



Enviro
Compétences

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

ÉTUDE SUR LA MAIN-
D'ŒUVRE DE LA FILIÈRE
EAU

RAPPORT FINAL 2020



Responsable du projet :

Dominique Dodier, directrice générale
EnviroCompétences

Direction du projet :

Stéphanie Trudelle, directrice de la formation et des projets
EnviroCompétences

Logistique, recherche et coordination des experts :

Blandine Aliaga, agente de projet
EnviroCompétences

Élaboration du contenu :

Maïlys Carlin, conseillère en recrutement et développement durable
Atout Recrutement

Robert Dubé, président
Atout Recrutement

Alain Lalumière, chargé de projets,
Réseau Environnement

Marc Sarhaddi, vice-président développement des affaires
Atout Recrutement

Nous tenons à souligner la collaboration du comité d'experts ayant validé le rapport présenté :

Comité d'experts :

Jean-François Audet, directeur général adjoint, *Nordikeau*

Jean-François Beudet, chef de l'exploitation, usines de production et réservoirs d'eau potable, *Ville de Montréal*

Jean-Guy Cadorette, vice-président Opérations-Québec, *Aquatech, Société de gestion de l'eau Inc.*

Donald Ellis, ing. Division eau potable, Direction de l'eau potable et des eaux souterraines, *MELCC*

Jean-Louis Gauthier, coordonnateur Réglementations et programmes, Direction de la qualification professionnelle, *MTESS*

Carl Grenier, responsable des secteurs Alimentation et tourisme et Agriculture et Pêches, Direction de l'éducation des adultes et de la formation professionnelle, *MEES*

Justine Lacombe-Bergeron, biologiste, M. Env. Direction adjointe des eaux usées municipales, *MELCC*



Avec la contribution financière de :



ISBN **978-2-925023-08-1**

Dépôt légal- Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

Dépôt légal- Bibliothèque et Archives Canada, 2020

Préambule



EnviroCompétences est fier d'avoir initié cette étude qui pourra servir d'encrage à une série de mesures, d'actions et de solutions afin de remédier aux problématiques de la main-d'œuvre dans ce secteur névralgique. Ces métiers et professions sont au cœur de la santé publique, mais souvent méconnus auprès des instances publiques et des citoyens. Le geste d'ouvrir le robinet d'eau à la maison peut paraître anodin, mais derrière celui-ci, il y a un nombre impressionnant de tâches, de responsabilités, de femmes et d'hommes qui travaillent au quotidien, qui œuvrent dans les usines de traitement de l'eau potable et des eaux usées. Les résultats de cette étude mettent en évidence les défis de main-d'œuvre d'aujourd'hui et de demain. Pour accéder à un plus grand nombre de ressources spécialisées dans ces métiers, il nous faudra déployer de nombreuses actions : la valorisation des métiers et des programmes de formation, le développement des compétences des travailleurs, l'augmentation de l'attraction et de la rétention de la main-d'œuvre.

Je remercie toutes les personnes et les organisations qui ont travaillé de près à l'étude et participé à l'enquête. Je tiens à vous réitérer qu'EnviroCompétences est devenu un acteur important, détenant une expertise en développement des compétences, une ressource d'information sur le marché du travail; cette étude en est la preuve. Je tiens à remercier aussi le ministère de l'Environnement, spécialement la direction de l'eau, qui a contribué activement à l'étude ainsi que la Commission des partenaires du marché du travail, qui ont tous les deux financé cette étude.

Pour ce qui est des suites, le conseil d'administration d'EnviroCompétences guidera les actions et solutions à entreprendre afin de moduler les enjeux et de les atténuer. Vous pourrez donc voir dans les prochains mois, le déploiement des actions qu'EnviroCompétences entreprendra toujours en concertation avec les partenaires du milieu.

Encore une fois merci !

A handwritten signature in blue ink, reading "D. Dodier".

Dominique Dodier, directrice générale d'EnviroCompétences

Table des matières

Lexique.....	8
Introduction.....	9
Partie 1 : Contexte et objectifs de l'étude	11
A/ Contexte.....	11
Figure 1 - Répartition des départs à la retraite par niveau de compétences (2015-2024) selon IMT - Emploi Québec.....	12
B/ Constats.....	13
C/ Objectifs	15
Partie 2 : Méthodologie choisie et population d'étude	16
A/ Étape 1 : Caractérisation des emplois du secteur eau.....	16
1 - L'emploi d'opérateur en traitement des eaux.....	16
Tableau 1 - Le métier d'opérateur et ses déclinaisons par catégories et types d'emploi	17
2 - Les formations menant au poste d'opérateur.....	18
Tableau 2 – Les formations permettant d'opérer en usine de traitement de l'eau.....	18
3 -Les certifications dans le domaine de l'eau potable et des eaux usées	19
Tableau 3 - Les qualifications existantes pour l'opération de l'eau potable.....	19
Tableau 4 : Les qualifications existantes pour l'opération des eaux usées	21
B/ Étape 2 : Sondage auprès des organisations	22
C/ Étape 3 : Groupes de discussions	23
Tableau 5 : Répartition des groupes de discussion.....	23
D/ Étape 4 : Rapport des résultats obtenus	24
Partie 3 : Analyse des résultats.....	25
A/ Identifications des répondants de l'étude	25
1- Les organisations répondantes.....	25
Figure 2 – Secteur d'activité des organisations répondantes.....	25
Figure 3 - Répartition des répondants par région administrative.....	26
Figure 4 - Taille des organisations répondantes exprimées en nombre d'employés.....	27
Figure 5 - Population desservie par les services d'eau potable et d'eaux usées	28
2- Les types d'installations opérées.....	29
Figure 6 – Les installations opérées en eau potable.....	30

Figure 7 – Les installations opérées en eaux usées.....	32
B/ Analyse quantitative des opérateurs.....	33
Figure 8 – Âge moyen des opérateurs.....	33
Figure 9 - Nombre d'années d'ancienneté moyen des opérateurs dans le domaine de l'eau ...	34
C/ Analyse qualitative des opérateurs	35
Figure 10 – Types de certifications détenues par les opérateurs des organisations répondantes	36
Figure 11 – Part des employés cumulant une ou plusieurs certifications.....	37
Figure 12 – Diplômes détenus par les opérateurs des organisations répondantes	38
Figure 13 – Part des organisations donnant de la formation dans le but d'obtenir ou de maintenir des cartes de qualifications pour les opérateurs	39
D/ Besoins de main-d'œuvre.....	40
Figure 14 – Part des organisations ayant des besoins de main-d'œuvre en 2019 - 2020.....	40
Figure 15 – Motifs de vacance de poste en 2019 – 2020.....	40
Figure 16 – Contraintes rencontrées lors du recrutement d'opérateurs.....	41
Figure 17 – Part des organisations ayant des stratégies pour remédier aux problématiques de recrutement d'opérateurs.....	42
E/ Analyse des formations scolaires en établissement	44
Tableau 6 – Nombre d'inscriptions et de diplômés en traitement des eaux par diplôme (2011 – 2017).....	44
Partie 4 : Pistes de réflexion.....	46
A/ Bilan des groupes de discussion	46
1- Les contraintes rencontrées dans le recrutement de main-d'œuvre.....	46
2- Les solutions proposées par les groupes de discussion.....	48
B/ Les solutions envisageables	50
1- Les solutions à court terme.....	50
2 -Les solutions à moyen terme	51
2- Les solutions à long terme.....	52
Conclusion	54
Annexe 1 - Nombre de certifications actuellement en vigueur dans le domaine du traitement des eaux – Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) - 2020.....	55
Annexe 2 – Fiches descriptives métiers – Postes en traitement des eaux usées, traitement de l'eau potable, traitement de l'eau souterraine et distribution de l'eau potable	56

POSTES EN TRAITEMENT DES EAUX USÉES.....	56
POSTES EN TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE.....	63
POSTES EN TRAITEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE	70
POSTES EN DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE.....	72
Annexe 3 – Reproduction du questionnaire en ligne – Étude sur les besoins de main-d'œuvre de la filière eau.....	76
PARTIE 1 – Identification du répondant.....	76
PARTIE 2 – Salariés de l'organisation (opérateurs et techniciens).....	79
PARTIE 3 - Qualification et formation.....	81
PARTIE 4 – Besoins de main-d'œuvre	82
PARTIE 5 – Problématiques rencontrées et pistes de solutions.....	83
Annexe 4 – Feuille de route des groupes de discussion et documents de travail.....	84
Annexe 5 - Le système ABC	91

Lexique

AEC : ATTESTATION D'ÉTUDES COLLÉGIALES

ALEC : ACCORD DE LIBRE ÉCHANGE CANADIEN

CNP 9243 : CLASSIFICATION NATIONALE DES PROFESSIONS,

CPMT : COMMISSION DES PARTENAIRES DU MARCHÉ DU TRAVAIL,

DEC : DIPLÔME D'ÉTUDES COLLÉGIALES,

DEP : DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES,

MAMH : MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION,

MEES : MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,

MELCC : MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES,

MTESS : MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ SOCIALE,

OCaRE : CERTIFICAT EN CAPTAGE ET RÉSEAU ÉLÉMENTAIRES D'EAU POTABLE,

OCaRE-UV : CERTIFICAT EN CAPTAGE ET RÉSEAU ÉLÉMENTAIRES D'EAU POTABLE AVEC TRAITEMENT UV,

ODCi : CERTIFICAT EN DISTRIBUTION D'EAU POTABLE PAR VÉHICULE-CITERNE,

OPA : CERTIFICAT DE PRÉPOSÉ À L'AQUEDUC,

OSChV : CERTIFICAT EN TRAITEMENT COMPLET D'EAU DE SURFACE AVEC DÉSINFECTION AU CHLORE ET PAR RAYONNEMENT UV,

OST : TRAITEMENT COMPLET D'EAU DE SURFACE,

OSTUD : CERTIFICAT EN TRAITEMENT COMPLET D'EAU DE SURFACE OU SOUTERRAINE ET RÉSEAU DE DISTRIBUTION,

OTUFD : CERTIFICAT EN TRAITEMENT D'EAU SOUTERRAINE AVEC FILTRATION ET RÉSEAU DE DISTRIBUTION,

OTUND : CERTIFICAT EN TRAITEMENT D'EAU SOUTERRAINE SANS FILTRATION ET RÉSEAU DE DISTRIBUTION,

OUCa : CERTIFICAT EN CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE SANS TRAITEMENT,

OW-1 : CERTIFICAT EN TRAITEMENT DES EAUX USÉES PAR STATION MÉCANISÉE,

OW-2 : CERTIFICAT EN TRAITEMENT DES EAUX USÉES PAR ÉTANG AÉRÉ,

OW-3 : CERTIFICAT EN TRAITEMENT DES EAUX USÉES PAR TECHNOLOGIE SPÉCIFIQUE,

UMQ : UNION DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC,

RQEP : RÈGLEMENT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE

Introduction

L'industrie de l'eau au Québec est en pleine croissance et connaît des changements importants. De nouvelles entreprises apparaissent sur le marché, la demande d'employés est en forte hausse et de nouvelles réglementations entrent régulièrement en place (certification, nouvelles cartes de compétence...). Tout ceci répond à des enjeux de croissance économique et d'accroissement majeur de la population (+1.4% durant l'année 2018-2019).

L'eau est un des sous-secteurs de l'environnement fortement impacté par la pénurie de main-d'œuvre au Québec. Cette pénurie est une problématique d'autant plus importante puisqu'elle concerne le domaine de la santé publique et plus particulièrement le traitement et la distribution d'eau potable et le traitement des eaux usées.

En 2007, EnviroCompétences en collaboration avec les partenaires du milieu (Direction des métiers réglementés, CPMT, MELCC, MAMH, UMQ), avait instigué une étude sur les besoins de main-d'œuvre pour les opérateurs afin de quantifier la demande en main-d'œuvre et de projeter les besoins du sous-secteur.

Le projet consiste à refaire ce même type d'étude et établir le portrait actuel de la filière de l'eau en termes de main-d'œuvre autant au niveau quantitatif que qualitatif (principalement des opérateurs), de quantifier les besoins d'opérateurs en traitement des eaux à prévoir à court, moyen et long terme et enfin de déployer des solutions, afin de combler les postes vacants actuels et futurs.

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et la commission des partenaires du marché du travail ont eu une participation active au sein du projet grâce à leur contribution financière et à leur implication dans l'ensemble du projet. Aussi, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) et le Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité Sociale (MTESS) furent des parties prenantes du projet et y ont collaboré activement. Nous les remercions d'ailleurs.

Partie 1 : Contexte et objectifs de l'étude

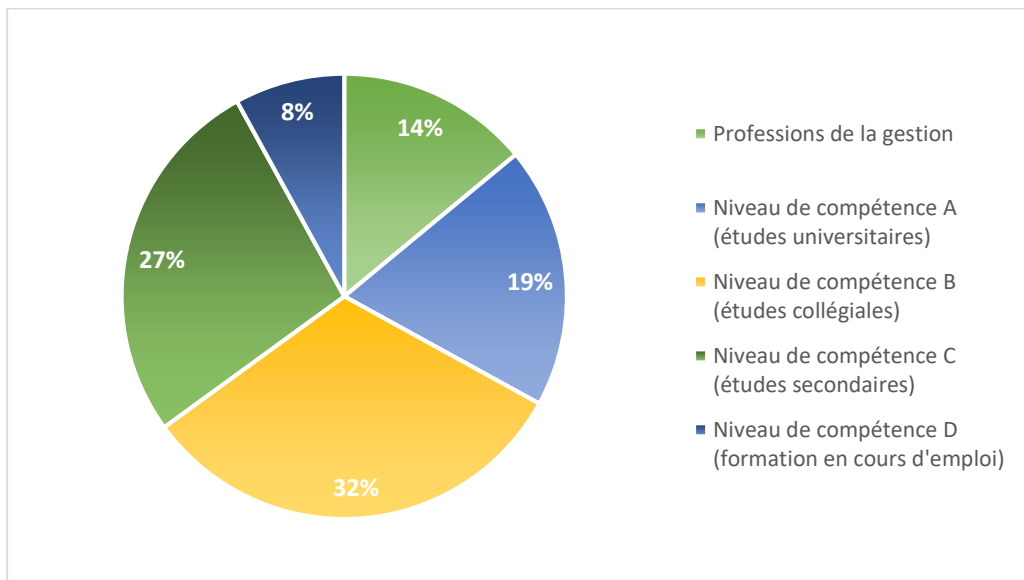
A/ Contexte

Selon la direction de l'analyse et de l'information sur le marché du travail - Emploi-Québec, le Québec devait atteindre, d'ici 2024, le taux de chômage le plus bas enregistré depuis 1968. Pour l'ensemble de la période s'étalant de 2015 à 2024, c'est plus de 1,1 million de personnes qui se verront quitter le marché du travail en vue d'un départ à la retraite. Il faudra remplacer, en un peu plus de 5 ans, 28 % de la main-d'œuvre qui était en emploi en 2014.

La main-d'œuvre québécoise étant vieillissante, ce sont les départs à la retraite qui créent essentiellement le fossé que l'on connaît et continuera de connaître, pour les quelques années à venir. La baisse du taux de natalité y est également pour quelque chose. Il y eut près de 136 000 naissances en 1954 contre 74 000 naissances, en 2004, soit une baisse de près de 50 %.

Les départs à la retraite jumelés à la décroissance démographique, au Québec, expliquent la pénurie de main-d'œuvre rencontrée actuellement. Toutefois, tous les secteurs d'emploi ne sont pas affectés au même niveau. Les emplois issus de la formation professionnelle et technique semblent être davantage atteints. Effectivement, tel qu'il l'est illustré dans le graphique ci-contre, 59 % des départs à la retraite qui s'effectueront, d'ici 2024, sont des emplois des niveaux de compétence B et C, relativement aux études professionnelles (DEP) et techniques (DEC) alors que seulement 19 % de ces départs se feront dans le niveau de compétence A, relativement aux études universitaires.

Figure 1 - Répartition des départs à la retraite par niveau de compétences (2015-2024)
selon IMT - Emploi Québec



Les secteurs techniques et professionnels étant particulièrement touchés par la pénurie de main-d'œuvre, des éléments critiques de prévision et de planification de la main-d'œuvre en environnement sont à faire ; les partenaires de ce sous-secteur vivent une pénurie de main-d'œuvre pour les postes d'opérateurs en eau potable et en traitement des eaux usées.

C'est donc la mission d'EnviroCompétences, comité sectoriel de main-d'œuvre en environnement de prédire, analyser et solutionner cette pénurie pour le secteur de l'environnement, en instiguant une étude sur les besoins de main-d'œuvre des opérateurs en traitement des eaux.

Grâce aux conclusions du sondage réalisé dans le cadre de cette étude, un positionnement pourra être obtenu, en termes quantitatifs et qualitatifs, les besoins présents et futurs, le nombre de postes à combler et ainsi mieux positionner la demande d'opérateurs et des solutions envisageables. Des actions de valorisation et de promotion pourront être mises de l'avant afin de pourvoir les postes présent et futur.

Aussi avec ces résultats, la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec), en collaboration avec les parties prenantes (MELCC, MESS, organismes de formation) pourra voir l'impact et l'importance encore plus grande de son programme de certification des opérateurs en eau potable et eaux usées et prévoir des solutions telles que la formation.

B/ Constats

La disponibilité de la main-d'œuvre est donc un enjeu majeur de développement, notamment pour accompagner la croissance économique d'entreprises dans des secteurs d'activité spécifiques de l'industrie de l'environnement.

De plus, l'urgence de ce secteur est d'ordre sanitaire, ce métier est directement lié à la santé publique : s'il n'y a pas d'opérateurs, alors il n'y a pas d'eau potable et de traitement des eaux usées.

D'après la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec), **6997 opérateurs** en traitement de l'eau dans des installations municipales¹ étaient en emploi en janvier 2020.² De plus, ils détiennent en tout **8856³ certifications**, soit 1.3 certification⁴ par opérateur.

Tel que mentionné précédemment⁵, le bassin de main-d'œuvre est amoindri, suite aux nombres de départs massifs à la retraite qui représentent en moyenne 28% de la main-d'œuvre à remplacer entre 2015 et 2024.

D'après ce chiffre alarmant, **1959 opérateurs** seraient alors à remplacer actuellement et jusqu'en 2024.

Or actuellement les établissements de formation ne forment qu'une centaine⁶ de candidats par année, ce qui demeure insuffisant pour combler les besoins actuel et futur de main d'œuvre dans ce secteur. Il est important de mentionner également que parmi les nouveaux diplômés chaque année, la totalité d'entre eux ne se dirige pas forcément vers le sous-secteur de l'eau dans des municipalités. Certains d'entre eux sont employés dans d'autres

¹ Nombre d'opérateurs à l'emploi de municipalité ou d'entreprise privée, opérant sur des installations municipales d'après le nombre de certifications actuellement en vigueur d'après la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) en janvier 2020. Cf-Tableau en Annexe 1- Nombre de certifications actuellement en vigueur dans le domaine du traitement des eaux – Emploi Québec – 2020.

² Opérateurs/opératrices d'installations du traitement de l'eau et des déchets (CNP 9243) – Site internet d'Emploi Québec.

³ Nombre de certifications actuellement en vigueur d'après la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) Emploi Québec en janvier 2020. Cf-Tableau en Annexe 1 - Nombre de certifications actuellement en vigueur dans le domaine du traitement des eaux – Emploi Québec – 2020.

⁴ En effet le nombre de certification délivrées par la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) au total ne peut pas être égal au nombre d'opérateurs en traitement des eaux, puisque certains opérateurs, particulièrement dans des municipalités de petite taille, exercent plusieurs fonctions, ils sont alors appelés à détenir plus d'un certificat de qualification professionnelle.

⁵ Mentionné dans la Partie 1 – Contexte et objectifs de l'étude, A/ Contexte

⁶ D'après les chiffres obtenus des établissements de formations en traitement des eaux et mentionnés en Partie 3 – Analyse des résultats, E/ Analyse des chiffres des établissements de formation.

secteurs d'activités tels que l'agroalimentaire, le minier ou l'industriel, dont la présente étude ne fait pas mention en raison de son champ d'activité⁷.

Se pose alors la question suivante : quelles sont les sources et solutions disponibles permettant de combler les besoins de main-d'œuvre de ce secteur ?

⁷ La présente étude porte sur les opérateurs exerçant dans des organisations provenant des codes SCIAN 2213 & 2371 et correspondant au secteur environnement et au sous-secteur eau.

C/ Objectifs

En 2007, EnviroCompétences en collaboration avec les partenaires du milieu (Direction des métiers réglementés, CPMT, MELCC, MAMH, UMQ), avait instigué une étude sur les besoins de main-d'œuvre pour les opérateurs afin de quantifier la demande en main-d'œuvre et de projeter les besoins du sous-secteur.

Le présent projet consiste à refaire ce même type d'étude et établir le portrait actuel de la filière de l'eau en termes de main-d'œuvre autant au niveau quantitatif que qualitatif (principalement des opérateurs), de quantifier les besoins d'opérateurs en traitement des eaux à prévoir à court, moyen et long terme et enfin de déployer des solutions, afin de combler les postes vacants actuels et futurs.

Les objectifs de cette étude sur les besoins de main-d'œuvre de la filière eau sont :

- Quantifier le nombre actuel et le nombre à prévoir (à court, moyen et long terme) d'opérateurs en production de l'eau;
- Dresser un portrait actuel des opérateurs en traitement et production de l'eau tant sur le plan qualitatif que quantitatif;
- Tracer un portrait similaire pour les années à venir à court, moyen et long terme;
- Apporter des pistes de solutions pour pourvoir les postes vacants actuels et à venir.

Partie 2 : Méthodologie choisie et population d'étude

La méthodologie choisie pour cette étude correspond à l'observation, ainsi qu'à la collecte de données quantitatives et qualitatives et leur interprétation sous forme d'un rapport. Elle comprend 4 grandes étapes :

- Étape 1 : Caractérisation des emplois du secteur eau
- Étape 2 : Sondage auprès des organisations
- Étape 3 : Groupes de discussions
- Étape 4 : Rapport des résultats obtenus

A/ Étape 1 : Caractérisation des emplois du secteur eau

Une liste de postes repères d'opérateur en traitement des eaux a été réalisée.

Ces postes ont été décrits par activités principales, compétences, qualifications et expérience ainsi que formations et certifications. (cf – Annexe 2 – Fiches descriptives métiers – Postes en traitement des eaux usées, traitement de l'eau potable, traitement de l'eau souterraine et distribution de l'eau potable)

De plus, les certifications et formations existantes et nécessaires pour accéder à ses postes ont été listées.

1 - L'emploi d'opérateur en traitement des eaux

Afin de réaliser l'étude sur les besoins de main-d'œuvre de la filière eau, le métier d'opérateur/ technicien en traitement des eaux a été caractérisé.

Selon la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec), le poste de référence général s'intitule : « Opérateur/opératrices d'installations du traitement de l'eau et des déchets » (CNP 9243). Ce poste est défini comme tel :

« Les opérateurs d'installations du traitement de l'eau surveillent et font fonctionner des systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement et de filtration de l'eau afin de régler le traitement et la distribution de l'eau. Les opérateurs du traitement des déchets liquides surveillent et font fonctionner des systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement des eaux usées, des

eaux d'égout et des effluents liquides afin de régler le traitement et l'élimination de l'eau d'égout et des déchets. Ils travaillent pour des administrations municipales et des installations industrielles. Ce groupe de base inclut également les opérateurs de traitement des déchets dans les installations de compostage et autres services de gestion des déchets. »⁸

Cette catégorie regroupe 35 appellations d'emploi, qui ont été regroupées en 15 sous emplois répondant plus fidèlement à la réalité du marché du travail actuel.

Tableau 1 - Le métier d'opérateur et ses déclinaisons par catégories et types d'emploi

Catégories	Emplois
Traitement de l'eau potable	Préposé / aide-opérateur au traitement de l'eau potable
	Opérateur au traitement de l'eau potable
	Technicien opérateur en traitement de l'eau potable
	Technicien à l'opération en traitement de l'eau potable
	Contremaître ou surintendant au traitement de l'eau potable
Traitement des eaux souterraines	Opérateur / Technicien à l'alimentation et au pompage des eaux souterraines
	Opérateur / Technicien à l'alimentation, au pompage et au traitement des eaux souterraines
Traitement des eaux usées	Préposé / aide-opérateur au traitement des eaux usées
	Opérateur au traitement des eaux usées
	Technicien opérateur en traitement des eaux usées
	Technicien à l'opération en traitement des eaux usées
	Contremaître ou surintendant au traitement des eaux usées
	Préposé / opérateur au réseau de distribution

⁸ [Site internet d'Emploi Québec](#) – Information sur le marché du travail (IMT) - extrait de la description détaillée de la profession « Opérateurs/opératrices d'installations du traitement de l'eau et des déchets (CNP 9243) ».

Distribution de l'eau potable	Technicien au réseau de distribution
	Contremaître ou surintendant au réseau de distribution

2 - Les formations menant au poste d'opérateur

Il existe actuellement 10 formations reconnues au Québec par l'article 44 du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)⁹ permettant d'opérer en usine de traitement de l'eau.

Tableau 2 – Les formations permettant d'opérer en usine de traitement de l'eau

Formation	Intitulé	Établissement
DEC	Technologie de l'eau (260.A0)	Cégep de Saint-Laurent
DEP	Conduite de procédés de traitement de l'eau (5328)	Centre de formation professionnelle Paul-Gérin-Lajoie
Certificat de qualification ou de compétence	Certificat de qualification en matière d'eau potable	Délivré par Emploi-Québec
	Certificat de compétence de manœuvre à l'aqueduc	Délivré par la Commission de la construction du Québec
AEC	Traitement des eaux de consommation et des eaux usées (901.33)	<ul style="list-style-type: none"> • Cégep de Saint-Laurent, • Cégep de l'Outaouais.
	Assainissement de l'eau (903.38)	Cégep de Saint-Laurent
	Techniques de gestion des eaux (ERA.0B)	<ul style="list-style-type: none"> • Cégep de Rivière-du-Loup • Collège de Shawinigan • Cégep de l'Outaouais.

⁹ [Site internet d'Environnement et Lutte contre les changements climatiques Québec](#) – Formations reconnues au sens de l'article 44 du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) - Mis à jour en janvier 2018.

	Traitement de l'eau (ERA.09)	Cégep de Saint-Laurent
	Production de l'eau potable (ERA.0A)	Cégep de Saint-Laurent
	Techniques de gestion et assainissement des eaux (ERA.0F)	Cégep de Jonquière

3 -Les certifications dans le domaine de l'eau potable et des eaux usées

Eau potable

En effet, la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) délivre 11 certificats de qualification et 2 attestations d'expérience pour des travaux sur les installations de captage, de traitement et de distribution d'eau potable. Cette obligation résulte du Règlement sur la qualité de l'eau potable, qui exige que ces travaux soient exécutés par des personnes dont la compétence est reconnue. Toute personne qui souhaite être reconnue compétente doit être titulaire d'un certificat de qualification délivré par Emploi-Québec.¹⁰

Tableau 3 - Les qualifications existantes pour l'opération de l'eau potable

Thématique	Intitulé
Transport et distribution par véhicule-citerne	Certificat en distribution d'eau potable par véhicule-citerne (ODCi)
Eau souterraine	Certificat en captage d'eau souterraine sans traitement (OUCa)
Réseau de distribution	- Certificat de préposé à l'aqueduc (OPA) - Certificat en réseau de distribution d'eau potable (ORD)
Eau de surface	- Certificat en traitement complet d'eau de surface avec désinfection au chlore et par rayonnement UV (OSChV) - Certificat en traitement complet d'eau de surface (OST)

¹⁰ [Site internet d'emploi Québec](#) - Certifications dans le domaine de l'eau potable.

<p>Eau souterraine & Réseau de distribution</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Attestation d'expérience en traitement d'eau potable (Px)¹¹ - Attestation d'expérience en traitement d'eau potable Nord-du-Québec (Px-N)¹² - Certificat en traitement d'eau souterraine sans filtration et réseau de distribution (OTUND) - Certificat en traitement d'eau souterraine avec filtration et réseau de distribution (OTUFD)
<p>Petite installation de captage et de distribution</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Certificat en captage et réseau élémentaires d'eau potable avec traitement UV (OCaRE-UV) - Certificat en captage et réseau élémentaires d'eau potable (OCaRE)
<p>Toutes les thématiques confondues</p>	<p>Certificat en traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD)</p>

¹¹ Ces attestations découlent d'une opération qui s'est déroulée au moment de l'adoption du Règlement sur la qualité de l'eau potable en 2001 et ne sont plus délivrées par Emploi Québec.

¹² Ces attestations découlent d'une opération qui s'est déroulée au moment de l'adoption du Règlement sur la qualité de l'eau potable en 2001 et ne sont plus délivrées par Emploi Québec.

Eaux usées

De plus, pour toute personne souhaitant être reconnue compétente dans le domaine du traitement des eaux usées, la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) délivre 3 catégories de qualification¹³ liée à l'opération et au suivi de fonctionnement des installations municipales de traitement des eaux usées. L'opération et l'échantillonnage ne peuvent être exécutés que par les personnes dont la compétence est reconnue en vertu du Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU) (exigence en vigueur le 1er janvier 2017).

Tableau 4 : Les qualifications existantes pour l'opération des eaux usées






Intitulé
Traitement des eaux usées par station mécanisée ou étang aéré avec débit moyen supérieur à 50 000 m ³ /jour (OW-1) Accessible uniquement pour : <ul style="list-style-type: none">• Les personnes ayant effectué et validé une des formations reconnues par le MELCC;• Ainsi que celles étant en emploi d'une municipalité avant le 1er janvier 2017¹⁴ et ayant suivi une formation au Collège Shawinigan (80 à 120 heures réparties sur 8 à 12 semaines à distance et 2 à 3 jours de formation pratique).
Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen inférieur à 50 000 m ³ /jour (OW-2) Dans ce cas, une personne intéressée doit suivre la formation spécifique pour les opérateurs municipaux en assainissement des eaux du Collège Shawinigan (80 à 120 heures réparties sur 8 à 12 semaines à distance, mais 2 jours de formation pratique sur le terrain) et réussir l'examen de qualification d'Emploi Québec pour obtenir cette qualification.
Traitement des eaux usées par technologie spécifique (OW-3) Dans ce cas, une personne intéressée doit suivre la formation spécifique pour les opérateurs municipaux en assainissement des eaux du Collège Shawinigan (80 heures réparties sur 8 semaines à distance, mais 1 journée de formation pratique sur le terrain) et suivre une formation spécifique aux types de traitement utilisé dans la municipalité, avec le fabricant.

¹³ Site internet d'emploi Québec - Certifications dans le domaine du traitement des eaux usées.

¹⁴ Une extension est possible pour les personnes qui travaillent pour une municipalité à titre d'opérateur de station d'épuration, qui sont inscrites au programme mais qui n'ont encore terminé la formation faute de place disponible aux sessions de formation : reporté au 31 décembre 2021.

B/ Étape 2 : Sondage auprès des organisations




Un questionnaire à compléter en ligne a été préparé, puis soumis au comité de suivi pour commentaires, modifications et test. Le questionnaire comprenait 25 questions divisées en cinq parties (Annexe 3 – Reproduction du questionnaire en ligne – Étude sur les besoins de main-d'œuvre de la filière eau) :

-  Partie 1 – Identification du répondant
-  Partie 2 – Salarié de l'organisation (opérateurs et techniciens)
-  Partie 3 – Qualification et formation
-  Partie 4 – Besoins de main-d'œuvre
-  Partie 5 – Problématiques rencontrées et pistes de solutions

Le questionnaire a été préparé, administré et traité en utilisant la plateforme Survey Monkey.

Il a été administré auprès de 443 organisations publiques et privées du secteur de l'eau, provenant des codes SCIAN 2213 & 2371. ¹⁵

Sur les 443 organisations sélectionnées, les objectifs étaient les suivants :

-  Recueillir au minimum 100 réponses au questionnaire,
-  Avec au moins 10 grandes municipalités dont la population est supérieure à 100 000 habitants, y incluant au minimum : Montréal, Québec, Longueuil, Laval et Gatineau.
-  Et toutes les entreprises privées de plus de 15 opérateurs certifiés à son emploi.

Cet objectif a été atteint avec succès puisqu' à la fin de l'étude, la totalité des grandes municipalités et des entreprises privées de 15 opérateurs certifiés à l'emploi avait répondu au questionnaire.

¹⁵ Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) Canada 2017 versions 2.0 – Site internet de Statistiques Canada.

C/ Étape 3 : Groupes de discussions

Un complément d'enquête a également été réalisé sous la forme de groupes de discussion pour les organisations volontaires ayant répondu au questionnaire en ligne. Des professionnels du secteur de l'eau ont été sélectionnés et réunis afin de permettre des discussions, des partages d'informations et de points de vue sur les problématiques rencontrées au sujet de la main-d'œuvre de la filière de l'eau et les solutions pour y pallier.

Deux groupes de discussion ont été formés afin de répondre au mieux aux emplacements géographiques des participants : le premier à Montréal et le second à Québec.

Les participants ont été sélectionnés de façon à ce que les profils soient le plus variés possible : la présence d'établissement de formation, d'instance gouvernementale, de municipalités de toutes tailles et d'entreprises privées a été sollicitée.

Les groupes étaient composés de la manière suivante :





Tableau 5 : Répartition des groupes de discussion

Groupe de discussion de Montréal	Groupe de discussion de Québec
Département de la qualification professionnelle du Ministère du Travail de l'Emploi et de la Solidarité sociale	Direction de l'eau potable et des eaux souterraines, MELCC, et Direction des eaux usées, MELCC
Service aux entreprises du Cégep Saint Laurent	Direction de l'eau potable et des eaux souterraines, MELCC, et Direction des eaux usées, MELCC
CFP Paul-Gérin-Lajoie	Cégep de Rivière-du-Loup
Groupe Hélios	Collège de Shawinigan
Ville de Saint-Eustache	Nordikeau
Ville de Montréal	Aquatech société de gestion de l'eau
Ville de Repentigny	Ville de Lévis
	Ville de Saint-Eustache
	Ville de Victoriaville

Avant les groupes de discussion, des feuilles de route (cf. Annexe 4 – Feuille de route des groupes de discussion et document de travail) ont été fournies aux participants afin de les préparer aux discussions. Les feuilles de route récapitulaient les résultats préliminaires obtenus via le questionnaire en ligne. L'accent a été mis sur les problématiques rencontrées par les répondants au questionnaire, le but étant de les préciser et de réfléchir ensemble aux solutions envisageables à court, moyen et long terme.

D/ Étape 4 : Rapport des résultats obtenus

La méthodologie prévoit la présentation des résultats. Grâce aux trois premières étapes de la méthodologie et les livrables qui en sont ressortis, les conclusions seront présentées sur les thèmes suivants au travers du présent rapport :

-  Présentation des métiers du secteur eau.
-  Cartographie quantitative et qualitative de la main-d'œuvre du secteur eau.
-  Besoins futurs et problématiques rencontrées.
-  Solutions à court, moyen et long terme pour pourvoir les postes vacants.

De plus, une mise en commun d'informations diverses concernant l'étude a été faite, dans le but de compléter au maximum les statistiques et tendances de la main-d'œuvre du secteur eau.

Le rapport préliminaire a fait l'objet d'une validation auprès des membres du comité de suivi de l'étude lors d'une rencontre.

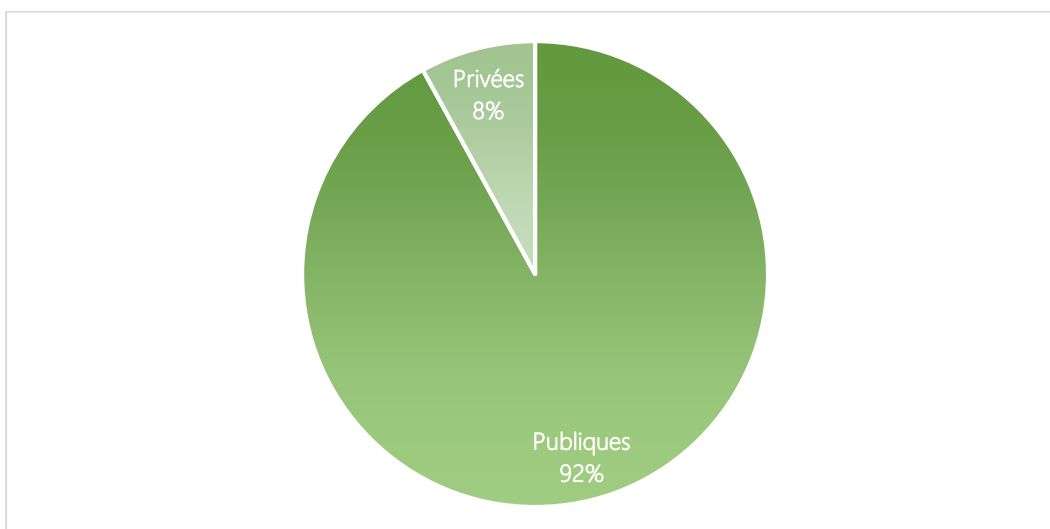
Partie 3 : Analyse des résultats

En date du 15 mars 2020, 121 organisations ont répondu au questionnaire intitulé « Étude sur les besoins de main-d'œuvre de la filière de l'eau ».

A/ Identifications des répondants de l'étude

1- Les organisations répondantes

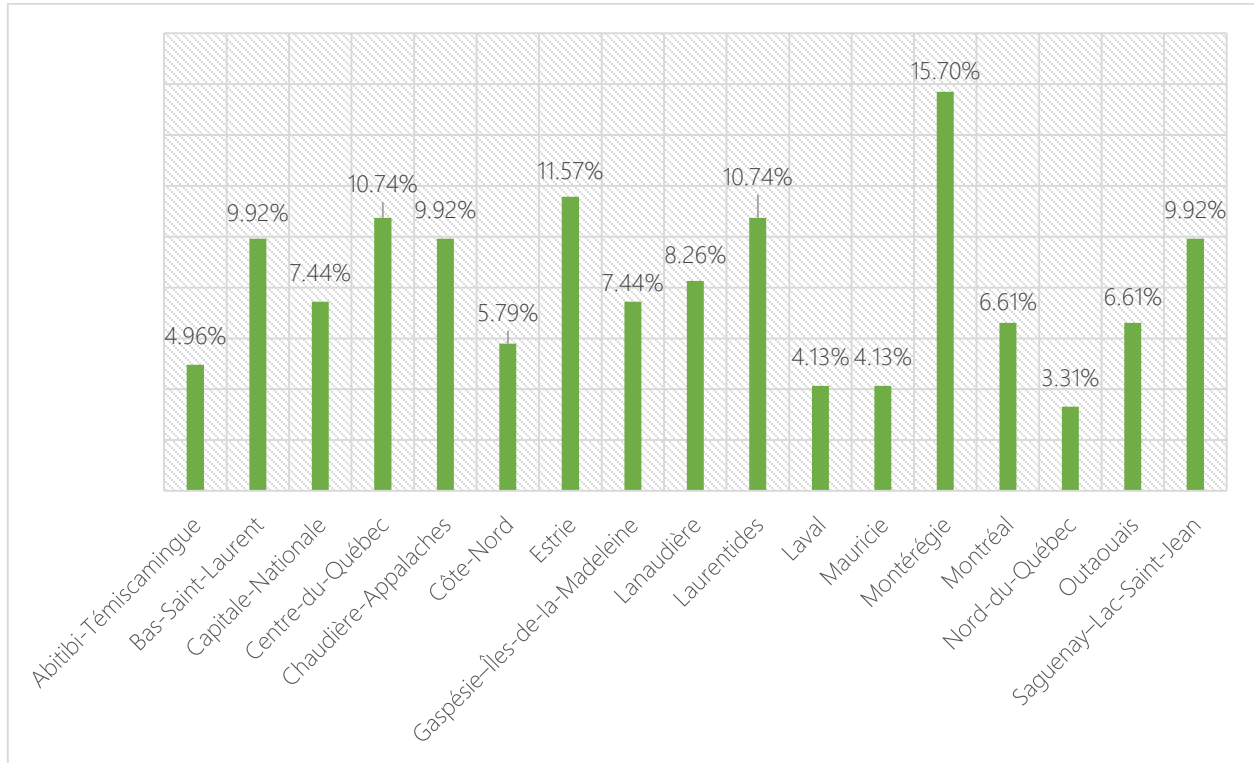
Figure 2 – Secteur d'activité des organisations répondantes



Parmi les 121 répondants, on compte une majorité de municipalités à 92% et 8% d'entreprises privées. Ceci est dû au fait qu'une majorité des organisations interrogées sont des municipalités : 420 municipalités et 23 entreprises privées¹⁶. À noter que les entreprises privées gèrent souvent plusieurs municipalités et sont appelées à jouer un rôle de sous-traitant auprès des municipalités.

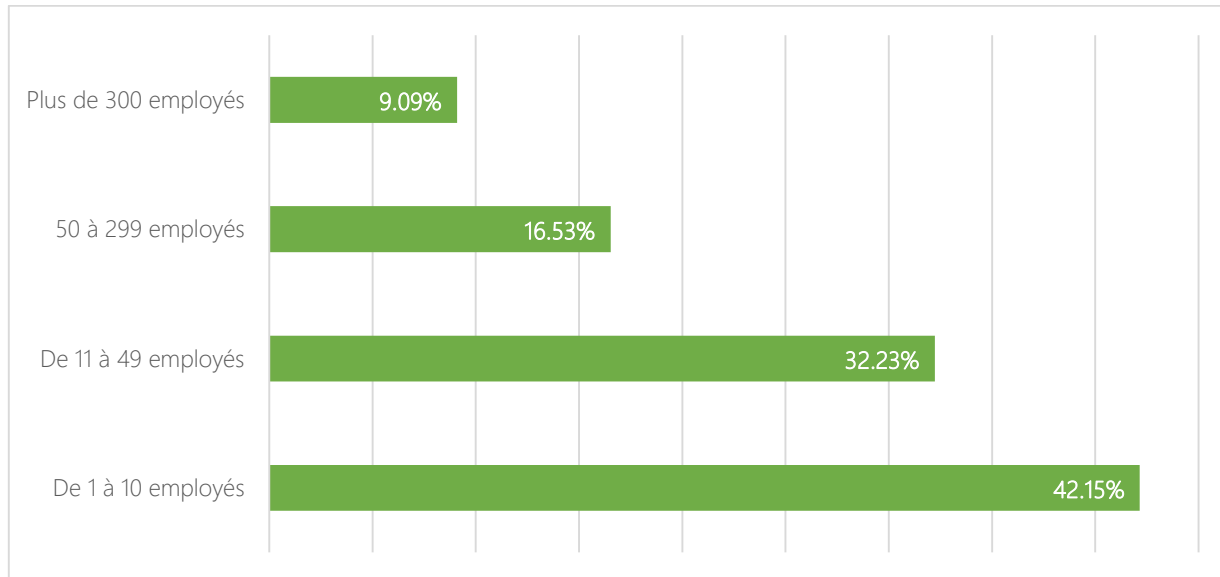
¹⁶ Au total, 443 organisations ont été interrogées, parmi elle 420 municipalités, représentant 95% des organisations et 23 entreprises privées représentant 5% des organisations.

Figure 3 - Répartition des répondants par région administrative



Les répondants sont issus de toutes les régions administratives du Québec, mais sont particulièrement situés en Montérégie, Estrie, Centre-du-Québec et Laurentides.

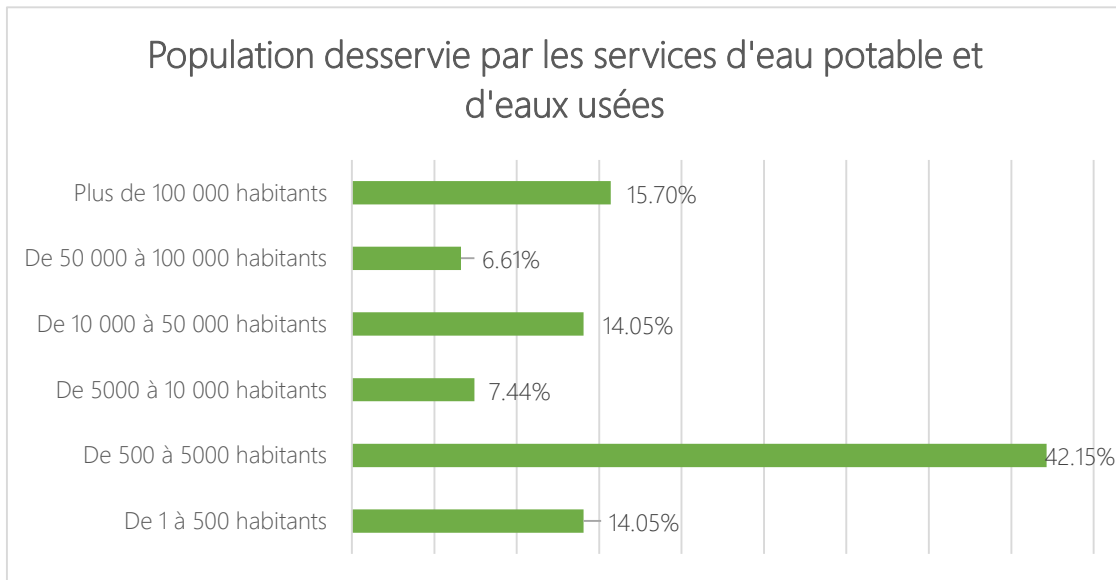
Figure 4 - Taille des organisations répondantes exprimées en nombre d'employés



Les petites et moyennes organisations sont fortement représentées dans les résultats du sondage. En effet 42% des répondants sont des organisations de 1 à 10 employés et 32.5% sont des organisations de 11 à 49 employés.

Ce résultat est représentatif de la nature des organisations interrogées, qui comprend un grand nombre de petites municipalités.

Figure 5 - Population desservie par les services d'eau potable et d'eaux usées



Le nombre d'employés par organisation peut également être mis en relation avec le nombre d'habitants desservis par les organisations. Une grande partie des organisations répondantes 42.15%, dessert 500 à 5000 habitants, ce qui correspond plutôt à des municipalités de petite taille.

De plus, au Québec, 86% des municipalités¹⁷ comptent moins de 5000 habitants. Les résultats du questionnaire sont donc assez représentatifs de la réalité des municipalités puisqu'en tout, les municipalités de moins de 5000 habitants représentent 56.2%¹⁸ des répondants.





¹⁷ La population des municipalités du Québec au 1^{er} juillet 2017 - Coup d'œil sociodémographique – Institut de la statistique du Québec – Février 2018 – Page 1 du rapport Numéro 61.

¹⁸ Addition des chiffres suivants : 42.15% d'organisations desservants 500 à 5000 habitants et 14.05% d'organisations desservants de 1 à 500 habitants.

2- Les types d'installations opérées

Traitement de l'eau potable

Concernant le traitement de l'eau potable, on observe sur la figure 6 ci-après¹⁹ que les types d'Installation des plus communes sont :

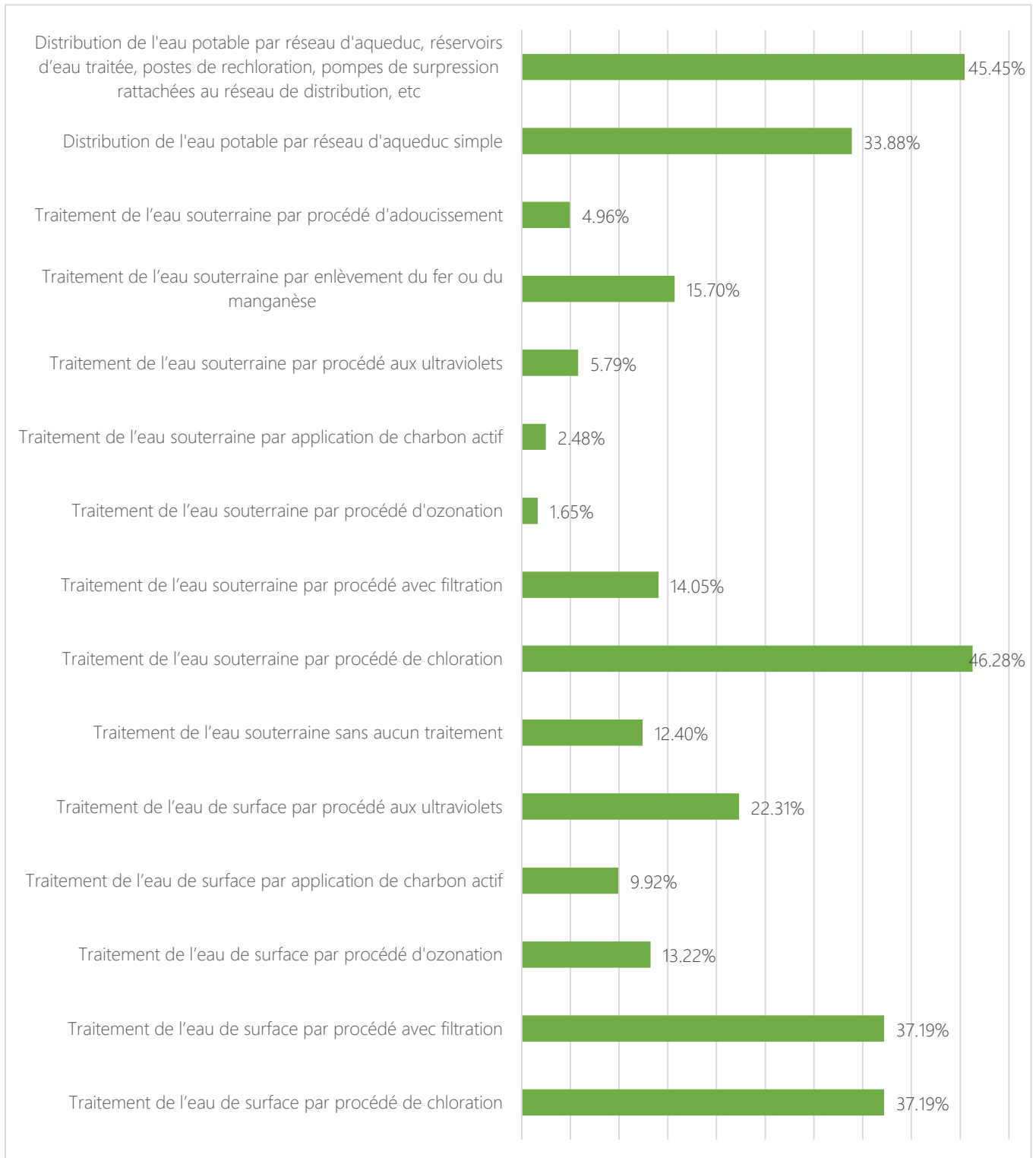
-  Traitement de l'eau souterraine par procédé de chloration à 46,28%.
-  Traitement de l'eau de surface par procédé de chloration 37,19%.
-  Traitement de l'eau de surface par procédé avec filtration (granulaire ou membrane, avec ou sans coagulation) à 37,19%.
-  Distribution de l'eau potable par réseau d'aqueduc, réservoirs d'eau traitée, postes de rechloration, pompes de surpression rattachées au réseau de distribution, etc à 45.5% pour la partie distribution.

Ces chiffres viennent confirmer ceux énoncés par le MELCC en ce qui concerne la distribution de l'eau potable. En effet le Québec compte actuellement 1109 réseaux municipaux de distribution d'eau potable, dont la majeure partie puise leur eau potable d'une nappe phréatique. En tout, 697 réseaux possèdent une source souterraine soit 63%. De plus, de toutes les stations de traitement, 97% utilisent le procédé de chloration.²⁰

¹⁹ La totalité des chiffres présentés dans ce graphique n'est pas égale à 100% - En effet plusieurs types d'installations sont parfois présentes dans une même usine. Les participants de l'étude avaient la possibilité de choisir plusieurs réponses à cette étape du questionnaire.





²⁰ Site internet du MELCC – Répertoire des installations municipales de distribution d'eau potable

Figure 6 – Les installations opérées en eau potable



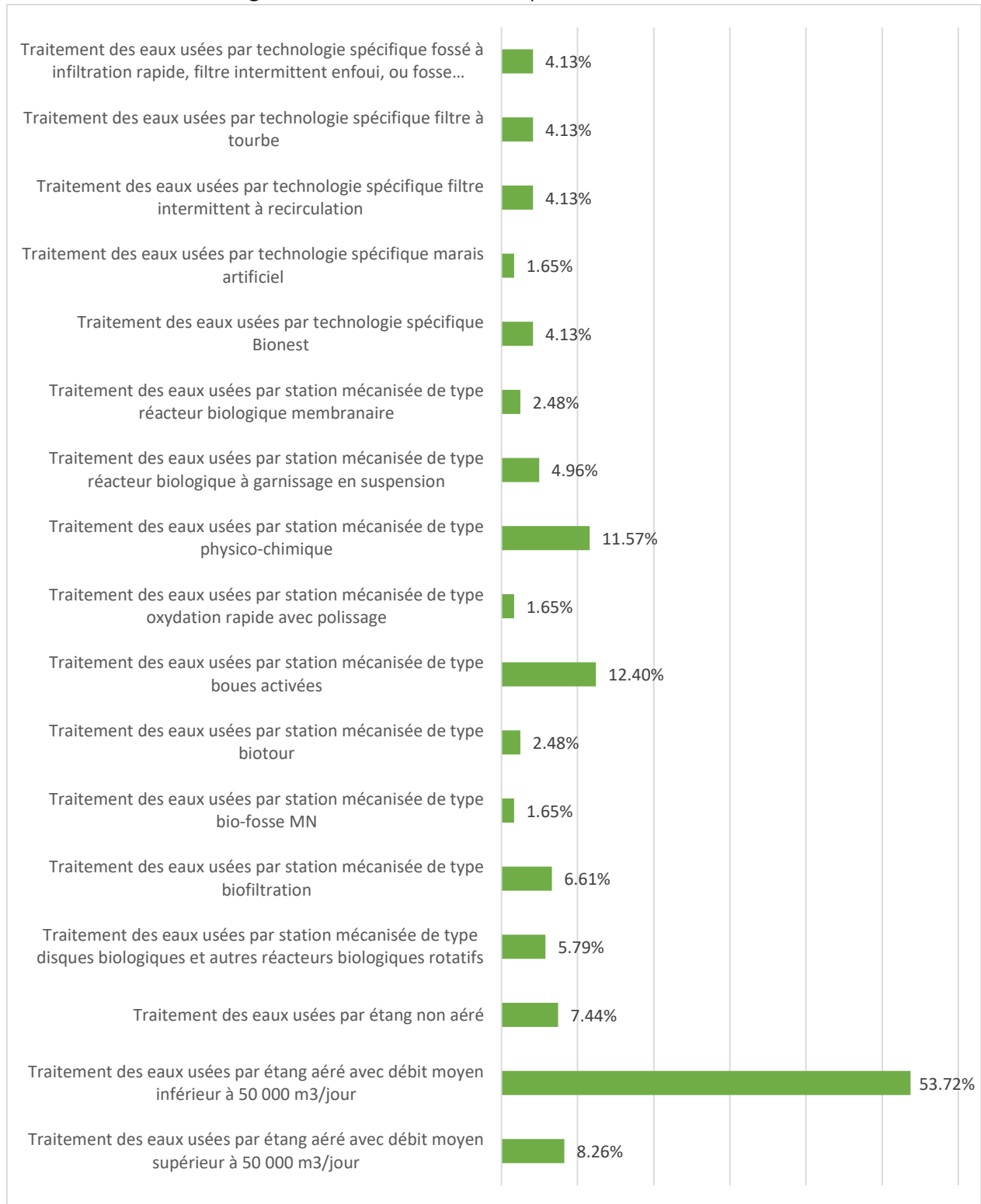
Traitement des eaux usées

Concernant le traitement des eaux usées, on observe sur la figure 7 ci-après²¹ que les types d'Installation des plus communes sont :

-  Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen inférieur à 50 000 m³/jour ;
-  Traitement des eaux usées par station mécanisée de type boues activées ;
-  Traitement des eaux usées par station mécanisée de type physico-chimique ;
-  Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen supérieur à 50 000 m³/jour.

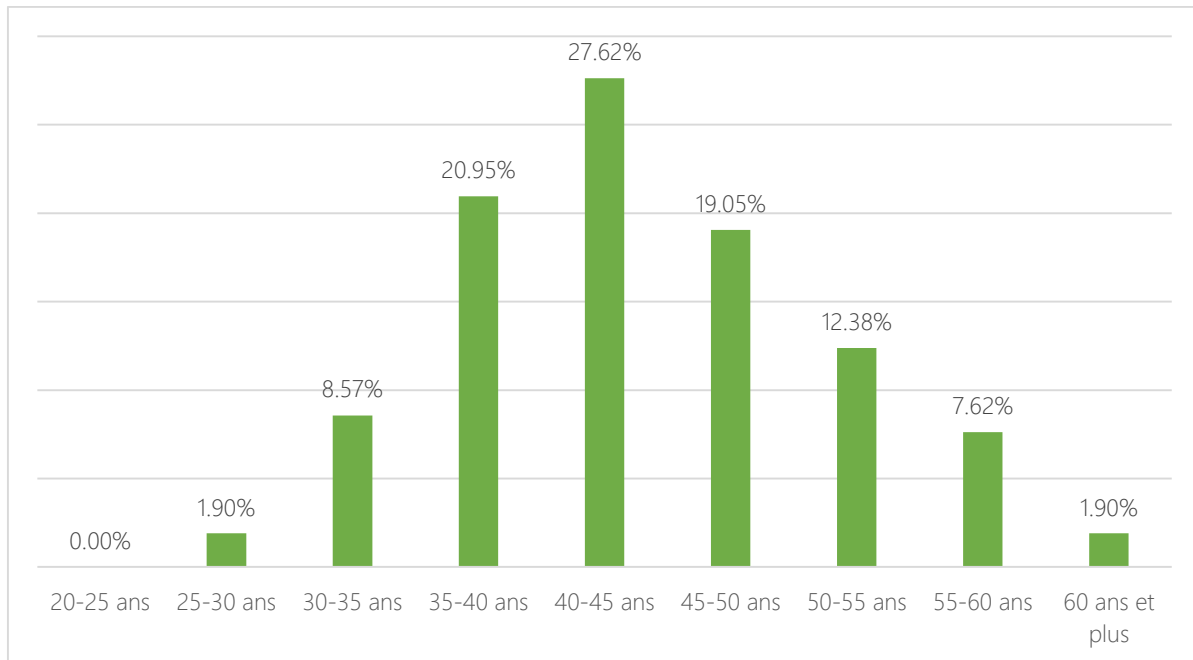
²¹ La totalité des chiffres présentés dans ce graphique n'est pas égale à 100% - En effet plusieurs types d'installations sont parfois présentes dans une même usine. Les participants de l'étude avaient la possibilité de choisir plusieurs réponses à cette étape du questionnaire.

Figure 7 – Les installations opérées en eaux usées



B/ Analyse quantitative des opérateurs

Figure 8 – Âge moyen des opérateurs



Les organisations ont été interrogées au sujet de l'âge moyen de l'ensemble de leurs opérateurs. La moyenne exprimée le plus souvent est de 40 à 45 ans, suivie de près par 35 à 40 ans et de 45 à 50 ans.

Ceci exprime la tendance suivante : les opérateurs se trouvent au milieu de leur carrière, ou à un stade un peu plus avancé.

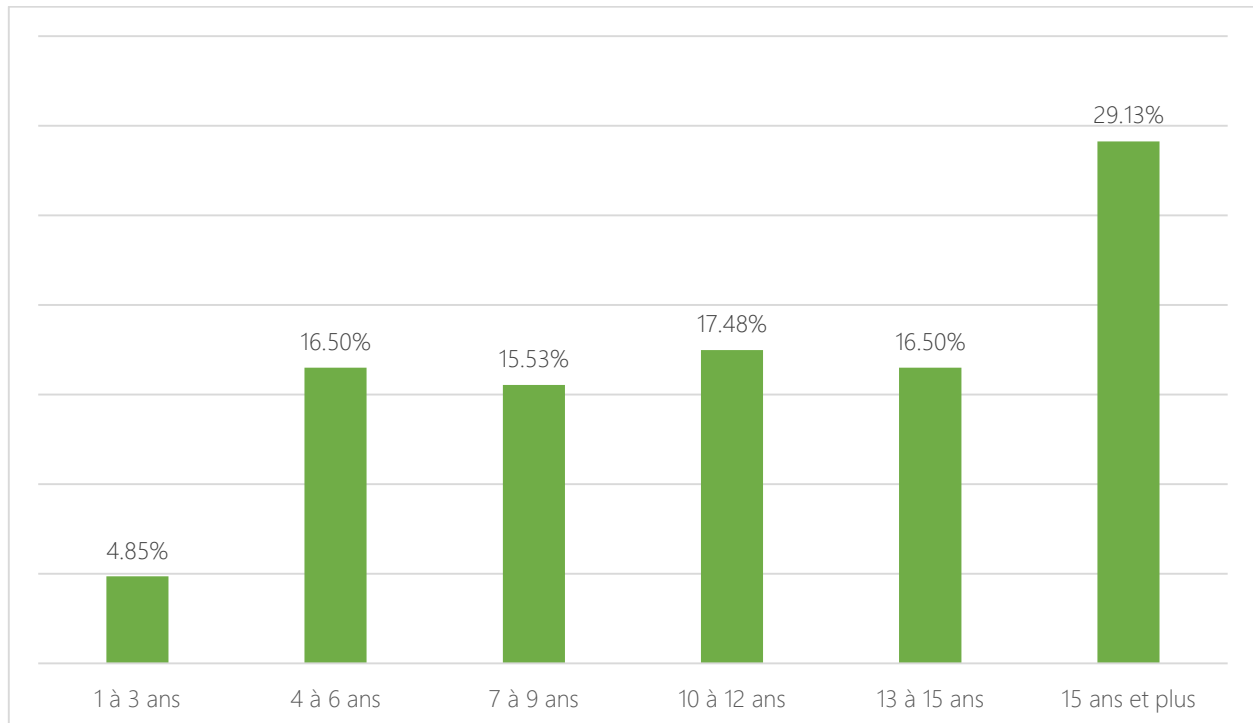
Le graphique démontre également que les opérateurs se trouvent en majorité dans une tranche d'âge plus avancée, au moins à la moitié de leur carrière professionnelle²² puisque 68,57%²³ des organisations enregistrent une moyenne d'âge supérieur à 40 ans. Ceci indique également que les 31,43% restant ayant moins de 40 ans, étant probablement la relève, sont en nombre nettement inférieur.

²² Selon le [Site Internet de Retraite Québec](#) : La rente de retraite du Régime de rentes du Québec fait partie des revenus de base que le travailleur peut obtenir dès l'âge de 60 ans, s'il a cotisé au Régime. La plupart des régimes prévoient que l'âge normal de retraite est de 65 ans.

Un employé débutant sa carrière aux alentours de ses 20 ans, est au milieu de sa carrière aux alentours de ses 40 ans.

²³ Addition des pourcentages suivants : 27.62% (40-45ans), 19.05% (45-50ans), 12.38% (50-55 ans), 7.62% (55-60ans) et 1.90% (60 ans et plus)

Figure 9 - Nombre d'années d'ancienneté moyen des opérateurs dans le domaine de l'eau



De plus, 30% des opérateurs comptent en moyenne 15 ans et plus d'expérience dans le domaine de l'eau. Ceci est en accord avec les résultats observés précédemment, en effet la majorité des organisations comptant des employés de 40 ans et plus, on estime que ceux-ci possèdent déjà plusieurs années d'expérience dans le sous-secteur de l'eau.






Cette question concerne le sous-secteur de l'eau uniquement, et cette question ne reflète pas les années d'expérience dans d'autres secteurs ayant aussi des opérateurs en traitement d'eau (industriel, agroalimentaire...). Il est donc logique de ne pas trouver dans ce graphique 68.57% d'opérateurs possédants 15 ans et plus d'expérience dans le sous-secteur eau.²⁴

²⁴ Figure 8 – Âge moyen des opérateurs, Page 29

C/ Analyse qualitative des opérateurs

Une analyse des différentes certifications détenues par les opérateurs a été réalisée afin d'observer la part de chacune sur le marché.

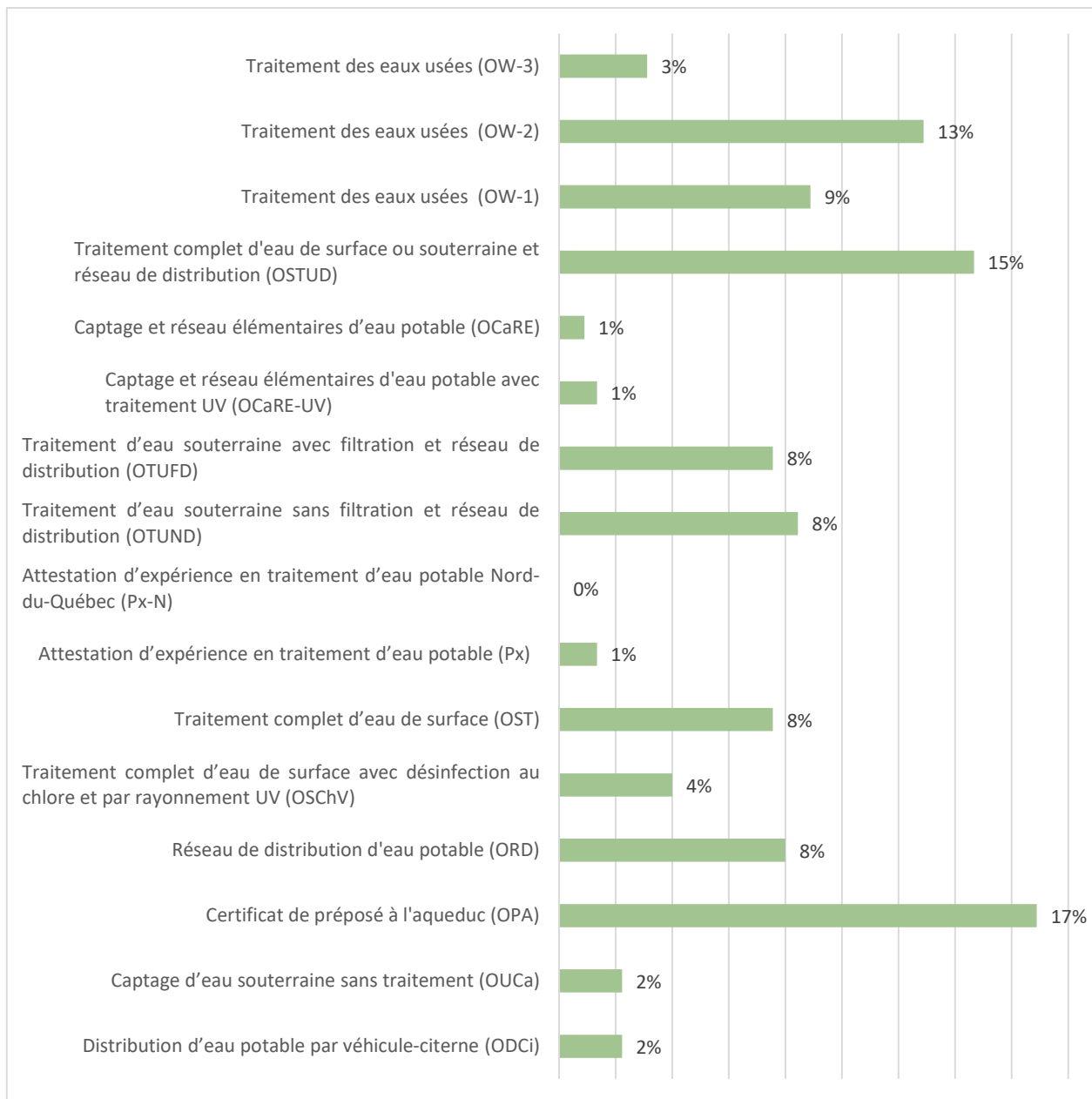
Suite au questionnaire, et à la figure 10 ci-dessous, on constate que les certifications détenues en majorité par les opérateurs des organisations répondantes sont les suivantes :

-  Certificat de préposé à l'aqueduc (OPA) ;
-  Traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD);
-  Traitement d'eau souterraine sans filtration et réseau de distribution (OTUND);
-  Traitement d'eau souterraine avec filtration et réseau de distribution (OTUFD);
-  Traitement des eaux usées (OW-2) et (OW-1).

Ces tendances, en traitement de l'eau potable notamment correspondent aux chiffres de la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec)²⁵, qui répertorie les certifications OPA, OTUND et OSTUD comme étant les plus répandues sur le marché.

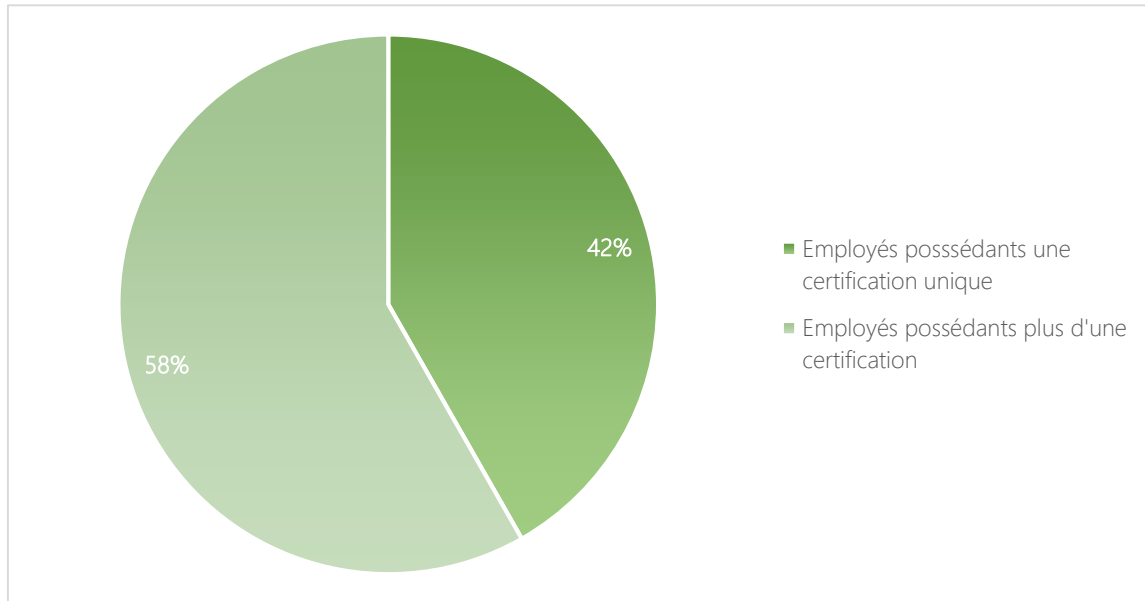
²⁵ Se référer à l'Annexe 1 – Nombre de certifications actuellement en vigueur dans le domaine du traitement des eaux – Emploi Québec - 2020

Figure 10 – Types de certifications détenues par les opérateurs des organisations répondantes



75% des certifications détenues par les opérateurs des organisations répondantes concernent le domaine de l'eau potable, tandis que 25% concernent les eaux usées. Cette tendance dans les organisations répondantes est confirmée par les chiffres de la Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) (Cf- Annexe 1 - Nombre de certifications actuellement en vigueur dans le domaine du traitement des eaux – Emploi Québec – 2020), 80% des certifications en vigueur concernent l'eau potable et 20% les eaux usées.

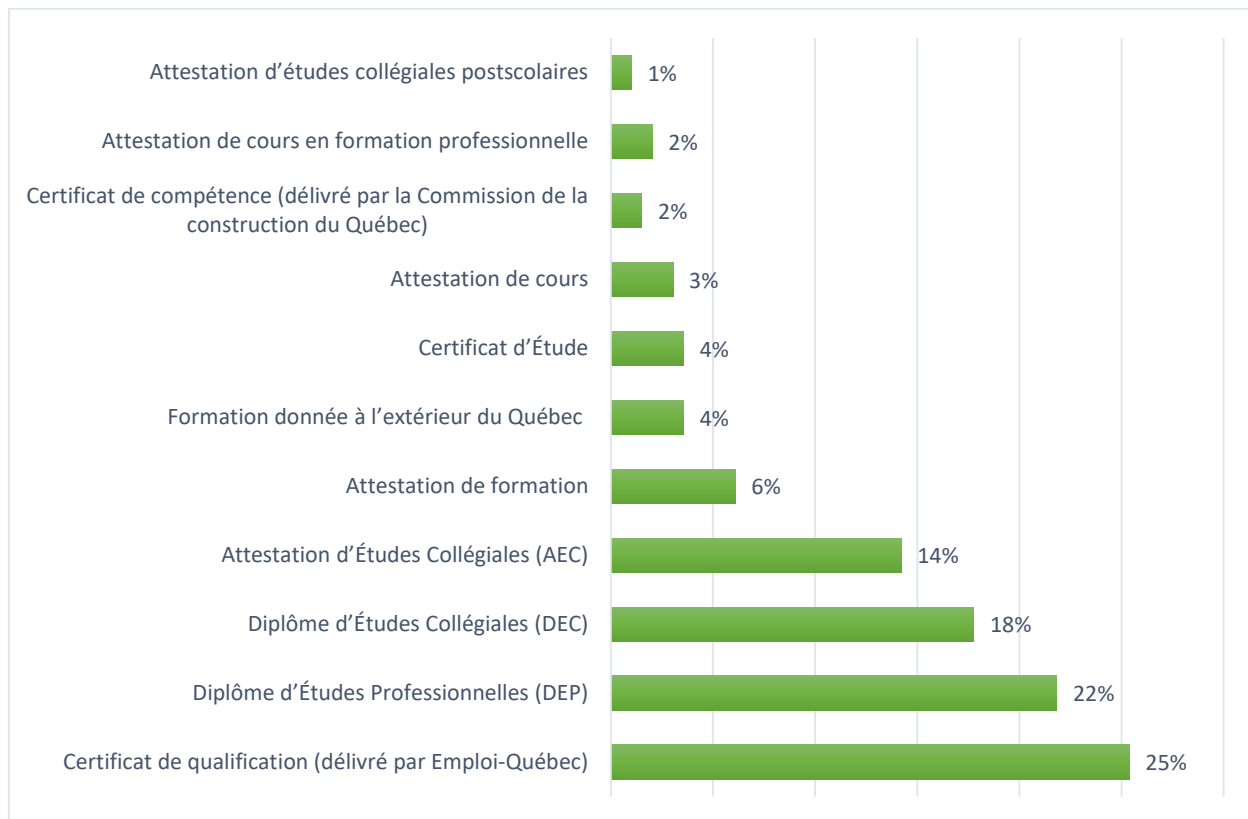
Figure 11 – Part des employés cumulant une ou plusieurs certifications



Ici, une majorité des personnes capables d'opérer en usine de traitement d'eau possèdent plusieurs certifications.

Ceci peut être en partie expliqué par les compétences acquises lors des formations scolaires, en effet, le collège Saint Laurent par exemple, propose un DEC en assainissement des eaux, permettant aux personnes qui le réalisent d'opérer par la suite à la fois en eau potable et en eaux usées. Une fois le DEC obtenu, les titulaires sont éligibles à plusieurs cartes de compétence : OSTUD et OW-1.

Figure 12 – Diplômes détenus par les opérateurs des organisations répondantes



43%²⁶ des diplômes détenus par les opérateurs des organisations répondantes sont obtenus par la voie de formation d'appoint de courte durée telle que des attestations ou des certificats.

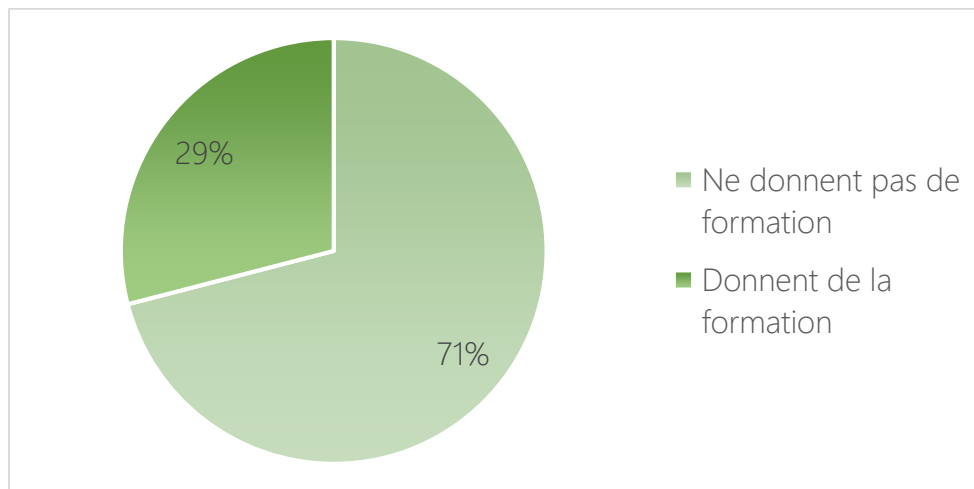
32%²⁷ sont des formations de niveau collégiales, tandis que 22% sont des études professionnelles.

Enfin, 4% des diplômes recensés dans la figure 12 sont obtenus par le biais de formations qui ont été réalisées à l'extérieur du Québec (et reconnue au Québec), c'est-à-dire dans le reste du Canada ou en France.

²⁶ Chiffre obtenu par l'addition des chiffres de la figure 12 concernant les attestations et certificats.

²⁷ Chiffre obtenu par l'addition des chiffres de la figure 12 concernant les AEC et les DEC.

Figure 13 – Part des organisations donnant de la formation dans le but d’obtenir ou de maintenir des cartes de qualifications pour les opérateurs

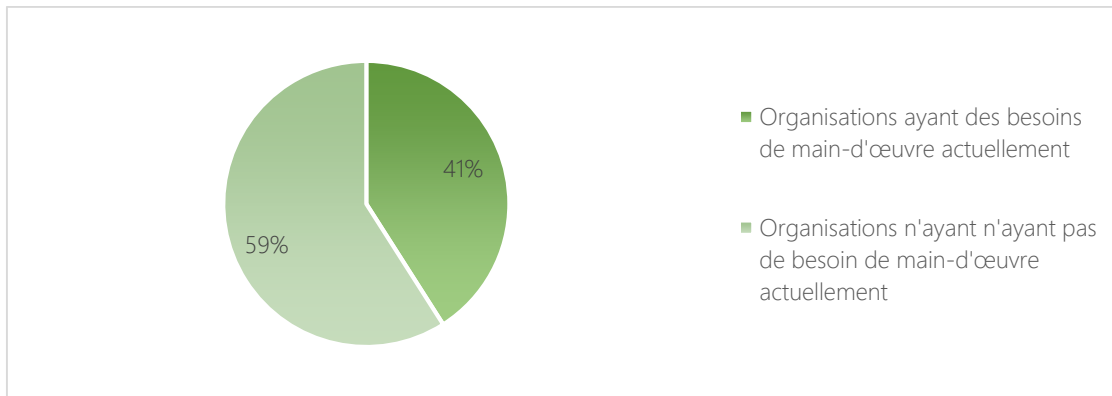


Parmi les 29% d’organisations donnant de la formation à leurs employés dans le but d’obtenir ou de maintenir des cartes de qualifications pour les opérateurs on trouve :

- 🌱 Des formations concernant l’acquisition de nouvelles cartes de compétence telles que OPA, OSTUD, OW2 et OW3 ;
- 🌱 Des formations complémentaires en santé-sécurité au travail ;
- 🌱 Du compagnonnage.

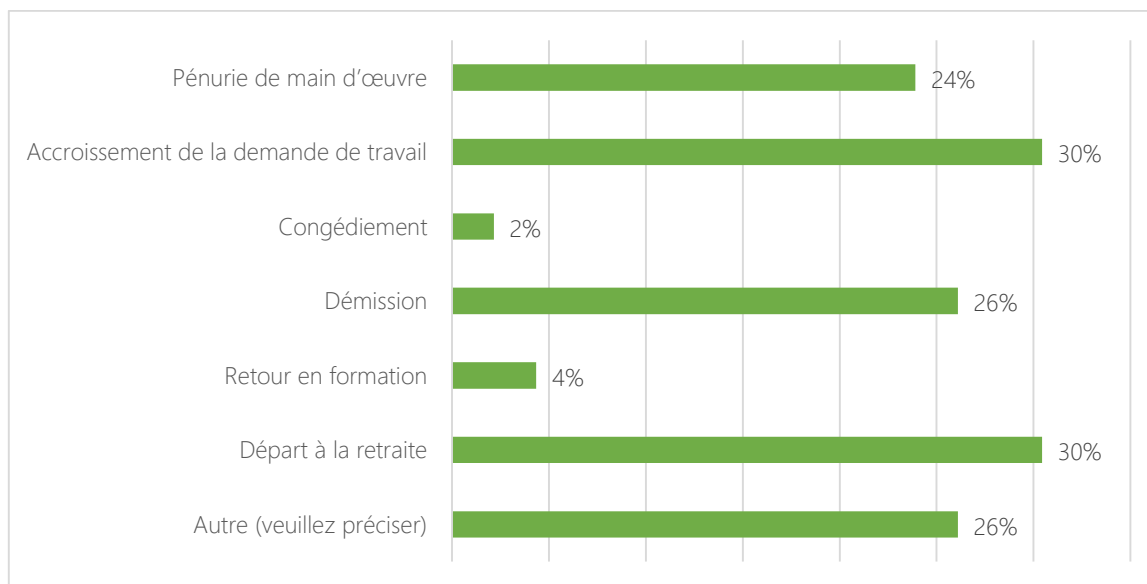
D/ Besoins de main-d'œuvre

Figure 14 – Part des organisations ayant des besoins de main-d'œuvre en 2019 - 2020



Constat intéressant, mais alarmant : 41% des organisations interrogées ont des besoins immédiats de main-d'œuvre d'opérateur en traitement des eaux.

Figure 15 – Motifs de vacance de poste en 2019 – 2020

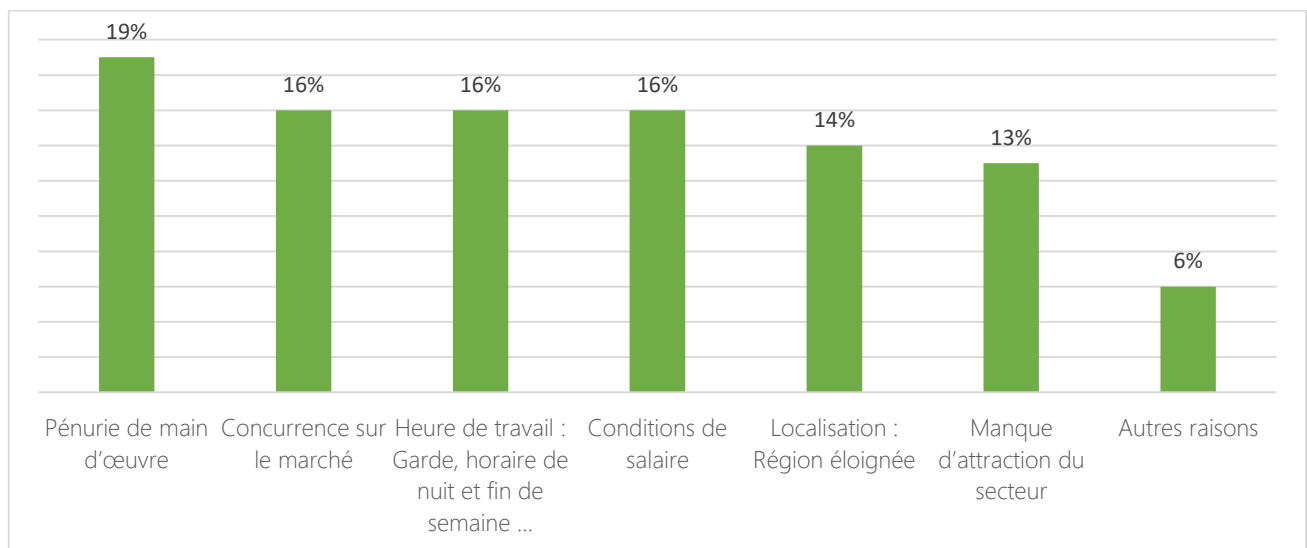


Les postes vacants actuellement sont dus essentiellement à l'accroissement de la demande de travail²⁸, aux départs à la retraite des employés, à des démissions et à la pénurie de main-d'œuvre.

Les organisations ont également répondu à 26% que d'autres pouvaient justifier les postes vacants actuellement. Certaines ont précisé en nous mentionnant les raisons suivantes :

- Des accidents de travail ;
- Des congés maladie ;
- Des postes ouverts à temps partiels, et pour lesquels il est difficile de trouver des candidats intéressés ;
- Des bris d'installation ;
- Des travaux sur les installations existantes ;
- Des projets de modernisation ou autre, nécessitant une main d'œuvre spécifique.

Figure 16 – Contraintes rencontrées lors du recrutement d'opérateurs



²⁸ L'accroissement de travail est le résultat de l'augmentation des règles en vigueur qui amènent plus d'exigence en interne pour les organisations, ainsi que l'accroissement de la population qui demande aux usines de traitement des eaux de desservir de plus en plus d'habitants, tout ceci entraîne une charge de travail supplémentaire qui demande de la main-d'œuvre supplémentaire.

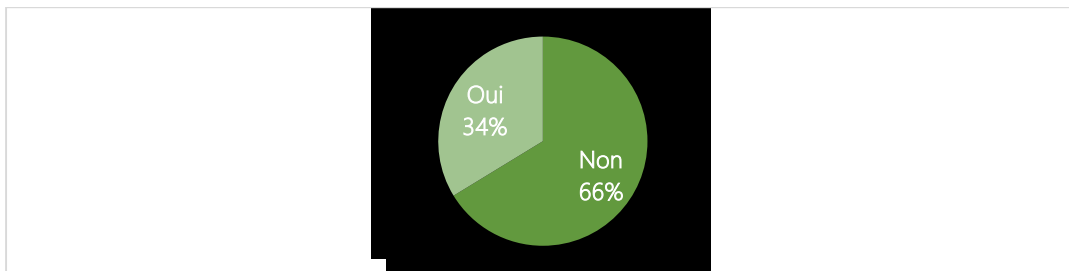
Les organisations répondantes ont fait part de plusieurs problématiques rencontrées fréquemment pour pourvoir leurs postes vacants comme en témoigne le graphique ci-dessus :

- La pénurie de main-d'œuvre²⁹, qui amène la rareté de candidats compétents.
- Les heures de travail : gardes, horaire de nuit et de fin de semaine.
- Les conditions de salaire.
- La concurrence sur le marché.

Selon ces chiffres, les contraintes identifiées sont toutes dans le même ordre de grandeur, la présence de plusieurs contraintes au même pourcentage présage que les enjeux sont nombreux et multiples pour les organisations.

De plus, 66 % des organisations d'après la figure 17 ci-dessous n'ont pas de mesures permettant de remédier à la problématique du recrutement. Ceci peut être dû à plusieurs facteurs indépendants de leur volonté tels que le manque de temps, de financement ou plus généralement de ressources.




Figure 17 – Part des organisations ayant des stratégies pour remédier aux problématiques de recrutement d'opérateurs



Les organisations mettant en place des stratégies ont cité certains exemples tels que :

- Des stratégies d'attraction de talent, notamment par révision des salaires et des avantages sociaux afin de les rendre attractifs et compétitifs ;
- Le recrutement international ;
- Le recrutement auprès des centres de formation directement ;
- Le recrutement de stagiaire ;
- L'ajustement des conditions de travail et la conciliation avec la vie de famille ;

²⁹ La pénurie de main-d'œuvre est considérée ici comme étant le manque de candidats compétents dans le bassin d'emploi.

-  Le recours pour des municipalités, aux services d'entreprises privées ;
-  En donnant de la formation aux employés déjà sur place afin de les faire évoluer ;
-  En créant un comité de rétention des employés spécialisés pour toute la municipalité.

E/ Analyse des formations scolaires en établissement

Tableau 6 – Nombre d’inscriptions et de diplômés en traitement des eaux par diplôme
(2011 – 2017)

AEC (Réalisé au Cégep de Saint-Laurent, Cégep de l’Outaouais, Cégep de Rivière-du-Loup, Collège de Shawinigan, et au Cégep de Jonquière)		DEC (Réalisé au Cégep Saint Laurent)		DEP (Centre de formation professionnelle Paul-Gérin-Lajoie)	
Inscriptions	Diplômés	Inscriptions	Diplômés	Inscriptions	Diplômés
315	233	208	91	1213	361
74% de réussite		44% de réussite		30% de réussite	

On constate alors qu’entre 2011 et 2017, soit en 6 ans, les établissements ont formé et diplômé 685 personnes en traitement des eaux, soit une moyenne de 114 personnes par année.

Il est important de mentionner que, parmi les 114 personnes diplômées chaque année, la totalité d’entre elles ne s’insère pas professionnellement dans le sous-secteur de l’eau. En effet, d’autre secteur tel que l’agroalimentaire, le minier ou l’industriel emploie également des opérateurs.

En ce qui concerne l’intérêt pour ses formations auprès du public, l’AEC est de plus en plus populaire avec une augmentation constante d’Inscriptions de 2011 à 2017, 18 inscrit en 2011 et 52 en 2017. Le DEC connaît une stabilité de 37 inscriptions par an depuis 2011, avec une légère baisse de celle-ci depuis 2016. Et enfin, le DEP a un nombre d’inscriptions relativement stable depuis 2011 avec environ 173 élèves inscrits par an.

De plus, les taux de réussite aux diplômes de ce secteur sont plus bas que la moyenne recensée au Québec : 86% de réussite à l'AEC (2017)³⁰, 63% pour le DEC (2017)³¹ et 74% pour le DEP (2017)³².

³⁰ Chiffre issu de l'article 'Les cégeps plus fringants que jamais' écrit par Isabelle Grégoire – 13 octobre 2017 - Site internet du journal L'actualité.

³¹ Chiffre issu de l'Article 'Les cégeps en mission pour hausser les taux de diplomation' écrit par Marco Fortier – 24 août 2019 – Site internet du journal Le Devoir.

³² Taux de diplomation et de qualification par cohorte de nouveaux inscrits au secondaire – Site internet du Ministère de l'Éducation et Enseignement supérieur.

Partie 4 : Pistes de réflexion

A/ Bilan des groupes de discussion

Lors des groupes de discussion de Montréal et de Québec, les grandes contraintes étant ressorties le plus régulièrement dans le recrutement et l'attraction de la main-d'œuvre du secteur eau par les répondants ont été présentées. Il leur a également été demandé de les préciser, et d'en discuter entre eux afin d'en comprendre le sens et l'importance.

















1- Les contraintes rencontrées dans le recrutement de main-d'œuvre






Contraintes	Commentaires
Pénurie de main-d'œuvre	<p>Les organisations rencontrent de manière générale une pénurie de main-d'œuvre compétente. En effet, d'après les personnes présentes aux groupes de discussion, la charge de travail actuelle rend plus nécessaire encore la présence de personnes expérimentées, compétentes et généralistes dans le secteur eau.</p> <p>De plus, il est difficile pour les organisations d'anticiper les recrutements, ce n'est que lorsqu'il y a un départ qu'elle est autorisée à recruter.</p> <p>Le recrutement international est difficile du point de vue des compétences (reconnaitances des compétences, équivalence des diplômes). Le seul pays pour lequel les exigences sont équivalentes est la France, mais ceci limite le recrutement à ce pays uniquement.</p>
Concurrence sur le marché	<p>Le problème ne vient pas forcément des employeurs sur le marché du sous-secteur de l'eau, mais plutôt du marché de l'emploi de façon générale. Le secteur de l'eau est moins attractif que d'autre domaine auprès des jeunes et souffre de son manque de visibilité pour recruter et attirer les plus jeunes.</p> <p>Plus précisément, le sous-secteur de l'eau est moins attrayant que le secteur industriel, minier ou alimentaire par exemple. Ces secteurs offrent aussi de meilleures conditions de travail (salaire et aménagement de temps de travail).</p>

<p>Heure de travail : Garde, horaire de nuit et fin de semaine ...</p>	<p>Elles font malheureusement partie de la réalité du métier, et sont pour le moment impossible à changer pour certaines organisations qui nécessitent une surveillance continue de leur usine 24 h/24, 7 jours semaine (en particulier pour les petites municipalités)</p> <p>Ceci présente un enjeu de recrutement surtout auprès des jeunes générations.</p>
<p>Conditions de salaire</p>	<p>D'après les organisations présentes lors des groupes de discussion, les salaires proposés dans le sous-secteur de l'eau ne sont pas représentatifs du niveau de responsabilité du métier d'opérateur.</p>
<p>Localisation : Région éloignée</p>	<p>On recense un manque de formation en traitement des eaux en région, ce qui limite l'accès à la formation pour certaines personnes ne pouvant pas se déplacer pour aller étudier. Ceci accentue la répartition déjà disparate de la main d'œuvre au Québec dans ce sous-secteur.</p>
<p>Manque d'attraction du secteur</p>	<p>Ceci est dû en partie à une rigidité des conditions d'emplois dans les municipalités notamment auprès des plus jeunes : gardes, horaires de nuit, grille salariale, gestion des carrières, conventions collectives...</p> <p>De plus, le secteur et ses métiers manquent de visibilité. Ce qui les rend méconnues du public.</p>

2- Les solutions proposées par les groupes de discussion

Plusieurs solutions ont alors été évoquées par les participants aux groupes de discussion, qui répondent directement aux enjeux cités précédemment :

Contraintes	Solutions
Pénurie de main-d'œuvre	<ul style="list-style-type: none">  Le recrutement international et l'immigration  Des accords de reconnaissances mutuelles de diplômes en traitement des eaux comme c'est déjà le cas avec la France.  Former plus de main-d'œuvre  Faciliter l'accès au poste pour la main-d'œuvre avec un nouveau système de qualification de type ABC (en Ontario par exemple)  Regrouper les certifications existantes  Ouvrir le secteur à des candidats ayant d'autres formations pertinentes comme en chimie, ingénierie...  Permettre aux aînés de revenir sur le marché du travail pour dépanner temporairement (la qualification pourrait être valide 5 ans après le départ à la retraite pour des interventions temporaires)
Concurrence sur le marché	<ul style="list-style-type: none">  Apporter de la reconnaissance et de la visibilité au secteur  Proposer des programmes d'alternances études / emploi pour attirer les jeunes sur ce type de métiers  S'inspirer des pratiques d'autres secteurs attractifs
Heures de travail : Garde, horaire de nuit et fin de semaine ...	<ul style="list-style-type: none">  Revoir les horaires de travail en région : par exemple, proposer des 2 semaines continues et 2 semaines de congé  Automatiser les systèmes de fonctionnement des usines de traitement des eaux ce qui permettra de réduire les interventions et les contraintes.  Revoir l'organisation du travail avec les régies, et en prévoyant plus de personnel.
Conditions de salaire	<ul style="list-style-type: none">  Uniformiser les salaires en région et dans les municipalités
Localisation : Région éloignée	<ul style="list-style-type: none">  Ouvrir les AEC pour d'autres types de profil que les personnes au chômage ou ayant un an de travail sur le marché (à valider), pour former rapidement en région et combler les établissements – les DEC étant inexistant en région, l'AEC peut prendre le relais temporairement  créer une alliance de municipalités via les MRC, afin de partager la main-d'œuvre existante notamment en région

Manque d'attraction du secteur	<ul style="list-style-type: none">  Promouvoir le secteur rapidement via des capsules vidéo  Réaliser des visites d'usine, pour faire découvrir le métier aux étudiants  Assurer une présence dans les salons de l'emploi
Autres raisons	<ul style="list-style-type: none">  Subventionner le secteur, afin de renforcer la formation et la communication.  Ainsi même si une cohorte d'étudiants n'a pas le nombre requis d'inscrit pour être maintenue, une subvention pourrait être accordée en ce sens.

B/ Les solutions envisageables

Suite aux réponses au questionnaire en ligne, aux conclusions des groupes de discussion et aux recherches, plusieurs solutions, applicables à court, moyen et long terme peuvent être mise de l'avant.

1- Les solutions à court terme

Le recrutement à l'extérieur du Québec

Le recrutement international est à ce jour une solution à considérer et une démarche à entreprendre pour les organisations freinées dans la croissance et leur fonctionnement, par le manque de personnel. Cependant, ce type de recrutement a un coût (recherches des candidats à l'étranger et démarche de Visa de travail) et se limite actuellement à la France qui grâce aux accords de reconnaissance mutuelle³³ en vigueur et le RQEP³⁴ bénéficie d'une équivalence de formations reconnues en traitement des eaux au Québec.

Toute personne étant certifiée au Canada dans le domaine du traitement des eaux peut être reconnue compétente pour opérer des stations au Québec aux fins de l'application de l'article 44 du Règlement sur la qualité de l'eau potable³⁵ et en vertu également de l'Accord de Libre Échange Canadien (ALEC)³⁶.

L'accent peut être mis sur le recrutement à l'extérieur du Québec, dans tout le Canada et en France afin de venir combler les besoins à court terme des organisations. Par la suite, une ouverture des équivalences de diplôme pourrait être envisagée dans d'autre pays francophone, pour faciliter l'intégration des travailleurs ou même aux États-Unis, pour la proximité par exemple.

³³ Entente Québec-France sur la reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles conclue en 2008 par le gouvernement du Québec et la République française – Site internet du Ministère des Relations Internationales et de la Francophonie (MRIF)

³⁴ Formations reconnues au sens de l'article 44 du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) - site internet du MELCC

³⁵ Formations reconnues au sens de l'article 44 du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) - site internet du MELCC

³⁶ Accord de Libre-Échange Canadien (ALEC) – Mobilité de la main-d'œuvre qui réaffirme les dispositions et les obligations relatives à la mobilité de la main-d'œuvre établies en vertu de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) de 1995 – site internet des Accords de Libre-Échange Canadien

La formation AEC

Afin de répondre rapidement à la demande criante de main-d'œuvre, la formation peut être adaptée sur le court terme via l'AEC.

En effet, l'AEC a pour vocation de former des adultes de façon courte et intensive sur des programmes techniques de DEC existants. Ce type de formations s'adresse généralement aux personnes en recherche d'emploi ou en quête de perfectionnement professionnel.

L'AEC pourrait temporairement avoir pour vocation de former rapidement et intensivement sur 1 an des candidats sortants directement de secondaire V afin de les rendre prêts à l'emploi d'organisation en traitement des eaux.



Une uniformisation des programmes pourrait être établie entre les différents collèges afin de renforcer la mesure, et l'accent pourrait être mis en région, où la main-d'œuvre en traitement des eaux est plus rare.

2 -Les solutions à moyen terme

La communication : valorisation et sensibilisation du sous-secteur

Les métiers du traitement des eaux sont parfois dans l'ombre et ont une image vieillissante et terne qu'il convient de modifier afin d'attirer rapidement des candidats pertinents.

La communication doit s'opérer à plusieurs niveaux, pour atteindre plusieurs profils :

-  À l'interne, avec les employés du secteur, afin de valoriser leur métier et leur responsabilité. Des employés se sentant valorisés seront de meilleurs ambassadeurs du secteur par la suite ;
-  À l'externe afin de véhiculer les bonnes informations sur les formations existantes et leurs débouchés. Le métier d'opérateur offre de bonnes perspectives d'embauche pour 2019 à 2023 selon Emploi-Québec, ce qui signifie que pour une personne disposant des compétences requises ou qui les acquerra durant la période analysée, les possibilités d'obtenir un emploi dans cette profession sont élevées.³⁷

³⁷ Métiers et professions – Opérateurs/opératrices d'installations du traitement de l'eau et des déchets (CNP 9243) – Site internet d'Emploi Québec

La gestion des opérateurs via les MRC ou avec une entreprise privée

Plusieurs municipalités ou entreprises peuvent être freinées dans leur développement et leur recrutement par des ressources financières ou humaines limitées. Le partage d'expertises et de ressources humaines, soit la mutualisation des ressources humaines, apparait comme une solution intéressante pour une gestion pertinente, responsable et durable. En effet les municipalités, notamment celle située en région pourrait se partager opérateurs en fonction des besoins et des urgences. Plusieurs municipalités font déjà appel à des entreprises privées en ce qui concerne l'opération des usines en eau. Ce système fonctionne et permet une autre manière de mutualiser les ressources.




Ceci permettrait une répartition plus égalitaire de la main-d'œuvre qualifiée et une possibilité de flexibilité, de nouveauté et de perfectionnement dans l'emploi quotidien des opérateurs. Les municipalités partageraient en plus des ressources, leur savoir-faire, ce qui générerait de meilleures pratiques et une augmentation de la performance de chacune.

2- Les solutions à long terme

L'alternance étude/travail

L'alternance étude/travail est un mode de formation qui permet de combiner enseignements théoriques et expériences professionnelles au sein d'une organisation. À la fois salarié et étudiant, l'apprenti bénéficie d'une formation complète qui lui permet de trouver un emploi plus facilement. Ce mode d'apprentissage a fait ses preuves dans d'autres pays tels que l'Allemagne ou la France.

On trouve des avantages à l'alternance étude/travail pour tous les acteurs impliqués :

-  Pour l'étudiant : Possibilité de conciliation entre théorie et pratique, acquisition d'une solide première expérience dans le monde du travail, études moins chères (parfois gratuites si pris en charge par l'employeur) ;
-  Pour l'organisation : Une solution de recrutement adaptée aux besoins directs de l'organisation, de la main-d'œuvre jeune opérationnelle dès la fin de la formation, une rétention de la main-d'œuvre plus efficace, une transmission des savoir-faire de l'organisation ;
-  Pour les établissements de formations : des formations plus efficaces en lien avec la réalité du marché de l'emploi, une rétention et une attraction des candidats plus importantes, une communication plus efficace du secteur.

La révision du système de formation

Force est de constater que le système de formation des opérateurs au Québec ne parvient à répondre la demande actuelle de main d'œuvre, et ne parviendra pas à répondre à la demande future si aucune action n'est entreprise.

En effet, le système de formation actuel se montre complexe, très cloisonné et parfois mal adapté à la demande du marché. Ce dernier pourrait être revu, en s'inspirant de programmes de formation qui ont fait leurs preuves, dans d'autres pays du monde, ou dans d'autres provinces du Canada.

Il existe par exemple en France un diplôme universitaire unique de 2 ans, le Brevet de Technicien Supérieur (BTS) accessible, peu importe la filière d'origine du candidat précédente (à partir du moment où il a validé un certain niveau équivalent au Diplôme d'étude secondaire) qui permet d'opérer en usine. Il est la plupart du temps réalisé avec un programme de formation alternance étude/travail ou avec des stages pratiques obligatoires, ce qui offre une forme de compagnonnage. De plus, un candidat souhaitant accéder à des postes de gestion peut à la suite de ce diplôme poursuivre au niveau baccalauréat puis maîtrise ou école d'ingénieur.

Dans les autres provinces canadiennes et aux États-Unis, c'est le système ABC qui est mis en place de façon universelle. Ce système, basé à la fois sur le niveau d'étude de l'individu et son nombre d'heures de pratique en usine de traitement des eaux, permet une reconnaissance de l'expérience des opérateurs. Il permet également de répartir par la suite la main d'œuvre en fonction de leur niveau sur les différents types d'installations en fonction de leur niveau de complexité. Dans ce modèle, le compagnonnage est également mis de l'avant (Cf – Annexe 5 – Le système ABC).

Conclusion

Parvenu au terme de cette analyse, il apparaît que différents enjeux de taille se confirment. La disponibilité de la main d'œuvre d'opérateur est une problématique majeure dans le sous-secteur de l'eau et va même au-delà du simple enjeu de développement économique, puisqu'elle concerne également la santé publique.

Ce rapport révèle en effet que les organisations souffrent actuellement du manque de main d'œuvre qualifiée et risque fortement d'en payer les frais pour les prochaines années à venir. Ceci est dû à plusieurs facteurs tels que les conditions de travail, la méconnaissance du sous-secteur et du métier d'opérateur, la formation, la répartition géographique des emplois, et la pénurie de main-d'œuvre générale au Québec ainsi que la concurrence entre organisations et secteurs qu'entraîne celle-ci.

La suite de ce rapport va nécessiter la mise en œuvre d'opérations concrètes de la part des acteurs du milieu tels que les ministères, les organisations publiques et privées ainsi que les organismes sociaux. Dans le présent rapport sont identifiées plusieurs pistes de solutions échelonnées dans le temps, qui pourront faire l'objet d'un plan d'action après concertation des acteurs du milieu.

Annexes

Annexe 1 - Nombre de certifications actuellement en vigueur dans le domaine du traitement des eaux – Direction de la qualification professionnelle (Emploi Québec) - 2020

Certificat de qualification en eau potable	Certifiés actifs
Certificat de préposé à l'aqueduc (OPA)	2903
Certificat en réseau de distribution d'eau potable (ORD)	318
Certificat en traitement complet d'eau de surface (OST)	153
Certificat en traitement d'eau souterraine avec filtration et réseau de distribution (OTUFD)	287
Certificat en traitement d'eau souterraine sans filtration et réseau de distribution (OTUND)	628
Certificat en traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD)	1610
Certificat en captage d'eau souterraine sans traitement (OUCa)	69
Certificat en traitement complet d'eau de surface avec désinfection au chlore et par rayonnement UV (OSChV)	9
Certificat en distribution d'eau potable par véhicule-citerne (ODCi)	35
Certificat en captage et réseau élémentaires d'eau potable (OCaRE)	994
Certificat en captage et réseau élémentaires d'eau potable avec traitement UV (OCaRE-UV)	71
TOTAL EAU POTABLE	7077
Certificat de qualification en eaux usées	Certifiés actifs
OW1	1396
OW2	373
OW3	10
TOTAL EAUX USÉES	1779
TOTAL CERTIFICATIONS	8856
TOTAL PERSONNES DÉTENTRICES DES CERTIFICATIONS	6997

Annexe 2 – Fiches descriptives métiers – Postes en traitement des eaux usées,
traitement de l'eau potable, traitement de l'eau souterraine et distribution de l'eau
potable

POSTES EN TRAITEMENT DES EAUX USÉES

<u>Titre</u>
Préposé / aide-opérateur au traitement des eaux usées
<u>Définition</u>
Relevant de l'opérateur, le préposé / aide-opérateur réalise l'entretien et vérifie le bon fonctionnement de l'usine de traitement des eaux usées.
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none">• Veiller au bon fonctionnement des installations de traitement des eaux usées et notamment des vannes, pompes et filtres ;• Veiller à la propreté, au nettoyage et à l'entretien des installations ;• Effectuer les réglages et mesures correctives, prévenir les difficultés, et assurer éventuellement les travaux de dépannage et de réparation ;• Doser les produits chimiques d'épuration ;• Effectuer les prélèvements nécessaires aux analyses pour le contrôle de la qualité des eaux ;• Assurer la déshydratation des boues.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none">• Bonne condition physique,• Rigueur,• Sens de l'observation,• Adaptabilité,• Travail d'équipe,• Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none">• Pas de minimum requis.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none">• Détenir au minimum un (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau.• Posséder une ou plusieurs des qualifications en traitement des eaux usées (OW-1, OW-2 ou OW-3).

Titre
Opérateur au traitement des eaux usées
Définition
Sous l'autorité du contremaître ou du technicien à l'opération, l'opérateur au traitement des eaux usées a pour principale fonction de faire fonctionner les systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement et d'épuration des eaux usées afin de régler le traitement de celles-ci.
Activités principales
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer les tournées de prélèvement et d'échantillonnage ; • Participer à la réalisation des analyses de laboratoire (physico-chimiques) ; • Interpréter les résultats des analyses et préparer les rapports ; • Effectuer l'entretien des équipements et des bâtiments ; • Assurer le suivi et le contrôle des procédés ; • Planifier et réaliser l'entretien préventif ; • Participer à l'optimisation des procédés de traitement.
Compétences
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation, • Bonne condition physique, • Rigueur, • Adaptabilité, • Autonomie, • Travail d'équipe, • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
Qualifications et expérience
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (1) an d'expérience en tant que préposé / aide-opérateur au traitement des eaux usées.
Formations et certifications
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir au minimum un (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau ; • Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire (un atout) ; • Posséder une ou plusieurs des qualifications en traitement des eaux usées (OW-1, OW-2 ou OW-3).

<u>Titre</u>
Technicien opérateur en traitement des eaux usées
<u>Définition</u>
<p>Sous l'autorité du contremaître ou du technicien à l'opération, le technicien opérateur en usine de traitement a pour principales fonctions de surveiller et faire fonctionner les systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement et d'épuration des eaux usées afin de régler le traitement de celles-ci.</p>
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au bon fonctionnement des systèmes de traitement des eaux usées. • Vérifier le fonctionnement de l'usine, effectuer des réglages, réaliser les opérations courantes telles que le lavage des filtres ou la préparation des produits de traitement (réactifs). • Procéder au diagnostic des signes de dysfonctionnement afin de prévenir les pannes et le cas échéant, assurer les travaux de dépannage et de réparation (mécanique, entretien général). • Participer également aux tests, aux essais de traitement. • Connaître le processus du traitement des eaux, il possède des connaissances de base en mécanique, électromécanique, chimie et biologie. • Connaître le matériel d'entretien et les règles de sécurité à respecter. • Recevoir la clientèle, par exemple en cas de problèmes ou lors des visites de l'usine de traitement des eaux usées (scolaire notamment).
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation ; • Bonne condition physique ; • Rigueur ; • Adaptabilité ; • Autonomie ; • Connaissances en santé et sécurité au travail ; • Travail d'équipe ; • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (3) ans d'expérience en tant qu'opérateur au traitement des eaux usées.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire; • Posséder une ou plusieurs des qualifications en traitement des eaux usées (OW-1, OW-2 ou OW-3).

Titre
Technicien à l'opération en traitement des eaux usées
Définition
<p>Sous l'autorité du contremaître, le technicien à l'opération a pour principales fonctions de surveiller et faire fonctionner les systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement et d'épuration des eaux usées afin de régler le traitement de celle-ci. Il assiste le contremaître dans ses tâches notamment dans l'exploitation et l'administration de l'usine de traitement des eaux usées.</p>
Activités principales
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer le contrôle des procédés sur les bassins de prétraitement et de décapage ; • Effectuer le contrôle du système de traitement des eaux et des équipements connexes ; • Assurer la responsabilité de la préparation des plaquettes d'échantillons pour l'évaluation des performances de corrosion de chaque ligne de prétraitement ; • Faire le suivi des dossiers informatiques relatifs à la qualité ; • Mettre à jour ses connaissances sur les innovations technologiques et participer à l'analyse de leur implantation dans l'usine ; • Participer à la planification et à l'implantation des projets de développement de nouveaux procédés de production ou de nouveaux produits ; • Participer aux activités visant à l'amélioration continue et s'assurer que les procédures et les systèmes sont respectés. • Participer et/ou coordonner les travaux de maintenance des équipements des procédés (vidange bassin, nettoyage jets, etc.) ; • Travailler en collaboration avec le préposé aux procédés de soir ; • Contrôler et vérifier les niveaux d'inventaire de son département ; • Compléter les bons de réquisitions et les achats en indiquant les spécifications, les quantités, les délais requis tout en respectant les budgets établis ; • Établir les niveaux de stock minimum et maximum ; • S'assurer du respect et du maintien des niveaux d'inventaires (minimum et maximum) ; • S'assurer de l'exactitude des marchandises reçues et effectuer les corrections nécessaires.
Compétences
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation ; • Bonne condition physique ; • Rigueur ; • Adaptabilité, • Autonomie ; • Connaissances en santé et sécurité au travail ; • Travail d'équipe ; • Capacité en gestion ; • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
Qualifications et expérience
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (2) ans d'expérience en tant que technicien opérateur au traitement des eaux usées.
Formations et certifications

- Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire;
- Posséder une ou plusieurs des qualifications en traitement des eaux usées (OW-1, OW-2 ou OW-3).

<u>Titre</u>
Contremaître ou surintendant au traitement des eaux usées
<u>Définition</u>
<p>Sous la responsabilité du Chef de section, le contremaître ou surintendant est responsable du traitement des eaux usées. À ce titre, il assigne le travail de l'équipe, en définit les méthodes et surveille l'exécution. Il contrôle l'utilisation des ressources qui lui sont confiées. Il collabore à l'établissement des programmes de travail et conseille le chef de section sur toute amélioration à l'exécution des travaux.</p>
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Planifier, diriger, superviser et contrôler les tâches et opérations, tant techniques que générales, auxquelles il participe; • Organiser, coordonner et superviser les activités du personnel placé sous sa responsabilité, en conformité avec les politiques en vigueur; • Voir à l'efficacité et à la qualité du travail de son personnel; • Voir à l'exécution du lavage quotidien des filtres et du nettoyage des prises d'eau au besoin; • Superviser l'entretien préventif de la machinerie (pompes, compresseurs, etc.) et faire exécuter certaines réparations mineures; • Remplacer, à l'occasion, les opérateurs afin d'assurer la continuité et la surveillance des opérations du traitement des eaux usées; • Élaborer, contrôler les budgets et dépenses reliés à l'exploitation, l'entretien et la maintenance des équipements et matériaux requis; • Voir à se procurer le matériel et les produits nécessaires au bon fonctionnement de sa division; • Coordonner l'entretien des bâtisses qui le concernent; • Rassembler et coordonner les données d'exploitation, préparer, réviser et approuver les divers rapports requis par l'exploitation et l'administration de sa division; • Compiler et interpréter les différentes variantes du traitement, tant en termes de qualité que de quantité de l'eau, recommander et/ou procéder à des améliorations du traitement au besoin; • Être responsable de fournir aux autorités gouvernementales les échantillons et les informations demandées sur la qualité du traitement des eaux de la Ville; • Recevoir les représentants de compagnies ainsi que les agents techniques afin de se tenir au courant des nouveaux procédés et produits sur le marché, de même que les inspecteurs du gouvernement; • Recommander les améliorations et additions afin d'assurer une exploitation et un rendement des plus efficaces; • Voir à l'évaluation, la motivation et la formation de son personnel; • Compiler le temps des employés sous sa juridiction, contrôler leurs absences, tenir à jour les calendriers de vacances et de jours fériés et procéder à la distribution de la paie des employés. Autoriser le temps supplémentaire des employés, lorsque requis; • Voir à l'application de la convention collective, des politiques en vigueur et assurer un bon climat de travail au sein des employés de sa division; • Maintenir de bonnes communications avec le personnel de la Ville et avec la population desservie par sa division; • Analyser les plaintes concernant sa division et prendre les mesures appropriées; • Être disponible en tout temps; • Remplir toute autre tâche connexe à son travail et demandée par son supérieur.

- Gérer les approvisionnements.

Compétences

- Sens de l'analyse et de l'observation ;
- Bonne condition physique ;
- Rigueur ;
- Adaptabilité,
- Autonomie ;
- Connaissances en santé et sécurité au travail ;
- Travail d'équipe ;
- Capacité en gestion ;
- Capacités rédactionnelles ;
- Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.

Qualifications et expérience

- Posséder un minimum de (6) années d'expérience en traitement des eaux usées, dont un minimum de (2) années dans un poste de gestionnaire d'une usine de traitement des eaux usées.

Formations et certifications

- Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire.
- Posséder une ou plusieurs des qualifications en traitement des eaux usées (OW-1, OW-2 ou OW-3).

Annexe 2 – Fiches descriptives métiers – Postes en traitement des eaux usées, traitement de l'eau potable, traitement de l'eau souterraine et distribution de l'eau potable (suite)

POSTES EN TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE

<u>Titre</u>
Préposé / aide-opérateur au traitement de l'eau potable
<u>Définition</u>
Relevant de l'opérateur, le préposé / aide-opérateur réalise l'entretien et vérifie le bon fonctionnement de l'usine de traitement de l'eau potable.
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au bon fonctionnement des installations de traitement de l'eau potable et notamment des vannes, pompes et filtres. • Veiller à la propreté, au nettoyage et à l'entretien des installations. • Effectuer les réglages et mesures correctives, prévenir les difficultés, et assurer éventuellement les travaux de dépannage et de réparation. • Doser les produits chimiques de traitement. • Effectuer les prélèvements nécessaires aux analyses pour le contrôle de la qualité des eaux.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Bonne condition physique, • Rigueur, • Sens de l'observation, • Adaptabilité, • Travail d'équipe, • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Pas de minimum requis.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir au minimum un (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau. • Posséder une des cartes de qualifications en traitement de l'eau potable suivante : OSChV, OST, OCaRE – UV ou OCaRE, OSTUD.

<u>Titre</u>
Opérateur au traitement de l'eau potable
<u>Définition</u>
Sous l'autorité du contremaître ou du technicien à l'opération, l'opérateur en usine de traitement a pour principale fonction de faire fonctionner les systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement et de filtration de l'eau potable afin de régler le traitement de celle-ci.
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer les tournées de prélèvement et d'échantillonnage. • Participer à la réalisation des analyses de laboratoire (physico-chimiques). • Interpréter les résultats des analyses et préparer les rapports. • Effectuer l'entretien des équipements et des bâtiments. • Assurer le suivi et le contrôle des procédés. • Planifier et réaliser l'entretien préventif. • Participer à l'optimisation des procédés de traitement.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation, • Bonne condition physique, • Rigueur, • Adaptabilité, • Autonomie, • Travail d'équipe, • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement des produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (1) an d'expérience en tant que préposé / aide-opérateur au traitement de l'eau potable.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir au minimum un (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau, • Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire (un atout), • Posséder une des cartes de qualifications en traitement de l'eau potable suivante : OSChV, OST, OCaRE – UV ou OCaRE, OSTUD.

<u>Titre</u>
Technicien opérateur en traitement de l'eau potable
<u>Définition</u>
<p>Sous l'autorité du contremaître ou du technicien à l'opération, le technicien opérateur en usine de traitement a pour principales fonctions de surveiller et faire fonctionner les systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement et de filtration de l'eau afin de régler le traitement de l'eau potable.</p>
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au bon fonctionnement des systèmes de production d'eau potable. • Vérifier le fonctionnement de l'usine, effectuer des réglages, réaliser les opérations courantes telles que le lavage des filtres ou la préparation des produits de traitement (réactifs). • Procéder au diagnostic des signes de dysfonctionnement afin de prévenir les pannes et le cas échéant, assurer les travaux de dépannage et de réparation (mécanique, entretien général). • Participer également aux tests, aux essais de traitement. • Connaître le processus du traitement de l'eau, il possède des connaissances de base en mécanique, électromécanique, chimie et biologie. • Connaître le matériel d'entretien et les règles de sécurité à respecter. • Recevoir la clientèle, par exemple en cas de problèmes ou lors des visites de l'usine de production d'eau potable (scolaire notamment).
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation, • Bonne condition physique, • Rigueur, • Adaptabilité, • Autonomie, • Travail d'équipe, • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (3) ans d'expérience en tant qu'opérateur au traitement de l'eau potable.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire. • Posséder une des cartes de qualifications en traitement de l'eau potable suivante : OSChV, OST, OCARE – UV ou OCARE, OSTUD.

<u>Titre</u>
Technicien à l'opération en traitement de l'eau potable
<u>Définition</u>
<p>Sous l'autorité du contremaître, le technicien à l'opération a pour principales fonctions de surveiller et faire fonctionner les systèmes de contrôle informatisés et l'équipement connexe dans des usines de traitement et de filtration de l'eau potable afin de régler le traitement de celle-ci. Il assiste le contremaître dans ses tâches notamment dans l'exploitation et l'administration de l'usine de traitement de l'eau potable.</p>
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer le contrôle des procédés sur les bassins de prétraitement et de décapage ; • Effectuer le contrôle du système de traitement de l'eau et des équipements connexes ; • Assurer la responsabilité de la préparation des plaquettes d'échantillons pour l'évaluation des performances de corrosion de chaque ligne de prétraitement ; • Faire le suivi des dossiers informatiques relatifs à la qualité ; • Mettre à jour ses connaissances sur les innovations technologiques et participer à l'analyse de leur implantation dans l'usine ; • Participer à la planification et à l'implantation des projets de développement de nouveaux procédés de production ou de nouveaux produits ; • Participer aux activités visant à l'amélioration continue et s'assurer que les procédures et les systèmes sont respectés. • Participer et/ou coordonner les travaux de maintenance des équipements des procédés (vidange bassin, nettoyage jets, etc.) ; • Travailler en collaboration avec le préposé aux procédés de soir ; • Contrôler et vérifier les niveaux d'inventaire de son département ; • Compléter les bons de réquisitions et les achats en indiquant les spécifications, les quantités, les délais requis tout en respectant les budgets établis ; • Établir les niveaux de stock minimum et maximum ; • S'assurer du respect et du maintien des niveaux d'inventaires (minimum et maximum) ; • S'assurer de l'exactitude des marchandises reçues et effectuer les corrections nécessaires.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation ; • Bonne condition physique ; • Rigueur ; • Adaptabilité, • Autonomie ; • Travail d'équipe ; • Capacité en gestion ; • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (2) ans d'expérience en tant que technicien opérateur au traitement de l'eau potable.
<u>Formations et certifications</u>

- Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire.
- Posséder la certification en traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD).

Titre
Contremaître ou surintendant au traitement de l'eau potable
Définition
<p>Sous la responsabilité du Chef de section, le contremaître ou surintendant est responsable du traitement de l'eau potable. À ce titre, il assigne le travail de l'équipe, en définit les méthodes et surveille l'exécution. Il contrôle l'utilisation des ressources qui lui sont confiées. Il collabore à l'établissement des programmes de travail et conseille le chef de section sur toute amélioration à l'exécution des travaux.</p>
Activités principales
<ul style="list-style-type: none"> • Planifier, diriger, superviser et contrôler les tâches et opérations, tant techniques que générales, auxquelles il participe; • Organiser, coordonner et superviser les activités du personnel placé sous sa responsabilité, en conformité avec les politiques en vigueur; • Voir à l'efficacité et à la qualité du travail de son personnel; • Voir à l'exécution du lavage quotidien des filtres et du nettoyage des prises d'eau au besoin; • Superviser l'entretien préventif de la machinerie (pompes, compresseurs, etc.) et faire exécuter certaines réparations mineures; • Remplacer, à l'occasion, les opérateurs afin d'assurer la continuité et la surveillance des opérations du traitement de l'eau potable; • Élaborer, contrôler les budgets et dépenses reliés à l'exploitation, l'entretien et la maintenance des équipements et matériaux requis; • Voir à se procurer le matériel et les produits nécessaires au bon fonctionnement de sa division; • Coordonner l'entretien des bâtisses qui le concernent; • Rassembler et coordonner les données d'exploitation, préparer, réviser et approuver les divers rapports requis par l'exploitation et l'administration de sa division; • Compiler et interpréter les différentes variantes du traitement, tant en termes de qualité que de quantité de l'eau, recommander et/ou procéder à des améliorations du traitement au besoin; • Être responsable de fournir aux autorités gouvernementales les échantillons et les informations demandées sur la qualité du traitement de l'eau de la Ville; • Recevoir les représentants de compagnies ainsi que les agents techniques afin de se tenir au courant des nouveaux procédés et produits sur le marché, de même que les inspecteurs du gouvernement; • Recommander les améliorations et additions afin d'assurer une exploitation et un rendement des plus efficaces; • Voir à l'évaluation, la motivation et la formation de son personnel; • Compiler le temps des employés sous sa juridiction, contrôler leurs absences, tenir à jour les calendriers de vacances et de jours fériés et procéder à la distribution de la paie des employés. Autoriser le temps supplémentaire des employés, lorsque requis; • Voir à l'application de la convention collective, des politiques en vigueur et assurer un bon climat de travail au sein des employés de sa division;

<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir de bonnes communications avec le personnel de la Ville et avec la population desservie par sa division; • Analyser les plaintes concernant sa division et prendre les mesures appropriées; • Être disponible en tout temps; • Remplir toute autre tâche connexe à son travail et demandée par son supérieur. • Gérer les approvisionnements.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation ; • Bonne condition physique ; • Rigueur ; • Adaptabilité, • Autonomie ; • Travail d'équipe ; • Capacité en gestion ; • Capacités rédactionnelles ; • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement des produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder un minimum de (6) années d'expérience en traitement de l'eau potable, dont un minimum de (2) années à titre de responsable d'une usine de traitement de l'eau potable.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire. • Posséder la certification en traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD).

Annexe 2 – Fiches descriptives métiers – Postes en traitement des eaux usées, traitement de l’eau potable, traitement de l’eau souterraine et distribution de l’eau potable (suite)

POSTES EN TRAITEMENT DE L’EAU SOUTERRAINE

<u>Titre</u>
Opérateur / Technicien à l’alimentation et au pompage des eaux souterraines
<u>Définition</u>
Sous l'autorité du contremaître ou du technicien à l’alimentation et au pompage des eaux souterraines a pour principales fonctions de surveiller et faire fonctionner les systèmes de pompage dans des usines de traitement et de filtration de l'eau afin de régler le traitement de l’eau potable.
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au bon fonctionnement des systèmes de production d’eau potable. • Vérifier le fonctionnement de l’usine, effectuer des réglages, réaliser les opérations courantes telles que le lavage des filtres ou la préparation des produits de traitement (réactifs). • Procéder au diagnostic des signes de dysfonctionnement afin de prévenir les pannes et le cas échéant, assurer les travaux de dépannage et de réparation (mécanique, entretien général). • Connaître le matériel d’entretien et les règles de sécurité à respecter.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l’analyse et de l’observation, • Bonne condition physique, • Rigueur, • Adaptabilité, • Autonomie, • Travail d’équipe,
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (1) an d’expérience en tant que préposé / aide-opérateur au traitement de l’eau souterraine.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir au minimum un (DEP) en conduite de procédés de traitement de l’eau, • Détenir un Diplôme d’Étude Collégiale (DEC) en technologie de l’eau ou une Attestation d’Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire (un atout), • Posséder une certification en captage d’eau souterraine sans traitement (OUCa).

<u>Titre</u>
Opérateur / Technicien à l'alimentation, au pompage et au traitement des eaux souterraines
<u>Définition</u>
Sous l'autorité du contremaître ou du technicien à l'alimentation, au pompage et au traitement des eaux souterraines a pour principales fonctions de surveiller et faire fonctionner les systèmes de pompage et de traitement dans des usines de traitement et de filtration de l'eau afin de régler le traitement de l'eau potable.
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au bon fonctionnement des systèmes de production d'eau potable. • Vérifier le fonctionnement de l'usine, effectuer des réglages, réaliser les opérations courantes telles que le lavage des filtres ou la préparation des produits de traitement (réactifs). • Procéder au diagnostic des signes de dysfonctionnement afin de prévenir les pannes et le cas échéant, assurer les travaux de dépannage et de réparation (mécanique, entretien général). • Participer également aux tests, aux essais de traitement. • Connaître le processus du traitement de l'eau, il possède des connaissances de base en mécanique, électromécanique, chimie et biologie. • Connaître le matériel d'entretien et les règles de sécurité à respecter.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation, • Bonne condition physique, • Rigueur, • Adaptabilité, • Autonomie, • Travail d'équipe, • Bonnes habiletés et dextérité manuelle pour manipuler efficacement et délicatement de produits chimiques servant au traitement.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (1) an d'expérience en tant qu'opérateur / Technicien à l'alimentation et au pompage des eaux souterraines.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir au minimum un (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau, • Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire (un atout), • Posséder une des certifications suivantes en traitement d'eau souterraine : OTUFD ou OTUND.

Annexe 2 – Fiches descriptives métiers – Postes en traitement des eaux usées, traitement de l'eau potable, traitement de l'eau souterraine et distribution de l'eau potable (suite)

POSTES EN DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE

<u>Titre</u>
Préposé / opérateur au réseau de distribution
<u>Définition</u>
Relevant de l'opérateur, le préposé / opérateur au réseau de distribution réalise l'entretien et vérifie le bon fonctionnement du réseau de distribution de l'eau potable.
<u>Activités principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les opérations d'entretien et le nettoyage (pompage, vidange, curage...); • Inspecter, remplacer et réparer au besoin les bornes d'incendie et les pompes ; • Participer au rinçage unidirectionnel du réseau d'aqueduc ; • Appliquer les règles et méthodes de travail reliées à l'hygiène et voir à les respecter lors des interventions sur le réseau d'aqueduc ; • Effectuer les prélèvements d'eau potable et des eaux usées selon le calendrier d'échantillonnage ; • Procéder aux suivis et à l'échantillonnage ; • Participer à l'optimisation des procédés ; • Effectuer toutes autres tâches connexes reliées à l'emploi.
<u>Compétences</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Bonne condition physique ; • Rigueur ; • Sens de l'observation ; • Adaptabilité.
<u>Qualifications et expérience</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Pas de minimum requis.
<u>Formations et certifications</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir au minimum un (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau ; • Détenir un certificat de qualification professionnelle de l'eau potable « préposé à l'aqueduc » (OPA) – Anciennement appelé P6B ; • Détenir d'autres certifications concernant les réseaux de distributions d'eau potable telles que ORD, OTUND, OTUFD, OCARE-UV/OCARE et OSTUD (un atout).

Titre
Technicien au réseau de distribution
Définition
Relevant du contremaître, le technicien au réseau de distribution surveille et assure le bon fonctionnement des installations et équipements du réseau de distribution de l'eau potable. Il assume ses responsabilités dans le respect des lois et règlements en vigueur.
Activités principales
<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et contrôler les réseaux (ouvrages, conduits, canalisations, regard ...) et les équipements d'exploitation (vannes, pompes ...); • Rechercher les dégradations et les dysfonctionnements des réseaux et équipements d'exploitation et mettre en place les mesures correctives/préventives; • Réaliser les opérations d'entretien et le nettoyage (pompage, vidange, curage...); • Remplir les supports de suivi d'activité et informer des anomalies, dysfonctionnements, dégâts, inondations; • Surveiller des canalisations, la régulation d'équipements d'exploitation (automates, vannes, pompes ...) et l'écoulement des pluies, des crues ...; • Mettre en place et configurer des équipements d'exploitation ou de prélèvement d'eau potable, d'eau usée ... • Réaliser des travaux de réhabilitation, rénovation, ou réparation de réseaux vétustes • S'assurer de la conformité d'application des dispositifs et règles de sécurité; • Relever et vérifier les taux d'eaux potables ou usées (chloration, pollution, qualité ...), hauteurs, niveaux et des débits d'eaux; • Tenir à jour conjointement avec le responsable, la base de données et compilation de rapports (SOMAEU, ROMAEU, etc.); • Prévoir et synchroniser des interventions de maintenance et d'entretien; • Effectuer toutes autres tâches connexes liées à l'emploi.
Compétences
<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'analyse et de l'observation; • Bonne condition physique; • Rigueur; • Adaptabilité; • Autonomie.
Qualifications et expérience
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au minimum (1) an d'expérience en tant que préposé / opérateur au réseau de distribution.
Formations et certifications
<ul style="list-style-type: none"> • Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire. • Détenir un certificat de qualification professionnelle de l'eau potable « préposé à l'aqueduc » (OPA) – Anciennement appelé P6B. • Détenir une des certifications concernant les réseaux de distributions d'eau potable telles que ORD, OTUND, OTUFD, OCaRE-UV/OCaRE et OSTUD.

Titre
Contremaître ou surintendant au réseau de distribution
Définition
<p>Sous la responsabilité du Chef de section, le contremaître est responsable de la réparation et de l'entretien du réseau d'aqueduc et d'égout. À ce titre, il assigne le travail à son équipe, en définit les méthodes et surveille l'exécution. Il contrôle l'utilisation des ressources qui lui sont confiées. Il collabore à l'établissement des programmes de travail et conseille son supérieur sur toute amélioration à l'exécution des travaux.</p>
Activités principales
<ul style="list-style-type: none"> • Planifier et organiser le travail des équipes d'entretien et de réparation du réseau secondaire d'aqueducs et d'égouts dans le respect de la réglementation applicable. • Répondre aux appels d'urgence et aux situations difficiles selon les pratiques établies et s'assurer de la présence du personnel requis selon les circonstances. • Déterminer les causes des problèmes qui surviennent et prendre les mesures appropriées pour les résoudre. • Assurer une communication de première ligne dans le cadre des demandes des citoyens. Effectuer le suivi des demandes provenant de l'interne, des partenaires et des citoyens, et ce, dans les délais requis : vérifier et analyser le problème soumis, déterminer l'ordre des priorités. Déterminer les actions et les mettre en œuvre, au besoin, se référer à son supérieur. • S'assurer du respect des normes, directives, réaliser les activités du programme de prévention en santé et sécurité au travail. Participer à l'établissement et la mise à jour des normes et méthodes sécuritaires de travail ainsi qu'aux comités locaux de santé. • Réaliser une gestion rigoureuse des contrats octroyés aux entrepreneurs et assurer le suivi des travaux réalisés par ceux-ci. • Collaborer avec les contremaîtres des autres unités dans le but d'optimiser les ressources humaines et matérielles ainsi que la gestion des priorités. • Rédiger des rapports réguliers pour son supérieur hiérarchique et pour le MELCC. • Gérer les approvisionnements.
Compétences
<ul style="list-style-type: none"> • Gestion d'équipe ; • Gestion budgétaire ; • Sens de l'analyse et de l'observation ; • Bonne condition physique ; • Rigueur ; • Adaptabilité ; • Capacité de rédaction ; • Autonomie.
Qualifications et expérience
<ul style="list-style-type: none"> • Posséder quatre (4) années d'expérience pertinentes dans les activités liées à la réparation et l'entretien des réseaux d'aqueduc et d'égouts, dont deux (2) en supervision ou coordination d'équipe de préférence en milieu syndiqué;

- Détenir un permis de conduire valide (classe 5);
- Connaissance de la réglementation et des dispositions contractuelles;
- Connaissance de la réglementation en santé et sécurité du travail propre au domaine.

Formations et certifications

- Détenir un Diplôme d'Étude Collégiale (DEC) en technologie de l'eau ou une Attestation d'Étude Collégiale (AEC) dans une discipline similaire.
- Détenir un certificat en traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD).
- Posséder une carte de sécurité sur les chantiers (ASP) valide (un atout).

Annexe 3 – Reproduction du questionnaire en ligne – Étude sur les besoins de main-d’œuvre de la filière eau

Étude sur les besoins de main-d’œuvre de la filière eau

Objectif général du questionnaire : collecter des informations quantitatives et qualitatives concernant les besoins de main-d’œuvre actuels et futurs, et faire ressortir certaines pistes de solutions.

PARTIE 1 – Identification du répondant

Objectif de la partie 1 : Identifier les types d’organisations qui répondent au questionnaire ainsi que leurs particularités.

Question 1 : Nom de l’organisation.

Question 2 : Région administrative (plusieurs réponses possibles)

Menu déroulant :

- Abitibi-Témiscamingue
- Bas-Saint-Laurent
- Capitale-Nationale
- Centre-du-Québec
- Chaudière-Appalaches
- Côte-Nord
- Estrie
- Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
- Lanaudière
- Laurentides
- Laval
- Mauricie
- Montérégie
- Montréal
- Nord-du-Québec
- Outaouais
- Saguenay-Lac-Saint-Jean

Question 3 : Identité de la personne en charge (Nom et coordonnées)

Question 4 : Secteur d’activité ?

2 choix : Public ou privé.

Question 5 : Nombre d'employés total pour l'ensemble de votre organisation ?

De 1 à 10 employés	De 11 à 49 employés	50 à 299 employés	Plus de 300 employés
--------------------	---------------------	-------------------	----------------------

Question 6 : Taille de la population desservie par les services d'eau potable et d'eau usées?

De 1 à 500 habitants	De 500 à 5000 habitants	De 5000 à 10 000 habitants	De 10 000 à 50 000 habitants	De 50 000 à 100 000 habitants	Plus de 100 000 habitants
----------------------	-------------------------	----------------------------	------------------------------	-------------------------------	---------------------------

Question 7 : Quels types d'installations opérées ?

Menu déroulant (plusieurs choix possibles) :

TRAITEMENT EAU DE SURFACE

- Traitement de l'eau par procédé de chloration
- Traitement de l'eau par procédé avec filtration (granulaire ou membrane, avec ou sans coagulation)
- Traitement de l'eau par procédé d'ozonation
- Traitement de l'eau par application de charbon actif
- Traitement de l'eau par procédé aux ultraviolets

TRAITEMENT EAU SOUTERRAINE

- Aucun traitement
- Procédé de chloration
- Procédé de filtration
- Procédé d'ozonation
- Application de charbon actif
- Traitement aux ultraviolets
- Enlèvement du fer ou du manganèse
- Procédé d'adoucissement
- Autre traitement – précisez

TRAITEMENT EAUX USÉES

- Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen supérieur à 50 000 m³/jour
- Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen inférieur à 50 000 m³/jour
- Traitement des eaux usées par étang non aéré
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type disques biologiques et autres réacteurs biologiques rotatifs
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type biofiltration
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type bio-fosse MN
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type biotour
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type boues activées

- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type oxydation rapide avec polissage
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type physico-chimique
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type réacteur biologique à garnissage en suspension
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type réacteur biologique membranaire
- Traitement des eaux usées par technologie spécifique Bionest
- Traitement des eaux usées par technologie spécifique marais artificiel
- Traitement des eaux usées par technologie spécifique filtre intermittent à recirculation
- Traitement des eaux usées par technologie spécifique filtre à tourbe
- Traitement des eaux usées par technologie spécifique fossé à infiltration rapide, filtre intermittent enfoui, ou fosse septique

DISTRIBUTION EAUX POTABLES (de surface et souterraine)

- Réseau d'aqueduc simple,
- Réseau d'aqueduc, réservoirs d'eau traitée, postes de rechloration, pompes de surpression rattachées au réseau de distribution, etc

PARTIE 2 – Salariés de l’organisation (opérateurs et techniciens)

Objectif de la partie 2 : Analyse quantitative de la population ciblée

Question 8 : Nombre total de personnes possédant leurs cartes de compétences permettant d’opérer ?

Question 9 : % d’homme et de femme qui opèrent ?

Question 10 : Âge moyen des personnes qui opèrent ?

20-25 ans	25-30 ans	30-35 ans	35-40 ans	40-45 ans	45-50 ans	50-55 ans	55-60 ans	60 ans et plus
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------------

Question 11 : Nombre d’années d’ancienneté dans le domaine de l’eau en moyenne ?

1 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	13 à 15 ans	15ans et +
-----------	-----------	-----------	-------------	-------------	------------

Question 12 : Nombre de personnes par poste ?

Listes des 15 postes identifiés avec une possibilité d’entrer le nombre pour chaque (les postes affichés dans le menu déroulant dépendront de la réponse à la question 7 et seront classés par catégories et présentés hiérarchiquement) :

<u>TRAITEMENT EAU DE SURFACE</u>	
- Préposé / aide-opérateur au traitement de l’eau potable	
- Opérateur au traitement de l’eau potable	
- Technicien opérateur en traitement de l’eau potable	
- Technicien à l’opération en traitement de l’eau potable	
- Contremaître ou surintendant au traitement de l’eau potable	
<u>TRAITEMENT EAU SOUTERRAINE</u>	
- Opérateur / Technicien à l’alimentation et au pompage des eaux souterraines	
- Opérateur / Technicien à l’alimentation, au pompage et au traitement des eaux souterraines	
<u>TRAITEMENT EAUX USÉES</u>	
- Préposé / aide-opérateur au traitement des eaux usées	
- Opérateur au traitement des eaux usées	
- Technicien opérateur en traitement des eaux usées	
- Technicien à l’opération en traitement des eaux usées	
- Contremaître ou surintendant au traitement des eaux usées	
<u>DISTRIBUTION EAU POTABLE</u>	
- Préposé / opérateur au réseau de distribution	
- Technicien au réseau de distribution	
- Contremaître ou surintendant au réseau de distribution	
<u>AUTRES</u>	
- Opérateur / technicien au traitement des eaux (toutes catégories)	

- Contremaître ou surintendant au traitement des eaux (toutes catégories)	
---	--

* Le total de cette partie doit correspondre à la réponse de la question 8.

* Définition de chacun des postes.

PARTIE 3 - Qualification et formation

Objectif de la partie 3 : Analyse qualitative de la population ciblée

Question 13 : Certifications détenues par les opérateurs / techniciens et quantités pour chacune (utilisée actuellement ou non) ?

- Certificat en distribution d'eau potable par véhicule-citerne (ODCi)	
- Certificat en captage d'eau souterraine sans traitement (OUCa)	
- Certificat de préposé à l'aqueduc (OPA)	
- Certificat en réseau de distribution d'eau potable (ORD)	
- Certificat en traitement complet d'eau de surface avec désinfection au chlore et par rayonnement UV (OSChV)	
- Certificat en traitement complet d'eau de surface (OST)	
- Attestation d'expérience en traitement d'eau potable (Px)	
- Attestation d'expérience en traitement d'eau potable Nord-du-Québec (Px-N)	
- Certificat en traitement d'eau souterraine sans filtration et réseau de distribution (OTUND)	
- Certificat en traitement d'eau souterraine avec filtration et réseau de distribution (OTUFD)	
- Certificat en captage et réseau élémentaires d'eau potable avec traitement UV (OCaRE-UV)	
- Certificat en captage et réseau élémentaires d'eau potable (OCaRE)	
- Certificat en traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD)	
- Traitement des eaux usées par station mécanisée ou étang aéré avec débit moyen supérieur à 50 000 m ³ /jour (OW-1)	
- Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen inférieur à 50 000 m ³ /jour (OW-2)	
- Traitement des eaux usées par technologie spécifique (OW-3)	

Question 14 : Formations scolaires dans le domaine de l'eau détenues par les opérateurs / technicien et quantité pour chacune?

Diplôme d'Études Professionnelles (DEP)	
Diplôme d'Études Collégiales (DEC)	
Certificat d'Étude	
Certificat de qualification (délivré par Emploi-Québec)	
Certificat de compétence (délivré par la Commission de la construction du Québec)	
Attestation d'Études Collégiales (AEC)	
Attestation d'études collégiales postsecondaires	
Attestation de cours	
Attestation de formation	
Attestation de cours en formation professionnelle	
Formation donnée à l'extérieur du Québec (autre province du Canada ou France)	

Question 15 : Certains employés cumulent-ils plusieurs certifications à la fois, si oui combien ?

Question 16 : Donnez-vous de la formation continue à vos employés dans ce secteur dans le but d'obtenir ou de maintenir des cartes de qualifications, lesquelles ?

PARTIE 4 – Besoins de main-d'œuvre

Objectif de la partie 4 : Analyser les besoins quantitatif et qualitatif de main-d'œuvre

Question 17 : Besoins actuels de main-d'œuvre ? Nombre de postes vacants actuellement?

Question 18 : Raisons des postes vacants ?

Menu déroulant proposant plusieurs motifs :

- Départ à la retraite ;
- Retour en formation ;
- Démission ;
- Congédiement ;
- Accroissement de la demande de travail ;
- Pénurie de main-d'œuvre ;
- Autre : précisez

Question 19 : Nombre de départs volontaires ou non (sauf retraite et congé mat ou pat) au cours de la dernière année ? (Pour calculer le taux de roulement des employés actuellement)

Question 20 : Nombre de départ à la retraite pour l'année en cours (2019 à confirmer) et pour l'année prochaine ?

Question 21 : Nombre de besoins anticipés par catégories d'emploi (départ toutes catégories + création de nouveaux postes) ?

Liste déroulante : * L'année 1 étant 2020.

Postes	1 à 3 ans	4 à 7 ans	8 à 14 ans	15 ans et plus
Préposé / aide-opérateur au traitement de l'eau potable				
Opérateur au traitement de l'eau potable				
Technicien opérateur en traitement de l'eau potable				
Technicien à l'opération en traitement de l'eau potable				
Contremaître ou surintendant au traitement de l'eau potable				
Opérateur / Technicien à l'alimentation et au pompage des eaux souterraines				
Opérateur / Technicien à l'alimentation, au pompage et au traitement des eaux souterraines				
Préposé / aide-opérateur au traitement des eaux usées				
Opérateur au traitement des eaux usées				
Technicien opérateur en traitement des eaux usées				
Technicien à l'opération en traitement des eaux usées				

Contremaître ou surintendant au traitement des eaux usées				
Préposé / opérateur au réseau de distribution				
Technicien au réseau de distribution				
Contremaître ou surintendant au réseau de distribution				

PARTIE 5 – Problématiques rencontrées et pistes de solutions

Objectif de la partie 5 : Analyser les problématiques rencontrées et les pistes de solutions possibles déterminées par les organisations vivant cette réalité

Question 22 : Quelles sont les contraintes rencontrées pour le recrutement sur ses métiers ?

Menu déroulant 5-6 pistes de réponses à classer par ordre de priorité :

- Localisation : Région éloignée,
- Concurrence sur le marché,
- Heure de travail : Garde, horaire de nuit et Week end...
- Conditions de salaire,
- Pénurie de main-d'œuvre,
- Manque d'attraction du secteur
- Autre : précisez.

Question 23 : Avez-vous mis en place des stratégies pour y remédier ?

Oui/Non, si oui lesquelles ? Champ de réponse libre.

Question 24 : D'après-vous quelles sont les raisons qui font que le secteur d'activité est peu attractif ?

Champ de réponse libre.

Question 25 : Avez-vous des suggestions pour y remédier à ses problématiques ?

Champ de réponse libre.

FEUILLE DE ROUTE

Groupe de discussion – Étude sur les besoins de main-d’œuvre de la filière de l’eau

CONTEXTE

L’industrie de l’eau au Québec est en pleine croissance et connaît des changements importants. De nouvelles entreprises apparaissent sur le marché, la demande d’employés est en forte hausse et de nouvelles réglementations entrent régulièrement en place (certification et des nouvelles cartes de compétence délivrées par Emploi Québec). Tout ceci répond à des enjeux de croissance économique et d’accroissement majeur de la population (+1.1% durant l’année 2017-2018).

L’eau est un des secteurs fortement touchés par la pénurie de main-d’œuvre au Québec. Cette pénurie est une problématique d’autant plus importante puisqu’elle concerne le domaine de la santé publique et plus particulièrement le traitement et la distribution d’eau potable et le traitement des eaux usées.

En 2007, EnviroCompétences en collaboration avec les partenaires du milieu (Direction des métiers réglementés, CPMT, MELCC, MAMH, UMQ), avait instigué une étude sur les besoins de main-d’œuvre pour les opérateurs afin de quantifier la demande en main-d’œuvre et de projeter les besoins du sous-secteur.

Le projet consiste à refaire ce même type d’étude et établir le portrait actuel de la filière de l’eau en termes de main-d’œuvre autant au niveau quantitatif que qualitatif (principalement des opérateurs), de quantifier les besoins d’opérateurs en traitement des eaux à prévoir à court, moyen et long terme et enfin de déployer des solutions, afin de combler les postes vacants actuels et futurs.

Objectifs

Quantifier le nombre actuel et le nombre à prévoir (à court, moyen et long terme) d’opérateurs (techniciens) en production de l’eau;

Dresser un portrait actuel des opérateurs (techniciens) en traitement et production de l’eau tant sur le plan qualitatif que quantitatif;

Tracer un portrait similaire pour les années à venir à court, moyen et long terme;

Apporter des pistes de solutions pour combler les postes vacants actuels et à venir.

MÉTHODOLOGIE

La méthodologie choisie pour cette étude correspond à l'observation, ainsi qu'à la collecte de données quantitatives et qualitatives et leur interprétation sous forme d'un rapport.

Étape 1 : Caractérisation des emplois du secteur eau

Nous avons réalisé une liste de postes repères d'opérateur et de technicien en traitement des eaux.

Ces postes ont été décrits par missions, rôles, compétences, prérequis.

De plus, les certifications et formations existantes et nécessaires pour accéder à ses postes ont été listées.

Étape 2 : Sondage auprès des organisations

Nous avons créé et administré un questionnaire en ligne auprès de 443 organisations publiques et privées du secteur de l'eau, provenant des codes SCIAN 2213 & 2371.

Étape 3 : Focus group

Nous allons réunir des professionnels du secteur de l'eau afin de permettre des discussions, des partages d'informations et de points de vue sur les problématiques rencontrées au sujet de la main-d'œuvre de la filière de l'eau et les solutions pour y pallier.

Étape 4 : Rapport des résultats obtenus

Nous présenterons nos conclusions sur les thèmes suivant :

- Présentation des métiers du secteur eau.
- Cartographie quantitative et qualitative de la main-d'œuvre du secteur eau.
- Besoins futurs et problématiques rencontrées.
- Solutions à court, moyen et long terme pour pourvoir les postes vacants.

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

En date du 24 février 2020, 120 organisations ont répondu au questionnaire intitulé « Étude sur les besoins de main-d'œuvre de la filière de l'eau ».

Profil des organisations répondantes

Parmi les 120 répondants, on compte une majorité de municipalités à 92% et 8% d'entreprises privées.

Ceci est dû au fait qu'une majorité des organisations interrogées sont des municipalités : 420 municipalités contre 23 entreprises privées. À noter que les entreprises privées gèrent souvent plusieurs municipalités.

Les répondants sont issus de toutes les régions administratives du Québec, mais sont particulièrement situés en Montérégie, Bas-Saint-Laurent, Estrie et Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Nous avons enregistré une forte participation des petites et moyennes organisations : 42% des répondants sont des organisations de 1 à 10 employés et 32.5% des organisations de 11 à 49 employés.

Types d'installations opérées

Traitement de l'eau potable

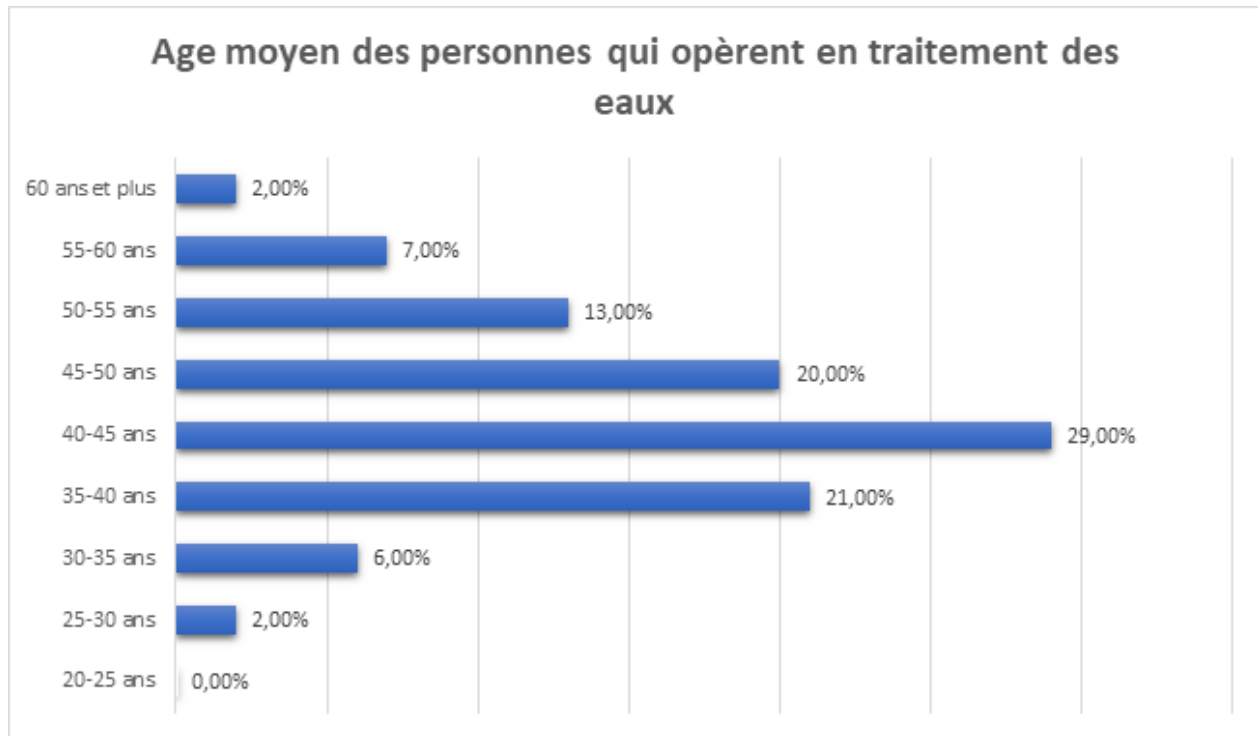
Concernant le traitement de l'eau potable, on observe que les types d'installation des plus communs sont :

- Traitement de l'eau souterraine par procédé de chloration.
- Traitement de l'eau de surface par procédé de chloration.
- Traitement de l'eau de surface par procédé avec filtration (granulaire ou membrane, avec ou sans coagulation).
- Distribution de l'eau potable par réseau d'aqueduc, réservoirs d'eau traitée, postes de rechloration, pompes de surpression rattachées au réseau de distribution, etc.
- Distribution de l'eau potable par réseau d'aqueduc simple.

Traitement des eaux usées

Concernant le traitement des eaux usées, on observe que les types d'installation des plus communs sont :

- Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen inférieur à 50 000 m³/jour.
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type boues activées.
- Traitement des eaux usées par station mécanisée de type physico-chimique.
- Traitement des eaux usées par étang aéré avec débit moyen supérieur à 50 000 m³/jour.



On constate au travers des réponses qu'en majorité, les opérateurs / techniciens en traitement des eaux sont âgés de 40 à 45 ans (29 %).

De plus, 30% des opérateurs comptent en moyenne 15 ans et plus d'expérience dans le domaine de l'eau.

Les certifications détenues en majorités par les opérateurs et techniciens des organisations répondantes sont :

- Certificat de préposé à l'aqueduc (OPA).
- Traitement complet d'eau de surface ou souterraine et réseau de distribution (OSTUD).
- Traitement des eaux usées (OW-2).
- Traitement d'eau souterraine sans filtration et réseau de distribution (OTUND).
- Traitement d'eau souterraine avec filtration et réseau de distribution (OTUFD).

De plus, 57% des opérateurs cumulent plusieurs certifications.

Seulement 29% des organisations donnent de la formation à leurs employés dans le but d'obtenir ou de maintenir les cartes de qualifications.

Besoins de main-d'œuvre et problématiques rencontrées

Les postes vacants sont dus essentiellement à l'accroissement de la demande de travail, aux départs à la retraite des employés et à la pénurie de main-d'œuvre.

Les organisations répondantes ont fait part de plusieurs problématiques rencontrées pour pourvoir leurs postes vacants :

- La pénurie de main-d'œuvre, qui amène la rareté de candidats compétents.
- Les heures de travail : gardes, horaire de nuit et de fin de semaine.
- Les conditions de salaire.
- La concurrence sur le marché.

OBJECTIF DES GROUPES DE DISCUSSIONS

Nous aimerions connaître votre avis concernant les problématiques rencontrées dans votre organisation concernant la main-d'œuvre d'opérateurs et techniciens en traitement des eaux.

Ensemble, nous dirigerons notre réflexion vers les solutions envisageables à court, moyen et long terme pour pallier ses problématiques.

GROUPE DE DISCUSSIONS – DOCUMENT DE TRAVAIL

QUESTIONS 1 - Ensemble, précisez les contraintes citées précédemment.

Vous pouvez également ajouter des contraintes qui n'ont pas été citées.

Pénurie de main-d'œuvre	
Concurrence sur le marché	
Heure de travail : Garde, horaire de nuit et fin de semaine ...	
Conditions de salaire	
Localisation : Région éloignée	
Manque d'attraction du secteur	
Autres raisons	

QUESTIONS 2 - Pour chacune des contraintes, proposez une ou plusieurs solutions.

CONTRAINTES	SOLUTIONS

QUESTION 3 - Actuellement, seulement 30% des organisations interrogées mettent en place des stratégies pour remédier à ses problématiques. Pourquoi selon vous?

Annexe 5 - Le système ABC

Le système ABC (Association of Board of Certification) est apparu en 1972 en Amérique du Nord, dans le but de réduire la diversité des programmes de certifications dans l'industrie de l'eau et des eaux usées.

Le système ABC reconnaît 4 niveaux de classification des usines en traitement des eaux en fonction de leur complexité. Les opérateurs obtiennent une certification dépendamment de leur expérience professionnelle et de leur niveau de formation. Leur niveau de certification leur permet alors d'exercer dans le niveau d'usine correspondant.

ABC offre une certification aux opérateurs dans le traitement de l'eau, la distribution, les très petits systèmes d'eau, le traitement des eaux usées, la collecte et les déchets industriels.

En plus des exigences d'examen, les exigences suivantes en matière d'éducation et d'expérience doivent être satisfaites pour la certification ABC.

Exigences de certification des opérateurs		
Usines	Formation	Expérience
Classe I	Diplôme d'études secondaires, GED ³⁸ ou équivalent	1 an d'expérience acceptable
Classe II	Diplôme d'études secondaires, GED ou équivalent	3 ans d'expérience acceptable
Classe III	Diplôme d'études secondaires, GED ou équivalent; 900 heures de pratique après le secondaire	4 ans d'expérience acceptable dont 2 ans de gestion directe et responsable
Classe IV	Diplôme d'études secondaires, GED ou équivalent; 1 800 heures de pratique après les études secondaires	4 ans d'expérience acceptable, dont 2 ans de gestion directe et responsable
Très petits réseaux d'eau		
	Diplôme d'études secondaires, GED, ou équivalent, six heures de pratique sur les très petits réseaux d'eau	Six mois d'expérience d'exploitation acceptable d'un très petit système d'eau ou d'un service public supérieur.

³⁸ GED ou General Education Development équivalent au DES au Québec.