



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE
DE L'ENVIRONNEMENT

Ministère
de l'Éducation
Québec 

**Étude préliminaire à la mise en place
d'une veille sur l'emploi et la formation
en environnement au Québec**

Rapport de recherche

Mars 2004

RÉALISATION

Responsabilité du projet

Marielle Gingras

Responsable de la formation sectorielle
Direction générale des programmes et du développement
Ministère de l'Éducation

Robert Ouellet

Directeur général
Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement

Recherche, analyse et rédaction

Raymond Chenel, Ph. D.

SOLEXIA inc.

Collaboration à l'analyse et à la rédaction

Rachid Baïou

Responsable de projet
Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement

Collaboration à la recherche

Hélène Roulet

Agente de projet
Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement

Mise en page et éditique

Marie-Josée Dalcourt

Agente de secrétariat
Direction générale des programmes et du développement
Ministère de l'Éducation

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



Toute reproduction est interdite à moins d'une autorisation écrite de la part du comité sectoriel de la main d'œuvre de l'environnement et du ministère de l'Éducation

ISBN : 2-922325-24-5

Dépôt légal – bibliothèque nationale du Québec, 2004

Dépôt légal – bibliothèque nationale du Canada, 2004

©Comité sectoriel de la main d'œuvre de l'environnement – Tous droits réservés

SOMMAIRE

Le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (CSMOE) et le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) ont uni leurs efforts afin de réaliser une étude préliminaire à la mise en place d'une veille sur l'emploi et la formation en environnement au Québec. Cette étude préliminaire a permis d'organiser, de présenter et d'analyser l'information disponible sur le sujet afin de mettre en lumière les écueils potentiels et ainsi de mieux les prévenir.

Ce travail fait ressortir un certain nombre de constats :

- L'émergence récente du concept de développement durable ainsi que l'évolution des connaissances scientifiques et de la conscience environnementale des populations et des décideurs font généralement en sorte que de nouveaux domaines de réflexion et d'action s'ajoutent régulièrement au secteur de l'environnement.
- Tout découpage de l'environnement comme milieu d'emploi repose dans une certaine mesure sur certaines décisions éditoriales, tant par rapport à la définition même de l'environnement qu'au regard du choix des domaines (voir le chapitre 1).
- L'industrie des biens et des services à caractère environnemental comme milieu d'emploi est basée sur une logique d'utilisateurs et non sur une logique de producteurs (voir la section 2.1) de biens et de services, ce qui la place en marge des statistiques officielles portant sur les emplois et la main-d'œuvre.
- Les métiers de l'environnement se trouvent amalgamés avec d'autres métiers ou sont souvent exclus des statistiques officielles relatives à la main-d'œuvre (voir les sections 2.1 et 3.1).
- Les normes professionnelles en environnement, comme celles que proposent le Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement (CCRHIE) ou l'Environmental Careers Organization (ECO), reposent sur une logique différente de celle qui guide généralement le travail des organismes québécois impliqués dans le développement de la main-d'œuvre (voir la section 3.3).
- Plusieurs questions concernant l'adéquation entre les programmes d'études et l'emploi en environnement demeurent sans réponse, car l'information disponible sur le sujet est fragmentée et non harmonisée, ce qui rend difficiles les constats et les comparaisons (voir l'article 4.1.2).

- Les besoins de main-d'œuvre et de formation en environnement sont tributaires d'une multitude de facteurs en interaction constante, dont les effets sont difficiles à isoler (voir la section 5.1).
 - À vouloir trop isoler les effets relatifs de ces différents facteurs, on risque certainement de trop simplifier une situation qui demande d'être comprise dans toute sa diversité.
- Au cours des prochaines années, les principaux besoins de main-d'œuvre et de formation en environnement devraient provenir du secteur municipal ainsi que des entreprises privées dont l'activité principale n'est pas liée à des biens ou à des services à caractère environnemental (voir l'article 5.2.2).
 - Ces besoins sont cependant plus difficiles à évaluer que ceux provenant de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental.

Cette étude préliminaire rend compte de certaines questions non résolues et des nécessaires interactions entre les différents niveaux d'information sur lesquels une **veille sur l'emploi et la formation en environnement** devrait nécessairement s'appuyer. Dans un contexte où les ressources sont limitées, ce constat impose le développement d'un processus intégré, afin de mettre en œuvre des activités de veille qui pourront soutenir efficacement les décisions qui doivent être prises pour favoriser la meilleure adéquation possible entre l'emploi et la formation dans le domaine de l'environnement au Québec. Plus précisément, une démarche en trois étapes pourrait être envisagée :

- Définir le champ de veille;
- Élaborer une méthodologie de collecte et de traitement de l'information;
- Développer un processus concerté d'adéquation entre l'emploi et la formation en environnement.

LISTE DES ACRONYMES

AEE :	Agence européenne de l'environnement
ADEME :	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
CCRHIE :	Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement
CEREQ :	Centre d'études et de recherche sur les qualifications (France)
CMED :	Commission mondiale sur l'environnement et le développement
CNP :	Classification nationale des professions
CRIQ :	Centre de recherche industrielle du Québec
CSMOE :	Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement
CST :	Conseil de la science et de la technologie
ECO :	Environmental Careers Organization (États-Unis)
DIFED :	Dynamique d'information et de formation sur l'environnement et le développement durable (France)
DEC :	Diplôme d'études collégiales
DRHC :	Direction des ressources humaines Canada
MAPAQ :	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MENV :	Ministère de l'Environnement du Québec
MEQ :	Ministère de l'Éducation du Québec
MESS :	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science du Québec
MICQ :	Ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec

MRC :	Municipalité régionale de comté
IFEN :	Institut français de l'environnement
INRA :	Institut national de recherche agronomique (France)
NAF :	Nomenclature d'activités française
NSF :	Nomenclature des spécialités de formation (France)
OCDE :	Organisation de coopération et de développement économiques
ORME :	Observatoire et réseau des métiers et emplois de l'environnement (France)
OSBL :	Organisme sans but lucratif
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l'environnement
ROME :	Répertoire opérationnel des métiers et emplois (France)
SCIAN :	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
SQDM :	Société québécoise de développement de la main-d'œuvre
STCUM :	Société de transport de la Communauté urbaine de Montréal
UNESCO :	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	I
LISTE DES ACRONYMES	II
INTRODUCTION	1
1 DÉFINITION ET DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT	2
1.1 L'environnement à la recherche d'une définition	2
1.2 Les domaines de l'environnement.....	4
1.2.1 La mise en œuvre du développement durable	4
1.2.2 La protection de la nature et la réduction des impacts des actions humaines.....	5
1.3 Les principaux constats	6
2 L'ENVIRONNEMENT COMME MILIEU D'EMPLOI	7
2.1 L'industrie des biens et des services à caractère environnemental comme milieu d'emploi.....	8
2.2 L'emploi à caractère environnemental comme milieu d'emploi	10
2.2.1 Le <i>Portrait québécois de la situation de l'emploi en environnement</i> (1991).....	11
2.2.2 Le secteur de formation <i>Environnement et aménagement du territoire</i> du MEQ	12
2.2.3 Le Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement (CCRHIE)	13
2.3 Les découpages hybrides de l'environnement comme milieu d'emploi	14
2.3.1 <i>La protection environnementale : impact sur l'emploi montréalais</i> (1996)	15
2.3.2 Le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (CSMOE)	16
2.4 Les principaux constats	16
3 L'EMPLOI SPÉCIALISÉ EN ENVIRONNEMENT	17
3.1 La Classification nationale des professions (CNP) et l'environnement.....	17
3.2 Les typologies de métiers de l'environnement.....	19
3.3 Les normes professionnelles en environnement selon le CCRHIE	21
3.4 Les principaux constats	22
4 LA FORMATION EN ENVIRONNEMENT	23
4.1 La formation diplômante en environnement	23
4.1.1 Une multiplication possible des voies de spécialisation.....	24
4.1.2 L'adéquation entre la formation et l'emploi en environnement	26
4.2 L'environnement dans les programmes d'études non spécialisés.....	27
4.3 Le développement des compétences environnementales en milieu de travail ...	27
4.4 Les principaux constats	28

5	L'ÉVOLUTION DE L'EMPLOI EN ENVIRONNEMENT	29
5.1	Les facteurs d'influence.....	29
5.1.1	Les différents types d'information disponibles	29
5.1.2	Des analyses complexes : l'exemple de la réglementation à caractère environnemental.....	30
5.2	Les tendances possibles de l'emploi en environnement.....	32
5.2.1	L'évolution de l'emploi dans l'industrie des biens et des services à caractère environnemental.....	32
5.2.2	L'évolution de l'emploi en environnement à l'extérieur de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental.....	33
5.3	Les principaux constats.....	34
	CONCLUSION.....	35
	RÉFÉRENCES	39

INTRODUCTION

Le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (CSMOE) et le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) ont uni leurs efforts afin de réaliser une étude préliminaire à la mise en place d'une veille sur l'emploi et la formation en environnement au Québec. Le CSMOE et le MEQ souhaitent favoriser le développement d'une approche globale, systémique et intégrée au regard de l'emploi et de la formation en environnement.

Connaissant la complexité de leur champ d'intervention et conscients de l'ampleur des défis associés à un tel projet, le MEQ et le CSMOE ont entrepris une étude préliminaire afin de mieux connaître les difficultés qui lui sont inhérentes et de déterminer l'information disponible par rapport aux différentes composantes d'une veille.

La mise en place d'une veille sur l'emploi et la formation dans un secteur d'activité quelconque exige un minimum d'information préalable. Si cette affirmation se vérifie dans un secteur d'activité traditionnel, que dire d'un secteur aux multiples ramifications comme celui de l'environnement?

Ce travail est donc le résultat d'une lecture attentive et rigoureuse de plus de 8 000 pages de documents, y compris les différents sites Internet consultés. Il met en lumière la diversité des composantes en cause et leurs interactions possibles. Cette étude préliminaire a permis d'organiser, de présenter et d'analyser l'information disponible sur le sujet afin de mettre en lumière les écueils potentiels et ainsi de mieux les prévenir. Ce travail illustre également le fait que, même si cette information est parfois considérable, cela ne veut pas nécessairement dire que ce qui est utile est facilement accessible.

Le présent document se divise en cinq chapitres :

- ❶ La définition de l'environnement et ses différents domaines
- ❷ Les différents types de constructions de l'environnement comme milieu d'emploi
- ❸ L'emploi spécialisé en environnement
- ❹ La formation en environnement
- ❺ L'évolution de l'emploi en environnement

Enfin, la conclusion du rapport propose les principaux éléments d'une démarche directement liée à la mise en œuvre d'une veille sur l'emploi et la formation en environnement au Québec.

1 DÉFINITION ET DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT

L'environnement fait partie de ces catégories qui comme la qualité ne relèvent clairement ni du sens commun ni d'une construction comme objet scientifique et politique, mais un peu de tout à la fois (INRA, 2003, p. 3). L'usage du mot « environnement » ne détermine pas seulement les jugements de valeurs que l'on peut porter à son sujet, il structure des opinions, des professions ou des institutions (...), sert à construire des politiques ou des stratégies de marché, il délimite des champs d'intervention ou de connaissance (...) (IFEN, 2003, p. 3). Dans ce contexte, une meilleure compréhension de l'environnement constitue une étape obligée dans le cadre des présents travaux.

1.1 L'environnement à la recherche d'une définition

Selon le groupe français Dynamique d'information et de formation sur l'environnement et le développement durable (DIFED), le terme « environnement » fait partie de notre vocabulaire quotidien. Ce mot est à la mode et chacun s'en réclame, mais il n'est pas du tout sûr que nous lui donnions tous le même sens (DIFED, 1999, p. 1).

Jusqu'en 1960 le mot « environnement » est absent des dictionnaires. Mais avec l'émergence des « problèmes environnementaux » et des catastrophes écologiques à répétition, l'environnement rentre dans l'actualité. Il devient évident qu'au-delà de certaines limites, les impacts des activités humaines menacent les équilibres naturels qui perdent alors leur capacité à se régénérer : épuisement des ressources naturelles, perte de diversité biologique, etc. Différentes définitions seront proposées et vont se préciser avec le temps. En voici quelques exemples (...) :

« Ce qui entoure, ce qui environne, le milieu où vit une personne, l'ensemble des éléments qui conditionnent l'homme. » Dictionnaire Larousse, 1972.

« Ce qui regarde les modes de vie de l'homme dans un milieu naturel ou artificiel. » Conférence de Stockholm, 1972.

« Environnement : ensemble des conditions naturelles et culturelles susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines. » Dictionnaire Robert, 1996.

« L'environnement correspond à l'ensemble des éléments qui, dans la complexité de leurs relations, constituent le cadre, le milieu et les conditions de vie de l'Homme, tels qu'ils sont vus et ou tels qu'ils sont ressentis. » Commission européenne. (DIFED, 1999, p. 1-2.)

Avec le temps, certaines organisations ont créé des définitions plus élaborées de l'environnement. C'est le cas, par exemple, de celle qui fut proposée par l'UNESCO en 1977 et qui sert encore souvent de référence aujourd'hui :

On peut considérer l'environnement comme l'ensemble des systèmes naturels et sociaux dans lequel l'homme et d'autres organismes vivent et d'où ils tirent leurs subsistances. Il s'agit d'un concept qui englobe les ressources et les produits naturels et artificiels permettant de satisfaire les besoins humains.

L'environnement naturel est constitué de quatre systèmes étroitement liés, à savoir l'atmosphère, l'hydrosphère, la lithosphère et la biosphère. Même en dehors de toute intervention humaine, cet ensemble d'éléments naturels est en changement constant, mais la nature et le rythme de ce changement sont grandement influencés par l'action de l'homme.

L'environnement social comprend les groupes humains, les infrastructures matérielles construites par l'homme, les rapports de production et les systèmes institutionnels qu'il a élaborés. L'environnement social témoigne de la façon dont les sociétés humaines se sont organisées et fonctionnent pour satisfaire en premier lieu les besoins de nourriture, d'abri, de santé, d'éducation et de travail. (MEQ, 1992, p. 15.)

Les définitions de l'environnement comme celle que propose l'UNESCO ne sont cependant pas toujours faciles à opérationnaliser. Cette difficulté n'est peut-être pas étrangère à la vague de popularité qui allait accompagner l'apparition d'un autre concept à la fois plus englobant et plus facile à opérationnaliser, celui de « développement durable », qui est venu préciser les enjeux pouvant être associés au concept d'environnement.

L'expression « développement durable » a été proposée pour la première fois en 1980 dans la *Stratégie mondiale de la conservation*, publiée sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Par la suite, le concept a été repris dans le rapport *Notre avenir à tous* de la Commission des Nations Unies sur l'environnement et

le développement (rapport Brundtland) en 1987, qui le définissait comme un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Dans ce contexte, les êtres humains doivent apprendre à vivre en tenant compte des limites de leur milieu physique et biologique, pourvoyeur des matières premières et réceptacle des déchets, afin de préserver la diversité biologique et la qualité de l'environnement (CMED, 1988).

1.2 Les domaines de l'environnement

Lorsque vient le temps de circonscrire les domaines de l'environnement, deux visions viennent baliser le travail :

- La mise en œuvre du développement durable;
- La protection de la nature et la réduction des impacts des actions humaines.

1.2.1 *La mise en œuvre du développement durable*

La mise en œuvre du développement durable fait augmenter le nombre de champs d'intervention et de dossiers à caractère environnemental. Par exemple, l'Association française des ingénieurs écologues propose cinq grands domaines environnementaux (DIFED, 1999, p. 3) :

- La protection de la nature ainsi que la gestion des équilibres écologiques, des milieux et des ressources naturelles :
 - faune, flore, écosystème terrestre, zones humides, risques naturels, agriculture, sous-sol, etc.
- La prévention et le traitement des pollutions et des risques :
 - eau : épuration, protection des nappes, etc.;
 - air et déchets : tri, valorisation, recyclage, incinération;
 - énergies renouvelables : énergie éolienne, énergie solaire, géothermie, cogénération, etc.; risques technologiques.
- L'aménagement et le cadre de vie :
 - infrastructures et équipement, transports, urbanisme, aménagement, travaux ruraux, mines et carrières, espaces verts (horticulture, paysagisme, etc.).

- La protection de l'homme :
 - hygiène, santé, sécurité au travail, ergonomie.

- La gestion sociétale de l'environnement :
 - approches généralistes et stratégies globales de l'environnement;
 - réglementation, formation, éducation, conseil et communication en environnement.

Alors que plusieurs ont déjà été proposés par les divers intervenants, de nouveaux domaines de l'environnement émergent régulièrement. De plus, les domaines proposés ne sont pas isolés les uns des autres, mais ils sont tous en interaction, se recoupent et se combinent, ce qui augmente la diversité des champs potentiels d'intervention.

1.2.2 *La protection de la nature et la réduction des impacts des actions humaines*

S'appuyant sur le postulat voulant que seules les interventions visant à protéger la nature de l'action humaine puissent avoir une quelconque valeur écologique, certains partenaires, par exemple l'Agence européenne pour la protection de l'environnement, considèrent que plusieurs domaines de l'environnement ne peuvent constituer *de facto* des champs d'intérêt légitimes à cet égard. Selon cette agence, pour qu'un domaine prétende faire partie de la grande famille de l'environnement, il faut que les interventions y soient réalisées dans un but spécifique de protection de l'environnement et de réduction des impacts négatifs des activités humaines. Par exemple, cette agence affirme que, par rapport au domaine des déchets, seules les interventions associées au recyclage doivent être considérées comme à caractère environnemental. Les autres façons de se débarrasser des déchets (par exemple, l'enfouissement.) ne sont pas incluses, car on considère qu'elles ne protègent pas suffisamment l'environnement. Par extension, une telle logique exclurait du secteur de l'eau, comme milieu d'emploi en environnement, la production et la distribution de l'eau potable, qui ne vise pas aussi explicitement la protection de l'environnement que ne le fait l'épuration des eaux usées (Conseil de l'Europe, 2000).

1.3 Les principaux constats

- Après plusieurs années, l'environnement demeure un concept en évolution constante qui prête à plusieurs interprétations.
- La définition du concept d'environnement détermine les domaines de réflexion et d'action qui y sont associés.
- L'émergence du concept de développement durable de même que l'évolution des connaissances scientifiques et de la conscience environnementale des populations et des décideurs font généralement en sorte que de nouveaux domaines de réflexion et d'action s'ajoutent régulièrement.

2 L'ENVIRONNEMENT COMME MILIEU D'EMPLOI

Découper un milieu d'emploi pour un objet aussi diversifié que l'environnement n'est pas chose facile. Avant tout, il faudra probablement adopter une définition de l'environnement et surtout circonscrire les domaines environnementaux qui feront partie de ce milieu d'emploi. Par exemple, est-ce que les domaines associés à la gestion sociétale de l'environnement ou encore à la protection de l'homme, selon les termes de l'association DIFED (1999), pourront ou devront être considérés au même titre que la protection de la nature ou le traitement des pollutions? Des questions de ce genre devront nécessairement être posées et résolues afin de réduire les ambiguïtés entourant parfois les découpages de l'environnement comme milieu d'emploi¹.

Même si les ambiguïtés possibles quant à sa définition et à ses domaines étaient levées, l'environnement demeurerait tout de même difficile à cerner comme milieu d'emploi. En effet, quels que soit la définition adoptée ou les domaines retenus, l'environnement ne constitue pas un secteur d'activité à part entière comme c'est le cas pour l'agriculture, les différents secteurs industriels, la construction, etc. Au contraire, il tend à s'associer et à s'intégrer à tous les secteurs d'activité économique. L'environnement devient ainsi une préoccupation constante qui transcende les découpages traditionnels des milieux d'emploi (reposant sur des classifications plus ou moins étanches des activités économiques) (INRA, 2003).

Dans ce contexte, on trouve deux modes de découpage de l'environnement comme milieu d'emploi :

- Au moyen d'une coupe transversale dans les différents secteurs d'activité économique, visant à « extraire » les entreprises dont l'offre de biens ou de services à caractère environnemental constitue la principale activité (ou à tout le moins une part significative de leur activité);
- En considérant toutes les organisations, peu importe leur secteur d'activité principal, dont une partie de la main-d'œuvre doit remplir au moins une tâche à caractère environnemental.

Il est également possible d'identifier certains découpages pouvant être qualifiés d'hybrides de l'environnement comme milieu d'emploi. Ces découpages reposent à la fois sur l'industrie des biens et des services et sur la main-d'œuvre devant exécuter des tâches à caractère environnemental.

¹ Cette question sera traitée plus en profondeur dans la dernière partie du présent document.

2.1 L'industrie des biens et des services à caractère environnemental comme milieu d'emploi

L'environnement comme milieu d'emploi peut se définir sous l'angle des entreprises qui offrent des biens ou des services à caractère environnemental. Selon Statistique Canada, cette industrie, que l'on désigne souvent par les appellations « industrie de l'environnement » ou « industrie de la protection de l'environnement », *se compose d'établissements à l'œuvre au sein de différentes industries qui produisent divers biens et services environnementaux*² (MEQ, 1992, p. 3).

En plus de Statistique Canada, divers organismes fédéraux, comme Développement des ressources humaines Canada ou encore Industrie Canada, utilisent cette façon de définir l'environnement comme milieu d'emploi.

Au Québec, plusieurs partenaires découpent également l'environnement comme milieu d'emploi sous l'angle des entreprises offrant des biens ou des services à caractère environnemental. C'est le cas de la division Environnement du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec (MICQ), qui proposait le découpage suivant :

(...) entreprises de fabrication et de services dont les activités consistent ou contribuent à analyser, réduire, récupérer, recycler, valoriser, éliminer ou prévenir les émissions de matières qui peuvent entraîner des dommages pour l'environnement. Cette industrie compte plus d'activités de services que d'activités de production. Elle comprend les fabricants d'équipement relié à la protection de l'environnement, les firmes de recyclage industriel et de décontamination, les firmes d'experts conseils, les laboratoires de recherche et d'évaluation et les corporations à but non lucratif engagées dans le recyclage. Les entreprises vendent leurs biens et services principalement à l'industrie des pâtes et papiers, à l'industrie pétrolière, à l'industrie minière et aux secteurs primaires du traitement des métaux. (MICQ, 2003.)

² C'est la raison pour laquelle cette industrie n'est pas classée comme une industrie distincte selon les systèmes de classification existants (n° 12, p. 3).

Au Canada, l'industrie des biens et des services à caractère environnemental comme milieu d'emploi se construit d'abord par une coupe transversale à travers différents secteurs industriels définis dans le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Par la suite, l'industrie des biens et des services à caractère environnemental se subdivise soit par type d'entreprise :

- les services-conseils,
- les laboratoires,
- les manufacturiers,
- les distributeurs,
- les services d'exécution,
- la recherche et le développement,

ou par secteur d'intervention :

- l'eau,
- l'air,
- les sols,
- les matières résiduelles,
- la gestion environnementale³.

Le découpage de l'environnement comme milieu d'emploi reposant sur l'industrie des biens et des services à caractère environnemental présente cependant quelques faiblesses.

Tout d'abord, si l'on en croit l'Institut français de l'environnement (IFEN), *les secteurs ainsi identifiés sont fort limités par rapport à la diversité des activités liées à l'environnement* (IFEN, 1998, p. 62), alors qu'en France la Nomenclature d'activités française (NAF) n'inclut que les cinq éléments suivants dans son découpage de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental :

- 90 Assainissement, voirie et gestion des déchets;
- 41 Captage, traitement et distribution de l'eau;
- 37 Récupération;
- 51.5Q Commerce de gros de déchets et débris;
- 92.5E Gestion du patrimoine naturel (IFEN, 1998, p. 61).

³ Différents croisements entre les types d'entreprises et les secteurs d'intervention sont également possibles. De plus, certains organismes redécoupent de manière beaucoup plus pointue les différents secteurs d'intervention (le secteur de l'eau, par exemple, pouvant se subdiviser en plusieurs sous-secteurs : le traitement de l'eau potable, l'épuration des eaux usées, la protection des cours d'eau, etc.).

De plus, ce type de découpage repose sur une logique d'utilisateurs (ou d'utilité) des biens et des services qui composent un secteur industriel. Dans ce contexte, contrairement à la majorité des autres secteurs industriels, l'industrie des biens et des services à caractère environnemental ne repose pas sur le regroupement d'une classe homogène d'unités économiques utilisant un même processus de production requérant des compétences identifiables communes ou encore quelques processus présentant de fortes similitudes, comme c'est le cas pour les secteurs de la chimie, de la construction, de l'informatique ou même du commerce. Cela implique qu'il existe souvent moins de liens entre le découpage de cette industrie et la main-d'œuvre spécialisée qu'elle peut embaucher.

2.2 L'emploi à caractère environnemental comme milieu d'emploi

Les emplois à caractère environnemental ne se trouvent pas uniquement dans l'industrie des biens et des services à caractère environnemental. Au contraire, comme le souligne fort judicieusement le Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement (CCRHIE), les emplois en environnement sont pratiquement partout : *dans les industries des ressources et de la fabrication, la fonction publique, l'enseignement, les laboratoires, les établissements de recherche et les sociétés d'experts conseils, etc.* (CCRHIE, 2000a).

Cette constatation amène certains partenaires, dont le CCRHIE, à inclure, dans l'environnement comme milieu d'emploi, toutes les organisations, peu importe leur secteur d'activité principal, dont une partie de la main-d'œuvre remplit au moins une tâche à caractère environnemental.

Les découpages de l'environnement comme milieu d'emploi qui reposent sur ce postulat pourront intégrer, à des degrés divers et selon la définition ou les domaines retenus, différents types d'organisations :

- Des entreprises privées de divers secteurs d'activité;
- Des services gouvernementaux de tous les paliers (fédéral, provincial, municipal);
- Des organisations du secteur parapublic (santé, éducation, etc.);
- Des organismes sans but lucratif (OSBL) et diverses associations impliqués dans le domaine de l'environnement.

Il est difficile, voire peut-être impossible, de rendre compte de toute la diversité des découpages de l'environnement comme milieu d'emploi qu'une telle optique peut permettre. Les trois exemples suivants fournissent cependant une idée de l'intérêt de ce type de découpage et aussi de certaines limites qu'il peut présenter.

2.2.1 Le Portrait québécois de la situation de l'emploi en environnement (1991)

À la suite d'une commande du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science du Québec, le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) publiait, en mars 1991, le *Portrait québécois de la situation de l'emploi en environnement*. Ce document s'appuyait sur un découpage de l'environnement, comme milieu d'emploi, construit essentiellement à partir des tâches à caractère environnemental. Le CRIQ y recensait les emplois à caractère environnemental qu'on trouve dans les différents secteurs d'activité. Pour ce faire, il adoptait le classement suivant :

- industries,
- agriculture,
- forêts,
- milieu urbain,
- transport,
- énergie,
- santé,
- services,
- associations et groupes de l'environnement,
- gouvernements.

Le portrait que proposait le MESS présente une vision large de l'environnement comme milieu d'emploi, puisque celle-ci tient compte de tous les secteurs d'activité et de tous les types d'organisations :

- entreprises privées,
- gouvernements (provincial et fédéral),
- municipalités (y compris les MRC et les communautés urbaines),
- secteur parapublic (santé),
- services-conseils et services d'analyse,
- associations et groupes actifs dans le domaine de l'environnement.

Cependant, lorsqu'on y regarde de plus près, certaines difficultés méthodologiques apparaissent :

- Plusieurs ministères sont classés avec leur secteur d'activité et non avec les gouvernements (ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, ministère des Forêts du Canada, etc.).
- Certains choix éditoriaux (non expliqués) réduisent implicitement l'environnement au seul domaine de la protection de l'environnement, alors que :
 - les entreprises privées œuvrant dans les milieux naturels sont exclues du milieu d'emploi;
 - les emplois associés au traitement et à la distribution de l'eau potable (sauf les firmes privées d'analyse) sont exclus du milieu d'emploi;
 - les activités d'aménagement du territoire (urbanisme) sont exclues du milieu d'emploi;
 - le secteur de la santé ne présente que les emplois associés au traitement des déchets dans les établissements hospitaliers;
 - le domaine de la santé publique (sauf pour le ministère de l'Environnement du Québec) n'est pas considéré.

2.2.2 *Le secteur de formation Environnement et aménagement du territoire du MEQ*

La Direction générale des programmes et du développement du Secteur de la formation professionnelle et technique et de la formation continue au ministère de l'Éducation du Québec comprend le secteur de formation *Environnement et aménagement du territoire*. Ce secteur de formation inclut les programmes d'études professionnelles et techniques visant essentiellement l'intervention dans les milieux naturels et l'aménagement du territoire (urbanisme).

Toutefois, le secteur de formation *Environnement et aménagement du territoire* n'inclut pas certains programmes d'études qui peuvent être associés à l'industrie des biens et des services à caractère environnemental et qui se trouvent plutôt dans le secteur *Chimie et biologie* (MEQ, 1995, p. 17-18).

2.2.3 *Le Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement (CCRHIE)*

Certains organismes intéressés au développement de la main-d'œuvre spécialisée en environnement, comme le CCRHIE ou l'Environmental Careers Organization (ECO) aux États-Unis, définissent l'environnement comme milieu d'emploi à partir des divers types d'interventions, et ce, sans référence aux secteurs d'activité ou encore aux types d'organisations dans lesquels se trouvent les emplois à caractère environnemental. Au Canada, par exemple, le CCRHIE présente la typologie suivante :

- Protection environnementale;
- Conservation et préservation des ressources naturelles;
- Enseignement, communication et recherche en environnement.

Le découpage du CCRHIE, comme celui de l'ECO aux États-Unis, considère seulement les emplois de « spécialistes » de l'environnement, ce qui comprend les personnes qui occupent des postes de gestionnaires ou d'exécutants, tels qu'ils sont décrits ci-dessous :

- *Postes de gestion (cadres) – dont les principales fonctions se rattachent à la gestion du travail d'autres spécialistes de l'environnement et d'autres membres du personnel (aucune distinction n'a été faite sur le niveau académique nécessaire pour le poste);*
- *Postes d'exécutant (hors cadres) :*
 - *Diplôme universitaire ou l'équivalent – dont les principales fonctions doivent être remplies par le titulaire d'un diplôme universitaire de premier cycle ou l'équivalent.*
 - *Diplôme collégial (y compris de cégep) ou l'équivalent – dont les principales fonctions doivent être remplies par une personne détenant au moins un diplôme décerné par un collège communautaire, un institut de technologie, un cégep, ou l'équivalent, y compris des cours spécialisés à long terme au niveau secondaire de 1 200 heures et plus (tels que les cours offerts au Québec).*

*Cette définition ad hoc du spécialiste de l'environnement comprend les personnes qui consacrent **tout** leur temps, la **plupart** de leur temps ou **une partie** de leur temps à des activités environnementales. Elle s'étend aux employés à **temps plein**, à **temps partiel** ou **saisonniers**. (CCRHIE, 2000a, p. 3.)*

Autrement dit est inclus dans cette définition tout métier qui n'exige pas nécessairement un diplôme en environnement (il est important toutefois qu'il demande un diplôme d'études collégiales ou universitaires), mais dont le titulaire consacre une partie, fût-elle minime, de son temps de travail à des tâches à caractère environnemental. Dans ce contexte, l'environnement comme milieu d'emploi inclut :

- Un poste de gestionnaire ne requérant aucune compétence en environnement, mais dont le titulaire a sous sa responsabilité un spécialiste de l'environnement parmi 100 autres employés ne travaillant pas dans ce domaine;
- Un poste de technicien offrant un travail saisonnier et à temps partiel, et dont le titulaire ne consacre qu'une heure par semaine à une tâche à caractère environnemental.

L'environnement comme milieu d'emploi, ainsi que le définit le CCRHIE, exclut cependant :

- Les emplois non spécialisés qu'on trouve dans une ressourcerie ou un centre de tri de matières recyclées;
- Les emplois municipaux n'exigeant pas de diplôme, mais étant associés :
 - au traitement ou à la distribution de l'eau potable;
 - à l'épuration des eaux usées;
 - à la gestion des matières résiduelles;
 - à l'entretien des espaces verts, etc.;
- La grande majorité des emplois du secteur des matières résiduelles dangereuses (la plupart de ces emplois n'exigeant pas de diplôme).

2.3 Les découpages hybrides de l'environnement comme milieu d'emploi

Certains travaux de recherche ou encore certains organismes adoptent parfois des découpages de l'environnement comme milieu d'emploi pouvant être qualifiés d'hybrides puisqu'ils reposent à la fois sur un découpage industriel (l'industrie des biens et des services à caractère environnemental) et sur la main-d'œuvre devant exécuter des tâches à caractère environnemental. C'est le cas d'une étude réalisée en 1996 par la Société québécoise de développement de la main-d'œuvre (SQDM) et le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (CSMOE).

2.3.1 La protection environnementale : impact sur l'emploi montréalais (1996)

Le travail de recherche réalisé par la SQDM constitue un premier exemple de découpage de l'environnement comme milieu d'emploi qui tient compte de l'emploi à caractère environnemental. Dans ce travail, la SQDM ne retient cependant que les domaines de l'environnement directement liés à la protection de l'environnement. Elle reprend ainsi la définition que donnait la Grappe industrielle de l'environnement :

L'industrie de la protection de l'environnement englobe les entreprises de produits et services qui exercent une ou plusieurs activités contribuant à analyser, réduire, récupérer, transporter, recycler, traiter, valoriser, éliminer les matières qui peuvent entraîner des dommages pour l'environnement, l'environnement devant être vu de façon très large (...).
(SQDM, 1996, p. 3.)

Dans les faits, la SQDM propose la définition d'un hybride de l'environnement comme milieu d'emploi. Elle y inclut :

- Les entreprises exerçant leurs activités dans l'industrie des biens et des services à caractère environnemental;
- Les entreprises manufacturières et les entreprises de services hors de l'industrie de l'environnement qui embauchent de la main-d'œuvre devant remplir certaines tâches à caractère environnemental (liées, dans ce cas-ci, à la protection de l'environnement).

Dans ce deuxième groupe, la SQDM inclut des organisations comme Hydro-Québec (une société d'État) et la STCUM (une société de transport « gérée » par la Communauté urbaine de Montréal) ainsi que les établissements hospitaliers. Elle en exclut cependant toutes les autres administrations publiques, tant fédérales ou provinciales que municipales.

Ce découpage comprend l'ensemble de la main-d'œuvre de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental, qui exécute ou non des tâches de type environnemental, ainsi que celle qui effectue des tâches associées à la protection de l'environnement dans les autres entreprises du milieu d'emploi.

2.3.2 *Le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (CSMOE)*

Le CSMOE, pour sa part, propose également un découpage de l'environnement, comme milieu d'emploi, qui peut, à certains égards, être qualifié d'hybride. En effet, en plus de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental, le CSMOE s'intéresse aux entreprises exerçant des activités de gestion environnementale ainsi qu'à la gestion environnementale municipale. L'action du CSMOE dans ces deux derniers champs d'intérêt semble se limiter essentiellement aux besoins de main-d'œuvre spécialisée en environnement, à certains besoins en matière de développement des compétences environnementales de la main-d'œuvre dans ces secteurs ainsi qu'aux impacts potentiels de leurs activités de gestion environnementale sur le développement des entreprises de l'industrie québécoise des biens et des services à caractère environnemental.

À cet égard, le CSMOE peut également intervenir conjointement (lorsqu'on lui en fait la demande) avec d'autres comités sectoriels de main-d'œuvre pour des entreprises pouvant avoir besoin de programmes de formation visant le développement de certaines compétences environnementales liées à leur secteur.

2.4 **Les principaux constats**

- Les différents découpages de l'environnement comme milieu d'emploi ne peuvent s'analyser ou se comprendre sans référence aux missions ou aux objectifs poursuivis par les organisations qui les ont développés ou qui les utilisent.
- Tout découpage de l'environnement comme milieu d'emploi repose, à un moment ou à un autre, sur un certain nombre de décisions éditoriales (définition de l'environnement et choix des domaines).
- L'industrie des biens et des services à caractère environnemental comme milieu d'emploi est construite sur une logique d'utilité et non sur une logique de production (voir la section 2.1) de biens et de services, ce qui la place en marge des statistiques officielles.

3 L'EMPLOI SPÉCIALISÉ EN ENVIRONNEMENT

L'emploi spécialisé en environnement varie selon la définition et, surtout, selon les domaines retenus. La recension des emplois spécialisés en environnement peut également se heurter à certaines limites méthodologiques inhérentes aux travaux réalisés par les intervenants s'intéressant à ces questions.

Afin d'illustrer les limites de l'information disponible quant à l'emploi spécialisé en environnement, trois façons différentes d'aborder cette question sont présentées ici :

- Les métiers de l'environnement dans les statistiques publiques relatives à la main-d'œuvre;
- Les typologies de métiers de l'environnement;
- Les normes professionnelles en environnement.

3.1 La Classification nationale des professions (CNP) et l'environnement

Statistique Canada est la seule agence canadienne qui recueille de l'information sur la main-d'œuvre du Canada. Cette information est rassemblée au moyen des *enquêtes de population* et reprise par différentes agences gouvernementales et divers organismes afin de réaliser des bilans et de prévoir les besoins de main-d'œuvre (DRHC, 2001).

Contrairement aux enquêtes industrielles, comme l'*Enquête annuelle des manufactures*, ou encore aux études sous-sectorielles, comme celle portant sur l'industrie des biens et des services à caractère environnemental, les informations recueillies sont classées selon un système nommé la Classification nationale des professions (CNP). Celle-ci repose sur des regroupements de métiers construits à partir :

- de l'activité économique principale à laquelle le métier se rapporte;
- du niveau de scolarité nécessaire à la réalisation de ce métier;
- des champs de compétence y étant associés.

La CNP comprend ainsi 522 groupes de base (à 4 chiffres) pour lesquels des données sont disponibles.

La CNP est aussi associée au *Guide sur les carrières*, qui ajoute un niveau supplémentaire de détail (sous-groupes de base). Les 522 groupes de base sont ainsi scindés pour en arriver à 897 groupes professionnels. Ce niveau de détail sert essentiellement à des fins de conseil (orientation, choix de carrière, etc.) et non à des fins de collecte de données (autrement dit, aucune donnée quantitative n'est disponible pour ces sous-groupes).

L'environnement ne constitue pas un critère utilisé pour construire la CNP, et ce, ni en ce qui a trait aux activités économiques principales (chimie, commerce de détail, etc.) ni par rapport aux compétences nécessaires à l'exercice des métiers. Pour pouvoir y trouver des métiers ayant un lien avec l'environnement, il est donc nécessaire de faire une analyse cas par cas des 522 groupes de base.

Selon les domaines, le nombre de groupes de base en rapport avec l'environnement peut varier quelque peu. Par exemple, si c'est uniquement la protection de l'environnement qui est retenue, seuls deux groupes de base peuvent alors être directement associés à l'environnement :

- 2263 Inspecteur de la santé publique, de l'environnement, de l'hygiène et de la sécurité au travail;
- 9424 Opérateur d'installations de l'assainissement de l'eau et du traitement des déchets.

En tenant compte du domaine de l'intervention dans les milieux naturels, un autre groupe de base s'ajoute, 2224 *Technologue et technicien du milieu naturel et de la pêche*. Si d'autres domaines sont pris en considération, le nombre de groupes de base pouvant être directement associés à l'environnement pourra augmenter quelque peu, mais il ne dépassera probablement pas la dizaine.

Les autres métiers de l'environnement représentent, au mieux, des appellations d'emploi noyées dans un groupe de base plus large. C'est le cas, par exemple, des chimistes spécialisés en environnement, qui constituent une appellation d'emploi du groupe de base 2112 *Chimiste* (avec 24 autres appellations). Un travail exhaustif de recension des appellations d'emploi faisant référence à l'environnement a été réalisé par le CSMOE en 2003. Il ne permet cependant d'identifier qu'une trentaine de groupes de base (CNP) intégrant des appellations liées à l'environnement.

D'autres métiers de l'environnement ne sont même pas considérés comme des appellations d'emploi. C'est le cas des économistes de l'environnement, qui ne figurent pas sur la liste des appellations d'emploi du groupe de base 4162 *Économiste*.

Lorsque l'on regarde le questionnaire qu'utilise Statistique Canada pour ses enquêtes de population (1998), il semble que les appellations d'emploi sont rapidement amalgamées et deviennent impossibles à retrouver. Cette situation n'est d'ailleurs pas unique au Canada. En effet, sur les 466 métiers que contient le Répertoire opérationnel des métiers et emplois (ROME), l'équivalent français de la CNP, l'IFEN ne recense que 4 métiers liés directement à l'environnement :

- Agent de traitements dépolluants (45414);
- Technicien en environnement des industries de *process* (52234);
- Cadre technique de l'environnement (53131);
- Chargé de la protection du patrimoine naturel (61114) (IFEN, 1998, p. 62).

3.2 Les typologies de métiers⁴ de l'environnement

Les métiers de l'environnement ayant relativement peu d'écho dans les statistiques officielles relatives à la main-d'œuvre, il faut souvent se tourner vers les typologies de métiers de l'environnement lorsque vient le temps d'en savoir un peu plus à leur sujet. Ces typologies sont construites par différents partenaires intéressés par le développement de l'emploi en environnement. Il est possible de classer les typologies existantes selon deux grandes catégories :

- Les typologies associées à un domaine précis de l'environnement (l'eau ou les déchets, par exemple);
- Les typologies intégrant les métiers associés à différents domaines de l'environnement.

Les typologies se limitant à un domaine particulier de l'environnement sont généralement réalisées par des personnes ou des organisations ayant un intérêt direct dans le développement de la main-d'œuvre spécialisée de ce domaine. En ce sens, les résultats de leurs travaux sont généralement plus exhaustifs et plus riches d'enseignement.

⁴ Le terme « profession » est souvent réservé aux ordres professionnels dans lesquels les professionnels prêtent serment. En ce sens, il ne peut pas toujours être associé à tous les métiers exigeant une formation universitaire. Dans ce contexte, nous préférons le terme « métier », qui revêt un sens plus générique.

C'est le cas, par exemple, de la typologie des 32 métiers de l'eau (IFEN, 2003a) établie par l'Institut français de l'environnement pour le compte des agences françaises de l'eau.

Ces fiches présentent l'ensemble des informations associées aux différents métiers :

- niveau de qualification;
- définition du métier;
- compétences exigées;
- conditions d'exercice du métier;
- employeurs potentiels;
- niveau de rémunération;
- nombre de postes actuels sur le territoire français;
- perspectives d'embauche;
- témoignage de personnes exerçant le métier;
- formation initiale exigée.

Les typologies intégrant les métiers associés à plusieurs domaines de l'environnement sont généralement réalisées par des intervenants du milieu ou pour le compte d'organisations ayant un intérêt plus général à l'égard du développement de la main-d'œuvre en environnement. Ces typologies peuvent cependant permettre d'obtenir rapidement une vue d'ensemble de l'emploi spécialisé en environnement. Elles permettent aussi, de manière plus implicite, de connaître l'éventail des domaines de l'environnement que reconnaissent les intervenants ainsi que la place qu'ils accordent à différents éléments, dont l'émergence des nouveaux métiers de l'environnement.

Par exemple, deux de ces typologies, *31 métiers de l'environnement* (CCRHIE, 2000b) et *174 métiers de l'environnement et du développement durable* (IFEN, 2003b), prétendent couvrir les métiers de tous les domaines de l'environnement, mais présentent des nombres de métiers très différents.

Certains éléments expliquent, en partie du moins, cet écart considérable :

- Le guide du CCRHIE ne recense que des métiers exigeant une formation collégiale ou universitaire.
- La typologie proposée par l'IFEN accorde une plus grande place aux nouveaux métiers de l'environnement (par exemple, animateur de centre de tri).

- Dans les faits, la typologie de l'IFEN s'appuie sur une vision plus large de l'environnement, alors qu'elle intègre plusieurs métiers associés aux domaines des pêches et des océans (ce que ne fait pas le CCRHIE).

Si, dans le cas présent, les typologies développées en France peuvent paraître plus exhaustives et présenter un intérêt plus grand, il ne faut cependant pas oublier que leur utilisation au Québec demanderait un travail rigoureux de recherche d'équivalences. En effet, le libellé de certains métiers peut être assez éloigné de ce que l'on connaît au Québec (gardien de déchetterie-valoriste, rudologue, ambassadeur-animateur du tri sélectif, etc.). De plus, les niveaux de formation exigés demanderaient un effort d'harmonisation en raison de la différence entre les systèmes scolaires français et québécois.

3.3 Les normes professionnelles en environnement selon le CCRHIE

En Amérique du Nord, deux des principaux organismes s'intéressant au développement de la main-d'œuvre spécialisée en environnement, l'ECO aux États-Unis et le CCRHIE au Canada, ont plutôt choisi de concentrer leurs efforts sur le développement de ce qu'ils appellent des normes professionnelles en environnement.

Au Canada, par exemple, le CCRHIE s'est donné la mission d'établir des normes nationales pour les professionnels et les technologues dans le domaine de l'environnement. Ces normes ne font cependant pas référence à des métiers, mais plutôt à des secteurs et à des sous-secteurs d'intervention en environnement. Par exemple, dans le secteur de la protection environnementale, le CCRHIE propose cinq normes nationales pour des spécialistes :

- hygiène du milieu;
- protection de la qualité de l'air;
- protection de la qualité de l'eau;
- protection de la qualité des sols;
- gestion intégrée de l'environnement.

Le travail effectué par le CCRHIE présente un intérêt méthodologique certain. Pour développer ses normes professionnelles, le CCRHIE utilise une banque de compétences, de connaissances et d'habiletés numérotées, ce qui facilite les comparaisons entre les normes. Cependant, les normes développées par le CCRHIE sont lourdes, présentant en moyenne de 55 à 70 compétences, de 60 à 80 connaissances et de 30 à 40 habiletés chacune.

De plus, ce genre de travail ne fait pas l'unanimité. Au Québec, certains organismes impliqués dans le développement de la main-d'œuvre (les différents comités sectoriels de main-d'œuvre, Emploi-Québec, etc.) ont une vision différente de la notion de norme professionnelle. En effet, les normes professionnelles proposées par les différents organismes québécois qui travaillent au développement de la main-d'œuvre sont en relation directe avec des métiers spécifiques et respectent davantage les structures d'emploi qui émergent des milieux de travail. Le commentaire suivant, que faisait le MEQ en 1998 à propos de la démarche du CCRHIE, résume bien d'ailleurs les différences fondamentales qui existent entre cette démarche et les positions québécoises sur le sujet :

Le classement des compétences que propose le CCRHIE, notamment pour le secteur de la protection de l'environnement, bien que fort louable et contributif à la réflexion, ne correspond pas à la structure d'emploi des fonctions de travail que nous avons jusqu'à ce jour identifiées et décrites dans nos études. (CSMOE, 1998, p. 12.)

3.4 Les principaux constats

- L'environnement n'étant pas un secteur d'activité pris en compte pour la construction des statistiques officielles relatives à la main-d'œuvre, les métiers de l'environnement y sont peu présents ou se retrouvent amalgamés avec d'autres métiers.
- Au même titre que les différents découpages de l'environnement comme milieu d'emploi, les typologies de métiers de l'environnement reposent sur une définition *a priori* et un choix de domaines de l'environnement.
- Les typologies de métiers de l'environnement développées en Europe exigent un certain travail de correspondance avant de pouvoir être utilisées au Québec.
- Les normes professionnelles en environnement, comme celles que proposent le CCRHIE ou l'ECO, reposent sur une logique différente de celle qui guide généralement le travail des organismes québécois impliqués dans le développement de la main-d'œuvre.

4 LA FORMATION EN ENVIRONNEMENT

La formation en environnement peut être analysée sous différents angles. Le quatrième chapitre de cette étude préliminaire propose de jeter un regard sur l'information disponible et sur certains constats existant par rapport à la formation en environnement. Pour ce faire, le présent chapitre est divisé en trois grandes sections :

- Les programmes d'études en environnement;
- L'intégration de certaines compétences environnementales à des programmes d'études non spécialisés en environnement;
- La formation en milieu de travail visant le développement de compétences à caractère environnemental.

4.1 La formation diplômante en environnement

Dans un document publié en 1998, l'IFEN affirmait que, *face à la profusion des formations supérieures étiquetées « environnement », il est difficile de s'y retrouver.* Selon le même document, il existait en 1996, en France, 333 formations initiales en environnement.

Au Québec, un avis sur le développement durable, publié en 2001 par le Conseil de la science et de la technologie (CST), illustre une assez grande diversité de formations diplômantes en environnement au Québec.

Pour ce qui est de l'enseignement universitaire uniquement, le CST parle de 159 voies de spécialisation en environnement : 81 au premier cycle et 78 aux études supérieures (CST, 2001, p. 76-77). En ce qui a trait à l'offre de formation collégiale en environnement, le Conseil adopte une vision relativement large en y intégrant les domaines suivants :

- Protection et gestion des ressources du milieu naturel;
- Aménagement du territoire;
- Gestion des déchets;
- Inspection en milieu urbain;
- Sécurité industrielle et assainissement des sols, de l'air et de l'eau;

- Exploitation plus rationnelle des ressources (CST, 2001).

Les chiffres du Conseil ne sont cependant pas toujours faciles à suivre puisqu'il parle, dans la même page, d'une quinzaine de « techniques » dans le secteur de formation *Environnement et aménagement du territoire*, mais seulement de cinq programmes menant au DEC (CST, 2001, p. 81-82). En y regardant de plus près, il apparaît que les quinze « techniques » sont, plus simplement, quinze appellations d'emploi possibles auxquelles peuvent mener un nombre beaucoup plus restreint de programmes d'études (cinq).

Selon le CST, le CCRHIE proposerait la vision la plus large au regard de la formation diplômante en environnement au Québec : 22 programmes d'études universitaires et 23 programmes d'études collégiales touchant directement l'environnement. Au total, le CCRHIE identifierait un nombre de 411 programmes de formation pouvant conduire à l'obtention d'une variété de diplômes (CST, 2001, p. 75) associés aux spécialistes de l'environnement, ainsi que les définit le CCRHIE.

Il est cependant essentiel de noter que le CCRHIE et le CST considèrent comme un nouveau programme ou une nouvelle voie de spécialisation chaque université offrant le programme en question, ce qui augmente le nombre de programmes. Par exemple, le programme de baccalauréat en biologie est offert dans une dizaine d'établissements d'enseignement universitaire au Québec.

4.1.1 Une multiplication possible des voies de spécialisation

Dans le secteur de l'environnement, la situation de l'emploi est souvent difficile à définir. Les titres de programmes d'études peuvent, dans certains cas, contribuer à cette difficulté en créant une certaine confusion entre les métiers et les appellations d'emploi.

À ce propos, une étude complémentaire sur les fonctions de travail exercées dans le milieu naturel, réalisée par le MEQ en 2002, illustre que le nombre réel de fonctions de travail exercées dans le milieu naturel est moins élevé que ce dont fait état le portrait de secteur. On y apprend, par exemple, que *technicien en aménagement cynégétique et halieutique* ainsi que *technicien en écologie appliquée* constitueraient plutôt des appellations d'emploi dérivant d'un titre de programme d'études plutôt que d'un métier (MEQ, 2002).

Il devient alors difficile de tracer la ligne entre un métier qui présenterait différentes voies de spécialisation ou des appellations d'emploi différentes et des métiers vraiment différents. Dans ce contexte, lorsque l'on compare l'information disponible par rapport

aux trois « métiers » de l'environnement (MEQ, 1995; MEQ, 1996) dont il est question dans le tableau suivant, plusieurs constatations s'imposent, alors que des comparaisons peuvent s'établir selon quatre types :

- les principales tâches effectuées;
- les principaux milieux d'emploi;
- les codes de référence dans la CNP;
- les formations diplômantes menant à l'exercice de ce métier.

Pour trois de ces quatre types de comparaisons, plusieurs similitudes (tant sur le plan des tâches effectuées ou des employeurs potentiels que sur celui des programmes d'études) sont facilement observables. Pourtant, dans ce cas-ci, on parle parfois de trois métiers différents.

	Inspecteur des mesures antipollution	Technologue en protection de l'environnement	Technicien en assainissement et sécurité industriels
Principales tâches	Détecte les sources de pollution d'origine industrielle, municipale, agricole ou autre et veille à ce que les responsables prennent les mesures correctives ou préventives. Peut également être appelé à vérifier l'efficacité de certaines installations de contrôle de la pollution (systèmes d'évacuation des eaux usées, ventilateurs, etc.).	Évalue la qualité des milieux naturels, industriels, agricoles ou résidentiels susceptibles d'être affectés par les activités humaines, en vue de déceler, de mesurer et de réduire la pollution de l'air, de l'eau et du sol et ses effets sur les êtres vivants. Peut également s'occuper de la gestion des déchets dangereux dans les industries et les laboratoires, de la décontamination des sols ou de l'application des normes établies pour protéger l'environnement.	Vérifie la salubrité des lieux et la concentration de polluants dans l'air, l'eau et le sol et veille à l'application de mesures pour corriger les situations non conformes aux normes d'hygiène et de tolérance à la pollution.
Principaux employeurs ou milieux d'emploi	Gouvernements, municipalités, laboratoires spécialisés, firmes d'experts-conseils, entreprises de décontamination des sols	Firmes de consultants, gouvernements, laboratoires, entreprises de décontamination des sols, organismes paragouvernementaux	Ministères, usines, firmes d'experts-conseils
Formations diplômantes associées	Assainissement de l'eau (DEC) Assainissement et sécurité industriels (DEC) Techniques du milieu naturel (option <i>Protection de l'environnement</i>) (DEC)	Techniques du milieu naturel (option <i>Protection de l'environnement</i>) (DEC)	Assainissement et sécurité industriels (DEC)
Code de référence (CNP)	2263 <i>Inspecteur de la santé publique, de l'environnement, de l'hygiène et de la sécurité au travail</i>	2231 <i>Technicien en génie civil et estimateur en construction</i>	2233 <i>Technicien en génie industriel et en génie de fabrication</i>

4.1.2 *L'adéquation entre la formation et l'emploi en environnement*

Avec un nombre important de programmes d'études associés à l'environnement, les liens entre les programmes d'études et les métiers peuvent être difficiles à établir. En France, l'IFEN affirme d'ailleurs que *la relation formation-emploi est une question récurrente*. Il semble cependant que le nombre de personnes diplômées, plutôt que la qualité des formations offertes, soit alors en cause. En effet, toujours selon l'IFEN, *si les étudiants formés en environnement ne trouvent pas forcément des emplois leur correspondant sur le marché du travail (...) c'est davantage à cause du volume d'étudiants formés et de la répartition des spécialités enseignées que dans le contenu des formations* (IFEN, 2000, p. 3).

L'analyse de la structure des offres et des demandes d'emploi montrerait un décalage récurrent, les emplois offerts se trouvant massivement au niveau ouvrier dans le traitement des pollutions et les demandes d'emploi s'adressant davantage à des niveaux de qualification plus élevés (cadres, techniciens, etc.) (IFEN, 2000).

L'IFEN déplore également le peu de place accordé à l'environnement par les enquêtes gouvernementales s'intéressant à la question de l'adéquation entre l'emploi et la formation :

Concernant l'insertion des étudiants dans la vie active et la pertinence des formations en environnement par rapport au marché du travail, il n'existe pour l'instant, au niveau national, aucun suivi des étudiants diplômés de formations en environnement. Le CEREQ (Centre d'études et de recherche sur les qualifications) a été contacté à ce sujet, mais son Observatoire des entrées dans la vie active est fondé sur une nomenclature trop agrégée (Nomenclature des spécialités de formation – NSF) pour mesurer la relation formation-emploi dans le domaine de l'environnement. Une « enquête-loupe » spécifique serait donc nécessaire pour pouvoir obtenir ce type d'information. (IFEN, 2001, p. 63.)

Au Québec, le ministère de l'Éducation, à travers les enquêtes *La Relance*, suit annuellement la situation des diplômés québécois. Cependant, si ces enquêtes permettent de suivre de manière précise l'intégration au marché du travail pour les diplômés de tous les programmes d'études professionnelles (secondaire) et techniques (collégial), l'information est moins facilement accessible à l'université, là où se trouve justement la grande majorité des programmes d'études en rapport avec l'environnement. Pour l'enseignement universitaire, les données de *La Relance* sont trop agrégées pour permettre de suivre les diplômés en environnement.

De plus, les enquêtes de suivi réalisées par les universités n'étant pas harmonisées, elles ne permettent souvent pas de comparer les différents groupes de diplômés entre eux.

4.2 L'environnement dans les programmes d'études non spécialisés

Selon un rapport publié par le gouvernement français en 1998, il semblerait que les PME de l'industrie de l'environnement préfèrent embaucher des spécialistes plutôt que des personnes ayant suivi une formation environnementale. En ce sens, on préférerait, par exemple, embaucher un ingénieur en chimie, à qui l'on enseigne ensuite, en entreprise, les compétences environnementales dont il aura besoin, plutôt qu'un diplômé en génie environnemental (ADEME, 1998, p.28). Dans ce contexte, la formation en environnement dans les programmes d'études non spécialisés devient d'autant plus importante.

Peu d'études ont cependant été réalisées jusqu'à ce jour dans ce domaine. Les seules études disponibles au Québec concernant la formation en environnement dans les programmes d'études non spécialisés ont été réalisées par le MEQ à la fin des années 80 et ne s'intéressaient qu'aux programmes d'études collégiales et aucunement aux programmes d'études universitaires (de loin les plus nombreux).

L'une de ces études (MEQ, 1988, p. 8) analysait d'ailleurs tous les syllabus des cours de l'enseignement collégial ordinaire à l'aide d'une grille comptant 33 descripteurs. Ce travail de recherche des plus complets a permis de développer une typologie des « champs d'application en environnement » servant à classer les différents cours recensés. Cette classification inclut cependant autant de cours dont l'ensemble du contenu porte sur l'environnement que de cours partiellement dédiés à l'étude de l'environnement. Ce type de travail ne permet pas non plus d'avoir rapidement accès au contenu détaillé des cours répertoriés, mais simplement à un rapport statistique qui, bien qu'élaboré, est de peu d'utilité pour quiconque voudrait consulter les contenus de cours et mieux comprendre l'intégration des dimensions environnementales dans les différents programmes d'études.

4.3 Le développement des compétences environnementales en milieu de travail

Dans la mesure où, comme l'affirme l'IFEN, *de nombreux emplois créés par les établissements ayant une activité dans le domaine de l'environnement ne nécessitent pas (...) une qualification environnementale particulière* (IFEN, 1999, p. 411), il apparaît que l'importance de développer les compétences environnementales des personnes occupant

déjà un emploi mais non spécialisées en environnement pourrait augmenter au cours des prochaines années.

Peu d'informations sont cependant disponibles à ce propos. Au Québec, seul un document publié par le CSMOE en 1997 s'intéressait directement à l'offre de formation visant le développement des compétences environnementales en milieu de travail.

Le *Répertoire des ressources québécoises en formation environnementale en entreprise* (CSMOE, 1997) recensait 112 ressources (consultants privés, cégeps, universités, OSBL, etc.) œuvrant dans le développement des compétences environnementales en milieu de travail et présentait, pour chacune de ces ressources :

- Ses champs de compétence;
- Les clientèles visées;
- Un profil de l'équipe de formateurs;
- Une brève liste des cours offerts.

4.4 Les principaux constats

- Bien que les évaluations puissent varier selon les intervenants (possiblement à cause des définitions et des domaines de l'environnement retenus), les programmes d'études en environnement sont relativement nombreux.
- Plusieurs questions concernant l'adéquation entre les programmes d'études et l'emploi en environnement demeurent sans réponse, car l'information disponible est fragmentée et non harmonisée, ce qui rend difficiles les constats et les comparaisons.
- Il existe peu d'information concernant la place qu'occupe l'environnement dans les programmes d'études non spécialisés en environnement ou encore le développement des compétences environnementales dans les milieux de travail.

5 L'ÉVOLUTION DE L'EMPLOI EN ENVIRONNEMENT

Concernant l'analyse de l'évolution de l'emploi en environnement, deux aspects sont à considérer de façon particulière afin de réaliser une prévision réaliste des besoins :

- Les facteurs d'influence et la complexité qui les lie;
- Les tendances possibles de l'emploi en environnement au cours des prochaines années au Québec.

5.1 Les facteurs d'influence

En matière de prévision des besoins de main-d'œuvre, peu de secteurs présentent le même niveau de complexité en ce qui concerne l'environnement comme milieu d'emploi. En effet, une multitude de facteurs peuvent venir influencer la demande de main-d'œuvre en environnement, dont les suivants :

- L'adoption de lois et de règlements à caractère environnemental;
- La mise en œuvre du développement durable;
- Le niveau d'activité économique;
- Les changements technologiques;
- Les besoins des clients;
- L'évolution de la conscience environnementale des populations et des dirigeants d'entreprise;
- Le développement constant de nouveaux fronts dans la lutte contre la pollution;
- La demande accrue de produits écologiques (verts);
- Les changements démographiques.

5.1.1 Les différents types d'information disponibles

Différentes études s'intéressent à l'évolution des besoins de main-d'œuvre en environnement. Selon le type d'information qu'elles proposent, ces études peuvent se diviser en trois catégories.

Tout d'abord, il y a les études faisant état d'analyses macroéconomiques de l'évolution de l'emploi dans certains secteurs d'activité ayant dû faire face à des problématiques environnementales (généralement l'adoption de nouvelles réglementations plus contraignantes au point de vue de l'environnement).

Ces études s'intéressent d'ailleurs peu au développement de la main-d'œuvre spécialisée en environnement et parlent habituellement, plus simplement, d'augmentations générales du niveau d'emploi. L'IFEN dira d'ailleurs à propos de ce type d'études que *les chiffres annoncés ne sont que le produit d'estimations macroéconomiques, ce qui apparaît peu satisfaisant* (IFEN, 1998, p. 61).

D'autres études vont plus en profondeur et tentent de préciser les impacts que les préoccupations environnementales pourront avoir sur certaines catégories de main-d'œuvre ou sur le développement de l'emploi dans certains secteurs économiques. Cette catégorie d'études porte sur les besoins en matière de développement de compétences environnementales pour la main-d'œuvre actuelle et sur les besoins éventuels au regard de l'embauche de personnel spécialisé en environnement. Ces études s'intéressent généralement tant au développement de certaines catégories d'emplois spécialisés en environnement qu'au développement de l'emploi (spécialisé en environnement ou non) dans les différents sous-secteurs de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental. Au Canada, l'étude *Les ressources humaines dans l'industrie de l'environnement*, publiée en 1993 par Emploi et Immigration Canada, constitue un excellent exemple de cette catégorie d'études.

Il existe un troisième type d'études qui arrivent parfois à définir plus en détail les impacts potentiels que certains facteurs pourront avoir sur le développement de différentes catégories d'emplois en environnement. C'est le cas, par exemple, d'une étude publiée en 1999 par le CSMOE, *La gestion environnementale des entreprises au Québec*, qui met en lumière l'importance de la conscience environnementale des dirigeants d'entreprise sur le développement de l'emploi en environnement.

5.1.2 Des analyses complexes : l'exemple de la réglementation à caractère environnemental

S'il est difficile d'évaluer l'influence de ces différents facteurs sur l'évolution de la main-d'œuvre à caractère environnemental, c'est que tous sont inextricablement liés et qu'il est pratiquement impossible d'en évaluer séparément l'influence. Le cas de la réglementation à caractère environnemental représente probablement l'archétype de cette complexité. Les impacts d'une nouvelle réglementation à caractère environnemental sur l'emploi dépendent d'une multitude de facteurs.

La mise en œuvre d'une nouvelle réglementation à caractère environnemental et ses effets sur l'emploi peuvent d'abord être partiellement tributaires des mesures incitatives qui accompagnent sa mise en œuvre. Par exemple, dans le dossier de l'assainissement des

eaux usées municipales, le gouvernement du Québec avait facilité la mise en œuvre de la nouvelle réglementation avec la création de la Société québécoise d'assainissement des eaux usées (SQAÉ), qui était chargée d'accompagner les municipalités dans leurs efforts d'assainissement en leur fournissant un soutien technique (réalisation des travaux), un programme de formation de la main-d'œuvre ainsi que du financement. Plus récemment, le projet de loi 90, conjugué aux incitatifs financiers offerts par Collecte sélective Québec, a obtenu des résultats beaucoup plus intéressants dans le domaine de la collecte sélective des matières recyclables que l'ancienne politique de 1989 sur la réduction des matières résiduelles, qui n'avait pas eu beaucoup de succès, mais dont la mise en œuvre n'avait été accompagnée d'aucune mesure particulière.

La mise en œuvre d'une réglementation à caractère environnemental et ses impacts sur l'emploi peuvent être aussi largement influencés par la présence de solutions de rechange technologiques. À ce propos, le cas du protocole de Montréal visant l'élimination des chlorofluorocarbures (CFC) peut être cité en exemple. Ce protocole aurait probablement été plus difficilement applicable et ses impacts sur l'emploi, bien différents si des produits de remplacement n'avaient pas été disponibles.

La « culture environnementale » des décideurs constitue un autre point à considérer lorsque vient le temps d'évaluer la mise en œuvre de la réglementation à caractère environnemental et ses impacts potentiels sur l'emploi. Une récente étude, réalisée par le CSMOE sur la gestion environnementale dans les entreprises québécoises, illustre ainsi que la « culture environnementale » des dirigeants d'entreprise semble avoir une influence directe sur la mise en œuvre du cadre réglementaire environnemental dans lequel ils évoluent et, par ricochet, sur le développement de l'emploi en environnement. En effet, selon le CSMOE, les entreprises de propriété européenne situées au Québec et devant composer avec le même cadre réglementaire ont atteint un niveau d'engagement environnemental plus élevé que les entreprises qui sont la propriété d'intérêts canadiens (CSMOE, 1999).

Le niveau de conscientisation de l'opinion publique représente également une dimension importante. L'opinion publique est généralement favorable aux initiatives réglementaires visant une meilleure protection de l'environnement. Cependant, certains événements récents associés à la collecte des matières recyclables peuvent soulever des doutes quant à la solidité de l'appui de l'opinion publique. En effet, au cours des derniers mois, la Ville de New York a considérablement réduit ses efforts de collecte de matières recyclables afin de diminuer son déficit budgétaire sans que cela ne soulève beaucoup de passion. Force est peut-être donc de constater que l'appui de l'opinion publique accordé à ces initiatives n'est pas toujours aussi solide qu'il serait permis de le souhaiter. Cette réalité fragilise possiblement certains « acquis » en matière de développement de

l'emploi en environnement. Ce dernier constat rend plus difficile l'analyse de l'évolution de l'emploi en environnement.

Finalement, les intérêts du développement de l'emploi en environnement ne concordent pas toujours parfaitement avec la solution la plus rapide à des problèmes environnementaux, ce qui rend encore plus difficile l'adéquation entre les facteurs d'influence (dont la réglementation) et le développement de l'emploi. L'extrait suivant d'un document de l'OCDE publié en 1997 illustre bien cette situation :

Le rythme d'adoption des mesures réglementaires est crucial lui aussi. Les coûts seront d'autant moins élevés que l'introduction des mesures sera progressive, à la fois parce que les entreprises seront probablement mieux à même de se rééquiper dans les cycles d'investissement existants (...) et parce qu'elles auront plus de temps pour élaborer et mettre en œuvre les réponses les plus efficaces. En revanche si un pays met rapidement en place un programme de protection de l'environnement et que les ressources et la technologie de l'industrie des biens d'équipement sont incapables de suivre la demande, les dépenses d'environnement induites se rapporteront sur du matériel étranger ou sur l'acquisition de licences. La déperdition due aux importations pourrait donc être importante et l'effet de stimulation de l'emploi plus faible. (OCDE, 1997, p. 20.)

5.2 Les tendances possibles de l'emploi en environnement

La diversité des facteurs influant sur l'évolution de la main-d'œuvre en environnement rend les prévisions plus difficiles à réaliser.

5.2.1 L'évolution de l'emploi dans l'industrie des biens et des services à caractère environnemental

Selon l'information recueillie, Statistique Canada (2003) ferait état d'une possible pénurie de main-d'œuvre dans l'industrie des biens et des services à caractère environnemental pour les prochaines années. Selon le CCRHIE, l'environnement est l'un des secteurs industriels à plus forte croissance et rien n'indique que la tendance actuelle ne se poursuivra pas au même rythme (CCRHIE, 2000). En fait, la pénurie de travailleurs et travailleuses ayant les compétences voulues serait le seul obstacle à une croissance encore plus rapide. Les occasions ne seront que plus nombreuses à l'avenir, à mesure que le nombre de retraités et retraitées augmentera (CCRHIE, 2000).

D'autres organismes, comme le CSMOE, se montrent plus réservés et affirment plutôt qu'à partir du milieu des années 90, l'industrie québécoise des biens et des services à caractère environnemental aurait connu une décroissance de son chiffre d'affaires, pendant qu'en Ontario et dans le reste du Canada la croissance aurait continué selon Statistique Canada (CSMOE, 2002). Les études sous-sectorielles du CSMOE font même état d'un portrait peu reluisant et parlent d'un sous-emploi des compétences et de certains sous-secteurs industriels (comme ceux des laboratoires et des services-conseils) ayant de la difficulté à conserver leur main-d'œuvre et souvent incapables d'offrir des conditions de travail compétitives. Cependant, d'autres sous-secteurs s'en tireraient mieux. C'est le cas, par exemple, des entreprises du domaine de la gestion des matières dangereuses résiduelles bien que, selon une étude du CSMOE (2001), les emplois d'exploitation de ce sous-secteur soient relativement précaires.

Les données du CSMOE et celles du CCRHIE ou de Statistique Canada permettent d'illustrer les risques d'imprécision inhérents à des études trop larges pour une industrie aussi diversifiée. En effet, on observe plutôt que la situation peut non seulement être très différente d'une région du Canada à une autre, mais aussi varier sensiblement selon les sous-secteurs industriels à l'intérieur d'une même région et même pour différents métiers à l'intérieur d'un même sous-secteur.

Cette situation renforce l'un des principaux constats auxquels est arrivé l'IFEN en 1998, voulant que le repérage des activités environnementales par le système statistique public constitue l'un des principaux problèmes à résoudre pour quiconque désire intervenir dans le domaine de l'emploi en environnement (IFEN, 1998, p. 61).

5.2.2 L'évolution de l'emploi en environnement à l'extérieur de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental

Si les données que présente le CSMOE permettent souvent de nuancer et surtout de préciser les prédictions du CCRHIE ou de Statistique Canada concernant l'évolution des besoins de main-d'œuvre dans certains sous-secteurs de l'industrie québécoise des biens et des services à caractère environnemental, il semble que ces différents organismes s'accordent mieux lorsqu'il est question des besoins de main-d'œuvre spécialisée en environnement à l'extérieur de cette industrie.

Deux études réalisées récemment par le CSMOE viennent d'ailleurs appuyer cette affirmation en ce qui a trait à la main-d'œuvre spécialisée en environnement et travaillant à l'extérieur de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental ou encore dans le secteur municipal.

Selon une étude publiée par le CSMOE en 1999, près d'une entreprise québécoise sur dix (9,7 %) affirmait avoir l'intention d'embaucher de la main-d'œuvre spécialisée en environnement au cours des prochaines années. De plus, les entreprises qui prévoyaient avoir besoin de nouvelle main-d'œuvre spécialisée affirmaient devoir embaucher, en moyenne, plus de deux personnes (2,13 personnes par entreprise). Si ces intentions se vérifient, la très grande majorité des besoins de main-d'œuvre spécialisée en environnement devrait provenir, au cours des prochaines années, de ce milieu d'emploi et non des entreprises de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental.

Toujours selon le CSMOE (2000), il apparaît que la main-d'œuvre en environnement dans les municipalités pourrait aussi connaître une certaine augmentation au cours des prochaines années. En effet, 15 % des municipalités interrogées par le CSMOE en 2000 parlaient d'embaucher du nouveau personnel dans le domaine de l'environnement (généralement une personne, parfois deux). Dans la mesure où il existe environ un millier de municipalités au Québec, les possibilités d'emploi y sont donc considérables.

Quoique présentant un intérêt certain, ces chiffres doivent être interprétés avec prudence puisque, comme le disait l'IFEN en 1998, les emplois relatifs à l'environnement au sein des entreprises hors de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental resteront difficiles à connaître et, par le fait même, les besoins y étant associés, difficiles à évaluer (IFEN, 1998, p. 61).

5.3 Les principaux constats

- Les besoins de main-d'œuvre et de formation en environnement sont tributaires d'une multitude de facteurs en interaction constante.
- Il est difficile d'isoler l'influence de ces différents facteurs sur l'évolution des besoins de main-d'œuvre et de formation en environnement.
- À vouloir trop isoler les effets relatifs de ces différents facteurs, on risque certainement de trop simplifier une situation qui demande d'être comprise dans toute sa diversité.
- Au cours des prochaines années, les principaux besoins de main-d'œuvre et de formation en environnement devraient provenir du secteur municipal et des entreprises privées dont l'activité principale n'est pas liée à des biens ou des services à caractère environnemental (voir l'article 5.2.2).
 - Ces besoins sont cependant plus difficiles à évaluer que ceux provenant de l'industrie des biens et des services à caractère environnemental.

CONCLUSION

Dans un document publié en 1997, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) posait la question suivante :

Une question cruciale est de définir ce que l'on entend par emploi environnemental, et le manque de définition précise et harmonisée rend les évaluations difficiles (...). (OCDE, 1997, p. 9.)

Alors que cette étude préliminaire rend compte de certaines questions et des nécessaires interactions entre les différents niveaux d'information sur lesquels une **veille sur l'emploi et la formation en environnement** devra nécessairement s'appuyer, la question que posait l'OCDE en 1997 conserve toute sa pertinence.

Dans un contexte où les ressources sont limitées, ce constat impose le développement d'un processus intégré afin d'arriver à mettre en œuvre des activités de veille qui pourront soutenir efficacement les décisions qui doivent être prises pour favoriser la meilleure adéquation possible entre l'emploi et la formation dans le domaine de l'environnement au Québec. Plus précisément, une démarche en trois étapes devra être envisagée :

- Définir le champ de veille;
- Élaborer une méthodologie de collecte et de traitement de l'information;
- Développer un processus concerté d'adéquation entre l'emploi et la formation en environnement, permettant de valoriser au maximum l'information recueillie.

Définir le champ de veille

La mise en œuvre d'une veille sur l'emploi et la formation en environnement exige au préalable la formulation d'une définition opérationnelle de l'environnement et une sélection des domaines de l'environnement qui seront pris en compte. À cette étape, un certain nombre de choix devront être faits afin de définir le premier pôle de la veille, c'est-à-dire l'emploi :

- Le découpage de l'environnement comme milieu d'emploi :
 - Entreprises exerçant leurs activités dans l'industrie des biens et des services à caractère environnemental;
 - Emplois à caractère environnemental hors de l'industrie de l'environnement;

- L'emploi en environnement :
 - Métiers de l'environnement;
 - Métiers en émergence potentiels;
 - Emplois non spécialisés dans le domaine de l'environnement et intégrant certaines tâches à caractère environnemental.

Ce premier exercice aidera, par la suite, à définir le deuxième pôle de la veille, soit la formation :

- Les programmes d'études en environnement;
- Les programmes d'études non spécialisés en environnement, mais devant ou pouvant intégrer des compétences à caractère environnemental;
- Les compétences à caractère environnemental devant ou pouvant être développées en milieu de travail.

L'ensemble des décisions qui seront prises afin de définir ces éléments contribuera à cerner le champ de la veille. Ce questionnement devra se faire en concertation avec les différents partenaires impliqués et tenir compte des ressources disponibles pour les activités de veille. La définition des contours du champ de veille devra également prendre en considération les connaissances actuelles des axes de développement potentiels de l'emploi en environnement au cours des prochaines années (secteur municipal, entreprises privées dont l'activité principale n'est pas liée à des biens ou à des services à caractère environnemental, etc.).

Finalement, plus les contours du champ de veille seront larges, plus les travaux de veille devront être élaborés afin d'inclure un grand nombre de dimensions. Plus une vision restrictive du champ de veille sera adoptée, plus le travail sera simple, mais plus il sera difficile d'intéresser des partenaires potentiels à la démarche. Cependant, plus il y aura de partenaires impliqués, plus les ressources augmenteront, mais plus les consensus nécessaires au maintien de la cohérence des travaux deviendront difficiles à atteindre.

Élaborer une méthodologie de collecte et de traitement de l'information

Une fois le contour du champ de veille défini, il faudra élaborer une méthodologie de collecte et de traitement de l'information qui permettra d'obtenir un portrait des différentes composantes du champ de veille et aussi des interactions possibles entre elles. Pour ce faire, il faudra :

- Définir certains indicateurs de suivi de l'emploi et de la formation en environnement;
- Analyser l'information actuellement disponible et décider de son utilisation;
- Développer les outils nécessaires à l'obtention de l'information non disponible actuellement.

En ce qui concerne l'information pouvant être disponible actuellement, quelques précisions supplémentaires s'imposent. Cette information ayant été recueillie par différents intervenants pouvant avoir des missions ou des objectifs différents, un travail d'harmonisation devra probablement être entrepris. Il s'agit d'un exercice difficile, comme l'illustrent les deux exemples qui suivent.

L'Union européenne a reconnu cette complexité il y a plusieurs années, lors de la création en 1990 de l'Agence européenne de l'environnement (AEE), dont les seuls mandats sont de recueillir une information fiable sur l'état de l'environnement en Europe et d'assurer la diffusion de cette information. Pour remplir efficacement cette mission, l'AEE a dû déployer des énergies considérables afin de normaliser l'information disponible (CST, 2001, p. 58-59). Après environ dix ans d'existence, elle n'a pas encore terminé ce travail. De plus, l'AEE n'a pas le mandat de fournir de l'information sur le développement de la main-d'œuvre à caractère environnemental et encore moins de tenter de construire une veille intégrée de la main-d'œuvre en environnement.

En France, l'IFEN a mis en place, en 1996, l'Observatoire et réseau des métiers et emplois de l'environnement (ORME), qui a justement pour mission d'organiser un dispositif de circulation de l'information et d'unification du champ des données en matière d'emploi, de formation et de qualifications en environnement. En 1997, l'ORME constatait d'ailleurs que *l'information quantitative et qualitative sur l'emploi et les métiers de l'environnement était peu opérationnelle et dispersée et que les interventions des acteurs concernés (administrations, collectivités locales, organismes de formation...) étaient multiples et l'importance du secteur mal connue et source d'interrogations* (ORME, 1997, p. 1).

L'étude préliminaire actuelle illustre que la situation n'est pas différente au Québec et que, même si plusieurs sources fournissent de l'information concernant l'emploi ou la formation en environnement, la décision de l'utiliser doit être fondée sur une réflexion rigoureuse en relation avec le champ de veille choisi. Cependant, il pourra être intéressant de réfléchir à la pertinence d'entreprendre une démarche de concertation avec les différents partenaires disposant d'informations sur ces sujets afin de favoriser une meilleure harmonisation des différents types d'information à moyen et à long terme.

Favoriser l'adéquation entre l'emploi et la formation en environnement

Le monde du travail a connu, au cours des dernières années, plusieurs bouleversements qui ont profondément affecté les liens existant entre l'emploi et la formation. L'environnement, à cause des nombreux domaines qu'il touche, constitue probablement l'archétype de tous ces bouleversements qui, à terme, imposeront peut-être une nouvelle manière d'évaluer les besoins de milieux d'emploi de plus en plus diversifiés ainsi que de répondre à ces besoins.

Dans ce contexte, le secteur de l'environnement pourrait se prêter à un certain renouvellement de la méthode plus traditionnelle d'analyse de l'emploi et de la formation fonctionnant en « silo ». La construction de troncs communs de compétences ou de tâches à caractère environnemental et le développement de critères plus officiels au regard de l'adéquation entre l'emploi et la formation pourraient favoriser :

- la transférabilité (ou la mobilité) de la main-d'œuvre;
- une meilleure adéquation entre l'emploi et la formation;
- le développement de passerelles entre les programmes de formation;
- l'adaptabilité de la main-d'œuvre qualifiée lorsque les besoins de main-d'œuvre changent.

Une telle démarche ne pourra cependant pas être mise en œuvre sans une concertation soutenue des efforts des différents partenaires, tant du marché du travail que du secteur de l'éducation. La recherche de consensus n'est pas toujours la voie la plus rapide à court terme, mais demeure dans ce domaine le meilleur gage de succès à long terme.

RÉFÉRENCES (sources citées directement dans le texte)

ADEME (1998). *Les PME éco-industrielles en France*.

CCRHIE (2000a). *Ressources humaines dans le secteur environnemental canadien. Rapport final*.

CCRHIE (2000b). *Envirocarrières. Guide des carrières en environnement*.

CMED (1988). *Notre avenir à tous*, Montréal, Éditions du Fleuve.

CONSEIL DE L'EUROPE (2000). *Naturopa*, n° 92.

CSMOE (2002). *Projet d'élaboration d'une stratégie de développement de l'industrie de l'environnement*.

CSMOE (2001). *Les entreprises de services en gestion de matières dangereuses résiduelles. Synthèse des études diagnostiques*.

CSMOE (2000). *Vers une intégration de la gestion environnementale municipale au Québec. Études des pratiques, modes d'organisation et impact sur les ressources humaines*.

CSMOE (1999). *La gestion environnementale des entreprises au Québec : engagement, pratiques et impacts sur les ressources humaines et l'industrie de l'environnement. Rapport-synthèse*.

CSMOE (1998). *Synthèse des positions exprimées par les intervenants québécois à l'égard du projet de Programme volontaire de reconnaissance professionnelle des spécialistes de l'environnement*.

CSMOE (1997). *Répertoire des ressources québécoises en formation environnementale en entreprise*.

CST (2001). *Innovation et développement durable : l'économie de demain*.

DIFED (1999). *Les emplois et formations liés à l'environnement*.

DRHC (2001). *Le tutoriel de formation de la CNP*.

EMPLOI ET IMMIGRATION CANADA (1993). *Les ressources humaines dans l'industrie de l'environnement. Rapport détaillé*.

IFEN (2003) [<http://www.ifen.fr/pages/3notes.htm>].

IFEN (2003a) [<http://www.eaufrance.com/métiersdeleau/>].

IFEN (2003b) [<http://emploi-environnement.com/texte/dico/>].

IFEN (2000). *L'emploi dans l'environnement : un marché en croissance, des décalages entre l'offre et la demande. Les données de l'environnement*, n° 60.

IFEN (1999). *L'environnement en France*.

IFEN (1998). *Acquis et lacunes de l'information statistique sur l'environnement* (Collection Notes de méthode, n° 10).

INRA (2003) [<http://www.inra.fr/dpenv/vividd17.htm>].

MEQ (2002). *Étude complémentaire sur les fonctions de travail exercées dans le milieu naturel*.

MEQ (1996). *Chimie, biologie. Portrait de secteur. Rapport de recherche sur l'analyse des fonctions de travail*.

MEQ (1995). *Portrait de secteur de formation : Environnement et aménagement du territoire. Rapport de recherche sur la délimitation du secteur de formation et sur l'analyse des fonctions de travail*.

MEQ (1992). *Analyse des besoins de formation de niveau collégial en environnement. Rapport de recherche*.

MEQ (1988). *La formation en matière d'environnement dans les établissements d'enseignement collégial au Québec*.

MESS (1991). *Portrait québécois de la situation de l'emploi en environnement*.

MICQ (2003) [<http://www.mic.gouv.qc.ca/environnement/fr/protection.html>].

OCDE (1997). *Politiques de l'environnement et emploi*.

ORME (1997). *La Feuille de l'ORME*, n° 9.

SQDM (1996). *La protection environnementale : impacts sur l'emploi montréalais*.

STATISTIQUE CANADA (2002). *Industrie de l'environnement. Secteur des entreprises*.

STATISTIQUE CANADA (2000). *L'activité humaine et l'environnement*, n° 11-509 XPE.

STATISTIQUE CANADA (1998). *Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises*.