

6

CHIMIE ET BIOLOGIE

FONCTION DE TRAVAIL
TECHNICIENNE OU
TECHNICIEN EN
HYGIÈNE, SANTÉ,
SÉCURITÉ ET
ENVIRONNEMENT EN
MILIEU DE TRAVAIL

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

SECTEUR DE FORMATION CHIMIE, BIOLOGIE

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

SUR LA FONCTION DE TRAVAIL TECHNICIENNE OU TECHNICIEN
EN HYGIÈNE, SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT
EN MILIEU DE TRAVAIL

Direction générale de la formation professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation

Janvier 2000

REMERCIEMENTS

Au cours de l'étude préliminaire, nous avons profité de la compétence, de la collaboration et de la disponibilité de nombreuses personnes.

La Direction générale de la formation professionnelle et technique (DGFPT) du ministère de l'Éducation remercie toutes les personnes qui ont pris le temps de collaborer à cette étude. Elle adresse également ses remerciements aux organismes et aux entreprises que représentent ces personnes.

Le Ministère souligne la contribution particulière des personnes suivantes qui ont participé aux groupes de discussion :

Yves Beaudet	Technicien en hygiène industrielle INSTITUT DE RECHERCHE EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC (IRSST)
Kathleen Belley	Hygiéniste industrielle ALCAN - USINE VAUDREUIL
Myriam Demers	Technicienne en santé et sécurité au travail et en hygiène industrielle GOODYEAR CANADA INC.
Jean-François Dubé	Coordonnateur santé, sécurité et environnement BOMBARDIER AÉRONAUTIQUE
Donald Fraser	Conseiller en santé et sécurité au travail GROUPE-CONSEIL PERRIER LAPOINTE & ASSOCIÉS INC.
Pierre Gauthier	Technicien en eau et assainissement MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
Stéphanie Langlois	Coordonnatrice en santé et sécurité au travail SONOCO
Luc Lemieux	Technicien en santé – sécurité MINISTÈRE DES TRANSPORTS
Michel Pilote	Spécialiste en prévention – inspection COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST)
François Rivrais	Technicien en hygiène industrielle SANTINEL INC.
Dimitrios Saponas	Responsable santé et sécurité et environnement NOVOPHARM LTD.
Élise Simard	Technicienne en hygiène du travail CLSC CÔTE-DES-NEIGES
Yvon Tardif	Analyste en environnement ISPAT SIDBEC
Philippe Thibeault	Hygiéniste industriel ALCAN - USINE ARVIDA
Eric Vézina	Coordonnateur en santé et sécurité au travail LES TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES SNC INC.

ÉQUIPE DE PRODUCTION

La recherche et la rédaction du rapport ont été effectuées sous la responsabilité des personnes suivantes :

Responsable du secteur de formation Chimie, Biologie :

Jocelyne Lévesque	DIRECTION GÉNÉRALE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
-------------------	---

Collaborateurs et collaboratrices :

Gilbert Grenon	Coordonnateur du Service de la formation continue CÉGEP DE JONQUIÈRE
----------------	---

Sylvie Bergeron	Directrice des études CÉGEP DE JONQUIÈRE
-----------------	---

Lise Cauchon-Tremblay	Professeure et coordonnatrice de stages CÉGEP DE JONQUIÈRE
-----------------------	---

Mario Dufour	Professeur CÉGEP DE JONQUIÈRE
--------------	----------------------------------

Lise Vallée	Directrice adjointe des études CÉGEP DE SAINT-LAURENT
-------------	--

Stéphanie De Celles	Responsable de stages CÉGEP DE SAINT-LAURENT
---------------------	---

Monique Henry	Professeure CÉGEP DE SAINT-LAURENT
---------------	---------------------------------------

Robert Ouellet	Directeur général COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT
----------------	---

Analyse et rédaction :

Fidèle Medzo	Conseiller en formation
--------------	-------------------------

Clarisse Fréchette	Conseillère en formation
--------------------	--------------------------

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

La présente étude est de nature préliminaire. Elle fait suite à la publication du *Portrait du secteur de formation Chimie Biologie (1996)* et de *l'État de situation sur la catégorie de fonctions de travail relatives à la protection de la qualité de l'eau, de l'air et des sols contaminés par les rejets industriels ainsi qu'au traitement des matières dangereuses (1998)*.

Elle a pour but :

- de décrire la fonction de travail technicienne ou technicien assigné aux tâches relatives à l'hygiène industrielle, à la santé et la sécurité au travail, à la protection de l'environnement en milieu de travail;
- de définir les besoins des entreprises;
- de vérifier les possibilités d'embauche des nouveaux techniciens et techniciennes;
- de fournir toutes les données nécessaires à la révision du programme d'études collégiales *Assainissement et sécurité industriels (260.03)*.

La fonction de travail à étudier est exercée dans trois champs particuliers, soit l'hygiène industrielle, la santé et la sécurité au travail et la protection de l'environnement en milieu de travail. Ces trois champs s'inscrivent, à des degrés variables, dans l'ensemble des secteurs industriels, aussi bien dans le secteur privé que dans le secteur public. Les activités qui s'y rapportent font l'objet d'une double réglementation (environnement, santé et sécurité au travail) et d'une sollicitude croissante de la part de l'opinion publique et des gouvernements.

La fonction de travail technicienne et technicien en hygiène, santé, sécurité et environnement en milieu de travail (HSSE) est classée dans le recensement de la main-d'œuvre active dans deux catégories professionnelles tirées de la Classification nationale des professions (CNP), à savoir : *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement, et de l'hygiène et la sécurité au travail (2263)* et *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée (2211)*.

L'offre de formation en relation avec la fonction de travail étudiée est constituée principalement d'un programme d'études collégiales : *Assainissement et sécurité industriels (TASI)*. Le contenu de ce programme s'articule autour de trois volets ou groupes d'apprentissages : hygiène industrielle, santé et sécurité au travail et environnement. Ce programme est dispensé par deux cégeps qui offrent des profils de formation différents en raison de l'importance accordée à l'un ou l'autre des volets du programme.

Pour donner suite aux objectifs de l'étude, la démarche s'est appuyée sur trois techniques de recherche : la recherche documentaire, l'analyse statistique des banques de données et une stratégie d'enquête par groupes de discussion.

Deux groupes d'une dizaine de personnes chacun ont été formés avec des personnes représentant des entreprises manufacturières, des entreprises de services et des organismes du secteur public. Ces groupes de discussion ont permis de répertorier les tâches et les responsabilités, de décrire l'environnement de travail, les exigences des employeurs et les perspectives d'embauche relatives à cette fonction de travail.

L'analyse de la situation du marché du travail montre que des changements législatifs, organisationnels et technologiques dans chacun des champs d'exercice de la fonction, ont des répercussions sur le travail du technicien et de la technicienne.

L'analyse de l'adéquation entre la fonction de travail et l'offre de formation correspondante a permis d'établir que le programme *TASI* répond partiellement aux attentes des employeurs, ainsi qu'aux changements associés à chaque champ d'exercice de la fonction de travail. Le programme *TASI* gagnerait à être bonifié et adapté aux nouvelles réalités du marché du travail, notamment dans le domaine de la détection des risques, du contrôle de la pollution, de l'adaptation aux nouveaux procédés de travail, aux nouveaux modes d'organisation du travail dans l'industrie manufacturière, aux nouvelles stratégies d'intervention en milieu organisationnel et aux techniques de formation et d'information.

Les perspectives professionnelles varient selon les champs d'exercice de cette fonction de travail, mais dans l'ensemble, elles sont considérées comme moyennes. Il en est de même du taux de placement des deux dernières promotions (1995-1996 et 1996-1997) du programme *TASI* dans des emplois en relation avec la formation (40,6 p. cent). Les participants et les participantes aux groupes de discussion ont conclu que l'offre de formation actuelle répond aux besoins quantitatifs du marché du travail. Ils suggèrent que le programme révisé ne produise pas plus de personnes diplômées par année, afin de ne pas saturer le marché du travail.

En guise de conclusion, l'étude préliminaire suggère quelques pistes d'action qui se résument ainsi :

- réviser le programme selon l'approche par compétences, afin de garantir l'adéquation entre le contenu du programme et les attentes du marché du travail ;
- tenir compte, dans la révision du programme, de la diversité et de la spécificité des champs d'exercice de la fonction de travail;
- s'assurer que l'appellation du nouveau programme reflète le contenu du programme;
- évaluer la possibilité d'harmonisation des compétences du programme révisé avec celles du programme *Assainissement de l'eau* (260.01) du secteur Chimie, Biologie.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

1	LES OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	1
2	LE CHAMP DE RECHERCHE	3
2.1	LES CATÉGORIES DE RISQUES EN MILIEU DE TRAVAIL.....	3
2.2	LES CHAMPS D'EXERCICE.....	3
2.2.1	L'hygiène industrielle	3
2.2.2	La santé et la sécurité au travail (SST).....	4
2.2.3	La protection de l'environnement en milieu de travail	4
2.3	LES CATÉGORIES PROFESSIONNELLES	4
2.4	LES SECTEURS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE	5
2.5	LES PROGRAMMES D'ÉTUDES LIÉS À LA FONCTION DE TRAVAIL.....	6
3	LA MÉTHODOLOGIE.....	7
3.1	LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE	7
3.2	L'ANALYSE STATISTIQUE DES BANQUES DE DONNÉES	8
3.3	LA STRATÉGIE D'ENQUÊTE PAR GROUPE DE DISCUSSION	8
3.3.1	La population visée et la constitution des groupes de discussion.....	8
3.3.2	Les outils d'enquête et leur administration.....	9
4	LA DESCRIPTION DE LA FONCTION DE TRAVAIL : particularités de chacun des trois champs d'exercice	13
4.1	L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE	13
4.1.1	Les éléments contextuels	13
4.1.2	Les entreprises : le bassin potentiel d'embauche	13
4.1.3	La main-d'œuvre	14
4.1.4	Les tâches assumées par le technicien ou la technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle	14
4.1.5	Les appellations d'emplois	15
4.2	LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL.....	15
4.2.1	Les éléments contextuels	15
4.2.2	Les entreprises : le bassin potentiel d'embauche	16
4.2.3	La main-d'œuvre	17
4.2.4	Les tâches assumées par le technicien ou la technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail	17
4.2.5	Les appellations d'emploi.....	18
4.2.6	Les rôles	19
4.3	LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN MILIEU DE TRAVAIL.....	19
4.3.1	Les éléments contextuels	19

4.3.2	Les entreprises : le bassin potentiel d'embauche	21
4.3.3	La main-d'œuvre	22
4.3.4	Les tâches assumées par le technicien ou la technicienne en HSSE dans le domaine de l'environnement en milieu de travail.....	23
4.3.5	Les appellations d'emploi.....	24
4.4	LES CONSTATS	24
5	LA DESCRIPTION DE LA FONCTION DE TRAVAIL : les points communs aux trois champs d'exercice	25
5.1	LES CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES	25
5.1.1	La répartition du personnel technique selon l'âge.....	25
5.1.2	La répartition du personnel technique selon le sexe.....	26
5.1.3	La formation du personnel technique	26
5.2	LES CONDITIONS DE TRAVAIL.....	27
5.2.1	Le statut d'emploi.....	27
5.2.2	La rémunération.....	27
5.2.3	Les associations professionnelles ou syndicales.....	28
5.3	LES PRÉVISIONS D'EMBAUCHE POUR LA FONCTION DE TRAVAIL EN HSSE	28
5.3.1	Les perspectives professionnelles	28
5.3.2	Les commentaires des groupes de discussion	29
5.4	LES EXIGENCES À L'EMBAUCHE EN MATIÈRE DE FORMATION	29
5.5	LES FORCES ET LES FAIBLESSES OBSERVÉES	30
5.5.1	Les forces	30
5.5.2	Les faiblesses	31
5.5.3	Les améliorations proposées.....	31
5.6	LES CONSTATS	31
6	L'ORGANISATION DU TRAVAIL.....	33
6.1	LES MODES D'ORGANISATION DU TRAVAIL.....	33
6.2	LA FRÉQUENCE RELATIVE DES MODES D'ORGANISATION DU TRAVAIL	35
6.3	LES CONSTATS SUR LE MONDE DU TRAVAIL.....	37
7	L'OFFRE DE FORMATION ET LE PLACEMENT DES PERSONNES DIPLÔMÉES.....	41
7.1	LES PROGRAMMES DE FORMATION	41
7.1.1	Le programme collégial.....	41
7.1.2	Les programmes universitaires	42
7.2	L'EFFECTIF ÉTUDIANT.....	42
7.2.1	L'évolution de l'effectif étudiant.....	42
7.2.2	Les caractéristiques et le cheminement scolaire de l'effectif étudiant en <i>TASI</i>	43
7.3	LE PLACEMENT DES PERSONNES DIPLÔMÉES DU PROGRAMME <i>TASI</i>	43
7.4	LES CONSTATS SUR LE MONDE DE L'ÉDUCATION	45

8	L'ADÉQUATION ENTRE LA FONCTION DE TRAVAIL ET L'OFFRE DE FORMATION	49
8.1	LA PROBLÉMATIQUE DES VOLETS DU PROGRAMME <i>TASI</i>	49
8.1.1	L'état de la situation	49
8.1.2	Les enjeux	49
8.2	L'HARMONISATION AVEC LES AUTRES PROGRAMMES D'ÉTUDES	50
8.3	L'ADÉQUATION DU PROGRAMME <i>TASI</i> AVEC LA FONCTION DE TRAVAIL	51
8.3.1	L'adéquation du programme <i>TASI</i> avec la fonction de travail en HSSE : hygiène industrielle	52
8.3.2	L'adéquation du programme <i>TASI</i> avec la fonction de travail en HSSE : santé et sécurité au travail	52
8.3.3	L'adéquation du programme <i>TASI</i> avec la fonction de travail en HSSE : la protection de l'environnement en milieu de travail	53
8.3.4	Les constats relatifs à l'adéquation	54
8.4	NOMBRE DE PERSONNES DIPLÔMÉES ET CAPACITÉ D'ACCUEIL DU MARCHÉ DU TRAVAIL	54
9	CONCLUSION ET PISTES D'ACTION	55
9.1	RAPPEL DES PRINCIPALES CONSTATATIONS QUI SE DÉGAGENT DE L'ÉTUDE	55
9.2	LES PISTES D'ACTION	56
	BIBLIOGRAPHIE	59

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I LES CATÉGORIES PROFESSIONNELLES

ANNEXE II GUIDE D'ANIMATION

ANNEXE III LISTE DES TABLEAUX SUR L'EFFECTIF ÉTUDIANT EN *TASI*

ANNEXE IV LA PRÉSENTATION DE LA FONCTION DE TRAVAIL DANS SON CHAMP D'EXÉCUTION

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Répartition de la main-d'œuvre selon la catégorie professionnelle et selon le groupe industriel.....	5
Tableau 2	Répartition des personnes ayant participé aux groupes de discussion selon le type et la taille des entreprises ou des organismes.....	9
Tableau 3	Distribution des établissements ayant mis en place des mécanismes de prévention.....	17
Tableau 4	Répartition de la main-d'œuvre dans le domaine des services dans l'industrie de protection de l'environnement.....	22
Tableau 5	Répartition du personnel technique selon la tranche d'âge.....	26
Tableau 6	Modes d'organisation de travail et milieux de travail correspondants.....	34
Tableau 7	Évolution du placement des personnes diplômées en <i>TASI</i> pour les promotions 1992-1993 à 1996-1997	44
Tableau 8	Portrait comparé du placement <i>TASI</i> par rapport au secteur Chimie, Biologie et à l'ensemble de la formation technique pour les promotions 1995-1996 et 1996-1997	45
Tableau 9	Analyse comparée des grilles des cours de concentration du programme <i>Assainissement et sécurité industriels (TASI)</i>	50

PREMIÈRE PARTIE

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

1 LES OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Cette étude préliminaire fait suite à la publication du Portrait du secteur de formation Chimie, Biologie (1996)¹ et de l'État de la situation sur la catégorie de fonctions de travail relatives à la protection de la qualité de l'eau, de l'air et des sols contaminés par les rejets industriels ainsi qu'au traitement des déchets dangereux (1998)².

L'étude poursuit les objectifs spécifiques suivants :

- décrire la fonction de travail de la technicienne ou du technicien en hygiène, santé, sécurité et environnement en milieu de travail (HSSE);
- définir les besoins des entreprises afin de favoriser l'intégration des futurs techniciens et techniciennes au marché du travail;
- vérifier les possibilités d'embauche des nouveaux diplômés et diplômées au regard de cette fonction de travail;
- fournir l'information et les données nécessaires pour entreprendre la phase subséquente de la révision du programme d'études *Assainissement et sécurité industriels* (260.03).

1. MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *Chimie, Biologie, Portrait du secteur de formation Chimie, Biologie*, 5 volumes, Québec, gouvernement du Québec, 1996.

2. MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *État de la situation sur la catégorie de fonctions de travail relatives à la protection de la qualité de l'eau, de l'air et des sols contaminés par les rejets industriels ainsi qu'au traitement des déchets dangereux*, DGFPT, Québec, gouvernement du Québec, 1998, 152 p.

2 LE CHAMP DE RECHERCHE

Définir le champ de la recherche consiste à présenter :

- les catégories de risques en milieu de travail;
- les champs d'exercice de la fonction de travail technicienne et technicien en hygiène, santé, sécurité et environnement en milieu de travail (HSSE);
- les catégories professionnelles qui ont un lien avec cette fonction de travail;
- les secteurs industriels;
- les programmes d'études visés.

2.1 LES CATÉGORIES DE RISQUES EN MILIEU DE TRAVAIL

Un milieu de travail est susceptible de présenter trois grandes catégories de risques pour la santé et l'intégrité physique des travailleurs et des travailleuses et pour l'environnement. Il s'agit :

- des risques physiques ou biomécaniques associés aux outils et à l'équipement de travail, aux procédés et à l'environnement de travail;
- des risques psychosociaux associés à l'environnement social et à l'organisation du travail;
- des risques chimiques et biologiques provenant des produits utilisés dans les procédés de production (amiante, plomb, produits radioactifs, etc.) ou des rejets, notamment les eaux usées, l'air ambiant, les émissions atmosphériques, les sols contaminés, les déchets et les matières dangereuses³. Ils sont généralement appelés risques environnementaux.

2.2 LES CHAMPS D'EXERCICE

La fonction de travail technicienne ou technicien en hygiène, santé, sécurité et environnement en milieu de travail (HSSE) s'inscrit dans trois champs d'exercice, soit l'hygiène industrielle, la santé et la sécurité au travail ainsi que la protection de l'environnement en milieu de travail.

2.2.1 L'hygiène industrielle

L'Association québécoise pour l'hygiène, la santé et la sécurité du travail (AQHSST) définit l'hygiène industrielle comme étant :

«une science et un art voués à l'anticipation, à la reconnaissance, à l'évaluation et au contrôle des facteurs provenant du milieu de travail. Ces mêmes facteurs peuvent provoquer une maladie, altérer la santé ou l'intégrité physique des travailleurs, diminuer le confort ou résulter en l'inefficacité du travail. Ces effets peuvent toucher les travailleurs, leur famille, leur enfant à naître ou tout autre membre de la communauté⁴.»

3. Céline Z. BOIVERT, *Gestion de la santé et de la sécurité au travail*, Gaëtan Morin Éditeur, Boucherville, Québec, 1992, 329 p.

4. Article 4 de la constitution de l'Association québécoise pour l'hygiène, la santé et la sécurité du travail (AQHSST).

2.2.2 La santé et la sécurité au travail (SST)

La santé et la sécurité au travail comportent trois grands types d'intervention :

- la détermination et l'évaluation des risques en milieu de travail avant que survienne un accident ou une maladie professionnelle : l'inspection, l'organisation d'un service de santé et l'analyse de la sécurité de la tâche;
- la réduction et le contrôle des risques : la surveillance médicale des employés, la surveillance de l'environnement, l'application d'un programme de réduction des accidents et des maladies professionnelles, l'élaboration d'un système d'information et de formation adapté au milieu de travail;
- l'application des mesures qui font suite à un accident ou à une maladie professionnelle : enquête et analyse, gestion du dossier de l'accident ou de la maladie professionnelle.

2.2.3 La protection de l'environnement en milieu de travail

Les activités de protection de l'environnement en milieu de travail se classent en deux catégories :

- celles qui visent à modifier les procédés de production (ou de consommation) en vue d'atténuer, de prévenir la pollution d'emblée ou de faire des économies (matières premières, énergie, etc.);
- celles qui ont pour but de combattre la pollution (ou toute autre forme de détérioration) après coup⁵.

La protection de l'environnement est morcelée en un certain nombre de secteurs. Ces secteurs sont ceux de l'eau, des eaux usées, de l'air, des émissions atmosphériques, des sols contaminés, des déchets et des matières dangereuses, etc.

2.3 LES CATÉGORIES PROFESSIONNELLES

La fonction de travail technicienne ou technicien en hygiène, santé, sécurité et environnement en milieu de travail renvoie à deux catégories professionnelles de la Classification nationale des professions (CNP)⁶ :

- 2211 : *Technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée*, pour les emplois relatifs à l'hygiène industrielle
- 2263 : *Inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* pour les emplois de techniciens relatifs à la santé et sécurité au travail et à l'environnement

5. Gaston CRAIG et Anik LACROIX, *Dépenses de protection de l'environnement : problèmes conceptuels et pratiques courantes*, Perspectives sur l'environnement, Statistique Canada no 11-528-XPF, no 3 au catalogue, p. 9.

6. Les descriptions des professions CNP correspondant à cette étude sont présentées en annexe.

2.4 LES SECTEURS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Les activités liées à la fonction de travail en HSSE sont de type horizontal puisque toutes les entreprises, quel que soit le groupe industriel, ont la responsabilité de promouvoir la santé et la sécurité de leurs travailleurs et travailleuses et de protéger l'environnement.

Le tableau 1 montre les personnes qui, au Québec, exécutent un travail relevant des deux catégories professionnelles de la Classification nationale des professions (CNP) à laquelle est liée la fonction de travail à l'étude. Ces personnes se retrouvent ainsi dans la majorité des groupes industriels de la Classification des activités économiques du Québec (CAEQ).

Tableau 1 Répartition de la main-d'œuvre selon la catégorie professionnelle et selon le groupe industriel

PROFESSIONS	2211*		2263*	
Groupes industriels	Nb	%	Nb	%
Agriculture (01,02)	20	0,3	10	0,6
Pêche et piégeage (03)	0	-	0	-
Exploitation forestière (04, 05)	10	0,1	0	-
Mines (06 à 09)	120	1,6	25	1,5
Industries manufacturières (10 à 39)	3 965	53,8	90	5,5
Construction (40 à 44)	75	1,0	45	2,7
Transport, entreposage et communications (45 à 48)	20	0,3	30	1,8
Services d'utilité publique (49)	185	2,5	55	3,4
Commerce de gros (50 à 59)	280	3,8	0	-
Commerce de détail (60 à 69)	160	2,2	0	-
Intermédiaires financiers et assurances (70 à 74)	0	-	235	14,4
Services immobiliers (75,76)	0	-	0	-
Services aux entreprises (77)	905	12,3	70	4,3
Services gouvernementaux provinciaux, fédéraux ou internationaux (81, 82 et 84)	445	6,0	685	42,0
Services gouvernementaux municipaux (83)	95	1,3	230	14,1
Services d'enseignement (85)	955	12,9	15	0,9
Services de santé et services sociaux (86)	90	1,2	65	4,0
Hébergement et restauration (91 et 92)	0	-	0	-
Autres services (96 à 99)	50	0,7	75	4,6
EFFECTIF TOTAL DE LA CATÉGORIE	7 375	100,0	1 630	100,0

Source : Données fournies par la DRHC, région de Québec, 1999.

* 2211 Technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée

2263 Inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail

2.5 LES PROGRAMMES D'ÉTUDES LIÉS À LA FONCTION DE TRAVAIL

Un seul programme d'études collégiales est lié à la fonction de travail visée par l'étude, soit *Assainissement et sécurité industriels* (260.03) du secteur de formation Chimie, Biologie.

Afin d'alimenter la réflexion portant sur l'harmonisation de l'offre de formation, les programmes suivants seront aussi considérés :

- DEC *Technique du milieu naturel - Option environnement* (147.01)
- DEC *Assainissement de l'eau* (260.01)

3 LA MÉTHODOLOGIE

Pour atteindre les objectifs de l'étude préliminaire, la démarche de recherche s'est appuyée sur trois techniques :

- la recherche documentaire;
- l'analyse statistique des banques de données;
- la stratégie d'enquête par groupe de discussion.

Cette stratégie de recherche a été validée par un groupe de travail formé d'un représentant du Comité sectoriel de l'environnement, des représentants et des représentantes des cégeps qui dispensent le programme d'études techniques *Assainissement et Sécurité industriels (TASI)* et de la personne responsable du secteur de formation Chimie, Biologie au ministère de l'Éducation.

3.1 LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Plusieurs sources de renseignements ont été utilisées afin de tenir compte de la grande diversité des milieux de travail où s'exercent des activités liées à l'hygiène industrielle, à la santé et à la sécurité ainsi qu'à la protection de l'environnement en milieu de travail. Il s'agit :

- de recherches sur la santé et la sécurité au travail ainsi que la protection de l'environnement;
- de la recherche sur le métier de préventionniste réalisée par le Collectif d'analyse et de recherche organisationnelle (CARO) de l'Université Laval⁷;
- de la recherche sur la gestion environnementale dans les entreprises au Québec réalisée par le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement⁸;
- de documents d'orientation et de réflexion d'organismes publics et privés (ministères, instituts de recherche, comités sectoriels, etc.);
- de rapports annuels ou de rapports d'activités des organismes gouvernementaux concernés (CSST, IRSST);
- de documents législatifs et réglementaires.

7. Cette équipe a mené une recherche en 1997-1998 dans les secteurs des pâtes et papiers, de la fabrication des panneaux et des scieries dans le but de décrire le travail de préventionniste. Cette recherche visait à dresser un portrait des préventionnistes, à analyser les pratiques réelles d'intervention et à répertorier celles qui donnent les meilleurs résultats. Le terme préventionniste est utilisé pour désigner toute personne qui, pour une entreprise, effectue régulièrement des interventions sur le terrain en matière de santé et de sécurité au travail, qu'elle soit la représentante de l'employeur ou la représentante des travailleuses et des travailleurs. Jean-Pierre BRUN, Claude D. LOISELLE, Geneviève GAUTHIER et Clermont BÉGIN, *Le métier de préventionniste : entre l'arbre et l'écorce*, Impact Héritage, St-Lambert et Le groupe de communication Sansectra inc., Napierville, 1998.

8. L'enquête visait à mieux connaître les pratiques de gestion environnementale des entreprises actives au Québec, et à évaluer leur degré d'engagement environnemental. Elle avait également comme objectif de cerner les impacts de ces pratiques sur les ressources humaines et sur l'industrie de l'environnement. L'enquête a été effectuée auprès de 707 entreprises appartenant à tous les secteurs d'activité économique et comptant plus de 100 employés et employées.

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'OEUVRE DE L'ENVIRONNEMENT, *La gestion environnementale des entreprises au Québec*, rapport de synthèse, 1999, 28 p.

3.2 L'ANALYSE STATISTIQUE DES BANQUES DE DONNÉES

La consultation des banques de données visait à dresser un portrait statistique de la main-d'œuvre et des secteurs d'activité économique dans lesquelles s'exercent les activités liées à la fonction de travail étudiée.

Parmi les banques de données consultées, notons :

- le recensement 1996 de Statistique Canada ;
- les statistiques environnementales;
- les banques de données gouvernementales : Développement des ressources humaines Canada (DRHC), ministère de l'Emploi et de la Solidarité, CSST, ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie, etc.;
- les enquêtes *Relance au collégial* du MEQ.

3.3 LA STRATÉGIE D'ENQUÊTE PAR GROUPE DE DISCUSSION

La stratégie d'enquête utilisée pour cette étude est celle du groupe de discussion. Ce choix se justifie par le fait que de nombreuses données étaient déjà disponibles dans le portrait de secteur et qu'il s'est agi bien plus de les valider que d'aller chercher une information nouvelle. Le groupe de discussion est la technique la plus appropriée dans ces circonstances.

3.3.1 La population visée et la constitution des groupes de discussion

La constitution des groupes de discussion s'est faite en deux étapes.

- La sélection des établissements : celle-ci a été faite en tenant compte du type ainsi que de la taille des établissements.
- La sélection des personnes représentant les établissements : ces personnes devaient satisfaire à deux critères :
 - mener, directement et principalement, des activités liées à l'hygiène industrielle, à la santé et à la sécurité au travail ainsi qu'à la protection de l'environnement de travail;
 - occuper un emploi qui requiert un diplôme d'études collégiales;
ou
 - superviser du personnel satisfaisant aux deux premiers critères.

Les personnes ont été choisies, d'une part, en tant que représentants et représentantes de leur établissement et, d'autre part, pour leur connaissance des champs d'exercice de la fonction de travail étudiée, ainsi que du travail du technicien ou de la technicienne.

La constitution des deux groupes de discussion a été réalisée avec l'aide des deux cégeps qui dispensent le programme, soit celui de Jonquière et celui de Saint-Laurent. Le tableau 2 présente la répartition des membres des groupes de discussion selon le type et la taille des entreprises et des organismes. Au total,

quinze représentants et représentantes du milieu de travail ont participé aux groupes de discussion.

Les membres des groupes de discussion provenaient de trois types d'entreprises ou organismes :

- les entreprises manufacturières : secteurs de l'aciérie, de l'avionique, de l'aluminerie, de l'industrie des pâtes et papiers et de l'industrie pharmaceutique;
- les organismes gouvernementaux : ministère de l'Environnement, ministère des Transports, Commission de la santé et sécurité au travail (CSST), un centre local de services communautaires (CLSC) ainsi que l'Institut de recherche en santé et sécurité du travail (IRSST);
- les entreprises de service : en particulier, des firmes de consultants en santé et sécurité au travail.

La taille des établissements représentés varie de 13 à 2 800 employés. Parmi les participantes et les participants, les catégories d'emplois de techniciens, de coordonnateurs, de consultants expérimentés, etc. étaient représentées.

Tableau 2 Répartition des personnes ayant participé aux groupes de discussion selon le type et la taille des entreprises ou des organismes

Type d'organisme ou d'entreprise d'appartenance	Personnes sélectionnées		Taille des établissements représentés (Nombre d'employés)
	Nb	%	
Entreprises manufacturières	8	54	Entre 65 et 2800
Entreprises de service	2	13	Entre 13 et 20
Organismes gouvernementaux	5	33	Entre 35 et 500

3.3.2 Les outils d'enquête et leur administration

Un guide a été élaboré pour encadrer la démarche d'animation des rencontres avec les groupes de discussion (voir annexe II). L'ordre du jour comportait six points :

- la présentation des objectifs et des règles du jeu de la rencontre;
- la discussion sur l'organisation du travail par milieu de travail;
- la description des tâches et des responsabilités du technicien ou de la technicienne;
- les perspectives d'embauche;
- les facteurs de changement (législatifs, technologiques, organisationnels);
- le profil idéal du technicien ou de la technicienne par rapport aux exigences d'embauche des employeurs et aux forces et faiblesses observées chez ces spécialistes en emploi.

DEUXIÈME PARTIE

LE MONDE DU TRAVAIL

4 LA DESCRIPTION DE LA FONCTION DE TRAVAIL : particularités de chacun des trois champs d'exercice

La description de la fonction de travail est reprise pour chacun des trois champs d'exercice. Elle est présentée selon les points suivants :

- les éléments contextuels en rapport avec chaque champ d'exercice;
- le bassin potentiel d'entreprises qui embauchent les techniciens et techniciennes en HSSE;
- la main-d'œuvre;
- les tâches assumées par la technicienne ou le technicien en HSSE;
- les appellations d'emploi.

4.1 L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE

L'hygiène industrielle englobe tout le domaine de la reconnaissance des risques pour la santé et la sécurité des travailleuses et des travailleurs ainsi que pour l'environnement. Elle permet de détecter et de classifier les différents types de risques, que ceux-ci soient d'ordre physique, chimique, biologique, biomécanique ou psychosocial.

4.1.1 Les éléments contextuels

LE CADRE LÉGAL

Le travail du technicien et de la technicienne affectés aux tâches en hygiène industrielle est assujéti à la législation sur la santé et la sécurité au travail.

LES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES

Les changements à venir dans le domaine de l'hygiène industrielle concernent la révision et la diminution de la complexité de la législation en matière de SST, l'automatisation des techniques d'échantillonnage et d'évaluation de risques, l'implantation des normes ISO, le travail à la pige et la réalisation des analyses à forfait pour des laboratoires situés partout dans le monde, etc.

La formation du technicien et de la technicienne affectés aux tâches en hygiène industrielle doit être adaptée à ces changements, notamment par une formation liée aux nouvelles technologies, aux nouveaux systèmes de gestion, à l'entrepreneuriat ou encore par une connaissance accrue de l'anglais en raison des besoins de la mondialisation des marchés.

4.1.2 Les entreprises : le bassin potentiel d'embauche

Le bassin d'entreprises susceptibles d'embaucher les techniciens et les techniciennes dans le domaine de l'hygiène est le même que pour les domaines de la santé et sécurité au travail et de la protection de l'environnement en milieu de travail.

4.1.3 La main-d'œuvre

Le recensement de la main-d'œuvre active fait par Statistique Canada en 1996 n'attribue pas de catégorie exclusive aux techniciennes et techniciens affectés aux tâches en hygiène industrielle. Il les associe à d'autres professions dans la catégorie professionnelle *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée* (2211).

Au Québec, on évaluait en 1996 l'effectif de cette catégorie professionnelle à 7375 personnes (tableau 1, p. 5). De plus, l'analyse de la distribution de la main-d'œuvre dans cette catégorie professionnelle (tableau 1, p. 5) indique que :

- la plus grande concentration se situe dans l'industrie manufacturière qui regroupe 53,3 p. cent de l'effectif total;
- les autres concentrations se retrouvent dans les services d'enseignement avec 12,8 p. cent et les services aux entreprises avec 12,1 p. cent de l'effectif;
- les services gouvernementaux ne comptent que pour 7,2 p. cent de l'effectif, soit 5,9 p. cent dans les services provinciaux, fédéraux ou internationaux et 1,3 p. cent dans les services municipaux.

4.1.4 Les tâches assumées par le technicien ou la technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

- Effectuer les inspections quotidiennes de sécurité.
- Procéder à l'identification et à l'évaluation des contaminants chimiques, physiques et biologiques :
 - choisir la méthode appropriée d'échantillonnage
 - étalonner l'appareillage
 - prélever des échantillons
 - voir à l'analyse des échantillons
 - compiler et commenter des données
 - préparer des bilans et rédiger des rapports
 - proposer des moyens de contrôle et participer à leur application.
- Entretenir l'appareillage.
- Collaborer à l'élaboration du programme de santé et de prévention.
- Collaborer au suivi du programme de prévention en SST et en environnement.
- Collaborer à la rédaction des procédures de travail, de cadenassage et d'entrée en espace clos.
- Collaborer à l'évaluation de l'impact d'un projet ou d'un procédé industriel sur l'environnement de travail.
- Participer aux comités d'urgence.
- Participer aux différents comités (internes, externes, ou les deux) sur la santé et l'environnement.
- Cerner les besoins de formation et collaborer à la définition des contenus de formation.
- Diffuser de la formation auprès du personnel de l'entreprise ou de l'organisme.

- Diffuser de l'information relative à la santé et à la protection de l'environnement auprès des intervenantes et des intervenants internes et externes.
- Collaborer au choix de l'équipement.

4.1.5 Les appellations d'emplois

- Technicien ou technicienne en hygiène industrielle;
- Coordonnateur ou coordonnatrice en hygiène industrielle;
- Technicien ou technicienne en hygiène du travail.

4.2 LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

La SST est à la fois large et complexe. Elle va de la détection et de l'évaluation des principaux risques en milieu de travail à la surveillance de leur évolution, à la mise en œuvre de mesures de contrôle ou de réduction des risques, à l'élaboration des systèmes d'information et de formation jusqu'à la gestion du dossier de réparation. Elle traite spécifiquement des accidents de travail et des maladies professionnelles.

4.2.1 Les éléments contextuels

LE CADRE LÉGISLATIF

- Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (LATMP)
- Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST)
- Loi visant à favoriser le civisme (L.R.Q., c. C-20)
- Loi sur l'indemnisation d'actes criminels (L.R.Q., c. I-6)
- Loi sur les accidents du travail (L.R.Q., c. A-3)
- Loi concernant l'indemnisation des agents de l'État (L.R.Q., c. G-5)
- Loi sur l'indemnisation des victimes d'amiantose ou de silicose dans les mines et carrières (L.R.Q., c. I-7)
- Loi instituant la Commission des lésions professionnelles et modifiant diverses dispositions législatives
- Règlement sur les établissements industriels et commerciaux
- Règlement sur la qualité du milieu du travail
- Règlement sur le représentant en prévention
- Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés (SIMDUT)
- Règlement sur les normes minimales de premiers soins et de premiers secours

LES NOUVELLES APPROCHES DE GESTION

- Nouvelle philosophie d'intervention
- Toutes les nouvelles stratégies de gestion de la CSST visent à faire assumer à l'entreprise la responsabilité de ses actes. La CSST a adopté, à cet égard, une stratégie d'intervention en matière de prévention - inspection qui repose sur trois principes de base : convaincre, soutenir, contraindre. Cette stratégie vise à faire prendre à l'entreprise la responsabilité de son programme de prévention.
- Tarification à la performance

- Depuis 1998, la CSST offre aux petites et aux moyennes entreprises de se regrouper en mutuelle de prévention. Elles deviennent collectivement assurées selon le régime du taux personnalisé, qui tient compte de leur performance en matière de prévention.

LES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES ET ORGANISATIONNELS

- Informatique de gestion
Le travail du technicien ou de la technicienne nécessite l'utilisation accrue de logiciels spécialisés, de banques de données ou de sources de renseignements électroniques. L'informatique devient un outil essentiel de travail pour le technicien et la technicienne.
- Équipes semi-autonomes de travail
Les entreprises manufacturières québécoises mettent en place, de plus en plus, des équipes semi-autonomes de travail. On a remarqué que ces équipes exercent un pouvoir décisionnel en matière de SST. Leur présence dans l'entreprise contribue à une redéfinition du travail et du rôle du comité sur la santé et la sécurité (CSS) et du technicien ou de la technicienne.
- Changement du profil de la main-d'œuvre
L'arrivée des femmes dans les secteurs d'emploi traditionnellement occupés par les hommes et le vieillissement de la main-d'œuvre nécessitent une recherche de nouvelles stratégies et de nouvelles méthodes de travail et de prévention.

CHANGEMENTS RÉGLEMENTAIRES

Les principaux changements concernent la révision et la diminution de la complexité de la réglementation ainsi que la nouvelle tarification de la CSST qui lie la cotisation aux efforts de prévention.

La formation du technicien ou de la technicienne en santé et sécurité au travail doit être adaptée à ces changements, notamment par une meilleure connaissance de la réglementation ainsi qu'un approfondissement des connaissances sur les nouveaux procédés industriels.

4.2.2 Les entreprises : le bassin potentiel d'embauche

Les banques de données gouvernementales ne comptabilisent pas les entreprises qui ont à leur emploi des techniciennes ou des techniciens affectés aux tâches liées à la santé et à la sécurité. Par conséquent, il nous est impossible d'établir avec précision le nombre d'entreprises susceptibles d'embaucher les techniciens et techniciennes en HSSE.

Afin d'obtenir une estimation du nombre de ces entreprises, nous avons eu recours aux statistiques de la CSST sur les employeurs qui cotisent au régime de santé et sécurité. Selon le rapport annuel d'activités de la CSST (1997), 3 064 entreprises ont mis en place un programme de prévention, 3 147 ont mis en place un programme de santé, et 496 ont constitué un comité sur la santé et la sécurité. Enfin, 245 établissements

ont nommé un représentant ou une représentante en prévention. Ces chiffres ne font référence qu'aux entreprises de 21 employés ou plus qui sont tenues d'informer la CSST des mesures de prévention qu'elles ont mises en place.

Tableau 3 Distribution des établissements ayant mis en place des mécanismes de prévention

Mécanismes de prévention	Nombre d'établissements
- Programme de prévention	3 064
- Programme de santé	3 147
- Comité sur la santé et la sécurité	496
- Représentant ou représentante en prévention	245 ⁽¹⁾

Source : CSST, Rapport annuel d'activités, Québec 1997, p. 74.

(1) Il est important de préciser que seulement les entreprises des groupes industriels désignés par la CSST comme présentant des risques élevés et ayant plus de 21 employés ont l'obligation d'aviser la CSST des mécanismes de prévention qu'elles mettent en place.

4.2.3 La main-d'œuvre

Le recensement de la main-d'œuvre active par Statistique Canada n'attribue pas de catégorie exclusive aux techniciennes et aux techniciens affectés aux tâches de SST. Il les intègre à d'autres professions dans la catégorie professionnelle (CNP) des *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263).

Selon le recensement de 1996, on ne compte au Québec que 1 630 personnes dans la catégorie professionnelle *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263) (tableau 1, p. 5).

L'analyse de la répartition de la main-d'œuvre dans cette catégorie professionnelle (tableau 1, p. 5) indique que :

- la plus grande concentration se situe dans les services gouvernementaux avec 54,3 p. cent de l'effectif total, soit 40,8 p. cent dans les services provinciaux, fédéraux ou internationaux, et 13,5 p. cent dans les services municipaux;
- fait important à souligner, seulement 5,6 p. cent de l'effectif total de la main-d'œuvre se trouve dans les industries manufacturières.

4.2.4. Les tâches assumées par le technicien ou la technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail

- Conseiller et renseigner la direction et tout autre intervenant ou intervenante sur les questions relatives à la SST.
- Procéder à des études ou recherches concernant des questions relatives à la SST.
- Voir à l'application des lois, des règlements et des normes relatives à la SST.
- Surveiller la qualité du milieu de travail : qualité de l'air, du niveau de bruit, etc.

- Inspecter des lieux dans une perspective de sécurité industrielle.
- Effectuer des analyses ergonomiques des postes, des installations, des procédés de travail, etc.
- Rédiger des rapports et émettre les recommandations nécessaires.
- Assurer la gestion du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail).
- Participer à l'élaboration et au suivi du programme de santé et de prévention.
- Participer à l'évaluation des programmes et des activités de prévention (audits de conformité).
- Rédiger des procédures de travail, de cadenassage et d'entrée en espace clos.
- Rédiger des règlements et des directives relatifs à la sécurité en milieu de travail.
- Participer à l'élaboration du programme de prévention des incendies et en assurer le suivi.
- Traiter des plaintes relatives à la SST :
 - procéder aux vérifications et analyses nécessaires;
 - déterminer les correctifs appropriés;
 - assurer le suivi.
- Procéder ou participer aux enquêtes relatives à la SST :
 - participer aux enquêtes et effectuer les analyses appropriées,
 - rédiger des rapports d'enquête et d'analyses d'accidents et faire les recommandations appropriées.
- Participer à la gestion des dossiers d'accidents de travail et d'indemnisation.
- Proposer des pièces d'équipement de protection individuelle.
- Promouvoir la santé et la sécurité dans le milieu de travail.
- Diffuser de l'information relative à la santé et à la sécurité au travail auprès des intervenants internes et externes.
- Participer aux différents comités internes et externes sur la SST.
- Cerner les besoins de formation en SST.
- Collaborer à la définition des contenus des programmes de formation.
- Diffuser de la formation auprès des différents types de personnel de l'entreprise ou de l'organisme.
- Participer à l'implantation des normes ISO.
- Participer et soutenir le CSS de l'entreprise.

4.2.5 Les appellations d'emploi

- Technicien ou technicienne en santé et sécurité
- Technicien ou technicienne en inspection et prévention en santé et sécurité
- Coordonnateur ou coordonnatrice en santé et sécurité
- Préventionniste en santé et sécurité au travail
- Agent ou agente de la santé et de la sécurité au travail
- Inspecteur ou inspectrice en santé et sécurité au travail

4.2.6 Les rôles

Les rôles assumés par la technicienne et le technicien assignés aux tâches relatives à la SST sont nombreux et divers : certains sont axés sur les tâches techniques et d'autres sur les rapports sociaux.

Le groupe de recherche CARO de l'Université Laval (1998) souligne à cet égard, le caractère contradictoire des rôles assumés par la ou le préventionniste : on leur demande de jouer à la fois le rôle de travailleur de rue (exemple : promouvoir la culture de la prévention), et celui de policier (exemple : veiller au respect et à l'application des règles et des procédures et le suivi du programme de prévention).

L'ampleur relative de chacun des rôles joués varie selon les entreprises et plus particulièrement l'organisation du travail qu'elles ont adoptée. Dans certains milieux de travail, la technicienne et le technicien sont marginalisés et confinés aux tâches techniques tandis que dans d'autres, elle et il acquièrent de l'importance comme conseillers et agents de changement.

4.3 LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN MILIEU DE TRAVAIL

La protection de l'environnement en milieu de travail fait référence aux actions et aux mesures prises par les entreprises pour se conformer aux différents règlements et aux normes gouvernementales concernant l'environnement.

4.3.1 Les éléments contextuels

LE CADRE LÉGISLATIF

- Loi sur la qualité de l'environnement
- Loi sur l'utilisation des produits pétroliers et autres dispositions législatives
- Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement (1993)
- Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel (1993)
- Règlement sur les déchets biomédicaux (1992)
- Règlement sur les matières dangereuses (1997)
- Règlement sur les effluents liquides des raffineries de pétrole (1998)
- Règlement sur les fabriques de pâtes et papier (1998)
- Règlement sur la qualité de l'atmosphère (1992)
- Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1993)
- Règlement sur les usines de béton bitumineux (1981)
- Règlement sur les déchets solides (1993)
- Règlement sur les eaux souterraines (1981)
- Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (1993)
- Règlement sur la protection des eaux souterraines dans la région de Ville de Mercier (1988)
- Règlement sur les produits pétroliers (1991)
- Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et les saumures

LES NOUVELLES APPROCHES DE GESTION

Le ministère de l'Environnement préconise de nouvelles approches de gestion qui favorisent la prévention de la pollution, la réduction des rejets et des émissions, la réutilisation des résidus ou leur élimination de façon plus sécuritaire.

Au delà des travaux d'élaboration et de révision des outils légaux et juridiques, le Ministère travaille à identifier des outils économiques et fiscaux pour soutenir l'action des entreprises.

Il expérimente un nouveau mécanisme de partenariat avec des associations sectorielles qui se traduit par des ententes volontaires signées par des entreprises. Ces dernières s'engagent à réaliser un plan d'action intégré portant sur les composants de l'environnement (eau, air, sol, déchets). L'entente met l'accent sur les gains environnementaux et laisse le choix des moyens à prendre pour y arriver⁹.

LES PROGRAMMES DE SOUTIEN GOUVERNEMENTAUX

Le Ministère compte de nombreux programmes de soutien aux entreprises, par exemple :

- le Programme de réduction des rejets industriels (PRRI)
- le Programme de reconnaissance de la performance environnementale
- la Bourse canadienne de la performance environnementale
- le Programme d'amortissement accéléré pour les équipements de dépollution (lois fiscales)

LES CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS

Les changements organisationnels concernent l'implantation des normes ISO, l'adoption par le ministère de l'Environnement de l'approche pollueur-payeur et l'accroissement des pressions populaires pour une plus grande responsabilisation des entreprises en matière de qualité de l'environnement.

La formation du technicien ou de la technicienne doit être adaptée à ces changements, notamment par une formation aux nouveaux systèmes de gestion.

LES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES

Les principaux changements technologiques observés concernent, d'une part, l'acquisition graduelle des technologies non polluantes par les entreprises — généralement avec l'aide des programmes gouvernementaux — et d'autre part, l'automatisation croissante de l'appareillage de mesure et d'évaluation des polluants ainsi que de l'équipement d'assainissement ou de décontamination. Le technicien ou la technicienne doit également avoir des compétences relatives à l'installation et à la programmation de ces appareils.

9 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *La direction des politiques du secteur industriel : problématique – bilan – perspective*, Québec, juillet 1999, 31 pages.

Le recours de plus en plus important à l'informatique de gestion a également été mentionné comme facteur ayant un impact sur le travail du technicien et de la technicienne, que ce soit en raison de l'utilisation des différents logiciels spécialisés, de la multiplication des banques de données ou des sources de renseignements électroniques.

Il faut enfin signaler que le dossier de la décontamination des sols acquiert une importance de plus en plus marquée.

4.3.2 Les entreprises : le bassin potentiel d'embauche

Deux catégories d'entreprises et organismes embauchent la main-d'œuvre en environnement :

- les entreprises de l'industrie de protection de l'environnement (IPE) qui fournissent les biens et les services du domaine de l'environnement;
- les entreprises et organismes qui consomment les biens et services offerts, soit les entreprises manufacturières, les entreprises de services, les organismes de réglementation et de contrôle, les associations corporatives et professionnelles et les institutions d'enseignement et de recherche.

Selon la banque d'information industrielle du CRIQ, l'IPE comptait, en 1993, quelque 900 entreprises réparties de la façon suivante¹⁰ :

- 207 fabricants (25 p. cent),
- 87 distributeurs (10 p. cent),
- 574 entreprises dites de services (66 p. cent).

Pour ce qui est de leur répartition géographique, on observe que 57,1 p. cent (495) des entreprises étaient établies dans la région du Montréal métropolitain et 15,3 p. cent (133) dans la région de Québec et de Chaudière-Appalaches.

En ce qui a trait à l'évaluation du bassin des entreprises et des organismes qui consomment les biens et les services de l'IPE, Statistique Canada procède actuellement au premier recensement de ces entreprises dans l'ensemble des groupes industriels.

La seconde source d'information est l'enquête du Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'environnement faite auprès de 707 entreprises de 100 employés et plus, actives dans tous les secteurs d'activité économique¹¹. Cette enquête a permis d'établir que 20,4 p. cent de ces entreprises québécoises avaient mis en place un service de ges-

10. Cité par Louis ARCHAMBAULT. *Stratégie de développement de l'industrie de la protection de l'environnement. Le modèle québécois*. Horizon 2003. *Grappe industrielle de l'environnement*, 1993, p. 7.

11. COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT. *La gestion environnementale des entreprises au Québec : engagement, pratiques et impacts sur les ressources humaines et l'industrie de l'environnement*. Rapport-synthèse. Montréal, mai 1999, 28 pages.

tion environnementale. On peut donc estimer que 20,6 p. cent des entreprises québécoises de 100 employés et plus disposent d'un service de gestion environnementale et sont donc susceptibles d'avoir à leur emploi un technicien ou une technicienne en HSSE.

4.3.3 La main-d'œuvre

En ce qui a trait aux emplois de technicienne ou de technicien affecté aux tâches de protection de l'environnement, il nous a été impossible d'établir leur nombre puisque les banques disponibles (Statistique Canada, Emploi Québec) ne comptabilisent pas ces emplois.

Nous nous appuyons sur des sources indirectes pour en faire une estimation. Industrie Canada et Statistique Canada estiment que l'IPE a généré, dans le domaine des services, 88 982 emplois (tableau 4) dont 50,4 p. cent dans les organismes gouvernementaux, 35,8 p. cent dans les entreprises et 13,7 p. cent dans les firmes de services-conseils.

Tableau 4 Répartition de la main-d'œuvre dans le domaine des services dans l'industrie de protection de l'environnement

	Entreprises de biens et services	Firmes de services-conseil	Organismes gouvernementaux	Emploi total	
				Nb	%
Lutte contre la pollution atmosphérique	425	3 823	-	4 248	4,8
Distribution et purification de l'eau	898	-	18 221	19 119	21,5
Traitement des eaux usées	2 494	3 551	10 259	16 304	18,3
Gestion des déchets solides	13 768	2 138	5 095	21 000	23,6
Ingénierie	8 182	89	-	8 271	9,3
Autres services	6 124	2 630	11 286	20 040	22,5
Total des services	Nb	31 891	12 230	44 861	88 982
	%	35,8	13,7	50,4	100,0

Source : INDUSTRIE CANADA (1998), *Cadres de compétitivité sectorielle : L'industrie de l'environnement*, Partie I, Vue d'ensemble et perspectives, p. 53.

L'enquête du Comité sectoriel de main-d'œuvre en environnement précise que 2 658 personnes exercent des fonctions liées à la gestion environnementale dans les 707 entreprises qui ont participé à l'enquête. Ce chiffre inclut cependant tous les niveaux d'emploi et ne permet pas d'estimer l'effectif technique.

Selon le recensement de 1996, on compte 1 630 personnes dans la catégorie professionnelle *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263), catégorie qui regroupe les emplois techniques en protection de l'environnement. La main-d'œuvre dans cette catégorie professionnelle se répartit comme suit :

- la plus grande concentration se situe dans les services gouvernementaux avec 54,3 p. cent de l'effectif total, soit 40,8 p. cent dans les services provinciaux, fédéraux ou internationaux et 13,5 p. cent dans les services municipaux;

- seulement 5,6 p. cent de l'effectif total se trouve dans les industries manufacturières.

4.3.4 Les tâches assumées par le technicien ou la technicienne en HSSE dans le domaine de l'environnement en milieu de travail

- Conseiller et renseigner la direction et tout autre intervenant ou intervenante sur les questions relatives à la protection de l'environnement.
- Procéder à des études ou à des recherches concernant les questions relatives à la protection de l'environnement.
- Voir à l'application des lois, des règlements et des normes relatives à la protection de l'environnement.
- Promouvoir les normes environnementales.
- Élaborer ou participer à l'élaboration du programme de surveillance environnementale.
- Participer à l'évaluation et assurer le suivi du programme de surveillance environnementale.
- Participer à l'évaluation de l'impact environnemental d'un projet ou d'un procédé industriel.
- Participer à l'élaboration et assurer le suivi du programme de prévention contre les incendies.
- Surveiller et évaluer les rejets : émissions atmosphériques, boues, eaux usées, matières dangereuses, etc.
- Participer aux différents comités internes et externes traitant de l'environnement.
- Cerner les besoins de formation en protection de l'environnement.
- Préparer les contenus de programmes de formation.
- Diffuser de la formation auprès des différents types de personnel de l'entreprise ou de l'organisme.
- Diffuser de l'information relative à la protection de l'environnement auprès des intervenants internes et externes.
- Participer à l'implantation de normes ISO 14000.
- Traiter les plaintes relatives à la protection de l'environnement.
- Gérer les résidus et faire le recyclage, le cas échéant.
- Participer à l'efficacité de l'équipement de traitement ou d'épuration des rejets industriels.
- Participer au choix de l'équipement.
- Procéder à l'identification et à l'évaluation des contaminants chimiques, physiques et biologiques :
 - choisir la méthode appropriée d'échantillonnage,
 - étalonner l'appareillage,
 - prélever des échantillons,
 - voir à l'analyse des échantillons,
 - compiler et commenter des données,
 - établir des bilans et rédiger des rapports,
 - proposer des moyens de contrôle et participer à leur application.

4.3.5 Les appellations d'emploi

- Préventionniste en environnement
- Technicien ou technicienne en hygiène industrielle
- Inspecteur ou inspectrice en environnement
- Consultant ou consultante en protection de l'environnement
- Technicien ou technicienne en dépollution

4.4 LES CONSTATS

L'inventaire des tâches, des responsabilités et des rôles assumés par les techniciens et les techniciennes selon le champ d'exercice permet de dégager les constats qui suivent.

- Les tâches sont nombreuses et très variées.
- On note une similitude entre les tâches du domaine de la SST et celles du domaine de l'environnement. On retrouve dans les deux cas des tâches relatives à l'évaluation des risques, la conduite des études ou des recherches, la participation aux mêmes comités, des tâches de formation et d'information, etc.
- L'analyse des tâches relatives à l'hygiène industrielle suggère que ce domaine est à la croisée des chemins, entre les domaines de la SST et de l'environnement. Les tâches touchent principalement au volet de la reconnaissance, de l'évaluation et du contrôle des facteurs de risques, que ceux-ci soient d'ordre physique, chimique, biologique, biomécanique ou psychosocial. Les trois champs d'exercice de la fonction de travail étudiée peuvent être considérés comme étant connexes.
- Au plan organisationnel, les personnes qui exercent cette fonction de travail ont rarement un pouvoir hiérarchique sur les personnes auprès de qui elles sont appelées à intervenir. Une partie importante de leur tâche consiste à responsabiliser, à sensibiliser et à persuader les employés dans l'entreprise. Ces personnes sont également appelées à représenter l'entreprise à l'extérieur.
- Sur le plan technique, les personnes qui exercent cette fonction de travail sont appelées à détecter et à évaluer les risques par des techniques d'inspection, d'échantillonnage et d'analyse.
- Les employeurs exigent que la technicienne et le technicien soient conscients qu'il a, en fait, deux clients, soit l'employeur et l'employé, et qu'il et elle doivent être vigilants pour déceler les besoins de l'un et de l'autre.
- Dans son travail, la technicienne ou le technicien est appelé à assumer plusieurs rôles qui peuvent parfois être divergents et même contradictoires.

5 LA DESCRIPTION DE LA FONCTION DE TRAVAIL : les points communs aux trois champs d'exercice

Le chapitre que nous abordons présente les caractéristiques de la fonction de travail technicienne ou technicien en HSSE, communes aux trois champs d'exercice, soit :

- les caractéristiques sociodémographiques,
- les conditions d'exercice du métier,
- les prévisions d'embauche,
- les exigences d'embauche,
- les forces et les faiblesses du personnel technique en HSSE.

5.1 LES CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ¹²

En l'absence de données propres à la fonction de travail étudiée, le portrait établi est celui des catégories professionnelles *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée* (2211) et *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263), selon les caractéristiques suivantes :

- l'âge,
- le sexe,
- la formation.

Les renseignements recueillis au cours des rencontres avec les groupes de discussion ainsi que les résultats de l'étude du CARO de l'Université Laval sur le métier de préventionniste viennent enrichir ce portrait.

5.1.1 La répartition du personnel technique selon l'âge

Les données du recensement de 1996, comme l'indique le tableau 5, démontrent que les techniciens et les techniciennes dans les deux catégories professionnelles sont relativement jeunes :

- environ le tiers de la population totale des deux catégories est âgé de 35 à 44 ans;
- la tranche d'âge des 55 et plus représente 14,8 p. cent de la population de la catégorie 2263, comparativement à 5 p. cent pour la catégorie du 2211;
- la population de la catégorie 2211, qui regroupe les emplois relatifs à l'hygiène industrielle, est plus jeune puisque 47 p. cent ont moins de 35 ans comparativement à seulement 26,7 p. cent pour la catégorie 2263.

12. Tous les tableaux correspondants sont en annexe.

Tableau 5 Répartition du personnel technique selon la tranche d'âge

Tranches d'âges	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 et plus	Total
Profession 2211*	936	2 531	2 071	1 466	371	7 375
%	12,7	34,3	28,1	19,9	5,0	100,0
Profession 2263*	66	371	506	446	241	1 630
%	4,0	22,7	31,1	27,4	14,8	100,0
TOTAL	1 002	2 902	2 577	1 912	612	9 005
%	11,1	32,2	28,6	21,2	6,8	100,0

Source : Données fournies par la DRHC, région de Québec, 1999.

* 2211 : *Technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée.*

2263 : *Inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail.*

L'étude du groupe CARO effectuée auprès de 325 préventionnistes dans le secteur des pâtes et papiers précise que l'âge de la population étudiée varie entre 30 et 50 ans.

5.1.2 La répartition du personnel technique selon le sexe

Toujours selon les données du recensement de 1996, il y a une majorité d'hommes dans ces deux catégories professionnelles. Les femmes composent 39,1 p. cent de l'effectif des *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée* (2211), et seulement 29,4 p. cent de l'effectif des *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263).

L'enquête du groupe CARO indique que la présence des femmes dans le secteur des pâtes et papiers est encore plus faible puisque 81 p. cent des préventionnistes sont des hommes.

5.1.3 La formation du personnel technique

Les données permettant de faire état de la formation de l'ensemble de la main-d'œuvre qui travaille en SST et en protection de l'environnement ne sont pas disponibles. Les renseignements recueillis grâce aux groupes de discussion offrent cependant des indications sur les profils de formation du personnel technique.

Les personnes invitées aux groupes de discussion étaient titulaires d'au moins un diplôme d'études collégiales et, de façon majoritaire, d'un diplôme en *Assainissement et sécurité industriels*. Plusieurs personnes ont souligné qu'au-delà de la nécessité de la mise à jour de leurs connaissances, les employeurs incitent les techniciennes et les techniciens à poursuivre leurs études en vue d'obtenir un diplôme universitaire, soit un certificat en SST ou encore un diplôme en gestion des ressources humaines. Certaines personnes estiment même que la formation universitaire sera de plus en plus exigée à l'embauche.

L'étude du groupe CARO révèle que 54 p. cent des préventionnistes interrogés possèdent un diplôme universitaire (certificat ou baccalauréat), 27 p. cent ont une formation collégiale et 15 p. cent une formation secondaire ou son équivalent.

5.2 LES CONDITIONS DE TRAVAIL

Les conditions de travail des techniciens et des techniciennes, établies à partir des catégories professionnelles, portent sur les points suivants :

- le statut d'emploi,
- la rémunération,
- les associations professionnelles ou syndicales.

5.2.1 Le statut d'emploi

La majorité des emplois comptabilisés dans les deux catégories professionnelles sont à temps plein. Seulement 7,2 p. cent des *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263), et 9 p. cent des *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée* (2211) occupent un emploi à temps partiel.

Les commentaires recueillis dans les groupes de discussion attirent cependant l'attention sur la précarisation croissante des emplois. Les techniciennes et les techniciens sont généralement recrutés pour des contrats de durée déterminée, soit pour traiter un dossier *ad hoc* (par exemple, l'élaboration d'un programme de prévention ou encore la mise en place d'un programme ISO) ou encore en période de surcharge de travail. Il est possible, après quelques années dans l'entreprise, d'accéder à des emplois permanents. On assiste également à la multiplication du travail à la pige.

5.2.2 La rémunération

La rémunération annuelle moyenne pour les emplois à temps plein dans la catégorie des *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263) est de 43 478 \$ alors que celle des *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée* (2211) est de 38 864 \$.

Dans la fonction publique, la rémunération annuelle moyenne pour les appellations d'emplois relevant de ces deux catégories professionnelles varie entre 33 292 \$ et 41 183 \$. Les données proviennent du fichier du Conseil du Trésor du Canada¹³.

13. [<http://www.tresor.gouv.qc.ca/resource/port9798/tab41.htm>]

5.2.3 Les associations professionnelles ou syndicales

Au Québec, il existe une association professionnelle regroupant les personnes intéressées à la SST et à l'hygiène industrielle. Il s'agit de l'Association québécoise pour l'hygiène, la santé et la sécurité au travail (AQHSST).

Le degré de syndicalisation du personnel est fonction de l'organisation du travail dans l'établissement. De façon générale, les services de SST relèvent des directions des ressources humaines et les emplois sont par conséquent considérés comme non syndiqués. La situation est différente pour ce qui est des emplois en hygiène industrielle et en protection de l'environnement. Lorsqu'ils relèvent des directions des ressources humaines, ils sont habituellement considérés comme non syndiqués. Dans les entreprises où ils sont rattachés aux services techniques, notamment à l'ingénierie ou aux services de production, ils sont habituellement syndiqués.

5.3 LES PRÉVISIONS D'EMBAUCHE POUR LA FONCTION DE TRAVAIL EN HSSE

Les statistiques ci-dessous présentent les perspectives du marché du travail pour la période entre 1997 et 2002. Les renseignements sur les prévisions d'embauche proviennent des banques de données d'Emploi-Avenir de la DRHC et des perspectives d'embauche publiées par la Société québécoise de la main-d'œuvre (SQDM). Les commentaires des membres des groupes de discussion complètent ce portrait de la situation.

5.3.1 Les perspectives professionnelles

Pour l'ensemble de la catégorie professionnelle *inspecteur ou inspectrice de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263), on a observé un taux de croissance annuelle de 1,4 p. cent des emplois pour la période entre 1989 et 1996. Ce taux équivaut à 60 nouveaux emplois par année au Québec et l'on estime qu'il se maintiendra durant la période 1997 et 2002.

Selon une évaluation de la DRHC, les perspectives d'embauche dans cette catégorie professionnelle sont caractérisées par deux tendances opposées qui expliquent en partie cette stabilité :

- d'une part, les activités de prévention en santé et sécurité et en environnement bénéficient d'un appui important de la part du public;
- d'autre part, dans les organismes publics, ces emplois sont directement touchés par les mesures d'austérité mises en place par les gouvernements.

D'après l'enquête effectuée par le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, 9,7 p. cent des entreprises interrogées prévoient embaucher du personnel en environnement au cours des deux prochaines années. Les deux tiers de ces entreprises ont cependant indiqué qu'elles recherchaient du personnel possédant un diplôme d'études universitaires.

Les perspectives du marché du travail pour la catégorie professionnelle 2211, *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée* sont meilleures avec un taux de croissance annuelle moyen estimé à 2,6 p. cent pour la période allant de 1997 à 2002. Pour le Québec, ce taux se traduit par environ trois cents nouveaux emplois par année. Il s'agit donc d'une catégorie professionnelle en développement offrant des possibilités d'embauche intéressantes pour les prochaines années.

Dans le secteur public, l'évolution de l'effectif de la fonction publique révèle que, de façon générale, les emplois relevant de ces deux catégories professionnelles ont connu une baisse d'environ 25 p. cent durant la période de 1994 à 1998¹⁴.

Les meilleures possibilités d'emploi émanent du secteur privé. Les firmes de consultants et les entreprises de services d'exécution sont considérés comme ayant le plus grand potentiel de développement en matière d'embauche.

5.3.2 Les commentaires des groupes de discussion

Les commentaires émis par les groupes de discussion vont dans le même sens que les prévisions énoncées ci-dessus. Ils font état des faibles possibilités d'embauche dans le secteur public, surtout dans la fonction publique. En ce qui concerne le secteur privé, les possibilités seraient bonnes dans les entreprises de services et plutôt limitées dans les entreprises manufacturières.

On estime que les meilleures possibilités d'embauche dans les années à venir émaneraient des firmes de consultants ou des firmes spécialisées en santé et sécurité au travail ou en protection de l'environnement. Cette situation s'explique en partie par la tendance des entreprises à faire appel à des spécialistes externes (firme, travailleuse ou travailleur autonome, etc.).

On a également souligné le faible recrutement pour des postes permanents. L'accès à un emploi permanent devient possible après quelques années dans l'entreprise, à titre de contractuel.

Les membres des groupes de discussion estiment en effet que l'embauche est due en partie au remplacement de personnel et non pas tant à la création de nouveaux emplois. On a également souligné le développement du travail autonome car un nombre croissant de techniciens et de techniciennes travaillent à la pige.

5.4 LES EXIGENCES À L'EMBAUCHE EN MATIÈRE DE FORMATION

De façon générale, le diplôme d'études collégiales est requis pour les emplois en hygiène, santé, sécurité et environnement en milieu de travail. Il s'agit le plus souvent du DEC en *Assainissement et sécurité industriels*, mais un DEC dans un domaine connexe (techniques de chimie, techniques administratives) est parfois demandé, selon les besoins de

14. L'effectif dans la fonction publique/corps d'emploi : personnel technique
[www.tresor.gouv.qc.ca/resource/port9798/tab17.htm#CATSIG5]

l'entreprise. Pour preuve, environ la moitié des personnes représentées dans les groupes de discussion avaient un diplôme en *Assainissement et sécurité industriels*.

Lorsque l'entreprise dispose d'un véritable service de prévention ou de gestion environnementale, la direction de ce service est généralement confiée à une personne ayant une formation universitaire. Elle est assistée par une équipe d'employés titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou universitaires. La présence du personnel professionnel est plus fréquente dans le domaine de l'hygiène industrielle. Il s'agit d'emplois d'ingénieur, de chimiste ou d'hygiéniste industriel. Le personnel médical (médecin, infirmière) figure également dans cette catégorie.

Plusieurs personnes ont également indiqué que les employeurs incitent la technicienne et le technicien à poursuivre des études universitaires et à acquérir l'un ou l'autre des diplômes suivants : un certificat en santé et sécurité au travail, un certificat en environnement ou un diplôme en gestion des ressources humaines. Cette situation est plus fréquente lorsque l'ensemble des responsabilités des trois champs d'exercice est confié à une seule personne.

Dans les firmes d'exécution et dans les laboratoires spécialisés en hygiène industrielle, le personnel de haute direction possède habituellement une formation universitaire. La majeure partie du personnel technique a été formée au collégial.

On ne peut passer sous silence les commentaires des certains participants et participantes aux groupes de discussion concernant la surenchère des diplômes. Selon ces personnes, certains milieux de travail privilégient les diplômes universitaires au détriment du diplôme d'études collégiales, et ce, même si les deux catégories d'employés sont soumises à une même description de tâches.

5.5 LES FORCES ET LES FAIBLESSES OBSERVÉES

Les membres des groupes de discussion ont fait l'inventaire des forces et faiblesses des techniciennes et des techniciens en HSSE quel que soit le champ d'exercice dans lequel ils ou elles exercent leur fonction.

5.5.1 Les forces

- Connaissance de l'appareillage
- Techniques de prélèvement et d'échantillonnage
- Connaissance des limites de l'instrumentation
- Détection et évaluation des risques inhérents aux conditions matérielles (outillage, équipement, environnement physique)
- Connaissances de base en environnement
- Aptitude à la communication orale
- Capacité pour le travail sur le terrain
- Ouverture d'esprit
- Ouverture au changement
- Débrouillardise

5.5.2 Les faiblesses

- Connaissance de la réglementation
- Connaissance du fonctionnement d'une entreprise
- Connaissance des principaux intervenants externes (CSST, différents ministères et organismes, IRSST, APS, etc.)
- Connaissance des principaux procédés industriels
- Connaissance des outils informatisés et des logiciels spécialisés en SST
- Capacité à communiquer en anglais
- Capacité à structurer et à rédiger un rapport en bon français
- Habilités en médiation et en animation de groupes
- Capacité à élaborer des plans d'action
- Capacité à élaborer un programme d'échantillonnage
- Capacité à établir le lien entre SST et hygiène industrielle
- Résolution de problèmes dans une situation réelle de travail
- Capacité à effectuer des enquêtes sur les accidents de travail

5.5.3 Les améliorations proposées

Les membres des groupes de discussion sont d'avis qu'un technicien ou une technicienne devrait être une ou un bon généraliste capable d'avoir une vue d'ensemble de la problématique de la SST et de la protection de l'environnement. Son rôle consiste à bien évaluer la situation et de faire appel aux spécialistes selon les besoins.

Ils mettent l'accent sur la nécessité pour le technicien et la technicienne de bien comprendre qu'il a deux clients, les travailleurs et travailleuses et l'employeur, et qu'ils et elles doivent être sensibles aux besoins de l'un et de l'autre. La technicienne et le technicien doivent comprendre que la mise en place de tous les moyens nécessaires à la protection des travailleuses et des travailleurs ne doit pas les empêcher d'être productifs et explorer les mesures susceptibles d'engendrer des économies pour l'entreprise.

5.6 LES CONSTATS

L'énumération des forces et des faiblesses amène à des constats généraux concernant l'appréciation de la compétence des techniciens et des techniciennes en HSSE :

- les points forts sont associés à des tâches à effectuer sur le terrain : échantillonnage, mesure, inspection («ils connaissent bien ce qu'ils peuvent mesurer»);
- les points faibles ont trait à leurs responsabilités en matière de planification, d'élaboration, de suivi, de promotion ainsi qu'à leurs habiletés à interagir efficacement et stratégiquement avec les intervenants et intervenantes internes;
- les exigences de formation des employeurs à l'embauche de personnel technique en HSSE se ramènent au diplôme d'études collégiales, principalement dans le secteur de formation Chimie, Biologie, et parfois dans le secteur Administration.

6 L'ORGANISATION DU TRAVAIL

L'objectif de la présente section est de faire état de la situation de l'organisation du travail dans les établissements industriels qui emploient des techniciennes ou des techniciens qui exercent la fonction de travail à l'étude.

6.1 LES MODES D'ORGANISATION DU TRAVAIL

Les données de l'enquête suggèrent l'existence de sept modèles d'organisation du travail. Ces modèles ont été établis en fonction des critères suivants : l'unité de rattachement, la taille et le mandat des unités chargées de l'hygiène industrielle, de la santé et la sécurité, de la protection de l'environnement en milieu de travail.

SITUATION 1

La première situation correspond à celle de l'entreprise où il n'existe pas d'unité exclusivement chargée de l'un ou l'autre des mandats relevant des champs d'exercice de la fonction de travail étudiée. Ces mandats sont alors attribués à des gestionnaires ou à des contremaîtres ou contremaîtresses, en plus de leurs tâches habituelles. L'économie du Québec étant dominée par les petites entreprises, ce mode d'organisation du travail est celui que l'on rencontre le plus fréquemment.

SITUATION 2

La deuxième situation est celle des entreprises où la technicienne ou le technicien assume exclusivement des tâches d'hygiène industrielle. Elle ou il travaille pour des organismes spécialisés en ce domaine, par exemple l'IRSST. La personne peut également travailler dans les grandes entreprises comportant une unité spécialisée en hygiène industrielle.

SITUATION 3

La troisième situation renvoie à un mode d'organisation comparable à celui décrit dans la deuxième situation. Il s'agit ici des entreprises où la technicienne ou le technicien assume exclusivement des tâches de santé et sécurité au travail. Elle ou il travaille pour des organismes spécialisés en gestion, en formation ou en information en santé et sécurité au travail. C'est le cas notamment de la CSST, des associations professionnelles ou des associations sectorielles paritaires ainsi que des grandes entreprises comportant une unité spécialisée en SST.

SITUATION 4

La quatrième situation renvoie à un mode d'organisation du travail comparable à ceux décrits dans les deuxième et troisième situations. Elle s'applique aux entreprises où la technicienne ou le technicien assume exclusivement des tâches de protection de l'environnement (mandats de gestion et d'inspection). Elle ou il travaille dans les entreprises appartenant à l'industrie de la protection de l'environnement (IPE) ou dans des organismes spécialisés en environnement tels que les directions régionales du ministère de l'Environnement. La personne peut également

travailler dans les grandes entreprises comportant une unité spécialisée en protection de l'environnement.

SITUATIONS 5 ET 6

Les cinquième et sixième situations renvoient à des modes d'organisation du travail comparables. La technicienne ou le technicien assume des tâches conjointes d'hygiène industrielle et de santé et sécurité au travail d'une part (situation 5), d'hygiène industrielle et de protection de l'environnement d'autre part (situation 6). La personne travaille dans les CLSC, dans les firmes-conseils et les firmes d'exécution. Cette situation est également celle de certaines entreprises qui partagent les mandats de HSSE entre deux unités : une unité de santé et sécurité au travail et une unité d'environnement, l'hygiène industrielle étant rattachée à l'une ou à l'autre de ces unités.

SITUATION 7

La septième situation correspond à un mode d'organisation du travail dans lequel la technicienne ou le technicien assume l'entière responsabilité de toutes les tâches relatives à la santé et à la sécurité, à la protection de l'environnement et à l'hygiène industrielle. Elle ou il travaille dans un service polyvalent. Cette situation est plus fréquente dans les petites et les moyennes entreprises où le personnel est restreint. Tout comme dans les situations 5 et 6, la technicienne ou le technicien qui assume la responsabilité de l'unité confie les analyses à des laboratoires externes. Ce mode d'organisation du travail est de plus en plus populaire auprès des entreprises.

Tableau 6 Modes d'organisation de travail et milieux de travail correspondants

Situations de travail	1	2	3	4	5	6	7
Domaines d'intervention	---	HI	SST	ENV.	HI + SST	HI + ENV.	HI + SST + ENV.
Appellations d'emplois	---	Technicien en hygiène industrielle	Inspecteur en SST Technicien en SST	Technicien ou coordonnateur en ENV., en assainissement	Technicien ou coordonnateur en SST Consultant en SST	Technicien ou coordonnateur en ENV.	Technicien ou coordonnateur en HI en SST / HI en SST / ENV.
Taille de l'unité	---	Une équipe de techniciens	Une équipe de techniciens	Une équipe de techniciens	Coordonnateur	Coordonnateur	Coordonnateur
Unité de rattachement	Variable	Service technique ou service de la production	Service des ressources humaines	Service technique ou service de la production	Service des ressources humaines	Service technique ou Service de la production	Variable : Dir. générale Service RH Serv. techn.
Milieux de travail	Variable	IRSST Laboratoires Firmes d'exécution	CSST	Ministère de ENV. (directions régionales)	CLSC Firmes d'exécution Firmes-conseils Grandes entreprises	Mines Entreprises agricoles Firmes d'exécution Firmes conseils Grandes entreprises	Petites et moyennes entreprises

HI : hygiène industrielle

SST : santé et sécurité au travail

ENV : environnement

RH : ressources humaines

6.2 LA FRÉQUENCE RELATIVE DES MODES D'ORGANISATION DU TRAVAIL

Il faut signaler cependant que ni les données de notre enquête, ni la littérature ne nous permettent de fournir des indications précises sur la fréquence relative des différents modes d'organisation du travail évoqués plus haut. Tout laisse cependant croire que les situations 1 et 7 sont de loin les plus fréquentes car l'économie du Québec est dominée par les petites et les moyennes entreprises.

L'enquête du Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement (1999) indique que dans les entreprises dotées d'un service de gestion environnementale, on trouve les situations suivantes :

- dans 48,2 p. cent des cas, il s'agit d'un service autonome;
- dans 23,4 p. cent des cas, il s'agit d'un service intégré à un service de santé et de sécurité au travail.

De plus, l'enquête souligne que dans la moitié des entreprises (57,5 p. cent) le service de gestion environnementale relève directement de la direction générale, et pour 29,8 p. cent des cas, il relève de la direction des opérations.

Les personnes participant aux groupes de discussion insistent sur le fait que dans la vraie vie, le technicien ou la technicienne en HSSE assume, en même temps ou tout au long de sa carrière, des combinaisons infinies de responsabilités relevant de ces trois champs d'exécution.

6.3 LES CONSTATS SUR LE MONDE DU TRAVAIL

LES ÉLÉMENTS CONTEXTUELS

Les entreprises démontrent un intérêt croissant pour la protection de la santé et de l'intégrité physique de la travailleuse et du travailleur et la protection de l'environnement en raison, d'une part, des incitations gouvernementales et des gains socio-économiques qu'elles en retirent et, d'autre part, des coûts de la non-conformité aux lois et aux règlements.

La création de nouveaux emplois, qui était relativement stable et réduite au cours des dernières années, devrait s'accélérer dans les prochaines années.

La nature des emplois sera modifiée dans le sens d'une plus grande précarisation, et les travailleuses et travailleurs vont devoir s'adapter à un environnement caractérisé par une plus grande automatisation et à un changement de profil de la main-d'œuvre.

LES TÂCHES ET LES RÔLES

Les tâches sont nombreuses et très variées. On note par ailleurs une similitude entre les tâches en SST et en environnement. La similitude porte tant sur la quantité que sur la diversité des tâches et des responsabilités.

Le marché du travail exige que la technicienne ou le technicien soit conscient de répondre à deux clients, soit l'employeur et l'employé, et qu'il ou elle doit porter une grande attention aux besoins de l'un et de l'autre.

LE PERSONNEL TECHNIQUE EN HSSE

Les points forts des techniciens et des techniciennes sont : l'échantillonnage, la mesure, l'inspection («ils connaissent bien ce qu'ils peuvent mesurer »).

Leurs points faibles affectent leurs responsabilités en matière de planification, d'élaboration, de suivi, de promotion et leur habileté à interagir efficacement et stratégiquement avec les intervenants et les intervenantes internes.

LES EXIGENCES D'EMBAUCHE

Le diplôme exigé par les employeurs à l'embauche de personnel technique en HSSE est principalement le DEC en Assainissement et sécurité industriels (TASI).

TROISIÈME PARTIE

LE MONDE DE L'ÉDUCATION

7 L'OFFRE DE FORMATION ET LE PLACEMENT DES PERSONNES DIPLÔMÉES

Le présent chapitre traite :

- des programmes de formation qui ont un lien avec la fonction de travail;
- des caractéristiques de l'effectif étudiant;
- du placement des personnes diplômées.

7.1 LES PROGRAMMES DE FORMATION

L'offre de formation conduisant à la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE est constituée d'un seul programme d'études collégiales et de treize programmes d'études universitaires.

7.1.1 Le programme collégial

Un seul programme d'études collégiales vise l'ensemble des tâches du technicien ou de la technicienne en HSSE. Il s'agit du programme *Assainissement et sécurité industriels (TASI)*.

Assainissement et sécurité industriels	
Numéro du programme	260.03
Durée de la formation	2 595 heures
Sanction des études	DEC
Nombre d'unités	90 1/3
Secteur de formation	Chimie Biologie (06)
Établissements autorisés	Cégep de Jonquière, Cégep de Saint-Laurent
État de la situation	Programme à réviser selon l'approche par compétences

Objectifs du programme

Le programme *TASI* a pour objectif de former des techniciennes et des techniciens spécialisés dans la lutte pour la sécurité et l'assainissement industriels. Il contribue à l'acquisition des capacités d'évaluation, de détection et de prévention des risques pour la santé et la sécurité au travail et de gestion des rejets industriels.

Le programme *TASI* comporte trois volets : l'hygiène industrielle, la santé et la sécurité et l'environnement en milieu de travail.

Perspectives professionnelles

Ce programme conduit aux carrières regroupées dans la catégorie professionnelle *inspecteurs et inspectrices de la santé publique, de l'environnement, de l'hygiène et de la sécurité au travail* (2263) de la Classification nationale des professions (CNP).

7.1.2 Les programmes universitaires

L'offre de formation en santé et sécurité au travail, en hygiène industrielle et en protection de l'environnement en milieu de travail est importante à l'université. Tel qu'il est présenté dans le tableau, les universités du Québec offrent :

- cinq programmes de premier cycle;
- six programmes de deuxième cycle dont trois de maîtrise;
- deux programmes de doctorat.

N° du programme	Titre et sanction du programme	Établissement	Région
Programmes de premier cycle			
4253	Certificat en santé et sécurité au travail	UQTR-AC-AH-AT	02-05-07-08
	Certificat de santé et sécurité au travail	U.S./Sherbrooke/Montérégie	05- 16
1.402.5.0	Certificat en santé et sécurité au travail	U. de Montréal	06
1534.30	Micro programme sur le travail et la personne (15 crédits)	Université Laval	03
0303	Progr. court de 1 ^{er} cycle en santé et sécurité au travail	TELUQ	03
Programmes de deuxième cycle			
0283	Programme court de deuxième cycle en mesure et évaluation en ergonomie	UQAM	06
70-.440.05	Diplôme de deuxième cycle de santé au travail	Université Laval	03
	Maîtrise en sciences de la santé au travail	McGill	06
3485	Maîtrise en sécurité et hygiène industrielle	UQTR	04
2.775.1.1	Maîtrise en hygiène du travail et de l'environnement	U. de Montréal	06
2.402.1.0	D.E.S.S. en santé et sécurité au travail	U. de Montréal	06
Programmes de troisième cycle			
	Doctorat en sciences de la santé au travail	McGill	06
3.481.1.1	Doctorat en santé publique	U. de Montréal	06

7.2 L'EFFECTIF ÉTUDIANT

L'analyse de l'effectif étudiant du programme technique *Assainissement et sécurité industriels (TASI)* a été réalisée selon les indicateurs suivants :

- l'évolution de l'effectif étudiant;
- les caractéristiques de la clientèle;
- le cheminement scolaire des élèves.

7.2.1 L'évolution de l'effectif étudiant

L'analyse de l'évolution de l'effectif étudiant vise à illustrer la demande pour le programme *Assainissement et sécurité industriels*. Celle-ci est évaluée à partir de deux sources, soit les demandes d'admission au programme et les nouvelles inscriptions.

- Entre 1993 et 1997, le nombre total de demandes d'admission au programme *TASI* a connu une baisse annuelle moyenne de 4,4 p. 100 comparativement à une hausse moyenne annuelle de 15,2 p. cent pour l'ensemble du secteur Chimie, Biologie au cours de la même période.

- Au cours de la même période, le nombre d'inscriptions au programme *TASI* est resté stable, comparativement à une hausse de 11,7 p. cent pour l'ensemble du secteur Chimie, Biologie.
- La moyenne annuelle de nouvelles inscriptions au programme *TASI* est de 57 élèves.
- Parmi les élèves nouvellement inscrits, seulement un sur trois (30,8 p. 100) provient directement de l'enseignement secondaire.

7.2.2 Les caractéristiques et le cheminement scolaire de l'effectif étudiant en *TASI*

L'analyse des données sur le régime d'études, le sexe et le cheminement scolaire a permis de dresser l'effectif suivant de l'effectif étudiant :

- la quasi majorité (plus de 90 p. cent) des élèves suivent une formation à temps plein;
- les femmes constituent près de 30 p. cent de l'effectif étudiant en *TASI*;
- le programme est offert selon les deux approches : une approche régulière et une approche alternance travail – études (ATE);
- 80 p. 100 des élèves en *TASI* réussissent leur première session d'études;
- environ un élève sur deux (54.8 p. cent) en *TASI* poursuit le programme et obtient son diplôme;
- il y a, en moyenne, 35 personnes diplômées en *TASI* par année.

7.3 LE PLACEMENT DES PERSONNES DIPLÔMÉES DU PROGRAMME *TASI*

Les données sur le placement des personnes diplômées servent à mesurer la performance d'un programme d'études pour ce qui est de l'insertion dans le marché du travail. Le tableau 6 illustre l'évolution du placement des diplômées et des diplômés en *TASI* des promotions 1992-1993 à 1996-1997. Les données proviennent du fichier la Relance au collégial 1998 du ministère de l'Éducation.

Les données pour l'ensemble des promotions révèlent que :

- en moyenne six personnes diplômées sur dix sont en emploi;
- en moyenne quatre personnes diplômées sur dix occupent un emploi en relation avec la formation;
- environ une personne diplômée sur dix poursuit ses études.

Tableau 7 Évolution du placement des personnes diplômées en *TASI* pour les promotions 1992-1993 à 1996-1997

	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97
Nb de personnes diplômées	25	27	16	33	35
Nb de répondants ou répondantes	23	24	14	29	30
Pourcentage des répondants en emploi (% des répondants en emploi à temps plein) (% des répondants en emploi lié à la formation)	60,9 : (52,2) (43,5)	75,0 : (66,7) (45,8)	42,9 : (28,6) (21,4)	69,0 : (51,7) (34,5)	76,7 : (70,0) (46,7)
À la recherche d'un emploi (%)	21,7	8,3	42,9	17,2	6,7
Aux études (%)	13,1	12,5	0	10,3	16,7
Personnes inactives (%)	4,3	4,2	14,3	3,4	0
TOTAL (%)	100	100	100	100	100

Source : DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL. *La relance au collégial*, Service de la recherche et du développement, ministère de l'Éducation, 1998.

Le tableau 7 permet de comparer la performance du programme *TASI* à celle du secteur de formation Chimie, Biologie (06) et à celle de l'ensemble de la formation technique dans le réseau collégial, pour les années 1995-1996 et 1996-1997. Les données proviennent du fichier la Relance au collégial du ministère de l'Éducation. Il ressort de l'analyse du tableau 7 que :

- le taux de placement pour le programme *TASI* (72,7 p. cent) est plus élevé que celui de l'ensemble de la formation technique (70,7 p. cent), mais il est moins élevé que celui des étudiants du secteur Chimie, Biologie (78 p. cent);
- la même situation prévaut pour les taux d'occupation d'un emploi à temps plein (60,9 p. cent pour le programme *TASI*, 56,9 p. cent pour l'ensemble de la formation technique et 70,5 p. cent pour le secteur Chimie, Biologie);
- par contre, le taux de placement dans un emploi lié à la formation présente un désavantage pour le programme *TASI* qui, avec 40,6 p. cent, est légèrement inférieur à l'ensemble de la formation technique (43,0 p. cent) et nettement inférieur à l'ensemble du secteur Chimie, Biologie (58,5 p. cent);
- 13,5 p. cent des diplômées et des diplômés en *TASI* poursuivent leurs études comparativement à seulement 10,9 p. cent dans le secteur Chimie, Biologie et à 19 p. cent pour l'ensemble de la formation technique.

Tableau 8 Portrait comparé du placement *TASI* par rapport au secteur Chimie, Biologie et à l'ensemble de la formation technique pour les promotions 1995-1996 et 1996-1997

	<i>TASI</i>	Secteur Chimie, Biologie	Ensemble de la formation technique
Nb de personnes diplômées	68	540	28215
Nb de répondants et de répondantes	59	468	24671
Pourcentage des répondants en emploi (% des répondants en emploi à temps plein) (% des répondants en emploi lié à la formation)	72,9 : (60,9) (40,6)	78,0 : (70,5) (58,5)	70,7 : (56,9) (43,0)
À la recherche d'un emploi (%)	12,0	9,7	7,7
Aux études (%)	13,5	10,9	19,0
Personnes inactives (%)	1,7	1,5	2,7
TOTAL (%)	100	100	100

7.4 LES CONSTATS SUR LE MONDE DE L'ÉDUCATION

LES PROGRAMMES

Un programme d'études collégiales conduit à la fonction de travail visée : *Assainissement et sécurité industriels 260.03 (TASI)*.

Le programme *TASI* comporte trois volets : hygiène industrielle, santé et sécurité et protection de l'environnement en milieu de travail.

L'offre de formation universitaire est constituée principalement de certificats en SST (programmes courts).

L'EFFECTIF ÉTUDIANT

Les demandes d'admission au programme *TASI* ont connu une baisse annuelle de 4,4 p. cent au cours de la période de 1993–1997.

Au cours de la même période, les nouvelles inscriptions ont été relativement stables, soit 57 personnes par année.

LE CHEMINEMENT SCOLAIRE

La quasi-majorité des élèves sont inscrits à temps plein. Les femmes constituent près de 30 p. cent de l'effectif.

Un groupe d'élèves poursuit le programme selon l'approche de l'alternance travail-études (ATE) au Cégep de Jonquière.

Parmi les élèves nouvellement inscrits, seulement un sur trois provient directement de l'enseignement secondaire.

Il y a environ 35 personnes diplômées par année.

LE PLACEMENT DES DIPLÔMÉES ET DES DIPLÔMÉS

Environ six diplômées et diplômés sur dix des promotions de 1992-1993 à 1996-1997 sont en emploi.

Pour les mêmes promotions, quatre diplômées et diplômés ont un emploi en relation avec la formation.

QUATRIÈME PARTIE

L'ADÉQUATION ENTRE LA FONCTION DE TRAVAIL ET L'OFFRE DE FORMATION

8 L'ADÉQUATION ENTRE LA FONCTION DE TRAVAIL ET L'OFFRE DE FORMATION

Un des objectifs de l'étude était de vérifier dans quelle mesure le programme *TASI* prépare à l'exercice de la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE. Le présent chapitre vise donc à préciser si le programme *TASI* prépare adéquatement à l'exercice des tâches liées aux trois champs d'exercice de la fonction de travail étudiée.

Avant de procéder à l'analyse de l'adéquation entre les fonctions de travail et l'offre de formation, il nous faut d'abord faire le point sur les deux questions suivantes :

- la problématique des volets dans le programme *TASI*;
- l'harmonisation avec les autres programmes.

8.1 LA PROBLÉMATIQUE DES VOLETS DU PROGRAMME *TASI*

8.1.1 L'état de la situation

Le programme d'études collégiales *Assainissement et sécurité industriels* (260.3) comprend une composante de formation spécifique qui couvre 1 935 heures. Ce programme est axé sur trois volets : l'hygiène industrielle, la santé et la sécurité au travail et l'environnement.

Il est dispensé par deux cégeps qui se distinguent par la pondération qu'ils accordent à l'un ou l'autre des volets du programme. Cette pondération est obtenue par le choix que font les cégeps des cours optionnels. L'analyse du tableau 9 présentant les grilles de cours du programme *TASI* de chaque cégep fait ressortir les constats suivants :

- les deux cégeps offrent le même nombre de cours spécialisés en hygiène industrielle;
- le Cégep de Jonquière offre plus de cours spécialisés en santé et sécurité au travail;
- le Cégep de Saint-Laurent offre plus de cours spécialisés en environnement.

8.1.2 Les enjeux

Lorsqu'un programme comporte plusieurs volets, la pratique qui consiste à permettre à un cégep d'accorder plus d'importance à l'un ou à l'autre des volets est empreinte de plus de souplesse et laisse à chacun la possibilité de s'adapter aux besoins spécifiques de son effectif et des entreprises.

Cette pratique comporte aussi quelques inconvénients. Elle crée une ambiguïté pour les employeurs puisque la présomption selon laquelle deux personnes diplômées d'un même programme ont le même niveau de compétence dans chacun des volets ne tient plus.

Tableau 9 Analyse comparée des grilles des cours de concentration du programme
Assainissement et sécurité industriels (TASI)

	Cégep de Jonquière	Cégep de Saint-Laurent
Cours communs aux trois volets du programme	Introduction à TASI/ Aménagement et procédés industriels I Aménagement et procédés industriels II Techniques d'analyse I Contaminants chimiques I	Introduction à TASI/ Aménagement et procédés industriels I Aménagement et procédés industriels II Techniques d'analyse I Techniques d'analyse II Contaminants chimiques I Législation
Hygiène industrielle	Contaminants chimiques II Environnement sonore Contaminants physiques Contaminants biologiques Contrôle des contaminants	Contaminants chimiques II Environnement sonore Contaminants physiques Contaminants biologiques Contrôle des contaminants
Environnement	Analyse des eaux Eaux industrielles I Air industriel I Déchets industriels	Analyse des eaux Eaux industrielles I Eaux industrielles II Eaux industrielles III Air industriel I Air industriel II Déchets industriels
Santé et sécurité au travail	Législation Direction de la prévention Analyse de poste de travail Bâtiments à risques spéciaux Machinerie et outillage Formation et information Manutention et entreposage (ATE) Inspection et enquête (ATE)	Santé et sécurité au travail Direction de la prévention Analyse de postes de travail

Note : Ce tableau n'inclut pas les cours de formation scientifique de base tels que mathématiques, chimie générale, chimie organique, mécanique, électricité, optique thermodynamique, etc.

8.2 L'HARMONISATION AVEC LES AUTRES PROGRAMMES D'ÉTUDES

L'analyse de l'offre de formation collégiale a montré que seul le programme *Assainissement et sécurité industriels (260.03)* conduit à l'ensemble des champs d'exercice de la fonction de travail étudiée. Il existe néanmoins deux autres programmes d'études collégiales dont les contenus de formation se rapprochent de ceux du programme *TASI*. Il s'agit des programmes suivants :

- Assainissement de l'eau (260.01)
- Techniques du milieu naturel – Option Protection de l'environnement (147.01)

A) *Techniques du milieu naturel - Option Protection de l'environnement*

Le programme *Techniques du milieu naturel - Option Protection de l'environnement* (147.01) conduit à l'acquisition d'habiletés d'échantillonnage, de mesure et d'analyse des sources de polluants pour l'environnement. La personne diplômée de ce programme est appelée à participer aux études d'incidence, à des travaux d'inventaire et de cartographie écologique. Elle est également formée pour assister le personnel professionnel qui procède, en laboratoire et sur le terrain, à des études sur la pollution de l'eau, de l'air et du sol.

B) *Assainissement de l'eau*

Le programme *Assainissement de l'eau* (260.01) vise à former des techniciens et des techniciennes qui sont en mesure d'échantillonner et de caractériser les eaux brutes, les eaux usées ou traitées. La formation permet d'acquérir des habiletés à conduire et à entretenir les installations de traitement des eaux, à faire fonctionner des appareils et à optimiser leur rendement dans les stations de traitement de l'eau.

Par rapport au programme *TASI*, les trois programmes conduisent à l'acquisition d'habiletés en échantillonnage et en évaluation de risques, mais ils diffèrent soit par le type de contaminant, soit par le type de milieu ou d'environnement étudiés :

- la spécificité du programme *TASI* est de former les étudiantes et les étudiants sur tous les risques à évaluer en milieu de travail;
- l'originalité du programme *Assainissement de l'eau* repose sur le fait qu'il soit axé sur les contaminants associés à l'eau et sur la conduite des installations d'assainissement de l'eau;
- l'intérêt du programme *Techniques du milieu naturel*, porte sur l'évaluation des contaminants associés à des milieux autres que celui de l'entreprise.

Ce rapprochement appelle un effort d'harmonisation de certaines compétences entre les trois programmes.

8.3 L'ADÉQUATION DU PROGRAMME *TASI* AVEC LA FONCTION DE TRAVAIL

La démarche adoptée pour établir l'adéquation de la fonction de travail avec l'offre de formation s'est effectuée à partir de deux critères :

- les forces et les faiblesses observées chez les techniciens et les techniciennes;
- le contenu du programme d'études.

Cette démarche examine l'adéquation du programme avec la fonction de travail en tenant compte des différents champs d'exercice.

8.3.1 L'adéquation du programme *TASI* avec la fonction de travail en HSSE : hygiène industrielle

A) *Les forces et les faiblesses observées chez les techniciens et les techniciennes en HSSE dans les emplois liés à l'hygiène industrielle*

Les points forts des techniciennes et les techniciens en hygiène industrielle ont trait principalement à l'échantillonnage, à l'évaluation et à l'inspection.

Leurs points faibles concernent plus particulièrement leur capacité à planifier, à organiser le travail et à interagir stratégiquement et efficacement avec les différents intervenants et intervenantes. Les autres faiblesses le plus souvent relevées ont trait aux aspects suivants :

- la connaissance des lois et des règlements,
- la connaissance des principaux procédés industriels,
- l'élaboration d'un programme d'échantillonnage,
- l'utilisation des outils informatisés,
- la rédaction des rapports techniques,
- les liens entre l'hygiène industrielle et la problématique de l'environnement ainsi que la santé et la sécurité au travail,
- la polyvalence en échantillonnage en milieu de travail.

B) *Le lien avec le programme d'études*

Si on fait le lien entre le programme d'études et le champ d'exécution hygiène industrielle de cette fonction de travail, on observe que le programme est principalement axé sur la dimension technique du travail et beaucoup moins sur l'intervention auprès des individus et des groupes, notamment sur la communication, la rédaction de rapports, ainsi que la préparation au rôle conseil et au rôle d'agent de changement dans le milieu de travail.

8.3.2 L'adéquation du programme *TASI* avec la fonction de travail en HSSE : santé et sécurité au travail

A) *Les forces et les faiblesses observées chez les techniciens et les techniciennes en HSSE dans les emplois relatifs à la santé et à la sécurité au travail*

Les forces des techniciens et des techniciennes en santé et sécurité au travail tiennent principalement à leur capacité à caractériser les risques chimiques ainsi que les risques et les dangers de leur environnement de travail.

L'évaluation des personnes en emploi par les participantes et les participants aux groupes de discussion fait ressortir les faiblesses suivantes :

- la connaissance de la gestion de dossier et de la gestion de projet,
- les analyses ergonomiques simples,
- les techniques d'enquête,

- la ventilation,
- la microbiologie,
- l'électricité,
- la vision d'ensemble de la problématique de la SST,
- la coordination des activités.

B) *Le lien avec le programme d'études*

Un rapprochement entre le programme d'études et le champ d'exécution santé et sécurité au travail de cette fonction de travail fait ressortir le fait que les aspects échantillonnage et évaluation des risques en milieu de travail sont très bien couverts par le programme *TASI*. L'inverse est vrai pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de prévention, la gestion du programme de santé, la gestion du dossier des accidents et des maladies professionnelles.

8.3.3 L'adéquation du programme *TASI* avec la fonction de travail en HSSE : la protection de l'environnement en milieu de travail

A) *Les forces et les faiblesses observées chez les techniciens et les techniciennes en HSSE dans les emplois de protection de l'environnement en milieu de travail*

Les forces des techniciens et des techniciennes en environnement ont principalement trait à leur capacité à échantillonner et à effectuer les mesures visant à évaluer les risques environnementaux et les dangers inhérents aux conditions matérielles.

Parmi les faiblesses le plus souvent évoquées, on trouve :

- la connaissance de la gestion de dossier et de la gestion de projet,
- la prévention des incendies,
- l'implantation des normes ISO et des systèmes de gestion,
- la ventilation,
- la microbiologie,
- l'électricité.

B) *Le lien avec le programme d'études*

Si on fait le lien entre le programme *TASI* et l'environnement de travail comme champ d'exécution de cette fonction de travail, il ressort que le programme *TASI* offre des apprentissages pertinents sur les techniques d'échantillonnage et d'évaluation de risques en milieu de travail.

Dans ce champ d'exécution, la technicienne ou le technicien aborde les contaminants physiques, chimiques et biologiques. Elle ou il s'intéresse aussi bien aux domaines de l'eau, de l'air et des déchets industriels que de celui des matières dangereuses.

Le contenu du programme *TASI* répond aux attentes concernant la caractérisation de tous les risques associés à l'environnement en milieu de travail. Il en va de même pour les attentes concernant les techniques d'assainissement, mais le programme met l'accent sur l'assainissement des eaux usées et traite plus rapidement les autres sources de pollution.

8.3.4 Les constats relatifs à l'adéquation

L'analyse de l'adéquation du programme *TASI* avec la fonction de travail nous amène à conclure que le programme *TASI* ne répond que partiellement aux exigences de la fonction de travail.

L'analyse des modes d'organisation du travail a montré que le technicien ou la technicienne en HSSE est susceptible d'occuper des emplois relatifs à chaque champ d'exécution de la fonction ou une combinaison variable de ces champs.

Quel que soit le champ d'exécution de la fonction de travail, les aspects relatifs à la gestion, à l'intervention et à la communication ont été reconnus comme étant des faiblesses importantes du programme.

8.4 NOMBRE DE PERSONNES DIPLÔMÉES ET CAPACITÉ D'ACCUEIL DU MARCHÉ DU TRAVAIL

Un des objectifs de l'étude était d'évaluer la capacité d'accueil du marché du travail.

On estime que le nombre d'emplois créés par année s'établit à 60 dans la catégorie *inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement, de l'hygiène et de la sécurité au travail* et à 300 dans la catégorie *technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée*. Puisque la fonction de travail étudiée ne représente qu'une partie de ce potentiel d'emploi, les perspectives pour les techniciens et les techniciennes en HSSE sont considérées comme moyennes.

Par ailleurs, environ 35 personnes par année reçoivent leur diplôme en *TASI* dans les deux cégeps. À l'heure actuelle, si le taux de placement pour le programme est de 72,7 p. cent, il faut souligner que le taux de placement dans un emploi lié à ce même programme n'est que de 40,6 p. cent, ce qui est inférieur à la situation de l'ensemble de la formation technique (43,0 p. cent) et nettement inférieur à celle du secteur Chimie, Biologie (58,5 p. cent).

Selon les commentaires des membres des groupes de discussion, la faible visibilité du programme *TASI* auprès des employeurs est l'une des raisons associées à ce faible taux de placement.

Si l'on considère cette information, soit le potentiel d'emploi et le taux de placement des personnes diplômées, on doit reconnaître que l'offre de formation actuelle répond aux besoins quantitatifs du marché du travail. Aussi, les participantes et les participants aux groupes de discussion ont-ils suggéré de maintenir l'offre de formation actuelle, même après la révision du programme, afin de ne pas saturer le marché du travail.

9 CONCLUSION ET PISTES D'ACTION

En guise de conclusion, nous présentons les principales constatations qui se dégagent de l'étude. Ces constatations portent sur les caractéristiques de la fonction de travail, sur les tendances du marché du travail, sur l'offre de formation et sur l'adéquation entre la fonction de travail et l'offre de formation.

Nous terminons par une suggestion de pistes d'action.

9.1 RAPPEL DES PRINCIPALES CONSTATATIONS QUI SE DÉGAGENT DE L'ÉTUDE

1. La fonction de travail technicien et technicienne en HSSE est exercée dans trois champs d'exercice : hygiène industrielle, santé et sécurité au travail et protection de l'environnement en milieu de travail.
2. Les activités liées à l'hygiène industrielle, à la santé et à la sécurité au travail ainsi qu'à l'environnement en milieu de travail ne s'inscrivent pas dans un secteur industriel particulier. Il s'agit d'une préoccupation partagée par tous les secteurs industriels. Ces activités sont régies par deux lois, l'une visant à protéger l'environnement en milieu de travail l'autre à protéger la santé et la sécurité du travailleur et de la travailleuse.
3. L'analyse de l'organisation de travail montre que le technicien et la technicienne sont amenés à assurer, parallèlement ou à la suite au cours de leur carrière, des combinaisons innombrables de responsabilités relevant de ces trois champs d'exécution de la fonction.
4. Les tâches et les qualités requises pour occuper les emplois dans les trois champs d'exécution de la fonction comportent beaucoup de points communs.
5. Les changements propres à chaque champ de la fonction de travail convergent vers une réglementation plus vaste et plus complexe, une responsabilisation de l'entreprise soumise aux pressions de l'opinion publique, des modes de gestion qui valorisent la qualité et la réduction des coûts ainsi que l'adoption de nouvelles technologies et de nouveaux procédés de travail.
6. L'offre de formation correspondant à cette fonction de travail renvoie à un programme comportant trois volets.
7. Le programme est dispensé par deux cégeps qui offrent des profils différents de formation en vertu d'une pondération différente accordée à chacun de ces trois volets.
8. L'adéquation entre le programme et la fonction de travail est partielle car les aspects relatifs à la gestion du dossier (accidents et maladies professionnelles, environnement), à l'intervention auprès des clientèles (gestion du changement, défense des intérêts commerciaux) et à la communication (rédaction de rapports, information et formation) ont été considérés comme des faiblesses importantes du programme.

9.2 LES PISTES D’ACTION

Ces éléments confirment la nécessité de procéder à la révision du programme d’études collégiales *Assainissement et sécurité industriels (260.03)* selon l’approche par compétences et de l’adapter aux nouvelles réalités du marché du travail. Cette révision devrait :

- tenir compte de la diversité des champs d’exécution de cette fonction du travail;
- permettre de s’assurer que l’appellation du nouveau programme reflète le contenu du programme.

De plus, il y aurait lieu d’évaluer l’harmonisation des compétences du programme révisé avec celles du programme *Assainissement de l’eau (260.01)* et du programme *Techniques du milieu naturel, option Protection de l’environnement (147.01)*.

BIBLIOGRAPHIE

- AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. «Training and Education in Occupational Hygiene : An International Perspective», *Annals of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists*, vol.15, Cincinnati (Ohio), 1988, 202 p.
- BIRKNER L. R. «2020 Vision : The Future of the Occupational and Environmental Hygiene Profession Workplace », *American Industrial Hygiene Association Journal*, vol, 58, n° 5, 1997, p. 370-374.
- BOIVERT, Céline. *Gestion de la santé et de la sécurité au travail*, Québec, Gaëtan Morin Éditeur, 1992.
- BRUN, Jean-Pierre, Claude D. LOISELLE, Geneviève GAUTHIER et Clermont BÉGIN. *Le métier de préventionniste : entre l'arbre et l'écorce*, Québec, Éditions Sansectra et Héritage, 1998, 183 p.
- CÉGEP DE JONQUIÈRE. *Rapport d'autoévaluation du programme de Techniques d'assainissement et sécurité industriels TASI*. Document de travail. Jonquière : Cégep de Jonquière. 1996. 45 p.
- CENTRE PATRONAL DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. *L'intégration de la santé et de la sécurité à la supervision de premier niveau : programme de formation. Manuel du participant*, vol. 1, Montréal, Le Centre, 1996.
- CENTRE PATRONAL DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. *Trousse du coordonnateur en SST*, vol. 1, Montréal , Le Centre, 1996.
- COHEN A. *Assessing Occupational Safety and Health Training : a Literature Review*, Cincinnati (Ohio), National Institute for Occupational Safety and Health, 1998, 164 p.
- COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DE L'ENVIRONNEMENT. *La gestion environnementale des entreprises au Québec, engagement, pratiques et impacts sur les ressources humaines et l'industrie de l'environnement*, rapport de synthèse, 1999, 28 p.
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES. *Occupational Hygiene in the EEC : A Survey of Existing Programs*, Direction de l'emploi, des affaires sociales et de l'éducation, Luxembourg (Belgique), Office of the Official Publications of the European Communities, 1989, 133 p.
- CSST. *Rapport annuel d'activité 1997*, Québec : Commission de la santé et la sécurité au travail, 1998, 88 p.
- DAWSON, S., P. POYNTER et D. STEVENS. «Safety Specialists in Industry : roles, constraints and opportunities », *Journal of Occupational Behavior*, 5, p. 253-270.
- DEJOY, D. M. « Safety Professionals : A Survey of Job Activities », *Occupational Hazards*, 53 (8), 1991, p. 35-38.
- DERY N. *Former et informer en sécurité, hygiène et ergonomie : La démarche*, vol. 1, Bruxelles (Belgique), Commissariat général à la promotion du travail, 1990, 108 p.

- DESVIGNES, H. et G. PRÉVOST. « Rôle des services de sécurité », Publications Techniques, 1977, p. 199-228.
- DIONNE-PROULX, J. *Santé et sécurité du travail : Orientations et pratiques*, Québec, Éditions SMG, 1991, 227 p.
- ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC. *Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., chapitre Q-2, Québec, mars 1995, 102 p.
- INSTITUT CANADIEN DE LA RECHERCHE SUR LA CONDITION PHYSIQUE ET LE MODE DE VIE. *La vie active en milieu de travail : Résultats du sondage canadien en milieu de travail*, Ottawa, 1994.
- GOSSELIN, P., D. BOLDUC, É. DEWAILLY, J. GOSSELIN, P. LAJOIE, D. LALIBERTÉ et M. SERGERIE. *Santé environnementale au Québec : Bases théoriques et pratiques*, Québec, Les Publications du Québec, 1986, 336 p.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. « Investissements du secteur privé dans la lutte contre la pollution », dans *Perspectives sur l'environnement 1993 : Études et statistiques*, catalogue de Statistique Canada 11-528F, Ottawa, p. 13-19.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. « L'état de santé des Canadiens : Rapport de l'Enquête sociale générale de 1991 », *Série analytique sur l'Enquête sociale générale*, catalogue de Statistique Canada 11-5612F n° 8, ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, Ottawa, 1994.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règlement sur le représentant à la prévention dans un établissement*, (S-2.1.r.18.01), Québec, Éditeur officiel du Québec, mars 1994.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *L'industrie québécoise de la protection de l'environnement : profils et perspectives*, Québec, Centre de recherche industrielle du Québec, 1993, 229 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Portrait québécois de la situation de l'emploi en environnement*, Québec, Centre de recherche industrielle du Québec, 1991, 139 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Portrait du secteur de formation Chimie, Biologie*, 5 volumes, Québec, ministère de l'Éducation, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1994.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *État de la situation sur la catégorie de fonctions de travail relatives à la protection de la qualité de l'eau, de l'air et des sols contaminés par les rejets industriels ainsi qu'au traitement des déchets dangereux*, Québec, ministère de l'Éducation, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1998, 152 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *L'assainissement des eaux usées industrielles au Québec : État de la situation en 1995*, Direction des politiques du secteur industriel, Service de l'assainissement des eaux, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, 1998, 90 p.

- HARRISSON, D. « La santé et la sécurité du travail : de nouveaux rapports à la lumière des mutations de la décennies 1990 », *Revue internationale d'action communautaire*, 25/65, 1990, p. 53-63.
- HUGHES J.T. « An Assessment of Training needs for Worker Safety and Health Programs : Hazardous Operation and Emergency Response », *Applied Occupational and Environmental Hygiene*, vol. 8, n° 2, 1991, p.114-118.
- HUGUET, J.-M. « Les enjeux de la formation des coordonnateurs de sécurité du BTP », *Préventique-Sécurité*, 23 (5), 1995, p. 34-36.
- LEGENDRE, C. et D. HARRISSON. *Étude sur l'impact du mode de gestion des changements technologiques et organisationnels sur la santé et la sécurité dans la fabrication de produits en métal et de produits électriques et électroniques*, Rapport R-196, Québec, IRSST, 1999, 52 p.
- LESBATS, M. « Formation aux métiers de la prévention », *Préventique-Sécurité*, 20 (2), 1995. p. 43-46.
- MORRIS S.L. «Academic Occupational Safety and Health Training Programs. Occupational Safety and Health Training», *Occupational Medecine : State of the Art Reviews*, vol. 9, n° 2, April-June 1994, p.189-200.
- PETERSON, D. *Safety Management*, New York, Aloray Inc., 1988, 384 p.
- POIRIER, P. « Ergonomie », *Hygiène du travail*, Québec, Griffon d'argile, 1985.
- ROBERTSON, D. *Occupational Health and Safety Training Programs : A Practical Guide for Identifying Needs, Developing in-house Programs and Evaluating Externally Provided Programs*, Ontario, Southam Information and Technology Group, 1994. 106 p.
- SCHUMAN S.J. «Designing a Curriculum for Healthy work : Reflections on the United Automobile , Aerospace and Agricultural Implement Workers, General Motors Ergonomic Pilot Projet. Occupational Safety and Health Training », *Occupational Medecine :State of the Art Reviews*, vol. 9, n° 2, April-June 1994, p. 283-304
- SONNTAG, M. « Le paradigme cartésien de la formation à la prévention », *L'évaluation des risques professionnels*, Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 1995, p. 147-156.
- TEMPLEGATE INFORMATION SERVICES. *The Canadian Handbook of Health and Safety Training Programs*, vol 1, Toronto, Templegate Informations Services, 1992.
- THÉRIAULT, François. *La réduction des rejets liquides toxiques des 50 établissements industriels prioritaires du Plan d'action Saint-Laurent, Rapport synthèse 1988-1995*, Saint-Laurent Vision 2000 – volet Protection, août 1996.
- WOODSIDE G. *Environmental Safety and Health Engineering*, Etobicoke (Ontario) : John Wiley and Sons Canada Ltd., 1997, 580 p.

ANNEXES

Inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail

L'exercice de la profession d'inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail (2263) consiste à :

« ...étudier les plaintes concernant la sécurité et la santé et à inspecter périodiquement les restaurants, les établissements industriels et de transformation des aliments, les hôtels, les systèmes d'aqueducs municipaux et d'autres milieux de travail afin d'assurer le respect des normes gouvernementales relatives aux systèmes sanitaires, au contrôle de la pollution, à la manipulation et à l'entreposage de substances dangereuses et à la sécurité en milieu de travail. »

On trouve des inspecteurs et des inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail dans différents secteurs d'activité économique du domaine privé ou du domaine public. Ils portent des appellations diverses, selon le milieu de travail (tableau 5).

Technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée

Selon la CNP, le champ d'exercice de la profession de technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée (2211) est délimité comme suit :

« ...travailler indépendamment ou offrir du soutien et des services aux professionnels dans les domaines du génie chimique, de la recherche et de l'analyse biochimique et chimique, de la chimie industrielle, du contrôle de la qualité chimique et de la surveillance de l'environnement. »

Les principaux secteurs d'activité économique où les technologues et les techniciens ou les techniciennes en chimie appliquée exercent leur profession sont :

« ...les laboratoires de recherche, de développement et de contrôle de la qualité, [les] firmes d'experts-conseils et d'ingénierie, [...] l'industrie de la chimie, de la pétrochimie et de la pharmacologie, [...] plusieurs [...] industries de fabrication, de transformation et de services publics, [...] les domaines de la santé et de l'éducation ainsi que [...] les établissements gouvernementaux. »

GUIDE D'ANIMATION
POUR GROUPES DE DISCUSSION

CONSTITUÉS DE :
TECHNICIENNES ET DE TECHNICIENS AFFECTÉS ENTIÈREMENT OU PARTIELLEMENT
À LA SANTÉ ET À LA SÉCURITÉ, À L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE ET À L'ENVIRONNEMENT
OU DE PERSONNES RESPONSABLES DE LEUR SUPERVISION

DANS LES ENTREPRISES MANUFACTURIÈRES,
DANS LES ENTREPRISES DE SERVICES ET DANS LES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

Profil Formation Plus.
Téléphone : (418) 658 - 6978;
Télécopieur : (418) 658 - 7763.

Pour la Direction générale de la formation professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation

Mai 1999

I. LES RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES PARTICIPANTES ET LES PARTICIPANTS

1. Quel est le secteur d'activité économique et la mission de votre entreprise ou de votre organisme ?
2. Quelle est la taille (effectif total des employés) de votre entreprise ou de votre organisme ?
3. Quelles sont les activités en rapport avec la santé et la sécurité, l'hygiène industrielle et la protection de l'environnement ?
4. Comment est organisé l'unité ou le service responsable des activités de santé, de sécurité au travail, d'hygiène industrielle, et de protection de l'environnement ? Veuillez préciser les niveaux d'emplois, les appellations d'emplois et les effectifs pour chaque catégorie d'emploi et si possible le statut d'emploi (permanent ou occasionnel).

II. LES TÂCHES ET LES RESPONSABILITÉS DE LA TECHNICIENNE ET DU TECHNICIEN¹

5. Quelles sont les principales responsabilités attribuées aux techniciennes et aux techniciens affectés entièrement ou partiellement :

a) aux tâches proposées par le portrait de secteur à valider :

- traitement de l'eau de consommation; proposition à valider
- traitement des eaux usées; proposition à valider
- assainissement de l'air; proposition à valider
- traitement des déchets solides ou des matières dangereuses; proposition à valider

b) aux tâches à suggérer par rapport à :

- la santé et la sécurité au travail et hygiène industrielle;
- la protection de l'environnement (lutte contre la pollution)?

III. LES RELATIONS AVEC LES AUTRES INTERVENANTS

6. Quels sont les principaux intervenants, internes à l'organisation, avec lesquels la technicienne ou le technicien est en rapport?
7. Quels sont les principaux intervenants, externes à l'organisation, avec lesquels la technicienne ou le technicien est en rapport? Quels sont les mandats de ces intervenants et quelles sont les activités de soutien que la technicienne ou le technicien exerce à l'égard de ces intervenants?

IV. LES FACTEURS D'ÉVOLUTION

8. Y a-t-il eu des changements, au cours des dernières années, dans les responsabilités et les tâches des techniciennes et des techniciens et qui ont trait à la santé et à la sécurité, l'hygiène industrielle et la protection de l'environnement dans votre entreprise?

1. L'appellation technicienne et technicien désigne toute employée ou tout employé titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC).

9. Au cours des trois prochaines années, votre entreprise prévoit-elle faire des changements technologiques ou organisationnels qui toucheraient les principales tâches exécutées par les techniciennes et les techniciens et qui ont trait à la santé et à la sécurité, à l'hygiène industrielle et à la protection de l'environnement?

V. LA DEMANDE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DE MAIN-D'ŒUVRE

10. Quel est le profil des compétences que devrait avoir la technicienne ou le technicien affecté partiellement ou entièrement aux tâches relatives à la santé et la sécurité au travail, à l'hygiène industrielle et à la protection de l'environnement?
11. Quelles sont les perspectives d'embauche de techniciennes ou de techniciens dans votre entreprise ou organisme (récentes embauches, projets d'embauche, projets de mise à pied)?

VI. LES COMMENTAIRES

- Les stages
- L'insertion en emploi
- Autre commentaire.

ANNEXE III

Liste des tableaux
sur l'effectif étudiant en *TAS*

LISTE DES TABLEAUX

Évolution du nombre de demandes d'admission pour la période 1993-1997

Évolution du nombre de nouvelles inscriptions pour la période 1993-1997

Évolution de la répartition du nombre total d'inscriptions (I-II-III) au programme *TASI* (cohortes A et B) selon le régime d'études de 1993 à 1997

Évolution de la répartition du nombre total d'inscriptions (I-II-III) au programme *TASI* (cohortes A et B) selon le sexe, de 1993 et 1997

Répartition du nombre des nouvelles inscriptions selon le profil scolaire de l'élève pour la période de 1990 à 1997

Le cheminement scolaire des élèves inscrits au programme *TASI* entre 1990 et 1994

Portrait comparatif de l'évolution des taux de diplomation entre 1993 et 1995

Évolution du nombre de diplômes décernés en *TASI* entre 1994 et 1998

Évolution du nombre de demandes d'admission pour la période 1993-1997

	1993	1994	1995	1996	1997	Taux annuel de croissance
TOTAL PROGRAMME TASI/ (Croissance / Décroissance) %	124 --	113 (-8,8)	114 (+0,8)	96 (-15,8)	102 (+6,3)	(-4,4)
TOTAL SECTEUR CHIMIE, BIOLOGIE (Croissance / Décroissance) %	688 --	780 (+13,4)	714 (-8,5)	1004 (+40,6)	N/D --	(+15,2)

Sources : Les données pour le programme TASI ont été fournies par les cégeps.

Les données pour le secteur Chimie, Biologie proviennent du MEQ, Direction de l'enseignement collégial, Service de la recherche et du développement :

[www.meq.gouv.qc.ca/ens-sup/ENS-COLL/sapred/SAP1258.HTM]

Évolution du nombre de nouvelles inscriptions pour la période 1993-1997

	1993	1994	1995	1996	1997	Taux annuel de croissance
TOTAL PROGRAMME TASI : (Croissance / Décroissance) %	65 --	43 (-33,8)	53 (+23,3)	66 (+24,5)	57 (-13,6)	57 (-0,1)
TOTAL SECTEUR CHIMIE BIOLOGIE (Croissance / Décroissance) %	480	522 (+8,7)	568 (+8,8)	688 (+21,1)	745 (+8,3)	(+11,7)
% TASI ENS. CHIMIE, BIOLOGIE	65 / 480	43 / 522 8,7	53 / 568 9,3	66 / 688 9,6		9,2

Sources : Les données pour le programme TASI ont été fournies par les cégeps.

Les données pour le secteur Chimie, biologie proviennent du MEQ, Direction de l'enseignement collégial, Service de la recherche et du développement :

[<http://www.meq.gouv.qc.ca/ens-sup/ENS-COLL/sapred/SAP1258.HTM>]

Évolution de la répartition du nombre total d'inscriptions (I-II-III) au programme TASI (cohortes A et B) selon le régime d'études de 1993 à 1997

	1993		1994		1995		1996		1997	
	TC	tp	TC	tp	TC	tp	TC	tp	TC	tp
Inscriptions totales TASI Nb (%)	152 (98,0)	3 (2,0)	145 (96,6)	5 (3,4)	122 (100)	0 --	136 (95,1)	7 (4,9)	149 (93,7)	10 (6,3)

TC: temps complet

tp : temps partiel

Évolution de la répartition du nombre total d'inscriptions (I-II-III) au programme TASI (cohortes A et B) selon le sexe, de 1993 et 1997

	1993		1994		1995		1996		1997		Période totale	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Nb (%)	110 (70,9)	45 (29,1)	110 (73,3)	40 (26,7)	98 (80,3)	24 (19,7)	99 (81,8)	22 (18,2)	99 (62,3)	60 (37,7)	516 (70,8)	213 (29,2)

Répartition du nombre des nouvelles inscriptions selon le profil scolaire de l'élève pour la période de 1990 à 1997

Cohortes	Nouvelles inscriptions		
	TOTAL Nb	Cohorte A %	Cohorte B %
Automne 90	55	40,0	60,0
Automne 91	57	38,6	61,4
Automne 92	39	41,0	59,0
Automne 93	65	29,2	70,8
Automne 94	44	31,8	68,2
Automne 95	52	23,1	76,9
Automne 96	67	19,4	80,6
Automne 97	56	28,6	71,4
TOTAL (%)	100,0	30,8	69,2
Nb	435	134	301

Le cheminement scolaire des élèves inscrits au programme *TASI* entre 1990 et 1994

Année d'inscription de la cohorte	Nouvelles inscriptions totales (Coh. A + B) (Nb)	Taux de réussite au 1 ^{er} trimestre (Coh. A + B) (%)	Taux de réinscription au 3 ^e trimestre (Coh. A + B) MC/ MP (%)	Taux de diplomation					
				Durée prescrite (%)			Période maximale d'observation (%)		
				Coh. A	Coh. B	Total	Coh. A	Coh. B	Total
Automne	55	78	71	18,2	36,4	29,1	22,7	54,5	23,0
Automne	57	85	78	31,8	45,7	40,4	40,9	68,6	57,9
Automne	39	80	75	18,8	13,0	15,4	43,8	47,8	46,2
Automne	65	87	78	21,1	34,8	30,8	68,4	54,3	58,5
Automne	44	71	76	28,6	23,3	25,0	35,7	30,0	31,8
TOTAL <i>TASI</i>	260	80,2	74,6	23,7	32,3	29,2	41,9	52,1	48,5

Portrait comparatif de l'évolution des taux de diplomation entre 1993 et 1995

	TAUX DE DIPLOMATION			
	1993	1994	1995	1993-1995
Programme <i>TASI</i>	61,1	54,8	48,4	54,8
Secteur Chimie, Biologie	59,4	57,5	53,5	56,8
Ensemble de la formation	48,6	46,5	46,1	47,1

Source : Ministère de l'Éducation, Direction de l'enseignement collégial, Service de la recherche et du développement
[<http://www.meq.gouv.qc.ca/ens-sup/ENS-COLL/sapred/SAP1258.HTM>]

Évolution du nombre de diplômes décernés en *TASI* entre 1994 et 1998

	1994	1995	1996	1997	1998
Programme <i>TASI</i>	33	20	40	36	34

ANNEXE IV

La présentation de la fonction de travail
dans son champ d'exécution

LA PRÉSENTATION DE LA FONCTION DE TRAVAIL DANS SON CHAMP D'EXÉCUTION

Cette annexe présente une description exhaustive des caractéristiques de la fonction de travail. Les données colligées dans l'enquête ont été regroupées selon le champ d'exécution de la fonction de travail.

Pour faciliter la comparaison, nous avons adopté la même grille de présentation des résultats que celle utilisée dans le portrait de secteur. Les caractéristiques de chaque fonction de travail sont ainsi présentées selon les six points qui suivent :

- 1- les appellations d'emploi recensées au cours de l'enquête;
- 2- les responsabilités et les tâches rattachées à chaque champ;
- 3- la description de l'environnement physique du travail, le matériel utilisé, les risques pour la santé de la personne et les conditions de travail;
- 4- l'énumération des connaissances, des savoir-faire et des savoir-être nécessaires à l'exécution de la fonction de travail;
- 5- les données sur la formation nécessaire à l'exécution de la fonction de travail, à savoir la formation exigée et la formation manquante¹ telle que décrite par les participantes et les participants aux groupes de discussion;
- 6- les données relatives aux facteurs qui influent sur la fonction du travail.

1 LA FONCTION DE TRAVAIL DE TECHNICIENNE OU DE TECHNICIEN EN HSSE DANS LE DOMAINE DE L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE

1.1 Les appellations d'emplois

Au cours de l'étude, nous avons répertorié quelques appellations d'emploi se rapportant à la fonction de travail en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle qui sont généralement utilisées dans le marché du travail. Cette fonction de travail se rapporte à une seule profession dans la CNP.

Tableau A-1 Liste des appellations d'emploi rattachées à la fonction de travail de technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

Code et appellation de la profession selon la CNP	Appellations d'emploi généralement utilisées dans les entreprises
2211 Technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée	Technicien ou technicienne hygiène industrielle Coordonnateur ou coordonatrice en hygiène industrielle Technicien ou technicienne en hygiène du travail

1. La notion de formation manquante renvoie à ce que les participantes et les participants aux groupes de discussion souhaitent voir inclure dans la formation initiale des élèves.

1.2 Les responsabilités et les tâches

Les techniciennes et les techniciens effectuent des analyses dans les laboratoires de chimie, de microbiologie, de biochimie, etc. L'analyse des données a permis de répertorier 11 groupes de responsabilités et 48 tâches. Il faut signaler que la diversité et la complexité des tâches confiées à une personne est fonction de plusieurs variables telles que le type d'analyse à effectuer, l'expérience de la personne et le nombre de personnes ressources disponibles.

Tableau A-2 Liste des responsabilités et des tâches rattachées à la fonction de travail de technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

Description des responsabilités et des tâches
1 Prélèvement et préparation des échantillons
1.1 Prélever des échantillons sur les matières à analyser selon les méthodes appropriées.
1.2 Enregistrer les échantillons selon la méthode utilisée dans l'entreprise, à savoir l'enregistrement dans une banque de données informatisée ou manuscrite.
1.3 Étiqueter les échantillons.
1.4 Préparer les échantillons en vue de les soumettre aux analyses appropriées.
2 Analyse de type organique ou de type inorganique des échantillons
2.1 Faire les analyses selon les normes et les protocoles scientifiques prescrits.
2.2 Faire les lectures de données sur les appareils de mesure des contaminants atmosphériques sur les différents sites.
2.3 S'assurer du respect des méthodes de travail afin de ne pas contaminer les échantillons.
2.4 Comparer le résultat des analyses aux normes de qualité prescrites.
2.5 S'assurer de la qualité des données relevées sur les appareils de mesure.
2.6 Faire la saisie des données recueillies dans les banques de données appropriées.
3 Analyse des postes de travail et procédés de production
3.1 Procéder aux analyses ergonomiques simples.
3.2 Procéder à une étude de l'exposition du travailleur ou de la travailleuse à la lumière et à la chaleur et à toutes autres sources d'accidents ou de traumatismes.
4 Utilisation des appareils de mesure
4.1 Utiliser adéquatement les appareils de mesure.
4.2 Étalonner les appareils de mesure en tenant compte des conditions standards.
4.3 Vérifier périodiquement le bon fonctionnement ainsi que la qualité des mesures obtenues à l'aide des appareils utilisés.
4.4 Faire l'entretien préventif des appareils de mesure.
4.5 Repérer la source d'un dysfonctionnement d'un appareil de mesure.
4.6 Réparer ou faire réparer les appareils de mesure.
5 Traitement et analyse des données
5.1 Traiter les données à l'aide de méthodes statistiques appropriées en vue de leur analyse.
5.2 Traduire sous forme de graphique, le résultat du traitement statistique de données.
5.3 Analyser les données statistiques et graphiques.
5.4 Commenter le résultat de l'analyse des données.
5.5 S'assurer de la qualité et de la fiabilité du résultat à transmettre
6 Rédaction des rapports et transmission des résultats
6.1 Rédiger, en collaboration si nécessaire, le rapport d'évaluation, selon les règles et les normes de qualité en vigueur dans l'entreprise.

- 6.2 Communiquer le résultat du rapport d'évaluation à la personne ou à l'organisme concerné.
- 6.3 Informer la ou les personnes intéressées de toute anomalie observée au cours de l'analyse des échantillons.

7 *Gestion de l'inventaire des produits chimiques utilisés et du matériel disponible*

- 7.1 Remplir, aux fins d'inventaire et de sécurité, des fiches d'utilisation des produits chimiques et du matériel.
 - 7.2 Préparer les commandes de matériel et de produits chimiques, etc.
 - 7.3 Faire le suivi des commandes auprès des fournisseurs.
- Gérer le budget.

8 *Mise au point de techniques d'analyse ou de procédés de travail*

- 8.1 Faire la recherche documentaire.
- 8.2 Participer à la mise au point de nouvelles techniques d'analyse ou à l'adaptation des techniques existantes.
- 8.3 Participer à la résolution de problèmes techniques relatifs à la protection de la santé des travailleurs ou la qualité de l'environnement.

9 *Appui des programmes et des règles de santé et de sécurité au travail*

- 9.1 Appliquer les règles de santé et sécurité appropriées au lieu de travail.
- 9.2 Participer aux activités du comité sur la santé et la sécurité au travail dans l'entreprise.
- 9.3 Collaborer à la rédaction et à l'application des programmes de prévention et de santé dans l'entreprise.

10 *Respect des normes environnementales dans l'entreprise*

- 10.1 Participer à la rédaction et à l'application des normes environnementales dans l'entreprise.
- 10.2 Participer à l'implantation des normes ISO.
- 10.3 Évaluer l'impact, sur l'environnement de travail, d'un projet ou d'un procédé de travail.
- 10.4 Participer aux programmes de formation des employés.

11 *Gestion de projets*

- 11.1 Planifier les étapes de réalisation d'un projet.
 - 11.2 Gérer l'utilisation de son temps de travail en fonction de la disponibilité des appareils, du travail des autres membres de l'équipe et des contraintes propres à l'entreprise.
-

1.3 L'environnement de travail

Le travail du technicien ou de la technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle s'effectue principalement à l'intérieur. Une partie du travail de prélèvement des échantillons doit cependant s'effectuer à l'extérieur en ce qui a trait aux rejets industriels. Le travail du technicien ou de la technicienne à l'emploi d'un organisme de services exige des déplacements vers les entreprises.

Le travail en hygiène industrielle est essentiellement un travail de soutien au personnel en SST ou en protection de l'environnement; il exige des dispositions pour le travail d'équipe.

Tableau A-3 Description de l'environnement de travail, du matériel, des risques pour la santé et la sécurité de la personne et des conditions de travail du technicien ou de la technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

Environnement	La majorité des tâches des techniciennes et des techniciens se déroulent à l'intérieur de l'entreprise. Les techniciennes ou les techniciens sont amenés à faire des prélèvements sur des sites pouvant être situés à l'intérieur et à l'extérieur des entreprises.
Matériel	Dans l'exercice de leurs fonctions, les personnes utilisent le matériel propre aux analyses dans un laboratoire. Elles doivent porter un équipement de protection individuelle.
Risques pour la santé et la sécurité	Les risques pour la santé de ces personnes sont dus à la manipulation de matières dangereuses ainsi qu'à la possibilité d'intoxication ou d'éclaboussures de produits volatils ou corrosifs. Les principaux risques sont associés à la manipulation de produits dangereux et aux prélèvements des échantillons dans les environnements industriels (intempéries, hauteurs, etc.). Dans le laboratoire, la technicienne ou le technicien doit suivre les règles de sécurité, notamment celles décrites dans le <i>Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)</i>.
Conditions de travail	Les techniciennes et les techniciens travaillent généralement au sein d'une équipe, bien que l'exécution de tâches particulières peut les amener à travailler seuls à un poste de travail.

1.4 Les connaissances, les savoir-faire et les savoir-être rattachés à l'exercice de la fonction de travail en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

Le travail de la technicienne et du technicien en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle implique des analyses physico-chimiques, microbiologiques et biochimiques afin de détecter, de mesurer, d'évaluer les risques. Il ou elle doit être capable de poser un diagnostic et de recommander des solutions appropriées. L'exécution des tâches fait appel à des connaissances en chimie, en toxicologie, en ergonomie, en acoustique, etc. La technicienne ou le technicien doit avoir une bonne connaissance de l'analyse statistique.

Il n'est cependant pas suffisant de pouvoir nommer et inventorier les risques. Le travail implique également des compétences administratives. La personne doit être en mesure de jouer un rôle conseil auprès des coordonnateurs et des coordonnatrices en santé et sécurité et en environnement. Elle doit veiller à la conformité des outils et des lieux de travail, aux normes de sécurité et à la conformité des produits utilisés ainsi qu'aux normes du milieu du travail.

Les responsabilités et les activités du technicien ou de la technicienne en hygiène industrielle exigent des compétences au plan relationnel. Il ou elle doit être capable de communiquer, de rédiger des rapports dans un style concis et clair, de faire preuve de beaucoup d'autonomie dans l'exécution des tâches, ainsi que d'initiative et d'imagination pour trouver des solutions originales à des problèmes imprévus, de gérer efficacement son temps et son travail à l'intérieur d'une organisation globale de travail. Les savoir-faire relatifs à la communication, à l'esprit d'équipe, au sens de l'écoute et au sens des responsabilités sont des qualités essentielles.

Tableau A-4 Liste des connaissances, des savoir-faire et savoir-être jugés utiles dans l'exercice de la fonction de travail de technicien ou de technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

Savoirs	Connaissances en chimie analytique, en chimie générale, en chimie organique et inorganique Connaissance des techniques d'analyse chimique instrumentale Connaissance du fonctionnement des instruments et des appareils d'échantillonnage Connaissance du SIMDUT Connaissance des normes ISO 9000 et 14000 Connaissance des principaux contaminants qui affectent la santé et la sécurité Connaissance des principaux polluants industriels pour l'environnement Connaissance de techniques d'échantillonnage et de prélèvement Connaissance des techniques d'analyse ergonomique Connaissance de la réglementation en SST et en protection de l'environnement
Savoir-faire	Capacité à effectuer le prélèvement des échantillons Habilité pour les manipulations minutieuses Capacité à utiliser l'instrumentation de laboratoire Capacité à utiliser les appareils de mesure Capacité à commenter les données quantitatives et qualitatives Capacité à poser un diagnostic Capacité à rédiger un rapport structuré, concis et clair Capacité à conseiller pour résoudre des problèmes Capacité à communiquer verbalement Capacité à travailler en équipe Capacité à gérer son temps Capacité à faire face aux situations d'urgence Capacité à utiliser le micro-ordinateur et les logiciels nécessaires pour le travail
Savoir-être	Débrouillardise Autonomie Discipline Respect des procédures Sens de la précision et de la minutie Sens de l'organisation Sens des responsabilités Sens de la communication Esprit d'observation Esprit d'analyse et de synthèse Esprit d'équipe Rigueur Jugement Intérêt pour la mise à jour des connaissances Disponibilité

1.5 La formation nécessaire à l'exercice de la fonction de travail en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

La formation collégiale est exigée pour exercer la fonction de travail de technicien ou de la technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle.

Le secteur d'activité et les activités de production déterminent en grande partie le profil de formation recherché.

Tableau A-5 La formation nécessaire à l'exercice de la fonction de travail de technicien ou de technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

Diplôme exigé	Diplôme d'études collégiales <i>Assainissement et sécurité industriels (260.03)</i> Diplôme d'études collégiales en chimie analytique Diplôme d'études collégiales en chimie-biologie Diplôme d'études collégiales en physique Diplôme d'études collégiales en génie industriel Diplôme d'études collégiales en assainissement de l'eau
Formation manquante	Formation sur les lois et les règlements en cause Formation sur les principaux procédés industriels et les risques qu'ils entraînent Formation sur l'élaboration d'un programme d'échantillonnage Formation sur les outils informatisés et les logiciels spécialisés en SST Formation en rédaction de rapports techniques La formation devrait permettre de mieux faire le lien entre l'hygiène industrielle et les problématiques en SST et en environnement La formation doit viser la polyvalence de façon à rendre apte à analyser les échantillons d'eau, d'air, de sols, de résidus, de matières organiques La formation devrait comporter des éléments élémentaires en : - ergonomie, - électricité, - mécanique, - ventilation.

1.6 Les facteurs de changement

L'analyse des données a mis en évidence plusieurs facteurs qui ont et qui auront, au cours des prochaines années, une incidence sur la fonction de travail de technicienne et de technicien en hygiène industrielle. Ces facteurs sont d'ordre législatif, technologique et organisationnel.

Tableau A-6 Les facteurs qui ont une influence sur la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de l'hygiène industrielle

Facteurs	L'automatisation appliquée aux techniques d'analyse dans les laboratoires. La tendance des entreprises à réduire leurs frais d'exploitation, à déléguer les analyses à des organismes externes, à réduire leur personnel ou à embaucher des personnes qui font preuve d'une grande autonomie dans leur travail et qui ont en plus une habileté certaine à communiquer et à travailler au sein d'une équipe. L'adoption par les entreprises des normes ISO 9000 et 14000. L'usage de la langue anglaise dans les communications internationales dans un contexte où les entreprises établissent des relations soutenues avec des entreprises situées du hors du Québec. La législation croissante dans le secteur de la santé et de la sécurité au travail. Les emplois disponibles sont davantage précaires (à forfait). Dans leur sélection du personnel, les entreprises mettent l'accent sur les qualités personnelles, notamment l'habileté à communiquer, le sens du travail bien fait et l'autonomie.
----------	---

2 LA FONCTION DE TRAVAIL DE TECHNICIEN OU TECHNICIENNE EN HSSE DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

La fonction de travail de technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail est exercée dans différents milieux, mais d'abord dans les entreprises qui ont un service ou une équipe de santé et sécurité au travail ou encore dans les organismes publics qui voient à l'application des lois et normes gouvernementales concernant la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs et de travailleuses. On trouve également des techniciens ou technicienne dans les firmes de consultation spécialisées en SST.

Les techniciens et les techniciennes ont la responsabilité de veiller au respect des normes et directives gouvernementales en matière de santé et sécurité au travail, de conseiller les instances concernées sur toutes les questions relatives à la SST, d'assurer le suivi administratif du dossier et de contribuer activement à l'élimination des risques pour les travailleurs et les travailleuses.

2.1 Les appellations d'emploi

Au cours de l'étude, nous avons recensé cinq appellations d'emploi généralement utilisées dans les différents milieux de travail du *technicien ou de la technicienne en protection de la santé et sécurité au travail*. Cette fonction de travail se rapporte à une seule profession dans la CNP.

Tableau A-7 Liste des appellations d'emploi rattachées à la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail

Code et appellation de la profession selon la CNP	Appellations d'emploi généralement utilisées dans les entreprises
2263 Inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	Technicien ou technicienne en santé et sécurité Technicien ou technicienne en inspection et prévention en SST Coordonnateur ou coordonnatrice en santé et sécurité Préventionniste en santé et sécurité au travail Agent ou agente de la santé et de la sécurité au travail Inspecteur ou inspectrice en santé et sécurité au travail

2.2 Les responsabilités et les tâches

L'analyse des données recueillies au cours des rencontres avec les groupes de discussion et dans la recherche documentaire a permis de répertorier 15 groupes de responsabilités qui donnent lieu à 78 tâches qui se rapportent à la fonction de travail technicien ou technicienne en santé et sécurité au travail.

Tableau A-8 Liste des responsabilités et des tâches rattachées à la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et sécurité au travail

Description des responsabilités et des tâches
1 Gestion du programme de santé et de prévention 1.1 Participer à l'élaboration du programme de santé et de prévention 1.2 Faire des inspections et colliger de l'information en vue de l'identification des risques pour la santé et la sécurité 1.3 Effectuer les analyses ergonomiques des postes de travail, des installations, de l'équipement, des procédés, etc. 1.4 Suggérer des moyens pour éliminer à la source ou diminuer les conséquences des risques identifiés 1.5 Insérer les activités de prévention aux programmes d'amélioration de la qualité 1.6 Participer à l'évaluation de la performance en santé et sécurité au travail de l'établissement 1.7 Collaboration à la mise en œuvre d'un programme d'aide aux employés 1.8 Traiter et contrôler les dossiers d'indemnisation et de réaffectation des accidentés du travail et celui de la cotisation de l'employeur à la CSST. 2 Participation à l'implantation et au maintien d'un service de premiers soins 2.1 Déterminer l'emplacement des postes de premiers soins 2.2 Voir à la formation des secouristes 2.3 Gérer l'inventaire des trousses de premiers soins 2.4 Garder un registre des interventions et rédiger des rapports 3 Mesures de protection individuelle ou collective 3.1 Faire des recommandations pour le choix des procédés et des techniques de travail et l'achat de produits et d'équipement de protection personnelle ou collective 3.2 Faire des inspections des systèmes d'équipement de protection individuelle ou collective et faire des recommandations 3.3 Déterminer les besoins et participer au choix et/ou à l'achat d'équipement de protection

4 *Participation au contrôle de la qualité de l'environnement en milieu du milieu de travail*

- 4.1 Dresser la liste des contaminants et des matières dangereuses
- 4.2 Élaborer ou participer à l'élaboration du programme de surveillance et de maintien de la qualité du milieu de travail
- 4.3 Réaliser ou voir à la réalisation des inspections de sécurité
- 4.4 Prévoir et surveiller le transport et la dispersion des polluants en temps normal et lors d'urgences environnementales
- 4.5 Participer à la mise au point et à l'optimisation des unités de traitements des rejets
- 4.6 Recueillir les renseignements et tenir à jour le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

5 *Échantillonnage en milieu de travail*

- 5.1 Étalonner les équipements
- 5.2 Prélever les échantillons selon la méthode et l'horaire établis
- 5.3 Étiqueter les échantillons
- 5.4 Préparer et expédier les échantillons prélevés au laboratoire de l'entreprise ou dans un laboratoire spécialisé
- 5.5 S'assurer de la qualité des analyses des échantillons

6 *Analyse des données et rédaction des rapports*

- 6.1 Compiler et commenter les données
- 6.2 Rédiger ou collaborer à la rédaction du rapport d'analyse des données
- 6.3 Communiquer les résultats aux instances concernées
- 6.4 Signaler toute anomalie observée dans les résultats d'analyse
- 6.5 Proposer des moyens de contrôle et participer à leur application

7 *Participation à des activités d'entretien par rapport à la SST*

- 7.1 Élaborer ou collaborer à l'élaboration d'un programme d'entretien préventif de l'appareillage et de l'équipement
- 7.2 Collaborer à la rédaction des procédures de travail, de cadenassage, d'entrée en espace clos, etc.
- 7.3 Voir à la tenue des activités d'entretien préventif par l'équipe d'entretien selon l'horaire établi
- 7.4 Tenir à jour le registre d'entretien préventif

8 *Participation à la mise en œuvre d'un plan d'urgence*

- 8.1 Rédiger et mettre en application le plan et les mesures d'urgence
- 8.2 Participer à l'élaboration et au suivi du programme de prévention incendie
- 8.3 Agir à titre de répondant ou de répondante lors de situation d'urgence
- 8.4 Collaborer aux activités de nettoyage à la suite d'un déversement
- 8.5 Évaluer l'application des mesures d'urgence

9 *Gestion des résidus*

- 9.1 Évaluer l'efficacité des équipements de traitement ou d'épuration des résidus (dépoussiéreur, ventilateur, bassin de décantation, etc.)
- 9.2 Veiller à l'élimination des résidus de poussières selon les règles établies
- 9.3 Signaler à l'équipe de gestion des résidus dangereux toute situation particulière
- 9.4 Collaborer à la recherche des moyens les plus efficaces et les plus économiques pour éliminer les résidus

10 *Traitement des plaintes*

- 10.1 Procéder à l'évaluation et à l'analyse des plaintes
- 10.2 Déterminer les correctifs nécessaires, le cas échéant
- 10.3 Assurer le suivi des correctifs

11 Gestion du dossier des accidents et des maladies professionnelles

- 11.1 Procéder aux enquêtes relatives à la SST
- 11.2 Participer aux analyses d'accidents et aux revues critiques de sécurité
- 11.3 Rédiger les rapports d'enquête et d'analyse d'accidents et faire les recommandations appropriées
- 11.4 Collaborer aux études épidémiologiques
- 11.5 Collaborer à la gestion des dossiers d'accidents de travail et d'indemnisation (suivis administratifs, assignations temporaires)
- 11.6 Tenir à jour un registre des accidents et des maladies professionnelles

12 Formation et information en matière de santé et de sécurité au travail

- 12.1 Cerner les besoins de formation
- 12.2 Préparer les contenus de programmes de formation
- 12.3 Assurer la diffusion de la formation auprès des différents types de personnel de l'entreprise ou de l'organisme
- 12.4 Assurer la diffusion de l'information relative à la santé et à la sécurité au travail auprès des intervenants internes et externes
- 12.5 Organiser des activités de sensibilisation et de promotion en santé et sécurité au travail

13 Service-conseil auprès des gestionnaires de l'entreprise

- 13.1 Relever les règlements que doit respecter l'entreprise
- 13.2 Veiller au respect des lois, des règlements et des règles internes
- 13.3 Assurer la conformité aux normes gouvernementales
- 13.4 Évaluer et assurer suivi des programmes et activités de prévention (audits de conformité)
- 13.5 Recevoir les intervenants et les intervenantes des organismes de réglementation en SST
- 13.6 Conseiller la direction et autres intervenants ou intervenantes sur les questions relatives à la SST
- 13.7 Procéder à la résolution de problèmes liés à la SST et proposer des recommandations

14 Représentation auprès des intervenants internes et externes

- 14.1 Faire de la représentation auprès des différents intervenants internes (gestionnaires, employés, syndicats, etc.)
 - 14.2 Assurer la liaison avec les différents intervenants externes et organismes (population, CSST, IRSST, etc.)
 - 14.3 Participer aux différents comités internes (CSS, comités d'urgence, de résolution de problème, d'analyse de risques, etc.)
-

2.3 L'environnement de travail

L'environnement du technicien ou de la technicienne varie selon le milieu de travail. Bien que la majorité des tâches se fassent à l'intérieur de l'entreprise, les techniciens et les techniciennes à l'emploi d'organismes publics ou de firmes de consultation doivent se déplacer pour effectuer les inspections ou les rencontres avec les clients.

Le matériel utilisé est principalement constitué d'appareils servant à mesurer ou à évaluer la qualité de l'environnement de travail. Les risques pour la santé et la sécurité portent surtout sur la manipulation de produits chimiques et l'utilisation de matériel potentiellement dangereux.

Tableau A-9 Description de l'environnement du technicien ou de la technicienne en santé et sécurité au travail

Environnement	Le travail du technicien ou de la technicienne à l'emploi d'une entreprise se fait principalement à l'intérieur des bâtiments, notamment en ce qui a trait aux activités relatives à l'élaboration de plans de prévention, à la préparation des échantillons, à l'analyse des données, à la rédaction de rapports et aux activités de formation. Le travail du technicien ou de la technicienne à l'emploi d'un organisme d'inspection implique des visites d'entreprises. Le travail du technicien ou de la technicienne à l'emploi d'une firme conseil implique des déplacements chez les clients.
Matériel utilisé	Équipement de protection individuelle Utilisation de micro-ordinateurs et de logiciels de gestion de base de données
Risques pour la santé et la sécurité de la personne	Exposition aux contaminants présents en milieu de travail Confrontation avec clients agressifs lors des visites d'inspection
Conditions de travail	Doit composer avec de nombreux partenaires (internes et externes) Doit intervenir en situation d'urgence Peut être impliqué dans la médiation ou la conciliation relative à certains dossiers litigieux

2.4 Les connaissances, les savoir-faire et les savoir-être

L'exercice de la fonction de technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail exige des connaissances, des capacités et des attitudes très diversifiées. Celle-ci nécessite une vision d'ensemble des aspects relatifs à la gestion du dossier de la santé et de la sécurité au travail. Le technicien ou la technicienne doit avoir les connaissances lui permettant de détecter, de mesurer et d'évaluer les différentes sources de risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des travailleuses. Il ou elle doit maîtriser le volet de la prévention (élaboration de programme de prévention, élaboration de règles et de procédures de sécurité, etc.) autant que celui de la gestion (rédaction de rapports, suivi administratif, etc.) et que celui des relations de travail.

Tableau A-10 Liste des connaissances, des savoir-faire et des savoir-être jugés utiles dans l'exercice de la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail

Connaissances	Formation en chimie et en biologie Connaissance des principaux contaminants qui affectent la santé et la sécurité des travailleurs Connaissance des lois et des règlements relatifs à la SST Connaissance du SIMDUT Connaissance des normes ISO 9000 et 14000 Connaissance du fonctionnement d'une entreprise Connaissance de base en relations de travail Connaissance des procédés industriels Connaissance des techniques d'inspection et d'enquête Connaissance des techniques de résolution de problèmes Connaissance des techniques d'échantillonnage Connaissance des ressources disponibles (organismes, bases de données, etc.)
---------------	--

Savoir-faire	Capacité de détecter les risques et les dangers inhérents aux conditions matérielles (outillage, équipement, environnement, etc.)
	Capacité de participer à l'élaboration des plans d'action, des programmes, etc.
	Capacité de planifier son travail
	Capacité de soutenir l'implantation d'un programme de prévention
	Capacité de suivre une démarche structurée pour détecter, évaluer ou résoudre un problème
	Capacité de rédiger un rapport structuré, concis et clair
	Capacité d'utiliser un micro-ordinateur et des logiciels de gestion de base de données
	Capacité de convaincre la direction et le personnel d'intégrer la prévention à toutes les facettes de leur travail
	Capacité de participer à la gestion des résistances afin d'apporter les changements nécessaires
	Capacité d'interagir avec différents types de personnes (direction, travailleurs et travailleuses, organismes collaborateurs, etc.)
	Capacité d'établir un climat de confiance et de crédibilité avec les intervenants et les intervenantes
	Capacité de bien communiquer verbalement
	Capacité d'animer des réunions et groupes de travail
	Capacité de s'adapter aux différentes situations
	Capacité de travailler en équipe
Savoir-être	Débrouillardise
	Esprit de synthèse et d'analyse
	Esprit d'équipe
	Jugement
	Empathie
	Habiletés interrelationnelles
	Sens des responsabilités
	Sens de la persuasion
	Leadership
	Polyvalence
	Rigueur
	Intérêt à mettre ses connaissances à jour
	Disponibilité
	Autonomie
	Sens de l'organisation
	Sens de l'observation

2.5 La formation nécessaire à l'exercice de la fonction de travail

La formation collégiale est requise pour exercer la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail. Les personnes doivent posséder des connaissances en sciences pour effectuer les prélèvements et les analyses des échantillons de contaminants chimiques et biologiques. Le travail exige également une connaissance de la problématique de la santé et de la sécurité au travail, de l'identification et de la mesure des contaminants, de la résolution de problèmes et de la gestion de tous les aspects administratifs.

Tableau A-11 La formation nécessaire à l'exercice de la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail

Diplôme exigé	Diplôme en <i>Assainissement et sécurité industriels</i> (260.03)
Formation manquante	Formation en gestion de dossier et gestion de projet Formation en ventilation Formation en microbiologie Formation en électricité Techniques pour effectuer des analyses ergonomiques simples Techniques d'enquête Les entreprises souhaitent embaucher des techniciens et des techniciennes en SST qui sont des généralistes ayant une vision d'ensemble des aspects liés à la problématique de la santé et de la sécurité en milieu de travail, et qui, au besoin, font appel à des personnes-ressources compétentes pour effectuer les travaux techniques nécessaires à l'élimination des risques pour les travailleurs et les travailleuses.

2.6 Les facteurs qui ont une influence sur la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail

Plusieurs facteurs influent sur la fonction de travail, notamment la mise en vigueur de nouvelles lois et de nouveaux règlements concernant la santé et la sécurité au travail. Les nouveaux équipements et les nouveaux procédés requièrent une grande vigilance quant aux impacts sur les travailleurs et les travailleuses.

Tableau A-12 Facteurs qui ont une influence sur la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail

Facteurs	Les lois et les règlements en matière de santé et de sécurité au travail, concernant notamment le bruit en milieu de travail La réforme de la tarification de la CSST L'importance accrue de l'informatique dans le domaine SST Les nouveaux des procédés industriels Les nouveaux équipements nécessitant des études d'impact sur la santé et la sécurité des travailleurs et des travailleuses Les nouvelles approches comportementales d'intervention en SST centrées sur la personne
----------	--

3 LA FONCTION DE TRAVAIL TECHNICIEN OU TECHNICIENNE EN HSSE DANS LE DOMAINE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La fonction de travail technicienne ou technicien en HSSE dans le domaine de la protection de l'environnement est exercée dans différents milieux, mais d'abord dans les entreprises qui ont un service ou une équipe en environnement ou encore dans les organismes qui voient à l'application des lois et des normes gouvernementales concernant la protection de l'environnement. On trouve également des techniciens et techniciennes dans les firmes de services conseil spécialisées en environnement.

Les techniciens et les techniciennes ont la responsabilité de veiller au respect des normes et des directives gouvernementales en matière de protection de l'environnement, de conseiller les instances concernées sur toutes les questions relatives à l'environnement, d'assurer le suivi administratif du dossier et de contribuer activement à éliminer les rejets industriels polluants.

3.1 Les appellations d'emploi

Au cours de l'étude, nous avons répertorié plusieurs appellations d'emploi se rapportant à la fonction de travail technicien ou technicienne en dépollution industrielle qui sont généralement utilisées dans le marché du travail.

Tableau A-13 Liste des appellations d'emploi rattachées à la fonction de travail de technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la protection de l'environnement

Codes et appellations de la profession selon la CNP		Appellations d'emploi généralement utilisées dans les entreprises
2211	Technologues et techniciens ou techniciennes en chimie appliquée	Préventionniste en environnement Technicien ou technicienne en hygiène industrielle Inspecteur ou inspectrice en environnement
263	Inspecteurs ou inspectrices de la santé publique, de l'environnement et de l'hygiène et de la sécurité au travail	Consultant ou consultante en protection de l'environnement Technicien ou technicienne en dépollution

3.2 Les responsabilités et les tâches

L'analyse des données recueillies au cours des rencontres avec les groupes de discussion et dans la recherche documentaire a permis de répertorier 13 groupes de responsabilités. Ceux-ci comportent 64 tâches se rapportant à la fonction de travail de technicien ou technicienne en dépollution industrielle.

Tableau A-14 Liste des responsabilités et des tâches rattachées à la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la protection de l'environnement en milieu de travail

Description des responsabilités et des tâches	
1 Participation au contrôle des rejets industriels	
1.1	Détecter les sources et la qualité des contaminants chimiques, physiques et biologiques présents dans l'entreprise
1.2	Inventorier les risques environnementaux dans l'entreprise
1.3	Élaborer ou participer à l'élaboration du programme de surveillance environnementale
1.4	Évaluer et assurer le suivi du programme de surveillance environnementale
1.5	Réaliser ou voir à la réalisation des inspections quotidiennes de sécurité et de surveillance des rejets : émissions atmosphériques, boues, eaux usées, matières dangereuses, etc.
1.6	Signaler toute infraction à la législation en matière de protection de l'environnement

2 Échantillonnage

- 2.1 Élaborer un programme d'échantillonnage
- 2.2 Rédiger les procédures de prélèvement des échantillons
- 2.3 S'assurer que le matériel et les appareils requis pour l'échantillonnage soient exempts de contaminants
- 2.4 Installer, entretenir et étalonner les appareils utilisés pour l'évaluation des contaminants
- 2.5 Prélever les échantillons des rejets industriels dans l'air (émissions atmosphériques), dans l'eau (eaux usées), dans le sol (boues, résidus) selon les techniques et le protocole établis par l'entreprise
- 2.6 Étiqueter les échantillons
- 2.7 Faire les analyses chimiques requises de l'eau à l'aide des appareils appropriés
- 2.8 Préparer et expédier les échantillons au laboratoire de l'usine ou dans un laboratoire spécialisé
- 2.9 S'assurer de la qualité des analyses

3 Analyse des données et rédaction des rapports

- 3.1 Compiler et analyser les données
- 3.2 Rédiger ou collaborer à la rédaction du rapport
- 3.3 Communiquer les résultats aux instances concernées
- 3.4 Signaler toute anomalie observée dans les résultats
- 3.5 Proposer des correctifs et participer à leur application

4 Participation aux activités d'entretien

- 4.1 Élaborer un programme d'entretien préventif de l'équipement et des appareils antipollution
- 4.2 Voir à la tenue des activités d'entretien préventif par l'équipe d'entretien
- 4.3 Cadenasser l'équipement ou les appareils à réparer ou à entretenir selon les procédures établies
- 4.4 Tenir à jour un registre d'entretien préventif

5 Participation à la mise en œuvre d'un plan d'urgence

- 5.1 Participer à la rédaction et à la mise en application d'un plan d'urgence environnementale
- 5.2 Participer à l'élaboration et au suivi du programme de prévention des incendies
- 5.3 Collaborer aux activités de nettoyage à la suite d'une urgence
- 5.4 Évaluer les mesures d'urgence et faire les recommandations appropriées

6 Rôle conseil auprès des gestionnaires de l'entreprise

- 6.1 Relever les lois et les règlements en environnement qui concernent l'entreprise
- 6.2 Voir à l'application des lois, des règlements relatifs à la protection de l'environnement
- 6.3 Conseiller et renseigner la direction et le personnel de l'entreprise sur les questions relatives à la protection de l'environnement
- 6.4 Suggérer et évaluer périodiquement les moyens de contrôle à la source
- 6.5 Collaborer à la définition des règles et des critères d'analyse pour l'achat de matériel
- 6.6 Participer au choix et à l'achat d'appareils de mesure de la pollution et d'équipement d'assainissement.

7 Traitement des plaintes liées à l'environnement

- 7.1 Procéder à l'évaluation et à l'analyse des plaintes
- 7.2 Déterminer les correctifs nécessaires, le cas échéant
- 7.3 Assurer le suivi des correctifs

8 Enquête et analyse d'accidents environnementaux

- 8.1 Collaborer aux analyses d'accidents environnementaux
- 8.2 Rédiger les rapports d'accidents environnementaux
- 8.3 Vérifier l'impact environnemental d'un projet ou d'un procédé industriel
- 8.4 Procéder à des études ou à des recherches conduisant à la résolution de problèmes en protection de l'environnement.

9 Gestion des déchets et des matières dangereuses

- 9.1 Inventorier les déchets et les matières dangereuses
- 9.2 Collaborer à l'élaboration du programme d'élimination ou de recyclage des déchets et des matières dangereuses (procédures, fréquence, sites, moyen de transport, etc.)
- 9.3 Vérifier l'efficacité de l'équipement de traitement ou d'épuration des rejets industriels (dépoussiéreur, bassin de décantation, etc.)
- 9.4 Veiller à l'élimination ou au recyclage des déchets et des résidus selon les règles établies

10 Promotion de la protection de l'environnement

- 10.1 Promouvoir les normes environnementales
- 10.2 Cerner les besoins de formation en protection de l'environnement
- 10.3 Participer à la préparation des contenus de programmes de formation
- 10.4 Diffuser de la formation auprès de différentes personnes de l'entreprise ou de l'organisme
- 10.5 Diffuser de l'information relative à la protection de l'environnement auprès des intervenants internes et externes
- 10.6 Organiser des activités de sensibilisation à la protection de l'environnement
- 10.7 Participer à l'implantation de normes ISO 14000

11 Activités de coordination et de représentation

- 11.1 Assurer la liaison avec les différents intervenants externes et organismes (population, CSST, IRSST, etc.)
- 11.2 Participer aux différents comités internes en matière d'urgence, de résolution de problème, d'analyse de risques, d'optimisation des procédés, de gestion des déchets et résidus, etc.
- 11.3 Recevoir les intervenants et les intervenantes des organismes publics en environnement
- 11.4 Participer aux enquêtes judiciaires, aux commissions d'études, etc.

12 Exécution des tâches administratives

- 12.1 Participer à l'élaboration des outils et des formulaires relatifs à la protection de l'environnement
 - 12.2 Participer à la rédaction des rapports annuels environnementaux
 - 12.3 Mettre en place et garder à jour un système de classement relatif à tous les aspects de la protection de l'environnement
-

3.3 L'environnement de travail

L'environnement de travail du technicien ou de la technicienne en HSSE en protection de l'environnement varie selon le milieu. Bien qu'une partie des tâches s'effectue à l'intérieur de l'entreprise, le technicien ou la technicienne est appelé à travailler à l'extérieur, notamment pour le prélèvement des échantillons des rejets industriels. Le technicien ou la technicienne à l'emploi d'organismes publics doit effectuer des visites d'inspection ou se rendre à des rencontres chez les clients.

Les risques sont associés au contact avec des polluants et des produits ainsi qu'au travail à l'extérieur.

Tableau A-15 Description de l'environnement du technicien ou de la technicienne en HSSE en protection de l'environnement en milieu de travail

Environnement	<i>Le technicien ou la technicienne à l'emploi d'une entreprise</i> Le travail du technicien ou de la technicienne à l'emploi d'une entreprise se fait principalement à l'intérieur des bâtiments, notamment en ce qui a trait aux activités relatives à l'élaboration de plans de prévention, à la préparation des échantillons, à l'analyse des données, à la rédaction de rapports et aux activités de formation. Une partie de son travail doit s'effectuer à l'extérieur, comme le prélèvement d'échantillons d'émissions atmosphériques, d'eaux usées et de sols. <i>Le technicien ou la technicienne à l'emploi d'un organisme d'inspection</i> Le travail du technicien ou de la technicienne à l'emploi d'un organisme d'inspection implique des visites d'entreprises. <i>Le technicien ou la technicienne à l'emploi d'une firme conseil</i> Le travail du technicien ou de la technicienne à l'emploi d'une firme conseil implique des déplacements chez les clients.
Matériel utilisé	Équipement de protection : masques, vêtements de protection, etc. Utilisation d'une grande variété d'appareils de mesure Manipulation de produits chimiques Utilisation de micro-ordinateurs
Risques pour la santé et la sécurité de la personne	Intoxication ou malaise causées par les contaminants physiques, chimiques et biologiques Travail en présence de polluants (poussière contaminée, sols contaminés, etc.) Travail dans les hauteurs Travail à l'extérieur : conditions atmosphériques difficiles (vent, foudre, pluie, verglas, etc.) Confrontation avec clients agressifs lors des visites d'inspection Utilisation d'équipement présentant des dangers pour la personne.
Conditions de travail	Doit composer avec de nombreux partenaires (internes et externes) Doit intervenir en situation d'urgence

3.4 Les connaissances, les savoir-faire et les savoir-être

L'exercice de la fonction technicien ou technicienne en dépollution industrielle exige des connaissances, des capacités et des attitudes diversifiées. La fonction de travail fait appel à la connaissance des lois et règlements visant la protection de l'environnement. Elle nécessite des connaissances scientifiques permettant de détecter et de mesurer les différentes sources de polluants et des compétences dans les techniques d'analyse et d'enquête. Le technicien ou la technicienne doit être capable d'intervenir dans les situations d'urgence et est appelé à jouer un rôle conseil auprès de l'entreprise sur toutes les questions relatives à la protection de l'environnement. Elle ou il doit être capable de poser des diagnostics précis et de proposer les actions appropriées.

Tableau A-16 Liste des connaissances, des savoir-faire et des savoir-être jugés utiles dans l'exercice de la fonction de travail technicien ou technicienne en dépollution industrielle

Connaissances	Formation en chimie et en biologie Connaissance de base des sources de pollution de l'environnement qu'on trouve en milieu de travail Connaissance de base des techniques d'assainissement des polluants pour l'environnement Connaissance des lois et des règlements relatifs à la protection de l'environnement Connaissance du fonctionnement d'une entreprise Connaissance des systèmes de gestion de la qualité et de l'environnement Connaissance du fonctionnement des instruments et de l'instrumentation Connaissance des procédés industriels Connaissance des normes ISO 14000 Connaissance des techniques d'inspection et d'enquête Connaissance des techniques de résolution de problèmes Connaissance des techniques d'échantillonnage et d'analyse Connaissance des ressources disponibles (organismes, bases de données, etc.)
Savoir-faire	Capacité de détecter les risques de pollution occasionnée par les activités de production de l'entreprise Capacité d'élaborer des plans d'action, des programmes, etc. Capacité de planifier et d'organiser le travail Capacité de soutenir l'implantation d'un programme de prévention Capacité de suivre une démarche structurée pour détecter, évaluer ou résoudre un problème Capacité à se représenter une situation dans sa globalité Capacité de réagir efficacement en situation d'urgence Capacité de faire appel aux bonnes ressources au bon moment Capacité de s'adapter aux différentes situations Capacité de bien communiquer verbalement Capacité de convaincre la direction et le personnel d'intégrer la dimension prévention à toutes les facettes de leur travail Capacité de gérer les résistances afin d'apporter les changements nécessaires Capacité de lire et d'interpréter des données Capacité de structurer et de rédiger un rapport dans un style clair et concis Capacité d'animer des réunions et des groupes de travail Capacité de travailler en équipe Capacité à utiliser un micro-ordinateur
Savoir-être	Autonomie Esprit de synthèse et d'analyse Esprit d'équipe Jugement Sens du conseil Sens des responsabilités Sens de la persuasion Sens de la communication Sens de l'organisation Leadership Polyvalence Rigueur Intérêt à mettre ses connaissances à jour Débrouillardise

3.5 La formation nécessaire

La formation nécessaire à l'exécution de la fonction de travail de technicien ou de technicienne en dépollution industrielle peut être diverse. Des études collégiales avec spécialité en hygiène et assainissement industriels, en chimie, en biologie et en environnement peuvent conduire à cette fonction de travail.

Tableau A-17 Formation nécessaire à l'exercice de la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE en protection de l'environnement en milieu de travail

Diplôme exigé	Diplôme en Assainissement et sécurité industriels (260.03) Diplôme collégial dans une technique qui conduit à des compétences en environnement Diplôme collégial dans une technique qui conduit à des compétences en chimie et en biologie
Formation manquante	Connaissance en gestion de dossier et en gestion de projet Ventilation Microbiologie Prévention des incendies Électricité ISO et les systèmes de gestion

3.6 Les facteurs de changement

Les nouvelles lois concernant la protection de l'environnement, l'avènement des normes ISO 1400 sur l'environnement, les conséquences financières pour les entreprises qui ne se conforment pas aux normes environnementales sont quelques-uns des facteurs qui auront une influence sur le développement de cette fonction de travail.

Tableau A-17 Facteurs qui ont une influence sur la fonction de travail technicien ou technicienne en HSSE dans le domaine de la protection de l'environnement en milieu de travail

Facteurs	Les lois et les règlements en matière de protection de l'environnement L'avènement des normes ISO 14000 relatives à l'environnement L'importance accrue de l'informatique dans le domaine de l'environnement L'automatisation des procédés industriels et des procédés d'assainissement L'importance accrue du dossier de la décontamination des sols L'approche du « pollueur-payeur » et l'accroissement des coûts et conséquences pour les entreprises délinquantes Les pressions populaires pour une plus grande responsabilisation des entreprises polluantes
----------	--