

Diagnostic industriel  
et de main-d'œuvre  
en environnement







**Diagnostic industriel  
et de main-d'œuvre  
en environnement**

**Septembre 2007**

### Éditeur

EnviroCompétences, le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement  
Dominique Dodier, directrice générale

### Coordination du projet

Ghyslaine Marcotte, chargée de projets, EnviroCompétences

### Élaboration et réalisation

#### Zins, Beauchesne et associés

Renée Dubé, associée

Anais Lesne, directrice adjointe

Paul Desautels, consultant

### Révision linguistique

Andrée Dauphinais

### Collaboration

Pierre Boulanger, directeur des ressources humaines, Véolia

Pierre Lachance, président directeur général Conseil des entreprises de services environnementaux

Diane Savard, conseillère, Direction du développement des compétences et de l'intervention sectorielle – Commission des partenaires du marché du travail

### Couverture

SRVA Communications

### Remerciements

Nous tenons à remercier vivement toutes les personnes ayant collaboré de près ou de loin à la réalisation de cette étude



Cette activité a été réalisée grâce à l'aide financière d'Emploi-Québec.

500, boul. Gouin Est, bureau 206  
Montréal (Qc) H3L 3S8

☎ 514 384-4999 📠 514 384-7774

[contact@envirocompetences.org](mailto:contact@envirocompetences.org) [www.envirocompetences.org](http://www.envirocompetences.org)



La reproduction en partie ou en totalité de ce document est assujettie à certaines conditions autorisées par EnviroCompétences.

ISBN : 978-2-922325-40-9 (CD-Rom)

ISBN : 978-2-922325-41-6 (PDF)

Dépôt légal – bibliothèque nationale du Québec, 2007

Dépôt légal – bibliothèque nationale du Canada, 2007

## AVANT-PROPOS

---

Ce premier diagnostic industriel et de main-d'œuvre en environnement constitue, en soi, un défi important pour notre organisation. Historiquement, nous avons mené des études de façon segmentaire, soit pour un secteur d'activité ou pour un domaine d'intervention spécifique.

L'environnement se retrouve au cœur de l'actualité. Le marché de l'emploi ne cesse de croître et les besoins s'y rattachant sont en mutation positive. C'est dans cette optique qu'une vision globale est devenue stratégiquement nécessaire.

Ce diagnostic permet de développer une connaissance et une compréhension commune des problématiques de main-d'œuvre de l'industrie de l'environnement et fournit une vue d'ensemble des secteurs d'activités économiques des entreprises. Enfin, ce portrait global permettra à EnviroCompétences de répondre aux besoins de ses partenaires et d'orienter ses actions.

EnviroCompétences remercie le soutien financier de la Direction du développement des compétences et de l'intervention sectorielle de la Commission des partenaires du marché du travail sans quoi la concertation des milieux de travail et la réalisation de nos travaux seraient impossibles. Nous voulons également exprimer notre reconnaissance envers les répondants au questionnaire, les observateurs et nos partenaires dont la contribution aura été indispensable à la réalisation du projet.



Dominique Dodier,  
Directrice générale



# TABLE DES MATIÈRES

---

## PAGE

Liste des tableaux .....	iv
Liste des figures .....	vii
Liste des abréviations, acronymes et sigles .....	viii
1. Introduction .....	2
2. Objectifs de l'étude .....	4
3. Méthodologie .....	6
3.1 Cadre d'analyse .....	6
3.1.1 Définition de l'industrie de l'environnement .....	6
3.1.2 Les codes SCIAN constituant le champ d'action d'EnviroCompétences .....	8
3.1.3 La population à l'étude .....	11
3.1.4 La classification des professions .....	13
3.2 Démarche méthodologique .....	15
3.3 Collecte de données quantitatives et qualitatives .....	15
3.3.1 Enquête auprès des entreprises .....	16
3.3.2 Entrevues et rencontre avec des observateurs privilégiés .....	18
4. Mise en contexte .....	22
4.1 Aperçu de l'industrie de l'environnement au Canada .....	22
4.1.1 Le Canada .....	22
4.1.2 Le Québec .....	23
4.2 Facteurs d'évolution .....	24
4.3 Encadrement législatif .....	24
5. Résultats des consultations .....	30
5.1 Profil des entreprises .....	31
5.1.1 Activités industrielles et domaines d'intervention .....	31
5.1.2 Taille des entreprises : établissements et chiffre d'affaires .....	33
5.1.3 Opérations financières et investissements .....	37
5.1.4 Exportations .....	39
5.1.5 Défis et problématiques rencontrés par les entreprises .....	41
5.2 Profil de la main-d'œuvre .....	43

5.2.1 Répartition des emplois dans les entreprises de l'industrie de l'environnement.....	43
5.2.2 Évolution de l'emploi en environnement .....	44
5.2.3 Structure professionnelle .....	45
5.2.4 Profil démographique de la main-d'œuvre.....	49
5.2.5 Scolarité de la main-d'œuvre .....	53
5.2.6 Ancienneté dans l'entreprise.....	56
5.2.7 Appartenance à une organisation syndicale .....	59
5.3 Gestion des ressources humaines .....	60
5.3.1 Responsabilité de la gestion des ressources humaines .....	60
5.3.2 Pratiques de gestion des ressources humaines .....	61
5.3.3 Principales difficultés de gestion des ressources humaines.....	63
5.3.4 Perspectives d'emploi .....	68
5.3.5 Critères d'embauche.....	71
5.3.6 Outils de recrutement du personnel.....	75
5.4 Formation .....	76
5.4.1 Les entreprises et la formation.....	76
5.4.2 Difficultés rencontrées et besoins exprimés par les entreprises.....	81
5.5 Évolution des marchés.....	90
5.5.1 Prévisions des entreprises et des observateurs privilégiés .....	90
5.5.2 Opportunités de développement.....	94
5.5.3 Changements à venir.....	95
6. La formation en environnement.....	98
6.1 L'offre disponible .....	98
6.2 Les effectifs en formation .....	101
6.3 Les diplômés .....	103
6.3.1 Nombre de diplômés.....	103
6.3.2 Situation des diplômés.....	104
7. Diagnostic et recommandations .....	110
7.1 Constats .....	110
7.1.1 Caractéristiques de l'industrie.....	110
7.1.2 Contexte d'évolution .....	111
7.1.3 Main-d'œuvre.....	112
7.1.4 Formation.....	113
7.2 Opportunités.....	115
7.3 Menaces.....	118
7.4 Forces et atouts de l'industrie de l'environnement .....	120
7.5 Faiblesses / contraintes .....	121
7.6 Enjeux .....	125



7.6.1 Défis industriels.....	125
7.6.2 Défis de main-d'œuvre.....	125
7.7 Recommandations .....	126

Annexe 1 : Liste des documents et des sites Internet consultés

Annexe 2 : Questionnaire d'enquête

Annexe 3 : Liste des entreprises répondantes

Annexe 4 : Guide d'entrevue avec les observateurs privilégiés

Annexe 5 : Liste des observateurs privilégiés consultés

## LISTE DES TABLEAUX

---

	<i>PAGE</i>
Tableau 1 - Liste des biens et services environnementaux .....	7
Tableau 2 - Secteurs d'activité du champ d'action d'EnviroCompétences .....	9
Tableau 3 - Comparaison de l'envergure de la définition de Statistique Canada et du champ d'action d'EnviroCompétences .....	10
Tableau 4 - Répartition des entreprises de l'industrie de l'environnement en fonction de la région .....	13
Tableau 5 - Bases administratives du sondage .....	17
Tableau 6 - Répartition de l'échantillon total par code SCIAN.....	17
Tableau 7 - Activités principales et secondaires.....	31
Tableau 8 - Répartition de l'échantillon total en fonction des secteurs et domaines .....	33
Tableau 9 - Nombre d'établissements au Québec.....	33
Tableau 10 - Établissements en dehors du Québec.....	34
Tableau 11 - Chiffre d'affaires lié aux activités environnementales (2005-2006) .....	35
Tableau 12 - Évolution du chiffre d'affaires lié aux activités environnementales au cours des trois dernières années (2004-2006) .....	36
Tableau 13 - Actions réalisées au cours des trois dernières années (2004-2006).....	37
Tableau 14 - Domaine où les entreprises ont réalisé des investissements majeurs au cours des deux dernières années (2005-2006).....	38
Tableau 15 - Exportations de produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec.....	39
Tableau 16 - Différences concernant les défis rencontrés par les entreprises .....	42
Tableau 17 - Répartition des employés selon le statut d'emploi : temps plein et temps partiel.....	43
Tableau 18 - Répartition des employés en fonction des codes SCIAN et des domaines d'intervention.....	44
Tableau 19 - Évolution du nombre d'employés depuis trois ans (2004-2006) .....	44
Tableau 20 - Prévisions d'évolution du nombre d'employés au cours des trois prochaines années (2007-2009).....	45
Tableau 21 - Répartition des employés par grande catégorie de postes .....	45
Tableau 22 - Répartition des employés par grande catégorie de postes, par secteur .....	47
Tableau 23 - Répartition des employés par grande catégorie de postes, par domaine .....	48

Tableau 24 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon le sexe .....	49
Tableau 25A - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon le sexe, par secteur .....	49
Tableau 25B - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon le sexe, par domaine .....	49
Tableau 26 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon l'âge .....	50
Tableau 27 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon l'âge, par secteur .....	51
Tableau 28 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon l'âge, par domaine.....	52
Tableau 29 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon la formation .....	53
Tableau 30 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon la formation, par secteur .....	54
Tableau 31 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon la formation, par domaine .....	55
Tableau 32 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon l'ancienneté .....	56
Tableau 33 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon l'ancienneté par secteur .....	57
Tableau 34 - Répartition de la main-d'œuvre actuelle selon l'ancienneté par domaine .....	58
Tableau 35 - Part des employés syndiqués.....	59
Tableau 36 - Syndicat d'affiliation .....	60
Tableau 37 - Personne responsable des ressources humaines.....	60
Tableau 38 - Outils de gestion des ressources humaines utilisés .....	61
Tableau 39 - Différences concernant les difficultés de gestion des ressources humaines rencontrées .....	64
Tableau 40 - Manque de candidats qualifiés .....	65
Tableau 41- Existence de mesures spécifiques pour attirer ou retenir le personnel .....	66
Tableau 42 - Types de mesures spécifiques pour attirer ou retenir le personnel.....	66
Tableau 43 - Prévisions d'embauche d'ici 2009 .....	69
Tableau 44 - Prévisions d'embauche d'ici 2009, par secteur et par domaine .....	70
Tableau 45 - Profils recherchés.....	72
Tableau 46 - Outils de recrutement .....	75
Tableau 47 - Part de la masse salariale dépensée en formation (2006) .....	77
Tableau 48 - Évolution de la part de la masse salariale dépensée en formation (2005-2007)..	78
Tableau 49 - Évolution de la formation au cours des deux prochaines années (2007-2008)....	79
Tableau 50 - Existence d'incitatifs aux employés pour les encourager à se former .....	80
Tableau 51 - Types d'incitatifs donnés aux employés pour les encourager à se former .....	80

Tableau 52 - Responsabilité du perfectionnement .....	81
Tableau 53 - Programmes de formation jugés inadéquats ou insatisfaisants .....	82
Tableau 54- Différences concernant les difficultés pour combler les besoins de formation .....	83
Tableau 55 - Sujets de formation recherchés .....	85
Tableau 56 - Catégories de personnel visées par les formations requises .....	87
Tableau 57 - Prévisions concernant le chiffre d'affaires lié aux activités environnementales pour les trois prochaines années (2007-2009).....	91
Tableau 58 - Effectif scolaire des établissements d'enseignement collégial de la formation technique (DEC) .....	102
Tableau 59 - Effectif scolaire des établissements d'enseignement universitaire.....	102
Tableau 60 - Diplômes décernés par secteur de formation - DEC .....	103
Tableau 61 - Diplômes décernés par domaine d'études - Universités .....	103
Tableau 62 - Situation des personnes diplômées de l'enseignement secondaire professionnel au 31 mars 2005.....	105
Tableau 63 - Situation des personnes titulaires d'un diplôme d'études collégiales de la formation technique au 31 mars 2005 .....	106
Tableau 64 - Situation des personnes titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise (promotion 2003) pendant la semaine du 16 au 22 janvier 2005.....	107

## LISTE DES FIGURES

---

### PAGE

Figure 1 - Répartition des entreprises de l'industrie de l'environnement en fonction des sous-secteurs .....	12
Figure 2 - Répartition des entreprises de l'industrie de l'environnement en fonction de la taille	12
Figure 3 - Type d'activité principale .....	31
Figure 4 - Domaine d'intervention .....	32
Figure 5 - Nombre d'établissements au Québec .....	33
Figure 6 - Établissements en dehors du Québec .....	34
Figure 7 - Évolution du chiffre d'affaires lié aux activités environnementales au cours des trois dernières années .....	36
Figure 8 - Actions réalisées au cours des trois dernières années .....	37
Figure 9 - Domaine où les entreprises ont réalisé des investissements majeurs au cours des deux dernières années .....	38
Figure 10 - Exportations de produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec ..	39
Figure 11 - Part du chiffre d'affaires que représentent les exportations de produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec .....	40
Figure 12 - Destination des exportations de produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec .....	40
Figure 13 - Défis rencontrés par les entreprises .....	41
Figure 14 - Prévisions d'évolution du nombre d'employés au cours des trois prochaines années .....	45
Figure 15 - Difficultés de gestion des ressources humaines rencontrées .....	63
Figure 16 - Existence de mesures spécifiques pour attirer ou retenir le personnel .....	66
Figure 17 - Existence d'incitatifs aux employés pour les encourager à se former .....	80
Figure 18 - Difficultés rencontrées pour combler les besoins de formation .....	83
Figure 19 - Prévisions concernant le chiffre d'affaires lié aux activités environnementales pour les trois prochaines années .....	91

## LISTE DES ABRÉVIATIONS, ACRONYMES ET SIGLES

---

ACLE :	Association des consultants et laboratoires experts
AEC :	Attestation d'études collégiales
AEP :	Attestation d'études professionnelles
Bacc. :	Baccalauréat
CCQ :	Commission de la construction du Québec
CVCA :	Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
CESE :	Conseil des entreprises de services environnementaux
Chang. :	Changements
CNP :	Classification nationale des professions
CO2 :	Dioxyde de carbone (gaz carbonique)
CSD :	Centrale des syndicats démocratiques
CSN :	Confédération des syndicats nationaux
CSMOE :	Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (EnviroCompétences)
CV :	Curriculum vitae
CSST :	Commission de la santé et de la sécurité au travail
DAO :	Dessin assisté par ordinateur
DEC :	Diplôme d'études collégiales
DES :	Diplôme d'études secondaires
DEP :	Diplôme d'études professionnelles
D.E.S.S. :	Diplôme d'études supérieures spécialisées
FIMR :	Fonds sur l'infrastructure municipale rurale
FTQ :	Fédération des travailleurs du Québec
GES :	Gaz à effet de serre
GRH :	Gestion des ressources humaines
h :	Heure(s)
Hebd. :	Hebdomadaire
HEC :	École des hautes études commerciales, devenue HEC Montréal
ISO 14000 :	Système de gestion environnementale
LEED :	<i>Leadership in Energy and Environmental Design Rating System</i>
MAMR :	Ministère des Affaires municipales et des Régions

MDDEP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
MDEIE : Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation  
MRC : Municipalité régionale de comté  
MRF : Matière résiduelle fertilisante  
n : Taille de l'échantillon  
R&D : Recherche et développement

RH : Ressources humaines  
SCIAN : Système de classification industrielle de l'Amérique du Nord  
SIG : Système d'information géographique  
SIMDUT: Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail  
SPSS : *Statistical Package for the Social Sciences*  
TMD: Transport des marchandises dangereuses







---

# INTRODUCTION

# CHAPITRE 1

# 1. INTRODUCTION

---

EnviroCompétences, le comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, est un organisme paritaire de développement concerté de la main-d'œuvre en environnement. Sa mission est de soutenir les employeurs et la main-d'œuvre par la mise en œuvre de projets visant le développement des ressources humaines et des compétences ainsi que la promotion des métiers et des professions liés à l'environnement. Il mène ses projets avec la participation de représentants d'employeurs et de travailleurs et des partenaires gouvernementaux.

Ces dernières années, EnviroCompétences a réalisé plusieurs études sur des secteurs spécifiques de l'industrie de l'environnement, mais ne disposait pas encore d'analyse offrant une vision juste et d'ensemble de l'industrie de l'environnement. EnviroCompétences souhaite donc se doter d'un diagnostic sectoriel afin de dresser le portrait de l'industrie et de sa main-d'œuvre, tout en faisant ressortir les tendances agissant sur l'industrie de l'environnement et les enjeux auxquels les entreprises font face.

Pour réaliser ce diagnostic sectoriel, EnviroCompétences a retenu les services de Zins Beauchesne et associés.

Ce rapport présente les éléments suivants :

- les objectifs de l'étude;
- la méthodologie suivie;
- la mise en contexte de l'industrie de l'environnement;
- le résultat des consultations auprès des entreprises et des observateurs privilégiés;
- la formation en environnement;
- le diagnostic posé sur l'industrie et sa main-d'œuvre et les pistes de recommandations qui en découlent.



## CHAPITRE 2

---

### OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

## 2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

---

L'objectif principal de ce mandat était d'établir pour EnviroCompétences un diagnostic sur l'industrie et la main-d'œuvre en environnement.

Plus précisément, il s'agissait de :

- dresser le portrait des entreprises relevant des codes SCIAN identifiés;
- déterminer les principales problématiques de main-d'œuvre et les pratiques caractéristiques de la gestion des ressources humaines;
- dresser le profil de la main-d'œuvre de ces entreprises;
- décrire l'offre de formation initiale et continue pertinente pour cette industrie;
- déterminer les besoins de formation initiale et continue;
- établir les facteurs de changement ayant une incidence sur les compétences de la main-d'œuvre;
- cerner les tendances et les perspectives de développement des entreprises sur un horizon de trois ans;
- préciser les forces et faiblesses de l'industrie et de chaque sous-secteur du point de vue des ressources humaines;
- déterminer les opportunités et menaces du point de vue des ressources humaines de l'industrie et de chaque sous-secteur;
- définir les principaux enjeux de l'industrie du point de vue des ressources humaines;
- formuler des recommandations d'action, notamment afin d'assurer une adéquation la plus juste possible entre formation et emplois, mais également l'atteinte des objectifs de main-d'œuvre.

L'ensemble de la démarche visait l'obtention d'un consensus quant aux pistes d'action à privilégier pour le développement de la main-d'œuvre des entreprises de l'industrie de l'environnement.



---

## MÉTHODOLOGIE

## CHAPITRE 3

## 3. MÉTHODOLOGIE

---

Pour répondre aux objectifs du mandat, Zins Beuchesne et associés a suivi une démarche méthodologique basée sur la consultation de documents existants et sur une collecte de données auprès des entreprises et observateurs privilégiés de l'industrie de l'environnement.

Ce chapitre expose le champ de recherche de l'étude, la démarche méthodologique suivie ainsi que le détail de la collecte de données.

### 3.1 CADRE D'ANALYSE

#### 3.1.1 Définition de l'industrie de l'environnement

Alors que beaucoup d'organismes ont leur propre définition de l'environnement, la définition retenue ici est celle de Statistique Canada, organisme canadien de référence en matière de données sur les différents secteurs économiques. Selon Statistique Canada, l'industrie de l'environnement se définit comme suit<sup>1</sup> :

*« Toutes les entreprises en exploitation au Canada dont les activités portent en tout ou en partie sur la production de biens environnementaux, la prestation de services environnementaux et les activités de construction liées à l'environnement. Les biens et services environnementaux sont les biens et services utilisés ou pouvant être utilisés pour évaluer, prévenir, limiter ou corriger les dommages environnementaux (naturels ou attribuables à l'activité humaine) qui touchent l'eau, l'air et le sol, ainsi que les problèmes liés aux déchets, au bruit et aux écosystèmes. Cette industrie comprend également les technologies propres ou « éco-efficientes » qui permettent de diminuer l'utilisation des matériaux, de réduire la consommation d'énergie, de récupérer des sous-produits utiles, de réduire les émissions ou de restreindre au minimum les problèmes d'évacuation des déchets .»*

Ces entreprises interviennent sur différents marchés, dont la liste communément reconnue comporte les segments suivants<sup>2</sup> :

- l'eau : accès à l'eau potable, traitement des eaux usées, etc.;
- l'air : traitement des effluents gazeux;
- les sols;
- les matières résiduelles : gestion des déchets, récupération, recyclage;
- la gestion environnementale;
- la production écoefficiente.

---

<sup>1</sup> Statistique Canada, *Industrie de l'environnement : secteur des entreprises*, 2002, p. 2.

<sup>2</sup> Développement économique et régional, *La filière industrielle de l'environnement au Québec*, Direction des Communications, gouvernement du Québec, 2004, p. 31.

Elles produisent des services ou des biens environnementaux, dont la liste est présentée ci-dessous.

**TABLEAU 1 - LISTE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX**

SERVICES ENVIRONNEMENTAUX	BIENS ENVIRONNEMENTAUX
<p><b>Approvisionnement en eau et conservation de l'eau</b> – services liés à l'épuration de l'eau, l'approvisionnement en eau et aux systèmes de transport de l'eau, dont l'entretien et la réparation, services de génie-conseil et d'analyse</p> <p><b>Gestion des eaux usées et traitement des eaux d'égout</b> – systèmes de traitement des égouts, systèmes de recyclage des eaux usées, exploitation des installations de traitement des eaux, gestion des eaux pluviales, services de consultant en évaluation et en conception d'aqueducs et de systèmes de collecte des eaux usées, gestion de la planification et de la conception, services de consultation (génie-conseil et analyse)</p>	<p><b>Approvisionnement en eau et conservation de l'eau</b> – matériel ou technologies servant à l'approvisionnement et à la livraison d'eau douce, matériel d'épuration de l'eau, pièces d'équipement pour le traitement de l'eau (pompes, canalisations et valves)</p> <p><b>Gestion des eaux usées et traitement des eaux d'égout</b> – systèmes de récupération des produits chimiques, systèmes d'aération, systèmes de récupération biologique, systèmes de sédimentation par gravité, systèmes de séparation des carburants, matériel de recyclage des eaux usées, produits chimiques de traitement des eaux usées, matériel de lutte contre la pollution de l'eau, toiles, tamis, clarificateurs, filtres et matériaux filtrants</p>
<p><b>Lutte contre la pollution de l'air (intérieur ou extérieur)</b> – mesure des émissions, évaluation/planification, services connexes de consultation et d'analyse</p>	<p><b>Lutte contre la pollution de l'air (intérieur et extérieur)</b> – convertisseurs catalytiques, systèmes de récupération des produits chimiques, collecteurs de poussière, séparateurs, dépoussiéreurs, épurateurs, matériel de désodorisation</p>
<p><b>Gestion des déchets dangereux et non dangereux</b> – manutention des déchets, collecte, transport et élimination, gestion des sites, propriété ou gestion de sites, recyclage (tri, nettoyage, compactage), exploitation d'installations de récupération des matières, services de gestion des déchets dangereux, services de génie-conseil et d'analyse</p> <p><b>Assainissement/traitement des sols, de l'eau de surface, de l'eau de mer et des eaux souterraines</b> – systèmes de nettoyage, services industriels (nettoyage d'installations et de réservoirs), services de surveillance et de décontamination de l'eau souterraine, services de biorestauration des sols, services d'hydrogéologie, services de remise en état des sites et de mesures correctives, services de génie-conseil et d'analyse</p>	<p><b>Gestion des déchets dangereux et non dangereux</b> – matériel de stockage et de traitement des déchets dangereux, matériel de collecte des déchets, matériel d'élimination des déchets, matériel de manutention et de séparation des déchets, matériel de recyclage et matériel d'incinération</p> <p><b>Assainissement/traitement des sols, de l'eau de surface, de l'eau de mer et des eaux souterraines</b> – absorbant, équipement de biodégradation accélérée, équipement d'extraction de la vapeur dans des échantillons de sol, équipement de nettoyage en cas de déversement, systèmes de confinement, produits chimiques et biorestaurateurs</p>
<p><b>Recherche et développement sur l'environnement</b> – développement, évaluation et implantation de technologies propres ou de contrôle des mesures antipollution au point de rejet (en bout de chaîne), services de consultation et d'analyse, recherche pour améliorer la connaissance des écosystèmes et de l'impact des activités humaines sur l'environnement</p>	<p><b>Matériel écoénergétique</b> – équipement de gestion et de récupération de l'énergie</p> <p><b>Systèmes et matériel d'énergie solaire</b> – systèmes solaires, systèmes photovoltaïques, génératrices thermodynamiques solaires, systèmes de chauffage solaire de l'eau et des bâtiments</p> <p><b>Systèmes et matériel d'énergie de la biomasse</b> – systèmes de récupération de gaz de décharge, autres systèmes et matériel qui utilisent la matière organique (résidus forestiers et agricoles) pour produire de l'électricité, des produits chimiques ou des carburants de transport</p> <p><b>Autres systèmes et matériel d'énergie renouvelable</b> – systèmes de conversion d'énergie des vagues, d'énergie marémotrice et d'énergie thermique des mers, énergie géothermique</p>
<p><b>Efficacité énergétique et énergies renouvelables</b> – installation, entretien et réparation de systèmes d'énergie de remplacement ou de production d'énergie renouvelable (solaire, biomasse, éolienne, autre), vérification du rendement énergétique, gestion des ressources énergétiques, services de consultation (génie-conseil et analyse)</p>	<p><b>Systèmes de carburants de remplacement</b> – systèmes de carburants propres (reformulés et oxygénés), technologies des cellules combustibles, systèmes à hydrogène et batteries avancées</p> <p><b>Technologies propres, technologies éco-efficaces et composantes connexes</b> – technologies des processus intégrés, technologies de la récupération des matériaux</p>

SERVICES ENVIRONNEMENTAUX	BIENS ENVIRONNEMENTAUX
Services généraux d'analyse de données – services de collecte et d'analyse de données reliées à l'environnement.	Évaluation, analyse et surveillance de l'environnement – matériel de mesure et de surveillance, systèmes d'échantillonnage, matériel de contrôle des procédés, systèmes d'acquisition de données, autres instruments/machines, systèmes d'information sur l'environnement et/ou logiciels d'analyse comme les logiciels de laboratoire, de télédétection et de gestion SIG
Gestion et services juridiques – évaluation générale des incidences environnementales, planification de la gestion des ressources, gestion des risques, droit de l'environnement et services généraux de consultation juridique liés à l'environnement	Matériel et équipement de lutte contre le bruit et les vibrations – atténuateurs et silencieux, matériel d'insonorisation, dispositifs antivibrations et structures antibruit le long des autoroutes
Formation, éducation et information – formation et éducation en matière d'environnement; services de recherche sur l'information environnementale; gestion et analyse des données relatives à l'environnement; services de soutien ISO 9000/14000, services de consultation et d'analyse en matière de formation et d'information	Matières recyclables – métaux (ferreux et non ferreux, y compris les automobiles), papier, carton et autres matières recyclables (plastiques, verre, textiles, liquides et boues d'épuration)
Lutte contre le bruit et les vibrations – étude/surveillance; conception et gestion des services pour écrans acoustiques et d'insonorisation, services de recouvrement de rues, services de consultation et d'analyse en matière de bruit	
<b>CONSTRUCTION</b>	
Construction d'installations, d'équipements et d'infrastructures reliés à l'environnement – notamment, à l'approvisionnement en eau, à la collecte et au traitement des eaux usées, à la lutte contre la pollution de l'air, à la gestion des déchets, à la décontamination des sols et des eaux, à la production d'énergie renouvelable et de carburants de remplacement, à la lutte contre le bruit et les vibrations, au recyclage de matériaux, etc.	

Source : Statistique Canada, *Industrie de l'environnement, secteur des entreprises, Canada*

Étant donné la définition utilisée par Statistique Canada, basée sur une diversité de biens et services produits, les entreprises incluses dans les statistiques canadiennes sur l'industrie de l'environnement appartiennent à une variété de secteurs économiques. Le système de classification industrielle de l'Amérique du Nord (SCIAN) fournit des codes pour décrire l'ensemble des secteurs de l'économie nord-américaine.

### 3.1.2 Les codes SCIAN constituant le champ d'action d'EnviroCompétences

En revanche, le champ d'action d'EnviroCompétences est délimité par une liste de onze codes SCIAN attribués par Emploi-Québec qui désignent l'activité principale des entreprises dans certains secteurs spécifiques de l'économie, tandis que la définition de Statistique Canada inclut des entreprises dont l'activité environnementale n'est pas l'activité principale.



La portée des actions d'EnviroCompétences est délimitée par les onze codes SCIAN suivants :

- SCIAN 22131 : Réseaux d'aqueducs et systèmes d'irrigation
- SCIAN 22132 : Installations d'épuration des eaux usées
- SCIAN 23711 : Construction d'aqueducs et d'égouts et structures connexes
- SCIAN 3339 : Fabrication d'autres machines d'usage général (pompes, compresseurs, etc.)
- SCIAN 54133 : Services de génie
- SCIAN 54138 : Laboratoires d'essais
- SCIAN 54162 : Services de conseils en environnement
- SCIAN 54171 : Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie
- SCIAN 5621 : Collecte de déchets
- SCIAN 5622 : Traitement et élimination des déchets
- SCIAN 5629 : Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets

Les pratiques des entreprises de l'industrie de l'environnement incluses dans le champ d'action d'EnviroCompétences se répartissent donc en trois grands champs d'activité :

- la conception, la recherche, les services-conseils;
- l'exploitation des services publics et les machines : la construction, l'installation, la fabrication, la réparation;
- les services de gestion des déchets et d'assainissement : les services d'exécution-matières résiduelles.

**TABLEAU 2 - SECTEURS D'ACTIVITÉ DU CHAMP D'ACTION D'ENVIROCOMPÉTENCES**

<b>CONCEPTION, RECHERCHE, SERVICES-CONSEILS</b>	<b>CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION, RÉPARATION</b>	<b>SERVICES D'EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCIAN 54133 : Service de génie</li> <li>• SCIAN 54138 : Laboratoires d'essais</li> <li>• SCIAN 54162 : Services de conseils en environnement</li> <li>• SCIAN 54171 : Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCIAN 22131 : Réseaux d'aqueducs et systèmes d'irrigation</li> <li>• SCIAN 22132 : Installations d'épuration des eaux usées</li> <li>• SCIAN 23711 : Construction d'aqueducs et d'égouts et structures connexes</li> <li>• SCIAN 3339 : Fabrication d'autres machines d'usage général (pompes, compresseurs, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCIAN 5621 : Collecte de déchets</li> <li>• SCIAN 5622 : Traitement et élimination des déchets</li> <li>• SCIAN 5629 : Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets</li> </ul>

On a vu que la définition de l'industrie de l'environnement selon Statistique Canada est plus large que le champ d'intervention d'EnviroCompétences. Plus précisément, parmi la liste d'entreprises faisant partie de l'industrie de l'environnement selon Statistique Canada, environ la moitié relèvent des codes SCIAN attribués à EnviroCompétences.

Le tableau suivant illustre cette analyse, en indiquant, à partir des données de Statistique Canada portant sur l'industrie canadienne de l'environnement, les entreprises des SCIAN relevant d'EnviroCompétences : sur un total de 7 967 établissements, 4 420 appartiennent à des entreprises des codes SCIAN désignés à EnviroCompétences, soit une proportion de 55%. Le même calcul sur les emplois indique une proportion de 48%.

**TABLEAU 3 - COMPARAISON DE L'ENVERGURE DE LA DÉFINITION DE STATISTIQUE CANADA ET DU CHAMP D'ACTION D'ENVIROCOMPÉTENCES**

SECTEURS	ÉTABLISSEMENTS DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT (STATISTIQUE CANADA)	ÉTABLISSEMENTS DES SECTEURS RELEVANT D'ENVIROCOMPÉTENCES (CODES SCIAN)	EMPLOI DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT (STATISTIQUE CANADA)	EMPLOI DES SECTEURS RELEVANT D'ENVIROCOMPÉTENCES (CODES SCIAN)
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	14	-	249	-
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	29	-	1 698	-
Services publics	15	-	1 975	-
Construction	82	-	16 728	-
Fabrication de produits chimiques	51	-	3 457	-
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	39	-	3 238	-
Fabrication de produits minéraux non métalliques	15	-	1 237	-
Première transformation des métaux	12	-	743	-
Fabrication de produits métalliques	38	-	3 624	-
Fabrication de machines	147	147	9 712	9 712
Fabrication de produits informatiques et électroniques	53	-	2 004	-
Fabrication de matériel, d'appareils et de composantes électriques	13	-	1 154	-
Reste du secteur manufacturier	39	-	2 848	-
Commerce de gros	2 845	-	24 195	-
Commerce de détail	20	-	1 168	-
Finance et assurances	20	-	1 444	-
Services juridiques	48	-	8 786	-
Services d'architecture et services d'architecture paysagère	17	-	112	-
Services de génie	560	560	28 891	28 891
Services d'arpentage et de	22	-	814	-

SECTEURS	ÉTABLISSEMENTS DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT (STATISTIQUE CANADA)	ÉTABLISSEMENTS DES SECTEURS RELEVANT D'ENVIROCOMPÉTENCES (CODES SCIAN)	EMPLOI DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT (STATISTIQUE CANADA)	EMPLOI DES SECTEURS RELEVANT D'ENVIROCOMPÉTENCES (CODES SCIAN)
cartographie et services de prospection de levé géophysiques				
Laboratoires d'essais	103	103	3 665	3 665
Conception de systèmes informatiques et services connexes	28	-	1 973	-
Services de conseils en environnement	1 510	1510	8 062	8 062
Services de conseils en gestion et autres services de conseils scientifiques et techniques	123	123	1 270	1 270
Services de recherche et de développement scientifiques	39	39	1 239	1 239
Tous les autres services professionnels, scientifiques et techniques	22	-	471	-
Gestion de sociétés et d'entreprises	19	-	1 886	-
Services administratifs et services de soutien	44	-	2 007	-
Services de gestion des déchets et services d'assainissement	1 938	1938	23 757	23757
Autres services	62	-	1 313	-
TOTAL	7 967	4 420	159 720	76 596
		55%		48%

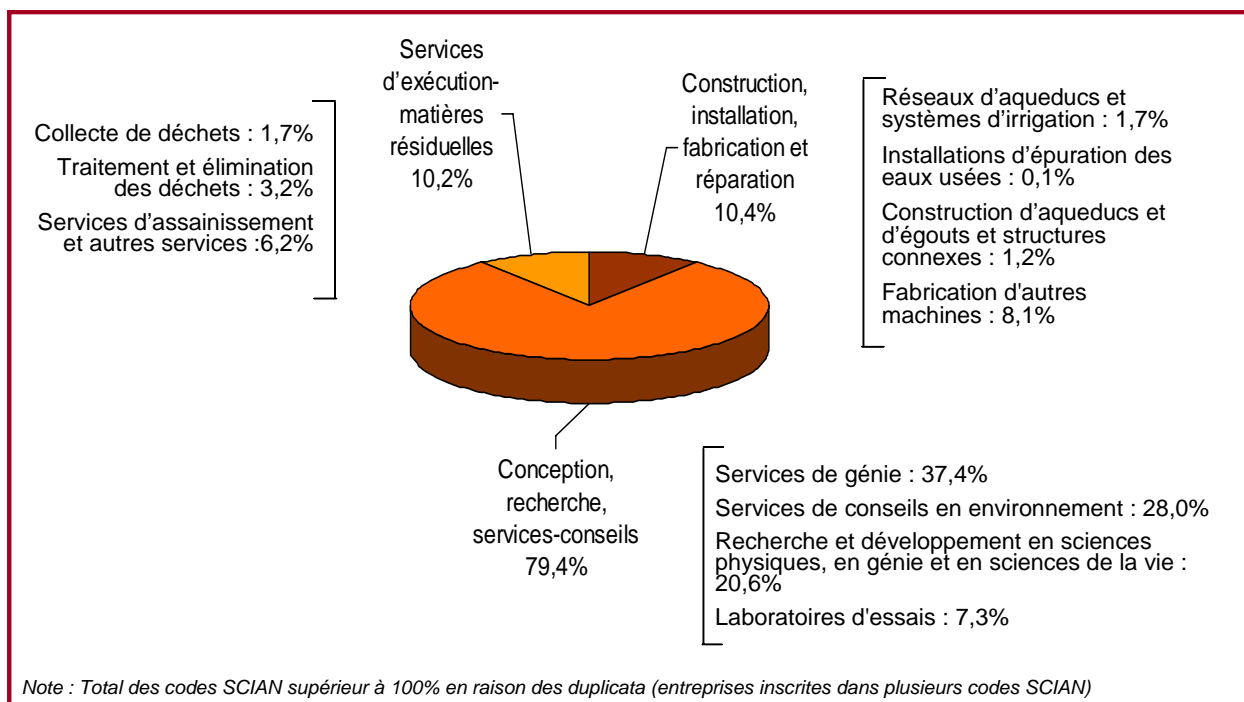
Source : Statistique Canada, Revenus totaux et revenus environnementaux selon l'industrie, 2002

Note : Les données portent sur le Canada, car ce détail n'est pas disponible au niveau provincial.

### 3.1.3 La population à l'étude

Selon le répertoire d'EnviroCompétences qui comporte 982 entreprises faisant partie des codes SCIAN attribués à EnviroCompétences par Emploi-Québec, la majeure partie des entreprises (79,4%) de la population à l'étude exercent leur activité dans les champs de conception, recherche et services-conseils.

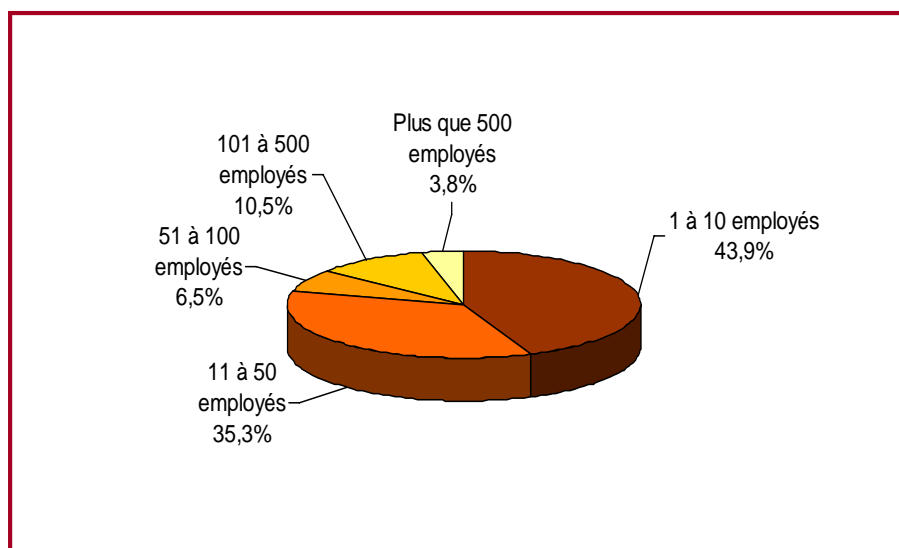
**FIGURE 1 - RÉPARTITION DES ENTREPRISES DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT EN FONCTION DES SOUS-SECTEURS, 2006**



Source : Répertoire d'EnviroCompétences, 2006

Les entreprises de l'industrie de l'environnement faisant partie du répertoire sont de taille restreinte : presque huit sur dix comptent moins de 50 employés.

**FIGURE 2 - RÉPARTITION DES ENTREPRISES DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT EN FONCTION DE LA TAILLE**



Source : Répertoire d'EnviroCompétences, 2006

Elles sont principalement localisées dans les régions à forte activité économique, soit Montréal, la Montérégie et la région de la Capitale-Nationale.

**TABLEAU 4 - RÉPARTITION DES ENTREPRISES DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT  
EN FONCTION DE LA RÉGION**

	<b>ENTREPRISES EN ENVIRONNEMENT</b>	<b>PIB QUÉBEC 2005</b>
Montréal	30,3%	36,2%
Montérégie	16,5%	14,9%
Capitale-Nationale	12,2%	9,3%
Saguenay–Lac-Saint-Jean	8,6%	3,4%
Laval	4,9%	3,8%
Estrie	4,4%	3,5%
Laurentides	3,7%	5,2%
Mauricie	3,3%	2,8%
Lanaudière	3,1%	3,3%
Chaudière-Appalaches	3,0%	4,6%
Outaouais	2,2%	3,4%
Centre-du-Québec	2,1%	2,8%
Bas-Saint-Laurent	2,0%	2,1%
Abitibi-Témiscamingue	1,3%	1,6%
Côte-Nord	1,1%	1,7%
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	1,1%	0,8%
Nord-du-Québec	0,2%	0,6%
Total Québec	100%	100%

*Sources : Répertoire EnviroCompétences, 2006 et banque de données des statistiques officielles du Québec, 2006*

### 3.1.4 La classification des professions

Les emplois de ces différents sous-secteurs sont répertoriés à l'aide de la classification nationale des professions (CNP)<sup>3</sup>. Les principaux codes CNP des emplois caractéristiques des entreprises de l'industrie de l'environnement sont les suivants<sup>4</sup>.

#### □ Direction

- 0211 Directeurs/directrices des services de génie
- 0212 Directeurs/directrices de services d'architecture et de sciences
- 0711 Directeurs/directrices de la construction
- 0721 Directeurs/directrices de l'exploitation et de l'entretien d'immeubles
- 0912 Directeurs/directrices des services d'utilité publique

<sup>3</sup> Source : Ressources humaines et Développement des compétences Canada.

<sup>4</sup> Certaines professions, comme les techniciens en équilibrage ou les techniciens en entretien de systèmes de ventilation, ne sont pas codifiées par la CNP.

☐ Professionnels scientifiques

Avec ordre professionnel

- 2131 Ingénieurs civils/ingénieures civiles
- 2132 Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes
- 2134 Ingénieurs chimistes/ingénieures chimistes
- 2144 Ingénieurs géologues/ingénieures géologues
- 2113 Géologues, géochimistes et géophysiciens/géophysiciennes
- 2152 Architectes paysagistes
- 2153 Urbanistes et planificateurs/planificatrices de l'utilisation des sols
- 2112 Chimistes

Sans ordre professionnel

- 2121 Biologistes et autres scientifiques

☐ Personnel technique scientifique

- 2211 Technologues et techniciens/techniciennes en chimie
- 2212 Technologues et techniciens/techniciennes en géologie et en minéralogie
- 2221 Technologues et techniciens/techniciennes en biologie
- 2231 Technologues et techniciens/techniciennes en génie civil
- 2232 Technologues et techniciens/techniciennes en génie mécanique
- 2263 Inspecteurs/inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail

☐ Ventes

- 6221 Spécialistes des ventes techniques - commerce de gros

☐ Personnel de soutien

- 6663 Concierges et concierges d'immeubles
- 7441 Personnel d'installation, d'entretien et de réparation d'équipement résidentiel et commercial
- 9212 Surveillants/surveillantes dans le raffinage du pétrole, le traitement du gaz et des produits chimiques et les services d'utilité publique
- 9613 Manœuvre dans le traitement des produits chimiques et les services d'utilité publique
- 9619 Autres manœuvres des services de transformation, de fabrication et d'utilité publique

☐ Personnel de métiers

- 7311 Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (sauf l'industrie du textile)
- 7411 Conducteurs/conductrices de camions
- 7421 Conducteurs/conductrices d'équipement lourd (sauf les grues)
- 9424 Opérateurs/opératrices d'installations de l'assainissement de l'eau et du traitement des déchets liquides

Cette liste a permis de présenter la structure professionnelle des entreprises, mais aussi de voir les limites actuelles de la CNP, qui ne codifie pas certaines professions caractéristiques des entreprises de l'industrie de l'environnement.

## 3.2 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

La démarche méthodologique est découpée en deux grandes phases, la première visant l'analyse de la situation et la seconde, l'élaboration du diagnostic et des recommandations.

Pour chaque phase, la méthodologie proposée comprenait les étapes suivantes :

### Phase 1 : Analyse de la situation

- Réunion de planification du mandat avec les représentants d'EnviroCompétences (CSMOE) et ses partenaires afin de réviser et finaliser le plan de travail soumis dans la proposition de service et de discuter des objectifs, de la méthodologie, des biens livrables, de l'échéancier et d'autres modalités.
- Revue de la documentation existante sur l'industrie de l'environnement, ses entreprises et ses tendances auprès de diverses sources (Statistique Canada, Emploi-Québec, EnviroCompétences, etc.).
- Portrait de l'offre de formation initiale et continue visant les employés de l'industrie de l'environnement et analyse, à partir des informations disponibles auprès du ministère de l'Éducation du Québec, du nombre de nouvelles inscriptions dans les différents programmes, du nombre de diplômés de ces programmes et du taux de réussite.
- Consultation des entreprises et des observateurs privilégiés de l'industrie de l'environnement par le biais d'une enquête par courriel, d'entrevues téléphoniques et d'un groupe de discussion. Le détail de cette activité est présenté à la section suivante.
- Analyse et remise du rapport d'analyse de la situation.

### Phase 2 : Diagnostic et recommandations

- Élaboration du diagnostic à partir de l'ensemble des informations recueillies et analysées, incluant les opportunités et les menaces externes ainsi que les forces et les faiblesses intrinsèques. Des enjeux majeurs ont aussi été dégagés, notamment en ce qui a trait à la main-d'œuvre.
- Rencontre de validation organisée avec cinq entreprises et organismes afin de valider le diagnostic posé et discuter de pistes d'action.
- Finalisation du diagnostic.

## 3.3 COLLECTE DE DONNÉES QUANTITATIVES ET QUALITATIVES

Afin de recueillir des informations auprès des entreprises de l'industrie de l'environnement, diverses consultations ont été organisées :

- une enquête auprès des entreprises, à laquelle 77 entreprises ont répondu;

- une consultation des observateurs privilégiés par entrevues téléphoniques et lors d'un groupe de discussion qui a permis de recueillir le point de vue de 19 entreprises et organisations.

### **3.3.1 Enquête auprès des entreprises**

Les différentes étapes suivies pour la réalisation de l'enquête auprès des entreprises sont décrites ci-après.

#### **Base de sondage et cadre d'échantillonnage**

À partir du répertoire d'EnviroCompétences, une base de sondage comprenant l'ensemble des entreprises des codes SCIAN 22131, 22132, 23711, 3339, 5621, 5622, 5629 ainsi que les entreprises de plus de 10 employés des SCIAN 54133, 54138, 54162 et 54171 a été constituée. Les entreprises dont la taille était inconnue ont été incluses dans la base de sondage. Ces entreprises ont ensuite été contactées afin d'atteindre les objectifs.

#### **Élaboration et prétest du questionnaire d'enquête**

Un questionnaire d'enquête a été élaboré par les consultants de Zins Beauchesne et associés, et validé par les représentants d'EnviroCompétences lors d'une rencontre prévue à cet effet. Il abordait plus particulièrement les thèmes suivants :

- l'entreprise et sa vision du marché;
- les ressources humaines et le recrutement;
- la gestion des ressources humaines;
- la formation.

La version définitive du questionnaire figure à l'annexe 2 du présent document.

Le questionnaire a été adapté sous forme de formulaire afin d'être facilement rempli par le répondant suite à un envoi par courriel ou par télécopieur. Il a de plus été prétesté auprès de cinq entreprises, ce qui a amené à certaines modifications dans le libellé et la présentation de certaines questions soumises aux représentants d'EnviroCompétences pour approbation finale.

#### **Administration du questionnaire**

Préalablement à l'administration du questionnaire auprès des entreprises visées, les représentants d'EnviroCompétences ont adressé une lettre de présentation de l'étude aux entreprises ciblées. Le questionnaire a été envoyé par courriel ou télécopieur à l'ensemble des entreprises retenues pour l'enquête. Un suivi par téléphone et plusieurs relances par courriel ont été effectués auprès de l'ensemble des entreprises du répertoire.



Le tableau suivant présente les bases administratives de l'enquête : 77 entreprises ont répondu au sondage, après de multiples relances, ce qui représente une marge d'erreur estimée autour des proportions de +/-10,5% 19 fois sur 20. La liste de ces entreprises ayant répondu à l'enquête quantitative figure à l'annexe 3 de ce document.

Afin de compléter et de valider l'information recueillie, des consultations qualitatives ont aussi été menées sous forme d'entrevues en profondeur et d'un groupe de discussion, auprès de 19 entreprises et organisations additionnelles.

**TABLEAU 5 - BASES ADMINISTRATIVES DU SONDRAGE**

	NOMBRE
Base de sondage (excluant les doublons, les filiales, les bureaux régionaux, etc.)	691*
Jamais de réponse	54
Refus	293
Pas de service	32
Bassin de numéros disponible	312
Nombre visé	100
Questionnaires complétés	77

\* Les entreprises de moins de 10 employés des SCIAN 54133, 54138, 54162 et 54171 avaient été exclues de l'échantillon.

Le tableau suivant présente la répartition des 77 entreprises répondantes en fonction des groupes de codes SCIAN, ainsi que la répartition observée dans la population de base.

**TABLEAU 6 - RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON TOTAL PAR CODE SCIAN**

	DANS L'ÉCHANTILLON	DANS LA POPULATION DE BASE
Conception, recherche et services-conseils <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCIAN 54133 : Service de génie</li> <li>• SCIAN 54138 : Laboratoires d'essais</li> <li>• SCIAN 54162 : Services de conseils en environnement</li> <li>• SCIAN 54171 : Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie</li> </ul>	59 (77%)	780 (79%)
Construction, installation, fabrication et réparation <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCIAN 22131 : Réseaux d'aqueducs et systèmes d'irrigation</li> <li>• SCIAN 22132 : Installation d'épuration des eaux usées</li> <li>• SCIAN 23711 : Construction d'aqueducs et d'égouts et structures connexes</li> <li>• SCIAN 3339 : Fabrication d'autres machines d'usage général (pompes, compresseurs, etc.)</li> </ul>	10 (13%)	102 (11%)
Exécution-matières résiduelles <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCIAN 5621 : Collecte de déchets</li> <li>• SCIAN 5622 : Traitement et élimination des déchets</li> <li>• SCIAN 5629 : Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets</li> </ul>	8 (10%)	100 (10%)
<b>Total des questionnaires complétés</b>	<b>77</b>	<b>982</b>

Les résultats ont démontré une bonne représentativité de l'échantillon par rapport aux entreprises du répertoire d'EnviroCompétences sur les critères du code SCIAN et du nombre d'employés. Les résultats peuvent donc être extrapolés à l'ensemble de la population.

### Saisie, validation des données et traitement statistique

L'ensemble des réponses aux questionnaires reçus ont été saisies sur un support informatique, puis la structure du fichier ainsi constitué a été validée pour repérer les codes incorrects et les erreurs d'alignement. La banque de données comprend les informations administratives (numéro de questionnaire, codes de réponse et de non-réponse) et les réponses codées aux questions. Il y a un enregistrement par entreprise répondante.

Le logiciel SPSS a ensuite permis d'effectuer le tirage des fréquences simples pour toutes les observations à partir du fichier de données précédemment épuré et vérifié, ainsi que des tableaux croisés en fonction :

- des quatre domaines d'intervention d'EnviroCompétences : eau, sols, air, matières résiduelles;
- et du secteur d'activité (selon les codes SCIAN).

Les tableaux de résultats présentés au chapitre 5 peuvent ne pas totaliser exactement 100% à cause des arrondis (par exemple : 99,9% ou 100,1%). Lorsque les totaux sont significativement supérieurs à 100%, cela est attribuable à une addition de mentions, le répondant (entreprise) ayant eu le choix de donner plusieurs réponses à cette question. Une note figure sous les tableaux lorsque c'est le cas.

### 3.3.2 Entrevues et rencontre avec des observateurs privilégiés

Pour recueillir l'opinion des observateurs privilégiés afin d'approfondir certaines problématiques et d'éclairer certains résultats de l'enquête, Zins Beauchesne et associés a élaboré un guide d'entrevue, qui figure à l'annexe 4 du présent document.

Huit entrevues téléphoniques ont été réalisées, et onze autres observateurs privilégiés ont été consultés dans le cadre d'un groupe de discussion organisé dans les locaux de Zins Beauchesne et associés. La liste des observateurs consultés figure à l'annexe 5.

Ce chapitre décrit l'univers de recherche et le cadre d'analyse de l'étude. Il fait ressortir que l'analyse menant au diagnostic de l'industrie de l'environnement proposée dans le document est confrontée à la délimitation du champ d'action d'EnviroCompétences, basée sur un ensemble de codes SCIAN qui n'incluent pas tous les secteurs d'activité ayant un lien avec l'environnement tel que le définit Statistique Canada. Pour obtenir une vision la plus complète

possible de cette industrie malgré les limites imposées par les codes SCIAN, l'enquête auprès des entreprises relevant des codes SCIAN attribués à EnviroCompétences a été complétée par des entrevues permettant d'approfondir certaines problématiques. Le chapitre suivant présente les grandes lignes de l'industrie de l'environnement, préalablement à l'analyse des résultats des consultations.





---

## MISE EN CONTEXTE

## CHAPITRE 4

## 4. MISE EN CONTEXTE

---

Ce chapitre vise à présenter l'envergure et la dynamique de l'industrie de l'environnement au Canada et au Québec afin de bien situer cette industrie dans son contexte.

### 4.1 APERÇU DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT AU CANADA

Les données relatives à l'industrie de l'environnement proviennent de Statistique Canada. Elles touchent donc les entreprises en exploitation au Canada dont les activités portent en tout ou en partie sur la production de biens environnementaux, sur la prestation de services environnementaux et sur les activités de construction liées à l'environnement.

#### 4.1.1 Le Canada

Selon Statistique Canada, l'**industrie de l'environnement au Canada** comportait, en 2002, **7 967 établissements** qui ont généré des **revenus de 15,8 milliards de \$<sup>1</sup>**, dont :

- 7 milliards pour les services environnementaux (44%);
- 6,6 milliards pour la vente de biens environnementaux (42%);
- 2,2 milliards pour des projets de construction liés à l'environnement (14%).

Les secteurs porteurs de cette industrie, soit ceux qui se développent plus vite que la moyenne, sont :

- les services-conseils;
- la vente de technologies écoefficientes visant à diminuer l'utilisation de matériaux, à récupérer des sous-produits utiles et à réduire la consommation d'énergie.

Parmi les services environnementaux, les activités principales sont :

- la gestion des déchets et d'assainissement;
- les services de génie-conseil et d'analyse;
- les services de gestion de l'eau et des eaux usées.

Parmi les biens environnementaux, on retrouve principalement :

- la vente de matières recyclables;
- la vente de systèmes, de matériel et de fourniture pour l'approvisionnement en eau et la conservation de l'eau, la gestion des eaux usées et le traitement des eaux d'égout.

L'industrie canadienne est caractérisée par la présence de petits établissements de moins de 100 personnes, qui représentent 93% des établissements au pays et 54% des ventes.

Au Canada, le nombre total d'employés de l'industrie était de 159 720 en 2002.

---

<sup>1</sup> Statistique Canada, *Enquête sur l'industrie de l'environnement : secteur des entreprises, Le Quotidien, 21 septembre 2004.*

Quant aux exportations environnementales du Canada, celles-ci totalisaient 1,4 milliard de \$ en 2002.

#### 4.1.2 Le Québec

Le Québec occupe le second rang des provinces canadiennes, après l'Ontario, pour le nombre d'établissements ayant des revenus environnementaux, le nombre d'emplois concernés, le total des revenus environnementaux, ainsi que les revenus liés à la vente de services et de biens environnementaux. En revanche, il se place au quatrième rang pour les revenus tirés de projets de construction liés à l'environnement<sup>2</sup>.

Selon la même source, l'industrie de l'environnement au Québec, au sens de la définition de Statistique Canada, comptait, en 2002, 1 697 établissements et 32 437 employés.

Au Québec, la répartition des revenus liés à l'environnement est la suivante :

- services environnementaux (42%);
- vente de biens environnementaux (50%);
- projets de construction liés à l'environnement (8%).

Les revenus environnementaux de l'industrie de l'environnement au Québec s'élèvent à 3,1 milliards de \$ et représentent en moyenne 19% des revenus canadiens environnementaux totaux, mais plus particulièrement :

- 19% des revenus pour les services environnementaux;
- 23% pour les biens environnementaux;
- 11% pour les produits de construction liés à l'environnement.

Environ un cinquième (18%) des exportations environnementales canadiennes a été réalisé par le Québec, soit une proportion similaire à sa place dans l'industrie de l'environnement au Canada.

D'après l'estimation, basée sur l'identification des codes SCIAN, selon laquelle les données fournies par Statistique Canada représentent un nombre d'établissements et d'emplois environ deux fois plus grand que le champ d'action d'EnviroCompétences, nous pouvons obtenir une estimation de la taille du champ d'action d'EnviroCompétences, soit environ 850 établissements et 16 000 employés.

---

<sup>2</sup> Statistique Canada, *Industrie de l'environnement, secteur des entreprises, 2002*, p. 18.

## 4.2 FACTEURS D'ÉVOLUTION

Les entreprises de l'industrie de l'environnement se situent au sein d'une dynamique globale qui inclut de nombreux acteurs dont les actions se conjuguent et parmi lesquels on retrouve<sup>3</sup> :

- les **fournisseurs externes** qui produisent les rejets ou les résidus. Ils fabriquent des produits industriels en exploitant une ressource naturelle (eau, air, sol, forêt, énergie ou autre) et deviennent des donneurs d'ouvrages pour les entreprises de l'industrie;
- les **groupes de pression** qui font des représentations auprès des gouvernements pour qu'ils adoptent des lois afin de protéger l'environnement;
- les **gouvernements** qui interviennent en établissant la législation qui définira le cadre réglementaire et les normes auxquels devront se conformer les acteurs économiques dans leur champ d'activités de production respectif. Ils interviennent aussi en fournissant une aide financière aux entreprises de l'industrie de l'environnement ou à leurs clients;
- les **organismes de soutien** qui fournissent à l'industrie le soutien dont elle a besoin pour se développer. On y trouve des centres de recherche, des établissements d'enseignement, des institutions de formation et des firmes spécialisées en communication et en commercialisation qui interviennent en amont;
- les **industries connexes** qui sont des acteurs présents dans l'environnement d'affaires susceptibles d'intervenir par la nature de leurs activités. Ce sont notamment des firmes de génie-conseil, des entreprises des secteurs de la construction, de produits chimiques, de l'énergie, des technologies d'information ou des communications et des fournisseurs de machinerie ou d'équipements;
- les **distributeurs** de produits environnementaux qui vendent les ressources recyclées ou décontaminées;
- les **clients** qui achètent les produits finis de l'industrie de l'environnement, comme les utilisateurs des produits recyclés ou décontaminés (citoyens, entreprises et autres groupes).

## 4.3 ENCADREMENT LÉGISLATIF

Les gouvernements exercent une influence majeure sur l'industrie de l'environnement, car ils établissent les politiques, lois et règlements que doivent suivre les industriels en matière de protection de l'environnement.

Sur le plan canadien, la loi en vigueur est la **Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)**. Elle vise la prévention de la pollution et la protection de l'environnement et de la santé humaine en vue de contribuer au développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la prévention de la pollution de même que celle de la gestion et du contrôle des substances toxiques et des déchets dangereux pour diminuer les risques qui menacent les écosystèmes canadiens et la biodiversité.

---

<sup>3</sup> *Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'environnement, Étude diagnostique de l'industrie de l'environnement : services-conseils et laboratoires, mars 2006, p. 15.*



Toujours sur le plan fédéral, la loi C-21 qui a eu pour effet de modifier le Code criminel afin de faciliter les poursuites contre des organisations pour négligence criminelle lorsqu'elles font preuve de négligence en matière de santé et de sécurité; joue un rôle important pour les entreprises de l'industrie de l'environnement, car beaucoup d'entre elles sont des entreprises de services, qui œuvrent chez leurs clients.

Au Québec, l'industrie de l'environnement s'est structurée avec l'adoption de la **Loi sur la qualité de l'environnement** (L.R.Q., c. Q-2), en 1970. Celle-ci porte sur l'eau, l'air, les matières résiduelles et dangereuses, la salubrité des immeubles et lieux publics, les rayonnements et le bruit.

Plusieurs règlements ont été adoptés en vertu de cette loi en ce qui a trait aux divers domaines de l'industrie de l'environnement, tels que<sup>4</sup> :

- ❑ l'eau :
  - *Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)* (R.Q. c. Q-2, r.18.1.1);
  - *Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égout* (R.Q. c. Q-2, r.7);
  
- ❑ l'air :
  - *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (R.Q. c. Q-2, r.20);
  
- ❑ les matières résiduelles :
  - *Règlement sur les matières dangereuses* (R.Q. c. Q-2, r.15.2);
  - *Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluide et des filtres usagés* (R.Q. c. Q-2, r.18.1.2);
  - *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (R.Q. c. Q-2, r.6.02);
  
- ❑ les sols :
  - *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (R.Q. c. Q-2, r.6.01);
  - *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (R.Q. c. Q-2, r.23.01);
  - *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (R.Q. c. Q-2, r.18.1.01);
  - *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.Q. c. Q-2, r.9).

---

<sup>4</sup> Centre d'accès à l'information juridique, *Qualité de l'environnement, Loi sur la, L.R.Q. c. Q-2, [www.canlii.org/qc/legis/loi/q-2](http://www.canlii.org/qc/legis/loi/q-2), 2007*

Plusieurs réglementations locales régulent aussi l'environnement au Québec. Au niveau de la communauté métropolitaine de Montréal, il s'agit, par exemple, du Règlement 87 relatif au rejet des eaux usées dans les réseaux d'égouts et les cours d'eau<sup>5</sup>.

Les actions du gouvernement du Québec en matière environnementale s'inscrivent dans la direction indiquée par trois politiques :

- La *Politique de l'eau* (2002) visant à « assurer la protection de cette ressource unique, gérer l'eau dans une perspective de développement durable, s'assurer, ce faisant, de mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes ».
- La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* qui « propose une gestion plus respectueuse de l'environnement qui contribue en même temps au développement social et économique du Québec ».
- La *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* qui « fournit l'encadrement destiné à assurer la préservation de l'intégrité des sols et de l'eau souterraine en prévenant leur contamination ponctuelle ou diffuse pouvant résulter d'activités industrielles ou commerciales, et la réhabilitation de terrains dégradés par ces mêmes activités, permettant ainsi aux terrains de réintégrer le cycle du développement durable ».

Ces lois, règlements et politiques ont des répercussions importantes sur l'emploi en environnement, tant dans les entreprises fournissant des biens et services, qui constituent l'industrie de l'environnement au sens de ce document, que dans les autres industries et les administrations municipales, qui doivent se conformer à des normes établies. Ainsi, le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* favorise notamment les formations liées au traitement et à l'assainissement de l'eau. De même, la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* offre des débouchés pour des professions en gestion de l'environnement, en gestion des matières résiduelles, en gestion des matières recyclables.

Au niveau international, il faut noter que des gouvernements de pays étrangers, européens notamment, menacent d'ériger des barrières tarifaires aux exportations canadiennes en raison du non-respect des engagements du Canada en vertu du protocole de Kyoto (1997).

Ce chapitre a permis de cerner l'envergure de l'industrie de l'environnement au Canada et son importance au Québec. On a vu aussi que l'industrie de l'environnement est sujette à de

---

<sup>5</sup> Conseil régional de l'environnement de Montréal, *Eau potable et eaux usées*, [www.cremtl.qc.ca/node.php?id=42](http://www.cremtl.qc.ca/node.php?id=42), 2007

multiples facteurs d'influence et d'évolution et, notamment, évolue dans un cadre législatif complexe. Le chapitre suivant nous permettra d'obtenir une description plus détaillée des entreprises de l'industrie de l'environnement et de leur main-d'œuvre.





## CHAPITRE 5

---

# RÉSULTATS DES CONSULTATIONS

## 5. RÉSULTATS DES CONSULTATIONS

---

Ce chapitre présente le résultat des consultations qui ont été menées au cours des mois de février et mars 2007. D'une part, une enquête a été réalisée auprès de 77 entreprises représentatives du bassin d'entreprises du champ d'action d'EnviroCompétences. D'autre part, cette enquête quantitative a été complétée par une enquête qualitative, par le biais d'entrevues en profondeur et d'un groupe de discussion qui ont permis de rejoindre 19 observateurs privilégiés, afin de valider les constats émanant de l'enquête auprès des entreprises et d'approfondir certaines problématiques propres aux différents domaines.

L'enquête effectuée auprès des entreprises œuvrant dans les secteurs de l'environnement abordait plus particulièrement les thèmes suivants :

- l'entreprise et sa vision du marché;
- les ressources humaines et le recrutement;
- la gestion des ressources humaines;
- la formation.

Quant à la consultation qualitative, les thèmes de discussion portaient sur :

- l'évolution générale de l'industrie;
- les problématiques de gestion des ressources humaines (GRH);
- la formation;
- les défis actuels et les changements prévisibles.

Ils ont été abordés pour les domaines suivants :

- air, incluant la pollution atmosphérique et les gaz à effet de serre (GES) ainsi que l'air intérieur;
- les matières résiduelles, incluant le nettoyage industriel;
- les eaux municipales;
- les sols et les eaux souterraines.

Les tableaux de résultats présentés au chapitre 5 peuvent ne pas totaliser exactement 100% à cause des arrondis (par exemple : 99,9% ou 100,1%). Lorsque les totaux sont significativement supérieurs à 100%, cela est attribuable à une addition de mentions, le répondant (entreprise) ayant eu le choix de donner plusieurs réponses à cette question. Une note figure sous les tableaux lorsque c'est le cas.

## 5.1 PROFIL DES ENTREPRISES

### 5.1.1 Activités industrielles et domaines d'intervention

Comme le présente le tableau 7, les 77 entreprises répondantes exercent principalement des activités de services-conseils en environnement (36,4%) ou en services de génie (15,6%), ce qui correspond à la distribution de la population étudiée illustrée à la figure 1 du chapitre 3.

**TABLEAU 7 - ACTIVITÉS PRINCIPALES ET SECONDAIRES (N=77)**

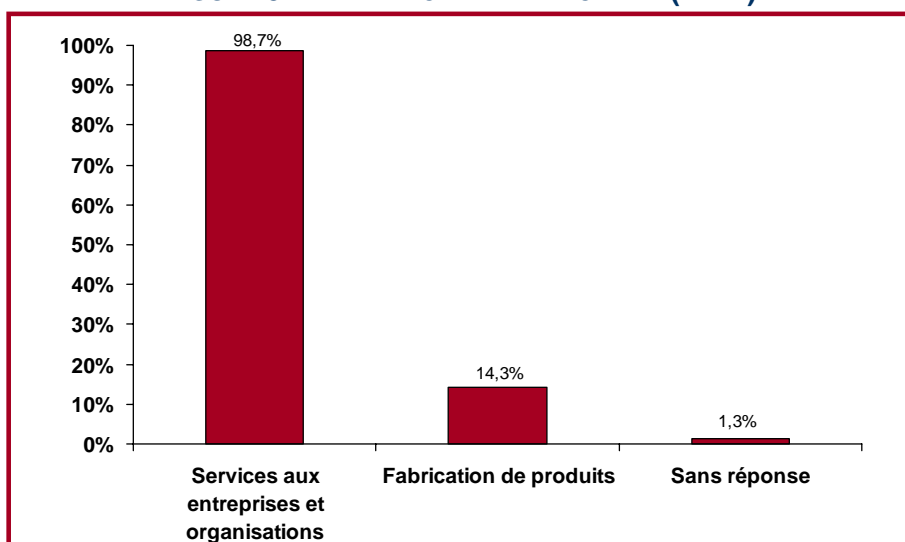
	ACTIVITÉ PRINCIPALE	ACTIVITÉS SECONDAIRES
Services de conseils en environnement	36,4%	20,8%
Services de génie	15,6%	20,8%
Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie	7,8%	20,8%
Laboratoires d'essais	5,2%	13,0%
Réseaux d'aqueducs et systèmes d'irrigation	1,3%	6,5%
Installations d'épuration des eaux usées	2,6%	11,7%
Construction d'aqueducs et d'égout et structures connexes	2,6%	7,8%
Fabrication d'autres machines liées à l'environnement	7,8%	3,9%
Collecte de déchets	3,9%	3,9%
Traitement et élimination des déchets	3,9%	13,0%
Services d'assainissement et autres services	2,6%	10,4%
Sans réponse	10,4%	-
Total	100%	*

\* : Total supérieur à 100% car les entreprises pouvaient indiquer plusieurs activités secondaires

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Par conséquent, ce sont les services aux entreprises qui caractérisent principalement le type d'activités exercées au Québec par les entreprises en environnement.

**FIGURE 3 - TYPE D'ACTIVITÉ PRINCIPALE (N=77)**

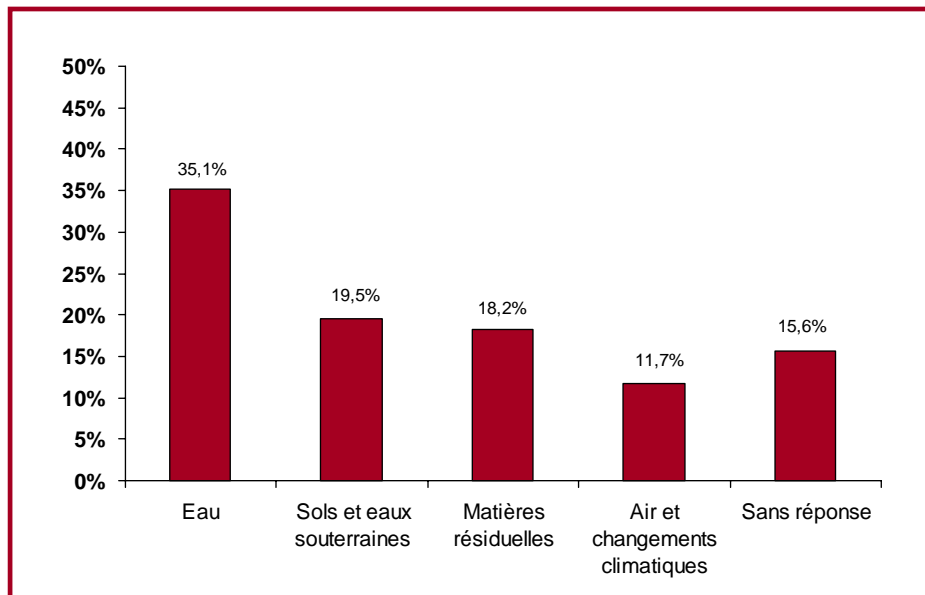


Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses.

L'eau est le principal domaine d'intervention des entreprises, lequel est suivi de celui des sols et eaux souterraines.

**FIGURE 4 - DOMAINE D'INTERVENTION (N=77)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses

Pour la suite de l'analyse des réponses des entreprises à l'enquête, les données sont présentées :

- tout d'abord de façon globale;
- puis en fonction :
  - du secteur d'activité (selon les trois grandes catégories de codes SCIAN<sup>1</sup>);
  - et du domaine d'intervention : eau, sols et eaux souterraines, air et changements climatiques, matières résiduelles, selon la réponse fournie lors de l'enquête.

<sup>1</sup> Conception, la recherche, les services-conseils : 54133 : Service de génie / 54138 : Laboratoires d'essais / 54162 : Services de conseils en environnement / 54171 : Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.

Construction, installation, fabrication, réparation-eaux usées : 22131 : Réseaux d'aqueducs et systèmes d'irrigation / 22132 : Installation d'épuration des eaux usées / 23711 : Construction d'aqueducs et d'égouts et structures connexes / SCIAN 3339 : Fabrication d'autres machines d'usage général (pompes, compresseurs, etc.).

Services d'exécution-matières résiduelles : 5621 : Collecte de déchets / 5622 : Traitement et élimination des déchets / 5629 : Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets.



Le nombre d'entreprises comprises dans chaque segment est indiqué dans le tableau suivant.

**TABLEAU 8 - RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON TOTAL EN FONCTION DES SECTEURS ET DOMAINES (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Nombre d'entreprises	59	10	8	27	15	9	14

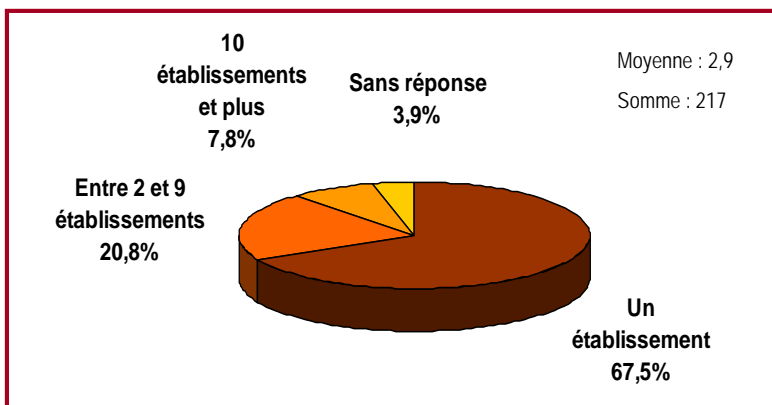
Le petit nombre d'entreprises dans certains segments explique qu'à un niveau de détail poussé, comme le nombre d'employés par poste et par secteur ou domaine (tableaux 22 et 23), certaines données ne soient pas documentées.

### 5.1.2 Taille des entreprises : établissements et chiffre d'affaires

Les 77 entreprises répondantes comptent au total 217 établissements au Québec, soit environ trois établissements par entreprise. Cependant, les deux tiers n'en comptent qu'un, tandis qu'une minorité d'entre elles (7,8%) en ont 10 et plus.

Le nombre moyen d'établissements est plus élevé pour les entreprises des domaines des matières résiduelles et de l'eau.

**FIGURE 5 - NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS AU QUÉBEC (N=77)**



Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

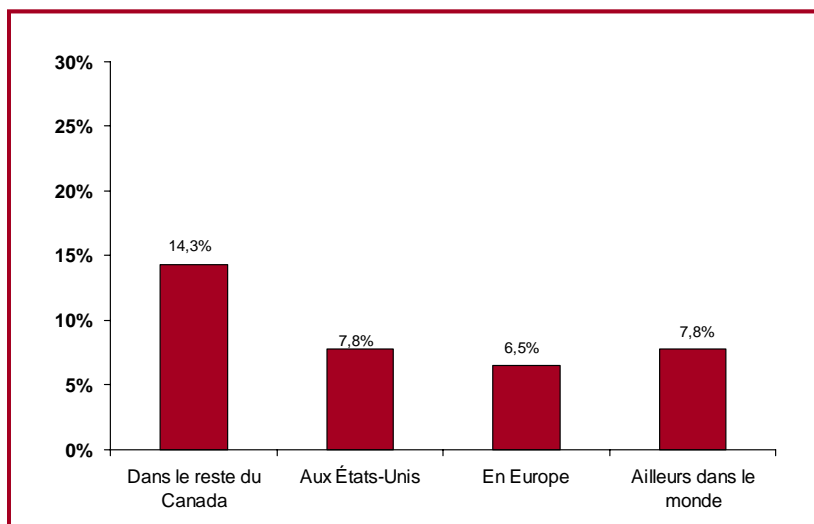
**TABLEAU 9 - NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS AU QUÉBEC (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Un établissement	64,4%	80,0%	75,0%	48,1%	80,0%	100,0%	57,1%
Entre 2 et 9 établissements	22,1%	20,0%	12,5%	33,3%	13,4%	0,0%	21,4%
10 établissements et plus	8,5%	0,0%	12,5%	14,8%	0,0%	0,0%	14,2%
Sans réponse	5,1%	0,0%	0,0%	3,7%	6,7%	0,0%	7,1%
Moyenne	3,1	1,3	4,0	4,5	1,3	1,0	4,5

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Environ une entreprise sur six a aussi des établissements dans le reste du Canada. La proportion d'entreprises ayant des établissements aux États-Unis, en Europe ou ailleurs dans le monde est par contre plus faible.

**FIGURE 6 - ÉTABLISSEMENTS EN DEHORS DU QUÉBEC (N=77)**



Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

**TABLEAU 10 - ÉTABLISSEMENTS EN DEHORS DU QUÉBEC (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Dans le reste du Canada	10,2%	30,0%	25,0%	18,5%	6,7%	11,1%	14,3%
Aux États-Unis	5,1%	10,0%	25,0%	11,1%	0,0%	0,0%	14,3%
En Europe	6,8%	0,0%	12,5%	7,4%	0,0%	0,0%	7,1%
Ailleurs dans le monde	8,5%	0,0%	12,5%	7,4%	6,7%	0,0%	14,3%

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Environ la moitié des entreprises réalisent un chiffre d'affaires lié aux activités environnementales de moins de 1 million \$. Cependant, pour 6,5% d'entre elles, ce chiffre s'élève à plus de 25 millions \$.

Les entreprises du domaine des matières résiduelles affichent un chiffre d'affaires en moyenne plus élevé.

**TABLEAU 11 - CHIFFRE D'AFFAIRES LIÉ AUX ACTIVITÉS ENVIRONNEMENTALES (2005-2006)**

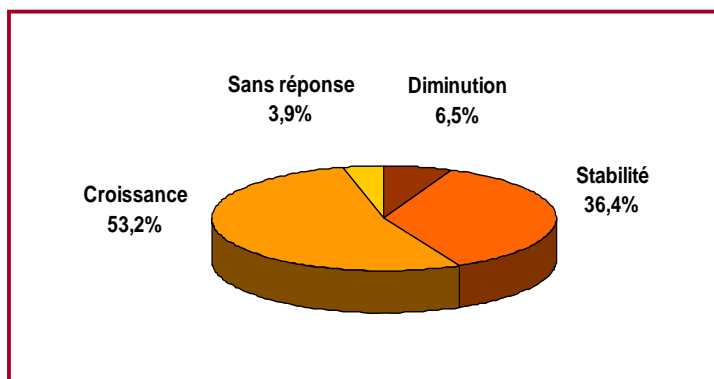
	<b>N=77</b>
Moins de 500 000 \$	44,2%
500 000 \$ à 999 999 \$	9,1%
1 à 2,99 millions \$	15,6%
3 à 4,99 millions \$	7,8%
5 à 9,99 millions \$	7,8%
10 à 24,99 millions \$	2,6%
25 millions \$ et plus	6,5%
Sans réponse	6,5%

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Moins de 500 000 \$	44,1%	50,0%	37,5%	33,3%	53,3%	66,7%	28,6%
500 000 \$ à 999 999 \$	11,9%	0,0%	0,0%	14,8%	0,0%	0,0%	21,4%
1 à 2,99 millions \$	18,6%	0,0%	12,5%	14,8%	26,7%	11,1%	7,1%
3 à 4,99 millions \$	6,8%	20,0%	0,0%	7,4%	0,0%	11,1%	14,3%
5 à 9,99 millions \$	8,5%	0,0%	12,5%	7,4%	13,3%	11,1%	7,1%
10 à 24,99 millions \$	1,7%	0,0%	12,5%	7,4%	0,0%	0,0%	0,0%
25 millions \$ et plus	5,1%	0,0%	25,0%	7,4%	0,0%	0,0%	21,4%
Sans réponse	3,4%	30,0%	0,0%	7,4%	6,7%	0,0%	0,0%

Source : Enquête Zins Beaulieu et associés, 2007

Les activités environnementales s'exercent dans un contexte porteur, puisque la moitié des entreprises ont observé un accroissement de leur chiffre d'affaires dans ce domaine, et seulement 6,5%, une baisse. Ce constat s'applique à l'ensemble des secteurs (SCIAN) et domaines d'intervention.

**FIGURE 7 - ÉVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES LIÉ AUX ACTIVITÉS ENVIRONNEMENTALES AU COURS DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES (2004-2006) (N=77)**



Source : Enquête Zins Beuchesne et associés, 2007

**TABLEAU 12 - ÉVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES LIÉ AUX ACTIVITÉS ENVIRONNEMENTALES AU COURS DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES (2004-2006) (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Diminution	6,8%	0,0%	12,5%	3,7%	6,7%	11,1%	0,0%
Stabilité	37,3%	30,0%	37,5%	33,3%	33,3%	22,2%	57,1%
Croissance	54,2%	50,0%	50,0%	63,0%	60,0%	66,7%	42,9%
Sans réponse	1,7%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

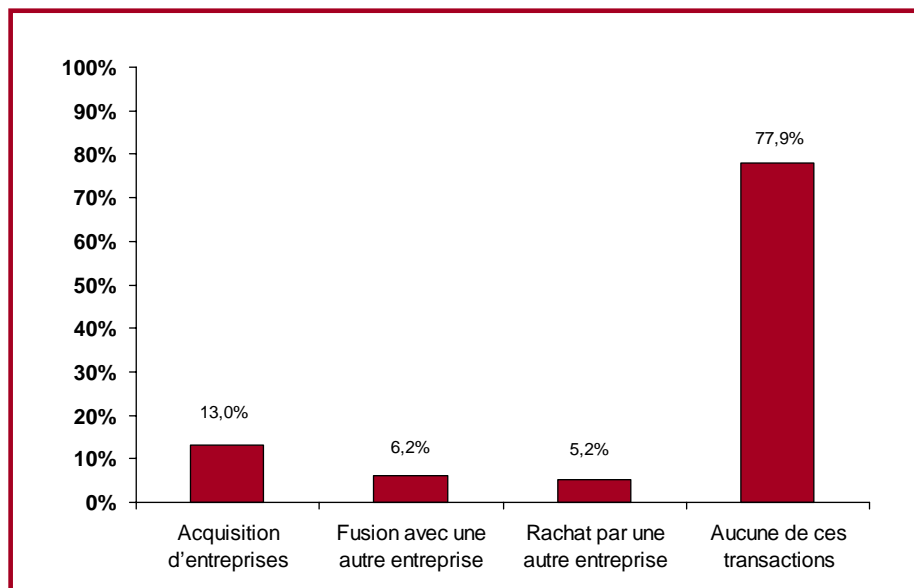
Source : Enquête Zins Beuchesne et associés, 2007

### 5.1.3 Opérations financières et investissements

Si la majorité des entreprises (78%) n'ont pas réalisé de transactions financières en lien avec d'autres entreprises au cours des trois dernières années, une part non négligeable, 13% d'entre elles, ont fait l'acquisition d'autres entreprises.

On observe davantage de mouvements de propriété parmi les entreprises du domaine de l'eau.

**FIGURE 8 - ACTIONS RÉALISÉES AU COURS DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES (2004-2006) (N=77)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses

**TABLEAU 13 - ACTIONS RÉALISÉES AU COURS DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES (2004-2006) (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Acquisition d'entreprises	11,9%	20,0%	12,5%	25,9%	0,0%	0,0%	14,3%
Fusion avec une autre entreprise	3,4%	20,0%	0,0%	11,1%	6,7%	0,0%	7,1%
Rachat par une autre entreprise	8,5%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%	0,0%	7,1%
Aucune de ces transactions	81,4%	70,0%	87,5%	66,7%	93,3%	100,0%	78,6%

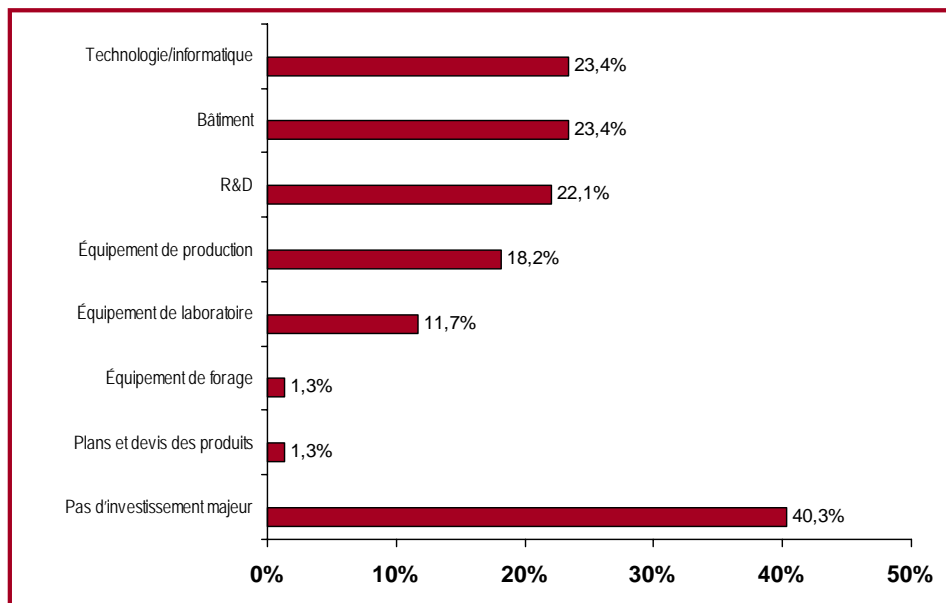
Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses

Environ 60% des entreprises ont fait des investissements majeurs au cours des deux dernières années, principalement dans le bâtiment ou la technologie.

Les entreprises du secteur de l'exécution-matières résiduelles ont en plus grand nombre réalisé des investissements, comparativement aux deux autres grands secteurs d'activité. Il en est de même pour les entreprises des sols et eaux souterraines comparativement à celles des domaines de l'eau, de l'air et des changements climatiques.

**FIGURE 9 - DOMAINE OÙ LES ENTREPRISES ONT RÉALISÉ DES INVESTISSEMENTS MAJEURS AU COURS DES DEUX DERNIÈRES ANNÉES (2005-2006) (N=77)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses

**TABLEAU 14 - DOMAINE OÙ LES ENTREPRISES ONT RÉALISÉ DES INVESTISSEMENTS MAJEURS AU COURS DES DEUX DERNIÈRES ANNÉES (2005-2006) (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Bâtiment	40,0%	15,3%	62,5%	25,9%	26,7%	0,0%	28,6%
Technologie/informatique	30,0%	23,7%	12,5%	25,9%	20,0%	33,3%	14,3%
R&D	10,0%	23,7%	25,0%	29,6%	20,0%	22,2%	14,3%
Équipement de production	40,0%	8,5%	62,5%	22,2%	6,7%	22,2%	28,6%
Équipement de laboratoire	10,0%	13,6%	0,0%	22,2%	0,0%	22,2%	7,1%
Pas d'investissement majeur	50,0%	47,5%	12,5%	37,0%	53,3%	33,3%	42,9%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

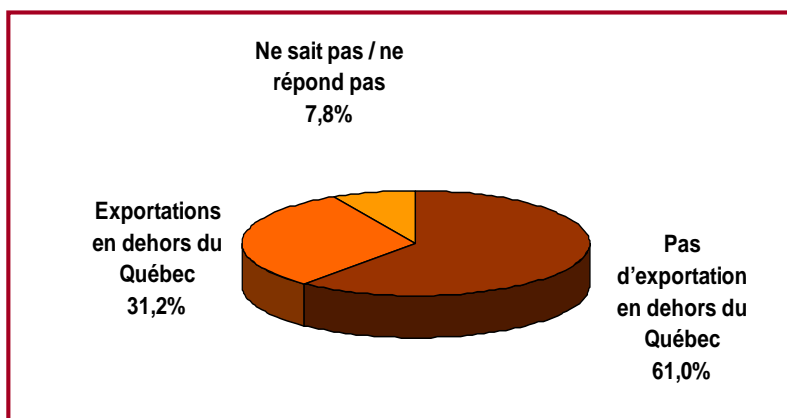
Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses

### 5.1.4 Exportations

Environ un tiers des entreprises exportent des produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec.

Les entreprises du secteur construction, installation, fabrication et réparation sont davantage portées que les autres à exporter leurs services, tandis que celles du domaine des sols et eaux souterraines le sont moins.

**FIGURE 10 - EXPORTATIONS DE PRODUITS OU SERVICES ENVIRONNEMENTAUX À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC (N=77)**



Source : Enquête Zins Beaudesne et associés, 2007

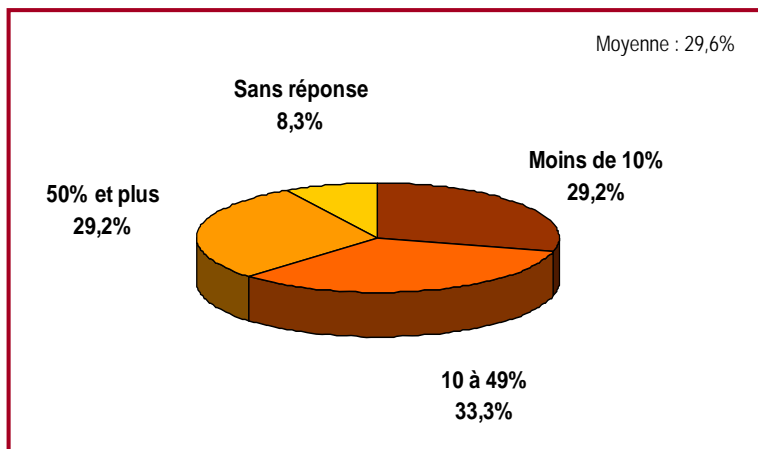
**TABLEAU 15 - EXPORTATIONS DE PRODUITS OU SERVICES ENVIRONNEMENTAUX À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Pas d'exportation en dehors du Québec	61,0%	40,0%	87,5%	59,3%	80,0%	55,6%	57,1%
Exportations en dehors du Québec	32,2%	40,0%	12,5%	37,0%	13,3%	44,4%	35,7%
Ne sait pas / ne répond pas	6,8%	20,0%	0,0%	3,7%	6,7%	0,0%	7,2%

Source : Enquête Zins Beaudesne et associés, 2007

Ces exportations représentent en moyenne 30% de leur chiffre d'affaires.

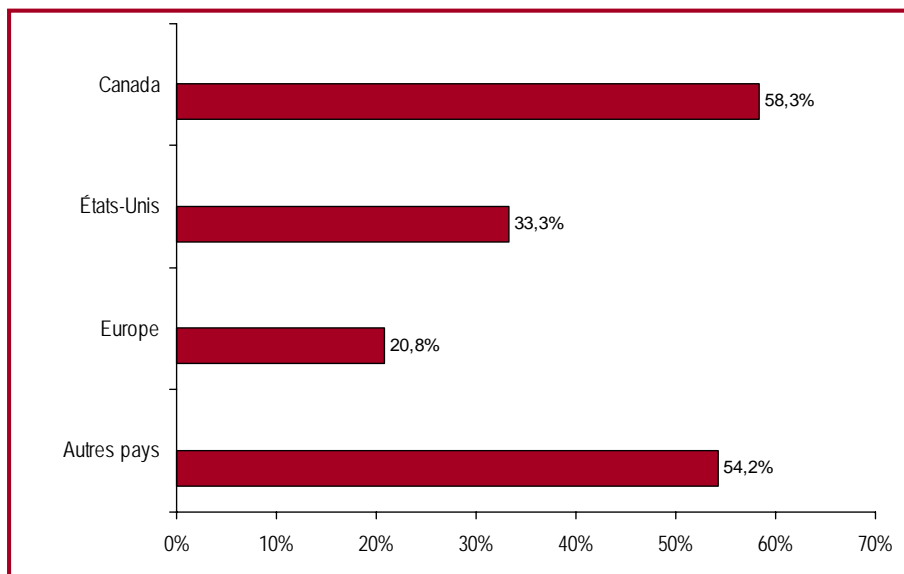
**FIGURE 11 - PART DU CHIFFRE D'AFFAIRES QUE REPRÉSENTENT LES EXPORTATIONS DE PRODUITS OU SERVICES ENVIRONNEMENTAUX À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC<sup>2</sup> (N=22)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Parmi les entreprises qui exportent en dehors du Québec, plus de la moitié vendent leurs produits ou services dans le reste du Canada, environ un tiers aux États-Unis et un cinquième en Europe.

**FIGURE 12 - DESTINATION DES EXPORTATIONS DE PRODUITS OU SERVICES ENVIRONNEMENTAUX À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC (N=22)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

<sup>2</sup> Sous-échantillon trop petit pour présenter les résultats par activité et domaine.

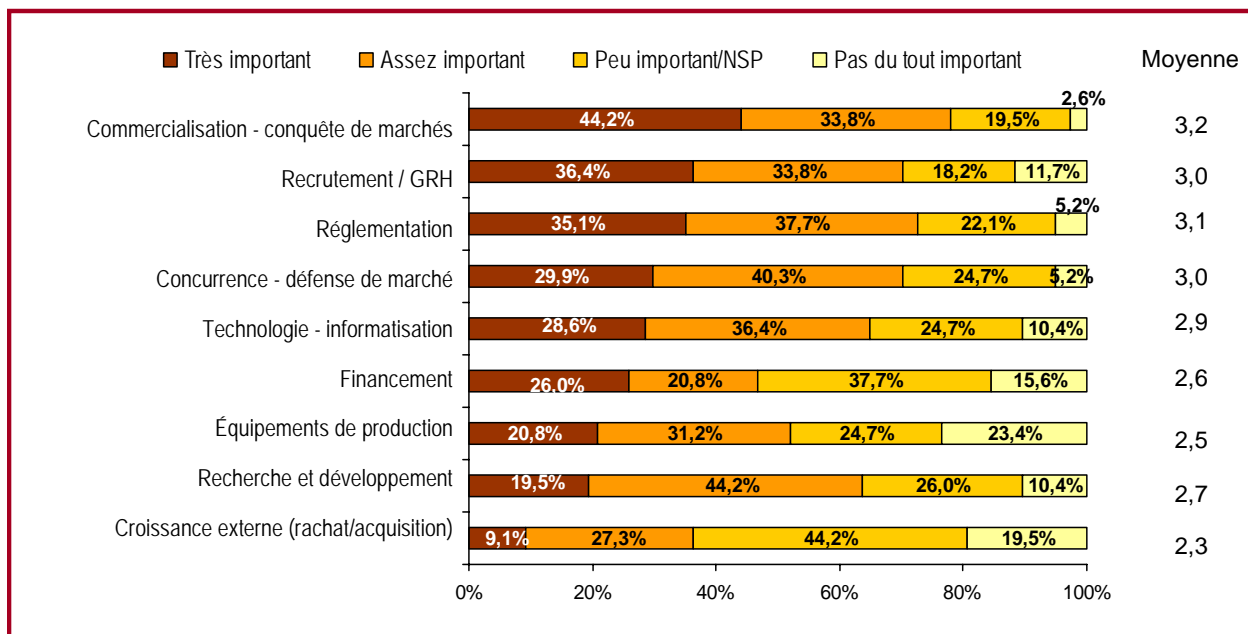


## 5.1.5 Défis et problématiques rencontrés par les entreprises

### Défis

Le défi considéré comme très important par le plus grand nombre d'entreprises est « la commercialisation et la conquête des marchés ». Plus du tiers des entreprises ont ensuite cité « le recrutement et la gestion des ressources humaines ». Dans l'ensemble, tous les défis suggérés aux entreprises répondantes, excepté la croissance externe, sont jugés très ou assez importants par plus de la moitié des entreprises.

**FIGURE 13 - DÉFIS RENCONTRÉS PAR LES ENTREPRISES (N=77)**



Source : Enquête Zins Beausnes et associés, 2007

Note : la note moyenne est obtenue en donnant un poids à chaque réponse : 1 : pas du tout important / 2 : peu important / 3 : assez important / 4 : très important. Elle facilite les comparaisons entre les différentes réponses.

Afin de faciliter la comparaison entre les secteurs ou domaines, le tableau suivant présente les résultats à la question sur l'importance des défis pour les entreprises en fonction de la note moyenne.

On y observe que la gestion des ressources humaines et la réglementation sont les défis les plus importants pour les entreprises du secteur de l'exécution.

La concurrence, la commercialisation et les équipements de production sont les défis qui priment pour les entreprises du secteur « construction, installation, fabrication et réparation ».

Pour ce qui est des différents domaines, la commercialisation et la concurrence sont les défis majeurs dans les domaines de l'eau et des matières résiduelles, tandis que les entreprises du domaine des sols et eaux souterraines sont davantage préoccupées par la réglementation.

**TABLEAU 16 - DIFFÉRENCES CONCERNANT LES DÉFIS RENCONTRÉS PAR LES ENTREPRISES  
(NOTES MOYENNES)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Commercialisation - conquête de marchés	3,0	3,2	2,9	3,3	2,7	2,6	3,1
Recrutement / GRH	3,0	2,8	3,4	3,2	2,7	2,9	2,9
Réglementation	3,0	3,0	3,3	3,1	3,5	2,7	2,9
Concurrence - défense de marché	3,0	3,2	2,9	3,3	2,7	2,6	3,1
Technologie - informatisation	2,8	3,0	3,0	3,0	3,1	2,3	2,9
Financement	2,5	2,7	2,9	2,4	2,5	2,7	2,8
Équipements de production	2,3	3,2	3,1	2,4	2,5	2,1	3,1
R&D	2,7	2,8	2,9	2,7	2,9	2,2	3,0
Croissance externe	2,3	2,1	2,8	2,4	2,3	1,4	2,6

*Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007*

Par ailleurs, selon un observateur, les entreprises du domaine des **sols contaminés** rencontrent des difficultés particulières en raison de leur petite taille, de leur diversité et de leur difficulté à prendre des positions communes pour faire contrepoids aux positions exprimées par leurs clients (qui sont contre la réglementation) lors des consultations gouvernementales entourant les projets de réglementation.

Il pense qu'elles devraient s'organiser en une association pour améliorer leur force de frappe, et ainsi mieux profiter du boom anticipé et financer l'ouverture de nouveaux centres de traitement.

Une telle mise en commun rendrait aussi possible :

- la dénonciation des mauvaises pratiques et des firmes concernées;
- l'amélioration de ces pratiques et l'uniformisation des prestations;
- l'échange de nouvelles idées;
- l'offre de services économiques et de plans d'affaires pour les membres;
- une voix commune pour se prononcer sur divers dossiers;
- l'amélioration des échanges avec le monde de la recherche universitaire.

### **Contraintes externes**

La principale **contrainte externe** soulignée par les entreprises et citée par presque tous les répondants est la **réglementation**, jugée complexe et excessive, mais aussi mal ou insuffisamment appliquée.

Les entreprises mentionnent aussi des contraintes liées à l'attitude des gouvernements ne s'engageant pas assez pour protéger l'environnement.

Une contrainte majeure soulevée par les entreprises concerne les ressources humaines, notamment la difficulté à recruter de bons candidats ayant de l'expérience, le manque de ressources professionnelles et d'une main-d'œuvre spécialisée ayant de l'expérience, et la rareté de la main-d'œuvre.

Enfin, les entreprises mentionnent des facteurs contraignants liés à l'économie, comme le risque d'un ralentissement économique, l'inflation et les taux d'intérêt; à la compétitivité, en particulier la force du dollar, la multiplication des centres de recherche et les coûts de main-d'œuvre plus bas à l'étranger; au financement ainsi qu'à la technologie, notamment des retards dans la technologie.

## 5.2 PROFIL DE LA MAIN-D'ŒUVRE

### 5.2.1 Répartition des emplois dans les entreprises de l'industrie de l'environnement

En période de pleine activité, les 77 entreprises répondantes comptent au total 5 389 employés qui travaillent 30 heures par semaine ou plus et 452 qui travaillent moins de 30 heures par semaine.

**TABLEAU 17 - RÉPARTITION DES EMPLOYÉS SELON LE STATUT D'EMPLOI : TEMPS PLEIN ET TEMPS PARTIEL (N=77)**

	30 H/SEMAINE ET PLUS	MOINS DE 30H/SEMAINE
0 employé	0%	20,8%
De 1 à 10 employés	41,6%	28,6%
De 11 à 49 employés	24,7%	2,6%
De 51 à 99 employés	13,0%	2,6%
De 100 à 499 employés	10,4%	1,3%
500 employés et plus	5,2%	0,0%
Sans réponse	5,2%	44,2%
Moyenne	74 employés	6 employés
<b>Somme des employés</b>	<b>5 389 employés</b>	<b>452 employés</b>

*Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007*

L'emploi se concentre surtout dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » (78%) et dans les domaines de l'eau (53%) et des matières résiduelles (39%).

**TABLEAU 18 - RÉPARTITION DES EMPLOYÉS EN FONCTION DES  
CODES SCIAN ET DES DOMAINES D'INTERVENTION (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES- CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION- MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTER- RAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
<b>30 H/SEMAINE ET PLUS</b>							
Moyenne	75	32	115	95	17	14	140
Somme	4 181	289	919	2 460	234	115	1 816
<b>MOINS DE 30H/SEMAINE</b>							
Moyenne	6	1	13	10	3	1	7
Somme	344	5	103	270	48	6	104

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

### 5.2.2 Évolution de l'emploi en environnement

Tout comme le chiffre d'affaires, le nombre d'employés est en croissance depuis trois ans dans environ la moitié des entreprises. Très peu ont vu leurs effectifs décroître.

**TABLEAU 19 - ÉVOLUTION DU NOMBRE D'EMPLOYÉS DEPUIS TROIS ANS (2004-2006) (N=77)**

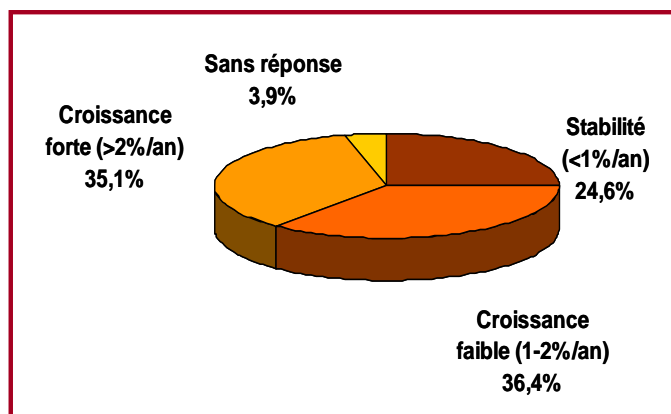
	N=77
Diminution	3,9%
Stabilité	48,1%
Croissance	46,7%
Sans réponse	1,3%

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES- CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION- MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTER- RAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Diminution	3,4%	10,0%	0,0%	3,7%	0,0%	11,1%	0,0%
Stabilité	45,8%	50,0%	62,5%	40,7%	40,0%	44,4%	71,4%
Croissance	50,8%	30,0%	37,5%	55,6%	60,0%	44,4%	21,4%
Sans réponse	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Environ sept entreprises sur dix prévoient une croissance modérée à forte de leurs effectifs au cours des trois prochaines années. Cette tendance s'observe dans tous les secteurs et tous les domaines.

**FIGURE 14 - PRÉVISIONS D'ÉVOLUTION DU NOMBRE D'EMPLOYÉS AU COURS DES TROIS PROCHAINES ANNÉES (2007-2009) (N=77)**



Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

**TABLEAU 20 - PRÉVISIONS D'ÉVOLUTION DU NOMBRE D'EMPLOYÉS AU COURS DES TROIS PROCHAINES ANNÉES (2007-2009) (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Stabilité (<1%/an)	30,5%	0,0%	12,5%	22,2%	26,7%	33,3%	14,3%
Croissance faible (1-2%/an)	30,5%	60,0%	50,0%	40,0%	20,0%	22,3%	57,1%
Croissance forte (>2%/an)	37,3%	20,0%	37,5%	37,0%	53,3%	44,4%	14,3%
Sans réponse	1,7%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%

Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

### 5.2.3 Structure professionnelle

Le tableau suivant donne la répartition des emplois actuels en fonction des grandes catégories de postes. Les effectifs se retrouvent principalement parmi le personnel de métier et de soutien aux opérations, qui représente 46% du total. Viennent ensuite les catégories des professionnels scientifiques (22,2%), des professionnels techniques scientifiques (8,4%) et du personnel de direction / administration générale (8,3%).

Les données sont présentées tout d'abord de façon globale, puis par secteur et par domaine.

**TABLEAU 21 - RÉPARTITION DES EMPLOYÉS PAR GRANDE CATÉGORIE DE POSTES (N=77)**

	TOTAL	RÉPARTITION (%)
A. Personnel de direction / administration générale	339	8,3%
B. Personnel de soutien administratif	276	6,8%
C. Ventes et marketing	111	2,7%
D. Informatique	74	1,8%

	TOTAL	RÉPARTITION (%)
E. Finances et comptabilité	116	2,8%
F. Ressources humaines	26	0,6%
G. Personnel à la production, aux opérations, à la R&D	3145	77,0%
G1. Professionnels scientifiques	909	22,2%
• Ingénieurs civils	207	5,1%
• Ingénieurs mécaniciens	91	2,2%
• Ingénieurs chimistes	30	0,7%
• Ingénieurs géologues	34	0,8%
• Géologues, géochimistes et géophysiciens	23	0,6%
• Architectes paysagistes	24	0,6%
• Urbanistes et planificateurs de l'utilisation des sols	37	0,9%
• Chimistes	28	0,7%
• Biologistes et autres scientifiques	210	5,1%
• Autres <sup>1</sup>	225	5,5%
G2. Professionnels techniques scientifiques	342	8,4%
• Technologues et techniciens en chimie	17	0,4%
• Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie	9	0,2%
• Technologues et techniciens en biologie	22	0,5%
• Technologues et techniciens en génie civil	154	3,8%
• Technologues et techniciens en génie mécanique	57	1,4%
• Inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	7	0,2%
• Autres <sup>2</sup>	76	1,9%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	1 894	46,3%
• Superviseurs et surveillants	258	6,3%
• Mécaniciens	125	3,1%
• Conducteurs de camions et d'équipements lourds	975	23,9%
• Opérateurs d'installations et de machinerie	50	1,2%
• Manœuvre	343	8,4%
• Personnel d'installation, d'entretien et de réparation	57	1,4%
• Autres <sup>3</sup>	86	2,1%
<b>Total</b>	<b>4 087</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> *Autres : agronome, climatologue, dessinateur, environnementaliste, ingénieur en foresterie, formateur, ingénieur en agroenvironnement, ingénieur en régulation de procédé, ingénieur électrique, ingénieur économique*

<sup>2</sup> *Autres : cartographe, arpenteur-géomètre, technicien en foresterie, en électricité, en énergie, en équipements industriels*

<sup>3</sup> *Autres : électricien, technicien dessinateur*

*Note : total de 4 087 employés différent du total de 5 389 employés cité au tableau 17, car certains employés comptabilisés par les entreprises peuvent ne pas appartenir à une des catégories demandées.*

*Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007*

## Secteurs (en fonction des codes SCIAN)

**TABLEAU 22 - RÉPARTITION DES EMPLOYÉS PAR GRANDE CATÉGORIE DE POSTES, PAR SECTEUR (N=4 087)**

	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES- CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION- MATIÈRES RÉSIDUELLES
A. Personnel de direction / administration générale	259	38	42
B. Personnel de soutien administratif	222	10	44
C. Ventes et marketing	63	23	25
D. Informatique	71	0	3
E. Finances et comptabilité	79	8	29
F. Ressources humaines	12	3	11
G. Personnel à la production, aux opérations, à la R&D	2335	84	726
G1. Professionnels scientifiques	889	13	7
• Ingénieurs civils	201	5	1
• Ingénieurs mécaniciens	85	5	1
• Ingénieurs chimistes	27	0	3
• Ingénieurs géologues	34	0	0
• Géologues, géochimistes et géophysiciens	23	0	0
• Architectes paysagistes	24	0	0
• Urbanistes et planificateurs de l'utilisation des sols	37	0	0
• Chimistes	26	0	2
• Biologistes et autres scientifiques	210	0	0
• Autres <sup>1</sup>	222	3	
G2. Professionnels techniques scientifiques	331	9	2
• Technologues et techniciens en chimie	17	0	0
• Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie	9	0	0
• Technologues et techniciens en biologie	22	0	0
• Technologues et techniciens en génie civil	153	0	1
• Technologues et techniciens en génie mécanique	48	9	0
• Inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	6	0	1
• Autres <sup>2</sup>	76	0	
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	1115	62	717
• Superviseurs et surveillants	186	11	61
• Mécaniciens	88	3	34
• Conducteurs de camions et d'équipements lourds	419	3	553
• Opérateurs d'installations et de machinerie	44	5	1
• Manœuvre	261	22	60
• Personnel d'installation, d'entretien et de réparation	31	18	8
• Autres <sup>3</sup>	86	0	0
<b>Total</b>	<b>3 041</b>	<b>166</b>	<b>880</b>

Source : Enquête Zins Beausnes et associés, 2007

## Domaines

**TABLEAU 23 - RÉPARTITION DES EMPLOYÉS PAR GRANDE CATÉGORIE DE POSTES, PAR DOMAINE (N=4 087)**

	EAU	SOLS ET EAUX SOUTER- RAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
A. Personnel de direction / administration générale	166	22	13	72
B. Personnel de soutien administratif	114	13	5	130
C. Ventes et marketing	34	5	10	38
D. Informatique	55	5	1	10
E. Finances et comptabilité	51	6	6	43
F. Ressources humaines	6	1	1	14
G. Personnel à la production, aux opérations, à la R&D	1280	163	60	1494
G1. Professionnels scientifiques	643	109	51	50
• Ingénieurs civils	164	13	7	21
• Ingénieurs mécaniciens	55	0	10	2
• Ingénieurs chimistes	19	3	2	6
• Ingénieurs géologues	18	7	7	2
• Géologues, géochimistes et géophysiciens	11	12	0	0
• Architectes paysagistes	2	22	0	0
• Urbanistes et planificateurs de l'utilisation des sols	7	29	0	0
• Chimistes	10	5	3	10
• Biologistes et autres scientifiques	182	13	9	2
• Autres <sup>1</sup>	175	5	13	7
G2. Professionnels techniques scientifiques	263	33	3	10
• Technologues et techniciens en chimie	15	1	0	1
• Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie	7	2	0	0
• Technologues et techniciens en biologie	18	2	0	1
• Technologues et techniciens en génie civil	142	7	0	5
• Technologues et techniciens en génie mécanique	48	0	0	0
• Inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	0	3	1	3
• Autres <sup>2</sup>	33	18	2	0
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	374	21	6	1434
• Superviseurs et surveillants	168	2	1	78
• Mécaniciens	7	0	2	113
• Conducteurs de camions et d'équipements lourds	0	0	0	967
• Opérateurs d'installations et de machinerie	24	6	0	15
• Manœuvre	96	6	0	219
• Personnel d'installation, d'entretien et de réparation	21	7	0	17
• Autres <sup>3</sup>	58	0	3	25
<b>Total</b>	<b>1 706</b>	<b>215</b>	<b>96</b>	<b>1 801</b>

Source : Enquête Zins Beausnes et associés, 2007



## 5.2.4 Profil démographique de la main-d'œuvre

Les tableaux suivants indiquent la répartition globale de la main-d'œuvre actuelle selon le sexe, l'âge, la formation et l'ancienneté.

Les hommes sont très majoritaires (+ de 70%) parmi l'ensemble des postes étudiés, excepté pour les ventes et le marketing, où la répartition est plus équilibrée (65% d'hommes cependant) et le personnel de soutien administratif, composé de femmes à 88%.

**TABLEAU 24 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON LE SEXE (N=4 087)**

	FEMMES	HOMMES
A. Personnel de direction / administration générale	22,1%	77,9%
B. Personnel de soutien administratif	88,4%	11,6%
C. Ventes et marketing	35,3%	64,7%
D. Informatique	15,9%	84,1%
E. Finances et comptabilité	66,7%	33,3%
F. Ressources humaines	61,1%	38,9%
G1. Professionnels scientifiques	29,8%	70,2%
G2. Professionnels techniques scientifiques	20,2%	79,8%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	13,2%	86,8%

Source : Enquête Zins Beuchesne et associés, 2007

**TABLEAU 25A - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON LE SEXE, PAR SECTEUR (N=4 087)**

	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS		CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION		EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	
	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES
A. Personnel de direction / administration générale	23,6%	76,4%	25,0%	75,0%	7,9%	92,1%
B. Personnel de soutien administratif	89,9%	10,1%	66,7%	33,3%	79,1%	20,9%
C. Ventes et marketing	44,1%	55,9%	26,1%	73,9%	20,0%	80,0%
D. Informatique	16,7%	83,3%	nd	nd	0,0%	100,0%
E. Finances et comptabilité	67,1%	32,9%	71,4%	28,6%	64,3%	35,7%
F. Ressources humaines	83,3%	16,7%	66,7%	33,3%	44,4%	55,6%
G1. Professionnels scientifiques	30,0%	70,0%	0,0%	100,0%	20,0%	80,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	20,7%	79,3%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	20,9%	79,1%	21,0%	79,0%	0,0%	100,0%

Source : Enquête Zins Beuchesne et associés, 2007

**TABLEAU 25B - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON LE SEXE, PAR DOMAINE (N=4 087)**

	EAU		SOLS ET EAUX SOUTER RAINES		AIR ET CHANG. CLIMATIQUES		MATIÈRES RÉSIDUELLES	
	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES
A. Personnel de direction / administration générale	20,3%	79,7%	15,8%	84,2%	46,2%	53,8%	21,7%	78,3%
B. Personnel de soutien administratif	92,9%	7,1%	75,0%	25,0%	80,0%	20,0%	82,0%	18,0%
C. Ventes et marketing	33,3%	66,7%	33,3%	66,7%	30,0%	70,0%	45,5%	54,5%
D. Informatique	17,0%	83,0%	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%	11,1%	88,9%
E. Finances et comptabilité	77,6%	22,4%	0,0%	100,0%	50,0%	50,0%	56,1%	43,9%
F. Ressources humaines	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	54,5%	45,5%
G1. Professionnels scientifiques	29,6%	70,4%	38,5%	61,5%	22,0%	78,0%	37,5%	62,5%
G2. Professionnels techniques scientifiques	22,0%	78,0%	14,3%	85,7%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	24,2%	75,8%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	10,1%	89,9%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Les employés âgés de plus de 40 ans représentent 50% ou plus de la main-d'œuvre dans les postes de personnel de direction / administration générale, finances et comptabilité et ressources humaines. Les professions comptant la plus forte proportion de jeunes employés, avec plus de 30% d'employés de 30 ans et moins, concernent les postes liés à l'informatique, aux professionnels techniques scientifiques et au personnel de métier et de soutien aux opérations.

**TABLEAU 26 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON L'ÂGE (N=4 087)**

	< 25 ANS	25-30 ANS	31-40 ANS	41-50 ANS	> 50 ANS
A. Personnel de direction / administration générale	0,4%	3,4%	16,5%	51,7%	28,0%
B. Personnel de soutien administratif	7,0%	22,3%	31,7%	21,9%	17,2%
C. Ventes et marketing	7,1%	20,4%	39,8%	25,5%	7,1%
D. Informatique	6,8%	26,0%	24,7%	32,9%	9,6%
E. Finances et comptabilité	4,2%	13,5%	30,2%	36,5%	15,6%
F. Ressources humaines	4,5%	22,7%	22,7%	40,9%	9,1%
G1. Professionnels scientifiques	2,2%	25,3%	35,8%	20,1%	16,6%
G2. Professionnels techniques scientifiques	4,1%	34,4%	21,9%	23,0%	16,7%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	21,1%	40,5%	21,4%	11,8%	5,2%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

La répartition par âge de la main-d'œuvre de chaque profession est relativement similaire d'un secteur à l'autre. Toutefois, on observe que pour certaines professions administratives (personnel de soutien, finances et comptabilité), la main-d'œuvre est relativement plus jeune dans les entreprises du secteur de l'exécution.

**TABLEAU 27 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON L'ÂGE, PAR SECTEUR (N=4 087)**

	< 25 ANS	25-30 ANS	31-40 ANS	41-50 ANS	> 50 ANS
<b>CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,5%	2,9%	16,7%	49,8%	30,1%
B. Personnel de soutien administratif	4,0%	18,7%	31,5%	24,3%	21,6%
C. Ventes et marketing	6,8%	11,9%	39,0%	33,9%	8,5%
D. Informatique	7,1%	27,1%	24,3%	31,4%	10,0%
E. Finances et comptabilité	2,7%	9,6%	27,4%	45,2%	15,1%
F. Ressources humaines	0,0%	27,3%	27,3%	27,3%	18,2%
G1. Professionnels scientifiques	2,2%	25,6%	35,5%	20,0%	16,7%
G2. Professionnels techniques scientifiques	4,2%	35,2%	20,1%	23,5%	17,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	17,2%	49,7%	17,2%	8,4%	7,4%
<b>CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	11,8%	11,8%	58,8%	17,6%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
C. Ventes et marketing	5,3%	26,3%	52,6%	15,8%	0,0%
D. Informatique	nd	nd	nd	nd	nd
E. Finances et comptabilité	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%	40,0%
F. Ressources humaines	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	12,2%	24,5%	24,5%	30,6%	8,2%
<b>EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	2,9%	17,1%	60,0%	20,0%
B. Personnel de soutien administratif	17,1%	35,1%	32,4%	12,6%	2,7%
C. Ventes et marketing	10,0%	40,0%	30,0%	10,0%	10,0%
D. Informatique	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
E. Finances et comptabilité	11,1%	33,3%	38,9%	5,6%	11,1%
F. Ressources humaines	0,0%	22,2%	22,2%	55,6%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	0,0%	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	28,2%	26,7%	27,9%	16,0%	1,2%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

La répartition de la main-d'œuvre par âge selon les domaines, présentée au tableau suivant, indique que la main-d'œuvre employée dans le domaine des matières résiduelles est en moyenne plus jeune que dans les autres domaines pour les différentes professions excepté les postes de direction. Une autre particularité est la quasi-absence de ressources de plus de 50 ans dans le domaine de l'air et des changements climatiques.

**TABLEAU 28 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON L'ÂGE, PAR DOMAINE (N=4 087)**

	< 25 ANS	25-30 ANS	31-40 ANS	41-50 ANS	> 50 ANS
<b>EAU</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	2,1%	18,1%	41,0%	38,9%
B. Personnel de soutien administratif	9,6%	14,0%	28,1%	32,5%	15,8%
C. Ventes et marketing	8,8%	11,8%	35,3%	29,4%	14,7%
D. Informatique	7,0%	26,3%	22,8%	31,6%	12,3%
E. Finances et comptabilité	5,9%	7,8%	25,5%	39,2%	21,6%
F. Ressources humaines	0,0%	40,0%	20,0%	20,0%	20,0%
G1. Professionnels scientifiques	1,8%	25,4%	31,3%	20,8%	20,8%
G2. Professionnels techniques scientifiques	4,7%	34,9%	17,2%	23,7%	19,4%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	20,6%	18,7%	25,2%	16,0%	19,5%
<b>SOLS ET EAUX SOUTERRAINES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	6,7%	13,3%	13,3%	26,7%	40,0%
B. Personnel de soutien administratif	9,1%	9,1%	36,4%	36,4%	9,1%
C. Ventes et marketing	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%
D. Informatique	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
E. Finances et comptabilité	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
F. Ressources humaines	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	4,2%	23,2%	43,2%	23,2%	6,3%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	47,8%	34,8%	17,4%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	12,5%	50,0%	37,5%	0,0%	0,0%
<b>AIR ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	23,1%	15,4%	61,5%	0,0%
B. Personnel de soutien administratif	20,0%	20,0%	20,0%	40,0%	0,0%
C. Ventes et marketing	10,0%	20,0%	20,0%	50,0%	0,0%
D. Informatique	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
E. Finances et comptabilité	0,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
F. Ressources humaines	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	4,0%	30,0%	54,0%	10,0%	2,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	83,3%	0,0%	16,7%	0,0%
<b>MATIÈRES RÉSIDUELLES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	1,5%	10,8%	75,4%	12,3%
B. Personnel de soutien administratif	5,4%	25,3%	33,0%	17,9%	18,5%
C. Ventes et marketing	9,1%	24,2%	36,4%	27,3%	3,0%
D. Informatique	0,0%	11,1%	44,4%	44,4%	0,0%
E. Finances et comptabilité	3,1%	21,9%	34,4%	37,5%	3,1%
F. Ressources humaines	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%

	< 25 ANS	25-30 ANS	31-40 ANS	41-50 ANS	> 50 ANS
G1. Professionnels scientifiques	4,0%	20,0%	28,0%	44,0%	4,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	21,8%	46,6%	20,1%	10,1%	1,3%

Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

### 5.2.5 Scolarité de la main-d'œuvre

Deux catégories de postes présentes dans les entreprises de l'industrie de l'environnement comportent plus de 80% de diplômés de l'université parmi leurs effectifs. Il s'agit du personnel de direction/administration générale et des professionnels scientifiques. On retrouve en revanche une forte proportion de diplômés du cégep, soit plus de 50% des effectifs, parmi les professionnels techniques scientifiques, les postes en finances et comptabilité, le personnel de soutien administratif. Enfin, on observe une relativement forte proportion de diplômés du secondaire au sein des effectifs du personnel de métier et de soutien aux opérations, ainsi que du personnel de soutien administratif et de l'informatique.

**TABLEAU 29 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON LA FORMATION (N=4 087)**

	DOCTORAT	MAÎTRISE	BACC.	CÉGEP	SECONDAIRE
A. Personnel de direction / administration générale	4,7%	30,0%	46,8%	16,7%	1,7%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	2,3%	10,9%	51,4%	35,4%
C. Ventes et marketing	0,0%	15,0%	40,0%	31,3%	13,8%
D. Informatique	0,0%	3,1%	20,0%	46,2%	30,8%
E. Finances et comptabilité	1,1%	7,6%	22,8%	56,5%	12,0%
F. Ressources humaines	0,0%	14,3%	28,6%	42,9%	14,3%
G1. Professionnels scientifiques	3,7%	41,2%	52,7%	2,5%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,8%	10,5%	75,2%	13,5%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	1,3%	12,4%	86,4%

Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

La répartition de la main-d'œuvre des fonctions scientifiques et techniques selon la scolarité est très similaire entre les différents secteurs et domaines. On note toutefois que le personnel de métier et de soutien aux opérations est en moyenne plus scolarisé dans le secteur « construction, installation, fabrication et réparation ». On y observe en effet une proportion de près de 40% de diplômés du cégep et de titulaires d'un baccalauréat, alors que cette proportion est d'environ 20% pour ces mêmes postes dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » et le domaine de l'eau, et bien moindre dans les autres secteurs et domaines.

**TABLEAU 30 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON LA FORMATION, PAR SECTEUR (N=4 087)**

	DOCTORAT	MAÎTRISE	BACC.	CÉGEP	SECONDAIRE
<b>CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	6,2%	38,2%	47,8%	6,2%	1,7%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	0,0%	10,9%	41,9%	47,3%
C. Ventes et marketing	0,0%	25,6%	59,0%	15,4%	0,0%
D. Informatique	0,0%	0,0%	19,4%	48,4%	32,3%
E. Finances et comptabilité	0,0%	3,3%	21,7%	58,3%	16,7%
F. Ressources humaines	0,0%	30,0%	20,0%	20,0%	30,0%
G1. Professionnels scientifiques	3,7%	41,4%	52,3%	2,6%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,8%	10,8%	74,6%	13,8%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	0,0%	18,7%	81,3%
<b>CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	0,0%	64,3%	28,6%	7,1%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%
C. Ventes et marketing	0,0%	0,0%	36,8%	36,8%	26,3%
D. Informatique	nd	nd	nd	nd	nd
E. Finances et comptabilité	0,0%	0,0%	50,0%	33,3%	16,7%
F. Ressources humaines	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	9,8%	29,3%	61,0%
<b>EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	4,9%	36,6%	58,5%	0,0%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	9,3%	9,3%	81,4%	0,0%
C. Ventes et marketing	0,0%	9,1%	9,1%	54,5%	27,3%
D. Informatique	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%
E. Finances et comptabilité	3,8%	19,2%	19,2%	57,7%	0,0%
F. Ressources humaines	0,0%	0,0%	22,2%	77,8%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	0,0%	28,6%	71,4%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	1,5%	7,8%	90,7%

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

**TABLEAU 31 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON LA FORMATION, PAR DOMAINE (N=4 087)**

	DOCTORAT	MAÎTRISE	BACC.	CÉGEP	SECONDAIRE
<b>EAU</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	4,3%	37,6%	53,2%	3,5%	1,4%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	0,0%	10,1%	40,4%	49,5%
C. Ventes et marketing	0,0%	22,2%	48,1%	25,9%	3,7%
D. Informatique	0,0%	0,0%	18,5%	48,1%	33,3%
E. Finances et comptabilité	0,0%	2,1%	19,1%	57,4%	21,3%
F. Ressources humaines	0,0%	33,3%	0,0%	16,7%	50,0%
G1. Professionnels scientifiques	4,2%	44,8%	50,3%	0,7%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	1,0%	11,9%	69,2%	17,9%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	0,0%	19,3%	80,7%
<b>SOLS ET EAUX SOUTERRAINES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	10,5%	15,8%	52,6%	15,8%	5,3%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	18,2%	0,0%	54,5%	27,3%
C. Ventes et marketing	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
D. Informatique	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
E. Finances et comptabilité	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%	0,0%
F. Ressources humaines	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	4,2%	32,3%	63,5%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	10,7%	89,3%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<b>AIR ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	55,6%	33,3%	11,1%	0,0%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	0,0%	50,0%	25,0%	25,0%
C. Ventes et marketing	0,0%	37,5%	50,0%	12,5%	0,0%
D. Informatique	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
E. Finances et comptabilité	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	0,0%
F. Ressources humaines	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	0,0%	31,7%	68,3%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

	DOCTORAT	MAÎTRISE	BACC.	CÉGEP	SECONDAIRE
<b>MATIÈRES RÉSIDUELLES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	14,6%	34,1%	51,2%	0,0%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	4,4%	11,1%	82,2%	2,2%
C. Ventes et marketing	0,0%	8,3%	20,8%	50,0%	20,8%
D. Informatique	0,0%	50,0%	25,0%	0,0%	25,0%
E. Finances et comptabilité	3,4%	17,2%	17,2%	62,1%	0,0%
F. Ressources humaines	0,0%	10,0%	20,0%	70,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	0,0%	73,3%	26,7%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	14,3%	85,7%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	1,4%	7,9%	90,6%

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

### 5.2.6 Ancienneté dans l'entreprise

Les postes ayant la plus forte ancienneté se retrouvent parmi le personnel de la direction/administration générale, suivi des professionnels techniques scientifiques, des postes en finances et comptabilité et du personnel de soutien administratif (voir tableau page suivante).

On observe la plus faible ancienneté parmi les postes en ventes et marketing ainsi que parmi le personnel de métier et de soutien aux opérations, ce qui dénote une mobilité plus forte des employés occupant ces fonctions.

**TABLEAU 32 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON L'ANCIENNETÉ (N=4 087)**

	0-1 AN	2-3 ANS	4-5 ANS	6-9 ANS	> 10 ANS
A. Personnel de direction / administration générale	7,9%	11,0%	12,3%	24,6%	44,3%
B. Personnel de soutien administratif	22,7%	21,5%	16,3%	16,3%	23,3%
C. Ventes et marketing	25,9%	22,4%	21,2%	18,8%	11,8%
D. Informatique	22,9%	22,9%	14,3%	24,3%	15,7%
E. Finances et comptabilité	18,5%	21,3%	16,9%	20,2%	23,0%
F. Ressources humaines	15,0%	25,0%	25,0%	15,0%	20,0%
G1. Professionnels scientifiques	23,5%	28,1%	18,0%	15,8%	14,6%
G2. Professionnels techniques scientifiques	17,7%	21,4%	18,4%	17,7%	24,8%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	34,6%	15,6%	19,1%	17,6%	13,2%

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Sur le plan de l'ancienneté dans l'entreprise, on constate des différences assez importantes entre les secteurs pour les professions techniques scientifiques et le personnel de métier et de soutien aux opérations : les professionnels techniques scientifiques ont en moyenne une ancienneté plus importante dans le secteur de la conception, recherche et services-conseils que dans celui de « construction, installation, fabrication et réparation ». En revanche, le



personnel de métier et de soutien aux opérations a en moyenne une plus faible ancienneté dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » que dans les deux autres secteurs.

**TABLEAU 33 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON L'ANCIENNETÉ PAR SECTEUR (N=4 087)**

	0-1 AN	2-3 ANS	4-5 ANS	6-9 ANS	> 10 ANS
<b>CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	8,5%	12,5%	8,5%	21,6%	48,9%
B. Personnel de soutien administratif	29,4%	19,8%	6,3%	15,9%	28,6%
C. Ventes et marketing	23,9%	17,4%	19,6%	26,1%	13,0%
D. Informatique	23,9%	22,4%	13,4%	23,9%	16,4%
E. Finances et comptabilité	21,3%	21,3%	13,1%	13,1%	31,1%
F. Ressources humaines	22,2%	33,3%	0,0%	22,2%	22,2%
G1. Professionnels scientifiques	23,5%	27,8%	17,9%	16,0%	14,7%
G2. Professionnels techniques scientifiques	16,9%	21,5%	18,1%	18,1%	25,4%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	79,5%	5,1%	5,6%	5,3%	4,5%
<b>CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	0,0%	0,0%	7,1%	64,3%	28,6%
B. Personnel de soutien administratif	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
C. Ventes et marketing	44,4%	22,2%	22,2%	11,1%	0,0%
D. Informatique	nd	nd	nd	nd	nd
E. Finances et comptabilité	0,0%	0,0%	28,6%	42,9%	28,6%
F. Ressources humaines	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	29,3%	9,8%	9,8%	31,7%	19,5%
<b>EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	7,9%	7,9%	31,6%	23,7%	28,9%
B. Personnel de soutien administratif	4,7%	25,6%	44,2%	16,3%	9,3%
C. Ventes et marketing	14,3%	33,3%	23,8%	9,5%	19,0%
D. Informatique	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
E. Finances et comptabilité	18,2%	22,7%	18,2%	22,7%	18,2%
F. Ressources humaines	0,0%	22,2%	55,6%	0,0%	22,2%
G1. Professionnels scientifiques	14,3%	57,1%	28,6%	0,0%	0,0%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	8,5%	22,1%	27,6%	23,9%	17,9%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

On observe en général pour les différents postes administratifs<sup>3</sup> une plus forte ancienneté des employés œuvrant dans le domaine de l'eau et des sols et eaux souterraines comparativement aux employés des deux autres domaines, air et changements climatiques et matières résiduelles. Les différences sont moins marquées pour les autres professions.

**TABLEAU 34 - RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ACTUELLE SELON L'ANCIENNETÉ PAR DOMAINE (N=4 087)**

	0-1 AN	2-3 ANS	4-5 ANS	6-9 ANS	> 10 ANS
<b>EAU</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	7,7%	12,0%	9,2%	20,4%	50,7%
B. Personnel de soutien administratif	31,7%	16,3%	6,7%	14,4%	30,8%
C. Ventes et marketing	14,3%	17,1%	20,0%	31,4%	17,1%
D. Informatique	24,1%	20,7%	13,8%	25,9%	15,5%
E. Finances et comptabilité	20,8%	18,8%	6,3%	16,7%	37,5%
F. Ressources humaines	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%
G1. Professionnels scientifiques	24,2%	28,2%	16,6%	16,5%	14,5%
G2. Professionnels techniques scientifiques	17,0%	18,5%	17,0%	19,0%	28,5%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	77,6%	5,7%	5,0%	6,3%	5,4%
<b>SOLS ET EAUX SOUTERRAINES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	11,1%	0,0%	16,7%	22,2%	50,0%
B. Personnel de soutien administratif	8,3%	16,7%	16,7%	41,7%	16,7%
C. Ventes et marketing	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
D. Informatique	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
E. Finances et comptabilité	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	75,0%
F. Ressources humaines	nd	nd	nd	nd	nd
G1. Professionnels scientifiques	9,4%	16,5%	28,2%	22,4%	23,5%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	30,0%	23,3%	30,0%	16,7%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	40,0%	0,0%	50,0%	0,0%	10,0%
<b>AIR ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	25,0%	0,0%	25,0%	37,5%	12,5%
B. Personnel de soutien administratif	25,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%
C. Ventes et marketing	57,1%	28,6%	0,0%	14,3%	0,0%
D. Informatique	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E. Finances et comptabilité	75,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
F. Ressources humaines	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
G1. Professionnels scientifiques	20,0%	42,5%	32,5%	2,5%	2,5%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

<sup>3</sup> Soutien administratif, ventes et marketing, informatique, finances et comptabilité

	0-1 AN	2-3 ANS	4-5 ANS	6-9 ANS	> 10 ANS
<b>MATIÈRES RÉSIDUELLES</b>					
A. Personnel de direction / administration générale	5,3%	7,9%	23,7%	39,5%	23,7%
B. Personnel de soutien administratif	6,5%	26,1%	39,1%	17,4%	10,9%
C. Ventes et marketing	17,4%	34,8%	26,1%	4,3%	17,4%
D. Informatique	0,0%	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%
E. Finances et comptabilité	17,7%	22,1%	21,2%	22,1%	16,8%
F. Ressources humaines	0,0%	20,0%	50,0%	10,0%	20,0%
G1. Professionnels scientifiques	20,0%	20,0%	13,3%	40,0%	6,7%
G2. Professionnels techniques scientifiques	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	15,0%	20,7%	25,7%	22,2%	16,5%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

### 5.2.7 Appartenance à une organisation syndicale

L'industrie de l'environnement enregistre un très faible taux de syndicalisation : dans l'ensemble, 4,3% des employés sont syndiqués, contre une moyenne provinciale de 40%. Le taux de syndicalisation est relativement plus fort dans le secteur de l'exécution et dans le domaine des matières résiduelles, avec respectivement une moyenne de 23,4% et 13,7%.

**TABLEAU 35 - PART DES EMPLOYÉS SYNDIQUÉS (N=77)**

	%
0%	90,3%
Entre 1 et 10%	1,3%
Entre 11% et 50%	2,6%
Entre 51% et 100%	3,9%
Sans réponse	1,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Moyenne	4,3%

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
0%	94,9%	90,0%	62,5%	88,9%	100,0%	100,0%	78,6%
Entre 1 et 10%	1,7%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Entre 11% et 50%	0,0%	10,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
Entre 51% et 100%	1,7%	0,0%	25,0%	3,7%	0,0%	0,0%	14,2%
Sans réponse	1,7%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Moyenne	1,5%	5,0%	23,4%	3,2%	0,0%	0,0%	13,7%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

La présence syndicale est faible ou inexistante pour toutes les catégories d'emplois excepté pour le personnel de métier et de soutien aux opérations où les employés sont syndiqués dans 23,1% des entreprises concernées, à la FTQ ou à la CSN.

**TABLEAU 36 - SYNDICAT D’AFFILIATION**

	FTQ	CSN	CSD	AUTRES	TOUS SYNDICATS	AUCUN
A. Personnel de direction / administration générale	-	-	-	-	0%	100%
B. Personnel de soutien administratif	-	2,6%	-	-	2,6%	97,4%
C. Ventes et marketing	-	-	-	-	0%	100%
D. Informatique	-	-	-	-	0%	100%
E. Finances et comptabilité	-	-	-	-	0%	100%
F. Ressources humaines	-	-	-	-	0%	100%
G1. Professionnels scientifiques	-	-	-	1,9%	1,9%	98,1%
G2. Professionnels techniques scientifiques	-	2,6%	-	2,6%	5,3%	94,7%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	15,4%	7,7%	-	-	23,1%	76,9%

*Note : les pourcentages sont calculés, pour chaque ligne, sur la base du nombre total d'entreprises qui ont déclaré avoir des emplois de cette catégorie.*

*Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007*

## 5.3 GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

### 5.3.1 Responsabilité de la gestion des ressources humaines

Dans les entreprises répondantes, la personne responsable des ressources humaines est dans 60% des cas le président ou un membre de la direction générale, ce qui s'explique par la petite taille d'une forte proportion des entreprises. Dans un quart des entreprises, il existe un directeur des ressources humaines ou un vice-président des ressources humaines.

**TABLEAU 37 - PERSONNE RESPONSABLE DES RESSOURCES HUMAINES**

	N=77
Direction générale / président	59,7%
Directeur des ressources humaines / vice-président des ressources humaines	26,0%
Contrôleur	5,2%
Associé	1,3%
Responsable de département / de service / de division	2,6%
Coordonnateur	1,3%
Directeur des affaires corporatives	1,3%
Directeur des opérations	1,3%
Membre gestionnaire / représentant	1,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Direction générale / président	62,7%	50,0%	50,0%	33,3%	80,0%	55,6%	71,4%
Directeur des ressources humaines / vice-président des ressources humaines	22,0%	50,0%	25,0%	50,0%	0,0%	33,3%	28,6%
Contrôleur	3,4%	0,0%	25,0%	8,3%	6,7%	11,1%	0,0%
Autres*	11,9%	0,0%	0,0%	8,3%	13,3%	0,0%	0,0%

\* Associé, responsable de département, coordonnateur, directeur des affaires corporatives, directeur des opérations, membre gestionnaire / représentant

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

### 5.3.2 Pratiques de gestion des ressources humaines

Parmi une liste suggérée d'outils de gestion des ressources humaines, environ sept entreprises sur dix disent utiliser une évaluation annuelle de la performance, des programmes de formation payés par l'entreprise et des descriptions de fonctions ou de tâches. Les autres outils de gestion des ressources humaines sont moins utilisés, et particulièrement les processus de gestion de la relève et les plans écrits de développement de la main-d'œuvre.

Généralement, les entreprises du domaine de l'air et des changements climatiques utilisent dans une moindre proportion que les autres les divers outils de gestion de ressources humaines.

**TABLEAU 38 - OUTILS DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES UTILISÉS**

	N=77
Une évaluation annuelle (performance)	71,4%
Des programmes de formation payés par l'entreprise	71,4%
Des descriptions de fonctions ou de tâches	67,5%
Un processus de recrutement et de sélection	61,0%
Des incitatifs monétaires (bonification, régime de dividendes, etc.)	55,8%
Une politique salariale (échelle salariale)	51,9%
Un programme d'accueil des nouveaux employés	45,5%
Un processus de gestion de la relève (retraits et départs)	19,5%
Un plan écrit de développement de la main-d'œuvre	13,0%

Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Une évaluation annuelle	71,2%	70,0%	75,0%	85,2%	60,0%	44,4%	78,6%
Des programmes de formation payés par l'entreprise	74,6%	70,0%	50,0%	85,2%	60,0%	55,6%	78,6%
Des descriptions de fonctions ou de tâches	67,8%	70,0%	62,5%	74,1%	53,3%	44,4%	85,7%
Un processus de recrutement et de sélection	62,7%	40,0%	75,0%	66,7%	40,0%	44,4%	71,4%
Des incitatifs monétaires	55,9%	40,0%	75,0%	63,0%	73,3%	44,4%	64,3%
Une politique salariale	50,8%	60,0%	50,0%	66,7%	33,3%	33,3%	57,1%
Un programme d'accueil des nouveaux employés	42,4%	60,0%	50,0%	63,0%	26,7%	33,3%	42,9%
Un processus de gestion de la relève	20,3%	10,0%	25,0%	37,0%	13,3%	0,0%	14,3%
Un plan écrit de développement de la main-d'œuvre	11,9%	20,0%	12,5%	14,8%	6,7%	0,0%	21,4%

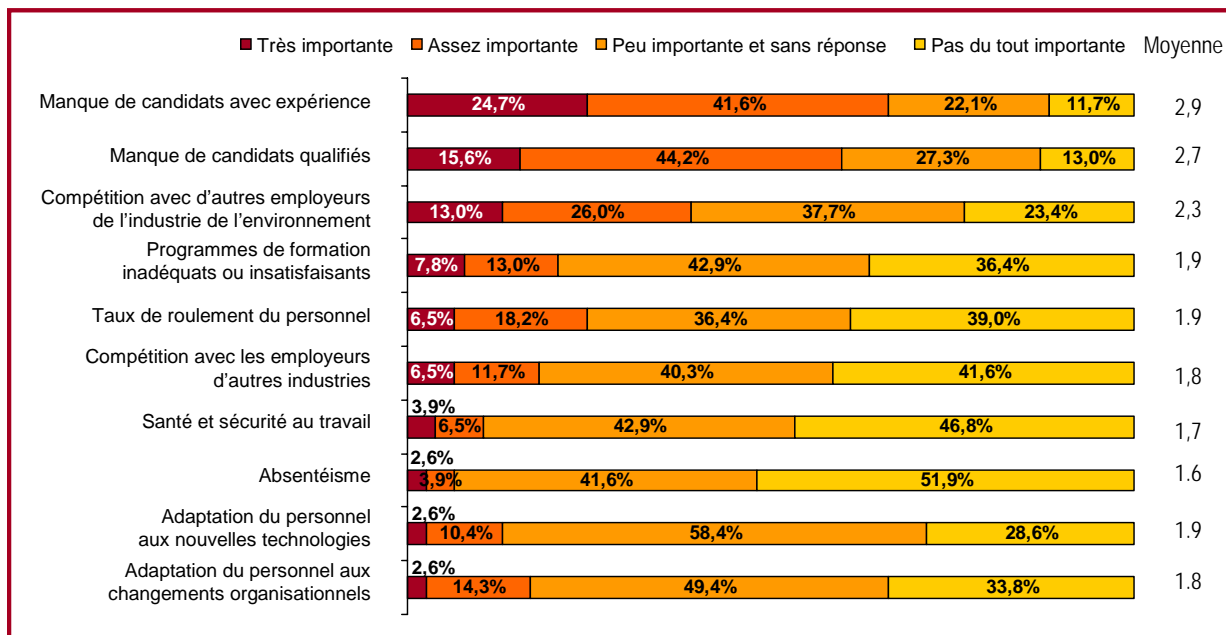
Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Note : Total supérieur à 100% car certaines entreprises ont fourni plusieurs réponses

### 5.3.3 Principales difficultés de gestion des ressources humaines

Parmi une liste de difficultés de gestion des ressources humaines suggérées, celle que les répondants considèrent comme la plus importante pour eux est le manque de candidats avec expérience. Le manque de candidats qualifiés représente la seconde difficulté de gestion des ressources humaines.

**FIGURE 15 - DIFFICULTÉS DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES RENCONTRÉES (N=77)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Note : la note moyenne est obtenue en donnant un poids à chaque réponse : 1 : pas du tout important / 2 : peu important / 3 : assez important / 4 : très important. Elle facilite les comparaisons entre les différentes réponses.

Cette lacune, à savoir le manque de candidats avec expérience, est la difficulté majeure de gestion des ressources humaines des entreprises, quels que soient le secteur et le domaine, comme on peut l'observer au tableau 39, qui présente les notes moyennes de chaque difficulté pour les différents secteurs et domaines.

D'autres difficultés sont relativement plus importantes pour certains secteurs et domaines et en particulier :

- le manque de candidats qualifiés pour le domaine des sols et eaux souterraines;
- la compétition avec d'autres employeurs de l'industrie de l'environnement pour le domaine des sols et eaux souterraines et celui des matières résiduelles;
- le taux de roulement du personnel pour le domaine des matières résiduelles;
- la santé et sécurité au travail pour le domaine des matières résiduelles.

**TABLEAU 39 - DIFFÉRENCES CONCERNANT LES DIFFICULTÉS DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES RENCONTRÉES<sup>4</sup>**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Manque de candidats avec expérience	2,9	2,8	2,6	2,8	2,9	2,7	2,9
Manque de candidats qualifiés	2,7	2,8	2,4	2,7	2,9	2,6	2,6
Compétition avec d'autres employeurs de l'environnement	2,4	1,9	2,3	2,1	2,8	1,8	2,8
Programmes de formation inadéquats ou insatisfaisants	1,9	2,0	2,1	1,9	2,3	1,8	2,2
Taux de roulement du personnel	1,9	1,8	2,5	1,9	1,7	1,4	2,7
Compétition avec les employeurs d'autres industries	1,8	1,8	2,0	1,8	1,8	1,6	2,0
Santé et sécurité au travail	1,6	1,8	2,0	1,5	1,8	1,6	2,1
Absentéisme	1,5	1,7	2,0	1,6	1,5	1,2	2,1
Adaptation du personnel aux nouvelles technologies	1,8	1,9	2,0	1,8	1,7	1,6	2,0
Adaptation du personnel aux changements organisationnels	1,8	2,3	2,0	1,8	1,7	1,4	2,0

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

<sup>4</sup> Afin de faciliter la comparaison entre les secteurs ou domaines, le tableau 39 présente les résultats à la question sur les difficultés rencontrées par les entreprises en fonction de la note moyenne (1 : pas du tout important / 2 : peu important / 3 : assez important / 4 : très important).



Plus de la moitié des entreprises (60%) ont déclaré être beaucoup ou assez confrontées au problème de manque de candidats qualifiés. Ce problème se pose surtout chez les professionnels scientifiques et les professionnels techniques scientifiques, ainsi que chez les professionnels en ventes et marketing et le personnel de métier et de soutien aux opérations.

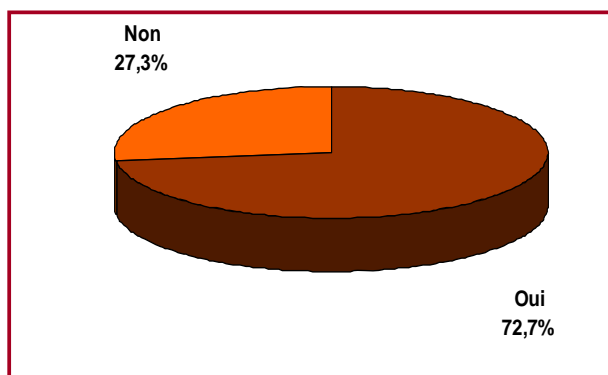
**TABLEAU 40 - MANQUE DE CANDIDATS QUALIFIÉS**

	N=46	PRÉCISION
A. Personnel de direction / administration générale	8,7%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur services administratifs</li> <li>• Gestionnaires spécialisés en ingénierie</li> </ul>
B. Personnel de soutien administratif	6,5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réviseur de texte scientifique</li> <li>• Technicien en comptabilité bilingue</li> </ul>
C. Ventes et marketing	17,4%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingénieurs avec profil représentant des ventes</li> <li>• Vente de technologie spécifique</li> </ul>
D. Informatique	6,5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analystes information de gestion</li> <li>• Concepteur de programme</li> </ul>
E. Finances et comptabilité	6,5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analystes financiers</li> </ul>
F. Ressources humaines	4,3%	
G1. Professionnels scientifiques	58,7%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologiste</li> <li>• Connaissances scientifiques en nanotechnologies</li> <li>• Dans la catégorie 10 ans et + d'expérience</li> <li>• Expérience dans les logiciels utilisés</li> <li>• Apte à voyager</li> <li>• Hydrogéologues, biologistes</li> <li>• Ingénieurs, en particulier en environnement, agronome, en traitement des eaux</li> <li>• Production : analyse terrain et rapport</li> <li>• Spécialiste de l'environnement avec expérience</li> <li>• Technologues de traitement d'eau</li> </ul>
G2. Professionnels techniques scientifiques	43,5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologiste, ing. forestier, agronome, récréologue</li> <li>• Les gens qui ont un DEC en chimie sont rares</li> <li>• Technicien en chimie</li> <li>• Technicien en environnement</li> <li>• Techniciens et ingénieurs civils</li> <li>• Technicien senior</li> <li>• Technicien service (connaissance eaux usées)</li> <li>• Techniciens en écologie appliquée ou de la faune</li> <li>• Techniciens en génie</li> <li>• Travail avec gaz explosif</li> </ul>
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	17,4%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chauffeurs</li> <li>• Couturière</li> <li>• Manque d'expérience</li> <li>• Opérateur en nettoyage</li> <li>• Taux de roulement</li> </ul>

Source : *Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007*

Comme l'illustre la figure 16, trois quarts des entreprises affirment avoir des mesures spécifiques pour attirer ou retenir le personnel. Cette proportion est encore plus élevée dans le domaine des matières résiduelles.

**FIGURE 16 - EXISTENCE DE MESURES SPÉCIFIQUES POUR ATTIRER OU RETENIR LE PERSONNEL (N=77)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

**TABLEAU 41- EXISTENCE DE MESURES SPÉCIFIQUES POUR ATTIRER OU RETENIR LE PERSONNEL (N=77)**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Oui	69,5%	70,0%	100,0%	77,8%	80,0%	33,3%	92,9%
Non	30,5%	30,0%	0,0%	22,2%	20,0%	66,7%	7,1%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Parmi une liste d'éléments suggérés, la mesure privilégiée par les entreprises pour attirer ou retenir le personnel consiste à offrir des horaires flexibles. Les autres mesures principalement choisies par les entreprises sont des salaires avantageux ou des activités favorisant un climat de travail agréable et une meilleure qualité de vie.

**TABLEAU 42 - TYPES DE MESURES SPÉCIFIQUES POUR ATTIRER OU RETENIR LE PERSONNEL**

	N=56
Horaires flexibles / équilibre vie privée / professionnelle	73,2%
Salaires avantageux	58,9%
Activités favorisant un climat de travail agréable / qualité de vie	57,1%
Bonification / primes au rendement	51,8%
Programmes de perfectionnement / formation	51,8%
Participation des employés aux décisions	50,0%
Promotions et avancement du personnel (croissance professionnelle)	42,9%
Journées de vacances	39,3%
Avantages sociaux supérieurs à la moyenne et autres bénéfices	26,8%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Les observateurs privilégiés ont aussi signalé des problématiques de gestion des ressources humaines. De manière générale, ils mentionnent deux problèmes :

- un manque de valorisation des entreprises de l'industrie de l'environnement par rapport aux autres industries (image et salaires), qui rend plus difficile le recrutement des jeunes diplômés;
- l'absence d'étude sur la rémunération dans l'industrie de l'environnement permettant de comparer les salaires aux autres secteurs.

Ils indiquent par ailleurs des difficultés de gestion des ressources humaines spécifiques aux différents domaines :

- Dans le domaine de la pollution atmosphérique, certains prévoient une pénurie « éventuelle » de techniciens et de professionnels pour la mesure des émissions advenant une réglementation future.
- Le domaine de l'air intérieur est marqué par un fort taux de roulement de personnel lié à des problèmes d'attraction et de rétention de la main-d'œuvre, notamment en raison des horaires de jour, de soir, de nuit, de fin de semaine et de la rémunération.
- Quant aux matières résiduelles, les principales difficultés liées à la gestion des ressources humaines sont :
  - le taux de roulement particulièrement élevé des répartiteurs;
  - les conditions de travail pénibles;
  - la faible valorisation des métiers manuels.

En particulier, pour le nettoyage industriel, les gestionnaires font face à des difficultés particulières de gestion des ressources humaines :

- le recrutement est difficile en raison de l'instabilité des heures travaillées en début de carrière;
  - le risque d'une mauvaise gestion des ressources par les répartiteurs, qui, par manque de formation sur les contraintes de sécurité, peuvent pousser les opérateurs à aller sur le chantier mal préparés;
  - des contraintes liées au cadre syndical rigide lequel limite les possibilités de diversification et d'enrichissement des tâches des opérateurs.
- Relativement au domaine des eaux municipales, le recrutement et l'intégration y sont plus aisés que dans le domaine des sols grâce au recours à des étudiants stagiaires et à la mise en place d'équipes de deux personnes, comprenant un ancien et un nouveau employé, pour des raisons de sécurité, ce qui facilite la formation des nouveaux embauchés. Ce domaine souffre toutefois d'un manque de relève, tant chez les ingénieurs que chez les techniciens.
  - Enfin, pour les sols et eaux souterraines, les principales difficultés soulignées par les observateurs privilégiés concernent le recrutement et sont les suivantes :
    - les besoins importants de main-d'œuvre et les difficultés de recrutement en raison du maraudage interentreprises et du niveau d'expérience demandé pour répondre à des conditions de travail exigeantes : travail en solitaire nécessitant une forte autonomie, avec des responsabilités importantes (prise de décision sur les chantiers). De ce fait, il existe un délai nécessaire de six mois à un an avant qu'un nouveau diplômé possédant une maîtrise en environnement puisse être opérationnel;

- la difficulté de trouver de bons techniciens de chantier pour réaliser les tâches de surveillance de forages, mesures, arpentage, surveillance de travaux de décontamination, échantillonnage, ainsi que des professionnels satisfaisant à toutes les exigences pour les postes de chargés de projets :
  - coordination;
  - connaissances de base;
  - excellents français et anglais parlés et écrits;
  - capacité de synthèse;
  - rigueur;
  - relation avec la clientèle;
  - vente et gestion;
- les risques de pénurie de main-d'œuvre;
- la main-d'œuvre venant de l'extérieur n'est pas toujours formée aux réalités du territoire québécois.

### 5.3.4 Perspectives d'emploi

L'ensemble des 77 entreprises prévoient **1 084 embauches d'ici 2009**. Comme l'indique le tableau 43 qui présente les prévisions d'embauche par poste, ce sont principalement le personnel de métier et de soutien aux opérations ainsi que les professionnels scientifiques qui seront touchés.

Les plus forts taux de croissance entre le nombre actuel et le nombre prévu en 2009 s'observent pour les postes suivants : technologues et techniciens en géologie et en minéralogie (+122%), inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail (+71%), technologues et techniciens en biologie (+55%), ingénieurs chimistes (+53%) et ventes et marketing (+41%). En moyenne, la main-d'œuvre devrait s'accroître de 26,5%.

**TABLEAU 43 - PRÉVISIONS D'EMBAUCHE D'ICI 2009 (N=77)**

	TOTAL	RÉPARTITION (%)	TAUX DE CROISSANCE
A. Personnel de direction / administration générale	64	5,9%	18,9%
B. Personnel de soutien administratif	88	8,1%	31,9%
C. Ventes et marketing	45	4,2%	40,5%
D. Informatique	28	2,6%	37,8%
E. Finances et comptabilité	22	2,0%	19,0%
F. Ressources humaines	10	0,9%	38,5%
G. Personnel à la production, aux opérations, à la R&D	827	76,3%	26,3%
G1. Professionnels scientifiques	294	27,1%	32,3%
• Ingénieurs civils	80	7,4%	38,6%
• Ingénieurs mécaniciens	36	3,3%	39,6%
• Ingénieurs chimistes	16	1,5%	53,3%
• Ingénieurs géologues	13	1,2%	38,2%
• Géologues, géochimistes et géophysiciens	7	0,6%	30,4%
• Architectes paysagistes	3	0,3%	12,5%
• Urbanistes et planificateurs de l'utilisation des sols	4	0,4%	10,8%
• Chimistes	5	0,5%	17,9%
• Biologistes et autres scientifiques	46	4,2%	21,9%
• Autres <sup>1</sup>	84	7,7%	37,3%
G2. Professionnels techniques scientifiques	155	14,3%	45,3%
• Technologues et techniciens en chimie	7	0,6%	41,2%
• Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie	11	1,0%	122,2%
• Technologues et techniciens en biologie	12	1,1%	54,5%
• Technologues et techniciens en génie civil	58	5,4%	37,7%
• Technologues et techniciens en génie mécanique	20	1,8%	35,1%
• Inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	5	0,5%	71,4%
• Autres <sup>2</sup>	42	3,9%	55,3%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	378	34,9%	20,0%
• Superviseurs et surveillants	66	6,1%	25,6%
• Mécaniciens	11	1,0%	8,8%
• Conducteurs de camions et d'équipements lourds	104	9,6%	10,7%
• Opérateurs d'installations et de machinerie	9	0,8%	18,0%
• Manœuvre	87	8,0%	25,4%
• Personnel d'installation, d'entretien et de réparation	24	2,2%	42,1%
• Autres <sup>3</sup>	77	7,1%	89,5%
Total	1 084	100%	26,5%

<sup>1</sup> Autres : agronome, climatologue, dessinateur, environnementaliste, ingénieur en foresterie, formateur, ingénieur en agroenvironnement, ingénieur en régulation de procédé, ingénieur électrique, ingénieur économique

<sup>2</sup> Autres : cartographe, arpenteur géomètre, techniciens en foresterie, en électricité, en énergie, en équipements industriels

<sup>3</sup> Autres : électricien, technicien dessinateur

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Ces embauches sont prévues particulièrement dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » ainsi que dans le domaine de l'eau.

**TABLEAU 44 - PRÉVISIONS D'EMBAUCHE D'ICI 2009, PAR SECTEUR ET PAR DOMAINE**

	CODES SCIAN*			DOMAINES			
	A	B	C	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
A. Personnel de direction / administration générale	48	9	7	34	5	2	13
B. Personnel de soutien administratif	63	18	7	65	4	3	13
C. Ventes et marketing	20	21	4	23	2	7	6
D. Informatique	21	5	2	19	2	2	4
E. Finances et comptabilité	18	0	4	13	1	2	6
F. Ressources humaines	6	1	3	2	1	2	3
G. Personnel à la production, aux opérations, à la R&D	623	63	141	432	72	31	225
G1. Professionnels scientifiques	276	7	11	189	33	25	19
• Ingénieurs civils	75	3	2	64	5	0	7
• Ingénieurs mécaniciens	35	1	0	10	0	14	2
• Ingénieurs chimistes	12	0	4	8	4	1	3
• Ingénieurs géologues	12	0	1	4	7	2	0
• Géologues, géochimistes et géophysiciens	6	0	1	3	4	0	0
• Architectes paysagistes	3	0	0	0	3	0	0
• Urbanistes et planificateurs de l'utilisation des sols	4	0	0	0	4	0	0
• Chimistes	2	0	3	1	2	0	2
• Biologistes et autres scientifiques	44	2	0	39	2	4	0
• Autres <sup>1</sup>	83	1		60	2	4	5
G2. Professionnels techniques scientifiques	139	9	7	88	24	2	12
• Technologues et techniciens en chimie	5	0	2	4	3	0	0
• Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie	11	0	0	7	4	0	0
• Technologues et techniciens en biologie	12	0	0	10	0	0	1
• Technologues et techniciens en génie civil	50	5	3	41	11	0	6
• Technologues et techniciens en génie mécanique	16	3	1	16	1	0	0
• Inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	3	1	1	0	3	1	1
• Autres <sup>2</sup>	42			10	2	1	4

	CODES SCIAN*			DOMAINES			
	A	B	C	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	208	47	123	155	15	4	194
• Superviseurs et surveillants	53	2	11	49	4	1	12
• Mécaniciens	6	0	5	2	2	3	4
• Conducteurs de camions et d'équipements lourds	0	1	103	0	2	0	100
• Opérateurs d'installations et de machinerie	5	2	2	3	4	0	0
• Manœuvre	61	25	1	80	2	0	0
• Personnel d'installation, d'entretien et de réparation	6	17	1	19	1	0	3
• Autres <sup>3</sup>	77			2			75
Total	799	117	168	588	87	49	270
Taux de croissance par rapport à 2007	19,5%	3,8%	19,1%	34,5%	40,5%	51,0%	15,0%

\* A : conception, recherche et services-conseils  
B : construction, installation, fabrication et réparation  
C : exécution-matières résiduelles

<sup>1</sup> Autres : agronome, climatologue, dessinateur, environnementaliste, ingénieur en foresterie, formateur, ingénieur en agroenvironnement, ingénieur en régulation de procédé, ingénieur électrique, ingénieur économique

<sup>2</sup> Autres : cartographe, arpenteur, technicien en foresterie, en électricité, en équipements industriels

<sup>3</sup> Autres : électricien, technicien dessinateur

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

### 5.3.5 Critères d'embauche

Le prochain tableau indique, pour chaque poste ou catégorie de postes, les critères d'embauche recherchés par les employeurs, soit les types de diplômes souhaités et le domaine d'intervention.

On observe notamment une forte proportion d'entreprises qui recherchent des diplômés ayant une maîtrise ou un doctorat pour les postes de personnel de direction / administration générale, ingénieurs chimistes, ingénieurs géologues, géologues, géochimistes et géophysiciens, chimistes et biologistes et autres scientifiques.

Pour les différents postes de professionnels techniques scientifiques, les entreprises recherchent avant tout des candidats ayant un DEC et pour le personnel de métier et de soutien aux opérations, une formation de niveau secondaire ou collégial (DEC).

Les données présentées au tableau 43 se lisent comme suit : 73% des entreprises qui souhaitent embaucher du personnel de direction / administration générale recherchent des candidats ayant un baccalauréat.

**TABLEAU 45 - PROFILS RECHERCHÉS**

(n=77)	DIPLOME					DOMAINE				AUTRES
	Secondaire	DEC	Bacc	Maîtrise	Doctorat	Eau	Sols et eaux souterraines	Air/atmosphères climatiques	Matériaux résiduelles	
A. Personnel de direction / administration générale	5%	23%	73%	36%	9%	5%	18%	5%	18%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administration des affaires</li> <li>Équipements industriels</li> </ul>
B. Personnel de soutien administratif	14%	67%	24%	0%	0%	5%	0%	0%	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administration</li> <li>Biologiste</li> <li>Informatique</li> </ul>
C. Ventes et marketing	17%	44%	56%	11%	0%	11%	11%	11%	11%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filtration - sec ou liquide</li> <li>Gestion</li> </ul>
D. Informatique	0%	50%	75%	0%	0%	0%	0%	8%	17%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Géomatique</li> </ul>
E. Finances et comptabilité	0%	69%	62%	8%	0%	0%	0%	0%	15%	
F. Ressources humaines	0%	33%	67%	11%	0%	0%	0%	0%	22%	
G. Personnel à la production, aux opérations, à la R&D										
G1. Professionnels scientifiques										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingénieurs civils</li> </ul>	0%	0%	64%	29%	0%	36%	36%	0%	0%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingénieurs mécaniciens</li> </ul>	0%	13%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Équipements industriels</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingénieurs chimistes</li> </ul>	0%	0%	60%	40%	0%	30%	20%	0%	0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industries</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingénieurs géologues</li> </ul>	0%	11%	22%	33%	11%	22%	44%	0%	11%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industries</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Géologues, géochimistes et géophysiciens</li> </ul>	0%	0%	75%	50%	25%	25%	100%	0%	0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industries</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Architectes paysagistes</li> </ul>	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Urbanistes et planificateurs de l'utilisation des sols</li> </ul>	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieu humain, études d'impact</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chimistes</li> </ul>	0%	0%	75%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Biologistes et autres scientifiques</li> </ul>	0%	0%	38%	46%	0%	23%	38%	0%	0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Équipements industriels</li> <li>Expérience en valorisation des matières résiduelles fertilisantes (MRF)</li> <li>Forêt</li> </ul>



(n=77)	DIPLOME					DOMAINE				AUTRES
	Secondaire	DEC	Bacc	Maîtrise	Doctorat	Eau	Sols et eaux souterraines	Air/échantillons atmosphériques	Matériaux résiduelles	
G2. Professionnels techniques scientifiques										
• Technologues et techniciens en chimie	0%	75%	25%	0%	0%	25%	0%	0%	75%	• Chimie générale
• Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie	0%	80%	20%	0%	0%	20%	60%	0%	80%	
• Technologues et techniciens en biologie	0%	100%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	100%	• Milieu naturel
• Technologues et techniciens en génie civil	0%	75%	13%	0%	0%	0%	25%	0%	75%	
• Technologues et techniciens en génie mécanique	0%	67%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	• Équipements industriels
• Inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	0%	75%	25%	0%	0%	25%	25%	0%	75%	
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations										
• Superviseurs et surveillants	43%	86%	43%	0%	0%	14%	29%	43%	86%	
• Mécaniciens	50%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	75%	• Équipements industriels
• Conducteurs de camions et d'équipements lourds	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	75%	0%	
• Opérateurs d'installations et de machinerie	100%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	25%	
• Manœuvre	71%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	29%	
• Personnel d'installation, d'entretien et de réparation	57%	57%	0%	0%	0%	29%	14%	0%	0%	

*Note : les totaux par ligne pour les diplômes et les domaines peuvent être supérieurs à 100% car certaines entreprises ont indiqué plusieurs réponses ou inférieurs à 100% lorsque des entreprises n'ont pas indiqué de réponse.*

*Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007*

Les observateurs privilégiés confirment que les besoins en ressources humaines sont importants en raison des défis environnementaux que devront relever les entreprises. Ils recommandent de faire attention à l'offre de main-d'œuvre en environnement vu les longs délais de formation de la main-d'œuvre.

Selon eux, les besoins de main-d'œuvre à venir, en tenant compte de l'évolution des pratiques dans les différents domaines, sont les suivants.

- Dans le domaine de la **pollution atmosphérique**, les réglementations provinciale et fédérale à venir favoriseront selon eux l'installation d'équipements pour de l'échantillonnage régulier. Un besoin de techniciens pour les échantillons et les analyses se fera donc sentir.
- Dans le domaine de **l'air intérieur**, des observateurs s'attendent à une pénurie de main-d'œuvre, notamment en raison du travail manuel qui est peu valorisé et de la main-d'œuvre difficile à trouver. Le métier de technicien en assainissement de systèmes de ventilation n'est reconnu que depuis un an et une norme professionnelle est prévue pour 2007-2008. De plus, les systèmes de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA) sont un domaine « caché », mal connu et les coûts en prévention et en entretien sont peu considérés dans les pratiques de gestion immobilière.
- Dans le sous-domaine des **matières résiduelles**, la demande de main-d'œuvre est très forte, en particulier pour les :
  - les conducteurs de camion;
  - les mécaniciens;
  - les aides-éboueurs;
  - les valoristes (tri en centre de tri).

Pour les conducteurs de camion, l'emploi dans le domaine des matières résiduelles est sensible à l'évolution du secteur du transport en général : les ralentissements dans ce secteur facilitent donc le recrutement. Par ailleurs, tout comme le domaine de l'air intérieur, celui des matières résiduelles souffre d'un problème d'image négative qui rend le recrutement plus difficile.

- Dans le domaine des **sols**, les observateurs notent une diversification des profils des employés embauchés : alors que l'on recrutait auparavant surtout des ingénieurs, on recherche aujourd'hui des géologues, des hydrogéologues, des biologistes, des chimistes, des avocats. C'est donc un domaine beaucoup plus multidisciplinaire que celui des eaux, en particulier avec le développement de l'approche par l'analyse de risques qui exige le recours à des compétences variées :
  - toxicologue;
  - chimiste;
  - géologue;
  - ingénieur civil.

De plus en plus, les municipalités qui s'alimentent en eaux souterraines délimitent leur périmètre de protection et les usages qui seront permis à proximité des aires de captage des puits. Il y aura donc, selon les observateurs, un recours croissant à l'urbanisme et à la gestion du territoire dans les secteurs où les puits s'alimentent pour effectuer la

cartographie des aires d'alimentation et des périmètres de captage de même que l'aménagement du territoire afin de restreindre les activités polluantes dans ces aires-là. Au gouvernement du Québec, un travail est en cours pour recenser l'ensemble des ressources en eaux souterraines (quantité et qualité). Il y a de plus, la gestion de l'eau par bassins versants qui se fait pour les eaux de surface et commence à voir le jour pour les eaux souterraines.

Quant aux **eaux municipales**, des techniciens sont requis pour les suivis environnementaux et les rejets industriels dans l'eau : ils consacrent 80% de leur temps sur le terrain pour prélever les échantillons et 20% à l'intérieur, pour la rédaction de rapports.

### 5.3.6 Outils de recrutement du personnel

Les principaux outils de recrutement utilisés par les entreprises sont les banques de CV et les annonces dans les écoles, universités et collèges. Internet vient ensuite, utilisé par la moitié des entreprises.

**TABLEAU 46 - OUTILS DE RECRUTEMENT (N=77)**

	%
Banque de CV	67,5%
Écoles, universités ou collèges	54,5%
Internet	49,4%
Recommandation des employés	48,1%
Annonces dans les médias	45,5%
Centre local d'emploi	37,7%
Stagiaires	36,4%
Contacts personnels des dirigeants	33,8%
Agence de placement privée, chasseurs de têtes	20,8%
Mutations internes	14,3%
Foire d'emplois	10,4%
Publications d'affaires ou associations d'employeurs	6,5%
Strategis	1,3%
Aucun	5,2%

Source : *Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007*

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Banque de CV	69,5%	50,0%	75,0%	74,1%	66,7%	66,7%	57,1%
Écoles, universités ou collèges	62,7%	30,0%	25,0%	70,4%	46,7%	22,2%	57,1%
Internet	50,8%	60,0%	25,0%	55,6%	26,7%	44,4%	50,0%
Recommandation des employés	44,1%	60,0%	62,5%	55,6%	40,0%	44,4%	50,0%
Annonces dans les médias	44,1%	50,0%	50,0%	63,0%	33,3%	22,2%	42,9%
Centre local d'emploi	33,9%	60,0%	37,5%	44,4%	26,7%	44,4%	28,6%
Stagiaires	45,8%	10,0%	0,0%	59,3%	20,0%	11,1%	28,6%
Contacts personnels des dirigeants	35,6%	30,0%	25,0%	22,2%	53,3%	55,6%	35,7%
Agence de placement privée, chasseurs de têtes	16,9%	30,0%	37,5%	29,6%	6,7%	22,2%	21,4%
Mutations internes	11,9%	20,0%	25,0%	18,5%	0,0%	11,1%	21,4%
Foire d'emplois	10,2%	10,0%	12,5%	22,2%	0,0%	0,0%	7,1%
Publications d'affaires ou associations d'employeurs	6,8%	10,0%	0,0%	14,8%	6,7%	0,0%	0,0%
Aucun	6,8%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	11,1%	7,1%

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

## 5.4 FORMATION

### 5.4.1 Les entreprises et la formation

#### Dépenses de formation par les entreprises

En 2006, en moyenne, les entreprises ont dépensé 2,7% de leur masse salariale en formation. Un cinquième des entreprises dépensent 5% ou plus de leur masse salariale en formation. Environ un sixième (13%) ne dépensent rien ou n'ont pas de dépenses directes en formation.

Rappelons que depuis le 8 juin 2007, la *Loi favorisant le développement de la formation de la main-d'œuvre* a été modifiée et s'appelle dorénavant *Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre*. Celle-ci oblige les employeurs dont la masse salariale annuelle est de plus d'un million de dollars à investir, au cours d'une même année civile, l'équivalent d'au moins 1% de cette masse salariale dans la formation de leur personnel.

La moyenne de la part de la masse salariale investie en formation est relativement plus élevée dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » et relativement moins élevée dans le domaine des matières résiduelles.

**TABLEAU 47 - PART DE LA MASSE SALARIALE DÉPENSÉE EN FORMATION (2006)**

	N=77
0%	13,0%
1%	26,0%
2%	22,1%
3%	10,4%
4%	3,9%
5% et plus	22,1%
Sans réponse	2,6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Moyenne	2,7%

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
0%	8,5%	30,0%	25,0%	7,4%	6,7%	11,1%	21,4%
1%	23,7%	30,0%	37,5%	18,5%	33,3%	33,3%	28,6%
2%	22,0%	20,0%	25,0%	37,0%	13,3%	11,1%	21,4%
3%	13,6%	0,0%	0,0%	18,5%	6,7%	0,0%	7,1%
4%	5,1%	0,0%	0,0%	3,7%	6,7%	0,0%	7,1%
5% et plus	23,7%	20,0%	12,5%	14,8%	33,4%	33,3%	7,1%
Sans réponse	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	7,1%
Moyenne	3,0	1,7	1,5	2,9	3,1	2,8	1,6

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Par rapport à 2005, le budget de formation des entreprises qui ont des dépenses en formation tend à être stable pour plus de la moitié des entreprises, et en hausse pour un tiers d'entre elles. Rares sont celles pour lesquelles il est en baisse.

**TABLEAU 48 - ÉVOLUTION DE LA PART DE LA MASSE SALARIALE DÉPENSÉE EN FORMATION (2005-2007)**

	N=67
Supérieur	35,8%
Inférieur	6,0%
Le même	56,7%
Ne sait pas	1,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Supérieur	37,0%	28,6%	33,3%	48,0%	21,4%	37,5%	27,3%
Inférieur	3,7%	14,3%	16,7%	4,0%	0,0%	0,0%	18,2%
Le même	57,4%	57,1%	50,0%	44,0%	78,6%	62,5%	54,5%
Ne sait pas	1,9%	0,0%	0,0%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Au cours des deux prochaines années (2007-2008), comme l'illustre le tableau 49, la majorité des entreprises prévoient une stabilité du nombre d'employés qui reçoivent une formation et du nombre d'heures moyen de formation par employé. Plus d'un cinquième des entreprises envisagent cependant une croissance de la formation donnée aux employés : augmentation du nombre d'employés ou du nombre d'heures par employé au cours des deux prochaines années.

**TABLEAU 49 - ÉVOLUTION DE LA FORMATION AU COURS DES DEUX PROCHAINES ANNÉES (2007-2008) (N=77)**

	<b>NOMBRE D'EMPLOYÉS QUI REÇOIVENT UNE FORMATION</b>	<b>NOMBRE D'HEURES MOYEN DE FORMATION PAR EMPLOYÉ</b>
Croissance	29,9%	22,1%
Stabilité	57,1%	57,1%
Diminution	1,3%	1,3%
Sans réponse	11,7%	19,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

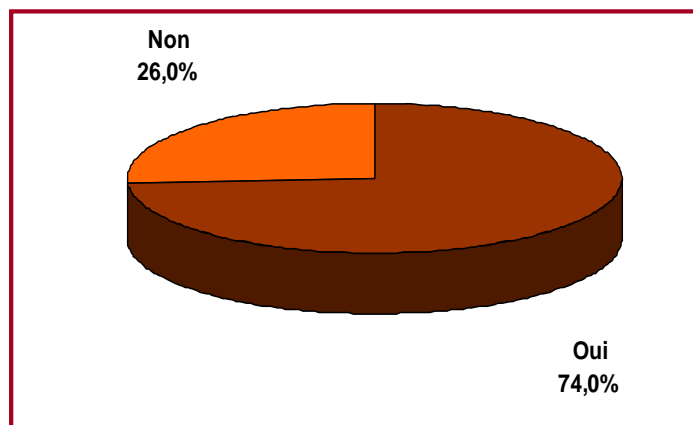
	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
<b>NOMBRE D'EMPLOYÉS QUI REÇOIVENT UNE FORMATION</b>							
Croissance	20,0%	32,2%	25,0%	29,7%	33,3%	44,4%	28,6%
Stabilité	40,0%	59,3%	62,5%	63,0%	66,7%	33,4%	42,9%
Diminution	10,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Sans réponse	30,0%	8,5%	12,5%	3,7%	0,0%	22,2%	28,6%
<b>NOMBRE D'HEURES MOYEN DE FORMATION PAR EMPLOYÉ</b>							
Croissance	20,0%	25,4%	0,0%	22,2%	33,4%	33,3%	7,1%
Stabilité	40,0%	59,3%	62,5%	62,9%	53,3%	33,3%	64,3%
Diminution	10,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Sans réponse	30,0%	15,3%	37,5%	11,1%	13,3%	33,3%	28,6%

Source : Enquête Zins Beaulieu et associés, 2007

## Incitatifs au perfectionnement

Trois quarts des entreprises déclarent offrir des incitatifs aux employés pour les encourager à se perfectionner.

**FIGURE 17 - EXISTENCE D'INCITATIFS AUX EMPLOYÉS POUR LES ENCOURAGER À SE FORMER (N=77)**



Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

**TABLEAU 50 - EXISTENCE D'INCITATIFS AUX EMPLOYÉS POUR LES ENCOURAGER À SE FORMER**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Oui	79,7%	70,0%	37,5%	81,5%	80,0%	55,6%	71,4%
Non	20,3%	30,0%	62,5%	18,5%	20,0%	44,4%	28,6%

Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

Parmi une liste de suggestions de types d'incitatifs à la formation des employés, les entreprises ont cité le plus souvent le paiement des frais de scolarité ou de l'inscription ainsi que la libération sur les heures de travail. En revanche, les horaires flexibles sont un incitatif très peu utilisé par les entreprises pour la formation, alors qu'elles ont mentionné cet élément parmi les mesures privilégiées pour attirer ou retenir le personnel.

**TABLEAU 51 - TYPES D'INCITATIFS DONNÉS AUX EMPLOYÉS POUR LES ENCOURAGER À SE FORMER**

	N=57
Paiement des frais de scolarité et/ou inscription	82,5%
Libération sur les heures de travail, pour suivre un cours de perfectionnement	66,7%
Promotion interne	29,8%
Compensation monétaire ou équivalent temps pour se perfectionner	26,3%
Horaires flexibles	1,7%

Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007



## Responsabilité du perfectionnement

Selon les entreprises, la responsabilité du perfectionnement appartient actuellement le plus souvent à l'employeur.

**TABLEAU 52 - RESPONSABILITÉ DU PERFECTIONNEMENT**

	N=77
Employeur, entreprise	75,3%
Employé	14,3%
Comité de formation	3,9%
Syndicat, ou comité qui représente les employés	1,3%
Comité santé & sécurité	1,3%
Sans réponse	3,9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Employeur, entreprise	72,9%	100,0%	62,5%	81,5%	73,3%	55,6%	78,6%
Employé	15,3%	0,0%	25,0%	7,4%	26,7%	22,2%	7,1%
Comité de formation	3,4%	0,0%	12,5%	7,4%	0,0%	0,0%	7,1%
Syndicat, ou comité qui représente les employés	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Comité santé & sécurité	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
Sans réponse	5,1%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	22,2%	0,0%

Source : Enquête Zins Beaulieu et associés, 2007

### 5.4.2 Difficultés rencontrées et besoins exprimés par les entreprises

Le cinquième des entreprises (20,8%) ont déjà indiqué à la figure 15 rencontrer des difficultés très ou assez importantes relativement aux programmes de formation, qu'elles jugent inadéquats ou insatisfaisants. Elles précisent que ces difficultés sont reliées avant tout aux programmes universitaires de premier cycle et aux programmes collégiaux. Ces entreprises déplorent notamment le fait que les formations soient trop générales et éloignées de leurs besoins concrets. Certains aspects techniques particuliers sont précisés comme les calculs chimiques, la gestion des matières résiduelles et la qualité de l'air intérieur, ainsi que des compétences de base telles que le français.

**TABLEAU 53 - PROGRAMMES DE FORMATION JUGÉS INADÉQUATS OU INSATISFAISANTS**

	N=16	PRÉCISION	
Programmes secondaires (DES, DEP, AEP)	25,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Français</li> <li>• Qualité de l'air intérieur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune formation pour les opérateurs</li> </ul>
Programmes collégiaux (DEC, AEC)	50,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance de la pompe</li> <li>• Diminution des mathématiques</li> <li>• Environnement (travaux de terrain)</li> <li>• Formation trop générale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Français</li> <li>• Calculs chimiques</li> <li>• Qualité de l'air intérieur</li> </ul>
Programmes universitaires 1er cycle (Bacc., certificat)	56,3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissances techniques</li> <li>• Formation trop générale</li> <li>• Français</li> <li>• Calculs chimiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus près de la réalité vécue</li> <li>• Qualité de l'air intérieur</li> <li>• Rédaction, recherche, autonomie</li> <li>• Trop théorique, loin des besoins des marchés</li> </ul>
Programmes universitaires 2er cycle (maîtrise, DESS)	18,8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation trop générale</li> <li>• Gestion des matières résiduelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trop théorique, loin des besoins des marchés</li> </ul>

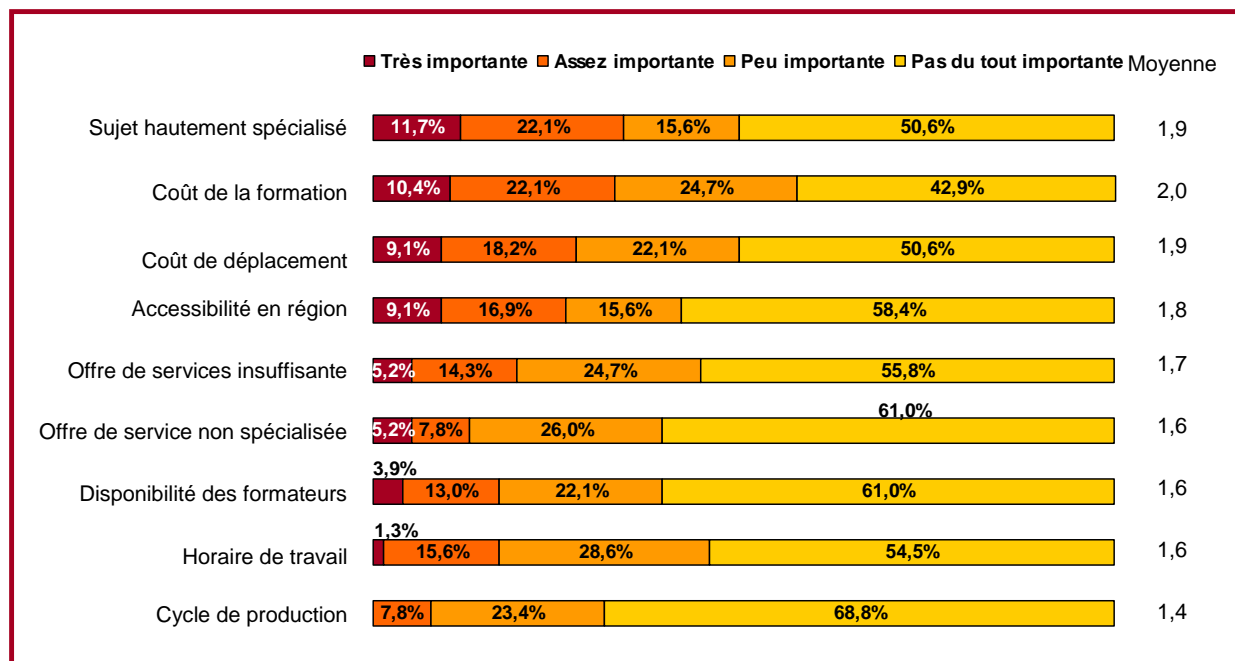
Source : *Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007*

Les réponses des entreprises confirment la problématique existant dans le domaine de l'air intérieur, notamment pour les techniciens en assainissement de systèmes de ventilation, qui avait été révélée par l'étude diagnostique sur le sous-secteur de la qualité de l'air intérieur réalisée en 2006 par EnviroCompétences<sup>5</sup>. La mise en place d'une norme professionnelle et d'un système d'apprentissage en milieu de travail est en cours.

Dans l'ensemble, les entreprises n'éprouvent pas de grandes difficultés à combler leurs besoins de formation : comme l'illustre la figure 18, plus de la moitié ne jugent « pas du tout importants » les énoncés qui leur sont présentés. Les besoins très spécialisés des entreprises ainsi que les coûts, qu'il s'agisse du coût de la formation ou des coûts de déplacement, constituent leurs principales difficultés à ce chapitre. Dans le secteur « exécution-matières résiduelles », les horaires de travail sont cités comme la principale difficulté.

<sup>5</sup> *Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, Diagnostic industriel et de main-d'œuvre du sous-secteur de la qualité de l'air intérieur, mai 2005*

**FIGURE 18 - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR COMBLER LES BESOINS DE FORMATION (N=77)**



Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

**TABLEAU 54- DIFFÉRENCES CONCERNANT LES DIFFICULTÉS POUR COMBLER LES BESOINS DE FORMATION<sup>6</sup>**

	CODES SCIAN			DOMAINES			
	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Sujet hautement spécialisé	2,0	1,8	1,5	2,0	2,3	2,2	1,6
Coût de la formation	2,1	1,8	1,3	2,0	2,1	2,1	1,9
Coût de déplacement	2,0	1,5	1,1	2,2	1,9	1,3	1,6
Accessibilité en région	1,9	1,5	1,1	2,1	1,9	1,3	1,6
Offre de services insuffisante	1,7	1,6	1,5	1,9	1,8	1,7	1,5
Offre de service non spécialisée	1,6	1,6	1,1	1,6	1,6	2,1	1,5
Disponibilité des formateurs	1,7	1,6	1,1	1,7	1,9	1,4	1,6
Horaire de travail	1,6	1,6	1,6	1,6	2,1	1,2	1,6
Cycle de production	1,4	1,6	1,4	1,3	1,6	1,2	1,5

Source : Enquête Zins Beaugesne et associés, 2007

<sup>6</sup> Le tableau présente les résultats en fonction de la note moyenne obtenue (1 : pas du tout important / 2 : peu important / 3 : assez important / 4 : très important).

Le tableau suivant indique, pour chaque catégorie d'employés, les sujets de formation dont les employés ont le plus besoin, selon la perception des entreprises. Les catégories davantage touchées par les besoins de formation sont le personnel de direction / administration générale, les professionnels scientifiques et les professionnels techniques scientifiques. Les sujets de formation que les entreprises ont signalés sont très variés :

- des compétences comportementales (gestion, etc.);
- ou des compétences plus techniques liées aux langues, à la mise à niveau des connaissances : logiciels, réglementation, etc., et à la connaissance particulière de certains domaines : qualité de l'air, sols, etc.

Pour le détail par secteur et domaine, seule l'information sur les catégories d'emplois touchées par la formation recherchée a été indiquée. Les catégories de personnel à qui les entreprises souhaitent le plus donner des formations varient selon les secteurs et domaines :

- secteur « conception, recherche et services-conseils » : les professionnels scientifiques;
- secteur « construction, installation, fabrication et réparation » : les employés en ventes et marketing, suivis de l'administration et des ressources humaines;
- secteur « exécution-matières résiduelles » : le personnel de direction / administration générale puis le personnel de métier et de soutien aux opérations;
- domaine de l'eau : direction / administration générale et professionnels techniques scientifiques;
- domaine des sols et eaux souterraines : professionnels scientifiques;
- domaine des matières résiduelles : direction / administration générale et professionnels scientifiques.

**TABLEAU 55 - SUJETS DE FORMATION RECHERCHÉS**

CATÉGORIE D'EMPLOIS	N=77	SUJET	
		COMPÉTENCES COMPORTEMENTALES	COMPÉTENCES TECHNIQUES
A. Personnel de direction / administration générale	35,1%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des employés, gestion de personnel, gestion des ressources humaines</li> <li>Coaching</li> <li>Travail d'équipe</li> <li>Communications, ventes</li> <li>Gestion administrative</li> <li>Être ouvert sur le monde</li> <li>Gestion de projet, management</li> <li>Gestion du temps et des priorités</li> <li>Outils de management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anglais</li> <li>Français écrit</li> <li>Comptabilité</li> <li>Crédits d'impôt</li> <li>Droit des affaires</li> <li>Lois et règlements en matière de protection des animaux</li> <li>Toute formation sur les nouvelles techniques administratives</li> </ul>
B. Personnel de soutien administratif	14,3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation sur service à la clientèle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anglais</li> <li>Français écrit</li> <li>Outlook - Access, Excel, Word avancé</li> <li>Logiciels bureautique</li> <li>Comptabilité</li> </ul>
C. Ventes et marketing	11,7%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technique de vente</li> <li>Service clientèle</li> <li>Vente et service clientèle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anglais</li> <li>Approche du marché US</li> <li>Formation à l'interne sur le perfectionnement des méthodes de filtration et ses composantes</li> <li>Une très bonne connaissance de nos produits</li> </ul>
D. Informatique	14,3%		<ul style="list-style-type: none"> <li>Logiciels de traitement de données</li> <li>Logiciels spécialisés</li> <li>Maintien réseautique</li> <li>Mise à niveau, nouveaux logiciels</li> <li>Perfectionnement informatique</li> <li>Selon technologie (UNIX, CATIA, WINDOWS)</li> <li>Technologie de l'information</li> </ul>
E. Finances et comptabilité	13,0%		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acomba</li> <li>États financiers</li> <li>Formations spécifiques (virement, impôts, taux de change, etc.)</li> <li>Informatique</li> <li>Jovaco via Web Cab</li> <li>Systèmes comptables, coût du projet</li> </ul>
F. Ressources humaines	10,4%		<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement organisationnel</li> <li>Gestion du personnel</li> <li>CSST</li> <li>Recrutement</li> <li>Lois sur la formation</li> <li>Gestion de la diversité culturelle,</li> <li>Rémunération</li> </ul>

CATÉGORIE D'EMPLOIS	N=77	SUJET	
		COMPÉTENCES COMPORTEMENTALES	COMPÉTENCES TECHNIQUES
G1. Professionnels scientifiques	41,6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de projet, habiletés de gestion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglais</li> <li>• Français écrit</li> <li>• Santé et sécurité</li> <li>• Appareil de laboratoire</li> <li>• Qualité d'air</li> <li>• Développement durable, changements climatiques</li> <li>• Études environnementales</li> <li>• Formation sur mesure en environnement, sol et eau</li> <li>• Géomatique</li> <li>• Gestion des matières résiduelles</li> <li>• Ingénierie - formation adaptée à la mécanique/électricité</li> <li>• Logiciel spécialisé, perfectionnement technique, nouvelles technologies</li> <li>• Mise à jour au niveau des normes, des réglementations</li> <li>• Nouveaux marchés émergents</li> <li>• Perfectionnement spécialisé</li> <li>• Traitement des eaux et sols</li> <li>• Techniques spécifiques</li> <li>• Tendances - méthodes</li> </ul>
G2. Professionnels techniques scientifiques	32,5%		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Français écrit</li> <li>• Santé sécurité au travail</li> <li>• Calculs chimiques</li> <li>• DAO protocoles de travail</li> <li>• Domaine des eaux usées</li> <li>• Échantillonnage, dessin</li> <li>• Environnement</li> <li>• Formation adaptée à la mécanique / électricité</li> <li>• Gestion présence de gaz et opération des systèmes</li> <li>• Logiciel spécialisé, perfectionnement technique</li> <li>• Nouvelles technologies</li> <li>• Régulation de procédé</li> <li>• Technologie sans fil</li> <li>• Réseautique avancée</li> <li>• Techniques et technologies</li> <li>• Tendances - méthodes</li> </ul>
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	10,4%		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santé et sécurité</li> <li>• Conduite SIMDUT TMD</li> <li>• Formation Autocad</li> <li>• Formation pour les fournisseurs</li> <li>• Logiciels/équipements/outils</li> <li>• Opérations de machinerie</li> <li>• Perfectionnement technique</li> </ul>

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

**TABLEAU 56 - CATÉGORIES DE PERSONNEL VISÉES PAR LES FORMATIONS REQUISES**

	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES- CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION- MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTER- RAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
A. Personnel de direction / administration générale	35,6%	30,0%	37,5%	48,1%	26,6%	11,1%	42,9%
B. Personnel de soutien administratif	15,3%	10,0%	12,5%	22,2%	6,6%	11,1%	14,3%
C. Ventes et marketing	6,8%	40,0%	12,5%	18,5%	0,0%	11,1%	7,1%
D. Informatique	15,3%	10,0%	12,5%	18,5%	6,6%	11,1%	14,3%
E. Finances et comptabilité	13,6%	10,0%	12,5%	11,1%	13,4%	22,2%	14,3%
F. Ressources humaines	6,8%	30,0%	12,5%	11,1%	0,0%	11,1%	14,3%
G1. Professionnels scientifiques	50,9%	10,0%	12,5%	59,3%	40,0%	11,1%	42,9%
G2. Professionnels techniques scientifiques	37,3%	20,0%	12,5%	48,1%	33,4%	11,1%	21,4%
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	6,8%	20,0%	25,0%	14,8%	6,6%	11,1%	7,1%

Source : Enquête Zins Beausnesne et associés, 2007

Les observateurs privilégiés se sont aussi prononcés sur la formation disponible, dans le réseau d'enseignement et en entreprise, ainsi que sur les besoins, selon les différents domaines.

De façon générale, ils notent qu'il faudrait améliorer les connaissances sur les lois et la réglementation. La formation doit aider à réagir aux imprévus qui se présentent sur le terrain et une culture de formation continue serait à développer en raison de l'accroissement de la complexité de la réglementation. Il s'agit selon eux d'un élément important de rétention du personnel.

Les observateurs consultés indiquent aussi que la pression sur le marché du travail nuit à l'achèvement des cycles d'études, car les universités éprouvent de la difficulté à retenir les étudiants en maîtrise en environnement qui sont recrutés avant la fin de leurs études. Ces étudiants se retrouvent en consultation/évaluation/vérification environnementale de sites et chez de grandes entreprises industrielles en dehors de l'industrie de l'environnement.

Selon certains observateurs, il existe une demande de la part des entreprises pour un baccalauréat en environnement avec un volet technique, un volet gestion de projet, et un volet réglementation environnementale.

En dehors de ces éléments généraux, des remarques sur la formation ont aussi été formulées spécifiquement pour chaque domaine. Plusieurs points positifs de l'offre de formation disponible ont été soulignés, mais certaines lacunes ont aussi été signalées.

## **L'air : pollution atmosphérique**

Selon les observateurs privilégiés, hormis les différents programmes de génie, peu de notions enseignées visent directement la pollution de l'air ou les gaz à effet de serre. En l'absence d'une réglementation stricte, il n'y a pas encore de programmes de formation spécifiques. Or, il existe selon eux des besoins croissants d'enseignement liés au calcul du coût économique de la réduction de la pollution.

## **L'air : air intérieur**

La formation des employés se fait surtout en entreprise et sur le terrain. Les entreprises de ce domaine travaillent avec EnviroCompétences depuis 2005 à développer une norme professionnelle pour le métier de technicien en assainissement de système CVCA afin de mettre en place un programme d'apprentissage en milieu de travail<sup>7</sup>.

## **Les matières résiduelles**

Les observateurs interrogés indiquent qu'il n'y a pas d'offre de formation dans le réseau de l'éducation pour le domaine des matières résiduelles, à l'exception des techniciens pour les analyses de laboratoires qui déterminent les matières réutilisables, récupérables ou qui doivent être incinérées. Il y aurait peu de mise en commun des savoirs de la part des entreprises en place.

Plusieurs remarques ont été faites concernant le sous-domaine du nettoyage industriel où la formation est jugée essentielle pour garantir la sécurité des travailleurs. Du côté des aspects positifs, on note :

- la mise sur pied par EnviroCompétences du programme d'apprentissage en milieu de travail pour les opérateurs en nettoyage industriel;
- l'élaboration éventuelle par EnviroCompétences d'une boîte à outils en gestion RH;
- l'élaboration des guides de prévention en matière de santé sécurité au travail pour l'exécution des travaux réalisés par la CSST en collaboration avec le milieu;
- le développement d'une formation sur mesure pour la mise à jour des compétences de base, à savoir lecture, écriture, mathématiques;
- les nombreuses formations soutenues par Emploi Québec en matière de santé et sécurité au travail qui ont permis de mettre à jour les compétences des employés.

Cependant, la formation se heurte principalement à l'inadaptation des calendriers de formation et à la problématique de la disponibilité des travailleurs. Des solutions sont proposées par les observateurs :

- faire évoluer la culture des entrepreneurs et trouver de nouvelles façons de faire;

---

<sup>7</sup> Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, Diagnostic industriel et de main-d'œuvre du sous-secteur de la qualité de l'air intérieur, *Emploi Québec, mai 2005*.



- négocier avec le gouvernement les modalités pour que les entrepreneurs paient la formation des travailleurs;
- assouplir les cadres syndicaux par l'élargissement des activités qui pourraient être confiées aux opérateurs en nettoyage industriel;
- réclamer des blocs d'une journée ou d'une demi-journée payés pour la formation;
- accepter la reconnaissance de l'expérience pour les candidats voulant obtenir une licence de chauffeurs classe 1 et 3, dont la formation coûte très cher (3 000 \$ - 5 000 \$).

Par ailleurs, les acquis des dernières années en matière de formation risqueraient d'être remis en question par la présence accrue de « jobbers » sur le marché qui embauchent des travailleurs sans formation et concurrencent sur la base du prix les entreprises dont la main-d'œuvre est formée.

### **Les eaux municipales**

Dans le domaine des eaux municipales, les profils recherchés sont les techniciens formés en assainissement des eaux ou en environnement.

Il existe plusieurs formations qui, selon les observateurs, sont relativement bien adaptées aux besoins des entreprises : les finissants de formation technique sont capables de répéter un geste et de savoir quelle procédure utiliser dans telle circonstance.

Cependant, la formation collégiale présenterait certaines lacunes :

- pas assez pratique pour les échantillonnages et les mesures de débit;
- des équipements de laboratoire vieillissants (10 ans).

La formation secondaire offerte au centre de formation professionnelle Paul-Gérin-Lajoie de Vaudreuil en conduite de procédés de traitement de l'eau propose un choix de cours spécialisés qui répondraient mieux, selon certains observateurs, aux besoins des entreprises que ceux de l'ordre collégial.

### **Sols et eaux souterraines**

Dans le domaine des sols, une formation de niveau de maîtrise est requise : 20% du temps des professionnels se passe sur le terrain, 80% est consacré à l'analyse et aux rapports.

Pour les postes de chargé de projet et de directeur, les entreprises cherchent des formations en sciences de la terre : géologie, génie civil, génie géologique avec au moins une maîtrise qui démontre des compétences pour :

- rédiger;
- synthétiser;
- démontrer une minutie adéquate;
- saisir les enjeux des travaux à réaliser.

Les formations actuelles sont dans l'ensemble jugées adéquates.

Ainsi, plusieurs points positifs relatifs aux formations sont relevés par les observateurs :

- ❑ Le récent programme en technique d'hydrogéologie au cégep de Thetford Mines fournit une main-d'œuvre bien formée à la fois aux problématiques de l'eau et des sols.
- ❑ Pour la formation continue, la Télé-Université offre quelques cours; il existerait aussi quelques cours au cégep et un programme à HEC. L'offre de formation est jugée correcte, le problème serait davantage lié à la disponibilité des employés pour suivre des cours alors que leur emploi leur demande de fréquents déplacements.

Mais certains besoins spécifiques ont aussi été soulignés par les observateurs consultés :

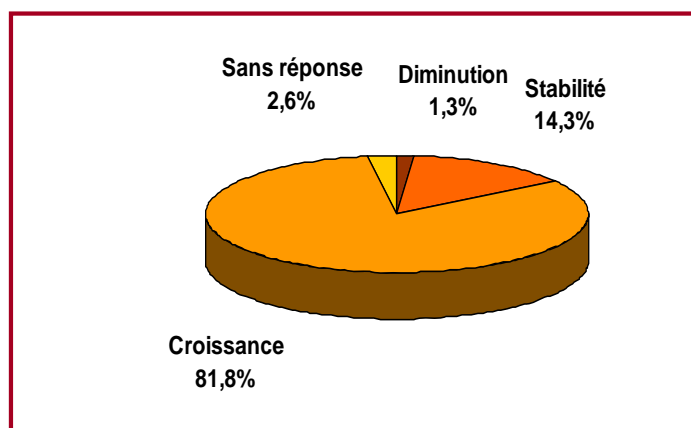
- ❑ Bien qu'il y ait des formations adéquates en ce moment au Québec, qui s'adaptent au fil des ans, les programmes de sciences de la terre enregistrent peu d'inscriptions.
- ❑ Pour les techniciens de chantier, la formation ne serait pas très adaptée. Le Collège de l'Amiante a peu de finissants en hydrogéologie et ils sont recherchés par de nombreuses entreprises, notamment dans le secteur de l'exploration minière. Le cégep de Saint-Félicien a différents programmes en environnement, dont des cours sur la géologie. Le cégep Sorel-Tracy offrirait aussi des programmes intéressants.
- ❑ Plusieurs cégeps forment des techniciens en génie civil, mais ces diplômés ont besoin d'une formation complémentaire en arrivant en entreprise pour comprendre et gérer les enjeux liés à l'environnement. Une formation en entreprise d'un an par accompagnement serait requise, afin de les rendre aptes à superviser le travail d'autres personnes comme des entrepreneurs :
  - échantillonnage de sol représentatif;
  - conservation et intégrité des échantillons;
  - description des sols.
- ❑ On manquerait de formations ou de cours de courte durée (quelques jours), même si l'Université de Sherbrooke à Longueuil offre un microprogramme (D.E.S.S.).
- ❑ On souhaiterait davantage de programmes de formation à distance.

## 5.5 ÉVOLUTION DES MARCHÉS

### 5.5.1 Prévisions des entreprises et des observateurs privilégiés

Les prévisions sur l'évolution du chiffre d'affaires des entreprises de l'industrie au cours des trois prochaines années sont dans l'ensemble très favorables, avec huit entreprises sur dix qui envisagent une hausse de leur chiffre d'affaires liée aux activités environnementales.

**FIGURE 19 - PRÉVISIONS CONCERNANT LE CHIFFRE D'AFFAIRES LIÉ AUX ACTIVITÉS ENVIRONNEMENTALES POUR LES TROIS PROCHAINES ANNÉES (2007-2009) (N=77)**



Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

**TABLEAU 57 - PRÉVISIONS CONCERNANT LE CHIFFRE D'AFFAIRES LIÉ AUX ACTIVITÉS ENVIRONNEMENTALES POUR LES TROIS PROCHAINES ANNÉES (2007-2009)**

	CONCEPTION, RECHERCHE ET SERVICES-CONSEILS	CONSTRUCTION, INSTALLATION, FABRICATION ET RÉPARATION	EXÉCUTION-MATIÈRES RÉSIDUELLES	EAU	SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	AIR ET CHANG. CLIMATIQUES	MATIÈRES RÉSIDUELLES
Diminution	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Stabilité	13,6%	20,0%	12,5%	14,8%	13,3%	11,1%	14,3%
Croissance	84,7%	60,0%	87,5%	85,2%	86,7%	88,9%	85,7%
Sans réponse	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Source : Enquête Zins Beauchesne et associés, 2007

Les principales raisons mentionnées pour expliquer ces prévisions optimistes relèvent :

- d'éléments externes, tels que l'augmentation de la sensibilisation des clients potentiels et de la population, l'augmentation des besoins des municipalités et des entreprises, un contexte mondial favorable, le renforcement de la réglementation;
- ou d'efforts réalisés par les entreprises sur le plan des ventes : développement de marchés, exportation, force de vente; des partenariats, des acquisitions, de la gestion : pratiques d'affaires saines, dynamisme des dirigeants; de leur offre de produits et services : qualité du produit offert, diversification des services; des méthodes et capacités de production : investissements dans les capacités de production, utilisation de nouvelles méthodes, technologies; ou de la main-d'œuvre de qualité.

Quant aux entreprises qui prévoient une stabilité ou une décroissance, elles indiquent principalement la concurrence, les limites du marché, leur développement dans d'autres secteurs ou encore le fait que l'environnement ne soit pas toujours une priorité pour leurs clients :

- les limites du marché :
  - la saturation du marché et ses contraintes (manque de ressources financières des municipalités);
  - les priorités des clients potentiels sont ailleurs qu'en environnement;
  - la priorité accordée aux travaux routiers par le gouvernement provincial;

- la limite des contrats gouvernementaux donnés à une même entreprise;
- la concurrence accrue par l'arrivée de nouvelles entreprises québécoises ou internationales (« *plusieurs firmes qui démarrent en environnement* »);
- le développement de l'entreprise dans d'autres domaines que l'environnement;
- les difficultés rencontrées dans le secteur forestier;
- une décision volontaire (« *je ne veux pas devenir une grosse entreprise* »).

Les observateurs privilégiés interrogés au sujet de la dynamique des marchés parlent aussi d'une certaine croissance, toutefois nuancée selon les domaines.

Ainsi, de l'avis des observateurs privilégiés, le domaine de **la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre** (GES) semble stable et les investissements actuels se limitent au remplacement des équipements désuets. Toutefois, une croissance est anticipée particulier en raison des opportunités sur les marchés internationaux où l'on prévoit une consolidation pour établir des joueurs mondiaux de grande taille dans un contexte de vive concurrence, ainsi que grâce à une nouvelle réglementation provinciale et fédérale.

Selon les observateurs, dans le domaine de **l'air intérieur**, la croissance est très rapide depuis 2000 et on s'attend à ce qu'elle se poursuive à un rythme soutenu dans les prochaines années. De nouvelles façons de faire apparaissent et l'activité est favorisée par l'utilisation de valeurs-guides de quantités de poussière par centimètre carré de surface pour le déclenchement des opérations de nettoyage.

Le domaine des **matières résiduelles** est en évolution rapide en raison :

- de la législation (*Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*) qui a décentralisé les responsabilités provinciales vers les municipalités;
- de l'augmentation des volumes de récupération et des taux de récupération, bien que la tendance au développement durable implique de consommer moins;
- de la rentabilisation de valorisation des matières résiduelles à mesure qu'augmentent les coûts d'enfouissement

Les observateurs notent aussi que les futurs objectifs de réduction de gaz à effet de serre valoriseront les matières résiduelles organiques puisque les déchets organiques recèlent des potentiels sur les plans énergétiques et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Par contre, certaines opportunités peuvent être gâchées par le manque d'inspection et de surveillance dans l'application des règlements pour faire disparaître les pratiques d'élimination sauvage.

Relativement au nettoyage industriel, sous-domaine des matières résiduelles, les évolutions observées sont surtout qualitatives, suite aux travaux d'un groupe de travail du comité sectoriel qui a :

- réalisé une analyse du métier en nettoyage industriel;
- produit un diagnostic révélant un problème d'alphabétisation et de compétences de base;

- commandé la production d'un programme d'apprentissage en milieu de travail comprenant des guides de bonnes pratiques et un cahier des charges pour :
  - l'identification des équipements nécessaires pour traiter les problèmes;
  - l'installation d'équipements;
  - la vérification de la présence d'équipements avant de partir travailler;
  - les opérations à réaliser;
  - la vérification et l'utilisation des équipements.

Selon les observateurs interrogés, le domaine des **eaux municipales** est légèrement en croissance aujourd'hui après la grande évolution de 1984 et l'entrée en vigueur du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* du Québec. En 2000, la réglementation a porté sur une meilleure gestion des eaux pluviales. De nouvelles subventions offertes aux municipalités par le ministère des Affaires municipales et des Régions<sup>8</sup> dans un contexte de pleine capacité de plusieurs usines d'épuration amènent actuellement des mandats d'investigation des égouts pour le secteur privé. Le domaine pourra de plus profiter d'une éventuelle législation fédérale en matière de gestion des effluents d'usines d'épuration ainsi que d'une réglementation sur les débordements des eaux d'orage.

Le **domaine des sols et eaux souterraines** a connu, selon certains observateurs, une croissance rapide de 1990 à 2000, tant dans le domaine de la caractérisation des sols, de la réhabilitation, que du traitement des sols. Principalement tributaire des programmes et réglementations publics, le domaine a profité, entre 1998 et 2005, du programme Revi-Sols, financé par les gouvernements de Québec et du Canada, qui accordait des subventions pour la décontamination et a profité à l'industrie de l'environnement, mais aussi aux municipalités par l'augmentation des recettes foncières. Par ailleurs, depuis 2003, la *Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* a relancé la croissance après une consolidation entre 2000-2003 et a amené une certaine uniformisation sur le plan du contenu des études. Le domaine profite aussi du fait que les investisseurs se montreraient moins craintifs pour la décontamination des sites, maintenant qu'ils sont répertoriés sur un site Internet du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs<sup>9</sup> (MDDEP).

La lecture de la conjoncture actuelle est partagée : selon certains observateurs, le domaine des sols connaît actuellement un ralentissement qui va inciter les entreprises québécoises à se tourner vers l'international pour leur développement. Mais selon d'autres, la conjoncture est bonne et on assiste à une augmentation de l'activité de réhabilitation des sites contaminés, notamment par les matériaux lourds. Tous s'accordent pour dire que le marché est cyclique et dépendant des modifications réglementaires.

<sup>8</sup> Fonds sur l'infrastructure municipale rurale (FIMR)

<sup>9</sup> <http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>

Au sein des différents domaines d'intervention, les observateurs notent plusieurs secteurs ou activités à tendance croissante :

- le lien entre l'environnement et le secteur énergétique à fort potentiel de développement (waste to energy) serait de plus en plus fort, en particulier à travers :
  - les biocarburants;
  - le recyclage de matières (biomasse);
- la prévention dans les procédés industriels par l'analyse du cycle de vie des produits;
- la valorisation industrielle, où les rejets d'un processus industriel deviennent l'intrant d'un second;
- la conception environnementale des bâtiments, incluant :
  - de nouvelles normes (LEED);
  - la volonté de construire à partir de matériaux prélevés (réutilisation) par le démantèlement d'autres bâtiments;
  - la prévision des espaces pour le compostage, la récupération, etc.

### 5.5.2 Opportunités de développement

Les entreprises ayant répondu à l'enquête ont ensuite été invitées à s'exprimer sur les opportunités de croissance au Québec perçues dans leur domaine en lien avec l'environnement.

Selon elles, les opportunités proviennent avant tout de la réglementation mise en place, de son application et des divers dispositifs publics (subventions).

Les observateurs privilégiés pensent aussi que la réglementation joue un rôle de premier plan et aide l'emploi dans l'industrie de l'environnement. Elle conduit en effet selon eux à :

- plus d'échantillonnages;
- plus d'analyses en laboratoire;
- plus d'analyses environnementales de terrain rendues obligatoires par les banques lors de l'achat de terrains.

Les entreprises perçoivent également comme des opportunités, d'une part, la bonne santé de certains secteurs économiques où se retrouvent leurs clients comme, notamment, les secteurs pharmaceutique, microélectronique, de la construction, immobilier, aérospatial, minier, maritime (infrastructures), ainsi que, d'autre part, le contexte mondial, incluant le protocole de Kyoto, la conscientisation des entreprises, la notion de développement durable, l'éducation du public, les crédits de CO<sup>2</sup>. Les observateurs privilégiés mentionnent eux aussi les marchés internationaux comme source de développement d'affaires.

Parmi les autres opportunités citées par les entreprises, notons :

- les efforts des entreprises pour offrir un service et des produits de qualité, à des prix compétitifs, pour développer leurs exportations ou encore implanter ISO 14 000;
- les avancées technologiques.

Enfin, certaines opportunités ont été soulignées par les entreprises et les observateurs en fonction des domaines d'intervention :

- pour les sols : l'activité immobilière, l'exigence de certificats de conformité réclamés par les banques lors de transferts de titres de propriété, la conservation des sols, la décontamination des sols, en particulier celle des « brownfields »<sup>10</sup> qui permettrait le développement de sites déjà proches des services, et de nouveaux débouchés pour la valorisation de sols traités;
- pour les énergies renouvelables : le développement éolien et le développement hydroélectrique;
- pour l'eau : la conservation de l'eau, la gestion de l'eau, le traitement des eaux et la réglementation sur les eaux usées;
- pour les matières résiduelles : la gestion des déchets pour les villes, la récupération de déchets secs, la récupération des matières résiduelles et des débris de construction, la valorisation des matières compostables et l'implantation d'installations de récupération.

### 5.5.3 Changements à venir

L'industrie de l'environnement est en mutation et tant les observateurs que les entreprises s'attendent à un certain nombre de changements.

Selon les observateurs, les éléments principaux de changements sont les suivants :

- tous les secteurs économiques vont se préoccuper davantage de l'environnement;
- la notion de prévention de la pollution, l'évolution des procédés, de l'approvisionnement, tout ce qui est en lien avec l'environnement doit devenir rentable et sera intégré en amont dans les projets;
- on exigera davantage de polyvalence de la part des employés en matière de connaissances environnementales dans la plupart des industries.

Selon les entreprises interrogées, les éléments qui auront un impact majeur sur l'industrie de l'environnement au Québec sont principalement les décisions politiques et ce qu'il en résultera. Elles mentionnent ainsi :

- la volonté politique;
- l'instauration d'une bourse du carbone ou de gaz à effet de serre;
- les choix de ressources énergétiques;
- la réglementation, la législation;
- un investissement massif dans les équipements de traitement d'eaux usées;
- la mise en œuvre de programmes de récupération, de recyclage et de valorisation;
- la faiblesse de l'encadrement légal.

Par ailleurs, les autres éléments pouvant avoir une incidence sur leur industrie sont, selon les entreprises, des éléments liés :

---

<sup>10</sup> *Terrains commerciaux ou industriels urbains dont le développement ou l'expansion peut être compliqué par la présence de substances dangereuses (Source : US Environmental Protection Agency).*

- à la société : prise de conscience de la population et des dirigeants face à la nécessité de préserver l'environnement, concept de développement durable, mise en œuvre des mesures pour atteindre les objectifs de Kyoto;
- à l'économie : la santé de l'économie, la diminution de la taille de l'État, pouvant amener davantage de contrats externes, délocalisation d'industries en dehors du Québec;
- à la pollution : dégradation de l'environnement, réchauffement climatique.

Certaines se montrent aussi préoccupées par la rareté des ressources humaines qualifiées et par la difficulté à pourvoir les postes vacants.

Dans le **domaine des sols**, les observateurs indiquent plusieurs changements technologiques qui auront un impact sur les manières de faire et qui toucheront :

- des équipements de chimie analytique plus performants;
- la détection de concentrations infimes non détectées auparavant;
- des biotechnologies qui continuent à évoluer : des contaminants maintenant considérés biodégradables traités par biodégradation;
- de plus en plus de techniques de décontamination;
- de plus en plus de techniques de traitement;
- la modélisation par ordinateur des terrains et sites pour la réhabilitation;
- la tendance croissante à agir au chapitre de la prévention plutôt que de la décontamination.

Ce domaine sera aussi touché par les investissements massifs dans des projets majeurs au Québec :

- mégahôpitaux;
- autoroute 25;
- rue Notre-Dame;
- l'échangeur Dorval (intersection des routes 20 et 520);
- les gros projets de construction en général.

Les observateurs privilégiés prévoient un recours plus important à l'analyse de risque<sup>11</sup> à l'avenir. L'approche par analyse de risque module les niveaux d'intervention nécessaires et accroît la variété des expertises requises pour l'analyse et les travaux. L'utilisation de cette approche émergente requiert présentement que chaque cas obtienne l'approbation d'un comité formé de représentants des ministères du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

Ce chapitre nous a permis de dresser le portrait des entreprises de l'industrie de l'environnement et de leur main-d'œuvre et de caractériser l'industrie et ses domaines : leur

---

<sup>11</sup> *L'approche par analyse de risque étudie, à la pièce, les concentrations en polluants dans le sol, puis détermine, en fonction de l'utilisation envisagée de ce sol, s'il y a vraiment lieu de décontaminer le terrain ou plutôt d'apporter des mesures correctrices moins invasives que l'excavation ou la décontamination.*



évolution, leurs difficultés, leurs perspectives. Dans une industrie en croissance qui connaît des évolutions rapides, la formation joue un rôle crucial pour fournir aux entreprises la main-d'œuvre qualifiée dont elles ont besoin et pour répondre à leurs perspectives d'embauche. Le chapitre suivant présente donc l'état de la formation et des effectifs formés au Québec dans les programmes de formation liés à l'industrie de l'environnement.





## CHAPITRE 6

---

# LA FORMATION EN ENVIRONNEMENT

## 6. LA FORMATION EN ENVIRONNEMENT

---

Dans une industrie en croissance, dont les compétences requises évoluent et les besoins de main-d'œuvre augmentent, il est important que la formation initiale existante permette de former, en nombre suffisant, des diplômés dont les compétences répondent aux besoins des entreprises.

Ce chapitre présente l'offre de formation disponible selon les différents ordres d'enseignement (secondaire, collégial, universitaire), les effectifs en formation dans divers programmes et le volume et la situation des cohortes de diplômés.

### 6.1 L'OFFRE DISPONIBLE

Différents niveaux de formation sont requis dans l'industrie de l'environnement, en fonction des secteurs et des postes. En général, les formations liées aux métiers de l'environnement se rattachent aux départements de biologie, génie et géologie.

L'offre de formation a évolué ces dernières années en fonction des besoins exprimés par les employeurs. À titre d'exemple, l'offre de formation s'est enrichie avec l'ajout d'éléments sur l'assurance qualité et l'échantillonnage en environnement dans les cours de biotechnologie, l'ajout récent de programmes de baccalauréat en génie des eaux et d'une maîtrise en biogéoscience de l'environnement<sup>1</sup>.

Actuellement, les formations au **secondaire** liées à l'environnement sont les suivantes :

FORMATIONS AU SECONDAIRE
<ul style="list-style-type: none"><li>• D.E.P Conduite de procédés de traitement de l'eau</li><li>• D.E.P Protection et exploitation de territoires fauniques</li></ul>

Source : Site Internet de l'inforoute <http://www.inforoutefpt.org/>

---

<sup>1</sup> *L'environnement, un enjeu social et économique qui crée de l'emploi*, Les éditions Jobboom, 14 novembre 2005.

Les formations **collégiales** liées à l'environnement sont les suivantes :

FORMATIONS COLLÉGIALES
<ul style="list-style-type: none"><li>• DEC Assainissement de l'eau</li><li>• DEC Environnement, hygiène et sécurité au travail</li><li>• DEC Technique d'aménagement cynégétique et halieutique</li><li>• DEC Technique d'aménagement et d'urbanisme</li><li>• DEC Techniques d'écologie appliquée</li><li>• DEC Techniques de bioécologie</li><li>• DEC Techniques du milieu naturel - spécialisations :<ul style="list-style-type: none"><li>➢ Aménagement de la faune</li><li>➢ Aménagement de la ressource forestière</li><li>➢ Aménagement et interprétation du patrimoine naturel</li><li>➢ Protection de l'environnement</li></ul></li><li>• DEC Techniques d'inventaire et de recherche en biologie</li><li>• DEC Techniques de génie chimique</li><li>• DEC Techniques de laboratoire</li><li>• DEC Techniques de procédés chimiques</li><li>• AEC Hydrogéologie et géoenvironnement</li><li>• AEC Coordination en environnement</li><li>• AEC Gestion environnementale</li><li>• AEC Gestion et prévention environnementales</li><li>• AEC Santé, sécurité et prévention</li><li>• AEC Techniques de gestion des eaux</li><li>• AEC Techniques de l'environnement industriel</li><li>• AEC Système d'information géographique appliqué à la gestion du territoire</li><li>• AEC Géomatique appliquée à l'aménagement forestier</li><li>• AEC Traitement des eaux</li><li>• AEC Techniques d'aménagement récréoforestier</li><li>• AEC Éco-interprétation</li></ul>

Source : Site Internet de l'inforoute <http://www.inforoutefpt.org/>

Les formations **universitaires de premier cycle** liées à l'environnement sont les suivantes :

FORMATIONS UNIVERSITAIRES DE PREMIER CYCLE
<p>Programmes francophones :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Baccalauréat en génie (chimique, civil, géologique, des mines) avec des concentrations environnementales</li><li>• Baccalauréat en sciences biologiques et écologiques</li><li>• Baccalauréat en géographie environnementale ou en géographie avec concentration en aménagement du territoire et développement durable, environnement marin ou gestion des milieux anthropisés</li><li>• Baccalauréat en sciences biologiques / en biologie (avec spécialisation en écologie, aménagement de la faune, sciences marines, physiologie et biochimie environnementale)</li><li>• Baccalauréat en géologie (concentration en géologie de l'environnement)</li><li>• Baccalauréat en design de l'environnement</li><li>• Baccalauréat en génie des eaux</li><li>• Baccalauréat en chimie avec spécialisation en chimie de l'environnement et radioécologie</li></ul> <p>Programmes anglophones :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arts, BA in Environment</li><li>• Science, B.Sc. in Environment</li><li>• B.Sc. Environmental Science</li><li>• B.Sc. Environmental geography</li><li>• B.Sc. Ecology</li></ul>

Source : Site Internet d'EnviroCompétences - <http://csmoe.org>

Les formations **universitaires de second cycle** liées à l'environnement sont les suivantes :

#### FORMATIONS UNIVERSITAIRES DE SECOND CYCLE

- Maîtrise en sciences de l'environnement / maîtrise en environnement
- Maîtrise en sols et environnement
- Maîtrise en hygiène du travail et de l'environnement
- Maîtrise en santé environnementale et santé au travail
- Maîtrise en science de la santé, de l'environnement et du travail
- Maîtrise en sciences de l'atmosphère
- Maîtrise en sciences de la terre
- Maîtrise en biologie (sciences de l'environnement)
- Maîtrise en ressources renouvelables
- Maîtrise en gestion des ressources maritimes
- Maîtrise en gestion de la faune et de ses habitats
- Maîtrise en océanographie
- Maîtrise en génie chimique (techniques environnementales)
- Maîtrise en aménagement du territoire et développement régional
- Maîtrise en biogéosciences de l'environnement
- Maîtrise en sciences de l'eau
- Maîtrise en sciences de la terre (Géoingénierie et environnement)
- DESS en toxicologie de l'environnement
- DESS en météorologie
- DESS en écoconseil
- DESS en gestion des ressources maritimes
- DESS en gestion de la faune et de ses habitats
- DESS en territoire et environnement
- DESS en géographie appliquée en environnement
- DESS en environnement et prévention
- DESS en environnement durable
- DESS en gestion et développement durable
- Certificat ou mineure en sciences de l'environnement
- Graduate Diploma - Environmental Impact Assesment

Source : Site Internet d'EnviroCompétences - <http://csmoe.org>

Les **programmes courts et formations continues** liés à l'environnement sont les suivants :

#### PROGRAMMES COURTS ET FORMATIONS CONTINUES

- Éducation relative à l'environnement
- Santé environnementale et santé au travail
- Microprogramme en vérification environnementale
- Responsabilité sociale et environnementale des organisations
- Honours program / minor / diploma in environment
- Génie de la construction hydraulique environnementale
- Génie de l'environnement

Source : Site Internet d'EnviroCompétences - <http://csmoe.org>

Les **programmes universitaires de troisième cycle (doctorat)** liés à l'environnement sont les suivants :

PROGRAMMES UNIVERSITAIRES DE TROISIÈME CYCLE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sciences de l'environnement</li><li>• Océanographie</li><li>• Toxicologie de l'environnement</li><li>• Cheminement interdisciplinaire en environnement</li><li>• Aménagement du territoire et développement régional</li><li>• Océanographie</li><li>• Génie</li><li>• Sciences de la terre Sciences de l'eau</li></ul>

Source : Site Internet d'EnviroCompétences - <http://csmoe.org>

## 6.2 LES EFFECTIFS EN FORMATION<sup>2</sup>

### Ordre collégial

Au sein des programmes collégiaux, les programmes liés aux métiers de l'environnement se retrouvent principalement dans les catégories suivantes :

- Bâtiment et travaux publics (technologie du génie civil);
- Chimie et biologie : assainissement de l'eau, techniques de génie chimique, techniques de procédés chimiques, techniques de laboratoire, environnement, hygiène et sécurité au travail;
- Environnement et aménagement du territoire : techniques d'aménagement cynégétique et halieutique, techniques d'écologie appliquée, techniques d'inventaire et de recherche en biologie, techniques du milieu naturel, techniques d'aménagement et d'urbanisme.

Le tableau suivant présente l'évolution des effectifs de ces programmes à travers le Québec.

On y observe une croissance régulière de 2003 à 2005 des effectifs en :

- technologie du génie civil;
- assainissement de l'eau;
- environnement, hygiène et sécurité au travail;
- techniques d'inventaire et de recherche en biologie;
- techniques d'aménagement et d'urbanisme.

En revanche, les effectifs de certains programmes sont en décroissance :

- techniques de procédés chimiques;
- techniques de laboratoire;
- techniques d'aménagement cynégétique et halieutique;
- techniques d'écologie appliquée;
- techniques du milieu naturel.

<sup>2</sup> Les données sur les effectifs au sein des programmes secondaires professionnels ne sont pas disponibles.

**TABLEAU 58 - EFFECTIF SCOLAIRE DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL DE LA FORMATION TECHNIQUE (DEC)**

PROGRAMMES	2003	2004	2005	ÉVOLUTION 2003-2005
Bâtiment et travaux publics				
Technologie du génie civil	1 137	1 298	1 390	+22,3%
Chimie et biologie	1 227	1 227	1244	+1,4%
Assainissement de l'eau	49	63	69	+40,8%
Techniques de génie chimique	41	37	46	+12,2%
Techniques de procédés chimiques	204	174	176	-13,7%
Techniques de laboratoire	822	819	813	-1,1%
Environnement, hygiène et sécurité au travail	111	134	140	+26,1%
Environnement et aménagement du territoire	935	945	919	-1,7%
Techniques d'aménagement cynégétique et halieutique,	107	112	93	-13,1%
Techniques d'écologie appliquée	232	223	217	-6,5%
Techniques d'inventaire et de recherche en biologie	226	258	258	+14,2%
Techniques du milieu naturel	275	243	233	-15,3%
Techniques d'aménagement et d'urbanisme	95	109	118	24,2%

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Tableaux sur les effectifs et les diplômes décernés à l'enseignement collégial, 2007

### Ordre universitaire

Les statistiques disponibles sur les effectifs universitaires ne permettent pas de préciser le sujet de formation. La plupart des diplômés permettant d'accéder aux métiers de l'environnement se retrouvent en sciences pures : sciences de la terre, hydrologie, etc. ou en sciences appliquées : génie, urbanisme, etc.; ce sont ces domaines d'études qui sont présentés dans le tableau ci-après. On y observe une croissance, entre 2001 et 2005, des effectifs en formation en sciences pures et une quasi-stagnation (+1%/an) de ceux en sciences appliquées.

**TABLEAU 59 - EFFECTIF SCOLAIRE DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE**

DOMAINE D'ÉTUDE	2001	2002	2003	2004	2005	ÉVOLUTION 2001-2005
Sciences pures	11 416	11 884	12 520	12 964	13 104	+13,6%
Sciences appliquées	33 692	35 720	36 161	35 169	34 001	+4,4%

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Tableaux sur les effectifs et les sanctions décernés à l'enseignement universitaire, 2007



## 6.3 LES DIPLÔMÉS

### 6.3.1 Nombre de diplômés<sup>3</sup>

Les données disponibles sur les diplômes décernés pour les formations collégiales ne précisent pas les résultats par programme, mais seulement par secteur de formation. Pour les trois secteurs liés à l'environnement, les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

**TABLEAU 60 - DIPLÔMES DÉCERNÉS PAR SECTEUR DE FORMATION - DEC**

SECTEUR DE FORMATION	2002	2003	2004	ÉVOLUTION 2002-2004
Bâtiment et travaux publics *	615	641	692	12,5%
Chimie et biologie	357	274	241	-32,5%
Environnement et aménagement du territoire	263	246	214	-18,6%

\* Le domaine bâtiment et travaux publics comprend plusieurs programmes non liés à l'environnement : sécurité incendie, technologie de la géomatique, technologie de la mécanique du bâtiment, technologie de l'architecture, technologie de l'estimation et de l'évaluation de bâtiment.

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Tableaux sur les effectifs et les diplômés décernés à l'enseignement collégial, 2007

Le nombre de diplômés en sciences pures et en sciences appliquées a dans l'ensemble augmenté entre 2001 et 2005, et particulièrement les diplômés ayant obtenu :

- une maîtrise en sciences pures;
- un certificat et diplôme de 1<sup>er</sup> cycle en sciences pures;
- une maîtrise en sciences appliquées;
- un doctorat en sciences appliquées;
- un certificat et diplôme de 2<sup>e</sup> cycle en sciences appliquées.

**TABLEAU 61 - DIPLÔMES DÉCERNÉS PAR DOMAINE D'ÉTUDES - UNIVERSITÉS**

DOMAINE D'ÉTUDE	2001	2002	2003	2004	2005	ÉVOLUTION 2001-2005
Sciences pures	2852	2806	2744	2896	3020	5,9%
<i>Baccalauréat</i>	1956	1965	1839	1886	1978	1,1%
<i>Sciences biologiques</i>	777	658	632	680	697	-10,3%
<i>Maîtrise</i>	531	513	580	613	630	18,6%
<i>Hydrologie, sciences de l'eau</i>	32	16	10	11	30	-6,3%
<i>Sciences biologiques</i>	141	161	143	162	137	-2,8%
<i>Sciences de la terre</i>	32	25	26	27	26	-18,8%
<i>Doctorat</i>	220	206	215	247	232	5,5%
<i>Hydrologie, sciences de l'eau</i>	6	7	6	4	7	16,7%

<sup>3</sup> Les données sur le nombre de diplômés des programmes secondaires professionnels ne sont pas disponibles.

DOMAINE D'ÉTUDE	2001	2002	2003	2004	2005	ÉVOLUTION 2001-2005
<i>Sciences biologiques</i>	49	55	37	47	47	-4,1%
<i>Sciences de la terre</i>	1	1	9	5	8	700,0%
<i>Certificat et diplôme 1er cycle</i>	106	97	92	128	156	47,2%
<i>Sciences biologiques</i>	66	50	48	55	62	-6,1%
<i>Sciences de la terre</i>	4	8	3	1	-	-
<i>Certificat et diplôme 2e cycle</i>	36	24	17	20	20	-44,4%
<i>Sciences biologiques</i>	33	23	14	17	20	-39,4%
<b>Sciences appliquées</b>	<b>7078</b>	<b>7424</b>	<b>8050</b>	<b>8380</b>	<b>8326</b>	<b>17,6%</b>
<i>Baccalauréat</i>	4662	4828	5096	5177	4930	5,7%
<i>Génie civil, de la construction et du transport</i>	212	222	193	224	285	5,7%
<i>Pédologie, aménagement et conservation des sols</i>	3	3	1	1	-	34,4%
<i>Maîtrise</i>	1128	1216	1523	1813	2064	83,0%
<i>Génie civil, de la construction et du transport</i>	125	106	151	188	195	56,0%
<i>Pédologie, aménagement et conservation des sols</i>	5	8	5	9	10	100,0%
<i>Doctorat</i>	210	188	235	251	265	26,2%
<i>Génie civil, de la construction et du transport</i>	25	19	28	26	29	16,0%
<i>Pédologie, aménagement et conservation des sols</i>	4	3		2	1	-75,0%
<i>Certificat et diplôme 1er cycle</i>	854	933	907	841	769	-10,0%
<i>Génie civil, de la construction et du transport</i>	79	45	39	33	29	-63,3%
<i>Certificat et diplôme 2e cycle</i>	224	259	288	290	287	28,1%
<i>Génie civil, de la construction et du transport</i>	7	6	9	7	8	14,3%

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Tableaux sur les effectifs et les sanctions décernés à l'enseignement universitaire, 2007

Note : Pour certains programmes, les faibles effectifs expliquent la valeur importante des variations positives ou négatives.

### 6.3.2 Situation des diplômés

Les enquêtes Relance menées par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport permettent d'avoir un portrait de la situation des diplômés en fonction des secteurs de formation.

## Enseignement secondaire professionnel

Pour les diplômés de l'enseignement secondaire professionnel, on observe que les personnes ayant étudié en chimie et biologie jouissent d'une situation relativement plus favorable : une faible proportion d'entre eux sont en recherche d'emploi; ils trouvent relativement rapidement un emploi; dans un domaine relié à leur formation, à un salaire supérieur à la moyenne. En revanche, les personnes diplômées en environnement et aménagement du territoire sont relativement plus nombreuses à chercher un emploi; cette recherche prend plus de temps, toutefois moins que la moyenne des diplômés tous secteurs confondus, et aboutit à un emploi moins bien payé que la moyenne, et la plupart du temps en dehors du secteur de formation.

**TABLEAU 62 - SITUATION DES PERSONNES DIPLÔMÉES DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE PROFESSIONNEL AU 31 MARS 2005**

SECTEUR DE FORMATION	EN EMPLOI	RECHERCHE D'EMPLOI	EMPLOI TEMPS PLEIN			
			%	DURÉE RECHERCHE	SALAIRE HEBD. BRUT	EN RAPPORT AVEC FORMATION
Chimie et biologie : <i>conduite de procédés de traitement de l'eau (n=32)</i>	84,4%	6,3%	85,2%	3 sem.	691 \$	95,7%
Environnement et aménagement du territoire : <i>protection et exploitation des territoires fauniques (n=64)</i>	59,4%	12,5%	94,7%	5 sem.	491 \$	36,1%
Total ASP tous secteurs (n=3 141)	74,1%	8,4%	85,6%	7 sem.	571 \$	71,0%
Total DEP tous secteurs (n=20 142)	77,1%	9,7%	86,8%	6 sem.	546 \$	79,3%

Source : *La relance au secondaire, Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007*

## Ordre collégial

De même pour les titulaires d'un diplôme d'études collégiales de la formation technique, la situation des diplômés du secteur **chimie et biologie** est plus enviable que celle des diplômés du secteur environnement et aménagement du territoire : le taux de personnes en emploi et le taux d'emplois à temps plein sont plus élevés, la durée de recherche d'emploi est moindre, le salaire brut est supérieur et le taux de placement dans un emploi relié à la formation est plus élevé.

En particulier, dans le secteur de la chimie et biologie, les diplômés des programmes d'assainissement de l'eau ainsi que d'environnement, hygiène et sécurité au travail obtiennent un taux de placement supérieur à 90%, pour des emplois tous à temps plein, généralement dans leur secteur de formation, et mieux payés que la moyenne de leur secteur de formation.

Dans le secteur de formation en environnement et aménagement du territoire, les diplômés qui rencontrent le plus de difficultés sont ceux des programmes de techniques d'écologie appliquée, techniques d'aménagement cynégétique et halieutique et techniques du milieu naturel/ spécialisation en protection de l'environnement pour lesquels le taux de personnes en

recherche d'emploi est relativement élevé et la situation des personnes en emploi relativement moins favorable.

**TABLEAU 63 - SITUATION DES PERSONNES TITULAIRES D'UN DIPLÔME D'ÉTUDES COLLÉGIALES DE LA FORMATION TECHNIQUE AU 31 MARS 2005**

SECTEUR ET PROGRAMMES DE FORMATION	EN EMPLOI	RECHERCHE D'EMPLOI	EMPLOI TEMPS PLEIN			
			%	DURÉE RECHERCHE	SALAIRE HEBD. BRUT	EN RAPPORT AVEC FORMATION
Chimie et biologie (n=172)	69,2%	2,9%	91,6%	8 sem.	627 \$	85,3%
• <i>Techniques de génie chimique (n=11)</i>	54,5%	0,0%	83,3%	5 sem.	630 \$	60,0%
• <i>Techniques de laboratoire : spécialisation en chimie analytique (n=51)</i>	72,5%	2,0%	91,9%	8 sem.	634 \$	91,2%
• <i>Techniques de procédés chimiques (n=23)</i>	82,6%	13,0%	100%	9 sem.	772 \$	63,2%
• <i>Assainissement de l'eau (n=8)</i>	100%	0,0%	100%	3 sem.	745 \$	87,5%
• <i>Environnement, hygiène et sécurité au travail (n=13)</i>	90,9%	0,0%	100%	22 sem.	645 \$	90,0%
Environnement et aménagement du territoire (n=137)	53,3%	16,8%	89,0%	11 sem.	483 \$	64,6%
• <i>Techniques d'écologie appliquée (n=38)</i>	44,7%	18,4%	82,4%	15 sem.	407 \$	50,0%
• <i>Techniques d'inventaire et de recherche en biologie (n=26)</i>	84,6%	7,7%	95,5%	10 sem.	512 \$	90,5%
• <i>Techniques d'aménagement cynégétique et halieutique (n=38)</i>	31,3%	31,3%	80,0%	8 sem.	439 \$	25,0%
• <i>Techniques du milieu naturel (n=8)</i>	75,0%	0,0%	83,3%	22 sem.	545 \$	60,0%
• <i>Techniques du milieu naturel : spécialisation en aménagement de la faune (n=8)</i>	25,0%	12,5%	50,0%	X	X	100%
• <i>Techniques du milieu naturel : spécialisation en aménagement et interprétation du patrimoine naturel (n=15)</i>	53,3%	13,3%	87,5%	8 sem.	398 \$	28,6%
• <i>Techniques du milieu naturel : spécialisation en protection de l'environnement (n=15)</i>	40,0%	20,0%	100%	4 sem.	490 \$	83,3%
• <i>Techniques d'aménagement et d'urbanisme (n=10)</i>	70,0%	20,0%	100%	3 sem.	582 \$	57,1%
Ensemble des DEC (n= 12 178)	65,8%	3,8%	85,0%	7 sem.	556 \$	82,2%

Source : La relance au collégial, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007

## Ordre universitaire

Pour tous les programmes liés au domaine de l'environnement, on observe globalement que le taux de personnes diplômées de l'université en recherche d'emploi est relativement bas.

La plupart des postes occupés sont à temps plein. Cependant, la proportion de postes à temps plein est plus faible pour les diplômés des programmes d'hydrologie et science de l'eau et d'environnement (baccalauréat).

Les plus hauts salaires sont obtenus par les titulaires d'une maîtrise en ingénierie et en génie chimique.

**TABLEAU 64 - SITUATION DES PERSONNES TITULAIRES D'UN BACCALAURÉAT OU D'UNE MAÎTRISE (PROMOTION 2003) PENDANT LA SEMAINE DU 16 AU 22 JANVIER 2005**

SECTEUR DE FORMATION	EN EMPLOI	RECHERCHE D'EMPLOI	EMPLOI TEMPS PLEIN			
			%	DURÉE RECHERCHE	SALAIRE HEBD. BRUT	EN RAPPORT AVEC FORMATION
Sciences biologiques						
• Baccalauréat (n=398)	31,9%	6,3%	83,5%	11 sem.	629 \$	70,8%
• Maîtrise (n=82)	54,1%	12,2%	94,6%	8 sem.	738 \$	82,9%
Chimie						
• Baccalauréat (n=119)	34,5%	2,5%	90,2%	7 sem.	735 \$	83,8%
• Maîtrise (n=50)	58,0%	4,0%	96,6%	9 sem.	955 \$	85,7%
Sciences de la terre						
• Maîtrise (n=14)	85,7%	0,0%	100%	11 sem.	873 \$	66,7%
Hydrologie et sciences de l'eau						
• Maîtrise (n=6)	66,7%	0,0%	50,0%	x	x	50,0%
Ingénierie						
• Baccalauréat (n=14)	92,9%	7,1%	100%	18 sem.	819 \$	80,4%
• Maîtrise (n=27)	88,9%	3,7%	87,5%	12 sem.	1 380 \$	100%
Génie chimique						
• Baccalauréat (n=80)	75,0%	1,3%	96,7%	15 sem.	919 \$	75,9%
• Maîtrise (n=15)	80,0%	0,0%	100%	11 sem.	1 044 \$	83,3%
Génie civil, de la construction et du transport						
• Baccalauréat (n=120)	85,0%	2,5%	100%	6 sem.	944 \$	90,2%
• Maîtrise (n=63)	61,9%	6,3%	94,9%	19 sem.	973 \$	78,4%
Environnement (qualité du milieu et pollution)						
• Baccalauréat (n=25)	52,0%	4,0%	76,9%	7 sem.	558 \$	60,0%
• Maîtrise (n=63)	84,1%	1,6%	98,1%	25 sem.	863 \$	78,8%

Source : La relance à l'université, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007

Ce chapitre nous a permis de constater que l'offre de formation dans les domaines liés à l'environnement est riche et en évolution afin de répondre aux besoins exprimés par les entreprises. L'analyse des données disponibles sur les effectifs en formation et sur les diplômés révèle une croissance de la main-d'œuvre disponible possédant une formation en sciences, notamment en sciences pures. La décroissance observée des effectifs en formation en sciences appliquées depuis 2003 pourrait cependant nuire aux effectifs formés disponibles après 2006. Les personnes diplômées en chimie et biologie au secondaire, au collégial et à l'université se trouvent dans une situation favorable, avec un fort taux de placement, une courte durée de recherche d'emploi et un salaire relativement élevé. Les diplômés en environnement et aménagement du territoire rencontrent plus de difficultés une fois leur diplôme obtenu.



## CHAPITRE 7

---

### DIAGNOSTIC ET RECOMMANDATIONS

## 7. DIAGNOSTIC ET RECOMMANDATIONS

---

Ce chapitre présente tout d'abord les **grands constats** issus des chapitres précédents, puis le **diagnostic** qui peut être posé sur l'industrie de l'environnement et ses domaines d'intervention : air, soit pollution atmosphérique et gaz à effet de serre ainsi qu'air intérieur, matières résiduelles, incluant le nettoyage industriel, eaux municipales, sols et eaux souterraines. Il aborde successivement les opportunités de développement présentes dans l'environnement externe, les menaces à prendre en considération, les forces et atouts intrinsèques de l'industrie dont on peut tirer profit ainsi que les faiblesses et contraintes de l'industrie et ses composantes qu'il faut idéalement corriger.

Le diagnostic a été validé avec l'industrie et ses représentants lors d'une rencontre prévue à cet effet le 8 juin 2007.

### 7.1 CONSTATS

#### 7.1.1 Caractéristiques de l'industrie

Selon les données de Statistique Canada, on estime que le champ d'action d'EnviroCompétences couvre 850 entreprises l'industrie de l'environnement et 16 000 employés.

Les entreprises de l'industrie de l'environnement, dans les limites du champ d'action d'EnviroCompétences, exercent principalement des activités de services-conseils en environnement ou génie. L'eau est le principal domaine d'intervention des entreprises; il est suivi de celui des sols et eaux souterraines.

Les entreprises sont caractérisées par les éléments suivants :

- on compte en moyenne trois établissements par entreprise;
- environ la moitié des entreprises réalisent un chiffre d'affaires lié aux activités environnementales de moins de 1 million \$. Cependant, pour 6,5% d'entre elles, ce chiffre s'élève à plus de 25 millions \$;
- un tiers des entreprises exportent des produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec.



Il existe plusieurs indices du dynamisme de cette industrie :

- la moitié des entreprises ont observé un accroissement de leur chiffre d'affaires;
- environ un sixième des entreprises ont fait l'acquisition d'autres entreprises au cours des trois dernières années;
- une entreprise sur dix a réalisé des investissements majeurs au cours des deux dernières années;
- environ sept entreprises sur dix prévoient une croissance modérée à forte de leurs effectifs au cours des trois prochaines années;
- huit entreprises sur dix envisagent une hausse de leur chiffre d'affaires liée aux activités environnementales, notamment en raison d'un contexte favorable : sensibilisation, pression internationale, du renforcement de la réglementation et d'efforts réalisés par les entreprises.

Les principaux défis des entreprises se situent sur le plan de la commercialisation et de la gestion des ressources humaines.

### **7.1.2 Contexte d'évolution**

De nombreux acteurs gravitent autour de l'industrie de l'environnement et peuvent avoir une influence sur elle :

- les fournisseurs externes qui produisent les rejets ou les résidus;
- les groupes de pression;
- les gouvernements;
- les organismes de soutien;
- les industries connexes;
- les distributeurs de produits environnementaux;
- les clients qui achètent les produits finis de l'industrie de l'environnement.

Les principales contraintes externes appréhendées par les entreprises sont les décisions et attitudes des gouvernements, notamment une réglementation excessive ou trop lourde, et un manque d'engagement en faveur de l'environnement.

Les fluctuations économiques représentent aussi des risques majeurs, car l'environnement ne représente pas une dépense prioritaire pour les clients des entreprises de l'industrie de l'environnement.

Si la réglementation peut être vue comme une contrainte, elle s'avère aussi la principale opportunité de croissance identifiée par les entreprises et les observateurs privilégiés. Elle joue un rôle de premier plan et aide l'emploi dans les différents domaines d'intervention de l'industrie de l'environnement.

Parmi les autres opportunités, citons :

- la croissance des activités environnementales non dictées par la réglementation : valorisation de la biomasse, efficacité énergétique, énergie renouvelable, contrôle de l'émission de gaz à effet de serre, etc.;
- la croissance de certains secteurs clients de l'industrie de l'environnement;
- le contexte mondial;
- les marchés internationaux.

### 7.1.3 Main-d'œuvre

En période de pleine activité, les 77 entreprises répondantes comptent au total 5 389 employés qui travaillent 30 heures par semaine ou plus et 452 qui travaillent moins de 30 heures par semaine.

L'emploi se concentre surtout dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » et dans les domaines de l'eau et des matières résiduelles.

Tout comme le chiffre d'affaires, le nombre d'employés est en croissance depuis trois ans dans environ la moitié des entreprises.

Les effectifs se retrouvent principalement parmi le personnel de métier et de soutien aux opérations, puis parmi les catégories des professionnels scientifiques, des professionnels techniques scientifiques et du personnel de direction / administration générale.

Les caractéristiques de la main-d'œuvre sont les suivantes :

- les hommes sont très majoritaires (+ de 70%) parmi l'ensemble des postes étudiés, excepté pour les ventes et le marketing, où la répartition est plus équilibrée et le personnel de soutien administratif, composé majoritairement de femmes;
- les employés âgés de plus de 40 ans représentent 50% ou plus de la main-d'œuvre dans les postes de personnel de direction / administration générale, finances et comptabilité et ressources humaines. Les professions comptant la plus forte proportion de jeunes employés, avec plus de 30% d'employés de 30 ans et moins, concernent les postes liés à l'informatique, aux professionnels techniques scientifiques et au personnel de métier et de soutien aux opérations;
- les postes ayant les plus fortes concentrations de diplômés de l'université sont dans les catégories : personnel de direction / administration générale et les professionnels scientifiques (+ de 80% des effectifs). On retrouve en revanche une forte proportion de diplômés du cégep parmi les professionnels techniques scientifiques, les postes en finances et comptabilité, le personnel de soutien administratif (+ de 50%). Les postes occupés par une relativement forte proportion de diplômés du secondaire se trouvent parmi le personnel de métier et de soutien aux opérations, suivi du personnel de soutien administratif et de l'informatique;

- les postes ayant la plus forte ancienneté se retrouvent parmi le personnel de la direction / administration générale, suivi des professionnels techniques scientifiques, des postes en finances et comptabilité et du personnel de soutien administratif. On observe la plus faible ancienneté parmi les postes en ventes et marketing ainsi que parmi le personnel de métier et de soutien aux opérations;
- rares sont les employés syndiqués.

La gestion des ressources humaines est généralement la responsabilité de la direction générale, ce qui s'explique par la grande proportion de petites entreprises. Environ sept entreprises sur dix utilisent une évaluation annuelle de la performance, des programmes de formation payés par l'entreprise et des descriptions de fonctions ou de tâches. Trois quarts des entreprises affirment avoir des mesures spécifiques pour attirer ou retenir le personnel.

Les problèmes de gestion des ressources humaines que les entreprises considèrent comme les plus difficiles sont le manque de candidats avec expérience et le manque de candidats qualifiés. Les postes posant ce problème sont avant tout ceux occupés par les professionnels scientifiques et les professionnels techniques scientifiques. Viennent ensuite les professionnels de ventes et marketing ainsi que le personnel de métier et de soutien aux opérations.

Le manque de valorisation des métiers manuels est considéré comme un problème général de gestion des ressources humaines, de même que le manque de valorisation des entreprises de l'industrie de l'environnement par rapport aux autres industries aux chapitres du salaire et de l'image qui rend plus difficile le recrutement des jeunes diplômés, et l'absence d'étude sur la rémunération dans l'industrie de l'environnement permettant de se comparer.

L'ensemble des 77 entreprises prévoient 1 084 embauches d'ici 2009, soit une croissance de la main-d'œuvre de 26,5%. Ces embauches touchent principalement du personnel de métier et de soutien aux opérations ainsi que des professionnels scientifiques et devraient particulièrement se réaliser dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » ainsi que dans le domaine de l'eau. Les observateurs privilégiés confirment cette pression à la hausse sur la demande de main-d'œuvre en environnement en raison des défis environnementaux des entreprises en général.

#### **7.1.4 Formation**

En moyenne, les entreprises dépensent 2,7% de leur masse salariale en formation, soit bien plus que le 1% obligatoire en vertu de la loi pour les entreprises de plus de 1 million de \$ de masse salariale annuelle. Cette moyenne est relativement plus élevée dans le secteur « conception, recherche et services-conseils » et relativement moins élevée dans le domaine des matières résiduelles. Par rapport à 2005, le budget de formation des entreprises qui ont des dépenses en formation tend à être stable pour plus de la moitié des entreprises, et en hausse pour un tiers. Au cours des deux prochaines années (2007-2008), la majorité des entreprises prévoient une stabilité du nombre d'employés qui recevront une formation et du nombre

d'heures moyen de formation par employé. Entre un cinquième et un tiers des entreprises envisagent cependant une croissance de la formation donnée dans leur entreprise : augmentation du nombre d'employés ou du nombre d'heures par employé.

Trois quarts des entreprises déclarent offrir des incitatifs aux employés pour les encourager à se perfectionner. Il s'agit le plus souvent du paiement des frais de scolarité ou de l'inscription ainsi que de la libération sur les heures de travail, pour suivre un cours de perfectionnement.

De l'avis des entreprises comme des observateurs, la formation actuelle est relativement bien adaptée aux besoins des entreprises. En effet, l'offre de formation a évolué ces dernières années et s'est notamment enrichie d'éléments relatifs à l'assurance qualité, l'échantillonnage, le génie des eaux et les biosciences.

Les principales difficultés rencontrées relatives à la formation résultent des besoins très spécialisés et des coûts, incluant le coût de la formation elle-même et les coûts de déplacement jugés élevés.

Les catégories de postes identifiées pour les besoins de formation sont le personnel de direction/administration générale, les professionnels scientifiques et les professionnels techniques scientifiques. Les sujets de formation que les entreprises ont ciblés sont très variés et ont trait à des compétences comportementales (gestion, etc.) ou à des compétences plus techniques liées aux langues, à la mise à niveau des connaissances : logiciels, réglementation, etc. et à la connaissance particulière de certains domaines : qualité de l'air, sols, etc.

L'analyse des données disponibles sur les effectifs en formation et diplômés révèle une croissance de la main-d'œuvre disponible avec une formation en sciences, notamment en sciences pures. La décroissance observée des effectifs en formation en sciences appliquées depuis 2003 pourrait cependant nuire aux effectifs formés disponibles après 2006.

Les personnes diplômées en chimie et biologie au secondaire (DEP), au collégial et à l'université se trouvent dans une situation favorable, avec un fort taux de placement, une faible durée de recherche d'emploi et un salaire relativement élevé. Les diplômés en environnement et aménagement du territoire rencontrent plus de difficultés.

## 7.2 OPPORTUNITÉS

À la lumière de notre analyse et des consultations menées auprès des entreprises et divers intervenants de l'industrie, on peut dégager un certain nombre d'opportunités de développement dans l'environnement, lesquelles peuvent éventuellement avoir un impact sur la main-d'œuvre. Ce diagnostic concerne l'industrie de l'environnement dans son ensemble. Des nuances sont toutefois apportées en fonction des domaines d'intervention.

### LE CONTEXTE : UNE PRESSION ENVIRONNEMENTALE MONDIALE

L'industrie de l'environnement s'inscrit dans un contexte porteur, marqué principalement par l'accroissement des besoins pour des produits et services environnementaux :

- ❑ La prise de conscience grandissante des entreprises et du public vis-à-vis de l'environnement crée une pression sur les gouvernements et influence l'élaboration des politiques.
- ❑ Le renforcement de la réglementation dans plusieurs domaines encourage notamment les activités d'échantillonnage, d'analyses en laboratoire et d'analyses environnementales, qui sont des services offerts par les entreprises de l'industrie de l'environnement.
- ❑ L'intérêt grandissant pour des activités environnementales en dehors des exigences de la réglementation permet le développement de nouveaux marchés indépendamment de la mise en œuvre de réglementations de la part des gouvernements. En particulier :
  - le développement du lien entre l'environnement et le secteur énergétique (« waste to energy »), notamment à travers les biocarburants et la valorisation des matières (biomasse ou autres);
  - les efforts de certaines entreprises pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre;
  - la valorisation industrielle;
  - la conception environnementale des bâtiments, qui aura notamment pour conséquence un accroissement des possibilités de récupération et de valorisation.

Par ailleurs, les entreprises de l'industrie de l'environnement peuvent aussi bénéficier d'opportunités sur les marchés internationaux - toutefois réservés aux grandes entreprises intégrées en raison des difficultés d'accès à ces marchés - et de nouveaux développements technologiques qui améliorent les processus, les méthodes et les technologies.

Certaines opportunités spécifiques ressortent aussi pour les différents domaines.

## LES DOMAINES

### **Pollution atmosphérique et gaz à effet de serre (GES) : consolidation et nouvelles technologies**

Les opportunités pour les entreprises du domaine de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre (GES) résident essentiellement dans les efforts de réglementation à venir. Ces réglementations, au Canada et à l'étranger, contribueront à créer une demande pour de l'échantillonnage, ce qui aura un impact sur l'offre de services des entreprises, la concurrence et les technologies utilisées.

### **Matières résiduelles : développement de la valorisation**

Dans le domaine des matières résiduelles, les opportunités pour les entreprises se situent davantage dans la valorisation des matières résiduelles qui, d'une part, sera plus rentable à mesure que les coûts d'enfouissement vont augmenter, et, d'autre part, permettra en partie de répondre aux futurs objectifs de réduction des gaz à effet de serre puisque les déchets recèlent en effet des potentiels énergétiques et de réduction d'émissions.

La progression des taux et des volumes de récupération permettra aussi aux entreprises du domaine d'entrevoir des opportunités de croissance et de rentabilisation de cette activité.

Pour les entreprises de services, notamment celles en nettoyage industriel, la loi fédérale C-21 représente une opportunité pour la main-d'œuvre, car elle peut favoriser l'embauche de personnel qui a reçu une formation et qui possède des certificats de qualification professionnelle pour le prouver.

### **Eaux municipales : une législation en progression**

Le domaine des eaux est aussi très lié à la législation, et les nouvelles réglementations à venir sur la gestion des effluents d'usines d'épuration et sur les débordements d'eau d'orage permettront aux entreprises du domaine d'offrir leurs services pour aider leurs clients à s'y conformer.

Les entreprises peuvent aussi profiter de la demande croissante en provenance des municipalités ainsi que des mandats d'investigation des égouts, accordés grâce à de nouvelles subventions qui sont offertes aux municipalités par le ministère des Affaires municipales et des Régions, dans le contexte de la pleine capacité de plusieurs usines d'épuration.

## Sols et eaux souterraines

Comme les autres domaines, les entreprises du domaine des sols et eaux souterraines peuvent tirer profit de la mise en place de réglementations, et notamment de la loi sur la qualité de l'environnement (incluant les terrains contaminés) qui a relancé la croissance.

Les entreprises peuvent aussi profiter d'opportunités offertes par l'activité d'autres secteurs :

- L'activité du marché immobilier (fermetures de sites, constructions) favorise ce domaine : lorsqu'on creuse, on trouve des sols contaminés.
- Les banques fournissent aussi des occasions d'affaires, puisqu'en raison des nouvelles lois, elles peuvent être tenues responsables lors du transfert de titres de propriété et que, par conséquent, elles exigent de la part de leurs clients des certificats de conformité environnementale.
- Des investissements massifs dans des projets majeurs au Québec, créateurs d'opportunités pour le domaine des sols, sont prévus : mégahôpitaux, autoroute 25, rue Notre-Dame, échangeur Dorval à l'intersection des routes 20 et 520.

De nouvelles approches offrent également des opportunités aux entreprises :

- Le traitement des sols *in situ* sera favorisé par la nouvelle approche en évaluation de risque, ayant un effet direct sur les fournisseurs de services et d'appareillages spécifiques pour le traitement sur place.
- La décontamination des « brownfields » fait aussi de plus en plus l'objet d'un consensus, notamment en raison des avantages à décontaminer ces anciens sites industriels et commerciaux : ces sites sont proches des services et leur décontamination permettrait d'aider la revitalisation urbaine, de prévenir l'étalement urbain et d'améliorer les flux de revenus en taxes foncières.
- La décontamination des sites est mieux acceptée par les investisseurs et les sites décontaminés sont maintenant répertoriés sur un site Internet du MDDEP. Cela médiatise le domaine, qui était auparavant caché, et permet de développer de nouvelles affaires.

## LES EMPLOIS / LA FORMATION : PLUS DE DIPLÔMÉS

Une autre source d'opportunités est offerte aux entreprises de l'industrie de l'environnement, soit une main-d'œuvre bien formée et motivée. Or, l'industrie de l'environnement étant en grande partie basée sur le savoir, la formation de la main-d'œuvre joue un rôle crucial dans la vitalité de l'industrie. On note ainsi :

- une croissance du nombre de diplômés en sciences pures et sciences appliquées entre 2001 et 2005, ce qui indique l'existence d'une offre de main-d'œuvre scolarisée et spécialisée sur laquelle les entreprises peuvent compter pour croître;
- l'évolution de l'offre de formation pour combler les lacunes de formation en fonction des besoins des entreprises, par exemple l'ajout d'éléments sur l'assurance qualité et l'échantillonnage en environnement dans les cours de biotechnologie, l'ajout récent de programmes de baccalauréat en génie des eaux et une maîtrise en biogéoscience de l'environnement;
- l'attrait qu'exerce l'environnement sur les étudiants, car il correspond à des valeurs qui les touchent et donnent un sens à leur travail.

Pour la main-d'œuvre disponible, certains postes représentent des opportunités intéressantes, car la demande des entreprises, actuelle ou prévue, y est forte :

- ❑ Air (pollution atmosphérique et GES) : techniciens pour les échantillons, les analyses et besoins croissants de calcul du coût économique de la réduction de la pollution (chimistes).
- ❑ Eau : les besoins en opérateurs en eau potable sont élevés en raison de l'application du RQEP; les techniciens et les ingénieurs sont aussi en forte demande.
- ❑ Matières résiduelles :
  - conducteurs de camion;
  - mécaniciens;
  - aides-éboueurs;
  - valoriste (tri en centre de tri).
- ❑ Sols et eaux souterraines : le recours croissant à l'analyse de risque a un impact sur les ressources humaines, car cette analyse nécessite la mise en place d'équipes dans le cadre d'une approche multidisciplinaire :
  - toxicologues;
  - chimistes;
  - géologues;
  - ingénieurs civils.

### **7.3 MENACES**

Cette section expose les menaces externes auxquelles sont confrontés l'industrie de l'environnement et ses différents domaines, et qu'il faudra prendre en compte dans le développement de l'industrie.

#### **LE CONTEXTE : UNE INDUSTRIE DÉPENDANTE DE LA LÉGISLATION ET DE LA BONNE SANTÉ DE L'ÉCONOMIE**

Puisque la législation constitue la principale opportunité de l'industrie de l'environnement, celle-ci en est donc tributaire.

Étant donné que les questions environnementales représentent un coût pour les utilisateurs, un cadre réglementaire solide est et sera toujours essentiel au développement de l'industrie de l'environnement. Cela crée une situation de dépendance à l'égard de la réglementation pour les entreprises de l'environnement, qui souffrent notamment :

- du non-respect des réglementations et du manque de moyens de surveillance de la part des gouvernements;
- de la lenteur de la mise en place des réglementations qui nuit à l'élaboration d'une vision de l'avenir et à l'application de nouvelles technologies;



- des zones floues, où peuvent se produire des abus, créées par le chevauchement des compétences des niveaux fédéral, provincial et municipal en matière environnementale.

Les autres difficultés externes rencontrées par les entreprises environnementales sont :

- la pression du voisinage sur certaines entreprises implantées en milieu habité, incommodé par leur présence, peut entraîner des fermetures de sites;
- la concurrence internationale qui s'intensifie et la nécessité, pour accéder aux marchés internationaux, que les soumissionnaires aient atteint une taille critique pour l'obtention des contrats;
- l'instabilité des dépenses environnementales des entreprises des différents secteurs économiques : l'environnement ne faisant généralement pas partie de leurs priorités, leurs dépenses dans ce domaine sont sujettes aux fluctuations de l'économie.

## LES DOMAINES

Certains domaines connaissent des contraintes particulières.

C'est le cas notamment des domaines dont les métiers sont fortement manuels comme les matières résiduelles et l'air intérieur qui souffrent de la faible valorisation des métiers manuels. Cela représente une menace importante dans leur capacité à attirer du personnel, à le fidéliser et à combler leurs besoins de main-d'œuvre.

À ce problème de valorisation des métiers manuels s'ajoutent, pour les matières résiduelles, deux autres contraintes qui augmentent la difficulté d'attraction de la main-d'œuvre :

- un problème d'image négative du secteur;
- la faible durée des contrats attribués par les municipalités (pas plus de 5 ans) qui empêche les entreprises d'offrir à leurs employés un emploi stable à moyen terme et une stabilité financière.

Les domaines d'intervention qui dépendent en grande partie de contrats gouvernementaux, comme c'est le cas pour les matières résiduelles et les sols, sont aussi confrontés à la contrainte des appels d'offres publics basés uniquement sur le prix. Ce système, qui ne valorise pas la qualité ni l'expertise, nuit au développement de leur main-d'œuvre.

Les entreprises des domaines des matières résiduelles et de l'air intérieur font aussi face à une concurrence néfaste provenant de « jobbers » qui embauchent, grâce à la déréglementation, des travailleurs sans formation et concurrencent sur la base du prix les entreprises dont la main-d'œuvre est formée.

Enfin, le recrutement de conducteurs de camion dans le domaine des matières résiduelles est sensible à l'évolution du secteur du transport en général; la croissance dans ce secteur rend plus difficile le recrutement pour le domaine des matières résiduelles et inversement : il peut donc aussi s'agir d'une opportunité.

## **LA MAIN-D'ŒUVRE : DES RISQUES DE PÉNURIE, AGGRAVÉS PAR UNE FORTE CONCURRENCE DES AUTRES SECTEURS**

Sur le plan de la main-d'œuvre, la principale menace est la difficulté de recrutement causée par :

- le manque de valorisation des métiers manuels qui nuit à plusieurs domaines de l'industrie de l'environnement;
- la concurrence des entreprises de divers secteurs recherchant les mêmes profils de la main-d'œuvre formée en environnement, qui ont, elles aussi, des besoins croissants de main-d'œuvre environnementale;
- la forte concurrence de différents secteurs pour la main-d'œuvre diplômée, notamment en chimie et biologie, reflétée par le fort taux de placement des diplômés de ces programmes.

Certaines entreprises risquent de connaître une pénurie de main-d'œuvre, notamment en raison de la forte croissance prévue pour les domaines de l'eau, des sols et de l'air.

## **7.4 FORCES ET ATOUTS DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT**

Cette section présente les forces et atouts sur lesquels peuvent compter l'industrie et ses sous-secteurs pour assurer leur développement futur. Ces avantages concernent l'industrie en général et ses domaines d'intervention, ainsi que les entreprises et leur main-d'œuvre.

### **L'INDUSTRIE : EN CROISSANCE**

L'industrie de l'environnement au Québec est relativement importante : deuxième province au Canada quant à la taille de l'industrie de l'environnement et vigoureuse. La moitié des entreprises interrogées ont observé un accroissement de leur chiffre d'affaires dans le domaine de l'environnement au cours des trois dernières années et huit entreprises sur dix envisagent une hausse de leur chiffre d'affaires lié aux activités environnementales pour les trois prochaines années. Cela représente une force en soi, car la croissance, actuelle et prévue, permet aux entreprises de planifier et financer des efforts de développement.

### **LES ENTREPRISES : DYNAMIQUES**

Les entreprises de l'industrie de l'environnement présentent une situation saine et solide, ce qui maximise leurs chances de saisir les opportunités existantes et d'assurer leur croissance :

- Un « mouvement de propriété » non négligeable est observé parmi les entreprises de l'industrie de l'environnement, ce qui illustre un certain dynamisme et une consolidation : 13% d'entre elles ont fait l'acquisition d'autres entreprises au cours des années 2004-2006 (référer figure 8).
- Des entreprises sont tournées vers l'extérieur : environ un tiers des entreprises exportent des produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec et ces exportations représentent en moyenne 30% de leur chiffre d'affaires (figures 10 et 11). On note par

ailleurs une présence, au sein des entreprises, de savoir-faire exportables. Dans un contexte de développement des marchés internationaux, cette capacité à exporter est un atout majeur.

- Des investissements sont réalisés dans la majorité des entreprises interrogées : environ 60% (figure 9) des entreprises ont effectué des investissements majeurs au cours des deux dernières années, principalement dans des bâtiments ou de la technologie. Les entreprises renouvellent donc leurs équipements et saisissent les occasions offertes par les nouvelles technologies, ce qui leur garantit de rester concurrentielles.

## **LA MAIN-D'ŒUVRE/GESTION DES RESSOURCES HUMAINES : QUALIFIÉE ET EN DEMANDE**

Les entreprises de l'environnement peuvent aussi s'appuyer sur plusieurs forces relativement à leur main-d'œuvre et à la gestion de leur main-d'œuvre :

- elles disposent d'une main-d'œuvre qualifiée, atout indispensable d'un secteur largement basé sur le savoir, et elles contribuent au développement de ses compétences en investissant dans la formation : les entreprises dépensent en moyenne 2,7% de leur masse salariale en formation;
- pour faire face à des prévisions d'embauche importantes d'ici deux ans et à une augmentation de 27% de la main-d'œuvre (tableau 43), les entreprises ont recours à des moyens et sources de recrutement diversifiés : banques de CV, écoles, universités ou collèges, Internet, recommandations des employés, annonces dans les médias, etc.;
- conséquence d'un secteur en forte évolution, plusieurs entreprises utilisent des incitatifs à la formation et des mesures de rétention du personnel.

La formation actuellement offerte représente aussi un atout pour l'industrie, dans la mesure où elle est bien adaptée aux besoins des entreprises : seulement 20% d'entre elles disent rencontrer des difficultés assez ou très importantes en regard des formations offertes.

En particulier, des efforts de formation significatifs ont été déployés ou sont en cours de réalisation dans les domaines de l'air intérieur et du nettoyage industriel. Ces efforts en formation contribuent à l'amélioration de la qualité des travaux, à la sécurité des travailleurs et à la reconnaissance de leur métier par la mise en place de normes professionnelles.

Dans un contexte de difficultés de recrutement, notamment pour les métiers manuels, l'industrie de l'environnement offre dans une forte proportion des emplois à plein temps.

## **7.5 FAIBLESSES / CONTRAINTES**

Cette section présente les faiblesses et contraintes avec lesquelles l'industrie de l'environnement et ses différents domaines doivent composer ou qu'ils doivent tenter de corriger.

## L'INDUSTRIE : ENCORE JEUNE, QUI CHERCHE SES MARQUES

Pour l'industrie elle-même et son mode de fonctionnement, on note tout d'abord les faiblesses suivantes :

- L'industrie est encore jeune et souffre de contours flous, dont la définition varie selon les organismes, ce qui nuit à la création d'un secteur reconnu et influent. Notamment, la définition du champ de compétences d'EnviroCompétences exclut de nombreuses entreprises ayant une action environnementale importante mais non incluses dans les codes SCIAN attribués à l'organisme.
- L'industrie est soumise à de multiples influences : gouvernements, donneurs d'ouvrage, grand public, groupes de pression, secteurs connexes, ce qui rend sa situation instable et nuit à l'établissement d'une vision commune.

Quant aux entreprises, certains handicaps apparaissent :

- On compte une forte proportion de petites entreprises au nombre d'employés et au chiffre d'affaires peu élevé, alors que la mondialisation de cette industrie nécessite des groupes solides capables de répondre à des appels d'offres internationaux.
- Un des défis majeurs des entreprises reste la commercialisation et la conquête des marchés. Ces compétences sont cependant nécessaires, et complémentaires aux compétences techniques, pour assurer le développement des entreprises.
- Le problème de valorisation des entreprises de l'industrie de l'environnement par rapport aux autres industries, à cause de perceptions moins favorables en matière d'image et de salaires, rend plus difficile le recrutement des jeunes diplômés.

Certains domaines ont aussi des handicaps particuliers qui freinent leur développement :

- Dans le domaine de l'air intérieur, l'activité souffre du fait que le domaine est mal connu et les coûts en matière de prévention mal intégrés dans les pratiques de gestion immobilière, et du fait qu'il n'existe pas de normes pour la qualité de l'air dans les bâtiments : actuellement il n'y a que des valeurs guides.
- Dans le domaine de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre, les investissements sont actuellement limités au remplacement des équipements désuets, ce qui ne permet pas de développer l'offre de services et d'innover.
- Dans le domaine de l'eau, les principaux handicaps sont liés aux difficultés de recrutement, dans un contexte de croissance du domaine et de manque de main-d'œuvre de différents niveaux de formation (opérateurs, techniciens, ingénieurs).
- La faiblesse du domaine des matières résiduelles, notamment en ce qui concerne le nettoyage industriel, réside dans la difficulté à instaurer dans le domaine une culture de la formation, incluant une offre de formation continue aux employés, la valorisation de l'expérience acquise, la valorisation des certificats de qualification professionnelle. Le non-respect de ces différents éléments par les acteurs du domaine nuit à la qualité des prestations et à la sécurité des travailleurs. Les autres handicaps du sous-domaine du

nettoyage industriel sont l'instabilité des heures travaillées, qui constitue un frein au recrutement, et le fait que l'accès à certains chantiers soit réservé aux travailleurs possédant une carte de compétence émise par la CCQ, ce qui exclut les opérateurs de nettoyage industriel qui ne sont pas munis de cette carte. Les travaux sont alors exécutés par des manœuvres qui ne possèdent pas la formation requise.

- Dans le domaine des sols et eaux souterraines, les entreprises souffrent d'un manque de force face aux positions de leurs clients, ce qui nuit à leur capacité d'influence en faveur de la réglementation. Le domaine connaît aussi des difficultés de recrutement liées aux caractéristiques des emplois, dont les exigences sont élevées : travail en solitaire, nécessitant un bon niveau de compétence dès le départ, nombreux déplacements requis en dehors des métropoles, situation de prise de décisions majeures.

## **LA MAIN-D'ŒUVRE/GESTION DES RESSOURCES HUMAINES : DES BESOINS IMPORTANTS**

Les entreprises rencontrent des difficultés en matière de ressources humaines qui pourraient limiter leur croissance, notamment celles pour lesquelles le capital intellectuel est crucial :

- les entreprises commencent à connaître des difficultés à recruter des candidats avec expérience et à attirer la main-d'œuvre qualifiée, en particulier pour les métiers clés de l'environnement, soit les professionnels scientifiques et les professionnels techniques scientifiques, ce qui nécessite des efforts pour attirer davantage d'étudiants vers l'industrie de l'environnement;
- elles ont notamment aussi des difficultés à recruter certains profils spécifiques, dont les ingénieurs et les techniciens du bâtiment, capables de vérifier la salubrité des bâtiments (air intérieur), les techniciens pour l'analyse et la réhabilitation des sols, les opérateurs affectés au traitement de l'eau potable, les technologues s'occupant de l'échantillonnage et de la mesure de la qualité de l'eau, les opérateurs de réseau, les techniciens de chantier, des chargés de projets répondant à toutes les exigences : coordination, connaissances de base, excellents français et anglais, parlés et écrits, capacité de synthèse, rigueur, relation avec la clientèle, vente et gestion;
- les entreprises sont confrontées à des difficultés dans la présence d'employés de différentes générations dont les motivations et comportements sont différents, ce qui oblige à revoir certaines méthodes de gestion des ressources humaines;
- on observe un faible recours à des processus de gestion de la relève (retraits et départs) et à des plans écrits de développement de la main-d'œuvre, ce qui peut nuire au développement et à la planification de la main-d'œuvre;
- les niveaux de rémunération sont relativement faibles dans les entreprises de l'industrie de l'environnement, occasionnant des fuites de main-d'œuvre vers d'autres secteurs plus payants. De plus, les entreprises n'ont pas d'étude sur la rémunération dans le secteur de l'environnement permettant de se comparer et d'ajuster leur politique salariale;
- des départs en retraite sont à prévoir pour certains postes, sauf ceux liés directement aux métiers de l'environnement : les employés de plus de 40 ans représentent 50% ou plus de la main-d'œuvre dans les postes de personnel de direction/administration générale, finances et comptabilité et ressources humaines;

- les exigences de perfectionnement sont fréquentes pour se mettre à jour par rapport à la réglementation, ce qui représente une contrainte forte pour les petites entreprises.

Dans l'ensemble, l'offre de formation est adaptée aux besoins des entreprises, mais il n'en demeure pas moins que certains éléments pourraient être améliorés de façon ciblée. En raison des lacunes en formation identifiées, les entreprises se voient obligées de former les nouveaux employés pendant une période de plusieurs mois :

- dans le domaine de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre, hormis les différents programmes de génie, peu de programmes de formation visent directement la pollution de l'air ou les GES en l'absence de réglementation;
- dans le domaine de l'air intérieur, il y a pour l'instant une absence complète de formations spécifiques;
- dans le domaine des matières résiduelles, les seules formations offertes dans le réseau de l'éducation visent les techniciens pour les analyses de laboratoires; de plus, il existe des barrières importantes à l'obtention de la licence de chauffeurs classes 1 et 3;
- le sous-domaine du nettoyage industriel est encore insuffisamment connu pour qu'il y ait des formations disponibles pour le métier d'opérateur en nettoyage industriel; cependant, une formation menant à une attestation d'études professionnelles est en développement pour ce métier;
- pour les eaux municipales, la formation collégiale manque de pratique pour :
  - les échantillonnages;
  - les mesures de débit;
 et des stages devraient être encouragés afin de faciliter l'acquisition d'expérience dans ces activités;
- pour les sols, les entreprises souhaiteraient davantage de formations de courte durée et de formations à distance;

De manière générale, pour certaines entreprises à l'activité cyclique, le fait de mettre à pied la main-d'œuvre entre les périodes de travail rend très difficile l'établissement d'un calendrier de formation et donc le développement des compétences.

En outre, une vision à long terme des besoins des entreprises est nécessaire car une période de plusieurs mois est requise pour former la main-d'œuvre. Or l'incidence des différents facteurs externes sur l'activité de l'entreprise, dont notamment l'intervention gouvernementale, rend l'élaboration de cette vision plus difficile.

Malgré la rareté de la main-d'œuvre dénoncée par les entreprises, la situation reste relativement difficile pour les diplômés en environnement et aménagement du territoire du secondaire, du collégial et de l'université : comparativement aux autres diplômés de secteurs liés à l'environnement comme chimie, génie civil, etc., ils sont relativement plus nombreux à chercher un emploi. Cette recherche prend plus de temps, toutefois moins que la moyenne des diplômés tous secteurs confondus, et aboutit à un emploi moins bien payé que la moyenne, et la plupart du temps en dehors du secteur de formation.

## 7.6 ENJEUX

À la lumière de ce diagnostic, un certain nombre d'enjeux ont été identifiés pour l'industrie de l'environnement. Certains touchent l'industrie de manière générale et d'autres, spécifiquement la main-d'œuvre.

### 7.6.1 Défis industriels

- La commercialisation et l'exportation, dans un contexte de concurrence croissante et de marchés internationaux difficiles à atteindre par les petites entreprises.
- Le suivi des réglementations et lobbying pour leur application.
- Le positionnement de l'industrie, qui est encore jeune, dont les contours sont flous, et qui fait l'objet de plusieurs définitions.

### 7.6.2 Défis de main-d'œuvre

- L'image de l'industrie de l'environnement qui souffre parfois d'un décalage par rapport à la réalité, plus moderne que ce qui est véhiculé.
- Le manque de connaissance de l'industrie, de ses secteurs et de ses métiers.
- La rétention de la main-d'œuvre dans l'industrie de l'environnement.
- Le manque de candidats avec expérience; pénurie envisagée pour certains postes.
- L'adaptation de la formation à l'évolution des réglementations et des savoir-faire.
- Les conditions de travail difficiles dans certains domaines.
- La valorisation et la reconnaissance des professions.

## 7.7 RECOMMANDATIONS

Afin de répondre aux enjeux de main-d'œuvre sur lesquels l'action d'EnviroCompétences peut avoir une influence, plusieurs pistes d'actions peuvent être recommandées.

ENJEUX	RECOMMANDATION
<p>L'image de l'industrie de l'environnement qui souffre parfois d'un décalage par rapport à la réalité, plus moderne que ce qui est véhiculé.</p> <p>Le manque de connaissance de l'industrie, de ses secteurs et de ses métiers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actions de sensibilisation et valorisation auprès des jeunes (écoles, salons carrières).</li> <li>• Mettre en place des stratégies pour promouvoir les professions et les carrières en environnement auprès des jeunes.</li> <li>• Mettre en valeur les réalisations des entreprises en environnement.</li> <li>• Entreprendre des représentations avec le soutien d'Emploi Québec/CPMT auprès des organismes comme Statistique Canada afin de redéfinir les industries attribuées à EnviroCompétences.</li> <li>• Favoriser la collaboration avec les organismes des industries connexes.</li> <li>• Promouvoir EnviroCompétences et ses travaux auprès des entreprises en environnement.</li> </ul>
<p>La rétention de la main-d'œuvre dans l'industrie de l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outiller les entreprises en matière de programmes d'accueil et d'intégration de nouveaux employés.</li> <li>• Sensibiliser les entreprises à l'importance des éléments autres que le salaire : reconnaissance, formation, avantages non financiers, etc.</li> <li>• Sensibiliser les moyennes entreprises à l'importance de développer une stratégie de ressources humaines.</li> <li>• Informer les entreprises des différents programmes ou ressources en matière de gestion des ressources humaines</li> <li>• Mener une étude de rémunération pour mieux connaître la situation de l'industrie de l'environnement comparativement à d'autres secteurs.</li> <li>• Mener une étude auprès des employés pour mieux connaître les facteurs de motivation, ce qui les attire, ce qui les ferait partir, etc.</li> <li>• Pour les postes faiblement qualifiés et répétitifs, sensibiliser les entreprises aux différentes formes possibles d'organisation du travail : rotation, enrichissement, etc.</li> <li>• Se doter d'outils servant à mettre de l'avant les bénéfices de la formation auprès des employeurs.</li> <li>• Dans certains domaines, comme le nettoyage industriel, étudier la possibilité de mettre en place une banque de travail permettant aux opérateurs de passer d'une entreprise à l'autre sans sortir du domaine.</li> <li>• Soutenir les entreprises dans leur représentation auprès de donneurs d'ouvrage en matière de qualification de leur main-d'œuvre.</li> </ul>
<p>Le manque de candidats avec expérience; pénurie envisagée pour certains postes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser les stages en entreprises.</li> <li>• Faire connaître les besoins de main-d'œuvre auprès de la relève et du système éducatif.</li> <li>• Développer des activités relatives aux impacts des changements technologiques sur la main-d'œuvre en emploi.</li> <li>• Sensibiliser la main-d'œuvre féminine aux différents postes de l'industrie de l'environnement.</li> <li>• Mettre en place une communauté de pratique en gestion des ressources humaines groupant des entreprises en environnement.</li> </ul>



ENJEUX	RECOMMANDATION
Adaptation de la formation à l'évolution des réglementations et des savoir-faire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler en étroite collaboration avec le réseau de l'éducation afin de continuer à fournir une formation répondant aux besoins des entreprises, malgré les changements apportés aux réglementations et l'évolution rapide des technologies.</li> <li>• Favoriser la mise en commun des savoirs, développer une offre de formation.</li> <li>• Sensibiliser les entreprises à l'importance de la formation.</li> </ul>
Conditions de travail difficiles dans certains domaines. Valorisation et reconnaissance des professions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser les employeurs aux moyens d'améliorer les conditions de travail.</li> <li>• Mettre en valeur la diversité des emplois et des professions.</li> </ul>





## **ANNEXE 1**

---

# **Liste des documents et des sites Internet consultés**



## ANNEXE 1 : LISTE DES DOCUMENTS ET DES SITES INTERNET CONSULTÉS

---

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, Étude diagnostique de l'industrie de l'environnement : services-conseils et laboratoires, Emploi Québec, mars 2006, 89 p.

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Diagnostic industriel et de main-d'œuvre du sous-secteur de la qualité de l'air intérieur*, Emploi Québec, mai 2005, 139 p.

COMITE SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Analyse du métier, technicienne ou technicien en assainissement de systèmes de ventilation*, Emploi-Québec, Octobre 2005, 54p.

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Représentant(e) technico-commercial(e), Résultat d'une analyse de profession dans le secteur des infrastructures urbaines et de l'environnement, Novembre 2000*, Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) et Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (CSMOE), Novembre 2000.

COMITE SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Résultat d'une étude diagnostique sur le processus d'affaires et d'exécution du travail lié à l'achat et à la vente de services en gestion des matières dangereuses résiduelles*, Emploi-Québec, Octobre 2001.

COMITE SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Les entreprises de services en gestion de matières dangereuses résiduelles, Synthèse des études diagnostiques*, Emploi-Québec, Novembre 2001, 40 p.

COMITE SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Vers une intégration de la gestion environnementale municipale au Québec : études des pratiques, modes d'organisation et impact sur les ressources humaines*, Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement et Nature-Action Québec, 6 novembre 2000, 62 p.

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Le perfectionnement du personnel affecté au traitement de l'Eau dans les petites municipalités du Québec, Résultat d'une analyse de besoins*, Emploi-Québec, Novembre 2000, 32p.

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Emploi et formation dans le secteur de la gestion des matières résiduelles au Québec, rapport synthèse*, Recyc-Québec et Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Janvier 2006, 43p.

COMITE SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *La gestion environnementale des entreprises au Québec : engagement, pratiques et impacts sur les ressources humaines et l'industrie de l'environnement*, Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, Mai 1999, 28 p.

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET RÉGIONAL, *La filière industrielle de l'environnement au Québec : Portrait industriel*, Direction des Communications, Gouvernement du Québec, 2004, 94p.

DÉVELOPPEMENT DURABLE, ENVIRONNEMENT ET PARCS QUÉBEC, *Qualité de l'eau potable : Québec se donne les plus hauts standards en Amérique du Nord*, [www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable)

DÉVELOPPEMENT DURABLE, ENVIRONNEMENT ET PARCS QUÉBEC, *Résumé de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*, [www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat\\_res/resume](http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/resume)

DEVELOPPEMENT DURABLE, ENVIRONNEMENT ET PARCS QUÉBEC, *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique](http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique)

DEVELOPPEMENT DURABLE, ENVIRONNEMENT ET PARCS QUÉBEC, *Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés – Politique ministérielle*, [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/resume.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/resume.htm)

EMPLOI AVENIR QUÉBEC, Service Canada, [www150.hrdc-drhc.gc.ca/emploi-avenir/accueil.asp?LastPage=-7](http://www150.hrdc-drhc.gc.ca/emploi-avenir/accueil.asp?LastPage=-7)

ENVIRONNEMENT CANADA, *Le Registre environnemental de la LCPE*, [www.ec.gc.ca/registreLCPE](http://www.ec.gc.ca/registreLCPE)

INFOROUTE FPT - La formation professionnelle et technique au Québec, [inforoutefpt.org](http://inforoutefpt.org)

INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION JURIDIQUE, *Qualité de l'environnement, Lois consolidées du Québec*, [www.canlii.org/qc/legis/loi/q-2/index.html](http://www.canlii.org/qc/legis/loi/q-2/index.html)

LE CONSEIL CANADIEN DES RESSOURCES HUMAINES DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT, *Rapport sur le marché du travail environnemental (MTE) de 2004*, Le Conseil canadien des ressources humaines de l'Industrie de l'Environnement (CCRHIE), 2004.

LES ÉDITIONS JOBBOOM, *L'environnement, un enjeu social et économique qui crée de l'emploi*, 14 novembre 2005

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS, Fonds sur l'infrastructure municipale rurale, [http://www.mamr.gouv.qc.ca/infrastructures/infr\\_prog\\_fimr.asp](http://www.mamr.gouv.qc.ca/infrastructures/infr_prog_fimr.asp)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, Statistiques sur l'éducation, [www.mels.gouv.qc.ca/stat/index.htm](http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/index.htm)

STATISTIQUE CANADA, *Mesure de l'emploi dans l'industrie de l'environnement 1998 et 2000*, Ministre de l'Industrie, 2004, 40 p.

STATISTIQUE CANADA, *Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises 2002*,  
Ministre de l'Industrie, 2004, 32 p.

STATISTIQUE CANADA, *Industrie de l'environnement secteur des entreprises, 2000*,  
Ministre de l'Industrie, 2004, 27p.

STATISTIQUE CANADA, Enquête sur l'industrie de l'environnement : secteur des entreprises,  
Le Quotidien, 21 septembre 2004







**ANNEXE 2**

---

**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE**



## ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

---

### ÉTUDE DIAGNOSTIQUE SUR LA MAIN-D'ŒUVRE INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT CSMOE

Entreprise :

Nom du répondant :

---

#### INTRODUCTION

Le comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, **EnviroCompétences**, mène une vaste étude en vue d'élaborer le **diagnostic sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie de l'environnement**. Cette étude va permettre à **EnviroCompétences** de planifier ses actions en vue d'aider l'industrie dans son développement.

Merci de votre participation à enquête. Nous vous garantissons que vos réponses demeureront confidentielles.

1.1 Pourriez-vous préciser le titre de la personne responsable de la gestion des ressources humaines dans l'entreprise

- Direction générale/président <sub>1</sub>
  - Directeur des ressources humaines / vice-président ressources humaines <sub>2</sub>
  - Contrôleur <sub>3</sub>
  - Autres (préciser : \_\_\_\_\_)
- 

#### L'ENTREPRISE ET SA VISION DU MARCHÉ

2.1. Combien votre entreprise compte-t-elle **d'établissements au Québec** ? \_\_\_\_\_

2.2 Avez-vous des établissements ailleurs qu'au Québec ?

- |                           | Oui                                   | Non                                   |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| • Dans le reste du Canada | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> |
| • Aux États-Unis          | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> |
| • En Europe               | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> |
| • Ailleurs dans le monde  | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> |

2.3. Au sein des activités environnementales de votre firme, quelle est votre **activité principale au Québec** (c.-à-d. celle qui contribue le plus à votre chiffre d'affaires) et quelles sont vos **activités secondaires** ?

<i>(au besoin, voir la définition des activités à la dernière page)</i>	Activité principale <i>(une seule réponse)</i>	Activités secondaires <i>(plusieurs réponses possibles)</i>
• Services-conseils en environnement	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>
• Services de génie	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
• Laboratoires d'essais	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Réseaux d'aqueducs et systèmes d'irrigation	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
• Installations d'épuration des eaux usées	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
• Construction d'aqueducs et d'égout et structures connexes	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
• Fabrication d'autres machines liées à l'environnement	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
• Collecte de déchets	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>
• Traitement et élimination des déchets	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>
• Services d'assainissement et autres services	<input type="checkbox"/> <sub>11</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>11</sub>

2.4. Dans quel **domaine** intervenez-vous principalement au Québec ?

- Eau <sub>1</sub>
- Sols et eaux souterraines <sub>2</sub>
- Air et changements climatiques <sub>3</sub>
- Matières résiduelles <sub>4</sub>

2.5. Au Québec, quel type d'activité caractérise le plus votre entreprise ?

- Fabrication de produits <sub>1</sub>
- Distribution de produits <sub>2</sub>
- Services aux entreprises et organisations <sub>3</sub>

2.6. Votre entreprise a-t-elle procédé aux **actions suivantes** au cours des 3 dernières années (années civiles 2004 à 2006)?

- Acquisition d'entreprises <sub>1</sub>
- Rachat par une autre entreprise <sub>2</sub>
- Fusion avec une autre entreprise <sub>3</sub>
- Aucune de ces transactions <sub>4</sub>

2.7. Pour votre dernière année financière (2005-2006), dans quelle catégorie se situait le **chiffre d'affaires lié aux activités environnementales** de votre entreprise au Québec ?

- Moins de 500 000 \$ <sub>1</sub>
- 500 000 \$ à 999 999 \$ <sub>2</sub>
- 1 à 2,99 millions \$ <sub>3</sub>
- 3 à 5 millions 4,99 \$ <sub>4</sub>
- 5 à 9,99 millions \$ <sub>5</sub>
- 10 à 24,99 millions \$ <sub>6</sub>
- 25 millions \$ et plus <sub>7</sub>

2.8. Au cours des **trois dernières années**, comment le chiffre d'affaires lié aux activités environnementales de votre entreprise au Québec a-t-il évolué (années civiles 2004 à 2006) ?

- Diminution <sub>1</sub>
- Stabilité <sub>2</sub>
- Croissance <sub>3</sub>

2.9. Selon vous, au cours des **trois prochaines années** (années civiles 2007 à 2009), est-ce que le **chiffre d'affaires** lié aux activités environnementales de votre entreprise **au Québec** est appelé à croître, diminuer ou rester stable ?

- Diminuer <sub>1</sub> → Q2.10A
- Rester stable <sub>2</sub>
- Croître <sub>3</sub> → Q2.10B

2.10A. Si la tendance générale d'évolution de votre chiffre d'affaires se situe à la **baisse ou demeure stable**, à quels principaux facteurs attribuez-vous ce phénomène ?

---



---



---

2.10B. Si la tendance générale d'évolution de votre chiffre d'affaires se situe à la **hausse**, à quels principaux facteurs attribuez-vous ce phénomène ?

---



---



---

2.11. **Exportez-vous** vos produits ou services environnementaux à l'extérieur du Québec ? Si oui, dans quelle proportion de votre chiffre d'affaires et vers quelles destinations ?

- Pas d'exportation en dehors du Québec <sub>1</sub>
- Exportations en dehors du Québec <sub>2</sub> → 2.11A - % du chiffre d'affaires : \_\_\_\_\_%
- Ne sait pas <sub>9</sub> → 2.11B - Destination des exportations ?
  - Canada <sub>1</sub>
  - États-Unis <sub>2</sub>
  - Europe <sub>3</sub>
  - Autres pays <sub>4</sub>

2.12. Avez-vous réalisé des **investissements majeurs** au cours des deux dernières années au Québec (années civiles 2005 et 2006) et si oui, dans quel domaine ?

- Bâtiment <sub>1</sub>
- Équipement de production <sub>2</sub>
- Équipement de laboratoire <sub>3</sub>
- R&D <sub>4</sub>
- Technologie/informatique <sub>5</sub>
- Autres (préciser : \_\_\_\_\_)
- Pas d'investissement majeur <sub>6</sub>

2.13. Quelle est l'**importance des défis** suivants pour votre **entreprise au Québec** ?

	Pas du tout important	Peu important	Assez important	Très important
• Commercialisation - conquête de marchés	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Concurrence - défense de marché	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Financement	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Croissance externe (rachat/acquisition)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Recherche et développement	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Recrutement / gestion des ressources humaines	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Technologie - adoption de nouvelles technologies - informatisation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Réglementation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Production	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
• Autres (préciser : _____)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

2.14. Selon vous, quelles sont les **opportunités** de croissance (ou potentiels de développement) dans votre domaine d'activité lié à l'environnement au Québec ?

---



---



---

2.15. Selon vous, quelles sont les principales **contraintes externes** (p. ex. : réglementation, technologie, économie, force du dollar, etc.) qui pourraient affecter négativement votre domaine d'activité lié à l'environnement au Québec ?

---



---



---

2.16. Selon vous, qu'est-ce qui va avoir un **impact majeur** sur l'industrie de l'environnement au Québec au cours des cinq prochaines années ?

---



---



---

## PORTRAIT DES RESSOURCES HUMAINES ET RECRUTEMENT

3.1. En période de pleine activité, combien votre entreprise compte-t-elle **d'employés...**

- qui travaillent 30 h/semaine et plus ? \_\_\_\_\_
- qui travaillent moins de 30 h/par semaine ? \_\_\_\_\_

3.2. **Depuis trois ans** (années civiles 2004 à 2006), le **nombre d'employés** de votre entreprise au Québec est-il :

- En diminution <sub>1</sub>
- Stable <sub>2</sub>
- En croissance <sub>3</sub>

3.3. Et au cours des **trois prochaines années** (années civiles 2007 à 2009), pensez-vous que ce nombre va croître, diminuer ou rester stable au Québec ?

- Diminuer <sub>1</sub>
- Rester stable (<1% par an) <sub>2</sub>
- Croître faiblement (1-2% par an) <sub>3</sub>
- Croître fortement (plus de 2% par an) <sub>4</sub>

3.4. Le tableau suivant présente une liste des principaux emplois que l'on retrouve dans les métiers de l'environnement. Pourriez-vous indiquer **combien d'employés de chaque catégorie** compte votre entreprise **actuellement** et combien elle pense en **embaucher d'ici 2009** ? Pour les postes pour lesquels vous prévoyez des embauches, pouvez-vous préciser les **critères recherchés** ?

	Nombre actuel	Prévisions d'embauche d'ici 2009	Profils recherchés										Autres compétences requises
			Diplôme					Domaine					
			Secondaire 1	DEC 2	Bacc 3	Maîtrise 4	Doctorat 5	Eau 1	Soils et eaux souterraines 2	Arrêt changements climatiques 3	Maîtrises résiduelles 4		
A. Personnel de direction / administration générale (directeurs et cadres)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B. Personnel de soutien administratif			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C. Ventes et marketing			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D. Informatique			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E. Finances et comptabilité			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F. Ressources humaines			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
G. Personnel à la production, aux opérations, à la R&D			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
G1. Professionnels scientifiques			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Ingénieurs civils			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Ingénieurs mécaniciens			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Ingénieurs chimistes			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Ingénieurs géologues			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Géologues, géochimistes et géophysiciens			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Architectes paysagistes			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Urbanistes et planificateurs de l'utilisation			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Nombre actuel	Prévisions d'embauche d'ici 2009	Profils recherchés										Autres compétences requises	
			Diplôme					Domaine						
			Secondaire	DEC	Bacc	Maîtrise	Doctorat	Eau	Soils et eaux souterraines	Avec chargements chimiques	Matériaux résiduelles			
des sols														
▪ Chimistes			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Biologistes et autres scientifiques			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Autres (préciser : _____)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>G2. Professionnels techniques scientifiques</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Technologues et techniciens en chimie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Technologues et techniciens en biologie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Technologues et techniciens en génie civil			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Technologues et techniciens en génie mécanique			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Inspecteurs de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Autres (préciser : _____)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Superviseurs et surveillants			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Mécaniciens			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Conducteurs de camions et d'équipements lourds			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Opérateurs d'installations et de machinerie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Manceuvre			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Personnel d'installation, d'entretien et de réparation			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Autres (préciser : _____)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Note : dans ce tableau, le masculin est utilisé afin d'alléger la lecture du texte



3.6. Pour chaque grande catégorie d'emplois, pourriez-vous indiquer la répartition du personnel par **groupe d'âge et par sexe** ?

	Sexe		Âge				
	% Femmes	% Hommes	% < 25 ans	% 25-30 ans	% 31-40 ans	% 41-50 ans	% < 50 ans
A. Personnel de direction et administration générale							
B. Personnel de soutien administratif							
C. Ventes et marketing							
D. Informatique							
E. Finances et comptabilité							
F. Ressources humaines							
G1. Professionnels scientifiques							
G2. Professionnels techniques scientifiques							
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations							

3.7. Pour chaque grande catégorie d'emplois, pourriez-vous indiquer la répartition du personnel selon le **niveau de formation à l'embauche et l'ancienneté** ?

	Formation (%)					Ancienneté (%)				
	Doctorat	Maitrise	Bacc.	Cégep	Secondaire	0-1 an	2-3 ans	4-5 ans	6-9 ans	< 10 ans
A. Personnel de direction et administration générale										
B. Personnel de soutien administratif										
C. Ventes et marketing										
D. Informatique										
E. Finances et comptabilité										
F. Ressources humaines										
G1. Professionnels scientifiques										
G2. Professionnels techniques scientifiques										
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations										

3.8A. Quelle proportion de vos employés sont syndiqués ? \_\_\_\_\_%

3.8B. Dans quelle(s) catégorie(s) se situent vos employés syndiqués et à quel syndicat sont-ils affiliés ?

	FTQ	CSN	CSD	Autres	Aucun
A. Personnel de direction et administration générale	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
B. Personnel de soutien administratif	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
C. Ventes et marketing	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
D. Informatique	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E. Finances et comptabilité	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
F. Ressources humaines	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
G1. Professionnels scientifiques	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
G2. Professionnels techniques scientifiques	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

3.9. Quels sont les outils que vous utilisez principalement pour recruter votre personnel ?

- Banque de CV <sub>1</sub>
- Écoles, universités ou collèges <sub>2</sub>
- Recommandation des employés <sub>3</sub>
- Agence de placement privée, chasseurs de têtes <sub>4</sub>
- Centre local d'emploi <sub>5</sub>
- Annonces dans les médias <sub>6</sub>
- Internet <sub>7</sub>
- Foire d'emplois <sub>8</sub>
- Contacts personnels des dirigeants <sub>9</sub>
- Publications d'affaires ou associations d'employeurs <sub>10</sub>
- Stagiaires <sub>11</sub>
- Mutations internes <sub>12</sub>
- Autres (lesquels : \_\_\_\_\_)

## GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

4.1. **Utilisez-vous** les outils de gestion des ressources humaines suivants ?

	Oui	Non
• Un programme d'accueil des nouveaux employés	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Une évaluation annuelle (performance)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Une politique salariale (échelle salariale)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Un processus de recrutement et de sélection	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Des descriptions de fonctions ou de tâches	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Un processus de gestion de la relève (retraits et départs)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Des programmes de formation payés par l'entreprise	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Un plan écrit de développement de la main-d'œuvre	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Des incitatifs monétaires (bonification, régime de dividendes, etc.)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
• Autres (lesquels : _____)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>

4.2. Dans quelle mesure votre entreprise est-elle confrontée aux **difficultés suivantes** ?

	Difficulté très importante	Difficulté assez importante	Difficulté peu importante	Difficulté pas du tout importante
• Taux de roulement du personnel	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Absentéisme	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Adaptation du personnel aux nouvelles technologies	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Adaptation du personnel aux changements organisationnels	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Manque de candidats avec expérience	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Manque de candidats qualifiés	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Programmes de formation inadéquats ou insatisfaisants	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Compétition avec d'autres employeurs de l'industrie de l'environnement	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Compétition avec les employeurs d'autres industries (p. exemple : construction, pharmaceutique, etc.)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Santé et sécurité au travail	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
• Autres (préciser : _____)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

4.3 Si vous avez répondu être confronté au problème de **manque de candidats qualifiés**, pour quels postes ?

Préciser :

A. Personnel de direction et administration générale	<input type="checkbox"/> 1	_____
B. Personnel de soutien administratif	<input type="checkbox"/> 2	_____
C. Ventes et marketing	<input type="checkbox"/> 3	_____
D. Informatique	<input type="checkbox"/> 4	_____
E. Finances et comptabilité	<input type="checkbox"/> 5	_____
F. Ressources humaines	<input type="checkbox"/> 6	_____
G1. Professionnels scientifiques	<input type="checkbox"/> 7	_____
G2. Professionnels techniques scientifiques	<input type="checkbox"/> 8	_____
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	<input type="checkbox"/> 9	_____

4.4 Si vous avez répondu être confronté au problème des **programmes de formation inadéquats ou insatisfaisants**, pouvez-vous indiquer **quels programmes** vous semblent inadéquats et **quels sujets sont manquants** ?

Préciser les sujets manquants :

• Programmes secondaires (DES, DEP, AEP)	<input type="checkbox"/>	1 _____
• Programmes collégiaux (DEC, AEC)	<input type="checkbox"/>	2 _____
• Programmes universitaires 1 <sup>er</sup> cycle (Bacc., certificat)	<input type="checkbox"/>	3 _____
• Programmes universitaires 2 <sup>e</sup> cycle (maîtrise, DESS)	<input type="checkbox"/>	4 _____
• Autres (préciser : _____)		_____

4.5 Avez-vous des **mesures spécifiques** pour **attirer ou retenir** votre personnel ?

- Oui <sub>1</sub>
- Non <sub>2</sub>

4.5A Si oui, lesquelles ?

- Salaire avantageux <sub>1</sub>
- Bonification / primes au rendement <sub>2</sub>
- Promotions et avancement du personnel (croissance professionnelle) <sub>3</sub>
- Avantages sociaux supérieurs à la moyenne et autres bénéfiques (p. ex. : environnement de travail, garderie en milieu de travail, stationnement gratuit, etc.) <sub>4</sub>
- Programmes de perfectionnement / formation <sub>5</sub>
- Participation des employés aux décisions <sub>6</sub>
- Horaires flexibles / équilibre vie privée / professionnelle <sub>7</sub>
- Journées de vacances <sub>8</sub>
- Activités favorisant un climat de travail agréable / qualité de vie <sub>9</sub>
- Autres (préciser: \_\_\_\_\_)

## FORMATION

5.1. Actuellement, quel **pourcentage de la masse salariale** votre entreprise dépense-t-elle en **formation**? \_\_\_\_\_%

5.2. **Par rapport à 2005**, le budget formation de 2006 a-t-il été... ?

- Supérieur <sub>1</sub>
- Inférieur <sub>2</sub>
- Le même <sub>3</sub>

5.3. Au cours des **deux prochaines années** (années civiles 2007 et 2008), prévoyez-vous, par rapport à 2006, une croissance, une stabilité ou une diminution du **nombre d'employés qui recevront une formation** et du **nombre d'heures moyen de formation par employé** ?

- |              | Nombre d'employés qui reçoivent une formation | Nombre d'heures moyen de formation par employé |
|--------------|---|--|
| • Croissance | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub>         | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub>          |
| • Stabilité  | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub>         | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub>          |
| • Diminution | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub>         | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub>          |

5.4. Offrez-vous des **incitatifs** aux employés pour les encourager à se perfectionner ?

- Oui <sub>1</sub> → De quel type ? Compensation monétaire ou équivalent temps

- Non \_2
- pour se perfectionner \_1
- Paiement des frais de scolarité et/ou inscription \_2
- Libération, sur les heures de travail, pour suivre un cours de perfectionnement \_3
- Promotion interne \_4
- Autres (préciser : \_\_\_\_\_) \_5

5.5. Dans votre entreprise, à qui appartient la responsabilité du perfectionnement en ce moment (*une seule réponse possible*) ?

- Employeur, entreprise \_1
- Employé \_2
- Syndicat ou comité qui représente les employés \_3
- Comité de formation \_4
- Autres (préciser : \_\_\_\_\_)

5.6. Pour chaque catégorie d'employés, pouvez-vous indiquer les **sujets de formation** dont vos employés ont besoin ?

	Sujets de formation recherchés
A. Personnel de direction et administration générale	
B. Personnel de soutien administratif	
C. Ventes et marketing	
D. Informatique	
E. Finances et comptabilité	
F. Ressources humaines	
G1. Professionnels scientifiques	
G2. Professionnels techniques scientifiques	
G3. Personnel de métier et de soutien aux opérations	

5.7. Connaissez-vous des **difficultés** pour combler ces **besoins de formation** ?

	Difficulté très importante	Difficulté assez importante	Difficulté peu importante	Difficulté pas du tout importante
• Accessibilité en région	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Disponibilité des formateurs	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Coût de la formation	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Coût de déplacement	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Cycle de production	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Horaire de travail	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Sujet hautement spécialisé	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Offre de services insuffisante	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Offre de service non spécialisée	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1
• Autres (préciser : _____)	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _1

## ENVIROCOMPÉTENCES

6.1. Avant la réalisation de cette enquête, avez-vous entendu parler d'**EnviroCompétences**, le comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement ?

- Oui <sub>1</sub>
- Non <sub>2</sub>

6.2. Si oui, connaissez-vous les services qu'offre cet organisme ?

- Oui <sub>1</sub>
- Non <sub>2</sub>

6.3. Seriez-vous intéressé à ce qu'une personne d'**EnviroCompétences** vienne vous rencontrer ou à recevoir de l'information sur ses services ?

- Rencontrer quelqu'un <sub>1</sub>
- Recevoir de l'information <sub>2</sub>
- Ni l'un ni l'autre <sub>3</sub>

### ANNEXE : DÉFINITION DES ACTIVITÉS (Q2.3)

Services de conseils en environnement	Fournir à d'autres des conseils et de l'assistance relativement à des questions environnementales (ex. : consultants en environnement, consultants en assainissement et consultants en dépollution).
Services de génie	Appliquer les principes du génie à la conception, au développement et à l'utilisation de machines, de matériaux, d'instruments, d'ouvrages, de procédés et de systèmes. Prestation de conseils, préparation d'études de faisabilité, préparation de plans et d'avant-projets, prestation de services techniques à l'étape de la construction ou de l'installation, l'inspection et l'évaluation de projet d'ingénierie.
Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie	Recherche et développement expérimental : exemple laboratoire de recherche et développement en biotechnologie, bactériologique, sciences de la vie, etc.
Laboratoires d'essais	Essais physiques, analyses chimiques et autres tests analytiques, en laboratoire ou sur le terrain.
Réseaux d'aqueducs et systèmes d'irrigation	Exploiter des systèmes de captage, de traitement et de distribution de l'eau à des fins domestiques et industrielles; exploiter des systèmes d'irrigation.
Installations d'épuration des eaux usées	Exploiter les réseaux d'égouts et les usines de traitement des eaux usées (eaux d'égout et usine d'épuration des eaux usées).
Construction d'aqueducs et d'égout et structures connexes	Construire des conduites d'eau et des canalisations d'égout, des stations de pompage, des usines de traitement et des réservoirs (ouvrages neufs, reconstruction, réfection et réparations).
Fabrication d'autres machines liées à l'environnement	L'activité principale consiste à fabriquer des machines qui ne sont pas conçues pour être utilisées dans une industrie particulière
Collecte de déchets	Collecter et transporter des déchets non dangereux ou dangereux dans les limites d'une région locale. Collecte de déchets dangereux : peut avoir la responsabilité de traiter et d'emballer les déchets pour le transport. Sont comprises les stations de transfert des déchets.
Traitement et élimination des déchets	Exploitation de sites de décharge, d'incinérateurs et d'autres installations de traitement ou d'élimination de déchets non dangereux ou dangereux. Sont inclus les établissements qui intègrent les activités de collecte, de traitement et d'élimination des déchets. Est exclu le compostage.
Services d'assainissement et autres services	Gestion des déchets, comme l'assainissement et le nettoyage des sites contaminés, l'exploitation d'installation de récupération de matériaux et le nettoyage des fosses sceptiques.



## **ANNEXE 3**

---

### **Liste des entreprises répondantes à l'enquête**





## **ANNEXE 3 : LISTE DES ENTREPRISES RÉPONDANTES À L'ENQUÊTE**

---

- Activa Environnement Inc.
- Airmax environnement inc.
- Alcan - Centre Recherche et Développement Arvida
- Aqua Rehab Inc.
- Biofilia Inc.
- Bionest Technologies inc.
- BPA inc.
- Bureau d'expertises Denis Dubois
- Canalitec Inc.
- CEDFOB
- Cegertec Experts-Conseils inc.
- Centre de recherche industrielle du Québec
- Chamard et Associes Inc.
- Conception Dominic Groleau
- Consultant J. Guy Tellier Enr.
- Consultants Bouchard & Lanctôt Inc.
- Consultants en environnement Progestech inc. (les)
- Del Degan, Massé et Associés
- Élingues & Câbles Hercules Inc.
- Énergie Gradek Inc.
- Envint Conseil
- EnvirInfo
- Environnement E.S.A. inc.
- Fabrication Servoyeur inc.
- Faune Nord
- Faure Inc.
- Filterfab Québec
- Forages Technic-Eau Inc.
- Gauthier, Parent et Associés
- Gencotech, Genie Conseil

- Général Électrique du Canada
- Genivar inc.
- Géosol Environnement inc.
- Geste inc.
- Globe Environnement
- Groupe Conseil Enviram (1986) Inc.
- Groupe Solroc
- Helimax Energy Inc.
- Hydrogéochem Environnement Inc.
- Industries Tanguay Div. Groupe Canam Manac
- Irrigation Johnson Inc.
- Laboratoire B-Sol Limitée
- Lelec - Lefebvre électricité
- Les consultants GEMEC inc.
- Les expertises environnementales Soconag inc.
- Les Laboratoires S.L. inc.
- Mecanica Solutions Inc.
- Multilab direct
- Noveo
- Option Environnement inc.
- PompcO Inc.
- Premier Tech
- Qikiqtaaluk Environmental/Sinanni inc.
- Queformat Ltée
- Récubec INC.
- RedacScience
- Ressource de réinsertion "Le phare"
- Roy-Vézina et associés
- S.P.R.T. de l'UQAR
- Sani Bleu inc.
- SCP Environnement Inc.
- Sedac Environnement/Entreprises Sogersol inc.
- Service Matrec

- Services Conseils en Climatologie enr.
- Services Pétroliers M.T inc.
- Solaction Inc.
- Solinov Consultation Inc.
- Solmers Inc.
- SOS Capucin
- Spheratest Environnement inc.
- SPP Consultants
- Synercis
- Tecsuit Inc.
- Unigec
- Usinage JS
- Veolia ES Matières Résiduelles inc.
- Veolia ES Services d'assainissement Inc./Sarp-Onyx





**ANNEXE 4**

---

**GUIDE D'ENTREVUE AVEC LES OBSERVATEURS  
PRIVILÉGIÉS**



## ANNEXE 4 : GUIDE D'ENTREVUE AVEC LES OBSERVATEURS PRIVILÉGIÉS

---

### ENVIROCOMPÉTENCES ENTREVUES AVEC DES OBSERVATEURS PRIVILÉGIÉS

#### ÉVOLUTION GLOBALE

1. Quelle est votre perception générale de l'évolution de l'industrie de l'environnement et de ses différents sous-secteurs depuis 2000 ? (eau, sol, air, matières résiduelles)
2. Depuis 2000, y a-t-il eu selon vous des changements qualitatifs au niveau de la main-d'œuvre et une évolution des qualifications requises : types de métiers demandés, qualifications, expérience, qualités personnelles, etc.
3. Comment percevez-vous l'équilibre sur le marché du travail en environnement ?

#### GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

4. Selon la connaissance que vous en avez, quelles sont les principales problématiques de gestion des ressources humaines que vivent les entreprises de l'industrie de l'environnement ? (attraction de la main-d'œuvre, rétention, formation, etc.)

*Note 1 : Lors de l'enquête, plus des 2/3 des entreprises évoquent l'adaptation du personnel aux nouvelles technologies, le manque de candidats avec expérience et le manque de candidats qualifiés.*

*Note 2 : Études services conseils : attirer du personnel qualifié et le conserver, rotation du personnel technique junior*

5. Percevez-vous des lacunes dans les pratiques de gestion des ressources humaines des entreprises l'industrie de l'environnement ?

*Note 1 : Lors de l'enquête, plus d'un tiers des entreprises ont indiqué ne pas utiliser de programme d'accueil des nouveaux employés, de politique salariale, de processus de recrutement et de sélection et environ 80%, de processus de gestion de la relève et de plan écrit de développement de la main-d'œuvre*

*Note 2 : Études services-conseils : forte proportion d'entreprises ne disposant pas de politique écrite pour différents éléments de la gestion des RH*

## FORMATION

6. Que pensez-vous des formations disponibles. Sont-elles bien adaptées aux besoins des entreprises ? Y a-t-il des manques à combler ? Lesquels ?
- formation de base/initiale ? (Services-conseils : manque des aspects tels que rédaction de rapport, gestion de projet, connaissance des lois et règlements, système de contrôle qualité, communication client, anglais)
  - formation continue ? (services-conseils : moment et durée inopportuns)

*Note 1 : Dans l'enquête auprès des entreprises, parmi les entreprises qui notent avoir des problèmes de programmes de formation inadéquats ou insatisfaisants (1/4 des entreprises), la majorité d'entre elles mentionnent les programmes universitaires 1<sup>er</sup> cycle et les programmes collégiaux*

*Ces insatisfactions concernent les aspects suivants : le français, la chimie industrielle, la qualité de l'air intérieur, le fait que les formations soient théoriques et trop générales, loin des besoins du marché, la diminution des mathématiques, le manque de formation secondaire pour les opérateurs, le manque de connaissances techniques, le manque de travaux terrain, la recherche, l'autonomie, la rédaction*

7. Avez-vous des recommandations à formuler concernant les actions qui devraient être posées pour mieux adapter les programmes de formation initiale et continue aux besoins des entreprises en environnement ? (élaboration, révision, abandon ou harmonisation de certains programmes d'étude)

*Note: Études services-conseils : stages en entreprise*

8. À votre avis, y a-t-il adéquation de l'offre et de la demande de formation dans l'industrie de l'environnement ?

*Note 1 : Dans l'enquête auprès des entreprises, entre un tiers et la moitié des entreprises disent rencontrer de façon très ou assez importante les difficultés suivantes relatives à leurs besoins de formation : accessibilité en région, coût de la formation, coût de déplacement, sujet hautement spécialisé*



## DÉFIS

9. Quels sont les principaux défis auxquels les entreprises de l'environnement sont confrontées ? (détailler son les secteurs : eau, sol, air, matières résiduelles)

*Note 1 : Dans l'enquête auprès des entreprises, plus des 2/3 des entreprises disent considérer comme défi très ou assez important : la commercialisation - conquête de marchés, la concurrence - défense de marché, le recrutement / gestion des ressources humaines, la réglementation*

10. Quels sont les principaux changements qui ont affecté le contexte dans lequel évolue les entreprises de l'industrie de l'environnement ces dernières années ? (détailler son les secteurs : eau, sol, air, matières résiduelles)

- changement technologique
- changement économique et commercial
- changement politique
- changement légal, réglementaire
- contexte socioculturel

## PERSPECTIVES

11. Quels sont les principaux changements à prévoir pour l'industrie de l'environnement au cours des cinq prochaines années (marchés, contexte politique, légal, réglementaire, concurrence, etc.) ? (détailler son les secteurs : eau, sol, air, matières résiduelles)

*Note 1 : Dans l'enquête auprès des entreprises, celles-ci pensent que les éléments qui vont avoir un impact majeur sont : les lois, les politiques et réglementations, la sensibilisation grandissante de la population et des politiciens, trouver des nouvelles énergies pour remplacer les énergies fossiles, les coûts de l'énergie, les changements climatiques, le désengagement des gouvernements, le concept de développement durable, la recherche, l'influence internationale, les programmes de récupération, recyclage, valorisation, la disponibilité des ressources compétentes et spécialisées, de nouvelles technologies à être développées pour l'enfouissement des déchets, Kyoto, la dégradation de l'eau souterraine*

12. En quoi ceux-ci peuvent-ils avoir un impact sur les ressources humaines des entreprises ? (volume, qualifications, types de métiers, etc.)





## **ANNEXE 5**

---

### **Liste des observateurs privilégiés consultés**



## ANNEXE 5 : LISTE DES OBSERVATEURS PRIVILÉGIÉS CONSULTÉS

### LISTE DES PARTICIPANTS AU GROUPE DE DISCUSSION

NOM	ORGANISATION
Mathieu Barbeau	Golder associés innovations appliquées (GAIA)
Jean-François Comeau	Université de Sherbrooke
Bernard Gaboury	MDDEP, Dir. des politiques en milieu terrestre, Service des lieux contaminés
Normand Gadoury	Enviro-Accès
André Grondin	MDDEP, Dir. des politiques de l'air, Service de la qualité de l'atmosphère
Pierre Laurin	Hydrauliques R&O Services
Gérard Magnin	AirScience
Josée Méthot	Réseau Environnement
Yvon Sarrazin	Environnement ESA
Michel Savard	Gaudreau Environnement
Gaëtan Poiré	MDEIE, Dir. Environnement et services aux entreprises

### LISTE DES OBSERVATEURS PRIVILÉGIÉS INTERVIEWÉS

NOM	ORGANISATION
Serge Coderre	Enviro-Services
François Juneau	CSN, Fédération des services publics
Pierre Lachance	Conseil des entreprises et services environnementaux (CESE)
Alain Mercier	Industries Fournier
Robert Morin	Association des consultants et laboratoires experts (ACLE)
Gaëtan Poiré	MDEIE, Dir. Environnement et services aux entreprises
Gilles Proulx	Veolia
Pierre Tremblay	Le Groupe EnvironAir

### LISTE DES PARTICIPANTS À LA RENCONTRE DE VALIDATION

NOM	ORGANISATION
Jean-François Comeau	Université de Sherbrooke
Normand Gadoury	Enviro-Accès
Michel Savard	Gaudreau Environnement
Gaëtan Poiré	MDEIE, Dir. Environnement et services aux entreprises
Pierre Lachance	Conseil des entreprises et services environnementaux (CESE)