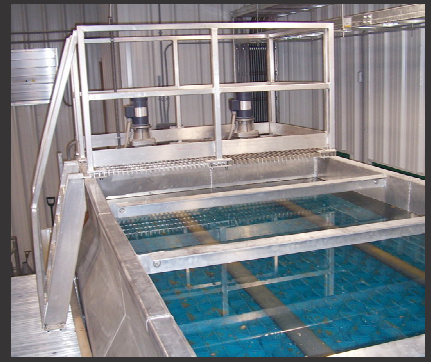


Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations

Rapport de synthèse régional – Yukon VERSION FINALE

Ministère des Affaires indiennes
et du Nord canadien

Janvier 2011
Neegan Burnside Ltd.
15 Townline
Orangeville, Ontario L9W 3R4
1-800-595-9149
www.neeganburnside.com





Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des
Premières nations

Rapport de synthèse régional - Yukon
Version finale

Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien

Préparé par :

Neegan Burnside Ltd.
15 Townline, Orangeville (Ontario) L9W 3R4

Préparé pour :

Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien

Janvier 2011

Numéro de dossier : FGY163080.4

Les observations présentées dans ce rapport correspondent à la meilleure analyse possible compte tenu des renseignements disponibles au moment de la rédaction. Toute utilisation de ce rapport par une tierce partie ou toute référence à celui-ci ou décision fondée sur celui-ci relève de la responsabilité de cette tierce partie. Neegan Burnside Ltd. décline toute responsabilité en cas de dommages causés à une tierce partie à la suite de décisions ou d'actions fondées sur ce rapport.

Énoncé des qualités et des limites associées aux rapports de synthèse régionaux

Le présent rapport de synthèse régional a été préparé par Neegan Burnside Ltd. et une équipe de sous-traitants (le consultant) pour le compte du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (le client). Des rapports de synthèse régionaux ont été préparés pour huit régions afin de faciliter la planification aux niveaux régional et national des travaux de mise à niveau des systèmes d'aqueduc et d'égout et l'établissement du budget associé à ces travaux.

La matière contenue dans le présent rapport :

- est préliminaire par nature, pour permettre au client de procéder à une planification de haut niveau du budget et des risques à l'échelle nationale.
- résume les données et les résultats des rapports spécifiques aux collectivités qui ont été préparés et publiés pour une région particulière.
- n'a pas pour but de préconiser une solution visant à remédier aux lacunes dans chaque collectivité. Le rapport présentera plutôt une ou des solutions possibles, présentées plus en détail dans les rapports sur les collectivités, ainsi que leurs coûts préliminaires probables. Des études particulières sur les collectivités comprenant une évaluation plus détaillée seront nécessaires afin d'établir les solutions privilégiées et les coûts finaux.
- est fondée sur les conditions existantes observées par le consultant ou déclarées à celui-ci. La présente évaluation n'élimine pas entièrement les incertitudes possibles quant aux coûts, aux risques ou aux pertes en lien avec une installation. Les conditions existantes non enregistrées demeurent inconnues, compte tenu du niveau de l'étude.
- doit être lue dans son intégralité.
- ne doit pas être utilisée à d'autres fins que celles convenues avec le client. Toute utilisation de ce rapport par une tierce partie ou toute référence à celui-ci ou décision fondée sur celui-ci relève de la responsabilité de cette tierce partie. Tout autre utilisateur n'a aucunement le droit de déposer quelque réclamation que ce soit à l'endroit du consultant, de ses sous-traitants, de ses représentants, de ses agents et de ses employés.

Les risques liés à la santé et à la sécurité et au bâtiment ont été établis d'après les dangers repérés à vue d'œil lors de la visite des installations de traitement de l'eau et d'épuration des eaux usées. Ils n'ont pas fait l'objet d'une évaluation complète basée sur les règlements sur la santé et la sécurité et/ou les règlements sur les codes de bâtiment.

Le consultant n'assume aucune responsabilité quant aux décisions ou aux mesures fondées sur le présent rapport.

Table des matières

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1.0 | Introduction | 1 |
| 1.1 | Visites..... | 1 |
| 1.2 | Rapports..... | 2 |
| 2.0 | Aperçu régional | 4 |
| 2.1 | Alimentation en eau..... | 4 |
| 2.2 | Évacuation des eaux usées..... | 5 |
| 3.0 | Résultats préliminaires et tendances..... | 7 |
| 3.1 | Consommation par personne et capacité des stations..... | 7 |
| 3.2 | Distribution et collecte | 8 |
| 3.3 | Évaluation du niveau de risque associé à l'eau | 10 |
| 3.3.1 | Niveau de risque global des systèmes selon la source..... | 11 |
| 3.3.2 | Niveau de risque global des systèmes selon la classification du traitement..... | 11 |
| 3.3.3 | Niveau de risque global selon le nombre de branchements..... | 13 |
| 3.3.4 | Catégories de risque – Système d'aqueduc..... | 13 |
| 3.3.5 | Catégorie de risque « Source d'eau » – Système d'aqueduc..... | 14 |
| 3.3.6 | Catégorie de risque « Conception » – Système d'aqueduc..... | 15 |
| 3.3.7 | Catégorie de risque « Exploitation » – Système d'aqueduc | 16 |
| 3.3.8 | Catégorie de risque « Rapports » – Système d'aqueduc..... | 18 |
| 3.3.9 | Catégorie de risque « Opérateurs » – Système d'aqueduc..... | 18 |
| 3.4 | Évaluation du niveau de risque associé aux eaux usées | 20 |
| 3.4.1 | Niveau de risque global des systèmes selon la classification du traitement..... | 22 |
| 3.4.2 | Niveau de risque global du système selon le nombre de branchements..... | 22 |
| 3.4.3 | Catégories de risque – Système d'égout | 22 |
| 3.4.4 | Catégorie de risque « Milieu récepteur des effluents » – Système d'égout | 23 |
| 3.4.5 | Catégorie de risque « Conception » – Système d'égout | 24 |
| 3.4.6 | Catégorie de risque « Exploitation » – Système d'égout..... | 24 |
| 3.4.7 | Catégorie de risque « Rapports » – Système d'égout..... | 25 |
| 3.4.8 | Catégorie de risque « Opérateurs » – Système d'égout..... | 26 |
| 3.5 | Plans | 27 |
| 3.5.1 | Plan de protection des sources d'eau (PPSE) | 28 |
| 3.5.2 | Plans de gestion de l'entretien (PGE) | 28 |
| 3.5.3 | Plans d'intervention d'urgence (PIU)..... | 28 |
| 4.0 | Analyse des coûts | 29 |
| 4.1 | Mise aux normes (MAINC) des systèmes d'aqueduc..... | 29 |
| 4.2 | Mise aux normes (MAINC) des systèmes d'égout | 32 |
| 4.3 | Sommaire des coûts associés à la mise aux normes..... | 33 |
| 4.4 | Travaux requis d'après le Système de rapports sur la condition des biens | 34 |
| 4.5 | Desserte des collectivités | 35 |
| 5.0 | Sommaire régional | 36 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 2.1 – Aperçu des systèmes d'aqueduc..... | 5 |
| Tableau 2.2 – Aperçu des systèmes d'égout..... | 6 |
| Tableau 3.1 – Échelle des demandes d'eau par personne..... | 7 |
| Tableau 3.2 – Longueur moyenne des tronçons de conduite d'eau principale et de collecteur d'égout principal entre les branchements..... | 9 |
| Tableau 3.3 – Sommaire des niveaux de risque global selon la source d'alimentation en eau.. | 11 |
| Tableau 3.4 – Sommaire des niveaux de risque global selon le niveau de classification du traitement..... | 11 |
| Tableau 3.5 - Système d'aqueduc : Statut des opérateurs pour la région du Yukon..... | 19 |
| Tableau 3.6 – Système d'égout : Statut des opérateurs pour la région du Yukon..... | 26 |
| Tableau 3.7 – Aperçu des plans : Systèmes d'aqueduc..... | 27 |
| Tableau 3.8 – Aperçu des plans : Systèmes d'égout..... | 27 |
| Tableau 4.1 – Coûts de construction totaux estimés pour les systèmes d'aqueduc..... | 29 |
| Tableau 4.2 – Coûts non liés à la construction totaux estimés pour les systèmes d'aqueduc... | 31 |
| Tableau 4.3 – Coûts d'exploitation et d'entretien additionnels estimés pour les systèmes d'aqueduc..... | 31 |
| Tableau 4.4 – Coûts de construction et connexes totaux estimés pour les systèmes d'égout .. | 32 |
| Tableau 4.5 – Coûts non liés à la construction et connexes totaux estimés pour les systèmes d'égout..... | 33 |
| Tableau 4.6 – Coûts d'exploitation et d'entretien annuels additionnels estimés pour les systèmes d'égout..... | 33 |
| Tableau 4.7 – Sommaire et comparaison des coûts associés à la mise aux normes..... | 33 |
| Tableau 4.8 – Ventilation des coûts estimés par niveau de risque pour la mise aux normes (protocoles du MAINC) des systèmes d'aqueduc..... | 34 |
| Tableau 4.9 – Ventilation des coûts estimés par niveau de risque pour la mise aux normes (protocoles du MAINC) des systèmes d'égout..... | 34 |
| Tableau 4.10 – Coûts d'exploitation et d'entretien identifiés par le Système de rapports sur la condition des biens pour les systèmes d'aqueduc..... | 34 |
| Tableau 4.11 – Exigences déterminées par le Système de rapports sur la condition des biens pour les systèmes d'égout..... | 35 |
| Tableau 4.12 – Coûts de desserte futurs..... | 35 |

Liste des figures

| | |
|--|---|
| Figure 1.1 - Premières nations visitées au Yukon | 3 |
| Figure 3.1 – Capacités de traitement de l'eau et d'épuration des eaux usées | 8 |
| Figure 3.2 – Distribution de l'eau : Longueur moyenne des tronçons de conduite principale entre les branchements..... | 9 |
| Figure 3.3 – Collecte des eaux usées : Longueur moyenne des tronçons du collecteur entre les branchements | 9 |

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
 Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
 Janvier 2011

| | |
|--|----|
| Figure 3.4 – Niveaux de risque associés aux systèmes d'aqueduc au Yukon | 12 |
| Figure 3.5 – Profil de risque fondé sur le niveau de classification du système de traitement de l'eau | 13 |
| Figure 3.6 – Système d'aqueduc : Profil de risque fondé sur les catégories de risque | 14 |
| Figure 3.7 – Facteurs de risque associés à la source..... | 15 |
| Figure 3.8 – Facteurs de risque associés à la conception | 16 |
| Figure 3.9 - Facteurs de risque associés à l'exploitation | 17 |
| Figure 3.10 – Résumé des observations : Pratiques d'exploitation des systèmes d'aqueduc... | 17 |
| Figure 3.11 – Facteurs de risque associés aux rapports | 18 |
| Figure 3.12 – Facteurs de risque associés aux opérateurs | 19 |
| Figure 3.13 – Niveau de risque des systèmes d'égout du Yukon | 21 |
| Figure 3.14 – Profil de risque fondé sur la classification du système d'épuration des eaux usées | 22 |
| Figure 3.15 – Système d'égout : Profil de risque fondé sur les catégories de risque | 23 |
| Figure 3.16 – Facteurs de risque associés au milieu récepteur des effluents..... | 23 |
| Figure 3.17 – Facteurs de risque associés à la conception | 24 |
| Figure 3.18 – Facteurs de risque associés à l'exploitation | 25 |
| Figure 3.19 - Facteurs de risque associés aux rapports..... | 26 |
| Figure 3.20 – Facteurs de risque associés aux opérateurs | 27 |
| Figure 4.1 - Ventilation des coûts de construction estimés pour la mise aux normes (MAINC) des systèmes d'aqueduc (M\$)..... | 30 |
| Figure 4.2 – Ventilation des coûts de construction estimés pour la mise aux normes (MAINC) des systèmes d'égout (M\$) | 32 |

Annexes

| | |
|-----|---|
| A | Glossaire |
| B | Résumé des systèmes |
| B.1 | Résumé des systèmes d'aqueduc |
| B.2 | Résumé des systèmes d'égout |
| C | Méthode de visite |
| D | Résumé des systèmes des Premières nations |
| D.1 | Résumé des systèmes d'aqueduc pour chaque Première nation |
| D.2 | Résumé des systèmes d'égout pour chaque Première nation |
| E | Résumé du risque |
| E.1 | Résumé du risque associé aux systèmes d'aqueduc pour chaque Première nation |
| E.2 | Résumé du risque associé aux systèmes d'égout pour chaque Première nation |
| F | Coûts associés au respect des protocoles et aux services d'aqueduc et d'égout |

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

1.0 Introduction

Le gouvernement du Canada s'est engagé à fournir de l'eau potable salubre à toutes les collectivités des Premières nations, et à s'assurer que les systèmes d'égout de toutes ces collectivités respectent les exigences relatives à la qualité des effluents. Dans le cadre de cet engagement, le gouvernement a lancé le Plan d'action pour l'approvisionnement en eau potable et le traitement des eaux usées des Premières nations (ci-après le Plan). Ce Plan prévoit des fonds pour la construction et la mise à niveau de systèmes d'eau et d'égout, la formation des opérateurs et les activités de sensibilisation du public quant aux systèmes d'aqueduc et d'égout dans les réserves. Il prévoit également une évaluation indépendante à l'échelle nationale, l'*Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations* (ci-après l'*Évaluation nationale*), qui orientera la stratégie future d'investissement à long terme du gouvernement. Cette évaluation était également recommandée par le Comité sénatorial permanent des peuples autochtones.

L'objectif de l'*Évaluation nationale* est de relever les lacunes et les problèmes d'exploitation présents dans les systèmes d'aqueduc et d'égout, d'identifier les besoins à long terme en eau potable et en épuration des eaux usées pour chaque collectivité et de recommander des stratégies pour des infrastructures durables.

Les objectifs de l'*Évaluation nationale* sont les suivants :

- Établir les mises à niveau nécessaires pour que les systèmes publics existants soient conformes à la norme sur les niveaux de service du MAINC, au *Protocole pour la salubrité de l'eau potable dans les communautés des Premières nations* du MAINC, au *Protocole ayant trait au traitement et à l'élimination des eaux usées dans les collectivités des Premières nations* du MAINC, ainsi qu'aux règlements, normes et codes provinciaux applicables.
- Effectuer l'inspection annuelle, l'évaluation des risques et les inspections conformes au Système de rapports sur la condition des biens (SRCB) pour les biens des systèmes d'aqueduc et d'égout.
- Procéder à une évaluation fonctionnelle générale des systèmes privés, communautaires et/ou centralisés de la collectivité.
- Préparer une estimation de catégorie D pour chacune des collectivités visitées. Les estimations de catégorie D sont préliminaires et elles sont basées sur les renseignements disponibles sur le site. Elles donnent le coût approximatif des mesures recommandées, et elles peuvent servir aux fins de l'élaboration des plans d'immobilisations à long terme et aux fins d'analyses préliminaires des projets d'immobilisations.

L'*Évaluation nationale* suppose la cueillette de données sur chaque collectivité, une visite des installations et la préparation de rapports spécifiques à chaque Première nation participante. La firme de consultation Neegan Burnside Ltd. et ses sous-traitants ont effectué les évaluations pour chacune des huit régions concernées. Le présent rapport résume les résultats obtenus pour la région du Yukon.

1.1 Visites

La firme de consultation Neegan Burnside Ltd. et ses sous-traitants, R.J. Burnside & Associates Limited, ont effectué des visites dans la région du Yukon au cours du mois de septembre 2009 ainsi qu'en juin et en juillet 2010. Pour chaque visite, il y avait au moins deux membres de l'équipe. Le formateur itinérant, le représentant du MAINC, l'hygiéniste du milieu (HM) de Santé Canada et le représentant du Conseil tribal étaient également invités à ces visites. Chaque rapport sur la collectivité indique les participants

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

additionnels, le cas échéant. Chaque rapport sur la collectivité indique les participants additionnels, le cas échéant.

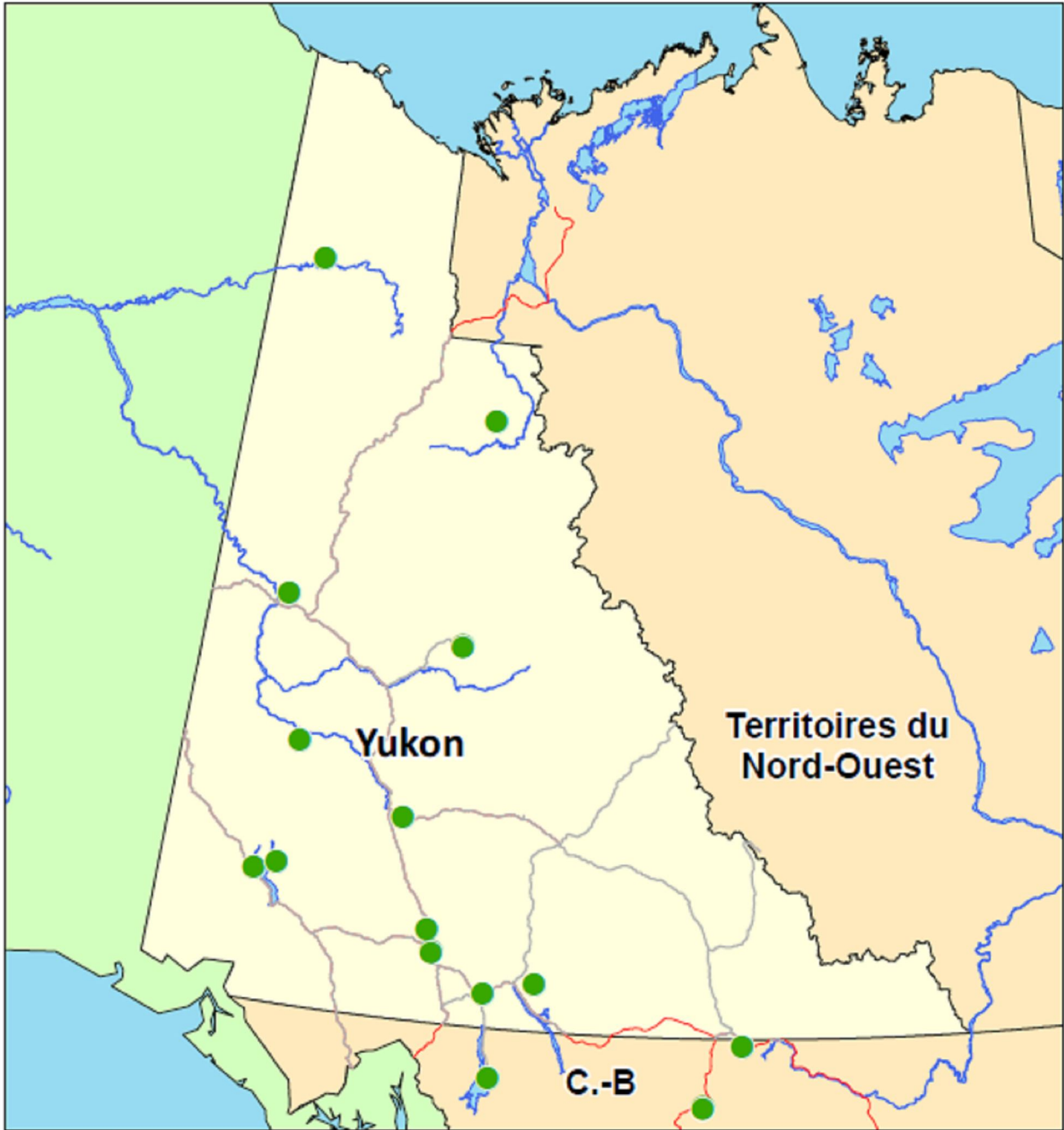
Une fois les diverses composantes utilisées par la Première nation pour fournir les services d'alimentation et de collecte des eaux usées à la collectivité (c.-à-d. nombre et types de systèmes, canalisations, systèmes individuels, etc.), la population et les besoins futurs (développement prévu et croissance démographique) identifiés, une évaluation portant sur les systèmes d'aqueduc et d'égout et sur 5 % des systèmes individuels a été faite.

1.2 Rapports

Des rapports spécifiques aux collectivités ont été préparés pour chaque Première nation. Lorsque la Première nation est constituée de plus d'une collectivité située en des lieux géographiques différents, un rapport distinct a été préparé pour chacune d'elles. Dans la région du Yukon, la totalité des 17 Premières nations ont participé à l'étude, et 18 rapports spécifiques aux collectivités ont été préparés. La figure 1.1 indique l'emplacement de chaque Première nation visitée dans le cadre de l'étude.

Les rapports comprennent une évaluation des systèmes communautaires et individuels existants, la détermination des besoins pour satisfaire aux lignes directrices et aux protocoles ministériels, fédéraux et provinciaux, une évaluation des services existants dans la collectivité, ainsi que des projections de la population et des débits d'eau pour les dix prochaines années. Chaque rapport comprend aussi les coûts projetés des recommandations visant la conformité aux protocoles ministériels et aux lignes directrices fédérales et provinciales, ainsi qu'une évaluation des options possibles, avec le coût du cycle de vie pour chaque option réalisable.

Les annexes de chaque rapport renferment également les résumés de l'inspection annuelle des systèmes d'alimentation en eau potable, de l'évaluation des niveaux de risque et de l'inspection conforme au Système de rapport sur l'état des biens effectués pour chaque système.



**ÉVALUATION NATIONALE DES SYSTÈMES D'AQUEDUC ET D'ÉGOUT
DANS LES COLLECTIVITÉS DES PREMIÈRES NATIONS**

- Premières nations du Yukon (visitées)
- Routes du Yukon
- Routes principales nationales
- Lacs principaux

Figure 1.1 – Premières nations du Yukon visitées



Indian and northern
Affaires Canada

Affaires indiennes
et du Nord Canada

REMERCIEMENTS

Cette carte a été créée à l'aide de données de l'Institut géographique national (IGN) et de l'Agence canadienne d'évaluation.

SOURCES

Routes, plans et cartes de provinces et territoires canadiens. Tous droits réservés.
Provinces des États-Unis © 2008.
Données de Terres autochtones (Premières nations) - Consulté en ligne: 10/04/2008.

AUTRES RESSOURCES

Néegan Burnside LLC et ses associés et ses employés ne sont pas responsables de l'exactitude des renseignements, rapports ou autres documents représentés sur cette carte. Il est recommandé aux utilisateurs de confirmer l'exactitude des renseignements.

Projet: 20110208

CRÉ par: S. Gué

Projet: 06040000

Canada 122

NEEGAN BURNSIDE

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

2.0 Aperçu régional

La région du Yukon comprend 17 Premières nations. L'*Évaluation nationale* englobe 24 systèmes d'aqueduc (14 systèmes appartenant aux Premières nations et 10 systèmes faisant l'objet d'un accord de transfert municipal) et 11 systèmes d'égout (2 systèmes appartenant aux Premières nations et 9 systèmes faisant l'objet d'un accord de transfert municipal).

Un système d'aqueduc ou d'égout appartenant à une Première nation est une installation financée par le MAINC et desservant au moins cinq habitations ou installations publiques. Un accord de transfert municipal (ATM) permet à la Première nation de s'approvisionner en eau traitée ou d'évacuer ses eaux usées chez une municipalité, une autre Première nation ou une entité corporative avoisinante, en vertu d'une entente officielle entre les deux parties.

Les collectivités visitées comptent de 44 à 892 personnes et ont une densité d'occupation de 1,7 à 4,3 personnes par logement. Le nombre total d'habitations se chiffre à 1 697, et la densité d'occupation moyenne dans la région du Yukon est de 3,1 personnes par logement.

2.1 Alimentation en eau

Au total, 24 systèmes d'aqueduc desservent 17 Premières nations et ils sont répartis comme suit :

- 10 systèmes alimentés en eau en vertu d'un accord de transfert municipal (ATM);
- 11 systèmes alimentés en eau souterraine;
- 1 système alimenté en eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES);
- 2 systèmes alimentés en eau de surface.

Pour ce qui est de la distribution de l'eau, les 24 systèmes comprennent :

- 10 systèmes de distribution entretenus en vertu d'un accord de transfert municipal (ATM);
- 13 systèmes de distribution entretenus par la Première nation;
- 1 système d'aqueduc sans système de distribution (les membres de la collectivité se procurent de l'eau directement à partir du poste de pompage, à l'aide de seaux).

Voici un résumé du niveau de service offert aux collectivités de la région du Yukon :

- 31 % des habitations (521) sont desservies par un réseau de canalisations;
- 51 % des habitations (871) sont desservies par camion-citerne;
- 18 % des habitations (305) sont desservies par un puits privé.

Le tableau suivant donne un aperçu des systèmes d'aqueduc selon leur classification, le type de source, le type de traitement et le type de réservoir. En général, la classification du système de traitement reflète la complexité du traitement. Les systèmes considérés comme des « petits systèmes » et de catégorie « Niveau I » sont alimentés en eau souterraine, alors que les systèmes de catégorie « Niveau II » sont alimentés en eau de surface. La classification du système de distribution reflète la taille de la collectivité desservie. Les classifications sont établies d'après les règlements du Yukon.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Tableau 2.1 – Aperçu des systèmes d'aqueduc

| Classification du système | N ^{bre} | % du total |
|---------------------------|------------------|------------|
| Petit système | 5 | 21 % |
| Niveau I | 7 | 29 % |
| Niveau II | 2 | 8 % |
| ATM | 10 | 42 % |

| Type de source | N ^{bre} | % du total |
|-----------------|------------------|------------|
| Eau souterraine | 11 | 46 % |
| Eau de surface | 2 | 8 % |
| ESIDES | 1 | 4 % |
| ATM | 10 | 42 % |

| Réservoir | N ^{bre} | % du total |
|------------------|------------------|------------|
| Aucun | 14 | 58 % |
| Surélevé | 1 | 4 % |
| Au niveau du sol | 5 | 21 % |
| Souterrain | 4 | 17 % |

| Type de traitement | N ^{bre} | % du total |
|-----------------------------|------------------|------------|
| Aucun – utilisation directe | 2 | 8 % |
| Désinfection seulement | 2 | 8 % |
| Classique | 3 | 13 % |
| Filtration sur membrane | 7 | 29 % |
| ATM | 10 | 42 % |

2.2 Évacuation des eaux usées

Au total, 11 systèmes d'égout desservent 10 Premières nations. Les sept autres Premières nations ne sont desservies que par des installations septiques individuelles.

Pour ce qui est du traitement des eaux usées, les 11 systèmes comprennent :

- 9 systèmes faisant l'objet d'un accord de transfert municipal (ATM);
- 2 systèmes d'épuration des eaux usées par étangs entretenus par la Première nation.

Pour ce qui est de la collecte des eaux usées, les 11 systèmes comprennent :

- 8 systèmes de collecte des eaux usées entretenus en vertu d'un accord de transfert municipal (ATM);
- 3 systèmes de collecte des eaux usées entretenus par la Première nation.

Voici un résumé du niveau de service offert aux collectivités de la région du Yukon :

- 28 % des habitations (478) sont desservies par un réseau de canalisations;
- 23 % des habitations (382) sont desservies par camion-citerne;

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

- 49 % des habitations (837) sont desservies par des installations septiques et des systèmes d'évacuation en surface individuels.

Le tableau suivant donne un aperçu des systèmes d'égout selon leur classification et le type de traitement.

Tableau 2.2 – Aperçu des systèmes d'égout

| Classification du système | N^{bre} | % du total |
|----------------------------------|------------------------|-------------------|
| Petit système | 1 | 9 % |
| Niveau I | 1 | 9 % |
| ATM | 9 | 82 % |

| Type de traitement | N^{bre} | % du total |
|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Étang facultatif | 2 | 18 % |
| ATM | 9 | 82 % |

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.0 Résultats préliminaires et tendances

3.1 Consommation par personne et capacité des stations

Environ 15 % des systèmes d'aqueduc communautaires disposent d'un registre des débits, dont 2 systèmes faisant l'objet d'un accord de transfert municipal. La demande moyenne par personne pour les systèmes de distribution par camions-citerne s'élève à 114 L/p/j et la demande moyenne par personne pour les systèmes de distribution par canalisations s'élève à 300 L/p/j.¹

Dans le cas des systèmes pour lesquels il n'existe aucune donnée sur les débits, l'évaluation est fondée sur une demande moyenne par personne de 325 L/p/j pour les systèmes de distribution par canalisations et de 90 L/p/j pour les systèmes de distribution par camions-citerne.

Sur les 24 systèmes d'aqueduc, 5 comportent un système de distribution par canalisations seulement, 13 comportent un système de distribution par camions-citerne seulement, et les 6 autres systèmes comportent ces deux types de systèmes de distribution. La répartition des demandes d'eau par personne est indiquée au tableau 3.1.

Tableau 3.1 – Échelle des demandes d'eau par personne

| | Nombre de systèmes en 2009 |
|--------------------------|----------------------------|
| Moins de 250 L/p/j | 15 |
| De 250 L/p/j à 375 L/p/j | 7 |
| Plus de 375 L/p/j | 2 |

Aucun registre des débits des eaux usées n'est disponible. Par conséquent, afin d'évaluer la capacité de l'infrastructure existante de répondre aux besoins actuels et projetés, on a calculé un débit quotidien moyen d'après la consommation réelle ou présumée par personne, en ajoutant 90 L/p/j pour l'infiltration dans le cas des habitations desservies par un réseau de canalisations.

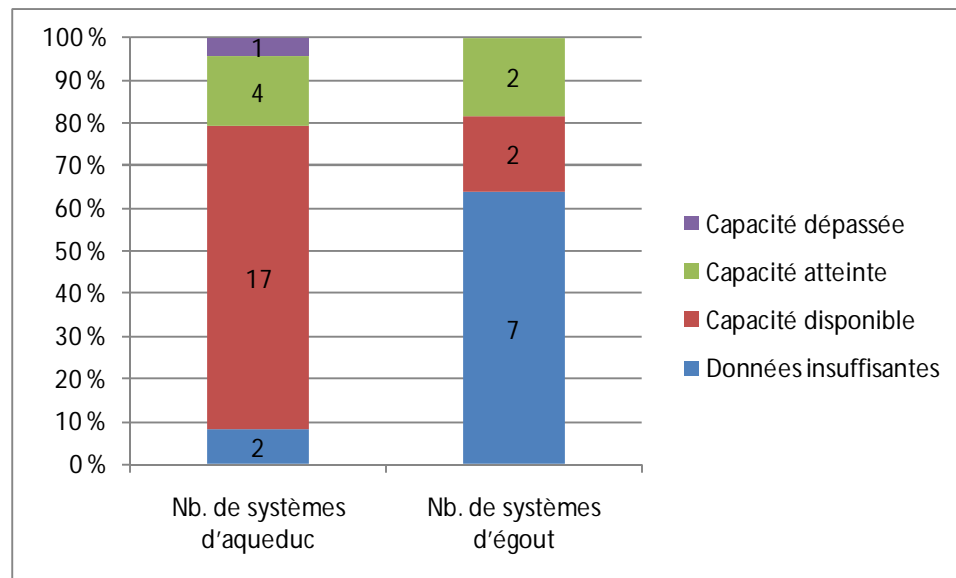
La figure suivante résume la capacité de traitement des systèmes d'aqueduc et d'égouts des 17 Premières nations.

- Capacité dépassée : le système existant ne répond pas aux besoins actuels.
- Capacité atteinte : le système existant répond aux besoins actuels.
- Capacité disponible : le système existant a une capacité plus que suffisante pour répondre aux besoins actuels.
- Données insuffisantes : les données disponibles ne suffisent pas à déterminer la capacité réelle du système.

¹ À titre de comparaison, d'après les données d'Environnement Canada (2004), la consommation moyenne par personne au Canada est de 329 L/p/j.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Figure 3.1 – Capacités de traitement de l'eau et d'épuration des eaux usées



Les données recueillies indiquent que cinq systèmes d'aqueduc et deux systèmes d'égout ont atteint ou dépassé leur capacité estimée. Dans le cas des stations dont la capacité est dépassée, la demande par personne correspond aux valeurs habituelles pour la région, selon les données disponibles.

3.2 Distribution et collecte

Dans les 17 premières nations visées, la taille des ménages se situe entre 1,7 et 4,3 personnes par logement, la taille moyenne étant de 3,1 personnes par logement². Le nombre total de branchements d'eau est de 521 et de branchements d'égout est de 478. La longueur moyenne des tronçons de conduite principale entre les branchements est de 47 m. La longueur moyenne des tronçons de collecteur d'égout principal entre les branchements est de 35 m.

Comme l'indiquent le tableau et les figures ci-dessous, il n'y a pas de forte corrélation entre la taille de la collectivité et la longueur des tronçons de conduite principale entre les branchements. Toutefois, dans certains cas, ces données incluaient les tronçons des conduites principales dédiées à la distribution (sans branchements) et les canalisations non dédiées à la distribution (tuyaux d'adduction et conduites d'amenée d'eau brute); la longueur moyenne des tronçons entre les branchements était donc exagérée, particulièrement dans le cas des petites collectivités où ces longueurs additionnelles de canalisations sont réparties sur un petit nombre de branchements.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de systèmes d'aqueduc et d'égout dont la longueur des tronçons entre les branchements est supérieure à 30 m, et ceux dont la longueur des tronçons entre les branchements est inférieure à 30 m. Ces renseignements n'étaient pas disponibles pour tous les systèmes.

² À titre de comparaison, d'après Statistique Canada (2009), la taille moyenne des ménages au Canada est de 2,5 personnes par logement.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
 Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
 Janvier 2011

Tableau 3.2 – Longueur moyenne des tronçons de conduite d'eau principale et de collecteur d'égout principal entre les branchements

| | Conduite principale | Collecteur d'égout principal |
|---|---------------------|------------------------------|
| Longueur moyenne entre les branchements (m) | 47 | 35 |
| Nombre de systèmes dont la longueur des tronçons entre les branchements est supérieure à 30 m | 5 | 1 |
| Nombre de systèmes dont la longueur des tronçons entre les branchements est inférieure à 30 m | 2 | 1 |

Figure 3.2 – Distribution de l'eau : Longueur moyenne des tronçons de conduite principale entre les branchements

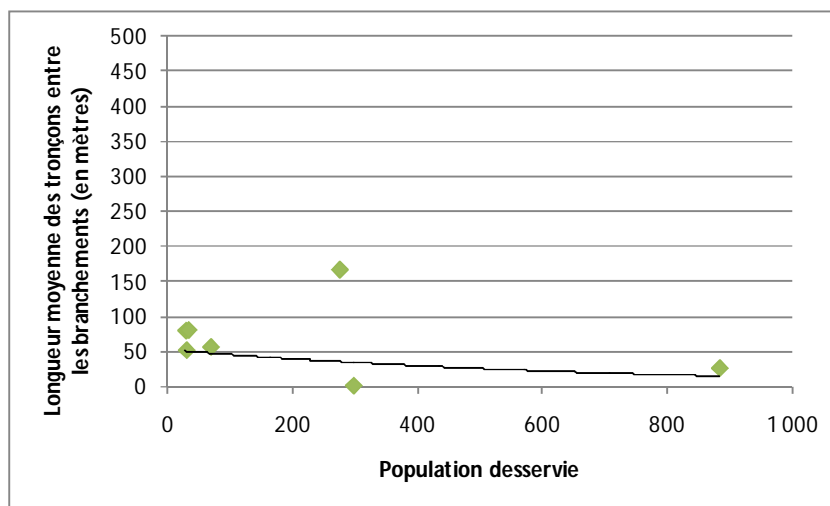
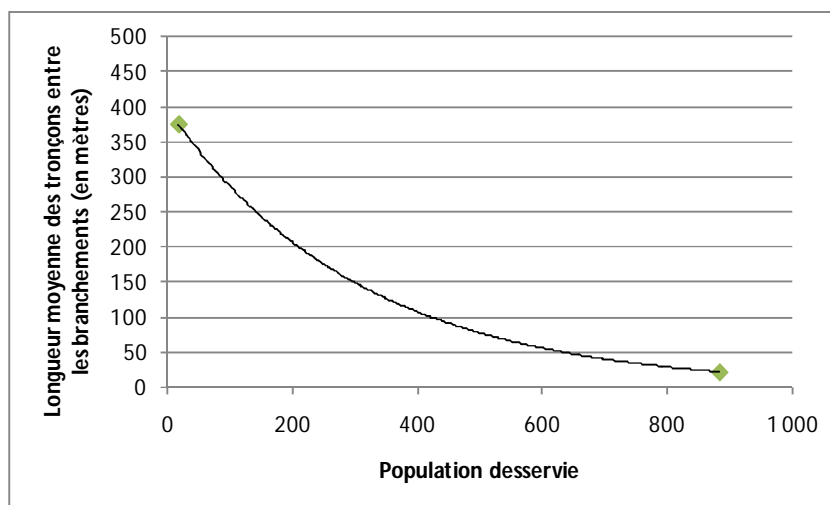


Figure 3.3 – Collecte des eaux usées : Longueur moyenne des tronçons du collecteur entre les branchements



Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.3 Évaluation du niveau de risque associé à l'eau

Une évaluation du niveau de risque a été effectuée pour chaque système d'aqueduc, conformément au document *Management Risk Level Evaluation Guidelines for Water and Wastewater Systems in First Nations Communities* (en anglais seulement) du MAINC. Chaque installation est évaluée pour les catégories de risque suivantes : source d'eau, conception, exploitation (et entretien), rapports et opérateurs. Le risque global est une moyenne pondérée des résultats des principaux niveaux de risque.

Chacune des cinq catégories de risque, ainsi que le niveau de risque global du système, se voit attribuer un résultat de 1 à 10. Les niveaux de risque faible, moyen et élevé sont définis de la façon suivante.

- **Niveau de risque faible (1,0 à 4,0)** : Il s'agit de systèmes qui ne présentent que de légères lacunes. Ces systèmes respectent habituellement les critères de qualité de l'eau potable appropriés (en particulier, les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (RQEPC)).
- **Niveau de risque moyen (4,1 à 7,0)** : Il s'agit de systèmes qui présentent des lacunes qui, de façon individuelle ou combinée, constituent un risque moyen pour la qualité de l'eau et la santé humaine. Ces systèmes n'exigent habituellement pas que des mesures immédiates soient prises, mais les lacunes doivent être corrigées pour que d'éventuels problèmes soient évités.
- **Niveau de risque élevé (7,1 à 10,0)** : Il s'agit de systèmes présentant des lacunes majeures qui, de façon individuelle ou combinée, constituent un risque élevé pour la qualité de l'eau. Ces lacunes pourraient causer des problèmes pour la santé et la sécurité, ou pour l'environnement. Il pourrait également en résulter des avis concernant la qualité de l'eau potable (par exemple, des avis d'ébullition de l'eau), des situations récurrentes de non-conformité aux lignes directrices et des problèmes d'approvisionnement en eau. Dès qu'un système se fait attribuer un niveau de risque élevé, les régions et les Premières nations doivent prendre des mesures correctrices immédiates afin de minimiser ou d'éliminer les lacunes identifiées.

Sommaire régional du niveau de risque

Des 24 systèmes d'aqueduc inspectés :

- 6 sont considérés comme présentant un niveau de risque global élevé;
- 5 sont considérés comme présentant un niveau de risque global moyen;
- 13 sont considérés comme présentant un niveau de risque global faible.

Les 13 systèmes présentant un niveau de risque faible comprennent 8 systèmes relevant d'un accord de transfert municipal, 3 systèmes alimentés en eau souterraine et 2 systèmes alimentés en eau de surface.

Les 10 systèmes relevant d'un accord de transfert municipal sont exploités et entretenus par les municipalités avoisinantes.

L'annexe E.1 présente un tableau récapitulatif de la corrélation entre la catégorie de risque et le niveau de risque global. En général, les systèmes faisant l'objet d'un accord de transfert municipal présentent le niveau de risque le plus bas; ils sont suivis des systèmes alimentés en eau de surface, puis des systèmes alimentés en eau souterraine, et enfin des systèmes alimentés en eau souterraine sous influence directe des eaux de surface (ESIDES).

La figure 3.4 indique la répartition géographique des systèmes d'aqueduc inspectés et de leur niveau de risque final.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.3.1 Niveau de risque global des systèmes selon la source

Le tableau suivant résume le niveau de risque global des systèmes selon la source d'approvisionnement en eau. On tient pour acquis que les sources d'eau des systèmes faisant l'objet d'un accord de transfert municipal présentent habituellement un niveau de risque plus faible que les autres systèmes, puisqu'ils sont exploités conformément aux règlements territoriaux. En général, les systèmes alimentés en eau souterraine présentent eux aussi un faible niveau de risque. Par contre, les sources d'eau des systèmes alimentés en eau de surface, plus complexes, présentent généralement un niveau de risque plus élevé. Cependant, au Yukon, les systèmes alimentés en eau de surface présentent un niveau de risque faible, alors que 5 des 11 systèmes alimentés en eau souterraine présentent un niveau de risque élevé.

Tableau 3.3 – Sommaire des niveaux de risque global selon la source d'alimentation en eau

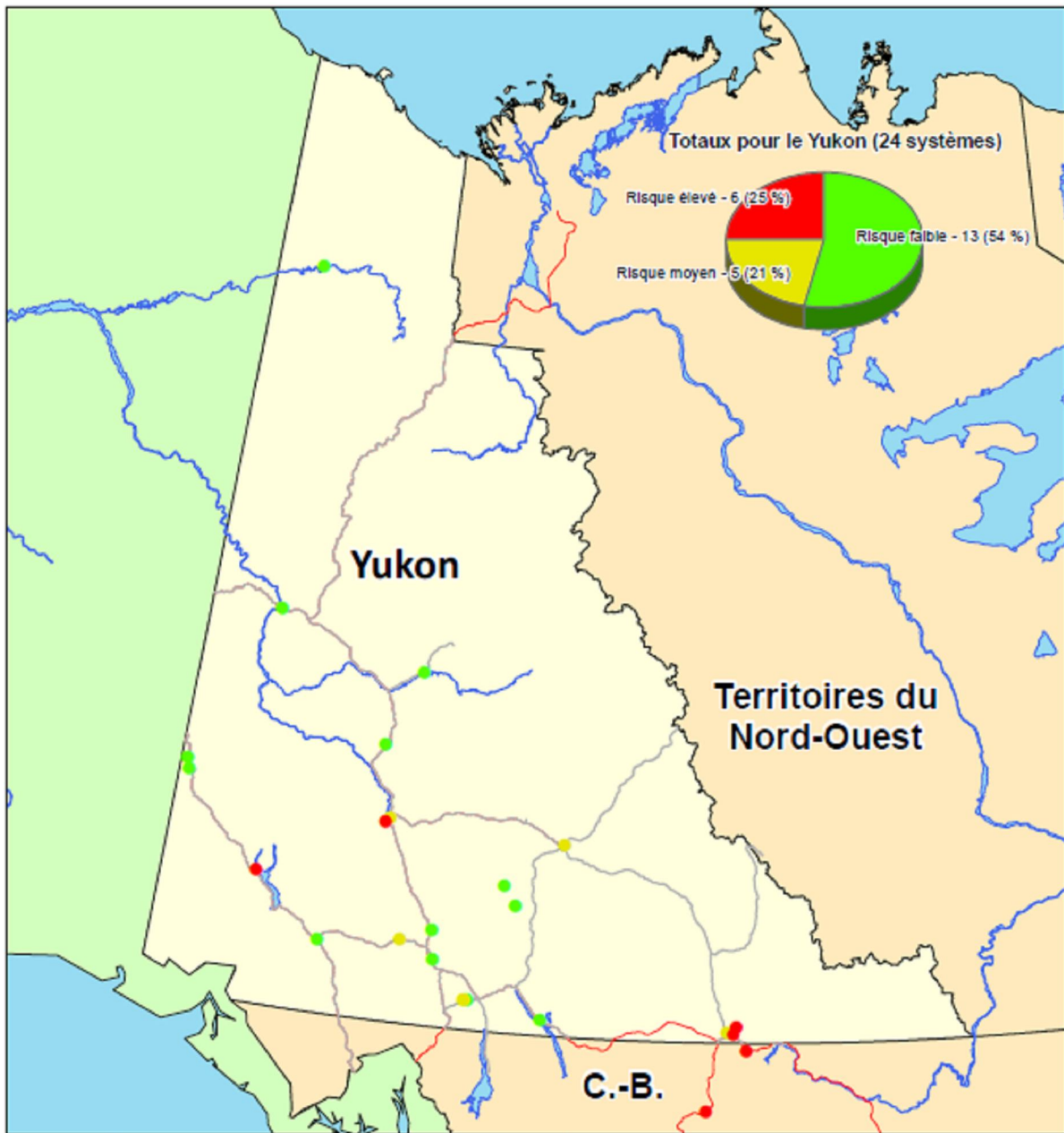
| Niveau de risque final | Eau souterraine | ESIDES | Eau de surface | ATM | TOTAL |
|------------------------|-----------------|----------|----------------|-----------|-----------|
| Élevé | 5 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| Moyen | 3 | 0 | 0 | 2 | 5 |
| Faible | 3 | 0 | 2 | 8 | 13 |
| Total | 11 | 1 | 2 | 10 | 24 |

3.3.2 Niveau de risque global des systèmes selon la classification du traitement

Aucun lien n'a pu être clairement établi entre le niveau de classification des systèmes et le niveau de risque global des systèmes.

Tableau 3.4 – Sommaire des niveaux de risque global selon le niveau de classification du traitement

| Niveau de risque final | Petit système | Niveau I | Niveau II | ATM | Total |
|------------------------|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Élevé | 2 | 4 | 0 | 0 | 6 |
| Moyen | 2 | 1 | 0 | 2 | 5 |
| Faible | 1 | 2 | 2 | 8 | 13 |
| Total | 5 | 7 | 2 | 10 | 24 |



**ÉVALUATION NATIONALE DES SYSTÈMES D'AQUEDUC ET D'ÉGOUT
DANS LES COLLECTIVITÉS DES PREMIÈRES NATIONS**

Niveau de risque des systèmes d'aqueduc

- Élevé
- Moyen
- Faible

- Routes du Yukon
- Routes principales nationales
- Lacs principaux

Yukon and northern
Affaires Canada

Affaires indiennes
et du Nord Canada

Figure 3.4 – Niveau de risque des systèmes d'aqueduc au Yukon



REMERCIEMENTS

Cette carte a été créée à partir de données dont l'exactitude n'est ni garantie ni assurée.

SOURCES

Routes (plans d'eau et profils) © Ressources naturelles Canada Tous droits réservés.
Routes du Yukon © 2010
Données Topo et géographiques (Projections nationales) - Consulté en ligne: <http://geobase.ca>

JUSTIFICATION

NEEGAN BURNSIDE LLC et ses associés et employés acceptent d'être nommés responsables de l'exactitude des données géographiques, topographiques ou autres des données représentées sur cette carte. Il est recommandé aux utilisateurs de confirmer l'exactitude des renseignements fournis.

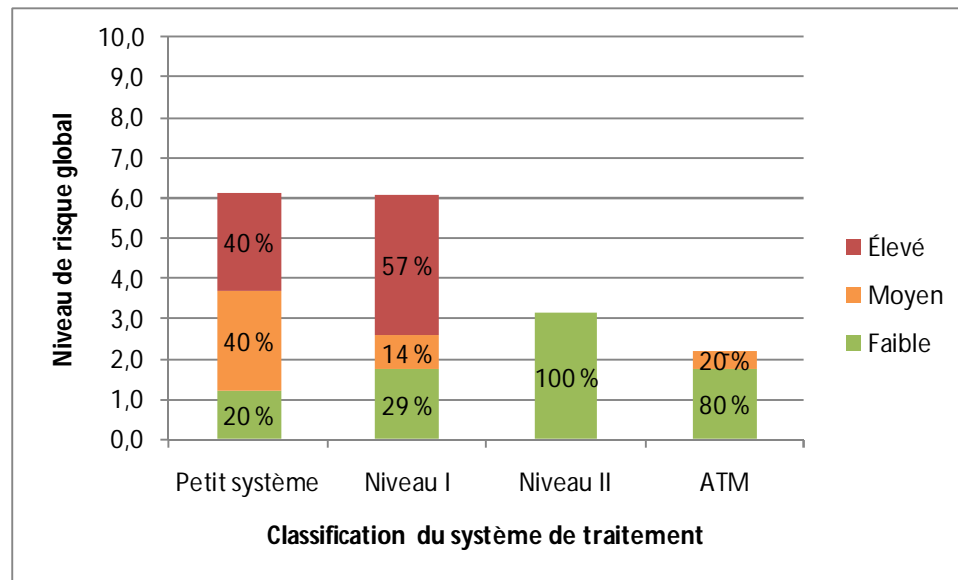
Projet: 10110204
Créé par: R. Gué

Projection: Géographique
Canada UTM

NEEGAN BURNSIDE

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Figure 3.5 – Profil de risque fondé sur le niveau de classification du système de traitement de l'eau



3.3.3 Niveau de risque global selon le nombre de branchements

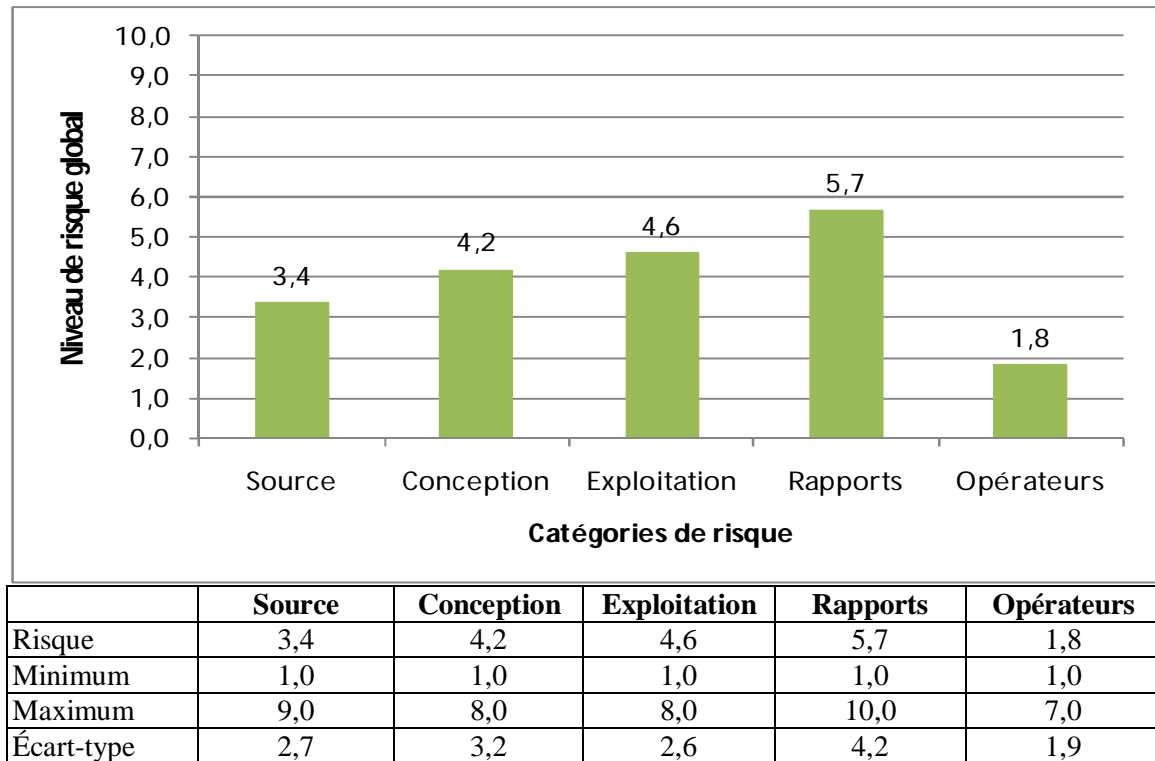
Dans la région du Yukon, il n'y a aucune corrélation apparente entre le nombre de branchements et le niveau de risque global.

3.3.4 Catégories de risque – Système d'aqueduc

Le niveau de risque global comprend cinq catégories de risque : source d'eau, conception, exploitation, rapports et opérateurs. Ces différentes catégories sont exposées plus bas.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Figure 3.6 – Système d'aqueduc : Profil de risque fondé sur les catégories de risque



3.3.5 Catégorie de risque « Source d'eau » – Système d'aqueduc

Le niveau de risque moyen associé à la source d'eau est de 3,4. Ce résultat selon le type de source est le suivant :

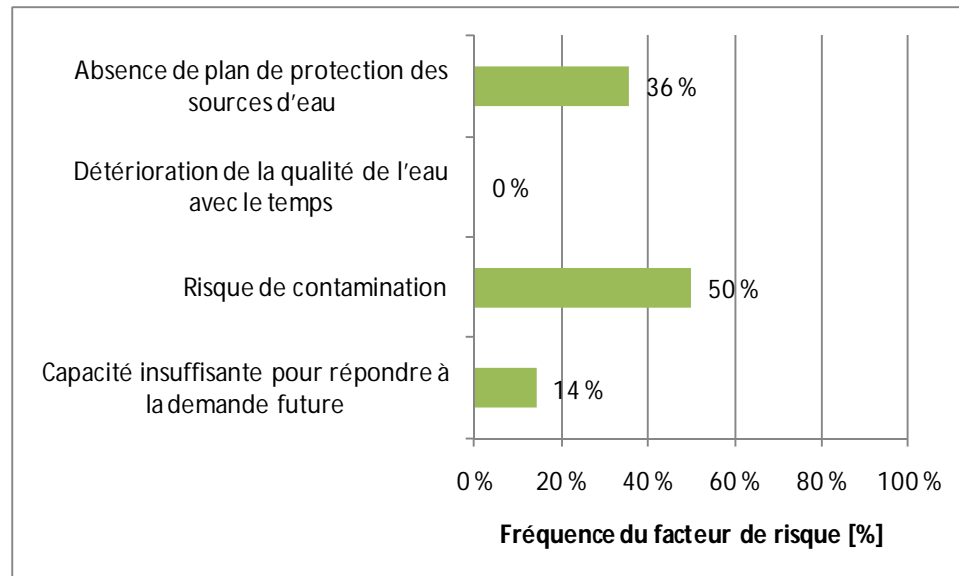
- niveau de risque de 3,9 pour l'eau souterraine;
- niveau de risque de 9,0 pour l'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES);
- niveau de risque de 8,0 pour l'eau de surface;
- niveau de risque de 1,3 pour les systèmes relevant d'un ATM.

Les données indiquent que le niveau de risque des systèmes alimentés en eau de surface ou en eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES) est généralement plus élevé que le niveau de risque des systèmes alimentés en eau souterraine. Ainsi, la formule utilisée pour calculer le niveau de risque attribue automatiquement un niveau de risque de départ plus élevé à ces types de systèmes.

La figure suivante indique les facteurs participant au niveau de risque associé à la source.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Figure 3.7 – Facteurs de risque associés à la source



3.3.6 Catégorie de risque « Conception » – Système d'aqueduc

Le niveau de risque moyen associé à la conception est de 4,2. Ce résultat selon le type de source est le suivant :

- niveau de risque de 5,9 pour l'eau souterraine;
- niveau de risque de 8,0 pour l'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES);
- niveau de risque de 3,0 pour l'eau de surface;
- niveau de risque de 2,2 pour les systèmes relevant d'un accord de transfert municipal (ATM).

Le niveau de risque associé à la conception le plus élevé est attribué aux systèmes alimentés en eau souterraine et en eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES), car ils n'offrent pas un niveau de traitement adéquat pour respecter les exigences énoncées dans les lignes directrices en ce qui a trait à la concentration de bactéries, à l'esthétique et à l'exploitation. Dans le cadre de l'approche à barrières multiples, le traitement de l'eau par chloration est maintenant requis pour tous les systèmes d'alimentation en eau. De façon générale, le niveau de risque associé à la conception des systèmes alimentés en eau souterraine sont plus élevés si aucun système de désinfection n'est en place, ou si le temps de contact est insuffisant pour assurer un processus de chloration adéquat.

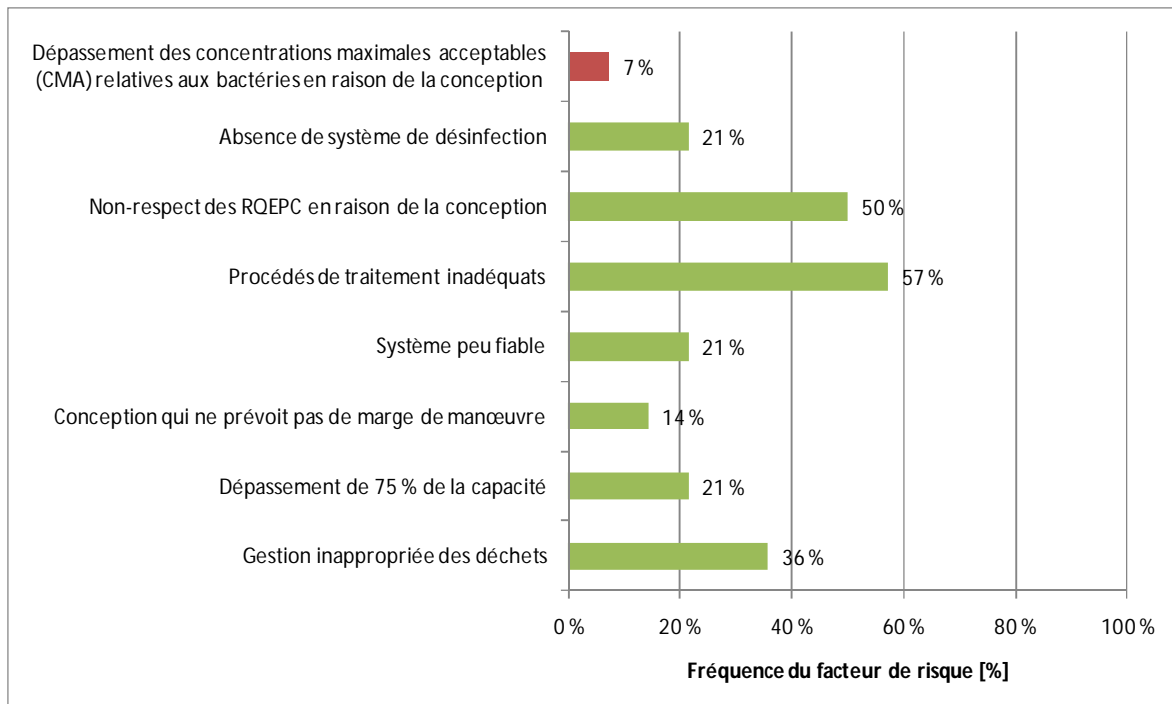
Plusieurs facteurs clés expliquent les résultats du niveau de risque associé à la conception, notamment :

- non-respect des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (RQEPC);
- dépassement des concentrations maximales acceptables (CMA) relatives aux bactéries prescrites dans les RQEPC;
- absence de système de désinfection ou système de désinfection non utilisé;
- absence de traitement approprié pour satisfaire aux exigences des protocoles du MAINC;

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

- capacité nominale presque atteinte ou dépassée;
- gestion inappropriée des déchets.

Figure 3.8 – Facteurs de risque associés à la conception



Il suffit que le facteur de risque associé à la conception représenté en rouge s'applique au système d'aqueduc pour que celui-ci se fasse attribuer un niveau de risque élevé, peu importe les résultats des autres catégories de risque.

3.3.7 Catégorie de risque « Exploitation » – Système d'aqueduc

Le niveau de risque moyen associé à l'exploitation est de 4,6. Ce résultat selon le type de source est le suivant :

- niveau de risque de 6,0 pour l'eau souterraine;
- niveau de risque de 8,0 pour l'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES);
- niveau de risque de 3,0 pour l'eau de surface;
- niveau de risque de 3,1 pour les systèmes relevant d'un accord de transfert municipal (ATM).

Les facteurs qui font augmenter les niveaux de risque comprennent les opérateurs ne tenant pas de registres, les opérateurs ne disposant pas de manuels d'exploitation et d'entretien approuvés ou n'utilisant pas ces manuels, et les opérateurs ne planifiant pas ou n'effectuant pas les opérations d'entretien. Pour réduire le niveau de risque associé à l'exploitation, et par le fait même le niveau de risque global, il suffit d'apporter des améliorations dans ces domaines.

Plusieurs facteurs clés expliquent les résultats du niveau de risque associé à l'exploitation, notamment :

- non-respect des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (RQEPC);

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
 Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
 Janvier 2011

- dépassement des concentrations maximales acceptables (CMA) relatives aux bactéries prescrites dans les RQEPC;
- mauvaise tenue des registres d'entretien;
- entretien général du système insuffisant;
- plan d'intervention d'urgence non implanté;
- manuel d'exploitation et d'entretien non existant ou non utilisé.

Figure 3.9 - Facteurs de risque associés à l'exploitation

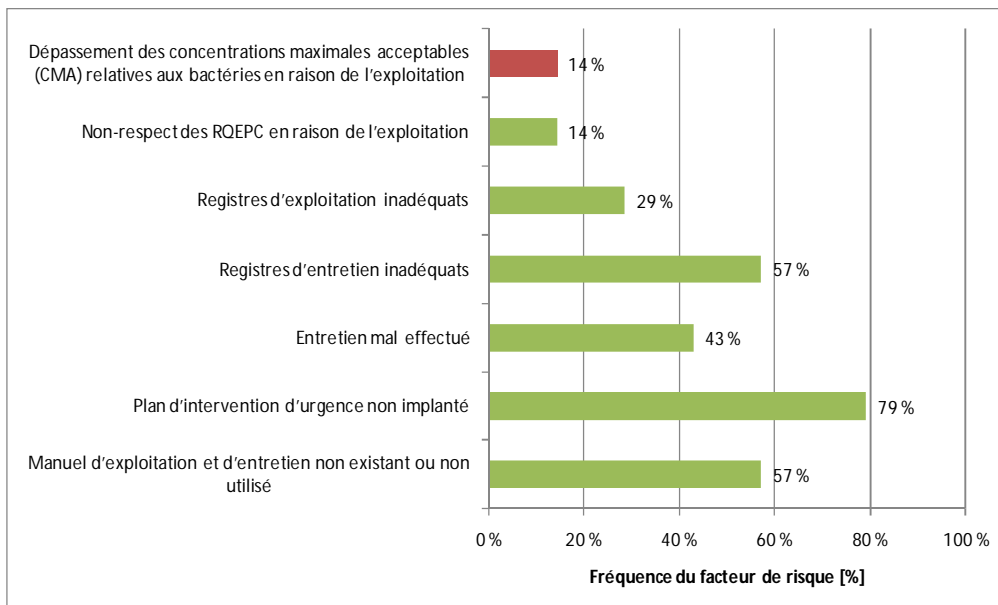
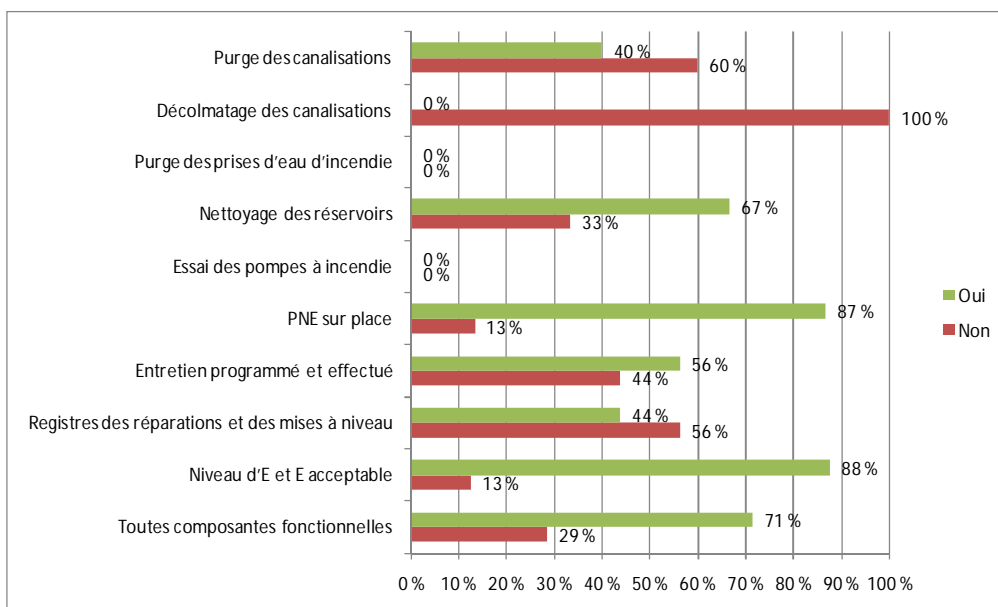


Figure 3.10 – Résumé des observations : Pratiques d'exploitation des systèmes d'aqueduc



Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.3.8 Catégorie de risque « Rappports » – Système d'aqueduc

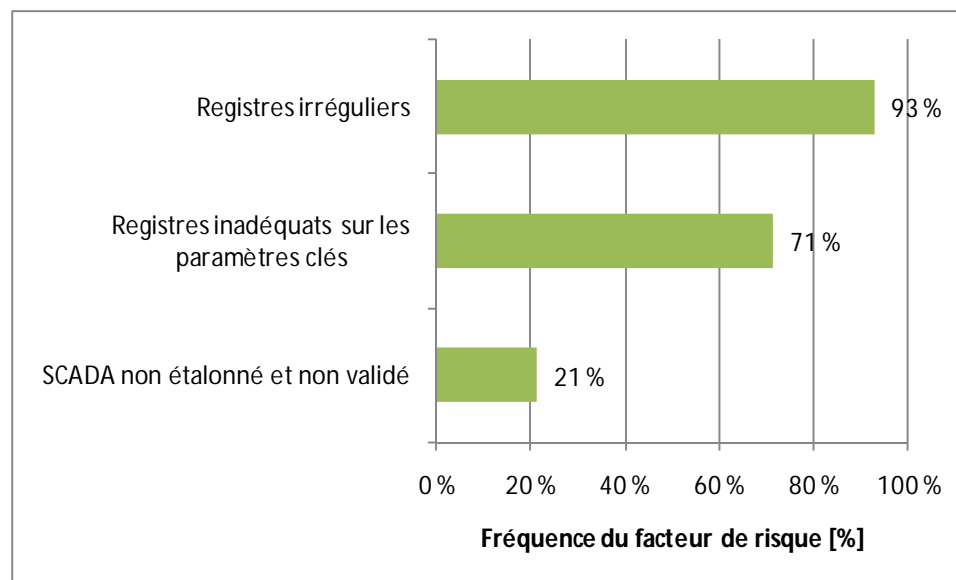
Le niveau de risque moyen associé aux rapports est de 5,7. Les exigences minimales en matière de rapports pour les systèmes relevant d'un accord de transfert municipal correspondent au niveau de risque moyen, établi à 1,9. Ce résultat selon le type de source est le suivant :

- niveau de risque de 9,3 pour l'eau souterraine;
- niveau de risque de 8,0 pour l'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES);
- niveau de risque de 3,5 pour l'eau de surface;
- niveau de risque de 1,9 pour les systèmes relevant d'un accord de transfert municipal (ATM).

Les principaux facteurs augmentant le niveau de risque de tous les systèmes sont la mauvaise tenue des registres (71 %) et la tenue irrégulière des rapports (93 %). Dans le cas des systèmes comportant un système d'acquisition et de contrôle des données (SCADA), les instruments non étalonnés constituent un facteur additionnel (21 %), car ceux-ci n'enregistrent pas des données exactes.

Il faut prendre en compte le fait que les systèmes ont été évalués selon les exigences des protocoles du MAINC relatives à la surveillance et à la production de rapports. En général, la surveillance et la production de rapports effectuées par les opérateurs ne respectent pas ces exigences. La sensibilisation et la formation des opérateurs pourraient améliorer grandement les résultats du niveau de risque.

Figure 3.11 – Facteurs de risque associés aux rapports



3.3.9 Catégorie de risque « Opérateurs » – Système d'aqueduc

Le niveau de risque moyen associé aux opérateurs est de 1,8. Il s'agit du niveau de risque global le plus bas pour tous les types de système. Le niveau de risque moyen associé aux opérateurs selon le type de source est le suivant :

- niveau de risque de 2,4 pour l'eau souterraine;
- niveau de risque de 1,0 pour l'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES);

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
 Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
 Janvier 2011

- niveau de risque de 1,0 pour l'eau de surface;
- niveau de risque de 1,5 pour les systèmes relevant d'un accord de transfert municipal (ATM).

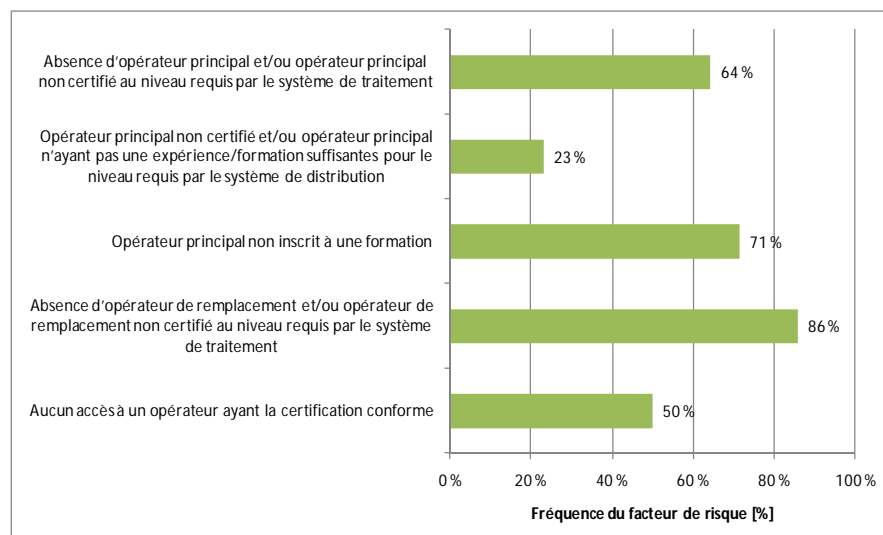
Les systèmes existants qui ont des opérateurs principaux et de remplacement dotés d'une certification conforme sont indiqués dans le tableau 3.5. Des 14 systèmes exigeant un opérateur certifié pour le système de traitement de l'eau, 64 % n'avaient pas d'opérateur principal doté d'une certification conforme, et 86 % n'avaient pas d'opérateur de remplacement doté d'une telle certification. Des 13 systèmes exigeant un opérateur certifié pour le système de distribution, 23 % n'avaient pas d'opérateur principal doté d'une certification conforme, et 69 % n'avaient pas d'opérateur de remplacement doté d'une telle certification.

Tableau 3.5 - Système d'aqueduc : Statut des opérateurs pour la région du Yukon

| | Opérateur principal | | Opérateur de remplacement | |
|---|---------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| | Traitement | Distribution | Traitement | Distribution |
| Nombre de systèmes actuellement sans opérateur | 0 | 0 | 3 | 2 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs ne sont pas certifiés | 2 | 0 | 9 | 7 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs sont certifiés, mais pas au niveau requis par le système | 7 | 3 | 0 | 0 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs sont dotés de la certification adéquate | 5 | 10 | 2 | 4 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs n'ont pas à être certifiés | 10 | 11 | 10 | 11 |
| Nombre total de systèmes | 24 | 24 | 24 | 24 |

Les facteurs couramment associés à un niveau de risque élevé sont indiqués à la figure 3.12. Une certification et une formation insuffisantes et l'absence d'opérateur principal ou de remplacement font partie de ces facteurs.

Figure 3.12 – Facteurs de risque associés aux opérateurs



Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.4 Évaluation du niveau de risque associé aux eaux usées

On a procédé à une évaluation du niveau de risque pour chaque système d'épuration des eaux usées, conformément au document *Management Risk Level Evaluation Guidelines for Water and Wastewater Systems in First Nations Communities* (en anglais seulement) du MAINC. Le niveau de risque de chaque installation d'épuration des eaux usées est classé selon les catégories suivantes : milieu récepteur des effluents, conception, exploitation et entretien, rapports, et opérateurs. Le risque global est une moyenne pondérée des résultats des principaux niveaux de risque.

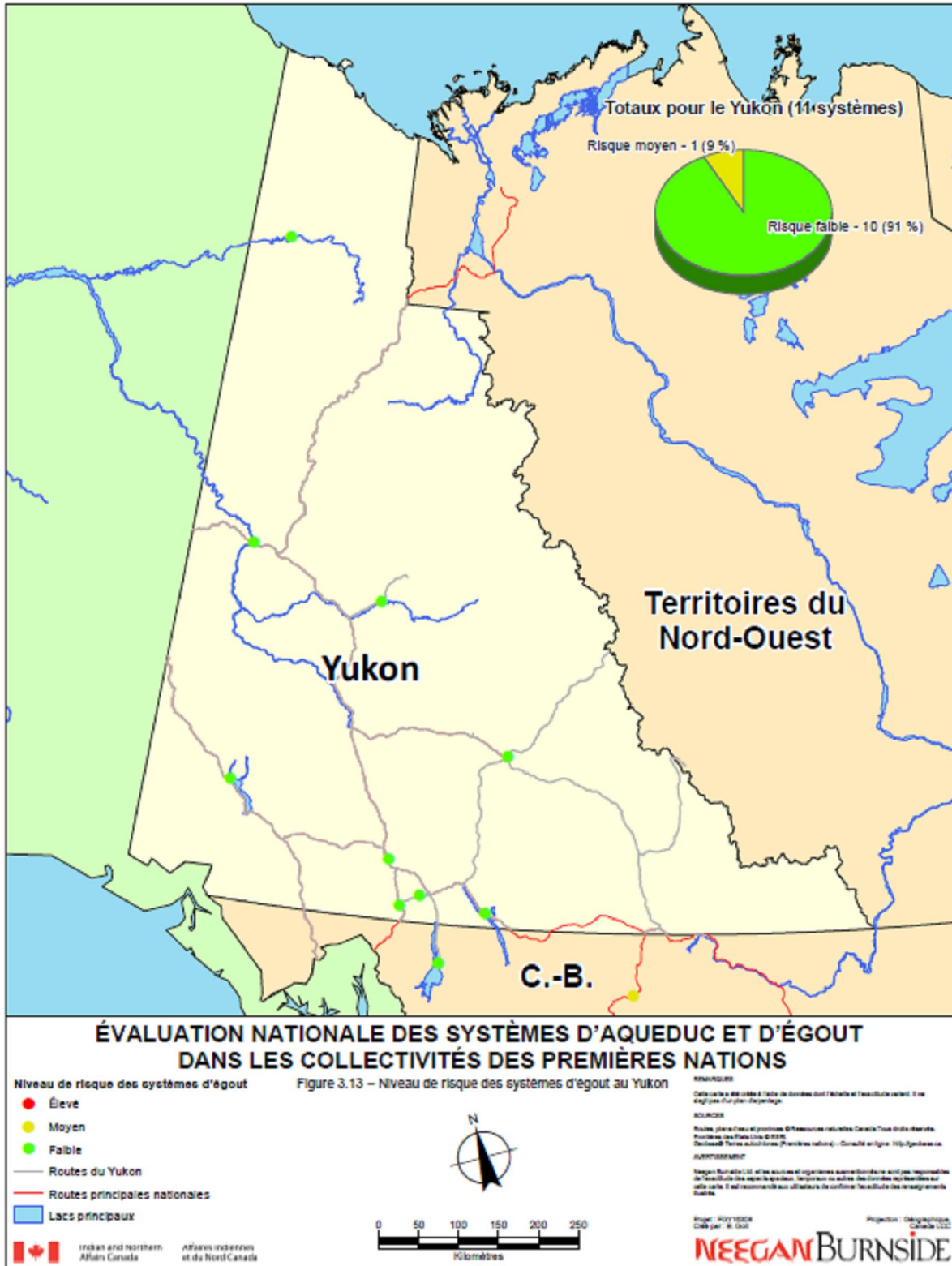
Chacune des cinq catégories de risque, ainsi que le niveau de risque global du système, se voit attribuer un résultat de 1 à 10. Un niveau de risque compris entre 1,0 et 4,0 correspond à un risque faible, un niveau de risque compris entre 4,1 et 7,0 correspond à un risque moyen, et un niveau de risque compris entre 7,1 et 10,0 correspond à un risque élevé.

Des 11 systèmes d'épuration des eaux usées inspectés :

- 1 est considéré comme présentant un risque global moyen;
- 10 sont considérés comme présentant un risque global faible.

L'annexe E.2 comprend un tableau qui résume la corrélation entre les catégories de risque et le risque global.

La figure 3.13 indique la répartition géographique des systèmes d'égout inspectés et de leur niveau de risque final.



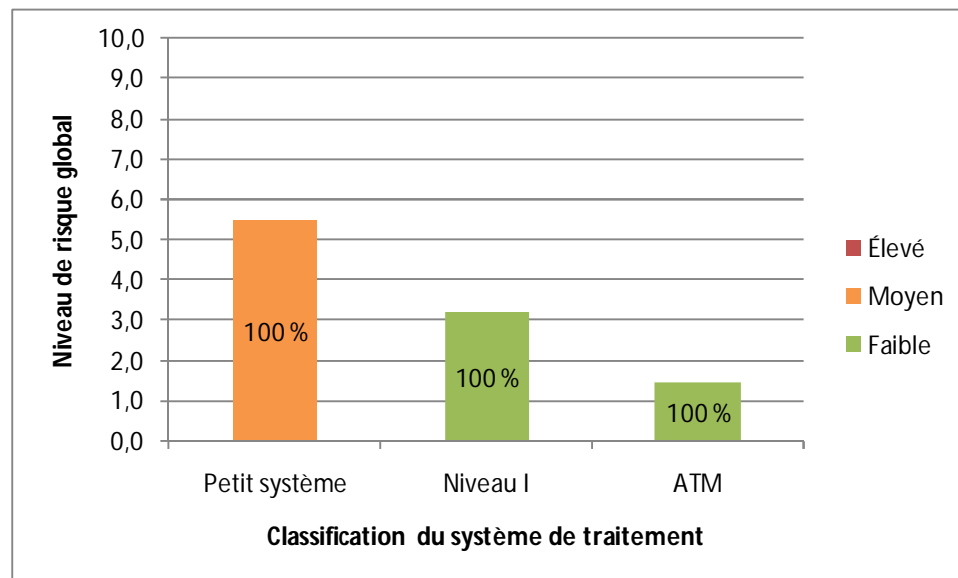
Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.4.1 Niveau de risque global des systèmes selon la classification du traitement

La région du Yukon comporte un petit système, un système de catégorie « Niveau I » et neuf systèmes faisant l'objet d'un accord de transfert municipal (ATM). On a tenu pour acquis que la municipalité concernée exploitait son système conformément aux règlements territoriaux, ce qui a contribué à l'abaissement du niveau de risque pour ces systèmes. Tous les systèmes relevant d'un ATM présentent un niveau de risque faible. L'un des deux systèmes d'égout communautaires des collectivités des Premières nations présente un niveau de risque moyen.

La figure suivante montre la corrélation entre le niveau de risque global moyen associé au système et le niveau de classification du système de traitement.

Figure 3.14 – Profil de risque fondé sur la classification du système d'épuration des eaux usées



3.4.2 Niveau de risque global du système selon le nombre de branchements

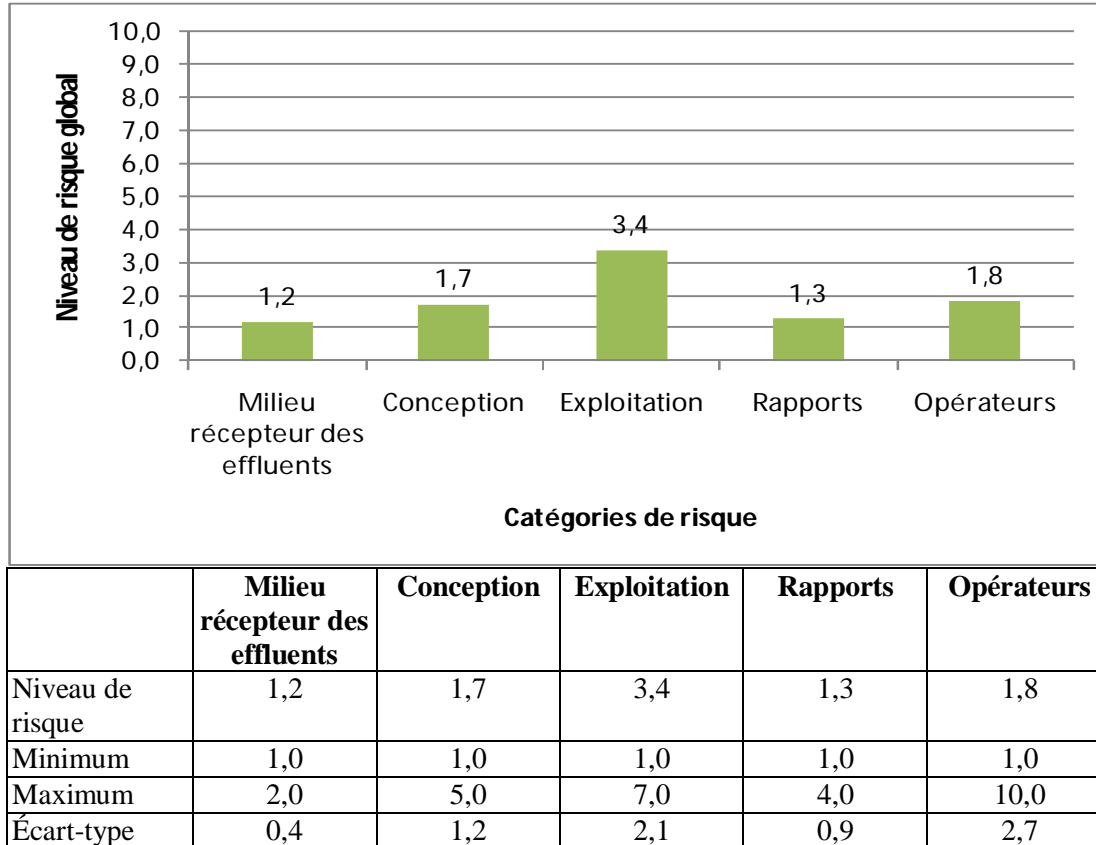
Dans la région du Yukon, aucun lien n'a pu être clairement établi entre le niveau de risque global associé au système et le nombre de branchements du système.

3.4.3 Catégories de risque – Système d'égout

Le niveau de risque global comprend cinq catégories de risque : milieu récepteur des effluents, conception, exploitation, rapports et opérateurs. Ces différentes catégories sont exposées plus bas.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
 Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
 Janvier 2011

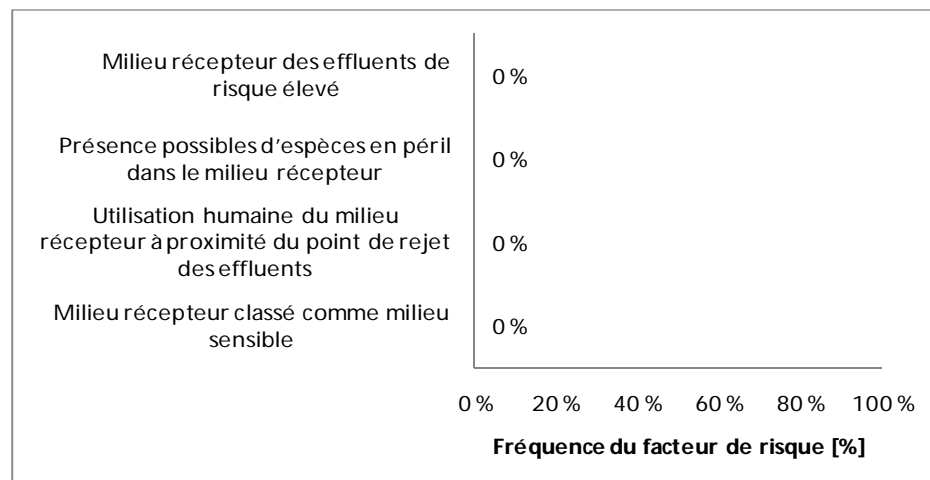
Figure 3.15 – Système d'égout : Profil de risque fondé sur les catégories de risque



3.4.4 Catégorie de risque « Milieu récepteur des effluents » – Système d'égout

Le niveau de risque moyen associé au milieu récepteur des effluents est de 1,2. Comme l'indique la figure ci-dessous, les milieux récepteurs des effluents ne posent aucun problème dans la région.

Figure 3.16 – Facteurs de risque associés au milieu récepteur des effluents



Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

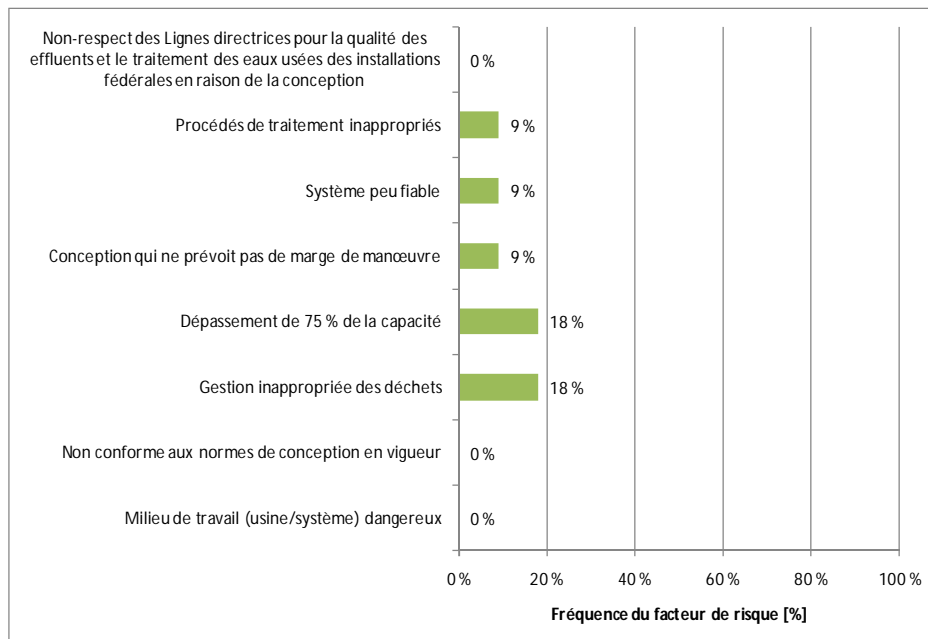
3.4.5 Catégorie de risque « Conception » – Système d'égout

Le niveau de risque moyen associé à la conception est de 1,7. L'un des 11 systèmes présente un niveau de risque moyen.

Plusieurs facteurs clés expliquent les résultats du niveau de risque associé à la conception, notamment :

- procédés de traitement inadéquats;
- problèmes de fiabilité du système;
- aucune marge de manœuvre pour répondre à la demande future;
- dépassement de la capacité nominale du système;
- gestion inappropriée des déchets.

Figure 3.17 – Facteurs de risque associés à la conception



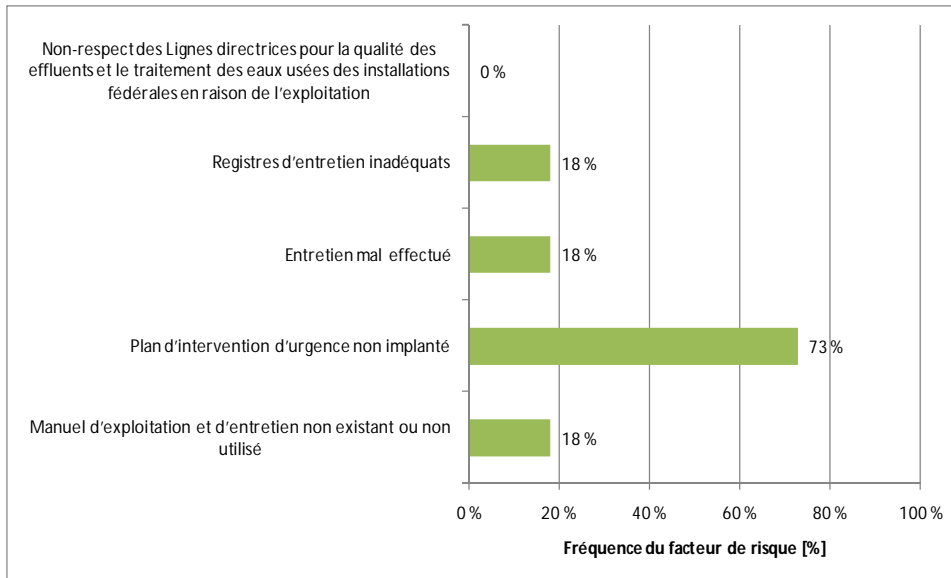
3.4.6 Catégorie de risque « Exploitation » – Système d'égout

Le niveau de risque moyen associé à l'exploitation est de 3,4. Tous les systèmes d'égout ont un niveau de risque faible, sauf en ce qui concerne l'un des systèmes exploités par l'une des Premières nations, qui présente un niveau de risque élevé de 10.

Plusieurs facteurs clés expliquent les résultats du niveau de risque associé à l'exploitation, notamment :

- registres d'entretien inadéquats;
- entretien général inadéquat;
- plans d'intervention d'urgence non implantés ou non utilisés;
- manuels d'exploitation et d'entretien non disponibles ou non utilisés.

Figure 3.18 – Facteurs de risque associés à l'exploitation



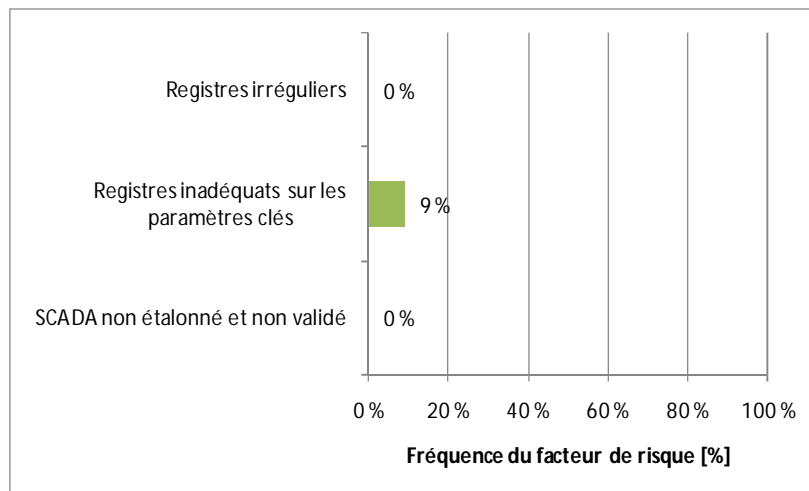
3.4.7 Catégorie de risque « Rapports » – Système d'égout

Le niveau de risque moyen associé aux rapports est de 1,3. Tous les systèmes d'égout présentent un niveau de risque faible associé aux rapports.

Plusieurs facteurs clés expliquent le niveau de risque associé aux rapports, notamment :

- tenue inégale des registres;
- registres incomplets sur les paramètres clés.

Figure 3.19 - Facteurs de risque associés aux rapports



Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.4.8 Catégorie de risque « Opérateurs » – Système d'égout

Le niveau de risque moyen associé aux opérateurs est de 1,8. Tous les systèmes d'égout présentent un niveau de risque faible, sauf en ce qui concerne l'un des systèmes exploités par l'une des Premières nations, qui présente un niveau de risque élevé de 10.

Les systèmes d'égout existants qui comportent des opérateurs principaux et de remplacement dotés d'une certification conforme sont présentés au tableau 3.6. Aucun des 2 systèmes exigeant un opérateur certifié pour le traitement des eaux usées ne comportait d'opérateur principal ou d'opérateur de remplacement doté d'une certification conforme. Des 2 systèmes exigeant un opérateur certifié pour le système de collecte, aucun ne comportait d'opérateur principal ou d'opérateur de remplacement doté d'une certification conforme.

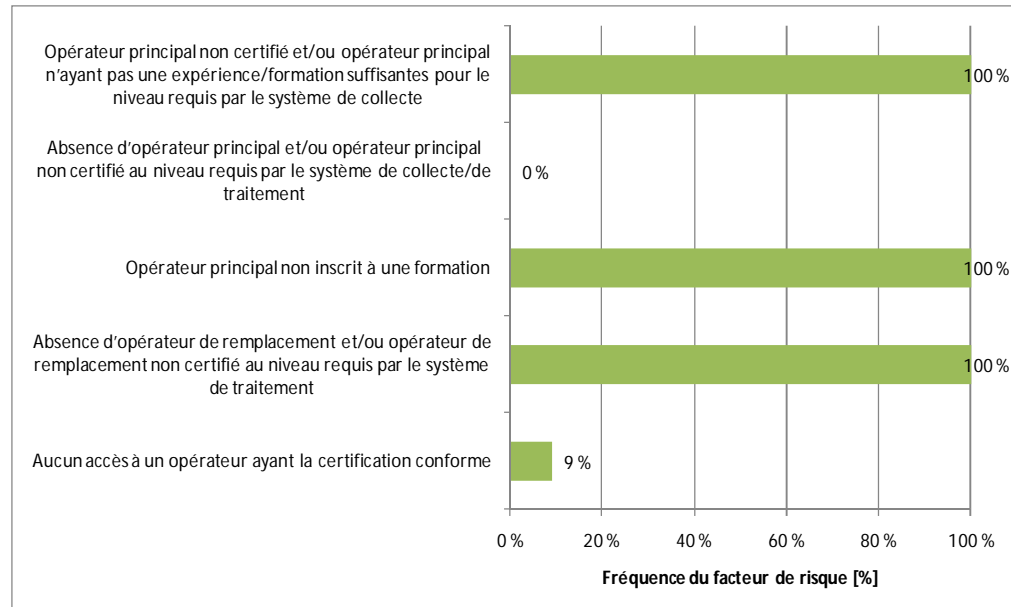
Tableau 3.6 – Système d'égout : Statut des opérateurs pour la région du Yukon

| | Opérateur principal | | Opérateur de remplacement | |
|---|---------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| | Traitement | Collecte | Traitement | Collecte |
| Nombre de systèmes actuellement sans opérateur | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs ne sont pas certifiés | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs sont certifiés, mais pas au niveau requis par le système | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs sont dotés de la certification adéquate | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de systèmes dont les opérateurs n'ont pas à être certifiés | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Nombre total de systèmes | 11 | 11 | 11 | 11 |

Les facteurs couramment associés à un niveau de risque élevé sont indiqués à la figure 3.20. Une certification et une formation insuffisantes, et l'absence d'opérateurs principaux ou de remplacement font partie de ces facteurs.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
 Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
 Janvier 2011

Figure 3.20 – Facteurs de risque associés aux opérateurs



3.5 Plans

On a recueilli l'information concernant la disponibilité de divers documents, notamment les plans de protection des sources d'eau (PPSE), les plans de gestion de l'entretien (PGE) et les plans d'intervention d'urgence (PIU). Les tableaux suivants fournissent un sommaire des pourcentages des Premières nations qui ont adopté de tels plans.

Tableau 3.7 – Aperçu des plans : Systèmes d'aqueduc

| Source | <i>Pourcentage des systèmes d'aqueduc pourvus d'un des plans suivants.</i> | | |
|-----------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | Plan de protection des sources d'eau | Plan de gestion de l'entretien | Plan d'intervention d'urgence |
| Eau souterraine | 82 % | 45 % | 36 % |
| ESIDES | 0 % | 0 % | 0 % |
| ATM | S.O. | 0 % | 10 % |
| Eau de surface | 0 % | 100 % | 0 % |
| Moyenne | 64 % | 29 % | 21 % |

Tableau 3.8 – Aperçu des plans : Systèmes d'égout

| <i>Pourcentage des systèmes d'égout pourvus d'un des plans suivants.</i> | |
|--|--------------------------------------|
| Plan de gestion de l'entretien | Plan d'intervention d'urgence |
| 0 % | 18 % |

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

3.5.1 Plan de protection des sources d'eau (PPSE)

Les plans de protection des sources d'eau sont un des éléments d'une approche à barrières multiples visant à fournir une eau potable salubre. Ces plans visent à identifier les facteurs de risque pour la source d'eau. Ils établissent également des politiques et des pratiques pour prévenir la contamination de la source et faire en sorte que le fournisseur des services d'alimentation en eau dispose des outils nécessaires pour appliquer les mesures correctrices en cas de contamination de l'eau. Les plans de protection des sources d'eau s'appliquent aux sources d'eau souterraine et aux sources d'eau de surface.

Dans la région du Yukon, 64 % des systèmes sont dotés d'un plan de protection des sources d'eau (PPSE).

3.5.2 Plans de gestion de l'entretien (PGE)

Les plans de gestion de l'entretien visent à améliorer l'efficacité des activités d'entretien. Ils sont axés sur la planification, la programmation et la description des activités d'entretien préventif, et ils indiquent les travaux d'entretien non planifiés devant être décrits par les opérateurs. Ces plans permettent une approche proactive, par opposition à une approche réactive, et lorsqu'ils sont correctement élaborés, ils permettent aux opérateurs d'optimiser les dépenses liées à l'entretien, de réduire les interruptions de service et de prolonger la durée de vie des biens.

Dans la région du Yukon, 29 % des systèmes d'aqueduc des Premières nations sont dotés d'un plan de gestion de l'entretien (PGE).

3.5.3 Plans d'intervention d'urgence (PIU)

Les plans d'intervention d'urgence (PIU) sont des documents faciles à consulter et destinés à aider les opérateurs et les autres intervenants à gérer les situations d'urgence. De tels plans doivent être en place pour les systèmes d'aqueduc et pour les systèmes d'égout. Ils comprennent les personnes-ressources à contacter en cas d'urgence (organismes, entrepreneurs, fournisseurs, etc.), et un plan de communication. Les plans d'intervention d'urgence indiquent les mesures correctrices recommandées pour les urgences « prévisibles » et ils établissent des méthodes d'intervention pour les situations imprévues. Il s'agit essentiellement de la dernière barrière potentielle dans le cadre d'une approche à barrières multiples pour la protection des sources d'eau potable et du milieu naturel, et ces plans constituent la dernière mesure d'atténuation des dommages.

Seulement 21% des systèmes d'aqueduc et 18 % des systèmes d'égout comportent un plan d'intervention d'urgence.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

4.0 Analyse des coûts

4.1 Mise aux normes (MAINC) des systèmes d'aqueduc

En 2006, le MAINC a entamé la rédaction d'une série de protocoles visant les systèmes d'aqueduc et d'égout centralisés et décentralisés des collectivités des Premières nations. Ces protocoles établissent des normes de conception, de construction, d'exploitation, d'entretien et de surveillance pour ces systèmes.

Un des objectifs de la présente étude était d'examiner les infrastructures existantes d'aqueduc et d'égout et de déterminer les coûts de leur éventuelle mise à niveau afin de les rendre conformes aux protocoles du MAINC, et aux lignes directrices, aux normes et aux règlements fédéraux et provinciaux. Les coûts de construction totaux estimés pour rendre les systèmes d'aqueduc conformes aux protocoles du MAINC sont de 9,3 millions de dollars.

Le tableau 4.1 fournit une ventilation des coûts d'immobilisations totaux estimés. L'analyse des coûts et les imprévus font l'objet d'un poste distinct. La figure 4.1 comporte un diagramme circulaire permettant de comparer les catégories de coût.

Tableau 4.1 – Coûts de construction totaux estimés pour les systèmes d'aqueduc

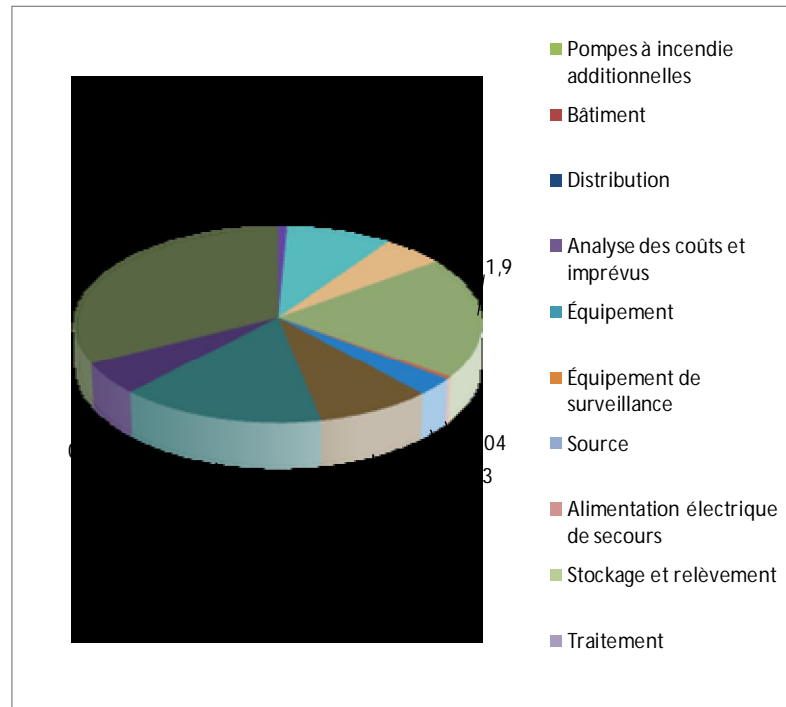
| Description | Protocole – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/ règlements fédéraux – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/règlements provinciaux – Coûts estimés |
|---|---------------------------|--|--|
| Bâtiment | 836 000 \$ | 35 000 \$ | 116 000 \$ |
| Distribution | 485 000 \$ | 85 000 \$ | 85 000 \$ |
| Équipement | 42 000 \$ | 42 000 \$ | 0 \$ |
| Pompes à incendie additionnelles | 70 000 \$ | 0 \$ | 70 000 \$ |
| Équipement de surveillance | 272 500 \$ | 183 500 \$ | 61 500 \$ |
| Source | 797 500 \$ | 2 500 \$ | 2 500 \$ |
| Stockage et relèvement | 502 000 \$ | 390 000 \$ | 65 000 \$ |
| Traitement | 3 041 000 \$ | 2 384 000 \$ | 1 699 000 \$ |
| Alimentation électrique de secours | 1 420 000 \$ | 0 \$ | 0 \$ |
| Analyse des coûts et imprévus | 1 872 000 \$ | 783 500 \$ | 529 000 \$ |
| Coûts de construction totaux estimés | 9 338 000 \$ | 3 905 500 \$ | 2 628 000 \$ |

Il pourrait y avoir 5 systèmes d'aqueduc alimentés en eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES). L'estimation des coûts de mise à niveau de ces systèmes est effectuée d'après l'hypothèse qu'ils fournissent une eau souterraine sûre, mais cette hypothèse doit être confirmée par d'autres études.

Si les études ESIDES indiquent que l'eau doit être considérée comme une eau de surface plutôt que comme une eau souterraine, une mise à niveau additionnelle sera requise pour ces systèmes afin que les protocoles du MAINC soient respectés. On estime que, selon la capacité du système et les indices sur le site, une somme additionnelle de 1,0 à 2,5 millions de dollars sera requise pour chaque système nécessitant une mise à niveau pour que le traitement corresponde au traitement d'une eau de surface.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Figure 4.1 - Ventilation des coûts de construction estimés pour la mise aux normes (MAINC) des systèmes d'aqueduc (M\$)



Les listes ci-dessous donnent un aperçu de la ventilation des coûts associés au respect des protocoles pour les trois catégories correspondant au cumul le plus élevé de ces frais, à savoir les coûts liés au traitement, aux bâtiments et à l'alimentation électrique de secours.

La catégorie « Traitement » comprend les coûts associés aux éléments suivants :

- équipement de secours de dosage des réactifs;
- équipement de secours de désinfection;
- chaînes de filtration additionnelles;
- confinement secondaire pour les composés chimiques de traitement;
- équipement pour les procédés de traitement particuliers (p. ex. arsenic, manganèse);
- chloration en conduite;
- limiteurs de surtension/systèmes d'alimentation sans coupure pour l'équipement électronique important;
- augmentation de la capacité des stations de traitement de l'eau existantes.

La catégorie « Bâtiment » comprend les coûts associés aux éléments suivants :

- installation de dispositifs de purge dans les culs de sacs;
- installation de vannes d'isolement;

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

- mise en boucle des systèmes de distribution;
- installation de bornes d'incendie additionnelles;
- ajout de camions-citernes;
- remplacement de citernes;
- remplacement de canalisations.

La catégorie « Alimentation électrique de secours » comprend les coûts associés aux éléments suivants :

- installation de systèmes d'alimentation électrique de secours.

Tableau 4.2 – Coûts non liés à la construction totaux estimés pour les systèmes d'aqueduc

| Description | Protocole – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/ règlements fédéraux – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/règlements provinciaux – Coûts estimés |
|--------------------------------------|---------------------------|--|--|
| Formation | 110 000 \$ | 110 000 \$ | 110 000 \$ |
| Études ESIDES | 325 000 \$ | 0 \$ | 0 \$ |
| Plans/documentation | 767 500 \$ | 522 500 \$ | 80 000 \$ |
| Études | 20 000 \$ | 0 \$ | 0 \$ |
| Coûts connexes totaux estimés | 1 222 500 \$ | 632 500 \$ | 190 000 \$ |

Les coûts additionnels annuels d'exploitation et d'entretien, indiqués au tableau 4.3, englobent les coûts annuels associés aux éléments actuellement non effectués et exigés par les protocoles, comme l'étalonnage de l'équipement de surveillance, les échantillonnages additionnels, le nettoyage des réservoirs et le salaire des opérateurs de remplacement.

Tableau 4.3 – Coûts d'exploitation et d'entretien additionnels estimés pour les systèmes d'aqueduc

| Description | Coût estimé |
|---|-------------------|
| Échantillonnage | 504 100 \$ |
| Exploitation | 71 000 \$ |
| Opérateurs | 90 000 \$ |
| Coûts d'exploitation et d'entretien totaux estimés | 665 100 \$ |

Les coûts totaux estimés pour rendre les systèmes d'aqueduc conformes aux protocoles du MAINC, y compris les coûts de construction et les coûts non liés à la construction, sont de 10,6 millions de dollars. Cette somme exclut les coûts associés aux systèmes alimentés en ESIDES, tel qu'indiqué précédemment.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

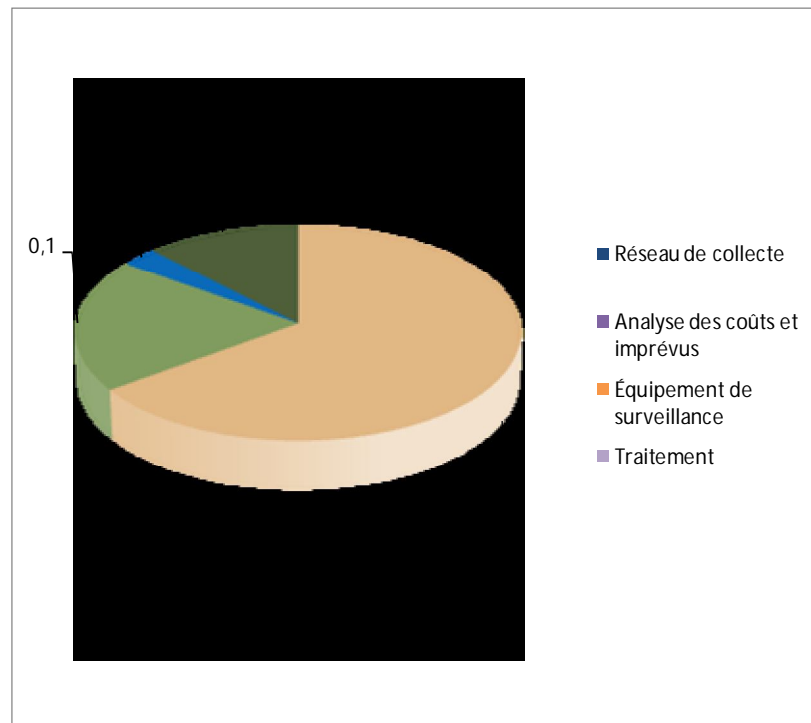
4.2 Mise aux normes (MAINC) des systèmes d'égout

Les coûts de construction totaux estimés pour la mise aux normes (MAINC) des systèmes d'égout sont de 0,6 million de dollars. La liste ci-dessous décrit les travaux/éléments requis, le nombre de systèmes touchés par les mises à niveau ainsi que les coûts totaux associés à chacun des travaux/éléments.

Tableau 4.4 – Coûts de construction et connexes totaux estimés pour les systèmes d'égout

| Description | Protocole – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/règlements fédéraux – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/règlements provinciaux – Coûts estimés |
|---|---------------------------|---|--|
| Réseau de collecte | 400 000 \$ | 400 000 \$ | 400 000 \$ |
| Équipement de surveillance | 18 000 \$ | 0 \$ | 0 \$ |
| Traitement | 75 000 \$ | 75 000 \$ | 75 000 \$ |
| Analyse des coûts et imprévus | 123 000 \$ | 119 000 \$ | 119 000 \$ |
| Coûts de construction totaux estimés | 616 000 \$ | 594 000 \$ | 594 000 \$ |

Figure 4.2 – Ventilation des coûts de construction estimés pour la mise aux normes (MAINC) des systèmes d'égout (M\$)



Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Tableau 4.5 – Coûts non liés à la construction et connexes totaux estimés pour les systèmes d'égout

| Description | Protocole – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/règlements fédéraux – Coûts estimés | Lignes directrices/normes/règlements provinciaux – Coûts estimés |
|--------------------------------------|---------------------------|---|--|
| Plans/documentation | 30 000 \$ | 10 000 \$ | 0 \$ |
| Études | 20 000 \$ | 0 \$ | 0 \$ |
| Coûts connexes totaux estimés | 50 000 \$ | 10 000 \$ | 0 \$ |

Les coûts d'exploitation et d'entretien additionnels annuels, indiqués au tableau 4.6, englobent les coûts annuels associés aux éléments actuellement non effectués et exigés par les protocoles, comme l'étalonnage de l'équipement de surveillance, les échantillonnages additionnels et le salaire des opérateurs de remplacement.

Tableau 4.6 – Coûts d'exploitation et d'entretien annuels additionnels estimés pour les systèmes d'égout

| Description | Coût estimé |
|--|-------------------|
| Opérateurs | 110 000 \$ |
| Coût d'exploitation et d'entretien totaux estimés | 110 000 \$ |

4.3 Sommaire des coûts associés à la mise aux normes

Le tableau 4.7 fournit un sommaire des coûts associés à la mise aux normes des systèmes (protocoles du MAINC, lignes directrices et règlements fédéraux et territoriaux).

Tableau 4.7 – Sommaire et comparaison des coûts associés à la mise aux normes

| | Coûts totaux estimés | |
|--|----------------------|------------------|
| | Systèmes d'aqueduc | Systèmes d'égout |
| Mise aux normes (protocoles) | 10 560 500 \$ | 666 000 \$ |
| Mise aux normes (lignes directrices fédérales) | 4 538 000 \$ | 604 000 \$ |
| Mise aux normes (lignes directrices territoriales) | 2 818 000 \$ | 594 000 \$ |

Les tableaux suivants présentent une ventilation des coûts estimés pour la mise aux normes (MAINC), selon le niveau de risque global.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Tableau 4.8 – Ventilation des coûts estimés par niveau de risque pour la mise aux normes (protocoles du MAINC) des systèmes d'aqueduc

| Niveau de risque | Court terme | Long terme | Total |
|------------------|----------------------|-------------|----------------------|
| Élevé | 5 577 733 \$ | 0 \$ | 5 577 733 \$ |
| Moyen | 2 950 522 \$ | 0 \$ | 2 950 522 \$ |
| Faible | 2 032 244 \$ | 0 \$ | 2 032 244 \$ |
| Total | 10 560 500 \$ | 0 \$ | 10 560 500 \$ |

Tableau 4.9 – Ventilation des coûts estimés par niveau de risque pour la mise aux normes (protocoles du MAINC) des systèmes d'égout

| Niveau de risque | Court terme | Long terme | Total |
|------------------|-------------------|-------------|-------------------|
| Élevé | 0 \$ | 0 \$ | 0 \$ |
| Moyen | 73 591 \$ | 0 \$ | 73 591 \$ |
| Faible | 592 409 \$ | 0 \$ | 592 409 \$ |
| Total | 666 000 \$ | 0 \$ | 666 000 \$ |

4.4 Travaux requis d'après le Système de rapports sur la condition des biens

Des inspections conformes au Système de rapports sur la condition des biens (SRCB) ont été effectuées pour tous les biens des systèmes d'aqueduc et d'égout. Pour éviter tout chevauchement avec les exigences liées aux mises aux normes (protocoles) énoncées précédemment, les travaux requis par le SRCB ne concernent que les réparations requises pour les installations existantes; les coûts associés à la mise aux normes en sont exclus.

Les deux tableaux suivants (4.10 et 4.11) fournissent un sommaire des coûts d'entretien, ventilés selon les biens des systèmes d'aqueduc et d'égout.

Tableau 4.10 – Coûts d'exploitation et d'entretien identifiés par le Système de rapports sur la condition des biens pour les systèmes d'aqueduc

| Code du bien | Description | Coût estimé |
|--------------|---|-------------------|
| A5A | Bâtiments | 44 900 \$ |
| B1B | Conduites principales | 30 000 \$ |
| B1C/B1D | Traitement | 51 700 \$ |
| B1E | Réservoirs | 500 \$ |
| B1F | Puits communautaires | 170 900 \$ |
| | Coûts totaux estimés du SRCB (aqueduc) | 298 000 \$ |

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

Tableau 4.11 – Exigences déterminées par le Système de rapports sur la condition des biens pour les systèmes d'égout

| Code du bien | Description | Coût estimé |
|--------------|---|-------------------|
| B2A | Conduites d'égout | 25 000 \$ |
| B2E/B2I | Étangs | 36 000 \$ |
| B2F | Installations septiques | 50 200 \$ |
| | Coûts totaux estimés du SRCB (égout) | 111 200 \$ |

4.5 Desserte des collectivités

Une analyse a été effectuée afin d'évaluer les possibilités de desserte dans 10 ans. L'analyse prévoit diverses possibilités, dont l'agrandissement des systèmes existants, la construction de nouveaux systèmes, la conclusion d'accords de transfert municipaux (si possible) et le recours aux systèmes individuels.

Des coûts d'exploitation et d'entretien théoriques ont été élaborés pour chaque possibilité, de même que les coûts du cycle de vie sur 30 ans. Les coûts associés à la mise aux normes des systèmes (protocoles du MAINC) sont compris dans les coûts de desserte, le cas échéant (c.-à-d. si les nouvelles options de desserte prévoient l'utilisation des systèmes existants).

Le tableau suivant donne un résumé des coûts d'immobilisations ainsi que des coûts d'exploitation et d'entretien estimés pour les options de desserte recommandées.

Tableau 4.12 – Coûts de desserte futurs

| | Coûts totaux estimés | | Coût par branchement | |
|-------------------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | Systèmes d'aqueduc | Systèmes d'égout | Systèmes d'aqueduc | Systèmes d'égout |
| Coûts de desserte futurs | 30 000 000 \$ | 20 000 000 \$ | 14 300 \$ | 8 500 \$ |
| Coûts d'E et E annuels futurs | 6 700 000 \$ | 3 900 000 \$ | 3 200 \$ | 1 900 \$ |

L'analyse des options de desserte future a comme point de départ que le niveau de service existant restera inchangé, et elle évalue les options de desserte en tenant compte de la population projetée dans 10 ans. Les services existants comprennent les réseaux de canalisations, les camions-citernes et les systèmes individuels.

L'analyse a permis de conclure qu'en général, la solution la plus rentable consiste à prolonger les réseaux d'eau et d'égout d'après la croissance démographique. Le principe de base de cette solution prévoit que les nouvelles habitations seront construites dans un lotissement dense et jouxtant les secteurs déjà desservis. Cependant, si des résidents souhaitent construire des habitations en périphérie, des puits individuels ou un service de camion-citerne pourraient être plus appropriés. Les informations initiales fournies par les Premières nations nous portent à croire que la stratégie de desserte globale à favoriser est le développement centralisé.

Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations
Rapport de synthèse régional – Yukon – Version finale
Janvier 2011

5.0 Sommaire régional

La totalité des 17 collectivités des Premières nations du Yukon ont été visitées dans le cadre du présent projet. Les 24 systèmes d'aqueduc comprennent 12 systèmes alimentés en eau souterraine, 2 systèmes alimentés en eau de surface et 10 systèmes relevant d'un ATM. Les 11 systèmes d'égout comprennent deux systèmes d'épuration des eaux usées par étangs et 9 systèmes relevant d'un ATM.

La majorité des collectivités des Premières nations sont autogérées. Elles bénéficient de services de soutien offerts par le gouvernement territorial du Yukon, et leurs systèmes d'aqueduc et d'égout semblent correctement entretenus. Bon nombre des collectivités se situent à proximité d'autres collectivités non autochtones, ce qui permet de développer des services communs.

Dans le cas des systèmes d'aqueduc, le risque associé aux opérateurs présente le niveau le plus bas, toutes catégories de risque confondues. Toutefois, il est important d'assurer la formation continue des opérateurs afin que tous les systèmes soient exploités et entretenus par des opérateurs certifiés et que les opérateurs effectuent une surveillance étroite et une tenue des registres précise, conformément aux exigences des protocoles établis par le MAINC.

Le niveau de risque des catégories « Conception », « Exploitation » et « Rapports » est moyen ou élevé pour 50 % des systèmes d'aqueduc. La résolution des problèmes liés à ces catégories pourrait grandement contribuer à réduire le niveau de risque global des systèmes.

Dans le cas des systèmes d'égout, le niveau de risque des catégories « Exploitation », « Rapports » et « Opérateurs » est élevé pour les deux systèmes. Si les deux systèmes étaient dotés d'opérateurs, on pourrait abaisser ce niveau de risque global.

NEEGANBURNSIDE

Annexe A
Glossaire

Annexe A – Glossaire des termes, abréviations et acronymes

Accord de transfert municipal (ATM) – Un accord de transfert municipal (ATM) permet à une Première nation de s’approvisionner en eau traitée ou d’évacuer ses eaux usées chez une municipalité, une autre Première nation ou une entité corporative (p. ex. un casino) avoisinante, en vertu d’une entente officielle entre les deux parties.

Aération (voir aussi « étang de stabilisation ») – Procédé qui met un liquide (en général de l’eau) en contact avec l’air. L’aération peut se faire par barbotage d’air dans l’eau, par pulvérisation de l’eau dans l’air, par ruissellement de l’eau en cascades ou par agitation mécanique. L’aération sert à éliminer, par stripage, des gaz dissous dans l’eau et/ou à introduire de l’oxygène dans l’eau.

Ammoniac (voir aussi « eau potable » et « exigences relatives à la qualité des effluents ») – Combinaison gazeuse d’azote et d’hydrogène (NH₃). Gaz à odeur piquante, incolore et alcalin, très soluble dans l’eau et facilement liquéfiable par pression et par le froid. L’ammoniac est utilisé à plusieurs fins dans le traitement de l’eau et des eaux usées, par exemple pour le réglage du pH. Il est aussi utilisé en combinaison avec le chlore dans la production d’eau potable. La présence d’ammoniac, sous forme de sous-produit d’agent de nettoyage, est courante dans les eaux usées industrielles. Ce composé chimique a des répercussions sur les humains et sur l’environnement. L’ammoniac peut être éliminé dans des étangs de stabilisation et dans des stations d’épuration mécanique.

Analyse des métaux (complète) – En laboratoire, l’analyse complète des métaux est effectuée au moyen d’un spectromètre de masse à plasma inductif (ICP-MS) pour déterminer les concentrations de métaux traces dans les échantillons d’eau. Ces spectromètres permettent de détecter plus de 20 métaux traces en une seule analyse.

Approche à barrières multiples – Approche visant à assurer la salubrité de l’eau potable. Auparavant, le terme « barrières multiples » ne s’appliquait qu’aux barrières concernant le traitement même de l’eau brute destinée à la consommation. La portée de cette approche a été élargie afin d’inclure les éléments clés d’un système d’eau potable et elle vise à assurer la distribution d’eau potable salubre. Les barrières peuvent être de nature physique (p. ex. filtres) ou administrative (p. ex. planification).

Aquifère (confiné) – Un aquifère confiné est une couche de sol ou de roches sous-jacente à la surface qui est saturée d’eau. Situé entre des couches de matériaux imperméables, l’aquifère contient de l’eau sous pression qui jaillit à sa surface lorsqu’un puits est creusé. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d’eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Aquifère (non confiné) – Dans un aquifère non confiné, la surface d’eau supérieure (surface libre de la nappe) est soumise à la pression atmosphérique et donc peut s’élever et s’abaisser. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d’eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Arsenic – Élément métallique qui forme divers composés. L'arsenic existe à l'état naturel en faibles concentrations, surtout en combinaison avec l'oxygène, le chlore et le soufre : on parle alors de composés inorganiques de l'arsenic. L'arsenic organique est, quant à lui, lié au carbone ou à l'hydrogène, et il est présent dans les plantes et les animaux. L'arsenic inorganique est plus toxique pour les humains que l'arsenic organique. Des niveaux élevés d'arsenic inorganique dans la nourriture ou dans l'eau peuvent être mortels.

Assurance de la qualité/contrôle de la qualité (AQ/CQ) – Ensemble des activités de gestion de la qualité visant à assurer le respect des exigences de qualité.

Aucune – Signifie que le système de traitement et/ou de distribution/collecte n'a pas été classifié.

Avis relatif à la qualité de l'eau potable (AQEP) – Les avis relatifs à la qualité de l'eau potable sont des mesures de prévention qui protègent la santé publique contre les polluants hydriques pouvant être présents dans l'eau potable, et sont émis régulièrement dans les collectivités et les municipalités partout au Canada. Les avis relatifs à la qualité de l'eau potable peuvent être émis dans toute collectivité et comportent les *avis d'ébullition de l'eau*, les *avis de ne pas consommer*, et les *avis de non-utilisation*. (Fiche d'information de AINC)

Bactérie(s) – Organismes vivants microscopiques habituellement formés d'une seule cellule. Les bactéries peuvent aider à combattre la pollution en éliminant ou décomposant les matières organiques ou d'autres polluants aquatiques contenus dans les eaux usées. Certaines bactéries peuvent causer des problèmes de santé à la faune, à la flore et à l'être humain. Les bactéries se trouvent principalement dans les intestins et les matières fécales des animaux et des humains. La présence de bactéries *coliformes* dans l'eau indique qu'elle est contaminée par des eaux d'égout brutes ou partiellement traitées. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Boues d'épuration – Dépôts solides ou liquides produits par la décantation des matières en suspension durant le traitement des eaux usées. Les boues comprennent les précipités produits par le traitement chimique ou biologique des eaux usées.

Capacité (réelle par opposition à nominale) -- Capacité du système de traitement. La capacité nominale fait référence au débit proposé par le concepteur ou le fabricant. Si le système n'est pas exploité selon les paramètres nominaux, la capacité réelle sera inférieure à la capacité nominale, par exemple à cause de pompes défectueuses, de filtres colmatés ou non conformes au Protocole (le Protocole exige deux trains de filtration, pour que le deuxième train de filtration prenne le relais pendant que le premier est en cours de nettoyage ou de réparation, ce qui n'était pas exigé clairement auparavant; la capacité réelle correspond donc à la moitié de la capacité nominale).

Catégorie de risque – Le risque global est établi d'après cinq catégories de risque : source d'eau/milieu récepteur des effluents, conception, exploitation, rapports et opérateurs.

Certification en installations de traitement – Niveau de certification de l'opérateur d'une installation de traitement et de distribution d'eau ou d'une installation de traitement et de collecte des eaux usées.

Chicane (béton et/ou rideau) – Barrières imperméables verticales ou horizontales placées dans un étang ou dans un réservoir. Les chicanes dirigent l'eau de façon qu'elle s'écoule sur le plus long trajet possible dans le réservoir afin d'éviter le court-circuitage du traitement. Dans le cas du traitement de l'eau potable, le court-circuitage réduit l'efficacité des désinfectants. Dans le cas du traitement des eaux usées, le court-circuitage peut être à l'origine d'une augmentation de polluants dans les effluents. Le court-circuitage se produit lorsque l'eau qui entre dans l'étang ou le réservoir en ressort sans y avoir passé suffisamment de temps.

Chloration – Ajout de chlore à l'eau et aux eaux usées domestiques ou industrielles afin de désinfecter l'eau (réduction des pathogènes) ou d'oxyder les composés indésirables.

Chlore résiduel – Teneur en chlore présente dans une eau préalablement soumise à la chloration.

Chlore – Désinfectant utilisé sous forme gazeuse ou en solution et ajouté à l'eau pour éliminer les bactéries et autres micro-organismes. L'utilisation du chlore est très répandue car il est peu coûteux et il est facile à injecter dans l'eau. Comme le chlore est concentré, un gallon de chlore peut traiter une grande quantité d'eau. Toutefois, l'utilisation de chlore comporte certains inconvénients : le chlore utilisé comme désinfectant réagit avec la matière organique d'origine naturelle en décomposition pour former des trihalométhanes (THM).

Citerne – Réservoir de stockage d'eau potable ou d'autres liquides, habituellement placé au-dessus du sol.

Classification du système de distribution (canalisations/camion-citerne) – Classification du type de système d'adduction d'eau potable produite par une station de traitement. L'alimentation en eau peut se faire par canalisations (système d'aqueduc) ou par camion-citerne (l'eau est livrée par camion-citerne dans des citernes individuelles). Le niveau de classification est déterminé selon le nombre de branchements (population desservie).

Classification du traitement – La capacité (débit) et la complexité d'un système d'aqueduc ou d'égout servent à déterminer la classification du système au moyen d'une grille de points. Le niveau de certification de l'opérateur, ainsi que les connaissances et l'expérience requises pour exploiter un système, correspondent à la classification du système. Les petits systèmes relativement simples sont classés « Petit système ». Les systèmes plus grands ou plus complexes peuvent être de classe I, II, III et IV, la classe IV étant la plus élevée. Les systèmes doivent être exploités par des opérateurs dont le niveau de certification correspond au moins au niveau de l'installation.

CMA (concentrations maximales acceptables) – Dans les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (RQEPC), des concentrations maximales acceptables ont été fixées pour certains paramètres ou certaines substances physiques, chimiques, radiologiques et microbiologiques dont on sait ou dont on soupçonne qu'ils causent des effets néfastes pour la santé. Pour certains paramètres, les recommandations préconisent également des concentrations provisoires maximales acceptables.

L'eau potable qui contient continuellement une concentration plus élevée que la concentration maximale acceptable prévue contribuera de manière significative à l'exposition du

consommateur à cette substance et pourra, dans certains cas, occasionner des effets dommageables pour la santé. Par contre, la présence à court terme de substances en une quantité qui excède la concentration maximale acceptable ne signifie pas nécessairement que l'eau pose un risque pour la santé. (*Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations – Rapport sommaire, MAINC*)

Concepteur d'installations (de systèmes de traitement) – Personne qualifiée (par exemple un ingénieur) pour la conception d'installations d'approvisionnement et de traitement de l'eau potable ou de traitement des eaux usées. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Conduite d'eau principale – Conduite principale enterrée d'un réseau de distribution d'eau.

Conduite principale dédiée à la distribution – Tronçon de conduite d'eau principale auquel aucun branchement ou aucune borne n'est raccordé; peut désigner la conduite d'amenée d'eau brute reliant la source d'eau brute à la station de traitement, ou les tronçons de conduite dans le réseau de distribution situés entre des branchements résidentiels très espacés.

Confinement secondaire pour les composés chimiques de traitement – Le confinement secondaire est requis pour toutes les matières dangereuses réglementées qui sont stockées. Le confinement secondaire doit être composé de matériaux pouvant contenir un déversement ou une fuite pendant une période au moins équivalente à celle comprise entre deux inspections de surveillance. Le confinement primaire peut devoir être protégé contre les débordements, par un dispositif anti-débordement et/ou par une alarme de trop-plein. Les matières qui, si elles entrent en contact, peuvent causer un incendie ou une explosion, la production de gaz inflammables ou toxiques ou la détérioration d'un confinement primaire ou secondaire, doivent être placées dans des dispositifs de confinement primaire et secondaire afin d'empêcher leur mélange.

Consommation domestique – Désigne tous les besoins en eau potable, à l'exclusion des besoins des services d'incendie.

DBO₅ (demande biochimique en oxygène) – Paramètre le plus couramment utilisé pour mesurer la pollution organique dans les eaux usées et les eaux de surface. La DBO₅ correspond à la quantité d'oxygène dissous consommée par les micro-organismes pour assurer, par voie biologique, l'oxydation des matières organiques. Les mesures de la DBO₅ sont utilisées pour déterminer la quantité approximative d'oxygène qui sera nécessaire pour stabiliser par voie biologique les matières organiques, dimensionner les stations d'épuration des eaux usées, mesurer l'efficacité de certains procédés de traitement et vérifier la conformité aux permis de déversement d'eaux usées.

Déchets – Matériau ou produit, ou combinaison des deux, solide ou liquide, destiné à être traité ou éliminé, et qui peut être préalablement stocké. Ne comprend pas les produits recyclables.

Désinfectant – Désigne une substance chimique (généralement du chlore, de l'ozone ou des chloramines) ou un procédé physique (p. ex. lumière ultraviolette) qui neutralise ou détruit les micro-organismes tels que les bactéries, virus et protozoaires. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières*

nations, MAINC)

Désinfection – Procédé ayant pour objectif de détruire ou d'inactiver les micro-organismes pathogènes de l'eau.

Dessins d'après exécution – Jeu de dessins soumis par l'entrepreneur une fois le projet/les travaux achevé(s). Ces dessins comprennent toutes les modifications apportées aux dessins d'exécution et aux devis durant l'étape de la construction, et ils indiquent les dimensions, les éléments géométriques et l'emplacement de tous les éléments de l'ouvrage exécuté aux termes du contrat. Aussi appelés « dessins de recollement » ou « dessins conformes à l'exécution ».

Disques biologiques (DB) – Technologie de traitement des eaux usées classée comme traitement mécanique.

Données sur la qualité des effluents rejetés – Données obtenues par une analyse en laboratoire des effluents d'eaux usées traitées et nécessaires à l'obtention du permis de déversement. L'analyse tient compte des paramètres suivants : demande biochimique en oxygène pendant cinq jours, matières en suspension, coliformes fécaux, pH, phénols, huiles et graisses, phosphore et température.

Données sur la qualité des effluents – Résultats d'analyses ou données de surveillance indiquant la qualité des effluents d'eaux usées traitées.

E et E – Exploitation et entretien.

Eau de surface – Toute eau obtenue à partir de sources telles que les lacs, les rivières et les réservoirs qui sont en contact avec l'atmosphère. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Eau potable – Eau jugée sûre pour la consommation et qui est destinée aux êtres humains. Dans le cadre du présent protocole, désigne l'eau destinée à la consommation humaine et qui est consommée directement, ou l'eau servant à faire la cuisine, à laver les aliments et à donner le bain aux bébés (personnes âgées de moins d'un an). (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Eau souterraine confinée – Eau souterraine qui est soumise à une pression supérieure à la pression atmosphérique, située au-dessus de la limite inférieure de la couche à conductivité hydraulique nettement inférieure à celle du matériau dans lequel l'eau confinée s'écoule. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Eau souterraine non confinée – Eau contenue dans un aquifère dont la surface est exposée à l'atmosphère. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES) – Sources d'eau souterraine (p. ex. puits, sources, galeries d'infiltration, etc.) qui peuvent être contaminées par

les pathogènes microbiens des eaux de surface environnantes.

Eau souterraine – Toute eau obtenue à partir d'une couche de sol souterrain qui contient de l'eau (que l'on désigne par le terme d' « aquifère »). 1) L'eau qui s'écoule ou s'infiltré dans le sol et sature ce dernier ou la roche, et alimente les sources et les puits. Le niveau supérieur de la zone saturée est appelé la surface libre de la nappe. 2) L'eau accumulée dans les crevasses souterraines et dans les interstices des matériaux géologiques qui constituent la croûte terrestre. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Eaux usées (industrielles ou sanitaires) – Combinaison de liquides et de polluants provenant d'habitations, de commerces, d'industries ou de fermes; mélange d'eau et de solides dissous ou en suspension.

Effluents – 1. Déchets liquides des municipalités/collectivités et des activités industrielles ou agricoles. Désigne habituellement les eaux traitées rejetées des stations d'épuration des eaux usées. 2. Rejet des systèmes d'épuration des *eaux usées individuels*.

Égout collecteur – Égout qui recueille les eaux usées sanitaires provenant des bâtiments et des habitations, et qui les achemine vers une installation de traitement publique où elles seront traitées et évacuées.

Équipement de chaîne de filtration – Comprend toutes les composantes du procédé de filtration entre l'arrivée de l'eau brute dans le procédé de filtration et la sortie de l'eau traitée de l'appareil. Ne comprend pas l'équipement de désinfection.

Équipement de dosage de réactifs – Tout équipement servant à introduire, dans l'eau brute, des réactifs nécessaires aux procédés de traitement, comme des coagulants, des adjuvants de coagulation, des désinfectants, etc.

Essais des pompes à incendie – Essai mensuel réalisé pour vérifier que les pompes à incendie fonctionnent.

Estimation de catégorie D – Estimation préliminaire effectuée pour chaque collectivité visitée et basée sur les informations disponibles sur le site. Elle donne le coût approximatif (niveau de précision de +/- 40 %) des mesures recommandées dans le rapport. On peut l'utiliser aux fins de l'élaboration des prévisions des immobilisations à long terme et aux fins d'analyse préliminaire des projets d'immobilisations.

Étang aéré – Voir « aération ».

Étang de stabilisation – Étang peu profond dans lequel les eaux usées sont traitées par l'action de la lumière du soleil, des bactéries et de l'oxygène. Les étangs sont utilisés pour la rétention des eaux usées, des boues, des déchets liquides ou des combustibles nucléaires usés.

Étang facultatif – Étang de traitement des eaux usées le plus couramment utilisé dans les petites collectivités et en assainissement autonome. L'étang facultatif permet la stabilisation aérobie et anaérobie des eaux usées, il peut être utilisé dans la plupart des climats et il ne

nécessite pas d'éléments mécaniques pour traiter les eaux usées.

Évacuation continue vers un milieu récepteur – Rejet d'effluents d'eaux usées traitées dans un lac, une rivière, un ruisseau, etc., qui se fait de façon continue (par opposition à une évacuation discontinue).

Évacuation en surface – Désigne les effluents d'eaux usées non traitées provenant d'une fosse septique et évacués en surface; ce type d'évacuation représente un risque pour la santé.

Évacuation saisonnière – Évacuation des eaux usées lorsque le débit du cours d'eau est à son maximum ou lorsqu'il est très élevé. La période d'évacuation varie d'un endroit à l'autre.

Événements de réservoir grillagés – Les événements des réservoirs doivent être munis de grillage pour empêcher l'entrée de vermine tout en permettant la circulation de l'air.

Exigences relatives à la qualité des effluents – Au Canada, les effluents de tous les réseaux d'égout doivent être conformes aux lois fédérales en vigueur, y compris la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) et la *Loi sur les pêches*, ainsi qu'à toute autre disposition législative applicable, notamment les lois provinciales, en fonction de leur emplacement géographique. De plus, tous les effluents des réseaux d'égout des Premières nations doivent respecter les exigences en matière de qualité stipulées dans le document *Qualité des effluents et traitement des eaux usées des installations fédérales* – SPE 1-EC-76-1 (lignes directrices de 1976).

Afin de déterminer la qualité des effluents pour ce qui est de leur concentration d'ammoniac et de chlore, l'*Avis requérant l'élaboration et l'exécution de plans de prévention de la pollution à l'égard des chloramines inorganiques et des eaux usées chlorées* et la *Ligne directrice sur le rejet de l'ammoniac dissous dans l'eau se trouvant dans les effluents d'eaux usées* contiennent des mises à jour et des renseignements supplémentaires relatifs aux exigences stipulées dans les lignes directrices de 1976.

On peut télécharger un exemplaire de la *Ligne directrice sur le rejet de l'ammoniac dissous dans l'eau se trouvant dans les effluents d'eaux usées* du site Web d'Environnement Canada. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Facultatif, étang – Voir « étang facultatif ».

Filtration – Procédé mécanique qui retire les particules solides de l'eau, en faisant généralement passer l'eau à travers du sable.

Filtre – Dispositif servant à retirer les matières solides d'un mélange ou à séparer des matières. Les matières solides sont souvent retirées de l'eau au moyen de filtres.

Formation itinérante (voir aussi « formateur itinérant ») – Dans le cadre de son Programme de services itinérants de formation, le MAINC finance l'embauche de formateurs itinérants (experts tiers qui fournissent aux opérateurs de réseaux d'égout une aide sur place, du mentorat, une formation et une aide d'urgence). Les fournisseurs de services tiers qui offrent des services de formation itinérante mettent également en tout temps une ligne d'urgence à la disposition des

opérateurs. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Fosse septique – Réservoir servant à recueillir les eaux usées provenant d'une habitation afin de permettre aux matières solides de se déposer avant que les eaux soient acheminées vers un champ d'épuration et absorbées par le sol. Les fosses septiques sont utilisées lorsqu'une canalisation d'égout n'est pas disponible pour transporter les eaux usées jusqu'à une station de traitement. Également, bassin de décantation dans lequel les boues sont en contact direct avec les eaux usées traversant le réservoir et où les matières solides sont décomposées par une action bactérienne anaérobie. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Fréquence des vidanges – Fréquence à laquelle les effluents d'eaux usées traitées sont rejetés (continue, saisonnière, annuelle, etc.).

Gestionnaire de réseau – Employé d'une bande ou tierce partie liée par contrat à une bande chargé de la gestion d'un réseau d'alimentation en eau ou d'un réseau d'assainissement des eaux usées. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations, MAINC*)

Influents – Eau, eaux usées ou autre liquide qui se déversent dans un réservoir, un bassin ou une station de traitement.

Inspection conforme au SRCB (Système de rapports sur la condition des biens) – Tous les trois ans, une personne compétente (ingénieur-conseil, ingénieur du conseil tribal) n'appartenant pas à la bande visée doit effectuer, conformément au Système de rapports sur la condition des biens (SRCB), une inspection des systèmes d'aqueduc et d'égout, afin de vérifier l'état des biens, la pertinence des mesures d'entretien et la nécessité d'effectuer des travaux d'entretien supplémentaires. Le rapport annuel sera remis au conseil de bande et au bureau régional du MAINC et il fera l'objet d'un examen. Les inspections doivent être menées conformément au manuel sur le SRCB, dont un exemplaire peut être obtenu auprès du bureau régional du MAINC.

Installation septique – Ensemble de tuyaux souterrains et de réservoirs de stockage servant à retenir, à décomposer et à traiter les eaux usées en vue de leur élimination dans la subsurface.

L/p/j – Unité de mesure de la consommation en eau, en litres par personne par jour.

Lignes directrices pour la qualité des effluents et le traitement des eaux usées des installations fédérales, avril 1976 – L'objet des présentes recommandations est de préciser le degré de traitement et le niveau de qualité exigés pour tous les effluents des installations fédérales, actuelles et futures. Leur application devrait permettre un assainissement et une prévention uniformes et assurer l'utilisation des meilleures techniques praticables. (Gouvernement du Canada)

Lignes directrices – Dans le présent document, s'entend de toutes les lignes directrices fédérales et provinciales portant sur l'eau potable et les eaux usées sanitaires. Comprend les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, ainsi que tous leurs critères

sanitaires et esthétiques recommandés pour une eau potable de qualité.

Manganèse – Minéral présent naturellement dans les pierres et le sol et nutriment essentiel pour la santé humaine. À certains endroits, le manganèse est présent dans l'eau de puits en tant que minéral naturellement présent dans cette eau souterraine, mais à d'autres endroits, sa présence peut être due à des sources de pollution souterraines. Lorsque la concentration de manganèse dans l'eau du robinet dépasse 0,05 milligramme par litre d'eau (mg/L), il lui donne une couleur, une odeur ou un goût. De plus, lorsque les concentrations de manganèse sont environ 10 fois plus élevées, le manganèse peut avoir des effets nocifs pour la santé.

Membrane de confinement (stockage de combustibles sur place) – Type de confinement secondaire utilisé pour les génératrices ou les pompes à incendie alimentées au diésel.

Milieu récepteur des effluents (aussi appelé « environnement récepteur », « eaux réceptrices ») (voir aussi « effluents » et « catégorie de risque ») – Milieu où sont rejetées les eaux usées traitées, comme les lacs, rivières, milieux humides, subsurfaces, champs d'épuration, eaux marines libres et baies fermées. Ce terme est aussi utilisé pour désigner la méthode de traitement des eaux usées utilisée par la collectivité (p. ex. accord de transfert municipal ou évaporation).

Mise à niveau – Modification apportée aux systèmes afin de les adapter aux besoins actuels ou futurs.

Nettoyage des réservoirs – Le nettoyage des réservoirs d'eau potable comprend la vidange, le curage, l'enlèvement des matières décantées, la désinfection et le remplissage du réservoir. Cette opération doit être effectuée par des personnes formées sur l'entrée dans les espaces clos et celles-ci doivent disposer de l'équipement requis pour cette opération.

Niveau de risque associé à la source – Le niveau de risque associé à la source d'eau tient compte de la qualité et de la quantité de l'eau brute (eau non traitée).

Niveau de risque associé aux rapports – Le niveau de risque associé aux rapports est le niveau de risque inhérent aux méthodes utilisées pour enregistrer les données et produire les rapports requis, incluant les méthodes manuelles et automatisées. Le niveau de risque associé aux rapports porte sur l'exactitude des dossiers opérationnels et le nombre de rapports soumis durant une année, comparativement au nombre total de dossiers et de rapports requis par les règlements, les lignes directrices et les normes appropriés, ainsi que par les procédures opérationnelles du système.

Norme sur les niveaux de service – La norme sur les niveaux de service, qui est établie à l'échelle nationale, précise les niveaux de service que le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) est prêt à soutenir financièrement afin d'aider les Premières nations à assurer des services communautaires semblables à ceux normalement offerts dans des communautés non autochtones dont la taille et la situation sont comparables.

La norme sur les niveaux de service établit les critères qui seront utilisés pour déterminer le niveau de financement de systèmes d'eau et d'égout sûrs et avantageux au point de vue des coûts pour les logements, les bâtiments administratifs, d'exploitation, d'utilité publique et de

récréation dans les réserves. (*Systemes d'eau et d'égout*, MAINC)

Objectifs esthétiques (OE) – Concernent des paramètres qui définissent la qualité de l'eau potable, par exemple la couleur ou l'odeur, et qui, s'ils sont exagérés, peuvent rendre l'eau moins attrayante, sans qu'elle soit impropre à la consommation humaine. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Opérateur de réseau – Employé d'une bande ou tierce partie liée par contrat à une bande chargé du fonctionnement et de l'entretien d'un réseau d'aqueduc ou d'un réseau d'égout. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Opérateur principal – Principal opérateur d'un système d'aqueduc ou d'un système d'égout. La certification de l'opérateur principal doit correspondre au niveau de classification du système de traitement et du système de distribution/collecte.

Périmètre de protection de la tête de puits – Zone protégée en surface et en subsurface autour d'un puits ou d'un champ de captage qui alimente un réseau d'eau public. Ce périmètre sert à empêcher l'entrée de contaminants dans le puits.

Personne par logement – Unité de mesure de la densité d'occupation d'une habitation.

Phosphore – Élément non métallique qui fait partie de la famille de l'azote et qui se retrouve couramment sous forme de phosphate. Le phosphore est présent à l'état naturel dans les roches, le sol, les déchets d'origine animale, les matières végétales et même l'atmosphère. Outre ces sources naturelles, on compte aussi les activités humaines, notamment l'agriculture, les rejets d'eaux usées domestiques et industrielles ainsi que les eaux de ruissellement provenant des zones résidentielles et urbaines. Les éléments nutritifs présents dans le sol peuvent se dissoudre dans l'eau et être transportés sous l'effet du lessivage, du drainage par tuyaux enterrés ou du ruissellement.

Le phosphore ne constitue pas une menace directe pour la santé humaine; en fait, c'est un élément essentiel de toutes les cellules qui est présent dans les os et les dents. Toutefois, il représente une menace indirecte au plan esthétique et sanitaire, car il dégrade les sources d'eau utilisées à des fins récréatives et à des fins d'approvisionnement en eau potable. À titre d'exemple, l'excès d'éléments nutritifs peut favoriser la prolifération d'algues et contribuer à un vaste éventail de problèmes. (Conseil canadien des ministres de l'environnement)

Plan d'intervention d'urgence (PIU) – Les plans d'intervention d'urgence (PIU) sont des documents faciles à consulter et destinés à aider les opérateurs et les autres intervenants à gérer les situations d'urgence. De tels plans doivent être en place pour les systèmes d'aqueduc et pour les systèmes d'égout. Ils comprennent les personnes-ressources à contacter en cas d'urgence (organismes, entrepreneurs, fournisseurs, etc.) et un plan de communication. Les plans d'intervention d'urgence indiquent les mesures correctrices recommandées pour les urgences « prévisibles » et ils établissent des méthodes d'intervention pour les situations imprévues.

Plan de gestion de l'entretien (PGE) – Les plans de gestion de l'entretien peuvent s'appliquer

aux systèmes d'aqueduc tout comme aux systèmes d'égout. Ils visent à améliorer l'efficacité des activités d'entretien, sont axés sur la planification, la programmation et la description des activités d'entretien préventif, et décrivent les travaux d'entretien non planifiés.

Plan de protection de la tête de puits – Plan qui définit le périmètre de protection de la tête de puits, qui répertorie les sources potentielles de contamination, qui prévoit la gestion des sources potentielles de contaminants, y compris la mise hors service de puits abandonnés, qui identifie les plans d'urgence (p. ex. en cas de contamination ou de capacité insuffisante d'un puits) et qui prévoit la sensibilisation du public.

Plan opérationnel (PO) – Le plan opérationnel est le principal instrument utilisé par les services de travaux publics (aqueduc et égout) pour transmettre les informations sur le système de gestion de la qualité de la collectivité au chef et au conseil, et le conseil s'en sert pour transmettre les informations sur ce système au MAINC, à Santé Canada et aux membres de la collectivité.

Pompes à haute pression – Pompes qui donnent une pression élevée à l'eau traitée dans le réseau de distribution, directement ou depuis un réservoir surélevé.

Poste de relèvement (aussi appelé « station de pompage ») – Installation du réseau d'égout qui pompe (relève) les eaux usées à un niveau supérieur pour leur permettre de s'écouler par gravité vers la station d'épuration.

PREU – Abréviation du terme « poste de relèvement des eaux usées ».

Procédure normale d'exploitation (PNE) – Une PNE est un document ou une directive qui décrit en détail toutes les étapes et toutes les activités d'un procédé ou d'une procédure. Elle peut comprendre toutes les procédures utilisées pour l'exploitation des procédés de traitement de l'eau/des eaux usées qui peuvent influencer sur la qualité.

Programme de formation itinérante – Principal véhicule qui offre à la majorité des opérateurs des Premières nations la formation requise pour exploiter leurs systèmes. Ce programme veille à ce que les experts compétents se déplacent dans diverses collectivités pour offrir aux opérateurs une formation pratique sur leur propre système. En plus, les formateurs itinérants aident souvent les Premières nations à corriger les anomalies mineures et les problèmes de fonctionnement et d'entretien de leurs systèmes. (*Plan d'action pour la gestion de l'eau potable dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Programme de gestion des déchets – Un programme de gestion des déchets répertorie et décrit les types de déchets produits durant les opérations, et il décrit la façon dont ils sont gérés et éliminés.

Protection des sources d'eau – 1. Prévention de la pollution des lacs, des réservoirs, des rivières, des fleuves, des ruisseaux et des nappes phréatiques utilisés comme sources d'approvisionnement d'eau potable. La protection des têtes de puits est un exemple de mesure de protection des sources d'eau souterraine, tandis que la protection des terres autour des lacs ou des réservoirs utilisés comme source d'approvisionnement en eau potable est un exemple de mesure de protection des sources d'eau de surface. Les programmes de protection des sources

d'eau comprennent généralement les mesures suivantes : délimitation des périmètres de protection des sources d'eau; identification des sources de contamination; mise en place de mesures de gestion; planification des mesures futures.

2. Mesure prise pour maîtriser ou réduire le risque d'introduction de produits chimiques ou de contaminants dans les sources d'eau, notamment les sources d'approvisionnement en eau potable.

Protocole pour la salubrité de l'eau potable dans les communautés des Premières nations –

Précise les normes de conception, de construction, de fonctionnement, d'entretien et de surveillance pour les systèmes d'eau potable et est destiné au personnel des Premières nations responsable des réseaux d'alimentation en eau potable. Il est aussi destiné au personnel du ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada (MAINC), de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) pour le compte du personnel du MAINC, et d'autres personnes fournissant des conseils ou de l'aide aux Premières nations en matière de conception, de construction, de fonctionnement, d'entretien et de surveillance des systèmes d'alimentation en eau potable dans leurs collectivités, conformément aux normes fédérales ou provinciales établies, en retenant les plus strictes.

Tout système d'alimentation en eau potable destinée à la consommation humaine, financé en partie ou entièrement par le MAINC et desservant au moins cinq habitations ou une installation publique doit être conforme aux exigences indiquées dans le présent protocole. (*Protocole pour la salubrité de l'eau potable dans les communautés des Premières nations*, MAINC)

Puits – Trou foré ou présent naturellement (mais qui a été modifié) dans le sol, exploité pour capter de l'eau souterraine, pour obtenir des données sur l'eau souterraine ou pour recharger un aquifère. Un puits peut comprendre de l'équipement, des bâtiments et des ouvrages connexes.

Purge des prises d'eau d'incendie (voir « purge et décolmatage des canalisations »)

Purge et décolmatage des canalisations (aussi appelé « purge et décolmatage de conduite d'eau principale ») – Le décolmatage d'une conduite d'eau principale se fait par insertion d'une torpille dans la conduite à partir d'une borne d'incendie. Le diamètre de la torpille est légèrement supérieur à celui de la conduite et la torpille est poussée dans la conduite par de l'eau sous pression. Le frottement de la torpille sur les parois de la conduite permet d'en retirer les sédiments.

La purge d'une conduite d'eau principale se fait par l'ouverture d'une borne d'incendie, ce qui provoque un écoulement assez rapide de l'eau dans les conduites pour éliminer les sédiments meubles.

Qualité de l'eau – Expression utilisée pour décrire les caractéristiques chimiques, physiques et biologiques de l'eau, habituellement afin de définir son caractère adéquat pour un usage particulier. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Raccordement croisé – Un raccordement croisé est un contact entre une source potentiellement polluante et de l'eau potable. Les polluants peuvent entrer dans le réseau d'eau potable de deux façons : lorsque la pression de la source de pollution est supérieure à la pression de l'eau

potable, et lorsqu'il y a une perte soudaine de pression dans le réseau d'eau causant un siphonnement. Dans une station de traitement de l'eau, l'eau potable ne doit jamais entrer en contact avec de l'eau brute ou des eaux usées. Les dispositifs antirefoulement doivent être mis à l'essai régulièrement, et les raccordements croisés physiques doivent être enlevés.

Réacteur séquentiel discontinu (RSD) – Technologie de traitement des eaux usées classée comme traitement mécanique.

Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (RQEPC) – Les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* et leurs documents techniques (auparavant désignés par « pièces à l'appui ») sont élaborés par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable et sont publiés par Santé Canada depuis 1968.

Au Canada, les sources d'approvisionnement en eau potable sont généralement d'excellente qualité. Toutefois, l'eau dans la nature n'est jamais « pure ». Elle recueille ici et là un peu de tout sur son passage, soit par exemple des minéraux, de la boue, de la végétation, des engrais et le lessivage des terres cultivées. Si la plupart de ces substances sont sans danger, certaines peuvent présenter un risque pour la santé. Pour écarter ce risque, Santé Canada travaille de concert avec les gouvernements provinciaux et territoriaux à la rédaction de recommandations établissant les concentrations acceptables maximales de ces substances dans l'eau potable. L'objet de ces recommandations est de protéger la santé des membres les plus vulnérables de la société, soit les enfants et les personnes âgées. Ces recommandations établissent les paramètres de base visés pour tous les réseaux d'alimentation afin qu'ils offrent une eau potable qui soit la plus salubre, la plus sûre et la plus fiable possible.

Les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* concernent les contaminants microbiologiques, chimiques et radiologiques. Elles visent également les caractéristiques physiques de l'eau, comme le goût et l'odeur. (Santé Canada)

Représentant en santé communautaire (RSC) – Représentant local de Santé Canada qui est chargé de prélever des échantillons d'eau potable et de les soumettre à une analyse bactériologique et à une analyse de chlore résiduel.

Réservoir au niveau du sol – Réservoir de stockage d'eau traitée construit au niveau du sol et recouvert de sable pour la protection contre le gel.

Réservoir cylindrique vertical – Installation de stockage posée sur le sol et dans laquelle le volume de stockage occupe la totalité de l'ouvrage. L'utilisation de ce type de réservoir est surtout appropriée lorsque le relief du terrain est suffisamment changeant pour permettre un volume utile maximal dans le réservoir.

Réservoir souterrain – Installation de stockage d'eau (réservoir/bâche de sortie) complètement située sous le niveau du sol. Souvent placé sous la station de traitement de l'eau.

Réservoir surélevé – Réservoir aérien monté sur une tour et situé sur un sommet géographique. Il est utilisé lorsqu'il n'y a pas d'autre moyen d'assurer une pression d'eau adéquate et uniforme dans le réseau de distribution.

Réservoir – Lac artificiel qui recueille et stocke de l'eau en vue d'une utilisation future. Lorsque les niveaux des rivières sont bas, les réserves d'eau peuvent être libérées pour en augmenter le débit.

Risque (niveau de risque associé à la gestion) – Le terme « risque » est défini dans le document *Management Risk Level Evaluation Guidelines for Water and Wastewater Systems in First Nations Communities* du MAINC (révisé en 2010). Ces lignes directrices appliquent l'approche à barrières multiples pour la gestion de l'eau. Cette approche, élaborée par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable et le Groupe de travail sur la qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), vise à prévenir la présence de contaminants dans l'eau potable par la mise en place de barrières efficaces à toutes les étapes d'un système d'alimentation en eau.

En se basant sur cette approche, le MAINC évalue les cinq principales catégories de risque suivantes pour déterminer le risque global associé à la gestion d'un système :

- source d'eau (systèmes d'alimentation en eau) ou milieu récepteur des effluents (systèmes d'épuration des eaux usées);
- conception du système;
- exploitation et entretien;
- registres et rapports;
- formation et expérience des opérateurs.

Une fois que les résultats des cinq principales catégories de risque ont été évalués pour un système donné, ils servent à déterminer le niveau de risque global du système. Le résultat final permet d'attribuer un niveau de risque élevé, moyen ou faible à la gestion du système.

– **Risque élevé** : lacunes majeures dans la plupart des composantes. En cas de problème, il est peu probable que le système et la gestion, dans leur ensemble, soient en mesure de compenser ces lacunes. La probabilité que ces problèmes soient à l'origine d'une eau insalubre est donc élevée. Les problèmes doivent être réglés le plus rapidement possible.

– **Risque moyen** : lacunes mineures dans plusieurs composantes, ou lacunes majeures dans une ou deux composantes. En cas de problème, il est probable que le système et la gestion, dans leur ensemble, soient en mesure de compenser ces lacunes, mais en raison des lacunes relevées, la probabilité que ces problèmes soient à l'origine d'une eau insalubre est moyenne. Les problèmes doivent être réglés.

– **Risque faible** : lacunes mineures, ou absence de lacunes, dans le système ou la gestion. En cas de problème, il est probable que le système et la gestion, dans leur ensemble, soient en mesure de compenser ces lacunes et de continuer à fournir une eau salubre en attendant que le problème soit résolu.

Il est important de faire la distinction entre le niveau de risque associé à la gestion du système établi par le MAINC et la qualité de l'eau potable. La qualité de l'eau produite par un système n'est qu'un facteur parmi d'autres dans l'établissement du niveau de risque global du système.

C'est grâce aux avis relatifs à la qualité de l'eau potable (AQEP) qu'on est averti que l'eau potable est insalubre, et non par le niveau de risque associé à la gestion du système. Il y a divers types d'AQEP, les avis d'ébullition de l'eau en sont l'exemple le plus courant.

Un système qui s'est fait attribuer un niveau de risque élevé en vertu des lignes directrices du MAINC ne pourra probablement pas, à cause de ses multiples lacunes, produire une eau potable en cas de problème. Ainsi, un tel système fera probablement souvent l'objet d'AQEP de longue durée. Par contre, même si des problèmes se produisent dans les systèmes à faible risque, ces problèmes seront réglés plus rapidement en raison de la meilleure gestion des risques, et les AQEP seront donc de courte durée.

Les systèmes à risque élevé peuvent ainsi produire une eau potable tout à fait salubre, à la condition que les problèmes soient réglés le plus rapidement possible pour éviter que l'eau soit de mauvaise qualité. (*Management Risk Level Evaluation Guidelines*, MAINC [traduction libre])

SCADA (système d'acquisition et de contrôle des données) – Système de commande et/ou informatique qui enregistre les données et qui surveille et commande les infrastructures ou les procédés effectués en installation.

Sous-produits de désinfection – Les sous-produits de désinfection sont des substances chimiques, organiques et inorganiques qui peuvent être formées lors de la réaction d'un désinfectant avec de la matière organique présente dans l'eau. (Lenntech)

Station d'épuration des eaux usées (SEEU) – Installation conçue pour traiter les eaux usées (eaux d'égout) en retirant les matières de l'eau qui pourraient nuire à la qualité de l'eau et menacer la santé publique.

Station d'épuration des eaux usées – Ouvrage, appareil ou procédé utilisé pour le traitement physique, chimique, biologique ou radioactif des eaux usées avant leur rejet dans l'environnement. Comprend aussi tout ouvrage, appareil ou procédé utilisé pour le stockage ou l'évacuation des eaux usées, ou pour le traitement, le stockage ou l'évacuation des boues.

Station/traitement mécanique – Désigne les stations d'épuration des eaux usées qui ont recours à des disques biologiques (DB), à des réacteurs séquentiels discontinus (RSD), à une aération prolongée, etc. Le traitement mécanique exclut les procédés de traitement naturels, comme les étangs et les installations septiques.

Système de distribution par canalisations – Système de distribution d'eau qui utilise des canalisations pour transporter l'eau. L'adduction de l'eau aux points d'utilisation peut se faire par refoulement (pompes) ou par gravité (réservoirs surélevés). Ce type de distribution se distingue de la distribution par camion-citerne, qui distribue l'eau aux points d'utilisation en grosses quantités dans des réservoirs de stockage individuels (citernes).

Système de positionnement global (GPS) – Système de localisation composé de satellites et d'ordinateurs qui peuvent déterminer la latitude et la longitude d'un récepteur sur la Terre en calculant la différence de temps que prennent les signaux émis par différents satellites pour atteindre le récepteur.

Système de traitement des eaux usées – Installation ou système conçu pour traiter les eaux usées (eaux d'égout) en retirant les matières de l'eau qui pourraient nuire à la qualité de l'eau et

menacer la santé publique.

Système décentralisé – Désigne un ou plusieurs groupes de systèmes d'approvisionnement et/ou de traitement communaux (par opposition à privé) autonomes. (*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Système d'égout – Système composé de procédés et d'ouvrages de collecte, de traitement et d'élimination des eaux usées. Aux fins de la présente évaluation, s'entend de tout système desservant cinq habitations ou plus. Peut comprendre n'importe lequel des éléments suivants, ou tous ces éléments :

1. Conduites d'égout et postes de relèvement formant un réseau de collecte des eaux usées.
2. Conduites d'égout et postes de relèvement acheminant les eaux usées non traitées du réseau de collecte vers une station d'épuration des eaux usées.
3. Stations d'épuration des eaux usées.
4. Installations de stockage des eaux usées traitées.
5. Installations de traitement et d'élimination des boues d'épuration.
6. Conduites acheminant les eaux usées traitées par une station d'épuration vers le point de rejet.
7. Émissaires d'évacuation des eaux usées traitées dans un cours d'eau ou tout ouvrage de déversement des eaux usées traitées sur des terres ou dans des milieux humides.

Total des solides en suspension (TSS) – Unité de mesure de la quantité de matières solides non dissoutes dans l'eau ou dans les eaux usées. Les solides en suspension peuvent nuire à la pénétration de la lumière (désinfection aux UV), causer l'accumulation de sédiments et contenir des nutriments et d'autres polluants toxiques qui sont à l'origine des fleurs d'eau et de la réduction de l'habitat aquatique (eaux usées).

Traitement classique de l'eau – Comprend les procédés de la coagulation (ajout de produits chimiques appelés coagulants), de la floculation (agglomération de particules au moyen de coagulants) et de la décantation (sédimentation des particules) visant à éliminer une grande quantité de composés organiques et de particules en suspension, le procédé de la filtration (passage de l'eau à travers un milieu poreux) visant à éliminer les bactéries, les protozoaires et les virus (filtration lente sur sable) ou les particules en suspension (filtration rapide sur sable), et le procédé de la désinfection visant à assurer l'élimination complète des bactéries, des protozoaires et des virus et à assurer la salubrité de l'eau potable.

Traitement classique des eaux usées – Comprend l'étape du prétraitement, du traitement primaire (décantation primaire pour éliminer les matières solides lourdes et les matières solides flottantes), du traitement secondaire (aération biologique pour favoriser la métabolisation et la floculation des matières organiques colloïdales et dissoutes et décantation secondaire pour éliminer les matières solides restantes) et du traitement tertiaire (désinfection ou filtration, pour traiter les effluents conformément au niveau de traitement requis pour les effluents rejetés). Les boues d'épuration produites par ces traitements sont épaissies et traitées en vue de leur élimination finale, soit par épandage, soit par enfouissement. Les procédés de prétraitement comprennent le prédégrillage, le dégrillage moyen, la dilacération, la mesure du débit, le pompage, le dessablage et la préaération. Les eaux usées brutes sont parfois chlorées pour réduire les odeurs et pour faciliter la décantation des matières solides.

Traitement des eaux usées – Tout procédé mécanique, chimique ou biologique utilisé pour modifier la qualité des eaux usées afin qu'elle soit compatible avec l'humain et son environnement.

Traitement primaire des eaux usées – Procédé de traitement qui a pour but de retirer les matières particulaires des eaux usées domestiques, plus souvent par décantation des matières solides. Il s'agit normalement de la première étape de traitement à laquelle sont soumises les eaux usées qui arrivent dans une station d'épuration. Le traitement primaire permet généralement de supprimer entre 25 % et 35 % de la *demande biologique en oxygène (DBO)*, et entre 45 % et 65 % des matières en suspension. Se dit aussi de tout procédé de décomposition, de stabilisation ou d'élimination des boues de décantation.

Traitement secondaire – Procédé biologique visant à réduire les matières organiques/inorganiques en suspension, colloïdales et dissoutes dans les effluents du traitement primaire. Ce traitement permet habituellement d'éliminer de 80 % à 95 % de la demande biochimique en oxygène (DBO) et des matières en suspension. Le traitement secondaire des eaux usées peut se faire par voie biologique ou par voie physico-chimique. Les procédés de traitement secondaire les plus courants sont les boues activées et les lits bactériens.

Traitement tertiaire – Comprend les procédés biologiques, physiques et chimiques d'élimination des matières organiques et inorganiques qui résistent aux procédés de traitement classique. Le traitement tertiaire peut être effectué au moyen de bassins de floculation, de clarificateurs, de filtres, de bassins de contact, d'ozoneurs et de lampes UV. Il peut aussi comprendre l'épandage des boues d'épuration, pour favoriser la croissance des plantes et éliminer les nutriments des boues. Des procédés avancés d'élimination des nutriments peuvent aussi être utilisés.

Trihalométhanes (THM) – Composés chimiques qui se forment par réaction entre le chlore ou le brome utilisé pour désinfecter l'eau et des matières organiques présentes dans l'eau brute. Les THM sont donc classés comme sous-produits de désinfection. Les matières organiques proviennent principalement de la végétation en décomposition dans les lacs, les rivières et les ruisseaux : c'est pourquoi les THM sont surtout présents dans les systèmes alimentés en eau de surface. Les quatre composés mesurés et utilisés pour calculer les THM totaux sont le chloroforme, le bromoforme, le bromodichlorométhane (BDCM) et le dibromochlorométhane (DBCM). La présence de THM dans l'eau potable est préoccupante car il y a des preuves scientifiques qu'ils pourraient être cancérigènes.

Type de réservoir – Dans les collectivités, les réservoirs d'eau peuvent être au niveau du sol, souterrains ou surélevés (réservoirs cylindriques verticaux et châteaux d'eau). S'il n'y a pas de réservoir, le type de réservoir indiqué sera « pompage direct ».

Type de source – Dans la présente évaluation, les types de source d'eau possibles sont : eau de surface, eau souterraine, ESIDES ou ATM. L'eau de surface comprend l'eau des lacs et des rivières; l'eau souterraine comprend toute eau provenant d'un puits dans lequel il n'y a aucune infiltration d'eau de surface; les ESIDES sont des sources d'eau souterraine sous influence directe des eaux de surface; les sources ATM s'appliquent aux collectivités qui

s'approvisionnent en eau traitée auprès d'une municipalité.

Utilisation de l'eau – Désigne l'usage particulier qui est fait de l'eau, notamment pour un usage domestique ou aux fins d'irrigation ou de traitement industriel. L'utilisation de l'eau se rapporte à l'interaction de l'homme avec le cycle hydrologique et à l'influence qu'il exerce sur celui-ci, notamment par des activités telles que le prélèvement d'eau à la surface et dans les sources d'eau souterraines, l'approvisionnement en eau des maisons et des commerces, l'exploitation non rationnelle de l'eau, les rejets d'eau par les stations de traitement des eaux usées, le retour de l'eau dans l'environnement et l'utilisation de l'eau sans perte de ressources, par exemple lors de son utilisation pour produire de l'énergie hydroélectrique. (*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, MAINC)

Références

- Alberta Environment. *Alberta's Drinking Water Program: A 'Source to Tap, Multi-barrier' Approach*, 2008. Inédit.
- Alberta Environment, Partnerships and Strategies Section. *Glossary of Terms Related to Water and Watershed Management in Alberta*. 1^{re} édition. Novembre 2008. <http://environment.gov.ab.ca/info/library/8043.pdf>
- Alberta Environment. *Standards and Guidelines for Municipal Waterworks, Wastewater and Storm Drainage Systems*, 2006. <http://environment.gov.ab.ca/info/library/6979.pdf>
- Alberta Municipal Affairs. *Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice Handbook*, 2000. http://www.municipalaffairs.gov.ab.ca/Handbook_index.cfm
- The American Heritage® Dictionary of the English Language*, Fourth Edition copyright ©2000 by Houghton Mifflin Company. Mis à jour en 2009.
- Bow River Basin Council. *Guidebook to Water Management: Background Information on Organizations, Policies, Legislation, Programs, and Projects in the Bow River Basin*, 2002. <http://www.brbc.ab.ca/pdfs/Guidebook.pdf>
- Conseil canadien des ministres de l'environnement. « Phosphore ». <http://www.ccme.ca/sourcetotap/phosphorus.fr.html>
- City of Guelph. *Watermain Cleaning Program Frequently Asked Questions*. <http://guelph.ca/living.cfm?itemid=68203&smocid=1791#3.%20What%20is%20watermain>
- City of Toronto. *Biosolids and Residuals Masterplan*. http://www.toronto.ca/wes/techservices/involved/wes/biosolids/pdf/meeting_5_nov6_glossary.pdf
- Collins English Dictionary - Complete & Unabridged 10th Edition 2009* © William Collins Sons & Co. Ltd. 1979, 1986 © HarperCollins Publishers 1998, 2000, 2003, 2005, 2006, 2007, 2009.
- Connecticut Department of Health, Drinking Water Section. *Fact Sheet: Manganese in Drinking Water*. http://www.ct.gov/dph/lib/dph/drinking_water/pdf/manganese.pdf
- Edwards Aquifer Website: *Glossary of Water Resource Terms*. <http://www.edwardsaquifer.net/glossary.html>
- Government of Alberta. *Activities Designation Regulation*, 2003. http://www.qp.alberta.ca/574.cfm?page=2003_276.cfm&leg_type=Regs&isbncln=9780779738021
- Government of Alberta. *Environmental Protection and Enhancement Act*, 2000. http://www.qp.alberta.ca/574.cfm?page=E12.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779755240
- Government of Alberta. *Water for Life: Alberta's Strategy for Sustainability.*, 2003. <http://www.waterforlife.alberta.ca>
- Government of British Columbia, Environmental Protection Division. *Glossary of Water Terms*. <http://www.env.gov.bc.ca/wat/wq/reference/glossary.html>

Gouvernement du Canada. *Qualité des effluents et traitement des eaux usées des installations fédérales*, avril 1976. http://www.ec.gc.ca/eu-ww/94CABED3-2235-4BFE-9919-3C43BA914FDB/1976_Lignes_directrices_Fr.pdf

Government of Nova Scotia. Government of Nova Scotia. *Protocol for Determining Groundwater Under the Direct Influence of Surface Water*. <http://www.gov.ns.ca/nse/water/docs/MunWaterGUDI.pdf>

Gowen Environmental Ltd. *Contaminated and Hazardous Waste Site Management Glossary I*. <http://www.contaminatedsite.com/glossary/glossary - i.htm>

Hailey City Hall, Public Works. <http://www.haileycityhall.org/publicworks/wastewater/glossary.asp>

Santé Canada. *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*. <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/guide/index-fra.php>

AINC. « Fiche d'information : qualité de l'eau ». http://www.ainc-inac.gc.ca/enr/wtr/fs_wtr-fra.asp

—*Management Risk Level Evaluation Guidelines for Water and Wastewater Systems in First Nations Communities*. 14 juillet 2010.

—*Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des Premières nations : rapport sommaire*. <http://www.ainc-inac.gc.ca/enr/wtr/pubs/watw/watw-fra.asp>

—*Plan d'action pour la gestion de l'eau potable dans les collectivités des Premières nations : rapport d'étape, le 17 janvier 2008*. <http://www.ainc-inac.gc.ca/enr/wtr/pubs/prpf/pad08/pad08-fra.asp>

—*Protocole pour les systèmes d'eau potable centralisés dans les collectivités des Premières nations*, avril 2010. <http://www.ainc-inac.gc.ca/enr/wtr/dwp/dwp-fra.asp>

—*Protocole pour les systèmes centralisés de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, avril 2010. <http://www.ainc-inac.gc.ca/enr/wtr/wwp/wwp-fra.asp>

—*Protocole pour les systèmes décentralisés d'eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités des Premières nations*, avril 2010. <http://www.ainc-inac.gc.ca/enr/wtr/dsp/dsp-fra.asp>

—« Système d'eau et d'égout ». <http://www.ainc-inac.gc.ca/ih/ci/pubs/wat/wat-fra.asp#chp9>

Layfield Environmental Systems. *AquaGuide Floating and Fixed Baffles*. <http://www.layfieldenvironmental.com/pages/Products/default.aspx?id=3094>

Lenntech Water Treatment Solutions. « Désinfectants : sous-produits ». <http://www.lenntech.fr/procedes/desinfection/sous-produits/desinfection/desinfectants-sous-produits.htm>

Medicinenet.com. "Definition of Arsenic." <http://www.medterms.com/script/main/art.asp?articlekey=14947>

Merriam-Webster Dictionary. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/>

Ontario Ministry of the Environment. *Technical Report: Drinking Water System at the Kashechewan First Nation*. 10 novembre 2005.

North American Lake Management Society. *Water Words Glossary*.

<http://www.nalms.org/nalmsnew/glossary.aspx?Al=A>

R.M. Technologies. *Water Treatment*. <http://www.rmtech.net/Water%20Treatment.htm>

UNEP (2000) *International source book on environmentally sound technologies for wastewater and stormwater management*.

<http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/TechPublications/TechPub-15/2-4/4-2-3.asp>

Vital Life Systems. *Water Treatment Terminology*. [http://vital-](http://vital-lifesystems.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/watertreatmentterm.pdf)

[lifesystems.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/watertreatmentterm.pdf](http://vital-lifesystems.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/watertreatmentterm.pdf)

Waterwiki http://waterwiki.net/index.php/Glossary/Facultative_lagoon

Annexe B

Résumé des systèmes

Annexe B.1

Résumé des systèmes d'aqueduc

Résumé de synthèse régional

Région : YUKON
Nombre total de Premières nations : 17
Nombre de Premières nations participantes : 17
Niveau de participation : 100 %
Nombre de rapports par collectivité publiés : 18

Aqueduc

| | Eau souterraine | ESIDES | Eau de surface | ATM | Total |
|--------------------------------------|-----------------|----------|----------------|-----------|-----------|
| Nombre total de systèmes | 11 | 1 | 2 | 10 | 24 |
| Âge du système | | | | | |
| 0 – 5 ans (2006 – 2010) | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 6 – 10 ans (2001 – 2005) | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 10 – 15 ans (1996 – 2000) | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 15 – 20 ans (1991 – 1995) | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| > 20 ans (\leq 1990) | 2 | 0 | 0 | 10 | 12 |
| Traitement | | | | | |
| Aucun – utilisation directe | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Désinfection seulement | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Filtration classique | 8 | 0 | 2 | 0 | 10 |
| ATM | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Classification – Traitement | | | | | |
| Petit système | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Niveau I | 6 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| Niveau II | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| ATM | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Classification – Distribution | | | | | |
| Petit système | 7 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Niveau I | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| ATM | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| Aucun | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 |

| | | Eau souterraine | ESIDES | Eau de surface | ATM | Total |
|---|--|----------------------------|---------------|---------------------------|------------|--------------|
| Nombre total de systèmes | | 11 | 1 | 2 | 10 | 24 |
| Distribution | | | | | | |
| | Canalisations | 4 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| | Camion-citerne | 5 | 0 | 1 | 7 | 13 |
| | Point d'eau (transport individuel) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Combinée | 1 | 1 | 0 | 3 | 5 |
| Qualité de l'eau | | | | | | |
| Échecs au plan sanitaire | | | | | | |
| | Oui, échecs au plan sanitaire en raison de : | 3 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| | Conception | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | Combinaison | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| | Inconnu | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Échecs au plan esthétique | | | | | | |
| | Oui, échecs au plan esthétique en raison de : | 4 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| | Conception | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | Exploitation | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Combinaison | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Inconnu | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Opérateur principal – Traitement | | | | | | |
| | Non certifié | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | Aucun opérateur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Non requis | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | Certifié au niveau requis | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | Certifié | 4 | 1 | 2 | 0 | 7 |
| Opérateur de remplacement – Traitement | | | | | | |
| | Non certifié | 6 | 1 | 2 | 0 | 9 |
| | Aucun opérateur | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | Non requis | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | Certifié au niveau requis | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |

| | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|
| Certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|----------|---|---|---|---|---|

| | Eau souterraine | ESIDES | Eau de surface | ATM | Total | | |
|---|------------------------|---------------|-----------------------|------------|---------------------|---|--|
| Nombre total de systèmes | 11 | 1 | 2 | 10 | 24 | | |
| Opérateur principal – Distribution | | | | | | | |
| Non certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Aucun opérateur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Non requis | 1 | 0 | 0 | 10 | 11 | | |
| Certifié au niveau requis | 7 | 1 | 2 | 0 | 10 | | |
| Certifié | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | | |
| Opérateur de remplacement – Distribution | | | | | | | |
| Non certifié | 4 | 1 | 2 | 0 | 7 | | |
| Aucun opérateur | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| Non requis | 1 | 0 | 0 | 10 | 11 | | |
| Certifié au niveau requis | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | | |
| Certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Risque (moyen) | | | | | Risque moyen | Risque moyen excluant les systèmes ATM | |
| Final | 5,9 | 8,0 | 3,1 | 2,2 | 4,2 | 5,7 | |
| Source | 3,9 | 9,0 | 8,0 | 1,3 | 3,4 | 4,9 | |
| Conception | 5,9 | 8,0 | 3,0 | 2,2 | 4,2 | 5,6 | |
| Exploitation | 6,0 | 8,0 | 3,0 | 3,1 | 4,6 | 5,7 | |
| Rapports | 9,3 | 8,0 | 3,5 | 1,9 | 5,7 | 8,4 | |
| Opérateurs | 2,4 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | |

Annexe B.2

Résumé des systèmes d'égout

Rapport de synthèse régional

Région : YUKON
Nombre total de Premières nations : 17
Nombre de Premières nations participantes : 17
Niveau de participation : 100 %
Nombre de rapports par collectivité publiés : 18

Égout

| | Installation septique | Étang aéré | Étang facultatif | Mécanique | Autre | ATM | Total |
|------------------------------------|-----------------------|------------|------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| Nombre total de systèmes | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9 | 11 |
| Âge du système | | | | | | | |
| 0 – 5 ans (2006 – 2010) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 – 10 ans (2001 – 2005) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 – 15 ans (1996 – 2000) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 – 20 ans (1991 – 1995) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| > 20 ans (≤ 1990) | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8 | 10 |
| Classification – Traitement | | | | | | | |
| Petit système | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| ATM | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 |
| Niveau 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Classification – Collecte | | | | | | | |
| Petit système | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Niveau 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| ATM | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| Aucun | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Collecte | | | | | | | |
| Canalisations | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Camion-citerne | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 6 |
| Combinée | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Qualité des effluents | | | | | | | |
| Satisfaisante | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Aucune donnée | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |

| | Installation septique | Étang aéré | Étang facultatif | Mécanique | Autre | ATM | Total | | |
|---|-----------------------|------------|------------------|-----------|----------|----------|-----------|---------------------|---|
| Nombre total de systèmes | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 9 | 11 | | |
| Opérateur principal – Traitement | | | | | | | | | |
| Non certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aucun opérateur | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Non requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Certifié au niveau requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Opérateur de remplacement – Traitement | | | | | | | | | |
| Non certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aucun opérateur | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Non requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Certifié au niveau requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Opérateur principal – Collecte | | | | | | | | | |
| Non certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aucun opérateur | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Non requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Certifié au niveau requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Opérateur de remplacement – Collecte | | | | | | | | | |
| Non certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aucun opérateur | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Non requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Certifié au niveau requis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Certifié | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Milieu récepteur | | | | | | | | | |
| Évaporation | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| ATM | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Risque (moyen) | | | | | | | | Risque moyen | Risque moyen excluant les systèmes ATM |
| Final | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 2,0 | 4,3 | |
| Milieu récepteur des effluents | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,2 | 2,0 | |
| Conception | 0,0 | 0,0 | 3,5 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 1,7 | 3,5 | |
| Exploitation | 0,0 | 0,0 | 7,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 3,4 | 7,0 | |
| Rapports | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,3 | 2,5 | |
| Opérateurs | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,8 | 5,5 | |

Annexe C

Méthode de visite

Visites

Journée typique

Arrivée dans la collectivité – inspecteur principal et soutien technique

- Rencontrer le formateur itinérant ou le représentant d'AINC et les représentants de la Première nation ou du conseil tribal pour faire les présentations et décrire les grandes lignes des activités de la journée. On présume que la Première nation a été bien renseignée par AINC quant à l'objectif, au processus et aux avantages de la collaboration au projet pour la Première nation.
- Confirmer les diverses composantes dont se sert la Première nation pour fournir de l'eau à la collectivité au complet (c'est-à-dire le nombre et les types de systèmes de distribution, les types de sources, les puits privés, etc.) pour faciliter la création d'un formulaire d'évaluation pour la collectivité.
- Présélectionner les zones devant faire l'objet d'une évaluation des systèmes privés sur une carte de la collectivité.
- Confirmer les données de base manquantes qui pourraient être disponibles, en allouant suffisamment de temps à la Première nation, pendant le jour, pour demander au directeur, au surveillant ou au secrétaire des travaux publics, par exemple, de trouver l'information manquante.

Inspecteur principal

- Rencontrer le chef ou le gestionnaire des logements ou l'administrateur de bande ou le gestionnaire des finances :
 - pour déterminer les besoins futurs en matière de services (développement prévu et croissance démographique);
 - pour déterminer les contraintes relatives à la prestation de services (accès à une source, sols, eau souterraine, fond rocheux, topographie, etc.);
 - pour déterminer l'étendue de l'examen ou de la mise en œuvre préalable des solutions non structurelles ou des stratégies d'optimisation (conservation de l'eau, réduction des fuites, etc.);
 - pour confirmer la population actuelle et le nombre d'habitations;
 - pour obtenir des renseignements financiers qui n'ont pas été obtenus préalablement;
 - pour prendre note des préoccupations de la collectivité au sujet des services futurs.
- Effectuer une inspection de l'usine de traitement de l'eau, depuis la source jusqu'au stockage.
- Préparer un diagramme schématique de l'écoulement (usage interne).
- Remplir un questionnaire d'évaluation sur le traitement, le stockage, les opérations, les opérateurs, etc. avec l'opérateur ou le formateur itinérant.
- Prendre des photographies.
- Visiter le poste principal de pompage d'eaux d'égout et l'installation principale d'épuration des eaux usées.

- Inspecter l'usine des influents aux effluents.
- Préparer un diagramme schématique de l'écoulement (usage interne).
- Remplir un questionnaire d'évaluation.
- Prendre des photographies.
- Mettre à jour le SRCB.
- Répéter le processus pour les autres installations d'aqueduc ou d'égout.
- Passer en revue l'information recueillie par l'équipe du soutien technique.
- Compiler toutes les données de base ou opérationnelles recueillies par la Première nation.
- Compiler l'ensemble des notes.

Soutien technique

- Compiler toutes les données opérationnelles pertinentes (systèmes d'aqueduc et d'égout), si elles n'ont pas encore été fournies, et demander à la Première nation de les copier ou de les numériser le jour même.
- Obtenir les coordonnées GPS des sources et de l'installation de traitement.
- Répondre aux questions sur les sources dans le questionnaire d'évaluation.
- Prélever un échantillon d'eau brute ou traitée au besoin.
- Prendre des photographies.
- Mettre à jour le SRCB.
- Visiter la collectivité avec le représentant de la Première nation et évaluer les systèmes privés d'alimentation en eau et les fosses septiques, y compris les coordonnées GPS, les photographies, les formulaires d'évaluation et le prélèvement d'échantillons.
- Rejoindre l'inspecteur principal à l'usine de traitement des eaux usées et l'aider à prélever des échantillons au besoin.

Exigences relatives au prélèvement des échantillons

Prélèvement d'un échantillon d'eau

Le cadre de référence stipule ce qui suit : « *Le programme d'échantillonnage pour les réseaux d'aqueduc publics devrait respecter les exigences de la réglementation la plus rigoureuse qui soit applicable dans la province où se trouve la communauté. Toutefois, si un programme d'échantillonnage convenable est déjà en place, les données déjà recueillies peuvent être utilisées. Les soumissionnaires devraient supposer que des échantillons et des analyses seront requis pour environ 5 % des puits, des systèmes d'égouts et des citernes publiques dont il est question au point ET5. Dans le cas des fosses septiques et des citernes, une inspection visuelle suffira. Tous les soumissionnaires doivent prévoir une allocation de 500 000 \$ à cet égard. Tout écart par rapport au budget devrait être signalé dans le rapport initial.* »

Les données de Santé Canada devraient être disponibles pour la majorité des systèmes d'aqueduc. Si ces données ne sont pas disponibles, le prélèvement des échantillons sera effectué dans le cadre de l'inspection.

Les données minimales actuelles requises seront les suivantes :

Réseaux communautaires

- données bactériologiques – un échantillon par mois, données disponibles pour l'année précédente
- chimie générale – un échantillon par année (eau traitée)
- analyse complète des composés organiques volatils – dans les cinq dernières années

Puits privés

- données bactériologiques – un échantillon au cours de la dernière année
- analyse chimique de base – un échantillon au cours de la dernière année.

Dans le cas des systèmes publics pour lesquels les données ne peuvent être obtenues, des échantillons d'eau traitée seront prélevés et envoyés à un laboratoire pour une analyse (analyse chimique de base, analyse complète des métaux, bactéries et composés organiques volatils).

Pour les systèmes publics qui comprennent un réseau de distribution par canalisations et lorsque les données sur la qualité de l'eau ne sont pas disponibles, un échantillon sera prélevé au point le plus éloigné du système de distribution et analysé en vue de détecter la présence de sous-produits de désinfection.

Dans le cas des puits individuels, des échantillons seront prélevés d'un nombre représentatif de puits (5 % de la totalité des puits) dans la collectivité aux fins d'analyse (analyse chimique de base, analyse complète des métaux et bactéries).

Prélèvement d'un échantillon d'eaux usées

Dans le cas des systèmes qui n'ont pas de données existantes sur la qualité des effluents rejetés et qui procéderont à une évacuation lors de la visite sur le terrain, des échantillons représentatifs seront prélevés et envoyés à un laboratoire en vue d'une analyse. L'analyse comprendrait les évacuations saisonnières au moment de la visite, ainsi que les évacuations des usines à évacuation continue dans un milieu récepteur. Les systèmes de traitement des eaux usées fournissant un équivalent au traitement secondaire (étangs et installations mécaniques) et pour lesquels les données sur la qualité des effluents ne comprennent pas les paramètres DBO₅, TSS et *E. Coli* feront l'objet d'un prélèvement sur le terrain si une évacuation est prévue au moment de la visite sur le terrain. De même, les systèmes de traitement des eaux usées fournissant un équivalent au traitement tertiaire et pour lesquels les données sur la qualité des effluents ne comprennent pas les paramètres DBO₅, TSS, ammoniacque, phosphore total et *E. Coli*, feront l'objet d'un prélèvement sur le terrain si une évacuation est prévue au moment de la visite sur le terrain.

Annexe D

Résumés des systèmes des Premières nations

Annexe D.1

Résumé des systèmes d'aqueduc pour chaque Première nation

Tableau D.1 – 1. Résumé régional des systèmes d'aqueduc – traitement, stockage et distribution de l'eau

| Données sur les Premières nations | | Données sur les systèmes d'aqueduc | | Données sur la conception des systèmes d'aqueduc | | | | | | | Données sur les réservoirs | | Données sur les systèmes de distribution | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|--|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------|----------------------------|-----------------------|--|----------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---|
| N° de la bande | Nom de la bande | N° du système | Nom du système | Source d'eau | Classification du traitement | Année de construction | Capacité nominale [m ³ /j] | Capacité réelle [m ³ /j] | Volume journalier maximal [m ³ /j] | Désinfection | Type de réservoir | Capacité du réservoir | Classification du réseau de distribution | Population desservie | Habitats desservis par un système de canalisations | Habitats desservis par camion-citerne | Nombre de camions-citernes en service | Longueur des canalisations | Longueur des canalisations / branchements |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | 7078 | Puits et STE de Carcross/Tagish | ATM | ATM | 0 | | | | ATM | | ATM | ATM | 182 | 0 | 79 | 0 | | |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | STATION DE REMPLISSAGE DE CAMION-CITERNE DE TAGISH | Eau souterraine | Petit système | 1999 | 95,0 | 95,0 | 22,1 | Oui | Au niveau du sol | 20,46 | Petit système | 175 | 0 | 66 | 1 | | |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | 7110 | 9999- Champagne Aishihik STE Takhini | Eau souterraine | Niveau I | 1995 | 108,84 | 108,84 | 12,1 | Oui | Au niveau du sol | 54 | Niveau I | 96 | 0 | 30 | 1 | | |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | NEW001 | ATM | ATM | ATM | 0 | | 28,3 | 28,3 | ATM | Aucun | ATM | S.O. | 224 | 0 | 70 | 1 | | |
| 504 | Dease River | 7093 | STE de Dease River | Eau souterraine ESIDES | Niveau I | 1999 | | 190 | 51,8 | Oui | Aucun | | Petit système | 68 | 30 | 10 | 1 | 1 712 | 57 |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | 7112 | 9999- Nacho Nyak Dun - Distribution de l'eau | ATM | ATM | 0 | | | | ATM | | ATM | ATM | 297 | 75 | 24 | 1 | 100 | 1 |
| 503 | Kluane First Nation | 7088 | 08435- STE de Kluane | Eau souterraine | Petit système | 2000 | 99 | 99 | 9 | Oui | Au niveau du sol | 9 500 | Petit système | 104 | 0 | 50 | 1 | | |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | 7096 | 08454-Kwanlin Dun First Nation | ATM | ATM | 1990 | | | | ATM | | ATM | ATM | 884 | 200 | 7 | 1 | 5 313 | 26 |
| 502 | Liard First Nation | 7081 | 08412- Liard River - Camion-citerne | ATM | ATM | 1950 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | ATM | Aucun | ATM | S.O. | 189 | 0 | 70 | 1 | | |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS D'EAST CLUSTER | Eau souterraine | Niveau I | 2003 | 13,6 | 13,6 | 13,6 | Non | Aucun | | Petit système | 14 | 5 | 0 | 0 | | |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS DE WEST CLUSTER | Eau souterraine | Niveau I | 2002 | 13,6 | 13,6 | 13,6 | Non | Aucun | | Petit système | 14 | 5 | 0 | 0 | | |
| 492 | Little Salmon/Carmacks First Nation | NEW001 | POINT D'EAU (TRANSPORT INDIVIDUEL) DE PTARMIGAN | Eau souterraine | Petit système | 2005 | 11,2 | 11,2 | 0,5 | Non | Aucun | | S.O. | 48 | 0 | 0 | 0 | | |
| 492 | Little Salmon/Carmacks First Nation | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU | Eau souterraine | Petit système | 1983 | 43,6 | 43,6 | 9 | Oui | Surélevé | 2 | Petit système | 71 | 0 | 24 | 1 | | |
| 424 | Lower Post First Nation | 7085 | Lower Post, distribution de l'eau de la C.-B. - Daylu Dene FN | Eau souterraine | Niveau I | 1950 | 518,4 | 345,6 | 17 | Oui | Souterrain | 42 | Petit système | 135 | 0 | 44 | 1 | | |
| 497 | Ross River | 9867 | Système de traitement de l'eau de Ross River Dena Council | ATM | ATM | 0 | | | | ATM | Aucun | ATM | ATM | 411 | 0 | 115 | 0 | | |
| 498 | Selkirk First Nation | 7082 | Puits communautaire de SELKIRK N° 7 Willow Creek (camion-citerne) | Eau souterraine | Petit système | 2009 | 168 | 168 | 186 | Oui | Souterrain | 60 | Petit système | 275 | 55 | 30 | 1 | 9 230 | 167 |
| 508 | Ta'an Kwach'an | NEW001 | ATM | ATM | ATM | 1980 | | | | ATM | Aucun | ATM | ATM | 44 | 0 | 11 | 0 | | |
| 501 | Taku River Tlingit | 7091 | 08445- Taku 5 mile | Eau de surface | Niveau II | 1992 | 432 | 432 | 36 | Oui | Souterrain | 22 | Niveau I | 120 | 0 | 39 | 1 | | |
| 501 | Taku River Tlingit | 7092 | 08445- STE de Taku Village | Eau de surface | Niveau II | 2008 | 432 | 432 | 27 | Oui | Souterrain | 14 | Niveau I | 28 | 14 | 0 | 0 | 1 125 | 80 |
| 499 | Teslin Tlingit Council | 9861 | Système de traitement de l'eau de Teslin Tlingit Council | ATM | ATM | 1988 | | | | ATM | Aucun | ATM | ATM | 244 | 0 | 75 | 1 | | |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | 9863 | Système de traitement de Tr'on dek Hwech'in - ATM | ATM | ATM | 1950 | | | | ATM | Aucun | ATM | ATM | 319 | 120 | 12 | 0 | | |
| 496 | Vuntut Gwitchin | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | ATM | ATM | 0 | | | | ATM | Aucun | ATM | ATM | 359 | 0 | 115 | 1 | | |
| 506 | White River First Nation | NEW001 | SYSTÈME N° 1 | Eau souterraine | Niveau I | 2008 | 138 | 138 | 31 | Oui | Au niveau du sol | 18 | Niveau I | 32 | 9 | 0 | 0 | 731 | 81 |
| 506 | White River First Nation | NEW002 | SYSTÈME N° 2 | Eau souterraine | Niveau I | 2008 | 138 | 138 | 28 | Oui | Au niveau du sol | 18 | Niveau I | 29 | 8 | 0 | 0 | 420 | 52 |

Tableau D.1 – 2. Résumé régional des données sur la qualité de l'eau

| Données sur les Premières nations | | Données sur les systèmes d'aqueduc | | | Données sur la qualité de l'eau | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|---------------|
| N° de la bande | Nom de la bande | N° du système | Nom du système | Source d'eau | Satisfait / Ne satisfait pas aux RQEPC | Cause du non-respect des exigences | Échecs au plan sanitaire | Échecs au plan esthétique | Échecs au plan de la CMA – conception | Échecs au plan de la CMA – exploitation | AQEP en vigueur | Nombre d'AQEP |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | 7078 | Puits et STE de Carcross/Tagish | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | STATION DE REMPLISSAGE DE CAMION-CITERNE DE TAGISH | Eau souterraine | Fréquence élevée ET importance élevée | Conception | Oui | Non | Non | Non | Non | 0 |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | 7110 | 9999- Champagne Aishihik STE Takhini | Eau souterraine | Fréquence élevée ET importance élevée | Conception | Oui | Non | Non | Non | Non | 0 |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | NEW001 | ATM | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 504 | Dease River | 7093 | STE de Dease River | Eau souterraine ESIDES | Fréquence faible, importance faible | Conception et exploitation | Oui | Non | Oui | Oui | Oui | 1 |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | 7112 | 9999- Nacho Nyak Dun - Distribution de l'eau | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 503 | Kluane First Nation | 7088 | 08435 -STE de Kluane | Eau souterraine | Fréquence faible, importance faible | Conception et exploitation | Oui | Oui | Non | Oui | Non | 0 |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | 7096 | 08454-Kwanlin Dun First Nation | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 502 | Liard First Nation | 7081 | 08412- Liard River - Camion-citerne | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS D'EAST CLUSTER | Eau souterraine | Fréquence élevée OU importance élevée | Conception | Non | Oui | Non | Non | Non | 0 |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS DE WEST CLUSTER | Eau souterraine | Fréquence élevée OU importance élevée | Conception | Non | Non | Non | Non | Non | 0 |
| 492 | Little Salmon/Carmacks First Nation | NEW001 | POINT D'EAU (TRANSPORT INDIVIDUEL) DE PTARMIGAN | Eau souterraine | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 492 | Little Salmon/Carmacks First Nation | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU | Eau souterraine | Fréquence élevée, importance faible | Conception | Non | Oui | Non | Non | Non | 0 |
| 424 | Lower Post First Nation | 7085 | Lower Post, distribution de l'eau de la C.-B. - Daylu Dene FN | Eau souterraine | Satisfait aux exigences | S.O. | Non | Oui | Non | Non | Non | 0 |
| 497 | Ross River | 9867 | Système de traitement de l'eau de Ross River Dena Council | ATM | Fréquence élevée ET importance élevée | Inconnu | Oui | Oui | Non | Non | Non | 0 |
| 498 | Selkirk First Nation | 7082 | Puits communautaire de SELKIRK N° 7 Willow Creek (camion-citerne) | Eau souterraine | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 508 | Ta'an Kwach'an | NEW001 | ATM | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 501 | Taku River Tlingit | 7091 | 08445- Taku 5 mile | Eau de surface | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 501 | Taku River Tlingit | 7092 | 08445- Taku Village WTP | Eau de surface | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 499 | Teslin Tlingit Council | 9861 | Système de traitement de l'eau de Teslin Tlingit Council | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | 9863 | Système de traitement de Tr'on dek Hwech'in - ATM | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | 0 |
| 496 | Vuntut Gwitchin | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | ATM | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 506 | White River First Nation | NEW001 | SYSTÈME N° 1 | Eau souterraine | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |
| 506 | White River First Nation | NEW002 | SYSTÈME N° 2 | Eau souterraine | Satisfait aux exigences | S.O. | S.O. | S.O. | Non | Non | Non | 0 |

Tableau D.1 – 3. Résumé régional des données sur les opérateurs des systèmes d'aqueduc

| Données sur les Premières nations | | Données sur les systèmes d'aqueduc | | | Données sur les opérateurs | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|------------------------------------|--|--|--|--|--|
| N° de la bande | Nom de la bande | N° du système | Nom du système | Source d'eau | Existence d'un opérateur principal | Opérateur principal – classification du traitement | Opérateur principal – classification du réseau de distribution | Existence d'un opérateur de remplacement | Opérateur de remplacement – classification du traitement | Opérateur de remplacement – classification du réseau de distribution |
| | | | | | | | | | | |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | 7078 | Puits et STE de Carcross/Tagish | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | STATION DE REMPLISSAGE DE CAMION-CITERNE DE TAGISH | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Oui | Non requis | Aucun opérateur |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | 7110 | 9999- Champagne Aishihik STE Takhini | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Non | Non requis | Aucun opérateur |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | NEW001 | ATM | ATM | Oui | Non requis | Aucune certification | Non | Non requis | Non requis |
| 504 | Dease River | 7093 | STE de Dease River | Eau souterraine ESIDES | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Oui | Aucune certification | Aucune certification |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | 7112 | 9999- Nacho Nyak Dun - Distribution de l'eau | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 503 | Kluane First Nation | 7088 | 08435 -STE de Kluane | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Oui | Non requis | Aucun opérateur |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | 7096 | 08454-Kwanlin Dun First Nation | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 502 | Liard First Nation | 7081 | 08412- Liard River - Camion-citerne | ATM | Oui | Aucune certification | Niveau II | Oui | Aucune certification | |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS D'EAST CLUSTER | Eau souterraine | Oui | Aucune certification | Niveau II | Oui | Aucune certification | Aucun opérateur |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS DE WEST CLUSTER | Eau souterraine | Oui | Aucune certification | Niveau II | Oui | Aucune certification | Aucun opérateur |
| 492 | Little Salmon Carmacks First Nation | NEW001 | POINT D'EAU (TRANSPORT INDIVIDUEL) DE PTARMIGAN | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Non | Non requis | Aucun opérateur |
| 492 | Little Salmon Carmacks First Nation | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Oui | Aucune certification | Aucune certification |
| 424 | Lower Post First Nation | 7085 | Lower Post, distribution de l'eau de la C.-B. - Daylu Dene FN | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Non | Non requis | Aucun opérateur |
| 497 | Ross River | 9867 | Système de traitement de l'eau de Ross River Dena Council | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 498 | Selkirk First Nation | 7082 | Puits communautaire de SELKIRK N° 7 Willow Creek (camion-citerne) | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Oui | Aucune certification | Aucune certification |
| 508 | Ta'an Kwach'an | NEW001 | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 501 | Taku River Tlingit | 7091 | 08445-Taku 5 mile | Eau de surface | Oui | Niveau I | Niveau I | Oui | Aucune certification | Aucune certification |
| 501 | Taku River Tlingit | 7092 | 08445-Taku Village WTP | Eau de surface | Oui | Niveau I | Niveau I | Oui | Aucune certification | Aucune certification |
| 499 | Teslin Tlingit Council | 9861 | Système de traitement de l'eau de Teslin Tlingit Council | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | 9863 | Système de traitement de Tr' on dek Hwech' in - ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 496 | Vuntut Gwitchin | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 506 | White River First Nation | NEW001 | SYSTÈME N° 1 | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Oui | Aucune certification | Aucune certification |
| 506 | White River First Nation | NEW002 | SYSTÈME N° 2 | Eau souterraine | Oui | Non requis | Aucun opérateur | Oui | Aucune certification | Aucune certification |

Annexe D.2

Résumé des systèmes d'égout pour chaque Première nation

Tableau D.2 – 1. Résumé régional des systèmes de traitement des eaux usées

| N° de la bande | Données sur les Premières nations | | | Données sur la conception des systèmes de traitement des eaux usées | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------|---|---|--------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| | Nom de la bande | N° du système | Nom du système | Année de construction | Type de milieu récepteur | Classification du traitement | Capacité nominale [m³/j] | Volume journalier maximal [m³/j] | Type de système de traitement | Niveau de traitement des eaux usées | Désinfection des eaux usées au chlore | Désinfection des eaux usées par UV | Fréquence des vidanges | Traitement des boues d'épuration |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE CARCROSS (ATM) | 0 | ATM | ATM | | | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | EAUX USÉES DE TAGISH ATM | 0 | ATM | ATM | | | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 504 | Dease River | 7635 | 08448- Étang de Dease River | 1976 | Évaporation | Petit système | 17 | 6,1 | Étang facultatif | Secondaire | Non | Non | Autre | Non |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | NEW001 | NACHO NYAK DUN - EAUX USÉES ATM | 0 | ATM | ATM | 93 | 93 | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 503 | Kluane First Nation | | KLUANE EAUX USÉES ATM | 0 | ATM | ATM | 9 | 9 | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | | KWANLIN DUN EAUX USÉES ATM | 1990 | ATM | ATM | | | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 497 | Ross River | 9866 | Système de traitement des eaux usées de Ross River Dena Council - ATM | 0 | ATM | ATM | | | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 501 | Taku River Tlingit | 9859 | Système de traitement des eaux usées d'Atlin- Taku River Tlingit | 1981 | Évaporation | Niveau I | Inconnu | 24 | Étang facultatif | Secondaire | Non | Non | Autre | Non |
| 499 | Teslin Tlingit Council | 9860 | Système de traitement des eaux usées de Teslin Tlingit Council | 1991 | ATM | ATM | | | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | 9862 | Système de traitement des eaux usées de Tr'on dek Hwech'in | 1950 | ATM | ATM | | | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |
| 496 | Vuntut Gwitchin | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | 0 | ATM | ATM | | | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM | ATM |

Tableau D.2 – 2. Résumé régional concernant les systèmes de collecte des eaux usées, la qualité des effluents et les opérateurs

| Données sur les Premières nations | | | Données sur les systèmes de collecte | | | | | | | | | | Qualité des effluents | | Données sur les opérateurs | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------|---|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|---|--|--|---|
| N° de la bande | Nom de la bande | N° du système | Nom du système | Type de collecte | Classification du système de collecte | Population desservie | Habitatons desservies par un système de | Habitatons desservies par camion-citerne | Nombre de camions-citerne en service | Longueur des canalisations | Longueur des canalisations / branchements | Égout à faible pression | Nombre de postes de relèvement | Satisfait / Ne satisfait pas aux RQPC | Cause du non-respect des exigences | Existence d'un opérateur principal | Opérateur principal – classification du traitement | Opérateur principal – classification du système de collecte | Existence d'un opérateur de remplacement | Existence d'un opérateur de remplacement | Opérateur de remplacement – classification du système de collecte |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE CARCROSS (ATM) | Camion-citerne | ATM | 198 | 0 | 86 | 1 | | | Non | | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | EAUX USÉES DE TAGISH ATM | Camion-citerne | ATM | 175 | 0 | 66 | 1 | | | Non | | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 504 | Dease River | 7635 | 08448- Étang de Dease River | Canalisations, camion-citerne | Petit système | 17 | 8 | 2 | 1 | 3 000 | 375 | Non | 0 | Satisfait aux exigences | Inconnu | Non | Aucune certification | Aucune certification | Non | Aucun opérateur | Aucun opérateur |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | NEW001 | NACHO NYAK DUN - EAUX USÉES ATM | Canalisations | ATM | 297 | 75 | 0 | 1 | | | Non | 0 | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 503 | Kluane First Nation | | KLUANE EAUX USÉES ATM | Camion-citerne | ATM | 104 | 0 | 50 | 1 | | | Non | | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | | KWANLIN DUN EAUX USÉES ATM | Canalisations | ATM | 884 | 200 | 0 | 1 | 4 430 | 22 | Non | 1 | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 497 | Ross River | 9866 | Système de traitement des eaux usées de Ross River Dena Council - ATM | Camion-citerne | S.O. | 36 | 0 | 10 | 1 | | | Non | | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 501 | Taku River Tlingit | 9859 | Système de traitement des eaux usées d'Atlin- Taku River Tlingit | Camion-citerne | Niveau I | 130 | 0 | 53 | 1 | | | Non | | Satisfait aux exigences | Inconnu | Non | Aucun opérateur | Aucun opérateur | Non | Aucun opérateur | Aucun opérateur |
| 499 | Teslin Tlingit Council | 9860 | Système de traitement des eaux usées de Teslin Tlingit Council | Canalisations | ATM | 244 | 75 | 0 | 0 | | | Non | 4 | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | 9862 | Système de traitement des eaux usées de Tr'on dek Hwech'in | Canalisations | ATM | 290 | 120 | 0 | 0 | | | Non | 0 | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |
| 496 | Vuntut Gwitchin | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | Camion-citerne | ATM | 359 | 0 | 115 | 1 | | | Non | | ATM | ATM | NR | Non requis | Non requis | Non | Non requis | Non requis |

Annexe E

Résumé du risque

Annexe E.1

**Résumé du risque associé aux systèmes d'aqueduc pour
chaque Première nation**

Tableau E.1. Résumé du risque associé aux systèmes d'aqueduc pour chaque Première nation

Légende : Risque élevé Risque moyen Risque faible

| N° de la bande | Nom de la bande | N° du système | Nom du système | Source d'eau | Classification du traitement | Légende : | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------|---|------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|
| | | | | | | Risque associé à la source | Risque associé à la conception | Risque associé à l'exploitation | Risque associé aux rapports | Risque associé aux opérateurs | Risque final |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | | STATION DE REMPLISSAGE DE CAMION-CITERNE DE TAGISH | Eau souterraine | Petit système | 6,0 | 8,0 | 5,0 | 5,0 | 1,0 | 5,2 |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | 7110 | 9999- Champagne Aishihik STE Takhini | Eau souterraine | Niveau I | 9,0 | 8,0 | 5,0 | 8,0 | 2,0 | 6,0 |
| 503 | Kluane First Nation | 7088 | 08435 -STE de Kluane | Eau souterraine | Petit système | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 9,0 | 1,0 | 8,0 |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS D'EAST CLUSTER | Eau souterraine | Niveau I | 3,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 7,0 | 8,0 |
| 502 | Liard First Nation | | PUITS DE WEST CLUSTER | Eau souterraine | Niveau I | 4,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 7,0 | 8,0 |
| 492 | Little Salmon/Carmacks First Nation | NEW001 | POINT D'EAU (TRANSPORT INDIVIDUEL) DE PTARMIGAN | Eau souterraine | Petit système | 3,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 2,0 | 8,0 |
| 492 | Little Salmon/Carmacks First Nation | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU | Eau souterraine | Petit système | 3,0 | 8,0 | 7,0 | 10,0 | 1,0 | 6,0 |
| 424 | Lower Post First Nation | 7085 | Lower Post, distribution de l'eau de la C.-B. - Daylu Dene FN | Eau souterraine | Niveau I | 3,0 | 5,0 | 8,0 | 10,0 | 2,0 | 8,0 |
| 498 | Selkirk First Nation | 7082 | Puits communautaire de SELKIRK N° 7 Willow Creek (camion-citerne) | Eau souterraine | Petit système | 2,0 | 2,0 | 5,0 | 10,0 | 1,0 | 3,5 |
| 506 | White River First Nation | NEW001 | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | Eau souterraine | Niveau I | 2,0 | 1,0 | 2,0 | 10,0 | 1,0 | 2,3 |
| 506 | White River First Nation | NEW002 | SYSTÈME N° 2 | Eau souterraine | Niveau I | 2,0 | 1,0 | 2,0 | 10,0 | 1,0 | 2,3 |
| 504 | Dease River | 7093 | STE de Dease River | Eau souterraine ESIDES | Niveau I | 9,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 1,0 | 8,0 |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | 7078 | Puits et STE de Carcross/Tagish | ATM | ATM | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | NEW001 | ATM | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,3 |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | 7112 | 9999- Nacho Nyak Dun - Distribution de l'eau | ATM | ATM | 2,0 | 1,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,7 |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | 7096 | 08454-Kwanlin Dun First Nation | ATM | ATM | 2,0 | 1,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,7 |
| 502 | Liard First Nation | 7081 | 08412- Liard River - Camion-citerne | ATM | ATM | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 10,0 | 6,0 | 5,3 |
| 497 | Ross River | 9867 | Système de traitement de l'eau de Ross River Dena Council | ATM | ATM | 1,0 | 8,0 | 8,0 | 1,0 | 1,0 | 5,2 |
| 508 | Ta'an Kwach'an | NEW001 | ATM | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,6 |
| 499 | Teslin Tlingit Council | 9861 | Système de traitement de l'eau de Teslin Tlingit Council | ATM | ATM | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,9 |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | 9863 | Système de traitement de Tr'on dek Hwech'in - ATM | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 496 | Vuntut Gwitchin | | SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,3 |
| 501 | Taku River Tlingit | 7091 | 08445- Taku 5 mile | Eau de surface | Niveau II | 8,0 | 3,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 2,9 |
| 501 | Taku River Tlingit | 7092 | 08445- STE de Taku Village | Eau de surface | Niveau II | 8,0 | 3,0 | 3,0 | 6,0 | 1,0 | 3,4 |

Annexe E.2

**Résumé du risque associé aux systèmes d'égout pour chaque
Première nation**

Tableau E.2. Résumé du risque associé aux systèmes d'égout pour chaque Première nation

| N° de la bande | Nom de la bande | N° du système | Nom du système | Type de milieu récepteur | Classification du traitement | Légende : | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------|---|--------------------------|------------------------------|--------------|--------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | Risque élevé | Risque moyen | Risque faible | Risque associé aux effluents | Risque associé à la conception | Risque associé à l'exploitation |
| 504 | Dease River | 7635 | 08448- Étang de Dease River | Évaporation | Petit système | 2,0 | 5,0 | 7,0 | 1,0 | 10,0 | 5,5 |
| 501 | Taku River Tlingit | 9859 | Système de traitement des eaux usées d'Atlin - Taku River Tlingit | Évaporation | Niveau I | 2,0 | 2,0 | 7,0 | 4,0 | 1,0 | 3,2 |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | 0 | TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE CARCROSS (ATM) | ATM | ATM | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,7 |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | 0 | EAUX USÉES DE TAGISH ATM | ATM | ATM | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,7 |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | NEW001 | NACHO NYAK DUN - EAUX USÉES ATM | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,5 |
| 503 | Kluane First Nation | 0 | KLUANE EAUX USÉES ATM | ATM | ATM | 1,0 | 2,0 | 5,0 | 1,0 | 1,0 | 2,2 |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | 0 | KWANLIN DUN EAUX USÉES ATM | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 1,5 |
| 497 | Ross River | 9866 | Système de traitement des eaux usées de Ross River Dena Council - ATM | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 499 | Teslin Tlingit Council | 9860 | Système de traitement des eaux usées de Teslin Tlingit Council | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | 9862 | Système de traitement des eaux usées de Tr'on dek Hwech'in | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 496 | Vuntut Gwitchin | 0 | SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE VUNTUT GWITCHIN (ATM) | ATM | ATM | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 |

Annexe F
Coûts associés au respect des protocoles
et aux services d'aqueduc et d'égout

RÉGION : YUKON
Janvier 2011

Tableau F. Coûts associés au respect des protocoles et aux services (aqueduc et égout)

| N° de la bande | Nom de la bande | Nom de la collectivité | Population | Habitations actuelles | Population prévue | Habitations prévues | Majoration pour la zone | Mise à niveau conforme aux protocoles | Mise à niveau par lot, conforme aux protocoles (habitations actuelles) | Services recommandés | Services recommandés par lot (habitations prévues) | E et E recommandés | E et E par lot (habitations prévues) |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------|--|----------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | Carcross | 198 | 86 | 373 | 173 | 1,769 | 250 000 \$ | 2 900 \$ | 4 980 000 \$ | 28 800 \$ | 950 000 \$ | 5 500 \$ |
| 491 | Carcross/Tagish First Nations N° 140 | Tagish | 175 | 66 | 213 | 85 | 1,769 | 1 101 000 \$ | 16 700 \$ | 2 220 000 \$ | 26 100 \$ | 770 000 \$ | 9 100 \$ |
| 507 | Champagne and Aishihik First Nations | Champagne and Aishihik First Nations | 330 | 103 | 353 | 110 | 1,769 | 2 220 500 \$ | 21 600 \$ | 2 390 000 \$ | 21 700 \$ | 900 000 \$ | 8 200 \$ |
| 504 | Dease River | Dease River | 68 | 40 | 101 | 73 | 2,096 | 1 829 000 \$ | 45 700 \$ | 2 760 000 \$ | 37 800 \$ | 470 000 \$ | 6 400 \$ |
| 495 | First Nation of Nacho Nyak Dun | Mayo | 297 | 99 | 329 | 109 | 2,175 | 15 000 \$ | 200 \$ | 730 000 \$ | 6 700 \$ | 440 000 \$ | 4 000 \$ |
| 503 | Kluane First Nation | Burwash Landing | 104 | 50 | 117 | 56 | 1,769 | 1 039 500 \$ | 20 800 \$ | 1 140 000 \$ | 20 400 \$ | 550 000 \$ | 9 800 \$ |
| 500 | Kwanlin Dun First Nation | Kwanlin Dun First Nation | 892 | 209 | 974 | 229 | 1,638 | 15 000 \$ | 100 \$ | 2 980 000 \$ | 13 000 \$ | 740 000 \$ | 3 200 \$ |
| 502 | Liard First Nation | Liard | 397 | 147 | 447 | 172 | 2,175 | 1 895 500 \$ | 12 900 \$ | 900 000 \$ | 5 200 \$ | 820 000 \$ | 4 800 \$ |
| 492 | Little Salmon/Carmacks First Nation | Carmacks Landing | 444 | 150 | 530 | 193 | 1,769 | 145 500 \$ | 1 000 \$ | 1 750 000 \$ | 9 100 \$ | 750 000 \$ | 3 900 \$ |
| 424 | Lower Post First Nation | Liard River N° 3 | 194 | 63 | 259 | 84 | 2,175 | 841 500 \$ | 13 400 \$ | 5 550 000 \$ | 66 100 \$ | 320 000 \$ | 3 800 \$ |
| 497 | Ross River | Ross River | 411 | 115 | 460 | 131 | 2,175 | 30 000 \$ | 300 \$ | 980 000 \$ | 7 500 \$ | 600 000 \$ | 4 600 \$ |
| 498 | Selkirk First Nation | Selkirk First Nation | 388 | 120 | 437 | 136 | 1,769 | 590 000 \$ | 4 900 \$ | 2 840 000 \$ | 20 900 \$ | 690 000 \$ | 5 100 \$ |
| 508 | Ta'an Kwach'an | Lake Laberge N° 1 | 44 | 11 | 144 | 36 | 1,638 | 15 000 \$ | 1 400 \$ | 1 390 000 \$ | 38 600 \$ | 130 000 \$ | 3 600 \$ |
| 501 | Taku River Tlingit | Taku Village & Five Mile Point | 148 | 56 | 158 | 61 | 1,769 | 266 000 \$ | 4 800 \$ | 1 060 000 \$ | 17 400 \$ | 760 000 \$ | 12 500 \$ |
| 499 | Teslin Tlingit Council | Teslin Post N° 13 | 364 | 112 | 409 | 127 | 1,769 | 20 000 \$ | 200 \$ | 810 000 \$ | 6 400 \$ | 540 000 \$ | 4 300 \$ |
| 494 | Tr'ondek Hwech'in | Moosehide Creek | 319 | 132 | 378 | 161 | 2,175 | | | 4 770 000 \$ | 29 600 \$ | 390 000 \$ | 2 400 \$ |
| 496 | Vuntut Gwitchin | Vuntut Gwitchin | 359 | 115 | 411 | 132 | 3,011 | 20 000 \$ | 200 \$ | 7 190 000 \$ | 54 500 \$ | 360 000 \$ | 2 700 \$ |
| 506 | White River First Nation | Beaver Creek | 83 | 23 | 99 | 28 | 2,175 | 933 000 \$ | 40 600 \$ | 1 220 000 \$ | 43 600 \$ | 380 000 \$ | 13 600 \$ |