



Enviro
Compétences

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



Diagnostic industriel et de main-d'œuvre en environnement

Sommaire exécutif



DIAGNOSTIC INDUSTRIEL ET DE MAIN-D'ŒUVRE EN ENVIRONNEMENT

Mars 2013

Éditeur :

Dominique Dodier, Directrice générale, EnviroCompétences

Coordination du projet :

Stéphanie Trudelle, Directrice de projets, EnviroCompétences

Élaboration et réalisation :

Karine Boulay, Économiste, Chargée de projet, DAA Stratégies

Normand Dulude, Associé et Vice-président, DAA Stratégies



Québec 

ISBN -978-2-922325-57-7

Dépôt Légal- Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013

Dépôt Légal- Bibliothèque et Archives Canada, 2013

AVANT-PROPOS

Tous les quatre ans, le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (EnviroCompétences) a comme mandat de dresser le portrait de l'industrie de l'environnement et de sa main-d'œuvre au Québec. Ce portrait permet au Comité de faire ressortir les pistes d'action qui guideront ses futures activités.

Cette photo de notre industrie offre la possibilité d'anticiper les changements, de poser les bonnes actions et de prendre les décisions stratégiques qui permettront aux entreprises du secteur de l'environnement de demeurer concurrentielles, compétitives, productives et innovatrices dans leur savoir-faire. Il est à noter que le domaine de la gestion des ressources humaines est fortement lié à la compétitivité et à la survie des entreprises. Afin d'appréhender l'ensemble des problématiques, des constats ont été établis tant au niveau de l'industrie qu'au niveau de la main-d'œuvre et de sa formation. Le diagnostic sectoriel se veut donc un portrait de la réalité de l'industrie et apporte une vision prospective de son évolution.

La filière de l'environnement est en pleine croissance. Les consommateurs réclament des produits plus responsables, les entreprises tentent d'afficher des tendances toujours plus vertes et la main-d'œuvre est de plus en plus sensibilisée à la cause. Tous ces éléments font en sorte que l'industrie de l'environnement, qui intervient désormais dans la plupart des secteurs économiques au Québec, connaît une expansion verticale et horizontale importante depuis quelques années. Pour pouvoir répondre aux nouveaux besoins, les entreprises doivent s'appuyer sur la formation et le développement des compétences, facteurs nécessaires à l'assimilation des changements occasionnés par la croissance du secteur environnemental. Grâce à cette analyse, EnviroCompétences agira comme maître d'œuvre et instigateur de l'ensemble des pistes d'action identifiées. Le Comité s'ajustera ainsi aux nouvelles exigences de l'industrie et sera en mesure de se doter d'une industrie saine et prospère, répondant aux différents critères d'efficacité, de qualité et d'excellence.

Enfin, nous invitons tous les acteurs de notre industrie : entreprises, travailleurs, syndicats, associations, représentants du secteur de l'éducation ou toute personne intéressée et soucieuse du développement de notre industrie, à lire ce diagnostic sectoriel pour connaître la réalité d'ensemble du secteur.

Je tiens à remercier la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT), le Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), le Conseil patronal de l'environnement du Québec (CPEQ), le Conseil des entreprises de services environnementaux (CESE) et Réseau Environnement qui ont financièrement soutenu la réalisation de notre projet, de même que tous ceux qui ont répondu à l'appel et qui ont généreusement donné de leur temps pour répondre au questionnaire, faire une entrevue individuelle ou participer à un groupe de discussion. Un remerciement spécial pour le soutien du conseil d'administration dans ce projet laborieux ainsi que son support auprès du comité de suivi.



Dominique Dodier
Directrice générale, EnviroCompétences



Ce projet a été réalisé grâce à la participation financière et à la collaboration de :

Québec 

Commission des partenaires du marché du travail
Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport



1. SOMMAIRE

Le diagnostic industriel et de main-d'œuvre publié par EnviroCompétences dresse un portrait à jour du secteur de l'environnement.

De façon plus spécifique, ce diagnostic industriel et de main-d'œuvre vise les objectifs suivants :

- dresser le portrait du secteur de l'environnement et sa main-d'œuvre : caractéristiques et évolution de l'industrie, environnement socioéconomique dans lequel les entreprises évoluent, produits, marchés, ressources humaines, emplois dans les codes SCIAN, caractéristiques socioéconomiques, formation;
- établir un diagnostic sectoriel : forces, faiblesses, opportunités, contraintes et menaces, ainsi que les principaux enjeux;
- identifier les pistes de solution visant l'atteinte d'un meilleur équilibre entre l'offre et la demande de main-d'œuvre;

Le diagnostic s'appuie sur les données statistiques du recensement de 2006 (les données de 2011 n'étant toujours pas disponibles), sur les données recueillies auprès de 14 entreprises des différents sous-secteurs (entrevues individuelles) et de trois groupes de discussion totalisant 24 participants provenant d'entreprises et d'organismes du secteur. De plus, un sondage auprès de 154 entreprises du secteur de l'environnement a été réalisé en novembre et décembre 2012. Les résultats obtenus lors des entrevues, des groupes de discussion ainsi que des sondages électroniques et téléphoniques ont permis d'ajouter des informations qualitatives aux données statistiques brutes recueillies.

L'étude tient compte des changements législatifs qui continuent d'affecter le secteur de l'environnement et de leurs impacts sur les entreprises et leur main-d'œuvre, notamment en matière d'évolution des métiers et de formation des employés.

2. DIAGNOSTIC

2.1 Le secteur et son environnement

Le secteur de l'environnement comprend vingt groupes ou classes d'activité de la classification SCIAN.

2211	<i>Production, transport et distribution d'électricité</i>
221119	Autres activités de production d'électricité
2213	<i>Réseau d'aqueduc et d'égout et autres</i>
22131	Réseaux d'aqueduc et systèmes d'irrigation
22132	Installations d'épuration des eaux usées
22133	Production de vapeur et conditionnement de l'air
2371	<i>Construction d'installations de services publics</i>
23711	Construction d'aqueducs et d'égouts et structures connexes
3334	<i>Fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commerciale</i>
333413	Fabrication de ventilateurs, de soufflantes et de purificateurs d'air industriels et commerciaux
3339	<i>Fabrication d'autres machines d'usage général</i>
33391	Fabrication de pompes et de compresseurs (en partie)
4161	<i>Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation</i>
41612	Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures de plomberie, de chauffage et de climatisation
4181	<i>Grossistes-distributeurs de matières recyclables</i>
41811	Grossistes-distributeurs de métaux recyclables
41812	Grossistes-distributeurs de papier et carton recyclables
41819	Grossistes-distributeurs d'autres matières recyclables
5413	<i>Architecture, génie et services connexes</i>
54133	Services de génie (en partie)
5416	<i>Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques</i>
54162	Services de conseils en environnement
5417	<i>Services de recherche et de développement scientifiques</i>
54171	Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (en partie)

5617	Services relatifs aux bâtiments et aux logements
561722	Services de conciergerie (sauf le nettoyage des vitres)
561791	Services de nettoyage de conduits et de cheminées
5621	Collecte des déchets
5622	Traitement et élimination des déchets
5629	Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets
56291	Services d'assainissement
56292	Installations de récupération de matériaux
56299	Tous les autres services de gestion des déchets

Principaux constats sur le secteur et son environnement

- Plus de la moitié des entreprises sondées sont actives dans trois secteurs, soit celui de la conception, de la recherche et des services-conseils (60,4 %), des services-conseils et laboratoires (51,9 %) et de l'eau (51,3 %). Les matières résiduelles et dangereuses (44,8 %) et les sols (44,2 %) constituent également des secteurs d'activité relativement présents.
- Les principales centrales syndicales (FTQ, CSN, CSD et Teamsters) sont présentes dans le secteur de l'environnement.
- Les secteurs couverts par EnviroCompétences comptent une dizaine d'associations représentant des sous-secteurs tels que l'eau, les matières résiduelles, l'énergie et la restauration après sinistre.
- Suite aux entrevues individuelles et aux groupes de discussion, les principales tendances observées sont :
 - Une population de plus en plus sensibilisée à l'environnement;
 - Les changements technologiques;
 - L'avènement des technologies propres;
 - La certification LEED;
 - L'efficacité énergétique;
 - Les énergies renouvelables : éolien, biomasse et géothermie.
- Les entreprises générant un chiffre d'affaires supérieur à cinq millions de dollars sont principalement des entreprises embauchant plus de 50 employés tandis que les entreprises générant moins d'un million de dollars sont constituées essentiellement d'entreprises de 10 employés ou moins.
- Au plan stratégique, l'acquisition d'entreprises est la principale action réalisée par les entreprises au cours des trois dernières années, suivi d'une fusion avec une autre entreprise et du rachat par une autre entreprise.
- La moitié des entreprises exporte leurs produits ou leurs services. Généralement, les entreprises vont exporter des services-conseils et des services en traitement de l'eau.
- Les entreprises du secteur de l'environnement sont soumises à plusieurs lois et règlements. Le cadre réglementaire de l'industrie de l'environnement est très important. Il évolue rapidement et les entreprises du secteur se doivent d'être constamment à l'affût des changements au niveau de la réglementation.

Faiblesses, contraintes et menaces

- **Les codes SCIAN du champ d'action d'EnviroCompétences, délimité par la CPMT, ne permettent pas de faire un portrait complet et juste du nombre d'entreprises et d'employés du secteur de l'environnement.** Plusieurs codes SCIAN n'appartiennent qu'en partie à EnviroCompétences (ex. 54133 Service de génie, 54171 Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) tandis que les données statistiques ne sont pas disponibles pour les codes SCIAN à cinq ou six chiffres (ex. 221119 Autres activités de production d'électricité, 561791 Services de nettoyage de conduits et cheminées).
- Les codes SCIAN couverts par EnviroCompétences représentent moins de 20 % de l'ensemble de la main-d'œuvre en environnement au Québec (30 000/155 000) et les données disponibles à partir de ces codes SCIAN sont donc partielles, voire même non représentatives de l'ensemble du secteur.
- Comparativement à l'ensemble du Québec, le secteur de l'environnement comporte des réalités bien différentes quant à la répartition entre les hommes et les femmes. En effet, l'ensemble des sous-secteurs révèle qu'une majorité des emplois sont occupés par les hommes (entre 76 % et 89 %).

2.2 Les entreprises et les établissements

Constats sur les entreprises et les établissements

- Selon Eco Canada, **7 325 établissements** au Québec comptent des employés en environnement en 2007, pour un total de 91 726 employés. En 2010, la main-d'œuvre de l'ensemble de la filière environnementale est estimée à 155 504 personnes.
- Pour les codes SCIAN du champ d'action d'EnviroCompétences, tel que délimité par la CPMT¹, on comptait, en 2010, **4 014 entreprises. Le nombre d'employés qui relève d'EnviroCompétences est estimé à 57 200 en 2006 et 60 600 en 2012.** Il y a bien évidemment un nombre important d'emplois en environnement qui se retrouvent dans d'autres secteurs économiques (ex. métallurgie, administration publique...).
- La base de données utilisée compte **956 établissements** selon les codes SCIAN du champ d'action d'EnviroCompétences.
 - À lui seul, le secteur Services de génie (54133) représente 29,5 % des établissements même s'il n'appartient qu'en partie au secteur de l'environnement.
 - Les secteurs Services de conseil en environnement (54162) et Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (54171) représentent respectivement 20,1 % et 11,6 % des établissements du domaine.

¹ EnviroCompétences a comme mission de soutenir les employeurs et la main-d'œuvre par la mise en œuvre de projets visant le développement des ressources humaines et des compétences ainsi que la promotion des métiers et professions liés à l'environnement, selon les codes SCIAN délimités par la CPMT). Il y a donc une différence entre le nombre d'entreprises et de travailleurs provenant des études d'Eco Canada car cette dernière présente l'ensemble de la filière environnementale, alors que le nombre d'entreprises et de travailleurs provenant du champ d'action d'EnviroCompétences ne comptabilise pas les informations de la fonction publique et des emplois en environnement associés à d'autres secteurs, tels que la métallurgie.

- Les sous-secteurs représentés par EnviroCompétences sont caractérisés par une proportion extrêmement élevée de micro et de petits établissements : 80 % des établissements ont 50 employés ou moins.
 - La région métropolitaine de Montréal (Montréal, Laval, Laurentides et Lanaudière) et la Montérégie englobent respectivement 40,1 % et 19,7 % des établissements du secteur, suivi de la Capitale-Nationale (12,3 %).
- Selon les entreprises rencontrées en entrevues individuelles et en groupes de discussion, les principales difficultés vécues en matière de gestion des ressources humaines (GRH) sont :
 - L’attraction de la main-d’œuvre dans le secteur de l’environnement;
 - L’attraction et la rareté de la main-d’œuvre qualifiée en région;
 - La rétention de la main-d’œuvre qualifiée;
 - La qualification des jeunes diplômés;
 - Le manque de candidats qualifiés;
 - Les différences de valeurs entre la génération Y et les générations plus âgées;
 - La rapidité des changements légaux, réglementaires et technologiques;
 - Le transfert des connaissances.
 - Au niveau de la gestion des ressources humaines, quatre pratiques sont très courantes, étant utilisées par plus de sept entreprises interrogées sur dix, soit **la formation des employés à l’interne, l’évaluation annuelle des employés, la description ou profil des postes et le programme de gestion de la santé et sécurité au travail.**
 - Parmi les actions de maintien en emploi les plus populaires, les entreprises sondées employant plus de 10 employés ont recours à la formation ou au perfectionnement, au salaire concurrentiel et aux possibilités d’avancement ainsi qu’aux avantages sociaux attrayants tandis que les petites entreprises (embauchant 10 employés ou moins) favorisent l’horaire flexible et les mesures de conciliation travail-famille.

Faiblesses, contraintes et menaces

- Le recrutement du personnel, le manque de candidats avec expérience et le manque de candidats qualifiés constituent les trois principales difficultés en matière de GRH jugées assez ou très importantes par les entreprises sondées.
- Les entreprises interrogées ont, de façon générale, de la difficulté à évaluer leurs besoins futurs (au cours des cinq prochaines années) en termes de main-d’œuvre pour les professions liées au secteur de l’environnement.
- Au niveau de la gestion des ressources humaines, le programme ou la politique de gestion de la diversité culturelle constitue la politique la moins utilisée (24,7 %).
- Trois autres pratiques en matière de GRH sont utilisées par moins de 50 % des entreprises sondées :
 - Politique de développement durable;
 - Programme visant le transfert de connaissances;
 - Comité de travail interne sur l’organisation du travail.

- L'utilisation de ces pratiques est intimement liée à l'envergure de l'entreprise en termes de nombre d'employés. Elles sont donc beaucoup moins utilisées par les petites entreprises de 10 employés et moins.

2.3 La main-d'œuvre

Constats sur la main-d'œuvre

- Pour les **codes SCIAN du champ d'action d'EnviroCompétences, tels que délimités par la CPMT**, on comptait en 2006, plus de 57 000 employés. En appliquant un taux de croissance moyen de 1 % par année, **on estime à 60 600 le nombre d'emplois relevant d'EnviroCompétences en 2012.**
- Le portrait que l'on peut faire à partir des données des codes SCIAN donne à notre avis un portrait partiel de la réalité du secteur. Pour les seuls codes SCIAN qui sont exclusivement liés au secteur de l'environnement, soit 2213 Réseaux d'aqueducs, d'égout et autres, 4181 Grossistes distributeurs de matières recyclables, 5621 Collecte de déchets, 5622 Traitement et élimination de déchets et 5629 Service d'assainissement et autres services de gestion des déchets, le profil type de la main-d'œuvre est le suivant (données du Recensement de 2006) :
 - majoritairement masculine (entre 76 % et 89 % de la main-d'œuvre selon le secteur);
 - l'âge se situe sous la moyenne d'âge québécois;
 - moins scolarisée que la moyenne des travailleurs québécois (sauf pour le sous-secteur des réseaux d'aqueduc, d'égout et autres);
 - Il y a proportionnellement plus d'emplois non qualifiés dans les SCIAN 4181, 5621, 5622 et 5629 que la moyenne québécoise. En effet, entre 66 % et 82 % des emplois de ces SCIAN sont classés de niveau intermédiaire ou élémentaire alors que le pourcentage pour le Québec n'est que de 43 %.
- En prenant en compte l'enquête réalisée auprès de 154 entreprises du secteur, nous arrivons à un portrait relativement différent :
 - En effet, selon les entreprises interrogées, la catégorie des professionnels scientifiques est la plus commune (57,0 %) au sein des entreprises du champ d'action d'EnviroCompétences, suivie de celle des professionnels techniques scientifiques (49,5 %). Les professionnels techniques (scientifiques ou non) et le personnel de métier et soutien aux opérations se retrouvent surtout dans les entreprises de plus grande dimension (plus de 50 employés).
- Parmi les 25 professions analysées, le chargé de projets environnementaux est la profession la plus commune au sein des entreprises interrogées. Quatre autres professions sont relativement présentes bien qu'en moindre proportion : coordonnateur en gestion environnementale, opérateur et technicien en assainissement et traitement de l'eau (potable et usée), conseiller en prévention et mesures d'urgence et technicien de laboratoire de services.
- Les programmes de formation exigés par les entreprises sondées diffèrent selon le type de profession :
 - Pour les professions dites scientifiques et de services-conseils, les entreprises exigent une formation universitaire de 1er ou 2e cycle dans un domaine scientifique (biologie, chimie, biochimie, environnement...) ou en génie.

- Pour les professions de technicien scientifique, les entreprises sondées exigent un DEC en chimie, en biologie, en chimie analytique ou en environnement. Un faible nombre d'entreprises exigent un baccalauréat.
 - Les formations exigées à l'embauche d'un technicien autre que scientifique diffèrent d'une entreprise à l'autre. Généralement, les entreprises demandent soit un DEC (sans préciser dans quel domaine), soit un baccalauréat en génie ou toute autre discipline appropriée.
 - Les entreprises interrogées n'exigent pas, de façon générale, de formation à l'embauche de personnel de métier et de soutien aux opérations. Certaines entreprises vont par contre demander un diplôme d'études secondaires.
 - Dans tous les cas, les entreprises offriront des formations en début d'emploi aux personnes qui seront embauchées et ce, peu importe le type de profession.
- De façon générale, deux à quatre années d'expérience sont le plus souvent exigées par les entreprises sondées pour les professions liées au secteur de l'environnement (13 sur 25 professions ciblées) :
 - L'embauche de personnes fortement expérimentées (cinq ans ou plus) est favorisée pour les métiers suivants : coordonnateur en gestion environnementale, opérateur de procédés de biométhanisation, géologue en environnement, ingénieur en ressources hydriques, éducateur en environnement, représentant de biens environnementaux et technicien en énergie renouvelable.
 - Les entreprises n'exigent pas ou peu d'années d'expérience (moins de deux ans) pour les métiers suivants : opérateur en nettoyage industriel, technicien en restauration après sinistre, technicien en assainissement de systèmes de ventilation, technicien en gestion des matières résiduelles, inspecteur en environnement et technicien en environnement et gestion intégrée.
 - Les entreprises interrogées ont, de façon générale, de la difficulté à évaluer leurs besoins futurs (au cours des cinq prochaines années) en termes de main-d'œuvre pour les professions liées au secteur de l'environnement. Pour les deux tiers des professions recensées (16 des 25 professions), le taux d'incertitude varie de 40,0 % à 100,0 %, et pour 12 professions, ce taux dépasse les 66,7 %.
 - Les professions pour lesquelles les entreprises ont déclaré prévoir des embauches (une embauche ou plus) au cours des cinq prochaines années sont : chargé de projets environnementaux, conseiller en économie d'énergie, éco-conseiller, éducateur en environnement, inspecteur en environnement, opérateur/technicien en assainissement et traitement de l'eau (potable et usée), représentant de biens environnementaux et technicien en assainissement de systèmes de ventilation.
 - Les entreprises ayant identifié leurs besoins prévoient plutôt un petit nombre d'embauches pour ces métiers (soit une à deux embauches). Un seul métier enregistre un nombre supérieur à cinq embauches prévues au cours des cinq prochaines années, soit le technicien en assainissement de systèmes de ventilation.
 - Les principales professions qui évolueront au cours des prochaines années, selon les entreprises rencontrées, sont les suivantes :
 - Chargé de projets environnementaux;
 - Technicien en restauration après sinistre;
 - Biologiste;
 - Géologue;

- Hydrologue;
 - Conseiller en économie d'énergie;
 - Conseiller en gestion environnementale industrielle.
- Les professions en émergence identifiées par les entreprises consultées sont :
 - Technicien de restauration après sinistre;
 - Spécialiste en énergies renouvelables;
 - Conseiller/technicien en développement durable;
 - Expert en qualité de l'air;
 - Toutes les professions liées aux énergies nouvelles (biomasse, éolien, solaire, géothermie);
 - Technicien en géothermie.

Forces et opportunités

- Le taux de satisfaction (très satisfait ou satisfait) des entreprises sondées envers le niveau de compétences des travailleurs varie entre 94 % et 100 %. Trois catégories de travailleurs ont enregistré une évaluation entièrement positive (100 %) : professionnels scientifiques, professionnels techniques autres que scientifiques et personnel de métier et de soutien aux opérations.

Faiblesses, contraintes et menaces

- Une majorité des entreprises interrogées estime qu'il est plutôt difficile ou très difficile de recruter des professionnels scientifiques (66,7 %), des professionnels en services-conseils (67,6 %) et des professionnels techniques, scientifiques ou non (respectivement 57,7 % et 53,8 %).
- Au cours des cinq dernières années, la moitié des entreprises sondées (50,6 %) n'ont pas embauché de main-d'œuvre **diplômée** des programmes de formation publique en lien avec l'environnement.
- Les diplômés universitaires comptent pour la majorité (44,8 %) des embauches de main-d'œuvre diplômée des programmes de formation publique en lien avec l'environnement, suivi des diplômés collégiaux (26,6 %). Les diplômés de niveau professionnel (DEP) sont les moins recherchés (11,0 %).

2.4 La formation

Constats sur la formation

- Il existe un programme d'études de niveau secondaire en lien avec le secteur de l'environnement, soit le DEP Conduites des procédés de traitement de l'eau.
 - Les diplômés de ce DEP qui sont en emploi à temps plein travaillent majoritairement dans leur domaine (92,3 %). Ce taux est nettement plus élevé que celui de l'ensemble des DEP (76,7 %).

- Cinq formations de niveau collégial sont en lien avec le secteur de l'environnement² :
 - Au total, les programmes d'études de niveau collégial en lien avec l'environnement ont attiré moins d'étudiants au cours de la période 2006-2010.
 - On ne peut pas conclure que les diplômés de ces programmes travaillent plus dans leur domaine que les autres diplômés de niveau collégial.
 - Près du tiers des diplômés (29,3 %) est toujours aux études suite à l'obtention du diplôme. Seuls les DEC Techniques de laboratoire spécialisation en biotechnologies (41,4 %) et Techniques du milieu naturel spécialisation en aménagement et interprétation du patrimoine naturel (42,9 %) affichent des pourcentages supérieurs à cette moyenne.
 - La grande majorité des entreprises employant des diplômés des programmes de formation collégiale en environnement se retrouve dans les sous-secteurs de l'environnement.
- On retrouve onze formations universitaires de 1^{er} cycle, de 2^e cycle et de 3^e cycle en lien avec le secteur de l'environnement.
 - Dans la plupart des programmes de formation universitaire de 1^{er} cycle, le nombre d'inscriptions aux programmes en environnement est soit à la hausse ou stable.
 - Cinq programmes de 2e cycle affichent des baisses au niveau de leurs inscriptions : maîtrises en biologie, biochimie, chimie, océanographie et, météorologie et sciences de l'atmosphère.
 - De plus en plus de personnes continuent leurs études universitaires jusqu'au doctorat. Les inscriptions aux programmes de formation en environnement au 3e cycle sont soit à la hausse ou stables.
 - La proportion de diplômés de l'ensemble de ces baccalauréats ayant un emploi à temps plein en lien avec la formation est de 80,2 %. Quatre programmes se situent sous cette moyenne avec des proportions variant entre 51,7 % et 60,0 % : BAC en biologie, BAC en biochimie, BAC en géographie et BAC en sciences environnementales (qualification du milieu et pollution).
 - Plus de 50 % des diplômés en biologie, biochimie, géographie, géologie et sciences environnementales poursuivent leurs études suite à l'obtention de leur diplôme universitaire de 1er cycle. À titre comparatif, la proportion de diplômés de l'ensemble des baccalauréats toujours aux études est de 26,0 %.
 - Selon l'enquête La Relance, les diplômés des programmes de formation de 1^{er}, 2^e et 3^e cycles en biologie, biochimie, sciences environnementales et génie géologique travaillent très majoritairement au sein d'entreprises dont le secteur d'activité économique est le 5417 Service de recherche et de développement scientifiques, le 5413 Architecture, génie et services connexes et le 5416 Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques.
 - Les diplômés des autres programmes de 1^{er}, 2^e et 3^e cycles en environnement travaillent, entre autres, auprès des administrations publiques et territoriales, dans l'extraction de minerais ainsi que dans des institutions d'enseignement (cégep, collège, université).

² Les programmes de niveau collégial : Techniques de laboratoire (et ses 2 voies de spécialisation), Techniques de bioécologie, Techniques du milieu naturel (et ses 4 voies de spécialisations), Assainissement de l'eau et Environnement, Hygiène et sécurité au travail.

Forces et opportunités

- Les diplômés des programmes d'études en environnement analysés travaillent majoritairement dans le secteur de l'environnement.
- Le niveau de satisfaction des entreprises à l'égard des programmes de formation de niveau DEP en lien avec l'environnement est généralement positif. Deux éléments ont enregistré uniquement une évaluation positive : le contenu théorique spécialisé au secteur de l'environnement et les stages pratiques en milieu de travail.
- Pour les programmes de formation de niveau DEC ayant un lien avec l'environnement, le niveau de satisfaction des entreprises est également positif et ce, de façon générale. Quatre éléments ont enregistré une évaluation positive dépassant les 80 % : le contenu théorique général, le contenu théorique spécialisé au secteur de l'environnement, la connaissance de logiciels informatiques et les stages pratiques en milieu de travail.
- Le niveau de satisfaction général des entreprises envers les programmes de formation de niveau universitaire ayant un lien avec l'environnement est également positif. Deux éléments ont enregistré une évaluation positive dépassant les 80 % : le contenu théorique général et la connaissance de logiciels informatiques.
- Quatre PAMT sont offerts aux entreprises du secteur de l'environnement pour des métiers pour lesquels il n'existe pas de formation diplômante: opérateur en nettoyage industriel, technicien en assainissement de systèmes de ventilation, technicien en équilibrage de système de ventilation et de climatisation et technicien en restauration après sinistre.
- Les entreprises du secteur de l'environnement donnent plusieurs formations internes à leurs employés : entraînement à la tâche, utilisation de machines/technologies de production, informatique, santé et sécurité au travail, espace clos, SIMDUT, etc.
- Plus d'une dizaine de formations devraient être développées selon les entreprises sondées, comme par exemple :
 - Biométhanisation : optimisation des réacteurs;
 - Géothermie : définition sur la capacité calorifique des sols et implantation des puits;
 - Énergies renouvelables, technologies vertes;
 - Règlements en santé et sécurité dans le domaine de l'environnement;
 - Traitement des eaux souterraines;
 - Techniques de réhabilitation des sites contaminés.

Faiblesses, contraintes et menaces

- De façon générale, les entreprises rencontrées connaissent davantage les programmes de formation universitaire (baccalauréat, maîtrise et doctorat) que les programmes de formation des niveaux collégial (DEC) et secondaire (DEP).
- La connaissance des lois et règlements en environnement constitue l'élément enregistrant le taux d'insatisfaction le plus élevé pour l'ensemble des programmes de formation (secondaire, collégial et universitaire).
- Deux éléments enregistrent des taux d'insatisfaction relativement importants pour les programmes de formation de niveau secondaire, soit la connaissance des conditions de travail et des réalités des

métiers et professions sur le terrain, ainsi que les connaissances des logiciels informatiques. Cette insatisfaction est aussi notée de façon particulière par les entreprises de 50 employés ou moins.

- Un élément enregistre un taux d'insatisfaction relativement important aux niveaux collégial et universitaire, soit la connaissance des conditions de travail et des réalités des métiers et professions sur le terrain.
- Près de la moitié des entreprises sondées (49,6 %) a indiqué que la difficulté à libérer les employés pour la formation constitue la première contrainte limitant la formation offerte par l'entreprise. Trois autres contraintes sont également identifiées comme étant assez ou très importantes ; il s'agit de l'accessibilité des formations données en région (47,5 %), du coût de la formation (47,5 %) et de la disponibilité des formateurs (40,4 %).
- La principale raison pour laquelle les entreprises n'offrent pas de formation à leurs employés est l'offre inexistante (46,2 %). Le manque de ressources financières constitue le second motif invoqué par ces entreprises, bien que dans une proportion beaucoup plus faible (23,1 %).

3. ENJEUX ET PISTES D'ACTION

3.1 Enjeux

À la lumière des constats et du diagnostic du secteur de l'environnement, nous avons identifié six enjeux d'importance.

Le secteur et son environnement

- **L'évolution constante de la réglementation.** Le cadre réglementaire de l'industrie de l'environnement est très important. Il évolue rapidement et les entreprises du secteur se doivent d'être constamment à l'affût des changements au niveau de la réglementation. La connaissance des lois et règlements en environnement des diplômés constitue l'élément d'insatisfaction le plus important de la part des entreprises interrogées.
- **Les grandes tendances émergentes.** Plusieurs grandes tendances sont observées sur le plan de l'évolution des marchés et des produits au sein de la filière environnementale. Ces tendances vont permettre à de nouvelles entreprises de voir le jour et de créer de nouveaux emplois : les technologies propres, les énergies renouvelables (éolien, biomasse et géothermie), l'efficacité énergétique, le développement durable...
- **Les changements technologiques.** Dans le domaine technologique, de nombreux changements peuvent affecter une entreprise du secteur de l'environnement et son évolution. On remarque des changements tant sur le plan de la production ou de la fabrication (par exemple par l'introduction de nouveaux procédés ou de nouvelles machines), que sur le plan de la gestion (par exemple le changement dans les processus informatiques de gestion) et de l'approvisionnement. La tendance est forte et incontournable. Les entreprises du secteur de l'environnement se doivent de prendre le virage afin de rester compétitives.

Les entreprises

- **La gestion des ressources humaines dans la petite entreprise (0 à 10 employés).** La petite entreprise du secteur de l'environnement est nettement moins bien outillée que la moyenne et la grande entreprise sur le plan de la gestion des ressources humaines (accueil et intégration, rémunération, gestion en SST, transfert de connaissances, organisation du travail, diversité culturelle, reconnaissance des employés). Par ailleurs, même la moyenne et la grande entreprise ne disposent pas de certains outils (politique de gestion de la diversité culturelle, comité interne sur l'organisation du travail, programme de transfert des connaissances, politique de reconnaissance des employés).

La main-d'œuvre

- **Le recrutement de la main-d'œuvre.** Les entreprises du secteur de l'environnement éprouvent des difficultés à recruter des employés pour occuper plusieurs des catégories de professions analysées : professionnels scientifiques, professionnels en services-conseils, professionnels techniques

scientifiques, professionnels techniques autres que scientifiques, et personnel de métier et de soutien aux opérations. Compte tenu de la rareté de la main-d'œuvre en général, des remplacements à effectuer et de la croissance prévisible du secteur (même si les entreprises ne prévoient pas d'embauches majeures), le recrutement de main-d'œuvre qualifiée devient un enjeu déterminant pour le secteur.

La formation

- **Valorisation et promotion des programmes d'études en environnement.** Les programmes d'études en environnement proposent des formations qui permettent aux personnes diplômées de développer une variété de compétences pouvant être investies dans des entreprises qui ont besoin de personnel qualifié ayant la capacité de s'adapter aux changements technologiques. Non seulement faut-il valoriser et promouvoir les programmes de formation auprès des élèves qui sont à l'heure d'effectuer un choix de carrière, mais il faut aussi valoriser l'embauche de personnes diplômées dans les entreprises.

3.2 Pistes d'action

Cinq pistes d'action émergent du diagnostic et des enjeux.

Pistes d'action destinées à EnviroCompétences

- En collaboration avec Emploi-Québec, aider les entreprises du secteur de l'environnement, en particulier les petites et moyennes entreprises, à se doter d'outils de gestion des ressources humaines : accueil et intégration, rémunération, gestion en SST, transfert des connaissances, organisation du travail, diversité culturelle, reconnaissance des employés, etc.
- Évaluer la pertinence de développer des formations liées aux grandes tendances et aux emplois en émergence. Par exemple, dans le secteur de la géothermie.
- Dans le but d'aider les entreprises à faire face aux difficultés de recrutement de main-d'œuvre qualifiée – et étant donné qu'un trop grand nombre d'entreprises n'embauchent que peu ou pas de diplômés – réaliser certaines actions d'information et de promotion.
 - Informer les entreprises des programmes existants (surtout pour les DEP et DEC), de la qualité de la formation publique offerte et de la grande satisfaction des entreprises qui embauchent des diplômés.
 - Promouvoir le secteur de l'environnement auprès des étudiants (jeunes et jeunes adultes); les inciter à y faire carrière, leur présenter les débouchés et les opportunités. Un effort particulier de promotion pourrait viser les femmes, car elles sont encore peu présentes dans certains sous-secteurs.
- Maintenir une veille technologique en appui au secteur et aux entreprises afin de favoriser une intégration en continu des nouvelles technologies.

Piste d'action destinée au réseau scolaire

- Développer des cours avec un contenu théorique spécialisé au secteur de l'environnement (ex. connaissance des lois et règlements, efficacité énergétique, droit environnemental) pour les formations des niveaux DEP, DEC et universitaire.