6

CHIMIE, BIOLOGIE

TECHNICIENNE ET TECHNICIEN EN ASSAINISSEMENT DE L'EAU

RAPPORT D'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL

la FORMATION PROFESSIONNELLE et TECHNIQUE

030400
1199003

Québec

CHIMIE, BIOLOGIE

TECHNICIENNE ET TECHNICIEN EN ASSAINISSEMENT DE L'EAU

RAPPORT D'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL

ISBN 2-550-34725-0

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 1999

MEQ-DC (1130)
Édifice Marie-Guyart, 28e étage
Québec (QC) G1R 5A5

ÉQUIPE DE PRODUCTION DU PROGRAMME

Coordination
Jocelyne Lévesque
Responsable du secteur de formation Chimie, Biologie
Direction générale de la formation professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation

Conception-rédaction
Monique Henry
Enseignante et coordonnatrice en Techniques d'assainissement de l'eau
Cégep de Saint-Laurent

Jean Langevin
Enseignant
Cégep de Saint-Laurent

Animation et rédaction du rapport
Nicole Gendron
Conseillère en élaboration de programmes d'études

Secrétariat de l'atelier
Marie-Dominique Decninck
Conseillère en élaboration de programmes d'études

Révision linguistique
Sous la responsabilité des Services linguistiques du ministère

Éditique
Lucie Baillargeon
Agente de secrétariat
Direction générale de la formation professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation

REMERCIEMENTS

L'élaboration du présent rapport a été rendue possible grâce à la collaboration de nombreuses personnes. La liste de la participante et des participants à l'atelier paraît à la page suivante.

La Direction générale des programmes de formation professionnelle et technique tient à souligner la pertinence des renseignements fournis par ces personnes et désire les remercier de leur collaboration. Elle remercie également les observatrices et les observateurs pour leur présence à cette rencontre.

PERSONNES PRÉSENTES À L'ATELIER

Les personnes suivantes ont participé à l'atelier d'analyse de la situation de travail des techniciennes et des techniciens en assainissement de l'eau. L'atelier a été tenu à Longueuil les 19, 20 et 21 avril 1999.

Frédérick Blais
Technicien en assainissement de l'eau et en environnement
Mines Noranda
Montréal

Michel Clément
Technicien en assainissement de l'eau
Station de filtration, Ville de Repentigny
Repentigny

Roger d'Astous
Technicien en assainissement de l'eau
Ministère de l'Environnement
Longueuil

Claude Durivage
Technicien en assainissement de l'eau
Station de filtration, Ville de Laval
Laval

Denis Gariépy
Représentant des ventes
Nortech
La Prairie

Michel Germain
Technicien en assainissement de l'eau
Station d'épuration, Communauté urbaine de Montréal
Montréal

Luc La Madeleine
Technicien en assainissement de l'eau
Aquatech, Société de gestion de l'eau inc.
Longueuil

Michel Langlois
Technicien en assainissement de l'eau
Station de filtration, Ville de Granby
Granby

Guy Lord
Technicien en assainissement de l'eau
Station d'épuration, Communauté urbaine de Québec
Québec

François Matton
Représentant des ventes
Drew Division industrielle
Montréal-Est

Élisa Rigolli
Technicienne en assainissement de l'eau
Papiers Scott
Crabtree

Laurent Saudrais
Technicien en assainissement de l'eau
Station d'épuration, Ville de Granby
Granby

Jean-François Sylvain
Technicien en assainissement de l'eau
Axeau
Mascouche

OBSERVATRICES ET OBSERVATEUR

Nathalie Bédard
Conseillère pédagogique
Commission scolaire des Trois-Lacs

Denise Gilbert
Association paritaire pour la santé et la sécurité au travail - Secteur Affaires municipales

Robert Ouellet
Comité sectoriel de la main-d'oeuvre de l'industrie de l'environnement

Lise Vallée
Adjointe à la direction des études
Cégep de Saint-Laurent

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

La Direction générale de la formation professionnelle et technique a invité des techniciennes et des techniciens en assainissement de l'eau à participer à un atelier d'analyse de situation de travail afin de dresser un portrait fidèle de leur milieu. Les renseignements fournis dans l'*Étude des fonctions de travail liées au programme d'études collégiales assainissement de l'eau (260.01) complémentaire à l'étude préliminaire sur les fonctions de travail liées à la conduite de procédés de traitement de l'eau potable et d'épuration des eaux usées des municipalités et des industries* ont permis de déterminer trois critères de sélection des participantes et des participants. Ces critères sont la taille des entreprises, les régions où elles se situent et les différents milieux de travail, soit les stations de filtration et d'épuration des municipalités, les industries, les entreprises de service, les fabricants de produits et d'équipement et les organismes gouvernementaux.

L'objectif de cette rencontre de trois jours était de recueillir des renseignements sur la situation de travail des techniciennes et des techniciens en assainissement de l'eau. Il s'agissait donc :

- de connaître les caractéristiques des différents milieux de travail ainsi que les conditions de travail du personnel;
- d'esquisser un portrait de la fonction de travail des techniciennes et des techniciens en assainissement de l'eau;
- d'établir un consensus sur les tâches effectuées par ces personnes, sur les conditions d'exécution de ces tâches et sur les critères de performance;
- de déterminer les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires à l'exercice de ces tâches.

Ces éléments serviront à préciser l'éventail des compétences à faire acquérir aux élèves à l'intérieur du futur programme d'études.

Le présent rapport expose les résultats de cette analyse. Il se divise en quatre parties : la description générale de la profession, l'analyse des tâches et des opérations, les habiletés et les comportements socioaffectifs ainsi que les suggestions relatives à la formation.

1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

1.1 Titre et définition de la profession

1.1.1 Titre de la profession

La participante et les participants privilégient le titre de technicienne, technicien en assainissement de l'eau et environnement. Le terme technologue est habituellement utilisé par les membres de l'Ordre des technologues professionnels.

1.1.2 Définition de la profession

La participante et les participants ont formulé la définition suivante :

Technicienne et technicien en assainissement de l'eau et environnement

La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau et environnement travaille dans les municipalités, les industries, les services gouvernementaux et les firmes spécialisées en génie-conseil et en représentation et vente. Elle ou il peut intervenir tant sur le plan national qu'international.

Cette personne peut remplir une ou plusieurs des fonctions suivantes.

- Assurer la conduite des procédés de traitement de l'eau potable, des eaux de fabrication, des eaux usées et des boues.
- Assurer le contrôle de la qualité et de la quantité de l'eau.
- Participer à l'optimisation des procédés et à la réduction des coûts.
- S'occuper de la gestion.
- Vérifier et mettre en place le nouvel équipement et les procédés.
- Voir à l'application des règlements.
- S'occuper de la formation.
- Fournir une assistance technique et faire de la représentation.

Cette personne peut également effectuer des tâches propres à d'autres secteurs connexes et à l'environnement (sol, air et déchets).

1.2 Description des conditions de travail

1.2.1 Caractéristiques du travail

Dans les stations de filtration et dans celles d'épuration des eaux usées des municipalités, les techniciennes et les techniciens en assainissement de l'eau assurent le fonctionnement de l'équipement utilisé pour les procédés, entretiennent et réparent cet équipement, nettoient les bassins et s'occupent de l'entretien ménager, prélèvent des échantillons, effectuent des analyses de l'eau et rédigent des rapports. Ces personnes participent à des travaux de recherche et de développement et d'optimisation de l'efficacité des procédés; elles s'occupent aussi du traitement des boues et répondent aux plaintes des citoyennes et des citoyens. Les employées et les employés des municipalités importantes assurent la surveillance à partir de la salle de contrôle, la formation du nouveau personnel et la supervision d'équipes de travail. Dans les stations de tailles petite et moyenne, les techniciennes et les techniciens assument l'ensemble des tâches, alors que les personnes employées dans les stations importantes effectuent un travail plus spécialisé. Le bruit, les odeurs nauséabondes, l'humidité et les produits chimiques sont souvent présents dans ce milieu de travail.

Dans l'industrie des pâtes et papiers, des produits alimentaires, de la transformation des métaux et autres, les techniciennes et les techniciens surveillent le fonctionnement des installations de traitement de l'eau de fabrication et d'épuration des eaux usées. Elles et ils circulent dans l'usine ou à l'extérieur de celle-ci pour prélever des échantillons, voir au bon déroulement du procédé et effectuer des analyses. Ces personnes participent à l'optimisation du procédé et à son analyse et elles rédigent des rapports. Les activités d'entretien et de réparation sont confiées à des ouvrières ou à des ouvriers spécialisés. Les techniciennes et les techniciens peuvent s'occuper de l'assainissement de l'air et du sol.

Les techniciennes et les techniciens qui travaillent pour des entreprises de service ont pour tâches d'assurer le fonctionnement des stations de filtration et d'épuration des municipalités ainsi que des industries. Ces personnes doivent être très polyvalentes, puisqu'elles fournissent une assistance technique concernant des procédés variés. Elles doivent également accepter de s'éloigner de leur domicile pour des périodes plus ou moins longues; certaines personnes travaillent même à l'extérieur du pays.

Les fabricants de produits et d'équipement qui engagent des techniciennes et des techniciens en assainissement de l'eau leur demandent de recruter des clients, de donner des conseils, de vendre des produits ou de l'équipement, d'assurer un suivi, et ce, dans les municipalités, les industries, les hôpitaux, etc. Ces personnes passent de nombreuses heures à se déplacer afin de couvrir un vaste territoire au Québec et parfois même dans les autres provinces. Elles reçoivent souvent une formation technique offerte par des fabricants de produits et d'équipement des États-Unis.

Les organismes gouvernementaux engagent des techniciennes et des techniciens pour voir à l'application de la réglementation, tant en milieu urbain que rural. Les personnes reçoivent les plaintes, rencontrent les contrevenants, analysent la situation, prélèvent des échantillons d'eau ou de sol, évaluent la qualité de l'eau ou du sol et formulent des recommandations. En cas de litige, elles peuvent être appelées à témoigner devant les tribunaux.

Les techniciennes et les techniciens en assainissement de l'eau se spécialisent et, après un certain temps, il leur est plus difficile de changer d'environnement.

Selon la participante et les participants, de nombreuses entreprises québécoises ont acquis une expertise qui leur permet d'être actives à l'échelon international. Quatre des entreprises représentées à l'atelier ont déjà obtenu des contrats à l'étranger. Par ailleurs, il est essentiel que les techniciennes et les techniciens effectuent des recherches et se tiennent informés des nouvelles technologies, ce qui leur permet de mieux s'intégrer dans des équipes de recherche et développement.

Les responsabilités des techniciennes et des techniciens sont importantes, puisqu'elles sont rattachées à la santé publique et aux investissements considérables effectués pour mettre en place les installations de traitement de l'eau.

1.2.2 Principaux facteurs de stress

De façon générale, les techniciennes et les techniciens en assainissement de l'eau sont soumis à plusieurs facteurs de stress qui varient en fonction des milieux.

- Pour les représentantes et les représentants, les ventes occasionnent du stress. Il leur faut prendre des décisions judicieuses et agir de façon à trouver des clients potentiels et les garder.
- Pour les fonctionnaires, le stress vient de la possibilité de recevoir des mises en demeure. Ces personnes ont besoin de l'appui de leurs supérieurs.
- Les techniciennes et les techniciens des entreprises de service peuvent travailler sur appel, le jour ou la nuit et les fins de semaine; elles et ils doivent être autonomes et s'occuper de plusieurs stations à la fois.
- Les employées et les employés municipaux peuvent travailler seuls la nuit; de plus, elles et ils doivent traiter les plaintes et assurer la continuité du service.
- Les risques d'accidents causent du stress.
- Les conditions météorologiques ont un effet sur le niveau de stress. Par exemple, lorsque le volume d'eau augmente, il faut rapidement décider d'ouvrir les vannes. Les situations de crise (fonte des neiges, pannes électriques, tempêtes de verglas, etc.) occasionnent aussi du stress.

1.2.3 Risques pour la santé et la sécurité

Le tableau des pages suivantes illustre les dangers et les risques de la profession, leurs effets sur la santé et la sécurité ainsi que les moyens à prendre pour les éviter.

Tableau 1 Risques pour la santé et la sécurité

GRILLE D'ANALYSE EN SANTÉ ET SÉCURITÉ		
SOURCES DE DANGER	**DANGERS**	**MOYENS DE PRÉVENTION**
Produits chimiques	La participante et les participants ont noté les points suivants : • des brûlures; • des intoxications; • des problèmes causés par les gaz.	L'application des règles de santé et de sécurité permet d'éviter ces problèmes; cette mesure englobe entre autres : • le respect des règles du SIMDUT; • l'interprétation correcte des étiquettes apposées sur les produits et l'interprétation de la documentation; • l'utilisation appropriée des produits chimiques; • le port de l'équipement de protection individuelle (gants, lunettes, blouse, bottes, visières, etc.); • l'entretien des douches oculaires et des douches d'urgence; • l'utilisation du matériel tel les détecteurs de gaz; • la clarté de la communication en situation d'urgence; • la vérification des extincteurs; • le respect des programmes de prévention; • la sensibilisation du personnel à la sécurité.

Équipement	Une mauvaise utilisation de l'équipement peut causer diverses blessures. De plus, les risques d'électrocution sont élevés dans un environnement où les personnes utilisent des outils électriques à proximité de l'eau.	Le respect des règles de santé et de sécurité au moment de l'utilisation de l'équipement permet d'éviter ces risques. La personne doit respecter la marche à suivre prévue pour le cadenassage et l'entrée dans les espaces clos.
Environnement Les chutes d'objet. Les bassins. Le nettoyage des réservoirs renfermant les produits. Le travail dans les espaces clos. Les maladies d'origine hydrique.	La participante et les participants ont noté les points suivants : • des blessures; • des fractures; • des maladies; • des risques de noyade. L'eau des bassins contenant beaucoup d'air, il est impossible d'y nager.	Le rangement approprié des objets. L'utilisation des techniques appropriées pour soulever des objets lourds. En outre, les personnes doivent recevoir le vaccin contre l'hépatite. Les techniciennes et les techniciens qui travaillent à l'étranger doivent recevoir d'autres vaccins en fonction du pays.

Les techniciennes et les techniciens qui travaillent seuls doivent prendre le temps de bien organiser leur travail pour éviter les accidents.

1.3 Motivations et qualités des techniciennes et des techniciens en assainissement de l'eau

1.3.1 Motivations

Voici les principales raisons qui amènent les personnes à choisir le programme *Techniques d'assainissement de l'eau.*

- Le souci de participer à la conservation de l'environnement.
- Le goût de travailler à l'extérieur.
- Le taux de placement élevé.
- Les possibilités d'emploi : stations de filtration, stations d'épuration, industries, sociétés de recherche et développement, représentation et vente, services, firmes d'ingénieurs, etc.
- La possibilité de poursuivre des études universitaires, puisque les cours du collégial sont préalables à de nombreux programmes universitaires.

1.3.2 Qualités et aptitudes

Les techniciennes et les techniciens en assainissement de l'eau devraient avoir les qualités et les aptitudes suivantes :

- Le goût du détail.
- La débrouillardise.
- La polyvalence.
- L'honnêteté.
- Le sens de l'éthique professionnelle.
- Le jugement.
- L'esprit scientifique.
- La minutie (prélever des échantillons et faire les analyses).
- L'ouverture d'esprit.
- Le désir d'apprendre.
- Le sens des responsabilités.
- La capacité de s'exprimer.
- La capacité de percevoir les problèmes de fonctionnement.

1.4 Conditions d'entrée sur le marché du travail

Les employeurs privilégient les techniciennes et les techniciens qui ont acquis une certaine expérience; ils apprécient les personnes responsables, connaissant l'informatique, les lois et les règlements, capables de s'adapter et d'apprendre rapidement et en mesure de lire la documentation technique rédigée en anglais.

Dans le secteur de la représentation et de la vente, les techniciennes et les techniciens doivent être autonomes, connaître leurs produits et leurs services et bien gérer leur temps. Ces personnes, tout comme celles qui travaillent pour des entreprises de service, doivent se déplacer dans la province et à l'extérieur de celle-ci.

1.5 Rémunération

Les municipalités et certains établissements industriels versent un salaire annuel d'environ 40 000 $ et offrent à leurs employées et employés de multiples avantages sociaux. Le revenu dans la fonction publique se situe autour de 24 000 $ pour la personne qui débute. Les techniciennes et les techniciennes qui occupent un emploi dans une entreprise de service gagnent au début un salaire horaire de 10 $ environ; après quelques années de service, les personnes débrouillardes et entreprenantes touchent 30 000 $ ou plus.

1.6 Associations professionnelles et syndicales

Les techniciennes et les techniciens employés par les municipalités ou la fonction publique sont syndiqués, contrairement à leurs collègues travaillant pour des établissements industriels ou des entreprises de service ou de fabrication de produits ou d'équipement.

Les personnes peuvent devenir membres de l'Ordre des technologues professionnels du Québec et de Réseau environnement.

2 ANALYSE DES TÂCHES ET DES OPÉRATIONS

2.1 Définitions

Avant de présenter les tâches exercées par les techniciennes et les techniciens en assainissement de l'eau, il importe de bien définir les termes employés dans cette partie du rapport. Les définitions suivantes sont extraites du *Guide d'animation d'un atelier d'analyse de situation de travail* (janvier 1993).

2.1.1 Tâches

Les tâches sont des actions qui correspondent aux principales activités à accomplir dans une profession; elles permettent généralement d'illustrer des produits ou des résultats du travail. Elles ont les propriétés suivantes.

a) **Signification dans la profession**. Une tâche correspond à une activité facile à décrire par une personne qui connaît la profession. Elle peut servir à donner l'ordre d'exécuter un travail. C'est l'une des principales responsabilités de la personne; elle l'occupe une grande partie de son temps.

b) **Correspondance avec une situation réelle de travail**. On doit éviter les regroupements artificiels pour former des tâches. On pourrait être tenté de regrouper différentes activités de la profession qui, en fait, ne se retrouvent jamais ensemble.

c) **Valeur et signification en soi**. L'unité de travail qui constitue la tâche est complète.

d) **Indépendance**. Une tâche doit avoir un début et une fin clairement établis. L'activité entreprise doit se dérouler en entier à l'intérieur de l'unité.

e) **Normes de performance reconnues**. Il existe des exigences précises quant à la tâche analysée. Il s'agit de conventions ou de standards en termes de précision, de quantité, de qualité, de temps, etc., généralement définis par une superviseure ou un superviseur sous forme orale, écrite, graphique ou autre.

2.1.2 Opérations

Les opérations sont des actions qui décrivent les phases de la réalisation d'une tâche; elles sont liées aux méthodes et aux techniques utilisées ou aux habitudes de travail existantes; elles permettent d'illustrer surtout des processus de travail.

2.1.3 Sous-opérations

Les sous-opérations sont des actions qui décrivent les éléments de réalisation d'une opération; elles correspondent aux sous-étapes des tâches; elles précisent des méthodes et des techniques; elles permettent d'illustrer des détails de travail.

2.2 Méthode de travail

Il convient de préciser la méthode de travail privilégiée pour obtenir l'ensemble des renseignements et établir un consensus sur les tâches et les opérations.

Nous avons commencé l'analyse par un remue-méninges qui a permis de dresser un tableau des tâches, des opérations et des produits, qui sont variés. Des discussions ont facilité l'établissement d'un consensus sur les tâches. Quelques personnes ont suggéré d'inscrire des fonctions de travail regroupant différentes tâches.

Enfin, le travail en équipe nous a fourni de nombreux renseignements sur les conditions de réalisation et les critères de performance de chaque tâche. Certains sujets n'ont pu être approfondis, faute de temps.

2.3 Tâches, opérations, conditions de réalisation et critères de performance

Les fonctions et les tâches des techniciennes et des techniciens en assainissement de l'eau sont rattachées aux domaines suivants. Soulignons que peu de personnes exécutent l'ensemble de ces tâches.

FONCTION 1 : EXPLOITATION DES STATIONS DE FILTRATION, DES STATIONS D'ÉPURATION, DES RÉSEAUX AINSI QUE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX DE FABRICATION

1 Planifier la production.
2 Assurer la gestion financière.
3 Gérer du personnel.
4 Assurer l'entretien de l'équipement.
5 S'occuper des relations publiques.
6 Effectuer des analyses de laboratoire.
7 Assurer le suivi du procédé.
8 Planifier l'échantillonnage.
9 Tenir à jour ses connaissances.
10 Rédiger des documents.

11 Analyser des procédés.
12 Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.
13 Assurer le suivi des réseaux.

FONCTION 2 : RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

14 Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.

FONCTION 3 : INSPECTION ET RÉGLEMENTATION

15 Faire des enquêtes.
16 Voir à l'application des règlements.
17 Tenir à jour ses connaissances.

FONCTION 4 : ASSISTANCE TECHNIQUE - REPRÉSENTATION ET VENTE

18 Fournir des produits ou des services professionnels.
19 Préparer des offres de service ou y répondre.
20 Donner de la formation.
21 Participer à des activités de conception et à l'exécution de travaux.
22 S'occuper des relations publiques.
23 Donner des conseils techniques.
24 Recruter des clients.
25 Tenir à jour ses connaissances.

FONCTION 5 : TÂCHES CONNEXES ET ENVIRONNEMENT

26 Veiller à l'assainissement de l'air.
27 Caractériser les sols.
28 Veiller à la gestion des déchets.
29 Effectuer d'autres tâches dans le milieu municipal.

Au début de la séance, la quatrième fonction était divisée en deux, soit l'Assistance technique et la Représentation et vente. Par la suite, la participante et les participants ont préféré regrouper ces deux tâches en une seule et même fonction.

FONCTION 1

EXPLOITATION DES STATIONS DE FILTRATION, DES STATIONS D'ÉPURATION, DES RÉSEAUX AINSI QUE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX DE FABRICATION

TÂCHE 1 : PLANIFIER LA PRODUCTION

Présentation de la tâche

La planification de la production constitue une tâche très importante, assez complexe et fréquente. La majorité des personnes, soit 72,7 p. 100, considèrent que ce sont des techniciennes et des techniciens expérimentés qui l'exercent.

Opérations

1.1 Assurer le suivi des fluctuations de la demande.
1.2 Assurer la gestion des boues, du sable et des déchets.
1.3 Assurer la gestion des produits chimiques.
  1.3.1 Vérifier les stocks.
  1.3.2 Commander les produits.
  1.3.3 Recevoir les produits.
1.4 Assurer la gestion de l'eau.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement et de façon autonome. Elle ou il travaille le jour, le soir ou la nuit, dans la salle de contrôle. Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • le journal de bord; • le calendrier de production industrielle; • les rapports des résultats des analyses de laboratoire; • le rapport de contrôle des chimistes; • les rapports des groupes de tendances; • d'autres documents. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • de l'ordinateur central; • des indicateurs de niveau; • des indicateurs de débit, etc.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité; • les normes fédérales, provinciales et municipales; • les règlements de la station. Elle doit : • pouvoir anticiper; • être capable d'intervenir en situation d'urgence; • être calme; • faire preuve de patience; • se soucier de la santé publique; • se soucier de l'environnement; • tenir compte de l'aspect financier; • communiquer clairement ses idées. Une planification réaliste et juste permet : • de maintenir le niveau d'eau optimal dans la réserve; • d'évacuer la quantité de boue excédentaire;. • de tenir l'inventaire à jour; • de limiter la production industrielle, compte tenu de l'impact sur la charge à l'entrée du traitement.

TÂCHE 2 : ASSURER LA GESTION FINANCIÈRE

Présentation de la tâche

La gestion financière est toujours confiée à des personnes d'expérience; cette tâche est en effet très importante, complexe et peu fréquente.

Opérations

2.1 S'occuper des factures.
2.2 Établir et suivre le budget.
2.3 Participer à la préparation des appels d'offres.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement dans son bureau, sous supervision. Les consignes sont fournies par sa supérieure ou son supérieur ou par le personnel affecté à la comptabilité. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • le rapport financier de l'année en cours; • des bons de commande; • des factures. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un téléphone et d'un télécopieur; • d'un ordinateur et de logiciels; • d'un photocopieur; • de fournitures de bureau (crayons, papiers, calculatrice, etc.).	La personne doit respecter : • les règlements de la station; • les règlements municipaux; • le budget. Elle doit : • pouvoir anticiper; • être responsable; • se soucier de l'aspect financier; • communiquer clairement ses idées à ses supérieurs et au personnel affecté à la comptabilité.

TÂCHE 3 : GÉRER DU PERSONNEL

Présentation de la tâche

Seuls les techniciennes et les techniciens expérimentés se voient confier cette tâche importante, complexe et relativement peu fréquente.

Opérations

3.1 Engager ou participer à l'engagement du personnel technique.
3.2 Planifier les horaires.
3.3 Rédiger des rapports d'accidents et autres rapports.
3.4 Planifier la formation.
3.5 Rédiger des notes de service et des directives.
3.6 S'occuper de l'application du programme de prévention.
3.7 Concevoir des méthodes de travail.
3.8 Participer aux rencontres des comités de travail.
3.9 Évaluer le personnel technique.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement ou en équipe, de façon autonome. Habituellement, la personne travaille le jour, dans son bureau; il arrive cependant qu'elle doive se déplacer et rencontrer des membres du personnel dans la station ou à l'extérieur de celle-ci. Les consignes sont fournies par la ou le responsable des ressources humaines ou de la santé et sécurité et par la supérieure ou le supérieur. Ces consignes portent sur les normes de travail, les directives syndicales, les règles de santé et de sécurité, etc. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • la convention collective; • le Code du travail; • le programme de santé - sécurité; • la liste des employées et des employés ainsi que leur horaire, leur ancienneté et leur disponibilité. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur; • de fournitures de bureau.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité; • les règlements de la station; • la convention collective. Elle doit : • communiquer de façon appropriée avec les membres du personnel; • établir de bonnes relations avec les membres du syndicat; • faire preuve d'ouverture d'esprit; • faire preuve de compréhension; • être juste; • être diplomate; • être calme.

TÂCHE 4 : ASSURER L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT

Présentation de la tâche

La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau entretient l'équipement de sécurité et les systèmes de ventilation, de chauffage, d'électricité, d'analyse et d'instrumentation; elle ou il doit aussi nettoyer les bassins. Cette tâche importante est moyennement complexe et peu fréquente. Un peu plus de la moitié des personnes, soit 58,3 p. 100, considèrent que ce sont des techniciennes et des techniciens débutants qui l'exercent.

Opérations

4.1 Planifier un programme d'entretien préventif.
4.2 Calibrer les instruments de contrôle, de mesure et d'essai.
4.3 Appliquer la méthode de cadenassage.
4.4 Effectuer des réparations.
4.5 Entretenir les lieux.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau travaille individuellement ou en équipe, parfois de façon autonome, parfois sous supervision. L'entretien de l'équipement peut s'effectuer à l'intérieur ou à l'extérieur, à toute heure du jour ou de la nuit, en été comme en hiver, en hauteur ou dans des endroits humides, sales et nauséabonds. La superviseure ou le superviseur donne des consignes relatives à la date et au type d'entretien (entretien préventif, nettoyage, défectuosités, etc.); d'autres consignes peuvent être fournies par les responsable de la santé et de la sécurité, par les fournisseurs d'équipement ou par les collègues qui terminent leur quart de travail et indiquent des bris d'équipement ou d'autres problèmes.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité; • les règlements de la station; • les consignes d'entretien; • les dispositions des conventions collectives. Elle doit : • communiquer clairement pour expliquer les changements de situation; • avoir une bonne dextérité; • être calme; • faire preuve de patience; • être polyvalente ou polyvalent; • se soucier de l'environnement.

TÂCHE 4 : ASSURER L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT *(suite)*

Conditions de réalisation	Critères de performance
Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les manuels des fournisseurs; • le programme d'entretien préventif; • le manuel de santé et de sécurité; • le journal de bord. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un coffre d'outils; • d'outils électriques; • d'un multimètre; • de l'équipement de santé et de sécurité; • de dispositifs d'éclairage; • de boyaux d'arrosage; • de produits chimiques; • d'une trousse de premiers soins; • de matériel et de produits d'entretien ménager, etc.	

TÂCHES 5 ET 22 : S'OCCUPER DES RELATIONS PUBLIQUES

Présentation de la tâche

Dans la plupart des grandes stations, les relations publiques sont confiées au personnel technique. Cette tâche moins importante, peu complexe et peu fréquente est effectuée autant par des personnes qui débutent dans la profession que par des personnes expérimentées.

Opérations

5.1 Accueillir des groupes de visiteurs.
5.2 S'occuper des plaintes.
5.3 Concevoir des dépliants et des prospectus.
5.4 Présenter des exposés.
5.5 Participer à la tenue de stands (tâche 22).

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche dans un bureau, dans la station ou dans différents lieux publics. Elle ou il travaille parfois individuellement, parfois en équipe, et de façon autonome. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des documents de présentation de la station ou des lieux; • des formulaires de visite. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur; • d'un panier circulaire pour diapositives; • d'un microscope; • de schémas tel celui de l'écoulement de l'eau.	La personne doit respecter les règlements de la station. Elle doit : • être bilingue; • être une bonne communicatrice ou un bon communicateur; • faire preuve de bonne humeur.

TÂCHE 6 : EFFECTUER DES ANALYSES DE LABORATOIRE

Présentation de la tâche

Toutes les techniciennes et les techniciens débutants exécutent des analyses de laboratoire, qu'il s'agisse d'essais physiques ou d'analyses chimiques et bactériologiques. Cette tâche essentielle est assez complexe et très fréquente.

Opérations

6.1 Préparer les appareils.
- 6.1.1 Les calibrer.
- 6.1.2 Les entretenir.

6.2 Appliquer ou adapter la méthode d'analyse.
6.3 Contrôler la qualité des résultats ou des analyses.
6.4 Interpréter les résultats.
6.5 Transmettre les résultats.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche dans un laboratoire, le jour, le soir ou la nuit. Elle ou il travaille parfois individuellement, parfois en équipe. Son travail est généralement supervisé. Les consignes relatives aux types d'essai, aux méthodes et à la fréquence des analyses sont fournies par la supérieure ou le supérieur ou par les responsables des ministères. Elles peuvent aussi découler de normes. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les manuels d'instructions accompagnant les appareils; • le recueil des méthodes normalisées; • les *Standard Methods*; • le manuel propre à la chimie de l'eau; • la documentation technique; • des formulaires d'analyse.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité propres au travail en laboratoire; • les règlements de la station; • les protocoles d'analyse; • les règlements et les normes des municipalités et des différents ministères fédéraux et provinciaux. Elle doit : • se soucier de la précision; • avoir du jugement; • être rapide; • être honnête; • faire preuve de minutie; • se soucier de l'environnement; • interpréter correctement les résultats des analyses.

TÂCHE 6 : EFFECTUER DES ANALYSES DE LABORATOIRE (*suite*)

Conditions de réalisation	Critères de performance
L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • de l'équipement de laboratoire; • des instruments; • de la verrerie; • des produits chimiques; • d'une hotte; • d'une douche d'urgence; • d'une trousse de premiers soins; • d'un ordinateur; • des vêtements appropriés; • d'outils; • des analyseurs spécialisés.	

TÂCHE 7 : ASSURER LE SUIVI DU PROCÉDÉ

Présentation de la tâche

La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau assure le suivi du procédé des stations de filtration, des stations d'épuration et des installations industrielles. Cette tâche essentielle et complexe est la plus fréquente des tâches associées à la fonction. La majorité des personnes qui débutent dans la profession l'exercent.

Opérations

7.1 Interpréter les consignes.
7.2 Assurer la surveillance à partir des ordinateurs de la salle de contrôle.
7.3 Assurer la surveillance sur le terrain.
7.4 Faire fonctionner l'équipement et modifier le procédé afin de respecter les normes et les consignes.
7.5 Contrôler la qualité des produits.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche en équipe. Elle ou il peut l'effectuer à partir de la salle de contrôle ou à l'occasion de tournées sur le terrain. Les personnes peuvent travailler dans des espaces clos, dans des endroits humides et encombrés, dans des entrepôts de produits chimiques ou de matières dangereuses, etc. Les consignes sont fournies par la supérieure ou le supérieur, les membres de la direction, les ministères, les fournisseurs, etc. Elles portent sur la quantité, la qualité, le budget, les plaintes, le rendement, les règles de santé et de sécurité, etc. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les normes gouvernementales; • les instructions relatives au fonctionnement; • le journal de bord; • les statistiques; • les courbes de tendances; • la documentation technique, etc.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité, puisqu'elle travaille dans des lieux où les risques d'explosion, d'exposition au gaz et de présence de microorganismes sont élevés; • les règlements de la station; • les consignes. L'équipement et le matériel doivent toujours être en bon état. Le produit fini, l'eau potable par exemple, doit être disponible en quantité suffisante et de bonne qualité. La personne doit : • être capable de respecter l'opinion des autres; • bien communiquer ses idées; • être capable d'intervenir en situation d'urgence; • faire preuve de leadership;

TÂCHE 7 : ASSURER LE SUIVI DU PROCÉDÉ (*suite*)

Conditions de réalisation	Critères de performance
L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • des ordinateurs de la salle de contrôle; • d'un ordinateur personnel et de logiciels; • du matériel d'instrumentation et de contrôle; • du matériel d'échantillonnage; • du matériel propre au procédé.	• être responsable; • faire preuve d'ouverture d'esprit.

TÂCHE 8 : PLANIFIER L'ÉCHANTILLONNAGE

Présentation de la tâche

La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau peut échantillonner de l'eau, des boues, des gâteaux, de l'écume, des solutions commerciales, de l'air et des gaz. Cette tâche importante est peu complexe et assez fréquente; la majorité des personnes qui débutent peuvent l'exercer.

Opérations

8.1 Élaborer un programme d'échantillonnage.
8.2 Se rendre sur les lieux.
8.3 Choisir le matériel.
8.4 Préparer le matériel d'échantillonnage et de sécurité.
8.5 Vérifier le fonctionnement des échantillonneurs.
8.6 Appliquer la méthode d'échantillonnage.
8.7 Effectuer des analyses sur le terrain.
8.8 Conserver les échantillons.
8.9 Remplir des formulaires.

Conditions de réalisation	Critères de performance
Dans 75. p 100 des cas, la technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement. Les échantillons peuvent être prélevés tous les jours de l'année et durant toute la journée, quelles que soient les conditions météorologiques. Le travail peut s'effectuer dans les réseaux souterrains, sur les cours d'eau ou dans des endroits clos et encombrés, à la station; ces lieux se caractérisent par de l'humidité et des odeurs nauséabondes. La personne peut être en contact avec des gaz toxiques, des gaz explosifs, des bactéries et des virus. La supérieure ou le supérieur, des chimistes, les membres de la direction de la station ou des responsables gouvernementaux fournissent les consignes qui portent sur la fréquence, l'emplacement et le type d'échantillonnage ainsi que sur d'autres aspects. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les normes; • des étiquettes d'identification; • la documentation technique.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité; • la méthode de collecte et de conservation des échantillons; • les délais d'analyse; • la représentativité en matière d'échantillonnage. Elle doit travailler selon les règles de l'art et manifester les qualités suivantes : • minutie; • prudence; • propreté; • débrouillardise; • intégrité; • précision.

TÂCHE 8 : PLANIFIER L'ÉCHANTILLONNAGE (*suite*)

Conditions de réalisation	Critères de performance
L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • des échantillonneurs manuels et automatiques; • des outils (pinces, pics, etc.); • du matériel de sécurité (détecteur de gaz, cônes de balisage, etc.); • d'une glacière et d'un réfrigérateur; • d'agents de conservation; • d'instruments de mesure (pHmètre, thermomètre, etc.). La personne doit pouvoir se déplacer en automobile ou en bateau.	Les échantillons doivent être identifiés de façon claire et précise.

TÂCHES 9, 17 ET 25 : TENIR À JOUR SES CONNAISSANCES

Présentation de la tâche

Toutes les techniciennes et les techniciens en assainissement de l'eau doivent continuellement s'informer. Cette tâche est cependant considérée comme moins importante, peu complexe et peu fréquente.

Opérations

9.1 Lire des revues telles que *Vecteur environnement*.
9.2 Participer à des congrès, des colloques, etc.
9.3 Suivre des séances de formation, conformément à la Loi sur la formation de la main-d'oeuvre.
9.4 Suivre des cours :
. d'informatique;
. d'anglais;
. etc.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau est autonome. Elle ou il peut agir de sa propre initiative ou à la demande de sa supérieure ou de son supérieur. Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des brochures; • de la documentation technique offerte par les fabricants, les fournisseurs de produits, etc. Un ordinateur et le réseau Internet sont nécessaires. La technicienne ou le technicien peut consulter différentes personnes-ressources.	La personne doit : • faire preuve de curiosité; • manifester de l'intérêt; • montrer de la débrouillardise; • être autodidacte; • être calme.

TÂCHE 10 : RÉDIGER DES DOCUMENTS

Présentation de la tâche

La rédaction de documents est souvent confiée aux personnes qui commencent dans la profession; cette tâche est importante, moyennement complexe et assez fréquente.

Opérations

10.1 Recueillir des données.
10.2 Traiter des données.
10.3 Rédiger des textes.
10.4 Transmettre des rapports.
10.5 Présenter verbalement des rapports.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement; il arrive cependant que la collecte de données soit effectuée en collaboration avec d'autres membres de l'équipe. Les consignes sont fournies par la supérieure ou le supérieur, les membres de la direction, etc. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des grammaires; • des données; • des guides de rédaction technique; • la documentation technique. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur, d'un logiciel de traitement de texte, de logiciels spécialisés et du réseau Internet; • de fournitures de bureau (crayons, papiers, etc.).	La personne doit respecter : • son mandat; • l'échéancier. Les rapports doivent être : • clairs; • concis; • complets; • inclure des tableaux, des schémas, etc. • comprendre une conclusion et des recommandations. La personne doit : • savoir rédiger correctement; • être objective; • être patiente; • être minutieuse.

TÂCHE 11 : ANALYSER DES PROCÉDÉS

Présentation de la tâche

Cette tâche importante, complexe et assez fréquente est effectuée principalement par des techniciennes ou des techniciens d'expérience.

Opérations

11.1 Détecter des problèmes.
11.2 Rechercher de l'information.
 11.2.1 Consulter des fournisseurs.
11.3 Optimiser les procédés.
11.4 Tracer des courbes de tendances.
11.5 Proposer des solutions.
11.6 Assurer un suivi.
11.7 Rédiger des rapports.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau travaille habituellement en équipe, dans un bureau ou dans la salle de contrôle. Les consignes sont liées à la résolution de problèmes, au souci d'optimiser l'efficacité du procédé, au désir de réaliser des économies, à l'amélioration des conditions de santé et de sécurité, etc. Elles sont fournies par la supérieure ou le supérieur, les membres de la direction ou des responsables de la santé et de la sécurité. La personne peut aussi prendre l'initiative d'analyser les procédés. Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des statistiques, des rapports, des tendances, des tableaux; • la documentation technique relative à l'équipement et au procédé. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • d'instruments de mesure et de contrôle; • d'un banc d'essai.	La personne doit respecter : • les consignes; • les limites de fonctionnement de l'équipement; • les étapes des procédés; • la continuité des opérations; • le protocole de recherche. Elle doit : • faire preuve de rigueur; • faire preuve de vigilance et de persévérance; • manifester de l'intuition et de l'ingéniosité; • communiquer clairement avec les différents intervenants et intervenantes; • se soucier de l'économie de temps et d'argent. La connaissance des systèmes est essentielle dans l'exécution de cette tâche.

TÂCHE 12 : PARTICIPER À LA CONCEPTION ET À LA MISE EN SERVICE DE NOUVEAUX PRODUITS, PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENT

Présentation de la tâche

La participation à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés ou équipement est une tâche jugée importante et assez complexe; 41,7 p. 100 des personnes considèrent que des techniciennes et des techniciens débutants peuvent l'exercer.

Opérations

12.1 Consulter des personnes-ressources, interpréter des données et participer à la conception et à la modification de plans, de devis et de contrats.
12.2 Recueillir des données.
12.3 Faire des essais de performance.
12.4 Participer à l'acceptation des produits, des procédés et de l'équipement.
12.5 Rédiger des rapports.
12.6 Surveiller les travaux.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau travaille en équipe, que ce soit dans son bureau, dans la salle de contrôle ou sur le terrain. Les consignes sont fournies par les membres de la direction. Elles portent sur le budget, l'échéancier et le niveau de performance souhaité. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des plans et des devis; • des statistiques; • les manuels des fournisseurs. La personne recueille de l'information auprès de personnes-ressources et elle écoute les témoignages des autres membres du personnel. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur; • de bancs d'essai et d'outils de vérification.	La personne doit respecter : • les consignes; • les limites de fonctionnement de l'équipement; • les plans et les devis. Elle doit : • être capable de travailler en équipe; • être capable d'assimiler l'information; • être bilingue; • avoir le sens de l'organisation; • respecter les idées des autres.

TÂCHE 13 : ASSURER LE SUIVI DES RÉSEAUX

Présentation de la tâche

Cette tâche importante, moyennement complexe et assez fréquente est effectuée par des techniciennes ou des techniciens débutants.

Opérations

13.1 Surveiller les stations de pompage.
13.2 Surveiller les canalisations et l'équipement.
13.3 Entretenir les canalisations et l'équipement.
13.4 Faire des interventions sur l'équipement.
13.5 Consulter les plans.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau travaille en équipe. Le travail peut s'effectuer dans des réseaux souterrains et dans des espaces clos, humides, encombrés, contaminés, etc. Les consignes sont fournies par la supérieure ou le supérieur; elles peuvent résulter de plaintes des citoyennes ou des citoyens. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • le programme de surveillance et d'entretien; • des normes de mise en route; • des plans de localisation; • des manuels de référence; • des statistiques. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • des outils; • du matériel portatif utilisé pour effectuer les analyses sur le terrain; • de l'équipement de sécurité; • d'un instrument de communication. La personne doit se déplacer pour assurer le suivi des réseaux.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité, particulièrement celles qui concernent les espaces clos; • les règlements de la station; • les instructions relatives au fonctionnement de l'équipement. Elle doit : • faire une validation entre la salle de commande et les lieux où s'effectue le travail; • bien appliquer le programme de protection des réseaux; • être capable de travailler en équipe; • faire preuve de persévérance; • faire preuve de débrouillardise; • respecter les autres; • bien communiquer ses idées. L'eau potable doit être de qualité et disponible en quantité suffisante (pression et débit).

FONCTION 2

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

TÂCHE 15 : FAIRE DES ENQUÊTES

Présentation de la tâche

Peu de participantes et de participants ont déjà fait des enquêtes. Cette tâche très importante, assez complexe et peu fréquente est confiée à des personnes expérimentées.

Opérations

15.1 Recevoir et traiter les plaintes.
15.2 Effectuer un constat de la situation.
15.3 Rédiger un rapport.
15.4 Communiquer de l'information.
15.5 S'occuper des procédures judiciaires.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche dans des lieux variés, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur d'une station; son horaire de travail est uniforme. Elle ou il travaille souvent individuellement, mais parfois en équipe et de façon autonome. Les renseignements à l'origine de l'enquête proviennent des personnes qui portent les plaintes. Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les lois et les règlements; • des documents juridiques. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • de matériel audiovisuel; • d'instruments de mesure; • d'échantillonneurs. La personne doit être en mesure de se rendre sur les lieux de l'enquête.	La personne doit respecter les délais de traitement des plaintes, d'exécution des enquêtes et de rédaction des rapports. Elle doit appliquer correctement les méthodes et la marche à suivre concernant : • le prélèvement des échantillons; • le traitement et la classification des observations; • la rédaction des rapports. La personne doit faire preuve : • d'honnêteté; • de diplomatie; • de calme et de sang-froid; • de rigueur. Elle peut être appelée à témoigner devant les tribunaux.

TÂCHE 16 : VOIR À L'APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Présentation de la tâche

Cinq participantes et participants effectuent cette tâche jugée importante, complexe et relativement peu fréquente. La majorité des personnes, soit 71,4 p. 100, considèrent que ce sont des techniciennes et des techniciens expérimentés qui l'exercent.

Opérations

16.1 Rechercher de l'information.
16.2 Caractériser l'eau, l'air et le sol.
16.3 Inspecter les lieux.
16.4 Rédiger les rapports.
16.5 Communiquer de l'information.
16.6 S'occuper des procédures judiciaires.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau travaille individuellement ou en équipe, sous supervision. Les consignes sont fournies par la supérieure ou le supérieur. Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les lois et les règlements; • les manuels de méthodes. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • de matériel audiovisuel; • d'instruments de mesure et d'échantillonnage.	La personne doit respecter la loi et les règlements, surtout en ce qui a trait à la fréquence des inspections. Elle doit appliquer correctement les méthodes et la marche à suivre concernant : • le prélèvement des échantillons; • le traitement et la classification des observations; • le suivi des normes et des règlements. La personne doit faire preuve : • de minutie; • de professionnalisme; • de polyvalence; • d'un bon sens de l'organisation. Les rapports doivent être clairs et précis.

FONCTION 4

ASSISTANCE TECHNIQUE - REPRÉSENTATION ET VENTE

TÂCHE 18 : FOURNIR DES PRODUITS OU DES SERVICES PROFESSIONNELS

Présentation de la tâche

Les entreprises de service ainsi que les fournisseurs de produits et d'équipement offrent des services et des produits variés : équilibrage des réseaux, détection de fuites, analyses de laboratoire, caractérisation de l'eau, fonctionnement des stations, produits chimiques, etc. Cette tâche est très importante, peu complexe et très fréquente. Plusieurs personnes, soit 66,6 p. 100, considèrent que ce sont des techniciennes et des techniciens expérimentés qui l'exercent.

Opérations

18.1 Obtenir un mandat.
18.2 Analyser la situation.
18.3 Trouver des solutions.
18.4 Formuler une proposition ou intervenir sur le terrain.
18.5 Fournir le produit ou le service.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement, mais elle ou il peut recevoir de l'aide des membres de l'équipe. Elle ou il doit se déplacer souvent entre son bureau, les stations desservies, etc. Les consignes sont fournies par la cliente ou le client. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des résultats d'analyse; • la documentation technique. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • d'instruments de communication; • d'outils; • de matériel de laboratoire.	La personne doit respecter : • les règles de santé et de sécurité; • la réglementation; • les consignes de la clientèle. Sa tenue vestimentaire doit être appropriée. Elle doit : • bien connaître les services et les produits de son entreprise; • posséder d'excellentes connaissances techniques; • être bilingue; • bien communiquer ses idées; • être capable de bien cerner les besoins de la clientèle; • être capable d'établir une relation de confiance; • se soucier de l'environnement; • être capable de réagir en situation d'urgence; • être capable d'écouter.

TÂCHE 18 : FOURNIR DES PRODUITS OU DES SERVICES PROFESSIONNELS (*suite*)

Conditions de réalisation	Critères de performance
	La personne doit faire preuve : • de disponibilité; • de leadership; • d'autonomie; • de discipline; • de flexibilité; • de patience et de persévérance; • d'honnêteté; • d'un esprit positif; • d'audace.

TÂCHE 19 : PRÉPARER DES OFFRES DE SERVICE OU Y RÉPONDRE

Présentation de la tâche

Cette tâche est essentielle, car une vente peut être conclue à la suite d'une offre bien structurée. Elle est aussi complexe et fréquente; 66,6 p. 100 des personnes disent que ce sont des techniciennes et des techniciens expérimentés qui l'exercent.

Opérations

19.1 Préparer une soumission.
19.2 Préparer un document d'appel d'offres.
19.3 Exécuter le contrat ou conclure la vente.

Conditions de réalisation	Critères de performance
L'importance du dossier est déterminante pour le travail qui s'effectuera individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. Les consignes sont fournies par la cliente ou le client. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les formulaires d'appel d'offres; • l'information technique particulière aux projets. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • de fournitures de bureau.	La personne doit respecter les délais et elle doit être minutieuse et disciplinée. Les offres de service doivent être faites en bonne et due forme; il est important qu'elles soient claires, concises et bien présentées.

TÂCHE 20 : DONNER DE LA FORMATION

Présentation de la tâche

Les techniciennes et les techniciens expérimentés doivent parfois s'occuper de la formation; cette tâche est importante, peu complexe et peu fréquente.

Opérations

20.1 Évaluer les besoins.
20.2 Établir un plan de formation.
20.3 Rédiger les documents nécessaires à la formation.
20.4 Donner la formation.
20.5 Faire l'évaluation de la formation.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement et de façon autonome; elle ou il est parfois supervisé. Les consignes sont fournies par la supérieure ou le supérieur ou par la cliente ou le client. La documentation technique est nécessaire à l'exécution de cette tâche. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • du matériel audiovisuel; • de fournitures de bureau.	La personne doit être : • pédagogue; • intéressante; • dynamique; • capable de communiquer clairement ses idées; • bilingue. Elle doit bien connaître son produit ou son service.

TÂCHE 21 : PARTICIPER À DES ACTIVITÉS DE CONCEPTION ET À L'EXÉCUTION DE TRAVAUX

Présentation de la tâche

Seules les personnes ayant de l'expérience exécutent cette tâche jugée importante, complexe et peu fréquente.

Opérations

21.1 Obtenir un mandat.
21.2 Recueillir des données.
21.3 Caractériser l'eau.
21.4 Réaliser des plans.

Conditions de réalisation	Critères de performance
L'importance des travaux conditionne le travail qui peut être effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. Les consignes sont fournies par les entreprises. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des plans et des devis; • des schémas; • des normes. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • d'outils. Cette tâche occasionne de nombreux déplacements. La technicienne ou le technicien doit se rendre sur les chantiers de construction, dans des ateliers de fabrication et dans des usines.	La personne doit respecter : • les instructions relatives à la construction, à la mise en route et aux essais effectués sur l'équipement; • les consignes. Elle doit : • avoir le sens de l'organisation; • établir de bonnes relations avec les travailleuses et les travailleurs de la construction; • avoir des aptitudes en mécanique; • faire preuve d'ouverture d'esprit; • manifester un esprit de synthèse; • avoir le sens critique.

TÂCHE 23 : DONNER DES CONSEILS TECHNIQUES

Présentation de la tâche

La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau peut donner différents conseils. Cette tâche est importante, moyennement complexe et peu fréquente. Près de 70 p. 100 des personnes sont d'avis que ce sont des techniciennes et des techniciens expérimentés qui l'exercent.

Opérations

23.1 Recevoir une demande.
23.2 Analyser la situation.
23.3 Trouver des solutions.
23.4 Faire une proposition.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien d'expérience travaille parfois individuellement, parfois en équipe. Les demandes proviennent des supérieures ou supérieurs, des collègues, des fournisseurs de produits et des clients. La documentation technique est nécessaire à l'exécution de cette tâche.	La personne doit posséder les connaissances techniques suffisantes pour donner des conseils judicieux. Elle doit : • fournir une information claire et juste; • être honnête; • être sincère; • être respectueuse.

TÂCHE 24 : RECRUTER DES CLIENTS

Présentation de la tâche

Cette tâche constitue le premier maillon du processus de vente. La publicité de l'entreprise peut être faite dans les catalogues, par publipostage, sur Internet, etc.

Opérations

24.1 Donner de l'information.
24.2 Préparer la documentation.
24.3 Faire des exposés et des démonstrations.
24.4 Assurer un suivi.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien en assainissement de l'eau exécute sa tâche individuellement, de façon autonome. Elle ou il peut l'exécuter dans un stand d'information, dans un centre de congrès, etc. Les documents et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • des cartes professionnelles; • des catalogues et des brochures; • des démonstrateurs et des unités pilotes; • du matériel promotionnel; • des photos et des illustrations; • de la documentation technique. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un téléphone et d'un télécopieur; • d'un ordinateur et du réseau Internet.	La personne doit : • respecter sa cliente potentielle ou son client potentiel; • bien connaître ses produits et ses services; • bien connaître les concurrents; • être capable d'établir une relation d'affaires; • être capable de s'adapter; • être capable d'analyser une situation; • avoir le sens de l'humour. Elle doit posséder les qualités suivantes : • l'honnêteté; • la sincérité; • la patience et la persévérance; • l'autonomie; • la disponibilité; • la discipline; • la confiance en soi. La représentation doit s'effectuer conformément aux règles de l'art.

FONCTION 5

TÂCHES CONNEXES ET ENVIRONNEMENT

TÂCHE 26 : VEILLER À L'ASSAINISSEMENT DE L'AIR
TÂCHE 27 : CARACTÉRISER LES SOLS
TÂCHE 28 : VEILLER À LA GESTION DES DÉCHETS

Présentation de la tâche

Ces tâches sont souvent confiées à des débutantes ou des débutants. Elles sont jugées importantes, assez complexes et plus ou moins fréquentes. Elles sont ici traitées de façon générale.

Opérations

26.1 Faire prélever des échantillons d'air sur les cheminées.
26.2 Assurer le suivi du traitement de l'air (déceler les odeurs).

27.1 Surveiller la nappe phréatique.
27.2 Prendre des échantillons du lixiviat.

28.1 Superviser ou organiser la collecte des déchets domestiques dangereux.
28.2 Surveiller l'entreposage des matières résiduelles dangereuses.
28.3 S'occuper du transport des déchets.
28.4 Caractériser et classifier les déchets.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien travaille généralement en équipe, de façon autonome. Les consignes sont fournies par la supérieure ou le supérieur. Le manuel des méthodes et les règlements sont nécessaires à l'exécution de cette tâche. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • d'instruments de mesure; • d'échantillonneurs.	La personne doit respecter : • la réglementation; • les consignes relatives à la fréquence d'échantillonnage. Elle doit appliquer les méthodes d'échantillonnage correctement, prendre des mesures précises et bien traiter les données. La personne doit : • être minutieuse; • agir avec professionnalisme; • faire preuve de débrouillardise; • avoir le sens de l'organisation.

TÂCHE 29 : EFFECTUER D'AUTRES TÂCHES DANS LE MILIEU MUNICIPAL

Présentation de la tâche

Seuls trois participants ont déjà effectué diverses tâches telles que s'occuper des piscines publiques, des fosses septiques, de l'hygiène publique, de génie civil, etc. Cette tâche est peu importante, simple et peu fréquente.

Conditions de réalisation	Critères de performance
La technicienne ou le technicien peut travailler individuellement ou en équipe, sous supervision. Les consignes sont fournies par les dirigeantes ou les dirigeants municipaux et gouvernementaux. Les documents et le matériel de référence nécessaires à l'exécution de cette tâche sont : • les lois et règlements; • les manuels des méthodes standards; • des plans et des devis; • des banques de données. L'équipement ou le matériel utilisé se compose : • d'un ordinateur et de logiciels; • de matériel audiovisuel; • d'instruments de mesure; • du matériel pour prélever les échantillons; • de l'équipement mécanique.	La personne doit respecter : • la réglementation; • les consignes. Elle doit appliquer correctement les techniques propres à chaque activité. La personne doit : • être minutieuse; • être impartiale; • être polyvalente; • être patiente; • avoir le sens de l'organisation; • être capable de bien communiquer.

2.4 Information complémentaire aux tâches

2.4.1 Importance, fréquence et complexité relative des tâches

La participante et les participants ont indiqué, de façon individuelle, le niveau d'importance, la fréquence et la complexité de chacune des tâches; la page suivante présente les différents niveaux. Certaines tâches sont effectuées par toutes les personnes présentes, tandis que d'autres ne le sont que par quelques-unes d'entre elles. On trouvera ci-dessous la liste des tâches ainsi que le nombre et le pourcentage relatif aux personnes qui les ont déjà effectuées.

NOMBRE ET POURCENTAGE DE PERSONNES	**TÂCHES**
13 (100 %)	9 Tenir à jour ses connaissances (tâches 17 et 25). 10 Rédiger des documents.
12 (92,3 %)	4 Assurer l'entretien de l'équipement. 6 Effectuer des analyses de laboratoire. 7 Assurer le suivi du procédé. 8 Planifier l'échantillonnage. 11 Analyser des procédés. 12 Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.
11 (84,6 %)	5 S'occuper des relations publiques (tâche 22). 14 Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.
10 (76,9 %)	1 Planifier la production.
9 (69,2 %)	20 Donner de la formation.
8 (61,5 %)	13 Assurer le suivi des réseaux. 23 Donner des conseils techniques.
7 (53,8 %	3 Gérer du personnel.
5 (38,5 %)	16 Voir à l'application des règlements. 18 Fournir des produits ou des services professionnels. 19 Préparer des offres de service ou y répondre. 21 Participer à des activités de conception et à l'exécution de travaux. 26 Veiller à l'assainissement de l'air.
4 (30,8 %)	2 Assurer la gestion financière.
3 (23,1 %)	15 Faire des enquêtes. 29 Effectuer d'autres tâches dans le milieu municipal.
2 (15,4 %)	24 Recruter des clients. 27 Caractériser les sols. 28 Veiller à la gestion des déchets.

Importance

Niveau 1 Niveau d'importance très minime; cette tâche n'a pas d'impact significatif.
Niveau 2 Niveau d'importance minime; les conséquences d'une moins bonne exécution de cette tâche ne sont pas trop coûteuses et n'ont pas d'impact sur la santé et la sécurité.
Niveau 3 Niveau d'importance moyen; l'exécution inadéquate de cette tâche a des répercussions sur la clientèle. Ces conséquences sont assez coûteuses et elles se répercutent sur la santé et la sécurité du public ou des travailleuses et des travailleurs.
Niveau 4 Niveau d'importance élevé; l'exécution inadéquate de cette tâche a des conséquences sévères sur la clientèle. Ces conséquences sont très coûteuses et elles se répercutent sur la santé et la sécurité du public ou des travailleuses et des travailleurs.
Niveau 5 Niveau d'importance très élevé; les conséquences sont très importantes.

Complexité

Niveau 1 Niveau de difficulté très minime; il y a très peu de possibilité d'erreur. Cette tâche est parmi les plus faciles de la profession.
Niveau 2 Niveau de difficulté minime; il y a peu de possibilité d'erreur.
Niveau 3 Niveau de difficulté moyen; il y a quelques possibilités d'erreur.
Niveau 4 Niveau de difficulté élevé; il y a de bonnes possibilités d'erreur. Cette tâche est plus difficile que la moyenne des tâches.
Niveau 5 Niveau de difficulté très élevé; il y a beaucoup de possibilité d'erreur. Cette tâche est parmi les 10 p. 100 les plus difficiles de la profession.

Fréquence

Niveau 4 Très fréquent. Cette tâche est faite régulièrement.
Niveau 3 Assez fréquent. Cette tâche est faite assez régulièrement.
Niveau 2 Peu fréquent. Cette tâche est faite de temps en temps.
Niveau 1 Rare. Cette tâche est faite à l'occasion.

Tableau 2 : Importance, fréquence et complexité des tâches

FONCTION 1 : EXPLOITATION DES STATIONS DE FILTRATION, DES STATIONS D'ÉPURATION, DES RÉSEAUX AINSI QUE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX DE FABRICATION

	TÂCHES	IMPORTANCE	FRÉQUENCE	COMPLEXITÉ
1	Planifier la production.	4,0	3,5	3,1
2	Assurer la gestion financière.	4,0	2,3	3,0
3	Gérer du personnel.	3,5	2,9	3,2
4	Assurer l'entretien de l'équipement.	4,0	3,4	3,0
5	S'occuper des relations publiques.	2,8	2,3	2,1
6	Effectuer des analyses de laboratoire.	4,1	3,6	3,0
7	Assurer le suivi du procédé.	4,3	3,8	3,4
8	Planifier l'échantillonnage.	3,7	3,0	2,6
9	Tenir à jour ses connaissances.	2,9	2,1	1,6
10	Rédiger des documents.	3,5	2,9	2,6
11	Analyser des procédés.	3,8	2,8	3,7
12	Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.	3,7	1,8	3,1
13	Assurer le suivi des réseaux.	3,0	2,5	2,3

FONCTION 2 : RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

	TÂCHES	IMPORTANCE	FRÉQUENCE	COMPLEXITÉ
14	Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.	3,4	2,1	3,1

FONCTION 3 : INSPECTION ET RÉGLEMENTATION

TÂCHES	IMPORTANCE	FRÉQUENCE	COMPLEXITÉ
15 Faire des enquêtes.	4,0	1,3	3,0
16 Voir à l'application des règlements.	3,6	2,4	3,5
17 Tenir à jour ses connaissances.	-	voir 9	-

FONCTION 4 : ASSISTANCE TECHNIQUE - REPRÉSENTATION ET VENTE

TÂCHES	IMPORTANCE	FRÉQUENCE	COMPLEXITÉ
18 Fournir des produits ou des services professionnels.	4,4	3,8	2,4
19 Préparer des offres de service ou y répondre.	4,2	3,2	3,4
20 Donner de la formation.	3,7	2,8	2,8
21 Participer à des activités de conception et à l'exécution de travaux.	3,0	2,3	3,0
22 S'occuper des relations publiques.	voir 5	voir 5	voir 5
23 Donner des conseils techniques.	3,9	2,6	3,2
24 Recruter des clients.	5,0	4,0	4,0
25 Tenir à jour ses connaissances.	-	voir 9	-

FONCTION 5 : TÂCHES CONNEXES ET ENVIRONNEMENT

TÂCHES	IMPORTANCE	FRÉQUENCE	COMPLEXITÉ
26 Veiller à l'assainissement de l'air.	3,6	3,2	3,2
27 Caractériser les sols.	4,0	3,0	3,5
28 Veiller à la gestion des déchets.	5,0	2,0	4,0
29 Effectuer d'autres tâches dans le milieu municipal.	2,0	3,0	1,6

2.4.2 Expérience nécessaire

Le tableau suivant présente l'opinion de la participante et des participants au regard de l'expérience nécessaire pour exécuter chacune des tâches; certaines personnes n'ont pas donné leur avis étant donné qu'elles n'exécutent pas elles-mêmes ces tâches.

Tableau 3 Expérience nécessaire pour exécuter les tâches

FONCTION 1 : EXPLOITATION DES STATIONS DE FILTRATION, DES STATIONS D'ÉPURATION, DES RÉSEAUX AINSI QUE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX DE FABRICATION

	TÂCHES	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN DÉBUTANT	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN EXPÉRIMENTÉ
1	Planifier la production.	3 (27,3 %)	8 (72,7 %)
2	Assurer la gestion financière.		7 (100,0 %)
3	Gérer du personnel.		9 (100,0 %)
4	Assurer l'entretien de l'équipement.	7 (58,3 %)	5 (41,7 %)
5	S'occuper des relations publiques.	6 (50,0 %)	6 (50, 0 %)
6	Effectuer des analyses de laboratoire.	12 (100,0 %)	
7	Assurer le suivi du procédé.	10 (83,3 %)	2 (16,7 %)
8	Planifier l'échantillonnage.	9 (75,0 %)	3 (25,0 %)
9	Tenir à jour ses connaissances.	13 (100,0 %)	
10	Rédiger des documents.	8 (66,6 %)	4 (33,4 %)
11	Analyser des procédés.	2 (18,2 %)	9 (81,8 %)
12	Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.	5 (41,7 %)	7 (58,3 %)
13	Assurer le suivi des réseaux.	10 (90,0 %)	1 (10,0 %)

FONCTION 2 : RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

TÂCHES	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN DÉBUTANT	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN EXPÉRIMENTÉ
14 Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.	3 (30,0 %)	7 (70,0 %)

FONCTION 3 : INSPECTION ET RÉGLEMENTATION

TÂCHES	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN DÉBUTANT	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN EXPÉRIMENTÉ
15 Faire des enquêtes.	1 (14,3 %)	6 (85,7 %)
16 Voir à l'application des règlements.	2 (28,6 %)	5 (71,4 %)
17 Tenir à jour ses connaissances.	voir 9	voir 9

FONCTION 4 : ASSISTANCE TECHNIQUE - REPRÉSENTATION ET VENTE

TÂCHES	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN DÉBUTANT	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN EXPÉRIMENTÉ
18 Fournir des produits ou des services professionnels.	2 (33,4 %)	4 (66,6 %)
19 Préparer des offres de service ou y répondre.	2 (33,4 %)	4 (66,6 %)
20 Donner de la formation.	2 (20,0 %)	8 (80,0 %)
21 Participer à la conception et à l'exécution de travaux.		5 (100,0 %)
22 S'occuper des relations publiques.	voir 5	voir 5
23 Donner des conseils techniques.	3 (33,4 %)	6 (66,6 %)
24 Recruter des clients.	4 (80,0 %)	1 (20,0 %)
25 Tenir à jour ses connaissances.	voir 9	voir 9

FONCTION 5 : TÂCHES CONNEXES ET ENVIRONNEMENT

TÂCHES	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN DÉBUTANT	TECHNICIENNE OU TECHNICIEN EXPÉRIMENTÉ
26 Veiller à l'assainissement de l'air.	6 (85,8 %)	1 (14,2 %)
27 Caractériser les sols.	4 (100,0 %)	
28 Veiller à la gestion des déchets.	3 (75,0 %)	1 (25,0 %)
29 Effectuer d'autres tâches dans le milieu municipal.	2 (66,6 %)	1 (33,4 %)

3 HABILETÉS ET COMPORTEMENTS SOCIOAFFECTIFS

Pour exercer convenablement leur profession, les techniciennes et les techniciens en assainissement de l'eau doivent posséder des connaissances variées et avoir acquis diverses habiletés. Le tableau suivant présente la synthèse des renseignements fournis par la participante et les participants.

CONNAISSANCES

ASSAINISSEMENT DE L'EAU

Procédés de traitement de l'eau
La connaissance des procédés de traitement de l'eau en milieu municipal et en milieu industriel (pâtes et papiers, pétrochimie, mines, agroalimentaire, etc.) constitue la base nécessaire à l'exécution de toutes les tâches des techniciennes et des techniciens, et ce, quelle que soit leur fonction.

Instrumentation et contrôle
Une base en ce domaine est nécessaire, puisque tout l'équipement constitue le système nerveux de la station, par exemple tout fonctionne par télémétrie pour certains postes de pompage.

- Prise de mesures.
- Résolution de problèmes de fonctionnement.

Principaux contaminants de l'eau, de l'air et des sols

Santé et sécurité en milieu de travail

Lois, règlements et normes

Terminologie

MATHÉMATIQUE ET SCIENCES APPLIQUÉES

Chimie
Les connaissances en chimie sont essentielles. Elles englobent la chimie de l'eau, les produits chimiques et leurs réactions, etc. La personne qui les possède sera capable de bien intervenir dans les situations suivantes :

- Interprétation d'un protocole d'analyse, exécution d'une analyse chimique de l'eau et interprétation des résultats.
- Optimisation du traitement.
- Modification des dosages.
- Résolution de problèmes d'odeurs.
- Interprétation de fiches signalétiques des produits.
- Interprétation de la réglementation.
- Participation à la recherche et au développement; par exemple, les connaissances en chimie permettent de résoudre des problèmes dans une station physico-chimique.
- Choix en tenant compte de la compatibilité des matériaux, des conduits et des produits chimiques.

Microbiologie
La connaissance des microorganismes est essentielle pour certaines activités.

- Identification et dénombrement des microorganismes utiles ou pathogènes.
- Résolution de problèmes propres à des traitements biologiques.
- Application des mesures de sécurité visant à prévenir les maladies hydriques.

Mathématiques

Les mathématiques sont nécessaires pour effectuer les activités ci-dessous.

- Compilation de données.
- Interprétation de statistiques.
- Calcul de volumes, de débits, de concentration, de dosages, etc.
- Participation à la conception (connaissance des intégrales).
- Tracé de courbes de résistance.

Physique

La mécanique des fluides, l'hydraulique, la force centrifuge, la perte de charge et les phénomènes physiques représentent des connaissances fondamentales qui permettent d'effectuer les activités suivantes.

- Calcul des volumes afin d'évaluer la capacité de contenu.
- Résolution de problèmes de fonctionnement de l'équipement de séparation, de décantation, de floculation, etc.
- Exécution d'essais physiques concernant la viscosité, par exemple.

Mécanique

Les problèmes de fonctionnement de l'équipement étant d'origines mécaniques variées, des connaissances et des habiletés dans ce domaine sont nécessaires.

- Entretien préventif et correctif de l'équipement, principalement les pompes.
- Sélection des pompes.
- Calcul et évaluation de l'efficacité de l'équipement.
- Diagnostic de problèmes.

Électricité

Les stations de filtration et celles d'épuration sont de grandes consommatrices d'électricité; dans certains cas, les coûts mensuels peuvent atteindre 150 000 $. Il faut connaître les courants alternatif et continu, le voltage, les risques d'utilisation d'équipement et d'outils électriques, les mesures de sécurité à prendre, etc.

- Souci d'économiser l'énergie.
- Utilisation correcte et sécuritaire des outils et de l'équipement.

Océanographie

Il serait intéressant que les techniciennes et les techniciens possèdent certaines notions relatives à l'eau salée.

Géologie

Il importe de connaître les nappes de surface, les nappes phréatiques, les réseaux hydrauliques, etc.

- Interprétation de la problématique de la gestion des déchets et de la contamination des sols.

Écologie

La connaissance des relations entre les eaux de surface, la faune et la flore aquatiques, la qualité de l'air, etc. ainsi que les notions de base en écologie permettent de mieux faire les activités suivantes.

- Interprétation des études d'impact sur les rejets de produits dans l'environnement.
- Compréhension de l'approche systémique : l'eau fait partie d'un tout.

Hydrologie

Météorologie

DESSIN

Les techniciennes et les techniciens dessinent de moins en moins sur la table à dessin. Elles ou ils doivent plutôt effectuer les activités ci-dessous.

- Interprétation des plans.
- Exécution de schémas et de dessins de base.

MILIEU DE TRAVAIL

Administration publique
La connaissance des ministères et de leur rôle est importante.

Gestion du personnel

Administration

Relations de travail
Il convient de favoriser la communication avec les autres spécialistes.

LANGUE

Il est essentiel de pouvoir lire la documentation technique rédigée en français ou anglais.

INFORMATIQUE

Dans les stations, tout est contrôlé par des ordinateurs qui ont remplacé les contrôles électro-mécaniques. L'informatique est aussi utile pour les éléments suivants.

- Obtention de renseignements par Internet.
- Exécution de dessins par Autocad.

AUTRES

Pédagogie

Vente et marketing

Politique et commerce internationaux
Il est intéressant d'être au courant des activités commerciales et politiques à l'échelle internationale afin de pouvoir comprendre ce qui existe dans les pays avant-gardistes (les pays européens, principalement les pays scandinaves) et d'observer aussi les actions entreprises dans les pays en voie de développement. Selon la participante et les participants, les pays européens conçoivent des produits, les États-Unis les améliorent et le Canada les utilise.

HABILETÉS

En plus d'exercer leur métier, les techniciennes et techniciens doivent également :

- Se servir d'un ordinateur.
- Manifester un esprit critique.
- Démontrer un esprit de synthèse et d'analyse.
- Démontrer un bon sens de l'observation.
- Être capable de communiquer en français tant par écrit qu'oralement.
- Savoir écouter.
- Communiquer en anglais.
- Avoir de la dextérité.
- Être capable de travailler individuellement ou en équipe.
- Être capable d'intervenir en situation d'urgence.
- Être capable de s'adapter.
- Être capable de gérer son temps.
- Être capable de négocier.
- Rechercher de l'information.

- Respecter les protocoles.
- Être en bonne santé.
- Accepter de se déplacer de façon temporaire ou pour longtemps.
- Conduire un véhicule.

Les personnes claustrophobes ou qui ont du dégoût devraient choisir une autre profession.

ATTITUDES

Les principales attitudes liées à l'exercice du métier sont les suivantes.

- Autonomie.
- Calme.
- Capacité d'écoute.
- Créativité.
- Curiosité.
- Débrouillardise.
- Diplomatie.
- Disponibilité.
- Entregent.
- Esprit d'équipe.
- Flexibilité.
- Honnêteté.
- Intégrité.
- Leadership.
- Minutie.
- Ordre et méthode.
- Ouverture d'esprit.
- Persévérance.
- Professionnalisme.
- Prudence.
- Respect des autres.
- Sens des responsabilités.
- Sens de l'organisation.
- Sens de l'humour.
- Patience.
- Polyvalence.

Les personnes doivent aussi être avant-gardistes.

4 SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION

4.1 Suggestions relatives à la formation initiale et à la pédagogie

La participante et les participants ont émis différents commentaires relatifs à la formation et recommandé au cégep d'offrir des cours sur les sujets suivants.

1 Les procédés de traitement de l'eau potable et des eaux usées. Certaines personnes suggèrent de consacrer davantage d'heures au traitement par boues activées. Il est essentiel d'amener les élèves à approfondir leurs connaissances des types de traitement de l'eau potable et des eaux usées.

2 Les procédés de traitement de l'eau en milieu industriel. Les types de traitement sont plus complexes dans les papetières, les usines de transformation des métaux, les entreprises agroalimentaires, etc. Puisque ce milieu offre des débouchés intéressants aux diplômées et diplômés, il convient de traiter ce sujet en profondeur.

3 Le traitement des boues. Il est important que les élèves connaissent bien les règlements concernant les sites d'enfouissement, les procédés de valorisation des boues, etc.

4 Le traitement des eaux de chaudière et des eaux de refroidissement.

5 Les lois et les règlements. Il serait pertinent de favoriser la recherche d'information dans les documents juridiques et d'amener les élèves à tenir leurs connaissances à jour, tant au regard du traitement de l'eau que de la gestion des boues et des déchets.

6 L'échantillonnage et le traitement de l'air.

7 L'échantillonnage, la caractérisation et le traitement des sols.

8 L'utilisation de logiciels tels Word et Excel de même que l'utilisation d'Internet.

9 La géologie. Il importe de bien distinguer les eaux souterraines des eaux de surface.

10 La santé et la sécurité ainsi que les premiers soins.

11 Le milieu de travail, en particulier les associations et les organismes gouvernementaux ainsi que leur rôle respectif.

12 Les notions de base en administration. Des connaissances relatives à la gestion du personnel, à la gestion financière, à la planification du travail, etc., seraient importantes.

13 Les techniques de base en vente et en marketing. Les personnes intéressées par la vente et la représentation devraient acquérir des connaissances et des habiletés dans ce domaine.

14 La communication. Les techniciennes et les techniciens doivent rédiger des rapports, les présenter à d'autres personnes et communiquer fréquemment dans leur milieu de travail.

15 Les systèmes de contrôle.

16 La mécanique. Les techniciennes et les techniciens qui travaillent seuls dans les stations de taille petite ou moyenne doivent réparer des pompes doseuses, changer des roulements à billes, utiliser des outils variés, etc.

Par ailleurs, la participante et les participants sont d'avis qu'il faudrait accorder moins d'importance aux cours de dessin et de mécanique des fluides. D'une part, il faudrait axer la formation sur l'interprétation des plans et l'exécution de dessins assistée par ordinateur et, d'autre part, diminuer le nombre d'heures consacrées à la mécanique des fluides. Le cégep doit former du personnel technique et non des ingénieures et ingénieurs.

Enfin, sur le plan pédagogique, les personnes suggèrent :

- d'axer la formation sur la pratique, le concret;
- de voir à ce que les cours d'électricité et de mathématique soient centrés sur l'assainissement de l'eau;
- de suggérer aux élèves de rédiger leurs travaux en utilisant Word.

Les personnes jugent que l'équipement du cégep est désuet et qu'il faudrait trouver des moyens pour en obtenir du plus moderne. Les établissements industriels et les stations sont disposés à donner de l'équipement à condition que le cégep assume les frais de transport.

4.2 Suggestions relatives aux relations entre le milieu scolaire et le milieu du travail

Toutes les personnes sont d'accord pour établir un partenariat entre les milieux du travail et le milieu scolaire. L'association entre les deux milieux pourrait prendre plusieurs formes.

1 Un stage de deux mois permettrait aux élèves de bien cerner la réalité du milieu. Il serait aussi intéressant d'organiser plusieurs stages: le premier dans une station de filtration, le deuxième dans une station d'épuration en milieu municipal ou industriel et le troisième dans le milieu choisi par l'élève.

2 Des relations avec les milieux de travail permettraient aux élèves de mieux se situer, et ce, dès le début de leur formation : visites, conférences de représentantes et représentants des municipalités, des industries, des entreprises de service, du gouvernement, des fabricants de produits et d'équipement, etc.

ANNEXE 1

TABLEAU DES TÂCHES ET DES OPÉRATIONS

FONCTION 1 : EXPLOITATION DES STATIONS DE FILTRATION, DES STATIONS D'ÉPURATION, DES RÉSEAUX AINSI QUE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX DE FABRICATION

1 Planifier la production.	1.1 Assurer le suivi des fluctuations de la demande.	1.2 Assurer la gestion des boues, du sable et des déchets.	1.3 Assurer la gestion des produits chimiques.	1.4 Assurer la gestion de l'eau.	
2 Assurer la gestion financière.	2.1 S'occuper des factures.	2.2 Établir et suivre le budget.	2.3 Participer à la préparation des appels d'offres.		
3 Gérer du personnel.	3.1 Engager ou participer à l'engagement du personnel technique.	3.2 Planifier les horaires.	3.3 Rédiger des rapports d'accidents et autres rapports.	3.4 Planifier la formation.	3.5 Rédiger des notes de service et des directives.
	3.6 S'occuper de l'application du programme de prévention.	3.7 Concevoir des méthodes de travail.	3.8 Participer aux rencontres des comités de travail.	3.9 Évaluer le personnel technique.	
4 Assurer l'entretien de l'équipement.	4.1 Planifier un programme d'entretien préventif.	4.2 Calibrer les instruments de contrôle, de mesure et d'essai.	4.3 Appliquer la méthode de cadenassage.	4.4 Effectuer des réparations.	4.5 Entretenir les lieux.

5 S'occuper des relations publiques.	5.1 Accueillir des groupes de visiteurs.	5.2 S'occuper des plaintes.	5.3 Concevoir des dépliants et des prospectus.	5.4 Présenter des exposés.	5.5 Participer à la tenue de stands.
6 Effectuer des analyses de laboratoire.	6.1 Préparer les appareils.	6.2 Appliquer ou adapter la méthode d'analyse.	6.3 Contrôler la qualité des résultats ou des analyses.	6.4 Interpréter les résultats.	6.5 Transmettre les résultats.
7 Assurer le suivi du procédé.	7.1 Interpréter les consignes.	7.2 Assurer la surveillance à partir des ordinateurs de la salle de contrôle.	7.3 Assurer la surveillance sur le terrain.	7.4 Faire fonctionner l'équipement et modifier le procédé afin de respecter les normes et les consignes.	7.5 Contrôler la qualité des produits.
8 Planifier l'échantillonnage.	8.1 Élaborer un programme d'échantillonnage.	8.2 Se rendre sur les lieux.	8.3 Choisir le matériel.	8.4 Préparer le matériel d'échantillonnage et de sécurité.	8.5 Vérifier le fonctionnement des échantillonneurs.
	8.6 Appliquer la méthode d'échantillonnage.	8.7 Effectuer des analyses sur le terrain.	8.8 Conserver les échantillons.	8.9 Remplir des formulaires.	
9 Tenir à jour ses connaissances.	9.1 Lire des revues telles que *Vecteur environnement*.	9.2 Participer à des congrès, des colloques, etc.	9.3 Suivre des séances de formation, conformément à la Loi sur la formation de la main-d'oeuvre.	9.4 Suivre des cours.	

10 Rédiger des documents.	10.1 Recueillir des données.	10.2 Traiter des données.	10.3 Rédiger des textes.	10.4 Transmettre des rapports.	10.5 Présenter verbalement des rapports.
11 Analyser des procédés.	11.1 Détecter des problèmes.	11.2 Rechercher de l'information.	11.3 Optimiser les procédés.	11.4 Tracer des courbes de tendances.	11.5 Proposer des solutions.
	11.6 Assurer un suivi.	11.7 Rédiger des rapports.			
12 Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.	12.1 Consulter des personnes-ressources, interpréter des données et participer à la conception et à la modification de plans, de devis et de contrats.	12.2 Recueillir des données.	12.3 Faire des essais de performance.	12.4 Participer à l'acceptation des produits, des procédés et de l'équipement.	12.5 Rédiger des rapports.
	12.6 Surveiller les travaux.				
13 Assurer le suivi des réseaux.	13.1 Surveiller les stations de pompage.	13.2 Surveiller les canalisations et l'équipement.	13.3 Entretenir les canalisations et l'équipement.	13.4 Faire des interventions sur l'équipement.	13.5 Consulter les plans.

FONCTION 2 : RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

14 Participer à la conception et à la mise en service de nouveaux produits, procédés et équipement.	14.1 Étudier les différentes possibilités.	14.2 Consulter des personnes-ressources, interpréter des données et participer à la conception et à la modification de plans, de devis et de contrats.	14.3 Procéder à des essais pilotes.	14.4 Participer à l'acceptation des produits, des procédés et de l'équipement.	14.5 Communiquer de l'information.
	14.6 Rédiger des rapports.	14.7 Rédiger des articles techniques.			

FONCTION 3 : INSPECTION ET RÉGLEMENTATION

15 Faire des enquêtes.	15.1 Recevoir et traiter les plaintes.	15.2 Effectuer un constat de la situation.	15.3 Rédiger un rapport.	15.4 Communiquer de l'information.	15.5 S'occuper des procédures judiciaires.
16 Voir à l'application des règlements.	16.1 Rechercher de l'information.	16.2 Caractériser l'eau, l'air et le sol.	16.3 Inspecter les lieux.	16.4 Rédiger les rapports.	16.5 Communiquer de l'information.
	16.6 S'occuper des procédures judiciaires.				
17 Tenir à jour ses connaissances (voir tâche 9).					

FONCTION 4 : ASSISTANCE TECHNIQUE - REPRÉSENTATION ET VENTE

18 Fournir des produits ou des services professionnels.	18.1 Obtenir un mandat.	18.2 Analyser la situation.	18.3 Trouver des solutions.	18.4 Formuler une proposition ou intervenir sur le terrain.	18.5 Fournir le produit ou le service.
19 Préparer des offres de service ou y répondre.	19.1 Préparer une soumission.	19.2 Préparer un document d'appel d'offres.	19.3 Exécuter le contrat ou conclure la vente.		
20 Donner de la formation.	20.1 Évaluer les besoins.	20.2 Établir un plan de formation.	20.3 Rédiger les documents nécessaires à la formation.	20.4 Donner la formation.	20.5 Faire l'évaluation de la formation.
21 Participer à des activités de conception et à l'exécution de travaux.	21.1 Obtenir un mandat.	21.2 Recueillir des données.	22.3 Caractériser l'eau.	22.4 Réaliser des plans.	
22 S'occuper des relations publiques.	22.1 Participer à la tenue de stands.				
23 Donner des conseils techniques.	23.1 Recevoir une demande.	23.2 Analyser la situation.	23.3 Trouver des solutions.	23.4 Faire une proposition.	
24 Recruter des clients.	24.1 Donner de l'information.	24.2 Préparer la documentation.	24.3 Faire des exposés et des démonstrations.	24.4 Assurer un suivi.	
25 Tenir à jour ses connaissances. (voir tâche 9)					

FONCTION 5 : TÂCHES CONNEXES ET ENVIRONNEMENT

26 Veiller à l'assainissement de l'air.	26.1 Faire prélever des échantillons d'air sur les cheminées.	26.2 Assurer le suivi du traitement de l'air (déceler les odeurs).			
27 Caractériser les sols.	27.1 Surveiller la nappe phréatique.	27.2 Prendre des échantillons du lixiviat.			
28 Veiller à la gestion des déchets.	28.1 Superviser ou organiser la collecte des déchets domestiques dangereux.	28.2 Surveiller l'entreposage des matières résiduelles dangereuses.	28.3 S'occuper du transport des déchets.	28.4 Caractériser et classifier les déchets.	
29 Effectuer d'autres tâches dans le milieu municipal.					

ANNEXE 2

Éléments de sécurité au travail liés à la profession de technicienne, technicien en assainissement de l'eau.

Le *Manuel de référence* intitulé *La santé et la sécurité du travail reliées aux transports et aux traitements des eaux* préparé par l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail secteur «affaires municipales» (APSAM) contient l'information pertinente concernant les éléments de sécurité au travail liés à la profession de technicienne, technicien en assainisssement de l'eau.

Pour obtenir un exemplaire du *Manuel de référence*, prendre contact avec l'Association paritaire.

APSAM
594, rue La Traverse
Repentigny (Québec) J6A 1C8
téléphone : (450) 581-9100
télécopieur : (450) 581-9621

Adresse électronique : eau.service@sympatico.ca

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation

030400
1199003
Chimie, biologie.
Technicienne et technicien en assainissement de l'eau

CENTRE DE DOCUMENTATION
DATE DE RETOUR DU DOCUMENT

Gouvernement du Québec
**Ministère
de l'Éducation**

17-0653-06