

**DEMANDE DE PROPOSITIONS (DP) :  
01R11-21-C016**

**POUR**

**Lignes directrices et normes d'AAC et mise à jour du  
plan de gestion de l'eau potable**

**POUR**

**Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)**

Autorité contractante :

Natalie O'Neill, agente supérieure des contrats  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
Centre de services de l'Ouest  
2010, 12<sup>e</sup> Avenue, bureau 300  
Regina (SK) S4P 0M3  
Téléphone : 306-523-6561  
Courriel : [natalie.oneill@canada.ca](mailto:natalie.oneill@canada.ca)

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

- 1,0 Résumé du projet
- 2,0 Exigences relatives à la sécurité
- 3,0 Définitions

### **PARTIE 1 : INSTRUCTIONS, RENSEIGNEMENTS ET CONDITIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

- 1,0 Capacité contractuelle
- 2,0 Acceptation des conditions générales
- 3,0 Engagement de frais
- 4,0 Demandes de renseignements – période d'invitation
- 5,0 Droits du Canada
- 6,0 Justification des taux pour les services professionnels
- 7,0 Clauses obligatoires
- 8,0 Compte rendu
- 9,0 Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement

### **PARTIE 2 : INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DE LA PROPOSITION ET MÉTHODES D'ÉVALUATION**

- 1,0 Lois applicables
- 2,0 Présentation de la proposition
- 3,0 Instructions pour la préparation des propositions
- 4,0 Préparation de la proposition technique (Section 1)
- 5,0 Préparation de la proposition financière (Section 2)
- 6,0 Attestations exigées (Section 3)
- 7,0 Méthodes d'évaluation
- 8,0 Demande de modification de la proposition

### **PARTIE 3 : MODALITÉS ET CONDITIONS DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

- 1,0 Conditions générales
- 2,0 Besoin
- 3,0 Exigences relatives à la sécurité
- 4,0 Durée du contrat
- 5,0 Autorité contractante
- 6,0 Chargé de projet
- 7,0 Représentant de l'entrepreneur
- 8,0 Ordre de priorité des documents
- 9,0 Fondement du titre du Canada sur les droits de propriété intellectuelle
- 10,0 Remplacement du personnel
- 11,0 Accès aux installations et au matériel de l'État

- 12,0 Endommagement ou perte de biens de l'État
- 13,0 Base de paiement
- 14,0 Méthode de paiement
- 15,0 Dépôt direct
- 16,0 Instructions relatives à la facturation
- 17,0 Attestations obligatoires
- 18,0 Résident non permanent
- 19,0 Exigences en matière d'assurances

### **LISTE DES ANNEXES**

- Annexe A – Conditions générales
- Annexe B – Énoncé des travaux
- Annexe C – Base de paiement
- Annexe D – Procédures et critères d'évaluation
- Annexe E – Attestations exigées

## **RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.0 RÉSUMÉ DU PROJET**

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) requiert les services d'un cabinet d'experts-conseils pour réviser et mettre à jour les Lignes directrices et normes d'Agriculture et Agroalimentaire Canada pour la gestion de la qualité de l'eau potable, et pour créer un modèle de plan de gestion de la qualité de l'eau potable propre à un site (versions complète et simplifiée, phase I).

Des travaux facultatifs peuvent être nécessaires pour remplir les modèles et élaborer des plans de gestion de la qualité de l'eau potable propres à un site (phase II).

### **2.0 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

Le présent contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **3.0 DÉFINITIONS**

Dans la demande de propositions « DP » :

- 3,1 « **Canada** », « **État** », « **Sa Majesté** », « **le gouvernement** » ou « **Agriculture et Agroalimentaire Canada** » ou « **AAC** » désigne Sa Majesté la Reine du chef du Canada, telle que représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire;
- 3,2 « **Contrat** » ou « **contrat subséquent** » désigne l'accord écrit entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et l'entrepreneur, composé de conditions générales (énoncées à l'annexe A de la présente DP) et de toutes les conditions générales supplémentaires spécifiées dans la DP et tout autre document mentionné ou énuméré dans celle-ci comme faisant partie intégrante du contrat, tel que modifié à la suite d'une entente entre les parties, le cas échéant;
- 3,3 « **Autorité contractante** » ou « **représentant autorisé** » désigne le représentant officiel d'AAC, défini à l'article 5.0 de la partie 3 de la présente DP, qui est chargé de la gestion du contrat. Toute modification à la présente proposition doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit exécuter aucune tâche excédentaire ou qui ne fait pas partie du champ d'application du contrat en se fondant sur des demandes verbales ou écrites, ou des directives de tout fonctionnaire autre que le représentant officiel d'AAC susmentionné;
- 3,4 « **Entrepreneur** » s'entend de la personne ou de l'entité dont le nom apparaît sur la page de signature du contrat et qui peut fournir des biens ou des services au Canada en vertu du contrat;
- 3,5 « **Ministre** » désigne le ministre d'AAC ou toute autre personne autorisée à le représenter;

- 3,6 « **Chargé de projet** » ou « **représentant autorisé** » désigne le représentant officiel d'AAC, défini à l'article 6.0 de la partie 3 de la présente DP, qui est chargé de toutes les questions concernant : a) le contenu technique du travail visé par le contrat; b) tous les changements proposés à la portée du contrat; par contre, tout changement résultant ne peut être confirmé que par une modification de contrat émise par l'autorité contractante; c) l'inspection et l'autorisation de tous les travaux réalisés tels que définis dans l'énoncé des travaux, et l'examen et l'inspection de toutes les factures présentées;
- 3,7 « **Proposition** » désigne une offre, présentée en réponse à une demande adressée par une autorité contractante et qui constitue une réponse aux problèmes, aux exigences ou aux objectifs énoncés dans la demande;
- 3,8 « **Soumissionnaire** » désigne la personne ou l'entité qui soumet une proposition en réponse à la présente DP;
- 3,9 « **Travaux** » désigne l'ensemble des activités, des services, des biens, des équipements, des logiciels, des questions et des objets que l'entrepreneur doit exécuter, livrer ou fournir conformément aux dispositions de la présente DP.

## **PARTIE 1 : INSTRUCTIONS, RENSEIGNEMENTS ET CONDITIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

### **1,0 CAPACITÉ CONTRACTUELLE**

- 1,1 Le soumissionnaire doit avoir la capacité légale de conclure des contrats juridiquement contraignants. S'il est une entreprise à propriétaire unique, une société ou une personne morale, il faudrait qu'il fournisse un énoncé indiquant les lois en vertu desquelles il est enregistré ou constitué en société et préciser le nom enregistré ou la dénomination sociale de l'entreprise, son adresse ainsi que le pays où se situent la propriété ou les intérêts majoritaires de l'organisation, conformément à l'annexe E de la présente DP.

### **2,0 ACCEPTATION DES CONDITIONS GÉNÉRALES**

- 2,1 Agriculture et Agroalimentaire Canada prendra en considération seulement les propositions dont les soumissionnaires acceptent les modalités et les conditions d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- 2,2 Les conditions générales figurant à l'annexe A et celles énoncées à la partie 3 de la présente DP doivent faire partie de tout contrat subséquent.

### **3,0 ENGAGEMENT DE FRAIS**

- 3,1 Agriculture et Agroalimentaire Canada ne remboursera pas les coûts de la préparation de la proposition.
- 3,2 Aucuns frais engagés avant la réception d'un contrat signé ou d'une autorisation écrite précise de la part de l'autorité contractante ne peuvent être facturés dans le cadre de tout contrat subséquent.

### **4,0 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – PÉRIODE D'INVITATION**

- 4,1 Toutes les demandes de renseignements et toutes les questions concernant la présente DP doivent être communiquées par écrit à.. Il incombe au soumissionnaire d'obtenir, au besoin, des éclaircissements sur les exigences énoncées dans les présentes avant de présenter sa proposition.
- 4,2 Les demandes et les questions doivent être envoyées par écrit à Natalie O'Neill, l'autorité contractante, et reçues **au plus tard le jeudi 6 août 2020 à 12 h, HNC**, afin de laisser suffisamment de temps pour fournir une réponse. Il est possible qu'on ne puisse répondre avant la date de clôture aux demandes de renseignements ou aux questions reçues après cette heure et cette date.

**Pour les demandes ou les questions uniquement, envoyez un courriel à : [natalie.oneill@canada.ca](mailto:natalie.oneill@canada.ca) ET**

- 4,3 Afin d'assurer la cohérence et la qualité des renseignements donnés aux soumissionnaires, l'autorité contractante transmettra simultanément à tous les soumissionnaires toute l'information pertinente relative aux questions **importantes** reçues et aux réponses données à ces questions, sans révéler la source des questions.
- 4,4 Durant toute la période d'invitation à soumissionner, toutes les demandes de renseignements et autres communications avec des représentants du gouvernement doivent être adressées **UNIQUEMENT** à l'autorité contractante nommée ci-dessous. Le fait de ne pas respecter cette condition durant la période d'invitation à soumissionner pourrait entraîner le rejet d'une proposition (pour cette seule raison).
- 4,5 Sauf indication contraire, il n'y aura pas de rencontres individuelles avec les soumissionnaires avant l'heure et la date de clôture de la présente DP.
- 4,6 Il n'est pas permis aux soumissionnaires de poser des conditions ni de formuler des hypothèses qui limiteraient ou modifieraient la portée du travail selon l'énoncé des travaux (présenté à l'annexe B).

## **5,0 DROITS DU CANADA**

- 5,1 Le Canada se réserve le droit
1. d'accepter toute proposition, en totalité ou en partie, sans négociation préalable;
  2. de rejeter l'une ou la totalité des propositions reçues à la suite de la présente DP;
  3. d'annuler ou d'émettre de nouveau la présente demande de propositions en tout temps;
  4. de demander au soumissionnaire de justifier toute déclaration incluse dans la proposition;
  5. de négocier avec un ou plusieurs soumissionnaires un ou plusieurs aspects de leurs propositions;
  6. d'attribuer un ou plusieurs contrats;
  7. de retenir toutes les propositions présentées à la suite de la présente DP.

## **6.0 JUSTIFICATION DES TAUX POUR LES SERVICES PROFESSIONNELS**

- 6,1 Selon l'expérience acquise par le Canada, les soumissionnaires ont parfois tendance à proposer des tarifs au moment de la soumission qu'ils refusent d'honorer par la suite, en alléguant que ces tarifs ne leur permettent pas de recouvrer leurs propres frais ou de faire des profits. Au moment où le Canada évaluera les tarifs proposés, il pourra, sans toutefois y être obligé, demander un document de soutien des prix pour tous les tarifs proposés. Des exemples de justification des prix acceptables pour le Canada seraient :

1. des documents (comme des factures) qui démontrent que le soumissionnaire a récemment offert et facturé à un autre client (qui n'a pas de lien de dépendance avec le soumissionnaire) des services semblables à ceux qui seraient fournis aux termes d'un contrat subséquent et que le tarif était inférieur ou équivalent à celui proposé au Canada (afin d'assurer la confidentialité du client, le soumissionnaire peut rayer le nom et les renseignements personnels du client sur la facture présentée au Canada);
2. un contrat signé, conclu entre le soumissionnaire et un individu qualifié (selon les qualifications précisées dans la présente DP) afin de fournir des services aux termes d'un contrat subséquent, où le montant devant être versé à la ressource par le soumissionnaire est équivalent ou inférieur au prix offert;
3. un contrat signé avec un sous-traitant qui effectuera les travaux aux termes d'un contrat subséquent, stipulant que les services requis seront fournis à un prix équivalent ou inférieur au prix offert;
4. des renseignements sur le salaire et les avantages sociaux fournis aux employés du soumissionnaire aux fins de la prestation de services lorsque le montant de la rémunération, converti à un taux journalier ou horaire (selon le cas), est équivalent ou inférieur au taux offert pour cette catégorie de ressource.

Lorsque le Canada demande une justification des tarifs offerts, il incombe entièrement au soumissionnaire de présenter les renseignements (sous l'une des formes suggérées ci-haut, ou à l'aide d'autres renseignements démontrant qu'il sera en mesure de recouvrer ses propres frais à partir des tarifs proposés) qui permettront au Canada d'établir s'il peut s'en remettre, en toute confiance, à la capacité du soumissionnaire d'offrir les services requis aux prix proposés tout en recouvrant, au minimum, les frais engagés. Si le Canada établit que les renseignements donnés par le soumissionnaire ne parviennent pas à démontrer la capacité du soumissionnaire de recouvrer ses propres frais à partir des tarifs proposés, il pourra, à son entière discrétion, déclarer la soumission non conforme.

## **7,0 CLAUSES OBLIGATOIRES**

- 7,1 Lorsque les mots « **doit** », « **faut** » ou « **devra** » apparaissent dans la présente DP, on doit considérer cette clause comme une exigence obligatoire.

## **8,0 COMPTE RENDU**

- 8,1 Après l'attribution du contrat, les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient présenter cette demande à l'autorité contractante dans le délai qui est stipulé dans le préavis d'attribution du contrat. Le compte rendu peut avoir lieu par écrit, par téléphone ou en personne, à la discrétion de l'autorité contractante.

## **9,0 BUREAU DE L'OMBUDSMAN DE L'APPROVISIONNEMENT**

Si vous avez des questions ou des problèmes concernant la demande de soumissions, vous pouvez les soulever auprès du ministère ou auprès du Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA). Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement a été mis sur pied par le gouvernement du Canada de manière à offrir aux fournisseurs un moyen indépendant de déposer des plaintes liées à l'attribution de contrats de moins de 25 000 \$ pour des biens et de moins de 100 000 \$ pour des services. Vous pouvez soulever des questions ou des préoccupations concernant une demande de soumissions ou l'attribution du contrat subséquent auprès du BOA par téléphone, au 1-866-734-5169, ou par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa.opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa.opo.gc.ca). Vous pouvez également obtenir de plus amples renseignements sur les services qu'offre le BOA en consultant son site Web, à l'adresse [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca).

## **PARTIE 2 : INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DE LA PROPOSITION ET MÉTHODES D'ÉVALUATION**

### **1,0 LOIS APPLICABLES**

- 1,1 Le contrat doit être interprété et exécuté selon les lois en vigueur en Saskatchewan, et les rapports entre les parties seront régis par ces lois.
- 1,2 Dans sa soumission, le soumissionnaire peut, à sa discrétion, remplacer ces lois par les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de son choix sans nuire à la validité de sa proposition, en supprimant le nom de la province canadienne figurant dans le paragraphe précédent et en le remplaçant par celui de la province ou du territoire de son choix. Si aucun changement n'est apporté, le soumissionnaire reconnaît que la loi applicable spécifiée est acceptable.

### **2,0 PRÉSENTATION DE LA PROPOSITION**

- 2,1 Les soumissions par courriel DOIVENT être livrées et reçues par l'autorité contractante **au plus tard à 14 h HNC (heure locale de Regina) le jeudi 20 août 2020**. Veuillez envoyer vos soumissions par courriel à :

Natalie O'Neill, agente supérieure des contrats  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
Centre de services de l'Ouest  
2010, 12<sup>e</sup> Avenue, bureau 300  
Regina (Saskatchewan) S4P 0M3  
Courriel : [natalie.oneill@canada.ca](mailto:natalie.oneill@canada.ca) ET  
[aafc.wscprocurement-csoapprovisionnement.aac@canada.ca](mailto:aafc.wscprocurement-csoapprovisionnement.aac@canada.ca)

- 2,2 Les soumissions transmises par courriel seront acceptées. AAC peut recevoir par courriel des fichiers d'une taille maximale de 15 mégaoctets. Le soumissionnaire est responsable de tout échec de transmission ou de réception attribuable à la taille du fichier. Les courriels assortis de liens vers des documents de soumission ne seront pas acceptés.
- 2,4 Il incombe aux soumissionnaires de voir à ce que les soumissions soient reçues à l'adresse et à l'heure indiquée. Il incombe au soumissionnaire de s'assurer que la proposition sera livrée correctement à l'autorité contractante.
- 2,5 Les propositions soumises dans le cadre de la présente DP ne seront pas retournées.

### **3,0 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES PROPOSITIONS**

- 3,1 La proposition **devrait** être structurée en **TROIS DOCUMENTS DISTINCTS**, comme il est indiqué ci-après :

Partie 1	Proposition technique (sans mention du prix)
Partie 2	Proposition financière
Partie 3	Attestations

3,2 Le soumissionnaire peut **présenter sa proposition dans l'une ou l'autre des langues officielles.**

3,3 Chaque copie de la proposition doit mentionner la dénomination sociale du soumissionnaire, le nom, l'adresse, le numéro de téléphone, le numéro de télécopieur et l'adresse électronique de son représentant autorisé ainsi que le numéro de la DP.

#### **4,0 PRÉPARATION DE LA PROPOSITION TECHNIQUE (SECTION 1)**

4,1 Dans la proposition technique, le soumissionnaire doit démontrer qu'il comprend bien les exigences de l'**énoncé des travaux à l'annexe B**, et comment il entend satisfaire aux exigences des **procédures et critères d'évaluation de l'annexe D**.

#### **5,0 PRÉPARATION DE LA PROPOSITION FINANCIÈRE (SECTION 2)**

Dans sa proposition financière, le soumissionnaire devra proposer un **prix ferme tout compris** pour la fourniture des services demandés conformément à l'énoncé des travaux de l'**annexe B**.

Les exigences de la proposition financière sont décrites à l'annexe D, Méthodes et critères d'évaluation.

**Les prix n'apparaîtront dans aucune autre partie de la proposition sauf dans la proposition financière.**

#### **6,0 ATTESTATIONS EXIGÉES (SECTION 3)**

Pour obtenir un contrat, le soumissionnaire doit présenter les attestations indiquées à l'**annexe E**. Les attestations doivent être soumises en même temps que la proposition. Le Canada peut déclarer une proposition non recevable si les attestations ne sont pas présentées ou remplies ainsi qu'il est demandé. Si le Canada compte refuser une proposition relativement à cette clause, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui fixera un délai pour répondre à ces exigences. À défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de satisfaire aux exigences dans le délai fixé, la proposition sera jugée non recevable.

Il est possible que le Canada vérifie la conformité des attestations qui lui sont fournies par le soumissionnaire. L'autorité contractante a le droit de demander des renseignements supplémentaires avant et après qu'un contrat soit accordé afin de vérifier la conformité du soumissionnaire aux attestations applicables. La soumission est jugée non recevable si l'on détermine que le soumissionnaire a présenté une attestation fautive, en connaissance de cause ou non, ou qu'il ne réussit ni à se conformer aux attestations ni à se conformer à la demande de l'autorité contractante de fournir des renseignements supplémentaires.

## **7,0 MÉTHODES D'ÉVALUATION**

- 7,1 Les propositions seront évaluées conformément aux procédures et aux critères d'évaluation décrits à l'**annexe D**. Les propositions reçues seront comparées séparément aux critères d'évaluation indiqués aux présentes à l'égard des exigences totales décrites dans la présente DP et parallèlement à l'énoncé des travaux qui l'accompagne (**annexe B**).
- 7,2 Une équipe d'évaluation composée de représentants d'Agriculture et Agroalimentaire Canada évaluera les propositions au nom du Canada.
- 7,3 L'équipe d'évaluation se réserve le droit, sans être tenue de l'exercer, de prendre l'une ou l'autre des mesures suivantes :
- a) demander des précisions ou vérifier l'exactitude de certains renseignements ou de tous les renseignements fournis par les soumissionnaires relativement à la demande de soumissions;
  - b) communiquer avec l'une ou toutes les personnes citées en référence pour vérifier et attester l'exactitude des renseignements fournis par les soumissionnaires;
  - c) demander, avant l'attribution de tout contrat, des renseignements précis sur la situation juridique des soumissionnaires;
  - d) vérifier une partie ou la totalité des renseignements fournis par les soumissionnaires en faisant des recherches indépendantes, en utilisant des ressources du gouvernement ou en communiquant avec des tiers;
  - e) interviewer, aux frais du soumissionnaire, le soumissionnaire ou l'une quelconque ou la totalité des personnes-ressources dont il propose les services en vue de remplir les exigences de la demande de soumissions.

## **8,0 DEMANDE DE MODIFICATION DE LA PROPOSITION**

- 8,1 Tout changement apporté à cette DP se fera au moyen d'un addenda qui sera affiché sur le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG) Achats et ventes.

## **PARTIE 3 : MODALITÉS ET CONDITIONS DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

Lors de l'adjudication d'un contrat conformément à la DP 01R11-21-C016, les modalités suivantes doivent faire partie du contrat subséquent :

### **1,0 CONDITIONS GÉNÉRALES**

1,1 Les conditions générales décrites dans l'**annexe A** doivent faire partie de tout contrat subséquent.

### **2,0 BESOIN**

2,1 L'entrepreneur fournira les services précisés à l'**annexe B, Énoncé des travaux**.

2,2 Pendant la durée du contrat, l'entrepreneur doit prévoir la même personne-ressource, ci-après appelée « représentant de l'entrepreneur », qui sera chargée de gérer le contrat.

### **3.0 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

Le présent contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **4,0 DURÉE DU CONTRAT**

4,1 La durée du contrat couvrira la période de la **date d'attribution du contrat** jusqu'au **20 mars 2021** au plus tard.

### **5,0 AUTORITÉ CONTRACTANTE**

5,1 L'autorité contractante est :

Natalie O'Neill, agente supérieure des contrats  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
Centre de services de l'Ouest  
2010, 12<sup>e</sup> Avenue, bureau 300  
Regina (Saskatchewan) S4P 0M3  
Téléphone : 306-523-6561  
Courriel : [natalie.oneill@canada.ca](mailto:natalie.oneill@canada.ca)

5,2 L'autorité contractante (ou son représentant autorisé) est responsable de la gestion de ce contrat. Toute modification au contrat doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas exécuter de travaux supplémentaires ou en dehors du cadre ou de la portée du contrat à la suite de demandes ou d'instructions verbales ou écrites d'un fonctionnaire autre que l'agent susmentionné.

## **6,0 CHARGÉ DE PROJET**

6,1 Le chargé de projet pour ce contrat est :

*À insérer au moment de l'attribution du marché*

6,2 Le chargé de projet, ou son représentant autorisé, est responsable :

1. de toutes les questions se rapportant à l'aspect technique des travaux réalisés dans le cadre du contrat;
2. de la définition des changements proposés à la portée des travaux; toutefois, ces changements ne pourront être confirmés qu'au moyen d'une modification du contrat produite par l'autorité contractante;
3. de l'inspection et de l'acceptation de tous les travaux réalisés, tels qu'ils sont décrits dans l'énoncé des travaux;
4. de l'examen et de l'approbation de toutes les factures soumises.

## **7,0 REPRÉSENTANT DE L'ENTREPRENEUR**

7,1 Le représentant de l'entrepreneur aux fins du contrat est

*À insérer au moment de l'attribution du marché*

7,2 Les tâches et les responsabilités du représentant de l'entrepreneur doivent comprendre les éléments suivants :

1. se charger de la gestion globale du contrat;
2. veiller à ce que le contrat soit administré conformément aux conditions qui y sont prévues;
3. agir à titre de personne-ressource afin de résoudre tout différend contractuel pouvant survenir. Le représentant de l'entrepreneur doit pouvoir s'adresser directement au niveau de gestion de l'organisation de l'entrepreneur qui est investi du pouvoir décisionnel pour les questions contractuelles;
4. être considéré comme la seule personne reconnue par l'organisation de l'entrepreneur pour parler au nom de celui-ci en ce qui a trait à la gestion du contrat;
5. surveiller toutes les ressources offrant des services ou des produits livrables conformément au contrat;
6. assurer la liaison avec le chargé de projet pour toutes les questions concernant les aspects techniques des travaux et le rendement de ses ressources;
7. gérer la transition découlant de toute rotation des ressources au cours de la période des travaux.

## **8,0 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS**

- 8,1 Les documents énumérés ci-après font partie intégrante du contrat. S'il y a divergence dans le libellé de tout document qui apparaît sur la liste, le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste l'emporte sur celui de tout autre document figurant plus bas sur la liste :
1. Modalités et conditions de la DP;
  2. Énoncé des travaux, annexe B;
  3. Conditions générales, annexe A;
  4. Base de paiement, annexe C;
  5. Attestations exigées, annexe E;
  6. Demande de proposition n° 01R11-21-C016;
  7. La proposition de l'entrepreneur datée du (*à insérer au moment de l'attribution du contrat*).

## **9,0 FONDEMENT DU TITRE DU CANADA SUR LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE**

Dans la présente section de la DP,

- 9,1 « **Matériel** » désigne tout ce qui est créé ou conçu par l'entrepreneur aux fins d'exécution des travaux prévus au contrat et qui est protégé par des droits d'auteur, mais exclut les programmes informatiques et la documentation relative au logiciel.
- 9,2 Agriculture et Agroalimentaire Canada a déterminé que toute propriété intellectuelle inhérente à l'exécution du travail sous contrat sera dévolue au Canada pour les raisons suivantes :

**Conformément à la *Politique sur le titre de propriété intellectuelle découlant des marchés d'acquisition de l'État du Conseil du Trésor***, le Canada a choisi de s'approprier les droits de propriété intellectuelle de tout matériel assujéti au droit d'auteur qui est créé ou conçu dans le cadre des travaux, à l'exception des logiciels ou de la documentation s'y rapportant.

## **10,0 REMPLACEMENT DU PERSONNEL**

- 10,1 L'entrepreneur offrira les services du personnel désigné dans sa proposition pour l'exécution des travaux, sauf s'il est incapable de le faire pour des raisons indépendantes de sa volonté.
- 10,2 Lorsqu'il est dans l'impossibilité de fournir les services prévus, l'entrepreneur est tenu de communiquer immédiatement avec le chargé de projet. Dans une telle situation, l'entrepreneur doit trouver un entrepreneur ou du personnel de remplacement possédant des compétences et une expérience similaires, comme mentionné à l'**annexe D, Procédures et critères d'évaluation**.

- 10,3 L'entrepreneur proposera du personnel de remplacement au chargé de projet dans les 5 jours ouvrables (curriculum vitae et références). L'entrepreneur devra faire parvenir par écrit au chargé de projet les raisons du retrait de l'employé affecté initialement, le nom de l'employé suggéré pour le remplacement ainsi que ses compétences et son expérience. Le chargé de projet se réserve le droit d'interviewer les remplaçants proposés.
- 10,4 L'employé affecté selon les exigences du travail sera en mesure de réaliser les travaux à un niveau de compétence raisonnable. Si l'employé affecté est considéré comme inapte au travail par le chargé de projet, l'entrepreneur devra immédiatement le remplacer par un employé compétent approuvé par le chargé de projet.
- 10,5 L'entrepreneur doit fournir du personnel de remplacement compétent de sorte qu'en cas de maladie ou d'accident, ou pour toute autre cause imprévue empêchant une personne de remplir ses obligations, cette personne puisse être remplacée dans les cinq (5) jours ouvrables suivants par une personne possédant des aptitudes et des qualifications similaires.
- 10,6 La qualité des services rendus par les ressources affectées à l'exécution du contrat sera évaluée régulièrement. L'évaluation portera sur la qualité et les délais d'exécution des produits livrables prévus dans l'énoncé des travaux. Si la qualité et les produits livrables ne sont pas conformes aux exigences, au cours d'un mois donné, l'État a le droit de demander que l'entrepreneur remplace immédiatement les ressources affectées, conformément aux clauses du contrat incluses ou mentionnées dans la DP n° 01R11-21-C016.
- 10,7 En aucun cas, l'entrepreneur ne doit laisser des employés non autorisés ou non qualifiés réaliser le travail, qu'il s'agisse de ressources initialement désignées ou de remplaçants. De plus, l'acceptation de remplaçants par le chargé de projet ne dispense pas l'entrepreneur de la responsabilité de satisfaire aux exigences du contrat.

## **11,0 ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET AU MATÉRIEL DE L'ÉTAT**

- 11,1 Pendant la durée du contrat, il peut être nécessaire d'avoir accès aux installations, au matériel, à la documentation et au personnel du gouvernement du Canada ci-après décrits :
- a) la documentation;
  - b) le personnel pour consultation.
- 11,2 Sous réserve de l'approbation du chargé de projet, des dispositions peuvent être prises pour que l'entrepreneur ait accès aux installations, au matériel, à la documentation et au personnel dont il a besoin, à la convenance du client.

11,3 Le responsable du projet n'assurera toutefois pas la supervision quotidienne des activités de l'entrepreneur et ne contrôlera pas ses heures de travail.

## **12,0 ENDOMMAGEMENT OU PERTE DE BIENS DE L'ÉTAT**

12,1 L'entrepreneur doit rembourser au Canada les coûts ou les dépenses reliés à l'endommagement ou à la perte de biens de l'État résultant du contrat ou de son exécution, ou, après avoir reçu un délai raisonnable à cet effet, réparer rapidement ces dommages ou remplacer les biens perdus à la satisfaction du Canada.

## **13,0 BASE DE PAIEMENT**

13,1 Agriculture et Agroalimentaire Canada paiera l'entrepreneur pour les services rendus et les travaux réalisés aux termes du contrat conformément à la base de paiement ci-dessous et à l'annexe C, Base de paiement.

### **Prix ferme :**

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations conformément au contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme de \_\_\_\_\_ \$ (insérer le montant au moment de l'attribution du contrat). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement de conception, ou toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements de conception, modifications ou interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

## **14,0 MÉTHODE DE PAIEMENT**

14,1 Le paiement sera versé **conformément à l'échéancier des paiements suivant**, à la suite de la présentation de tous les documents de facturation comme il est indiqué à l'article 16.0, conformément aux modalités prévues dans le présent marché et à l'acceptation du représentant du Ministère.

N° de l'étape	Produit livrable	Montant ferme <i>(à insérer au moment de l'attribution du contrat)</i>
1	Phase 1 : Rapport provisoire	
2	Phase 1 : Rapport final	

<b>Services facultatifs</b>		
3	Phase 2 : Rapport provisoire	
4	Phase 2 : Rapport final	

## **15,0 DÉPÔT DIRECT**

L'entrepreneur accepte de recevoir le paiement par dépôt direct à une institution financière.

Le gouvernement du Canada estime que la protection et la sécurité des renseignements personnels sont de la plus haute importance dans l'émission des paiements. Les renseignements que vous fournirez en vue du dépôt direct sont protégés en vertu de la *Loi sur la protection des renseignements personnels (L.R.C., 1985, ch. A-1)* du gouvernement du Canada.

Pour de plus amples renseignements :

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/recgen/txt/depot-deposit-fra.html>

## **16,0 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION**

16,1 Le paiement sera effectué uniquement en conformité avec les conditions générales spécifiées à l'annexe A et sur présentation d'une facture satisfaisante dûment appuyée par les documents d'autorisation spécifiés et les autres documents exigés en vertu du contrat.

16,2 En plus de ce qui est indiqué à l'article 17 de l'annexe A, les factures doivent être présentées au moyen des propres factures de l'entrepreneur et doivent être rédigées pour montrer :

- le numéro de contrat;
- le titre du contrat
- le numéro de jalon et la date
- le montant de la facture et les taxes applicables
- le numéro de TPS

16,3 Un (1) original de la facture accompagné des pièces jointes doit être acheminé au chargé de projet à l'adresse qui se trouve à l'article 6.0 ci-dessus.

## **17,0 ATTESTATIONS OBLIGATOIRES**

17,1 Le respect des attestations que l'entrepreneur a fournies au Canada est une condition inhérente du contrat et peut faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la période du contrat. Dans le cas où l'entrepreneur ne respecte pas une attestation ou qu'il est établi qu'il a produit une attestation fautive, sciemment ou inconsciemment, le ministre est en droit de résilier le

contrat pour manquement de l'entrepreneur à ses engagements, en vertu des clauses d'inexécution du contrat.

**18,0 RÉSIDENT NON PERMANENT** *(si elle ne s'applique pas, la clause sera supprimée au moment de l'attribution du contrat)*

**18,1 (ENTREPRENEUR CANADIEN)**

L'entrepreneur doit se conformer aux exigences canadiennes en matière d'immigration applicables aux ressortissants étrangers qui entrent au Canada pour travailler temporairement à la réalisation du contrat. Si l'entrepreneur désire embaucher un ressortissant étranger pour travailler au Canada pour remplir le contrat, il doit immédiatement communiquer avec le bureau régional de Service Canada le plus proche pour obtenir des renseignements au sujet des exigences de Citoyenneté et Immigration Canada concernant la délivrance d'un permis de travail temporaire à un ressortissant étranger. L'entrepreneur est responsable de tous les frais découlant du non-respect des exigences en matière d'immigration.

**18,2 (ENTREPRENEUR ÉTRANGER)**

L'entrepreneur doit se conformer aux lois canadiennes en matière d'immigration applicables aux ressortissants étrangers qui entrent au Canada pour travailler temporairement à la réalisation du contrat. Si l'entrepreneur désire embaucher un ressortissant étranger pour travailler au Canada pour remplir le contrat, il doit immédiatement communiquer avec l'ambassade, le consulat ou le haut-commissariat du Canada le plus proche dans le pays de l'entrepreneur pour obtenir des instructions et des renseignements sur les exigences de Citoyenneté et Immigration Canada et tous les documents requis. L'entrepreneur doit s'assurer que les ressortissants étrangers reçoivent tous les renseignements, documents et autorisations nécessaires avant d'effectuer du travail dans le cadre du contrat au Canada. L'entrepreneur est responsable de tous les frais découlant du non-respect des exigences en matière d'immigration.

**19,0 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES**

**19,1** Il incombe à l'entrepreneur de décider s'il doit souscrire une assurance afin de remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance souscrite ou maintenue par l'entrepreneur est à sa charge et vise son propre bénéficiaire et sa propre protection. Elle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité aux termes du contrat ni ne la diminue.

**CG1. DÉFINITIONS**

1.1 Dans le présent marché d'acquisition :

« **Canada** », « **Couronne** », « **Sa Majesté** » ou « **gouvernement** » signifient Sa Majesté la Reine du chef du Canada; «entrepreneur» signifie la personne, l'entité ou les entités nommées dans le marché d'acquisition pour la fourniture de biens ou la prestation de services ou les deux au Canada;

« **Ministre** » signifie le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ou toute personne autorisée;

« **partie** » signifie le Canada, l'entrepreneur ou tout autre signataire du marché d'acquisition; « parties » signifie l'ensemble d'entre eux;

« **Taxes applicables** » signifie la taxe sur les produits et services (TPS), la taxe de vente harmonisée (TVH) et toute taxe provinciale payable par le Canada selon la loi, tel que la taxe de vente du Québec (TVQ) à compter du 1er avril 2013;

« **travaux** » signifie, à moins d'indication contraire, tout ce que l'entrepreneur doit faire, fournir ou livrer pour remplir ses obligations en vertu du marché d'acquisition.

**CG2. Pouvoirs du Canada**

Tous les droits, recours et pouvoirs discrétionnaires accordés ou acquis par le Canada en vertu du marché d'acquisition ou de la loi sont cumulatifs et non exclusifs.

**CG3. Conditions générales**

L'entrepreneur est retenu à titre d'entrepreneur indépendant engagé par le Canada pour exécuter les travaux. Rien dans le contrat n'a pour objet de créer un partenariat, une coentreprise ou mandat entre le Canada et l'autre ou les autres parties. L'entrepreneur ne doit se présenter à quiconque comme un agent ou un représentant du Canada. Ni l'entrepreneur ni ses employés ne constituent des employés, des préposés ou des mandataires du Canada. L'entrepreneur doit effectuer toutes les déductions et tous les versements exigés par la loi relativement à ses employés.

**CG4. Exécution des travaux**

4.1 L'entrepreneur déclare et atteste ce qui suit :

- (a) il a la compétence pour exécuter les travaux;

- (b) il a les qualifications nécessaires, y compris les connaissances, les compétences et l'expérience, et la capacité de les utiliser efficacement pour exécuter les travaux;
  - (c) il a le personnel et les ressources nécessaires pour exécuter les travaux.
- 4.2 Sauf pour les biens du gouvernement nommément prévus au marché d'acquisition, l'entrepreneur fournit tout ce qui est nécessaire à l'exécution des travaux, y compris les ressources, les installations, la main-d'oeuvre et la supervision, la gestion, les services, le matériel, les matériaux, les dessins, les données techniques, l'assistance technique, les services d'ingénierie, les procédures d'inspection et d'assurance de la qualité, et la planification nécessaire à l'exécution des travaux.
- 4.3 L'entrepreneur doit :
- (a) exécuter les travaux de manière diligente et efficace;
  - (b) au minimum, appliquer les tests d'assurance de la qualité, les inspections et les contrôles compatibles avec ceux qui sont généralement utilisés dans l'industrie et dont l'objet est de donner l'assurance raisonnable du degré de qualité exigé en vertu du marché d'acquisition;
  - (c) veiller à ce que les travaux :
    - (1) soient de bonne qualité et soient exécutés avec des matériaux et une main d'oeuvre de qualité;
    - (2) soient en tous points conformes à l'énoncé de travail;
    - (3) répondent à toutes les autres exigences du marché d'acquisition.
- 4.4 Nonobstant l'acceptation des travaux ou d'une partie des travaux, l'entrepreneur garantit que la qualité des travaux démontrera clairement qu'il les a exécutés conformément à l'engagement prévu au paragraphe 4.3.

#### **CG5. Inspection et acceptation**

- 5.1 Les travaux seront soumis à l'inspection du Canada. Le Canada a le droit de rejeter toute partie des travaux, qu'il s'agisse d'un rapport, d'un document, d'un bien ou d'un service qui, tel qu'il est soumis, n'est pas conforme aux exigences du marché d'acquisition ou n'est pas à la satisfaction du Canada, ou d'en exiger la modification aux frais de l'entrepreneur, avant d'effectuer un paiement.
- 5.2 L'entrepreneur est en défaut d'exécution du marché d'acquisition si les travaux sont rejetés par le Canada ou s'il ne les modifie pas dans un délai raisonnable.

#### **CG6. Modifications et renoncations**

- 6.1 Les modifications apportées à la conception, aux travaux ou au marché d'acquisition ne lient les parties que si elles sont intégrées au marché d'acquisition

au moyen d'un document écrit à cet effet ou d'une modification technique portant la signature des représentants autorisés du Canada et de l'entrepreneur.

- 6.2 Bien que l'entrepreneur puisse discuter avec les représentants du Canada de modifications éventuelles à l'étendue des travaux, le Canada n'assume le coût de ces modifications que lorsqu'elles sont intégrées au marché d'acquisition conformément au paragraphe 6.1.
- 6.3 Une renonciation n'est valable, ne lie les parties et ne modifie leurs droits que si elle est faite par écrit par l'autorité contractante, dans le cas d'une renonciation du Canada, et par le représentant autorisé de l'entrepreneur, dans le cas d'une renonciation de l'entrepreneur.
- 6.4 La renonciation par une partie à exercer un recours pour inexécution de toute condition du marché d'acquisition n'empêche pas cette partie d'exiger l'exécution de cette condition lors d'une inexécution subséquente, et n'est pas réputée être une renonciation à exercer en recours pour une inexécution subséquente, ni interprétée comme telle.

#### **CG7. Délais de rigueur**

Il est essentiel que les travaux soient exécutés dans le délai ou au moment fixé dans le marché d'acquisition.

#### **CG8. Retard excusable**

- 8.1 Tout retard de l'entrepreneur à s'acquitter de ses obligations en vertu du marché d'acquisition, qui survient en l'absence de toute faute ou négligence de la part de l'entrepreneur, de ses sous-traitants, de ses mandataires ou de ses employés, ou qui est causé par un événement indépendant de la volonté de l'entrepreneur, et que l'entrepreneur n'aurait pu empêcher sans assumer des frais exorbitants en recourant, par exemple, à des plans de redressement, incluant d'autres sources, ou à d'autres moyens, constitue un retard excusable.
- 8.2 L'entrepreneur doit informer le ministre dès que se produit un fait qui entraîne un retard excusable. Il doit préciser, dans son avis, la cause et les circonstances du retard et mentionner la partie du travail qui est touchée. À la demande du ministre, l'entrepreneur fournit une description, sous une forme jugée acceptable par le ministre, des plans de redressement, dans lesquels il mentionne d'autres sources et d'autres moyens qu'il pourrait utiliser pour rattraper le retard et s'efforcer d'en prévenir d'autres. Dès la réception de l'approbation écrite des plans de redressement par le ministre, l'entrepreneur doit mettre ces plans de redressement à exécution et prendre tous les moyens raisonnables pour rattraper le retard excusable.

- 8.3 Si l'entrepreneur ne respecte pas les conditions du marché d'acquisition ayant trait à cet avis, tout retard qui pourrait être excusable n'est pas considéré comme tel.
- 8.4 Après trente (30) jours ou plus de retard excusable, le Canada peut, par avis écrit à l'entrepreneur, résilier le marché d'acquisition. En l'occurrence, les parties conviennent de renoncer à toute réclamation pour dommages, coûts, profits anticipés ou autres pertes découlant de la résiliation ou de l'événement qui a contribué au retard excusable.  
L'entrepreneur convient de rembourser immédiatement au Canada la portion de toute avance non liquidée à la date de la résiliation.
- 8.5 Sauf si le retard excusable est dû au manquement du Canada de s'acquitter d'une obligation en vertu du marché d'acquisition, le Canada n'est pas responsable des coûts additionnels encourus par l'entrepreneur ou l'un de ses soustraitants ou mandataires par la suite d'un retard excusable.
- 8.6 Si le marché d'acquisition est résilié en vertu du présent article, le Canada peut exiger que l'entrepreneur lui livre, selon les modalités et dans la mesure prescrites par le Canada, toutes les parties achevées des travaux qui n'ont pas été livrées ni acceptées avant la résiliation, de même que tout ce que l'entrepreneur a acquis ou produit expressément pour l'exécution du marché d'acquisition. Le Canada paie alors à l'entrepreneur :
- a) la valeur, calculée en fonction du prix contractuel, y compris la quote-part du profit ou des honoraires de l'entrepreneur inclus dans le prix contractuel, de toutes les parties des travaux terminées qui sont livrées et acceptées par le Canada;
  - b) le coût de l'entrepreneur que le Canada juge raisonnable en ce qui concerne toute autre chose livrée au Canada et acceptée par le Canada.
- 8.7 Le montant total versé par le Canada en vertu du marché d'acquisition jusqu'à sa résiliation et tous les montants payables en vertu du présent paragraphe ne doivent pas dépasser le prix contractuel.

#### **CG9. Résiliation pour raisons de commodité**

- 9.1 Nonobstant toute autre disposition du marché d'acquisition, le ministre peut, en donnant un avis à l'entrepreneur, résilier ou suspendre le marché d'acquisition sans délai relativement à la totalité ou à toute partie des travaux non terminée.
- 9.2 Les travaux terminés par l'entrepreneur à la satisfaction du Canada avant l'envoi d'un tel avis sont payés par le Canada conformément aux dispositions du marché d'acquisition; pour les travaux non terminés au moment de la signification de cet avis, le Canada paie à l'entrepreneur les coûts, déterminés de la façon précisée dans le marché d'acquisition, au

- montant représentant une indemnité juste et raisonnable relativement à ces travaux.
- 9.3 En plus du montant qui lui est payé en vertu de l'article CG9.2, l'entrepreneur a droit au remboursement des frais liés à la résiliation, consécutivement à cet avis, des engagements qu'il a pris et des frais connexes, ainsi que des engagements qu'il a pris ou des obligations qui lui incombent relativement aux travaux.
- 9.4 L'entrepreneur ne peut réclamer de dommages-intérêts, d'indemnité, de perte de profits ou d'autre compensation pour aucune raison se rapportant directement ou indirectement à une mesure prise par le Canada ou à un avis donné par lui en vertu des dispositions de l'article CG9, sauf de la façon et dans la mesure qui y sont expressément indiquées.
- 9.5 Au moment de la résiliation du marché d'acquisition en vertu de l'article CG9.1, le Canada peut exiger que l'entrepreneur lui remette, de la façon et dans la mesure qu'il précise, tout travail complété qui n'a pas été livré avant l'arrêt des travaux ainsi que les matériaux, les biens ou les travaux en cours que l'entrepreneur a acquis ou produits expressément pour l'exécution du marché d'acquisition.

#### **CG10. Résiliation pour manquement de la part de l'entrepreneur**

- 10.1 Le Canada peut, par avis à l'entrepreneur, résilier le marché d'acquisition, en tout ou en partie :
- a) si l'entrepreneur ne s'acquitte pas de toutes ses obligations en vertu du marché d'acquisition ou, de l'avis du Canada, ne fait pas avancer les travaux, au point de compromettre l'exécution du marché d'acquisition conformément à ses conditions;
  - b) dans la mesure permise par la loi, si l'entrepreneur fait faillite ou devient insolvable, fait l'objet d'une ordonnance de séquestre, fait cession de ses biens au profit de ses créanciers, fait l'objet d'une ordonnance ou d'une résolution de liquidation, ou se prévaut de quelque loi concernant les débiteurs faillis ou insolvable; ou
  - c) si l'entrepreneur fournit une fausse déclaration en contravention des articles GC 37 ou GC 38 ou s'il contrevient à l'une des conditions prévues aux articles GC 16.3 ou GC 39.
- 10.2 Au moment de la résiliation du marché d'acquisition en vertu de l'article CG10, l'entrepreneur remet au Canada tout travail exécuté qui n'a pas été livré et accepté avant cette résiliation ainsi que les matériaux et les travaux en cours se rattachant spécifiquement au marché d'acquisition et tous les matériaux, textes et autres documents fournis à l'entrepreneur relativement au marché d'acquisition.

- 10.3 Sous réserve de la déduction de toute réclamation que le Canada peut avoir envers l'entrepreneur aux termes du marché d'acquisition ou par la suite, le Canada versera à l'entrepreneur un paiement pour la valeur des travaux complétés, livrés et acceptés par le Canada, ladite valeur devant être établie conformément aux dispositions tarifaires du marché d'acquisition ou, s'il n'est pas précisé de tarif, selon une base proportionnelle.
- 10.4 Si le marché d'acquisition est résilié en vertu du paragraphe 10.1(c), en plus des autres recours qui peuvent être exercés contre lui, l'entrepreneur doit immédiatement rembourser tout paiement anticipé.

### **CG11. Suspension des travaux**

- 11.1 Le ministre peut à tout moment, par avis écrit, ordonner à l'entrepreneur de suspendre ou d'arrêter les travaux ou une partie des travaux prévus au marché d'acquisition. L'entrepreneur doit se conformer sans délai à l'ordre de suspension, de manière à minimiser les frais liés à la suspension.

### **CG12. Prolongation du marché d'acquisition**

- 12.1 Si, de l'avis du ministre, des travaux additionnels de même nature que les travaux décrits dans le marché d'acquisition sont nécessaires, l'entrepreneur effectue les travaux et, au besoin, la durée du marché d'acquisition est prolongée en conséquence, et les parties confirment cette prolongation par écrit.
- 12.2 Le paiement des travaux décrits au paragraphe 1 est calculé et effectué selon la formule exposée à l'article CG12 et, au besoin, est établi au prorata.
- 12.3 Si le ministre décide de payer à l'entrepreneur des dépenses relatives aux travaux exposés à l'article CG12.1, les parties confirment par écrit la nature des dépenses et leur montant.

## **MODALITÉS DE PAIEMENT**

### **CG13. Mode de paiement**

- 13.1 Dans le cas de paiements progressifs :
- a) Le paiement que doit le Canada à l'entrepreneur pour les travaux effectués se fait dans les trente (30) jours suivants la date de réception d'une demande de paiement progressif dûment remplie, selon les conditions du marché d'acquisition; et
  - b) si le ministre soulève une objection relativement à la demande de paiement ou des pièces justificatives l'accompagnant, il doit, dans les quinze (15) jours de sa réception, aviser par écrit l'entrepreneur de la nature de l'objection.

13.2 Dans le cas d'un paiement à l'achèvement:

- a) Le paiement que doit le Canada à l'entrepreneur pour les travaux effectués se fait dans les trente (30) jours suivants la date d'achèvement des travaux ou de la réception d'une demande de paiement et des pièces justificatives aux termes du marché d'acquisition, selon la plus tardive des deux dates;
- b) si le ministre soulève une objection relativement à la présentation de la demande de paiement ou des pièces justificatives l'accompagnant, il doit, dans les quinze (15) jours de leur réception, aviser par écrit l'entrepreneur de la nature de l'objection.

**CG14. Base de paiement**

- 14.1 Une demande de paiement sous forme de relevé détaillé certifié par l'entrepreneur quant à l'exactitude de son contenu doit être soumise au ministre.
- 14.2 Les frais de déplacement et autres dépenses qui sont prévus au marché d'acquisition sont payés en conformité avec les lignes directrices et les directives du Conseil du Trésor, l'exactitude de la demande de remboursement ayant été au préalable certifiée par l'entrepreneur.

**CG15. Intérêts sur comptes en souffrance**

15.1 Aux fins de la présente clause :

- a) « taux moyen » signifie la moyenne arithmétique simple du taux d'escompte en vigueur chaque jour, à 16 h, heure normale de l'Est, pour le mois civil qui précède immédiatement le mois civil au cours duquel le paiement est effectué;
- b) le « taux d'escompte » s'entend du taux d'intérêt fixé de temps à autre par la Banque du Canada, qui représente le taux minimum auquel la Banque du Canada consent des avances à court terme aux membres de l'Association canadienne des paiements;
- c) « date de paiement » signifie la date que porte le titre négociable tiré par le receveur général du Canada et remis aux fins de payer une somme exigible;
- d) « exigible » s'entend de la somme due par le Canada et payable à l'entrepreneur aux termes du marché d'acquisition;
- e) un montant devient « en souffrance » s'il demeure impayé le premier jour suivant le jour où il est devenu exigible.

- 15.2 Le Canada verse à l'entrepreneur des intérêts simples, au taux d'escompte moyen de la Banque du Canada du mois précédent majoré de 3 % par année, sur toute somme en souffrance à partir du premier jour où la somme est en souffrance jusqu'au jour qui précède la date de paiement. L'entrepreneur n'est pas tenu d'aviser le Canada pour que l'intérêt soit payable.

- 15.3 Le Canada ne verse pas d'intérêts en vertu du présent article lorsqu'il n'est pas responsable du retard du paiement à l'entrepreneur.
- 15.4 Le Canada ne verse pas d'intérêts sur les paiements anticipés qui sont en souffrance.

#### **CG16. Registres à conserver par l'entrepreneur**

- 16.1 L'entrepreneur tient des comptes et des registres appropriés du coût de l'exécution des travaux et de toutes les dépenses qu'il effectue ou de tous les engagements qu'il prend relativement aux travaux, y compris les factures, les reçus et les pièces justificatives qui s'y rattachent. L'entrepreneur conserve ces registres, y compris les connaissements et les autres preuves de transport ou de livraison, pour toutes les livraisons faites en vertu du marché d'acquisition.
- 16.2 Si le marché d'acquisition prévoit des paiements pour le temps consacré par l'entrepreneur, ses employés, ses représentants, ses mandataires ou ses sous-traitants à l'exécution des travaux, l'entrepreneur tient un registre du temps réel consacré chaque jour par chaque personne à l'exécution de toute partie des travaux.
- 16.3 À moins que le Canada n'ait consenti par écrit à leur disposition, l'entrepreneur conserve tous les renseignements décrits dans cette section pendant six (6) ans après réception du paiement final effectué en vertu du marché d'acquisition, ou jusqu'au règlement des litiges ou réclamations en cours, selon la plus tardive des deux dates. Pendant ce temps, l'entrepreneur met ces renseignements à la disposition des représentants du Canada pour vérification, inspection et examen, et les représentants du Canada peuvent en faire des copies et en prendre des extraits. L'entrepreneur met à leur disposition les installations nécessaires pour toute vérification et inspection et fournit tous les renseignements que les représentants du Canada lui demandent à l'occasion pour effectuer une vérification complète du marché d'acquisition.
- 16.4 Le montant réclamé en vertu du marché d'acquisition, calculé conformément au marché d'acquisition, peut faire l'objet d'une vérification du gouvernement avant et après le versement du montant. Si une vérification a lieu après le paiement, l'entrepreneur convient de rembourser immédiatement tout paiement en trop sur demande du Canada. Le Canada peut retenir ou déduire tout crédit dû en vertu du présent article et impayé, et le porter en compensation de toute somme que le Canada doit à l'entrepreneur à tout moment (y compris en vertu d'autres marchés d'acquisitions). Si le Canada décide de ne pas exercer ce droit à un moment donné, le Canada ne le perd pas.

## **CG17. Présentation des factures**

- 17.1 Les factures doivent être soumises au nom de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit présenter une facture pour chaque livraison ou expédition; les factures doivent s'appliquer uniquement au marché d'acquisition. Chaque facture doit indiquer si elle porte sur une livraison partielle ou finale.
- 17.2 Les factures doivent indiquer :
- a) la date, le nom et l'adresse du ministère client, les numéros d'articles ou de référence, les biens livrables ou la description des travaux, le numéro du marché d'acquisition, le numéro de référence du client, le numéro d'entreprise approvisionnement et le ou les codes financiers;
  - b) des renseignements sur les dépenses (comme le nom des articles et leur quantité, l'unité de distribution, le prix unitaire, les tarifs horaires fermes, le niveau d'effort et les sous-contrats, selon le cas) conformément avec la base de paiement, excluant les taxes applicables;
  - c) la déduction correspondant à la retenue de garantie, s'il y a lieu;
  - d) la composition des totaux, s'il y a lieu;
  - e) s'il y a lieu, le mode d'expédition, avec la date, les numéros de cas et de pièce ou de référence, les frais d'expédition et tous les autres frais supplémentaires.
- 17.3 Les taxes applicables doivent être indiquées séparément dans toutes les factures, ainsi que les numéros d'inscription correspondant émis par les autorités fiscales. Tous les articles détaxés, exonérés ou auxquels les taxes applicables ne s'appliquent pas doivent être identifiés comme tels sur toutes les factures.
- 17.4 L'entrepreneur atteste que la facture correspond aux travaux qui ont été livrés et qu'elle est conforme au marché d'acquisition.

## **CG18. Droit de compensation**

Sans restreindre tout droit de compensation accordé par la loi, le ministre peut porter en compensation tout montant payable à l'entrepreneur en vertu du marché d'acquisition, de tout montant payable au Canada par l'entrepreneur en vertu du marché d'acquisition ou de tout autre marché d'acquisition en cours. Lorsqu'il effectue un paiement en vertu du marché d'acquisition, le Canada peut déduire du montant payable à l'entrepreneur tout montant qui est ainsi payable au Canada par l'entrepreneur et qui, du fait du droit de compensation, peut être retenu par le Canada.

## **CG19. Cession**

- 19.1 L'entrepreneur ne cède ni la totalité ni une partie du marché d'acquisition sans le consentement écrit préalable du Canada. Toute cession effectuée sans ce consentement est nulle et sans effet.

- 19.2 La cession du marché d'acquisition ne libère l'entrepreneur d'aucune des obligations qui lui incombent aux termes du marché d'acquisition et elle n'impose aucune responsabilité au Canada.

#### **GC20. Sous-traitance**

- 20.1 L'entrepreneur doit obtenir le consentement écrit du ministre avant d'adjuger un marché d'acquisition de sous-traitance.
- 20.2 La sous-traitance ne libère l'entrepreneur d'aucune des obligations qui lui incombent aux termes du marché d'acquisition et elle n'impose aucune responsabilité au Canada envers un sous-traitant.
- 20.3 Dans tout marché d'acquisition de sous-traitance, l'entrepreneur soumet le sous-traitant aux conditions auxquelles il est lui-même soumis en vertu du marché d'acquisition.

#### **CG21. Indemnisation**

- 21.1 L'entrepreneur indemnise le Canada des réclamations, pertes, dommages, coûts, dépenses, actions et autres poursuites, faits, soutenus, présentés, intentés, ou qu'on menace de présenter ou d'intenter, de n'importe quelle manière, et consécutifs à une blessure ou au décès d'une personne ou à des dommages ou à la perte de biens découlant d'une action, d'une omission ou d'un retard volontaire ou négligent de la part de l'entrepreneur, de ses préposés, sous-traitants ou mandataires dans l'exécution des travaux ou par suite des travaux.
- 21.2 L'obligation qui incombe à l'entrepreneur d'indemniser ou de rembourser le Canada en vertu du marché d'acquisition n'empêche pas le Canada d'exercer tout autre droit que lui confère la loi.

#### **CG22. Confidentialité**

L'entrepreneur traite de façon confidentielle, pendant et après l'exécution des travaux, l'information à laquelle il a accès en raison du marché d'acquisition. Il doit faire les meilleurs efforts pour veiller à ce que ses préposés, ses employés, ses mandataires et ses sous-traitants ou ses agents attitrés observent les mêmes normes de confidentialité.

#### **CG23. Indemnisation - Droit d'auteur**

L'entrepreneur indemnise le Canada des coûts, frais, dépenses, réclamations, actions, poursuites et procédures intentés pour violation réelle ou alléguée d'un droit d'auteur du fait que l'entrepreneur s'est acquitté des obligations que lui impose le marché d'acquisition, et relativement à l'utilisation ou à l'aliénation, par le Canada, de tout ce qui est fourni aux termes du marché d'acquisition.

## **CG24. Indemnisation - Inventions, etc.**

L'entrepreneur indemnise le Canada des coûts, frais, dépenses, réclamations, actions, poursuites et procédures intentés par suite de l'utilisation protégée par brevet, ou pour violation réelle ou alléguée d'un brevet ou d'un dessin industriel enregistré du fait que l'entrepreneur s'est acquitté des obligations que lui impose le marché d'acquisition, et relativement à l'utilisation ou à l'aliénation, par le Canada, de ce qui est fourni aux termes du marché d'acquisition.

## **CG25. Propriété du droit d'auteur**

25.1 Tout ce qui est créé ou conçu par l'entrepreneur aux fins de l'exécution des travaux prévus au marché d'acquisition et qui est protégé par droit d'auteur appartient au Canada. L'entrepreneur appose le symbole du droit d'auteur et indique l'un ou l'autre des avis suivants, selon le cas :

©SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (année)

ou

©HER MAJESTY THE QUEEN IN RIGHT OF CANADA (year).

25.2 À la demande du ministre, l'entrepreneur fournit au Canada, à la fin des travaux ou à tout autre moment déterminé par le ministre, une renonciation écrite et définitive aux droits moraux, sous une forme acceptable pour le ministre, de la part de chaque auteur qui a contribué aux travaux. S'il est lui-même un auteur, l'entrepreneur renonce définitivement à ses droits moraux.

## **CG26. Taxes**

26.1 Taxes municipales

Les taxes municipales ne s'appliquent pas.

26.2 Les ministères et organismes fédéraux doivent payer les taxes applicables.

26.3 Les taxes applicables seront payées par le Canada conformément aux dispositions de l'article sur la présentation de factures. Il revient à l'entrepreneur de facturer les taxes applicables selon le taux approprié, conformément aux lois en vigueur. L'entrepreneur accepte de remettre aux autorités fiscales appropriées les sommes acquittées ou exigibles au titre de taxes applicables.

26.4 L'entrepreneur n'a pas droit aux exemptions fiscales dont jouit le Canada, comme pour le paiement des taxes de vente provinciales, sauf indication contraire de la loi. L'entrepreneur doit payer la taxe de vente provinciale, les taxes accessoires et toute taxe à la consommation qui s'appliquent sur les biens ou services taxables

- utilisés ou consommés dans le cadre de l'exécution du contrat (conformément aux lois en vigueur), y compris les matériaux incorporés dans des biens immobiliers.
- 26.5 Dans les cas où les taxes applicables, les droits de douane et les taxes d'accise sont compris dans le prix contractuel, ce dernier sera ajusté afin de tenir compte de toute augmentation ou diminution des taxes applicables, droits de douane et taxes d'accise qui se sera produite entre la présentation de la soumission et l'attribution du contrat. Toutefois, il n'y aura pas d'ajustement relatif à toute modification pour augmenter le prix contractuel si un avis public assez détaillé de la modification a été donné avant la date de clôture de la soumission qui aurait pu permettre à l'entrepreneur de calculer les effets de cette modification.
- 26.6 Retenue d'impôt de 15 p. 100
- En vertu de la Loi de l'impôt sur le revenu, 1985, ch. 1 (5e suppl.) et du Règlement de l'impôt sur le revenu, le Canada doit retenir 15 p. 100 du montant à payer à l'entrepreneur pour les services rendus au Canada si l'entrepreneur est un non-résident, à moins que l'entrepreneur n'obtienne une dérogation valide. Le montant retenu est gardé dans un compte pour l'entrepreneur pour tout impôt à payer exigible par le Canada.

## **CG27. Sanctions internationales**

- 27.1 Les personnes qui se trouvent au Canada, et les Canadiens qui se trouvent à l'extérieur du Canada, sont liés par les sanctions économiques imposées par le Canada. Par conséquent, le gouvernement du Canada ne peut accepter aucune livraison de biens ou de services qui proviennent, directement ou indirectement, des personnes ou des pays assujettis à des sanctions économiques.
- On trouvera les détails sur les sanctions actuelles à l'adresse :  
<http://www.international.gc.ca/sanctions/index.aspx?lang=fra>.
- 27.2 L'entrepreneur ne doit pas fournir au gouvernement du Canada de biens ou de services qui sont assujettis à des sanctions économiques.
- 27.3 L'entrepreneur doit se conformer aux changements de règlement imposés pendant la période du marché d'acquisition. L'entrepreneur doit immédiatement informer le Canada s'il est incapable d'accomplir les travaux par suite de l'imposition de sanctions économiques contre un pays ou une personne ou de l'ajout d'un bien ou d'un service à la liste des biens ou services visés par les sanctions. Si les parties n'arrivent pas à s'entendre sur un plan de redressement, le marché d'acquisition est résilié pour raisons de commodité conformément à l'article CG9.

## **CG28. T1204 Paiements contractuels de services du Gouvernement**

28.1 Conformément au règlement établi en application de l'alinéa 221(1)(d) de la Loi de l'impôt sur le revenu, les paiements que versent des ministères et organismes à des entrepreneurs en vertu des marchés d'acquisitions de services pertinents (y compris des marchés d'acquisitions comportant une combinaison de biens et de services) doivent être déclarés à l'aide du formulaire « Paiements contractuels de services du gouvernement », T1204. Pour permettre aux ministères et organismes clients de se conformer à cette exigence, les entrepreneurs sont tenus de fournir des renseignements au sujet de leur raison sociale et de leur forme juridique, leur numéro d'entreprise ou leur numéro d'assurance sociale ou les autres renseignements sur le fournisseur, le cas échéant, avec une attestation d'exhaustivité et d'exactitude des renseignements.

## **CG29. Successeurs et ayants droit**

Le marché d'acquisition est au bénéfice des parties au marché d'acquisition ainsi que de leurs héritiers légaux, exécuteurs testamentaires, administrateurs, successeurs et ayants droit, qui sont tous par ailleurs liés par ses dispositions, selon le cas.

## **CG30. Conflits d'intérêts et Code de valeurs et d'éthique de la fonction publique**

L'entrepreneur reconnaît que les personnes qui sont assujetties aux dispositions de la Loi sur les conflits d'intérêts, 2006, ch. 9, art. 2, du Code régissant les conflits d'intérêts des députés, de tout code de valeurs et d'éthique fédéral applicable ou de toute politique fédérale applicable régissant les conflits d'intérêts et l'après-mandat ne peuvent tirer aucun avantage direct du marché d'acquisition à moins que les conditions d'octroi et de réception de ces avantages soient conformes aux dispositions des lois et codes susmentionnés.

## **CG31. Pots-de-vin**

L'entrepreneur déclare qu'aucun pot-de-vin, cadeau, bénéfice ou autre avantage n'a été ni ne sera payé, donné, promis ou offert, directement ou indirectement, à un représentant ou à un employé du Canada ni à un membre de sa famille, en vue d'exercer une influence sur l'attribution ou la gestion du marché d'acquisition.

## **CG32. Erreurs**

Nonobstant toute disposition contraire du marché d'acquisition, rien n'est à payer à l'entrepreneur pour le coût des travaux qu'il effectue afin de corriger des erreurs ou des omissions dont lui-même, ses préposés, ses mandataires ou ses sous-traitants sont responsables, et que ces erreurs ou omissions seront corrigées aux frais de l'entrepreneur, ou, au choix du Canada, que le marché d'acquisition pourra

être résilié, auquel cas l'entrepreneur recevra le seul paiement déterminé en vertu de l'article CG10.

### **CG33. Exécution**

L'omission par le Canada d'exiger que l'entrepreneur se conforme à une disposition quelconque du présent marché d'acquisition ne change rien au droit du Canada par la suite de faire respecter cette disposition et, lorsqu'il renonce à un droit en cas de dérogation à une condition du marché d'acquisition, il n'est pas présumé renoncer à un droit en cas de dérogation subséquente à cette condition ou à une autre.

### **CG34. Genre**

Le singulier ou le masculin employé dans le présent marché d'acquisition comprend le pluriel, le féminin ou les deux, selon le contexte ou la volonté des parties.

### **CG35. Prorogation**

Les obligations des parties concernant la confidentialité, les déclarations et les garanties prévues au marché d'acquisition ainsi que les autres dispositions du marché d'acquisition qu'il est raisonnable de présumer, en raison de la nature des obligations et des droits qui y sont prévus, qu'elles devraient demeurer en vigueur demeurent applicables malgré l'expiration ou la résiliation du marché d'acquisition.

### **CG36. Dissociabilité**

La disposition du marché d'acquisition qui serait déclarée invalide, illégale ou non susceptible d'exécution par un tribunal compétent disparaît du marché d'acquisition, sans affecter aucune autre disposition du marché d'acquisition.

### **CG37. Honoraires conditionnels**

L'entrepreneur atteste qu'il n'a pas versé ni convenu de verser, directement ou indirectement, et convient de ne pas verser, directement ou indirectement, des honoraires conditionnels pour la sollicitation, la négociation ou l'obtention du marché d'acquisition à toute personne autre qu'un employé de l'entrepreneur agissant dans le cadre normal de ses fonctions. Dans le présent article, « honoraires conditionnels » signifie tout paiement ou autre forme de rémunération qui est subordonnée au degré de succès ou calculée en fonction du degré de succès obtenu dans la sollicitation, la négociation ou l'obtention du marché d'acquisition, et « personne » signifie tout particulier qui est tenu de fournir au

registraire une déclaration en vertu de l'article 5 de la Loi sur le lobbying, 1985, ch. 44 (4e suppl.).

### **GC38. Dispositions relatives à l'intégrité**

La Politique d'inadmissibilité et de suspension (la « Politique ») et toutes les directives connexes (2016-04-04) sont incorporées au contrat et en font partie intégrante. L'entrepreneur doit respecter les dispositions de la Politique et des directives, lesquelles se trouvent sur le site Web de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada à l'adresse *Politique d'inadmissibilité et de suspension*.

### **GC39. Communication Publique**

39. 1 L'entrepreneur consent à la communication des principaux éléments d'information concernant le marché d'acquisition si la valeur de celui-ci excède 10 000 \$, à l'exception des renseignements visés à l'un des alinéas 20(1)a) à d) de la Loi sur l'accès à l'information.

39.2 L'entrepreneur consent, dans le cas d'un contrat conclu avec un ancien fonctionnaire qui reçoit une pension aux termes de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), à ce que la qualité d'entrepreneur, pour ce qui est d'être un ancien fonctionnaire qui reçoit une pension, sera déclarée sur les sites Web ministériels dans le cadre des rapports de divulgation proactive décrits à l'article 39.1.

### **CG40. Avis**

Tout avis prévu au marché d'acquisition doit être donné par écrit et peut être livré en main propre, par messenger, par courrier, par télécopieur ou par tout autre moyen électronique qui fournit un support papier du texte de l'avis. Il doit être envoyé à l'adresse de la partie qui en est le destinataire, selon le marché d'acquisition. L'avis prend effet le jour de sa réception à cette adresse. Tout avis destiné au Canada doit être livré au ministre.

### **CG41. Exactitude**

L'entrepreneur affirme que les renseignements qui accompagnent sa soumission sont exacts et complets. L'entrepreneur reconnaît que le ministre s'est fondé sur ces renseignements pour conclure le marché d'acquisition. Ces renseignements peuvent être vérifiés de la manière que le ministre peut raisonnablement exiger.

### **GC42. Services de règlements des différends**

Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22.1 (1) de la Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux proposera, sur demande d'une partie, un processus

extrajudiciaire de règlement des différends en vue de régler tout différend entre les parties au sujet de l'interprétation ou de l'application d'une modalité du présent contrat. Les parties peuvent consentir à participer au processus extrajudiciaire de règlement des différends proposé et à en assumer les coûts. On peut communiquer avec le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement par téléphone au 1-866-734-5169 ou par courriel à [boa.opo@boa.opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa.opo.gc.ca).

#### **GC43. Administration du contrat**

Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22.1 (1) de la Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux examinera une plainte déposée par l'entrepreneur concernant l'administration du contrat si les exigences de paragraphe 22.2 (1) Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux et les articles 15 et 16 du Règlement concernant l'ombudsman de l'approvisionnement ont été respectées, et si l'interprétation et l'application des modalités ainsi que de la portée du contrat ne sont pas contestées. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa.opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa.opo.gc.ca).

#### **CG44. Exhaustivité de l'entente**

Le marché d'acquisition constitue l'intégralité de l'entente intervenue entre les parties relativement à l'acquisition dont il fait l'objet et remplace toutes négociations, communications ou autres ententes antérieures, écrites ou verbales, à moins qu'elles ne soient incorporées par renvoi au marché d'acquisition. Seuls les conditions, engagements, affirmations et déclarations concernant l'acquisition visée qui sont contenus dans le marché d'acquisition lient les parties.

**1,0 INTRODUCTION**

Au Canada, il incombe aux gouvernements provinciaux et territoriaux de fournir une eau potable propre, salubre et sûre qui respecte les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (RQEPC). Le gouvernement fédéral assume également cette responsabilité en fournissant l'eau potable sur les terres fédérales et dans les installations fédérales. Pour aider les ministères fédéraux à fournir une eau potable salubre, Santé Canada a publié un document d'orientation intitulé *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale* (RQEPC, 2013). Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), en tant que fournisseur d'eau potable dans les installations appartenant au ministère, est également tenu, en vertu du Code canadien du travail - Partie II, alinéa 125 (1j) et de la Directive du Conseil national mixte sur la santé et la sécurité au travail, Partie IX – Assainissement, article 9.4, de fournir de l'eau potable à ses employés. En vue de s'acquitter de ses obligations visant à garantir la salubrité de l'eau potable dans ses installations, AAC a créé des normes et des lignes directrices et a mis en place un Programme de gestion de la qualité de l'eau potable axé sur les besoins précis de chaque site. Actuellement, la majorité des sites d'AAC ne disposent pas d'un plan actualisé de qualité de l'eau propre au site et, dans certains cas, seuls des plans partiels ont été élaborés.

Les lignes directrices et les normes d'AAC en matière d'eau potable sont basées sur les principes énoncés dans les *Recommandations pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale* (RQEPC, 2013) publiées par Santé Canada. Les lignes directrices et normes en matière d'eau potable d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) sont conçues pour répondre aux besoins précis des systèmes d'approvisionnement en eau d'AAC. Les lignes directrices et les normes en matière d'eau potable d'AAC fournissent des outils d'information sur la qualité de l'eau et une approche à la diligence raisonnable par le biais d'exigences détaillées, claires et cohérentes qui garantissent l'approvisionnement en eau potable. Les lignes directrices et les normes relatives à l'eau potable prennent en considération les caractéristiques uniques des systèmes d'AAC et sont conçues pour être pratiques, de sorte qu'elles sont faciles à comprendre et à mettre en œuvre par le personnel opérationnel d'AAC. Les lignes directrices et les normes d'AAC pour l'eau potable n'ont pas été mises à jour depuis 2007.

En vue de s'acquitter de ses obligations visant à garantir la salubrité de l'eau potable dans ses installations, AAC a créé des normes et des lignes directrices et a mis en place un programme de gestion de la qualité de l'eau potable axé sur les besoins précis de chaque site. Actuellement, seuls 7 sites sur 19 ont des programmes officiels de gestion de la qualité de l'eau potable, bien que la plupart des sites aient un programme informel d'échantillonnage de l'eau. Des programmes officiels sont requis pour chaque site.

Ce projet mènera à une mise à jour des directives et des normes ministérielles pour la gestion de la qualité de l'eau potable, ainsi qu'à une mise à jour des modèles et des plans

de gestion de la qualité de l'eau potable propres à chaque site. Les lignes directrices et les normes ainsi que les modèles de plans propres au site seront remplis par le consultant avec l'aide du responsable de l'aspect qualité de l'eau d'AAC et des gestionnaires d'installations d'AAC (personnel du site).

Toute l'administration des contrats sera assurée par le Centre de services de l'Ouest d'AAC et la gestion des projets, par les services environnementaux d'AAC.

## **2,0 OBJECTIFS**

Assurer les services d'un cabinet d'experts-conseils pour réviser et mettre à jour les Lignes directrices et normes d'Agriculture et Agroalimentaire Canada pour la gestion de la qualité de l'eau potable, et pour créer un modèle de plan de gestion de la qualité de l'eau potable propre à un site (versions complète et simplifiée, phase I). Des travaux facultatifs peuvent être nécessaires pour remplir les modèles et élaborer des plans de gestion de la qualité de l'eau potable propres à un site (phase II).

## **3,0 PORTÉE DES TRAVAUX**

Les travaux à effectuer comprennent les suivants, sans toutefois s'y limiter :

### **3.1 PHASE I**

La phase I consistera à examiner, à éditer et à mettre à jour les lignes directrices et les normes d'AAC en matière d'eau potable, et à élaborer des modèles de plans de gestion de la qualité de l'eau potable propres aux sites (modèle en version complète pour chaque CRD et modèle simplifié pour les sites satellites). Les modèles doivent pouvoir être remplis facilement par les gestionnaires d'installations d'AAC afin de rendre l'élaboration du plan plus efficace pour le consultant. Les gains en efficacité et les chevauchements de l'information entre la directive ministérielle et les plans propres aux sites doivent être recensés. Toutes les sections des plans propres au site qui sont communes à tous les plans peuvent être supprimées et fusionnées avec la directive ministérielle. L'objectif est de rationaliser les programmes de gestion de la qualité de l'eau potable propres au site pour en faciliter l'utilisation par les intervenants d'AAC.

#### **3.1.1 Lignes directrices et normes d'AAC en matière d'eau potable (Annexe I) :**

- Réviser, éditer et mettre à jour le document afin de l'harmoniser avec les lignes directrices, les normes et les documents d'orientation fédéraux et/ou provinciaux applicables, par exemple : *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* de Santé Canada, Code national de la plomberie, Code canadien du travail, Directive du Conseil national mixte sur la santé et la sécurité au travail, *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale de Santé Canada*, toutes les lignes directrices et normes provinciales en matière de qualité de l'eau, tout autre guide de formation pertinent

- (série de formation du Groupe de travail interministériel sur l'eau potable), et toutes autres lignes directrices et normes.
- Les lignes directrices fédérales actualisées pour l'échantillonnage de l'eau fournie par les municipalités doivent être incluses et indiquées dans des tableaux, textes et annexes de perspectives.
  - Revoir et mettre à jour tous les tableaux :
    - Le tableau 1.0 doit être revu, révisé et simplifié.
    - Le tableau 2.0 doit être rempli.
  - Revoir et mettre à jour toutes les annexes. Recommandations de mise à jour, sans toutefois s'y limiter, de :
    - l'annexe II
      - Mettre à jour, simplifier et reformater les modèles de l'annexe II afin que les gestionnaires des installations et le personnel des sites puissent les remplir facilement et efficacement (modèles II à VI).
      - Mettre à jour et simplifier la liste d'inspection des enquêtes sanitaires et du contrôle des raccordements croisés afin que le personnel du site puisse éventuellement effectuer lui-même les enquêtes et les inspections, dans le but d'allonger le délai entre les enquêtes officielles ou d'identifier les zones à risque, pour en discuter avec les gestionnaires d'installations et le gestionnaire de projet.
      - Déterminer les activités raisonnables qui doivent être menées par les gestionnaires d'installations (notamment en ce qui concerne les enquêtes sanitaires et les études de contrôle des raccordements croisés) et modifier les modèles de rapport à cet effet. Toute modification importante doit être approuvée par le gestionnaire de projet d'AAC.
      - Modèle 2 : Le rapport annuel sur le système d'eau potable doit inclure une section sur tous les changements ou risques perçus pour le système d'eau.
    - Annexe V : Formation sur les microsystemes. Supprimer et remplacer par des procédures d'échantillonnage de l'eau (pour les analyses bactériologiques, le plomb, les métaux, les nutriments, le chlore résiduel, et toute autre procédure pertinente selon les besoins). La série de formations du Conseil interministériel de formation sur la qualité de l'eau peut être utilisée comme référence.
    - Annexe VI : Déchloration (assurer la discussion sur la réglementation en matière de déchloration (Environnement Canada) lors du rinçage et du rejet dans un système d'eaux usées dans le texte principal). S'assurer que la réglementation existe toujours.
    - Annexe VII : Rinçage. L'exemple de contrat pour le rinçage des conduites d'eau peut ne pas être approprié ou utile, à discuter avec les gestionnaires d'installations, peut être supprimé s'il n'est pas jugé utile. Inclure le tableur de suivi des rinçages et les sections pertinentes du document *Environmental and Potable Water Compliance at Custodial Facilities During COVID-19 Operational Reductions, 29 avril 2020* (à fournir) et

- inclure les protocoles de rinçage en période d'opérations normales, d'occupation limitée et après la construction.
  - Annexe IV : Inclure des titres sur les tableaux ainsi que du formatage et d'autres révisions à des fins de clarification.
  - Annexe X : Mettre à jour/réviser
  - Ajouter une annexe concernant la liste de vérification ou le format de rapport sur la conservation de l'eau.
- Toute référence à WaterTrax doit être supprimée et remplacée par les termes appropriés.
- Ajouter une conclusion au document.
- Les références doivent être mises à jour.

### **3.1.2 Modèles de plans de gestion de la qualité de l'eau potable**

- Développer un modèle pour les plans de gestion de la qualité de l'eau potable. Le plan de gestion de la qualité de l'eau potable de Lethbridge peut être utilisé comme modèle de départ pour les plans de site complets, avec mise à jour si nécessaire (c'est-à-dire que l'annexe B nécessite une mise à jour pour l'échantillonnage du plomb). Les plans doivent être rationalisés et simplifiés pour faciliter leur utilisation par les gestionnaires d'installations. Consulter l'annexe C pour prendre connaissance du modèle.
- Élaborer un modèle pour les sites satellites. Il peut s'agir d'une version simplifiée des plans complets, mais toutes les données et tous les renseignements pertinents doivent être inclus. Les plans simplifiés seront intégrés au plan associé du CRD.
- L'information efficiente et en double entre la directive ministérielle et les plans propres aux sites doit être recensée. Toutes les sections des plans propres au site qui sont communes à tous les plans peuvent être supprimées et fusionnées avec la directive ministérielle.
- Les plans de gestion de la qualité de l'eau potable doivent préciser les paramètres propres au site requis pour l'échantillonnage (s'ils ne sont pas disponibles auprès du fournisseur), en particulier pour les paramètres chimiques (organiques et inorganiques) et les radionucléides.
- Inclure une section sur la conservation de l'eau, et indiquer où et quand surveiller l'utilisation de l'eau.
- Un protocole de rinçage doit être établi pour les sites saisonniers.

## **3.2 PHASE II (travaux facultatifs)**

### **3.2.1. Plans de gestion de la qualité de l'eau potable :**

Cette phase concerne la façon de remplir les modèles de plans de gestion de la qualité de l'eau potable par les gestionnaires d'installations avec l'aide du consultant. Une fois que les modèles sont remplis, le consultant révisé, examine et finalise les plans. Il est à noter que la majorité des sites sont alimentés par des sources municipales (les 19 sites des CRD et les 14 sites satellites sont tous alimentés par des sources municipales) et que seuls

7 sites satellites sont alimentés par des puits privés, ce qui simplifie l'élaboration des plans. Consulter le tableau 1 pour obtenir la liste des sites et des plans requis.

- Remplir les modèles de plan de gestion de la qualité de l'eau potable pour 12 sites des CRD (voir l'annexe II pour un exemple).
- Remplir un modèle de plan simplifié de gestion de la qualité de l'eau pour 20 sites satellites afin de créer et d'élaborer un plan simplifié complet.
- Les plans simplifiés pour les sites satellites seront intégrés au plan associé du CRD.
- Revoir et mettre à jour les plans selon le nouveau modèle pour les 7 sites de CDR ayant un plan existant.
- Si, après consultation avec le gestionnaire d'installation, il est déterminé qu'un plan de gestion de la qualité de l'eau n'est pas nécessaire pour les sites satellites associés, il n'est pas nécessaire d'en élaborer un (après approbation par le gestionnaire de projet).
- Les sites satellites plus importants peuvent nécessiter et bénéficier d'un plan complet propre au site au lieu d'un plan simplifié, ce qui sera déterminé en consultation avec le gestionnaire d'installation et le gestionnaire de projet.
- Élaborer une matrice des risques pour chaque site et/ou identifier les risques.
- L'examen des données antérieures sur la qualité de l'eau sera nécessaire pour élaborer le plan.
- Des communications devraient peut-être être préparées à l'intention des sites francophones.

**Tableau 1 : Plans de gestion de la qualité de l'eau potable et mesures requises**

Numéro	Province	CRD ou satellite	Nom de l'installation	Exigences en matière d'assurance
1	C.-B.	CRD	Centre de recherche et de développement de Summerland	Élaborer
2	C.-B.	CRD	Centre de recherche et de développement d'Agassiz	Élaborer
3	MB	CRD	Centre de recherche et de développement de Brandon	Élaborer
4	N.-B.	CRD	Centre de recherche et de développement de Brandon	Élaborer
5	N.-É.	CRD	Centre de recherche et de développement de Kentville	Élaborer
6	ON	CRD	Centre de recherche et de développement de London	Élaborer
7	QC	CRD	Centre de recherche et de développement de Sherbrooke	Élaborer
8	QC	CRD	Centre de recherche et de développement de Saint-Hyacinthe	Élaborer
9	QC	CRD	Centre de recherche et de développement de Saint-Jean	Élaborer
10	QC	CRD	Centre de recherche et de développement de Québec	Élaborer
11	SK	CRD	Centre de recherche et de développement de Saskatoon	Élaborer
12	SK	CRD	Centre de recherche et de développement de Swift Current	Élaborer
13	AB	CRD	Centre de recherche et de développement de Lacombe	Revoir et modifier
14	AB	CRD	Centre de recherche et de développement de Lethbridge	Revoir et modifier
15	MB	CRD	Centre de recherche et de développement de Morden	Revoir et modifier
16	T.-N.-L.	CRD	Centre de recherche et de développement de St. Johns	Revoir et modifier
17	ON	CRD	Centre de recherche et de développement d'Ottawa	Revoir et modifier
18	ON	CRD	Centre de recherche et de développement d'Harrow	Revoir et modifier
19	Î.-P.-É.	CRD	Centre de recherche et de développement de Charlottetown	Revoir et modifier
1	AB	Satellite	Ferme expérimentale de Beaverlodge	Simplifié
2	C.-B.	Satellite	Ferme expérimentale d'Abbotsford	Simplifié
3	MB	Satellite	Centre de diversification des cultures du Manitoba de Portage la Prairie	Simplifié
4	MB	Satellite	Centre de diversification des cultures du Manitoba de Carberry	Simplifié
5	Île-du-Prince-Édouard	Satellite	Ferme expérimentale d'Harrington	Simplifié
6	MB	Satellite	Centre de diversification des cultures du Manitoba de Winkler	Simplifié
7	N.-B.	Satellite	Ferme expérimentale de Benton Ridge	Simplifié
8	N.-É.	Satellite	Ferme expérimentale de Nappan	Simplifié
9	ON	Satellite	Ferme expérimentale de Whelan (Ferme expérimentale de Woodslee)	Simplifié
10	ON	Satellite	Ferme expérimentale de Jordan	Simplifié
11	ON	Satellite	Ferme expérimentale de Jerseyville	Simplifié
12	QC	Satellite	Ferme expérimentale de L'Acadie	Simplifié
13	QC	Satellite	Ferme expérimentale de Sainte-Clothilde	Simplifié
14	QC	Satellite	Ferme expérimentale de Normandin	Simplifié
15	QC	Satellite	Ferme expérimentale de Fraleighsburg	Simplifié
16	SK	Satellite	Site de Saskatoon Lowe Road	Simplifié
17	SK	Satellite	Centre Canada-Saskatchewan de recherche sur la diversification de l'irrigation, d'Outlook	Simplifié
18	SK	Satellite	Ferme expérimentale de Melfort	Simplifié
19	SK	Satellite	Ferme expérimentale d'Indian Head	Simplifié
20	SK	Satellite	Ferme expérimentale de Scott	Simplifié

### **3.3 Collecte et révision des données**

Examiner et rassembler toute la documentation existante sur le projet (dessins, plans et emplacements des bâtiments, plans d'échantillonnage, rapports sur la qualité de l'eau, études [études CCC, SS, GUDI], documents de directives et de normes, codes, etc.). Les renseignements peuvent être fournis par AAC sous forme de copie électronique et, lorsque ceux-ci sont disponibles, sous forme de fichiers de données AutoCAD. Une grande quantité de données est conservée dans une application Web ArcGIS, à laquelle le consultant aura accès.

Le consultant devra assurer la liaison et collaborer avec les gestionnaires d'installations d'AAC pour récupérer les données nécessaires à la mise à jour des modèles et des plans propres au site (plan du site, liste des structures, détails des bâtiments, programme d'échantillonnage actuel, résultats de la qualité de l'eau, tout problème de qualité de l'eau et toutes autres données pertinentes). Le consultant devra déterminer les activités raisonnables qui doivent être menées par les gestionnaires d'installations (notamment en ce qui concerne les enquêtes sanitaires et les études de contrôle des raccordements croisés) et modifier les modèles de rapport à cet effet. Toute modification importante doit être approuvée par le gestionnaire de projet d'AAC.

Il n'est pas prévu de devoir se rendre sur chaque site des CRD ou sur les sites satellites, et le déplacement sur chaque site n'est pas non plus pris en compte dans cette proposition.

Aucun échantillonnage d'eau n'est prévu dans la présente proposition, les plans de la phase II seront basés sur les analyses de la qualité de l'eau antérieures.

### **3.4 Méthodologie, plan de travail et calendrier**

La proposition doit comprendre une méthodologie ou une approche pour l'élaboration des lignes directrices et des normes d'AAC ainsi que pour les modèles de gestion de la qualité de l'eau potable propres aux sites (phase I). Ceci doit comprendre une ventilation détaillée des différentes tâches ou étapes permettant d'achever le travail dans un ordre logique et efficace. La proposition comprend un plan de travail et une structure de répartition des tâches, y compris les étapes et les calendriers.

La proposition doit comprendre une méthodologie ou une approche pour la phase II (travaux facultatifs), une méthode pour remplir et élaborer les plans de gestion de la qualité de l'eau potable propres aux sites. Ceci doit comprendre une ventilation détaillée des différentes tâches ou étapes permettant d'achever le travail dans un ordre logique et efficace. La proposition comprend un plan de travail et une structure de répartition des tâches, y compris les étapes et les calendriers.

La phase II (travaux facultatifs) d'élaboration du plan propre au site comprend un plan de communication qui détaille les modes de communication les plus appropriés et qui tient compte des communications en français. AAC participera aux communications en français au mieux de ses capacités.

Il convient de réfléchir à l'approche la plus efficace pour la collecte de données et pour remplir les modèles, en raison du volume de plans et de renseignements requis (c'est-à-dire envisager des réunions individuelles avec un gestionnaire d'installation ou des réunions en groupe avec tous les gestionnaires d'installations).

### **3.5 Livrables**

Les rapports provisoires doivent être approuvés par AAC avant la production des rapports finaux. Le consultant préparera une version finale des rapports : deux copies papier et une copie électronique de chacun des rapports.

Les représentants d'AAC (gestionnaire de projet, gestionnaires d'installations, autres membres de l'équipe d'AAC) examineront les rapports provisoires dans les six semaines suivant la réception du rapport. Le gestionnaire de projet d'AAC regroupera tous les commentaires et les transmettra au consultant. Tous les commentaires doivent être pris en compte dans le rapport final. Les commentaires ne pouvant être abordés dans le rapport final feront l'objet d'une réponse écrite. Dans la mesure du possible, une réunion aura lieu dans le but de résoudre les différends et d'apporter la touche finale au rapport.

#### **3.5.1 Phase I**

##### **Rapports provisoires (au plus tard le 1<sup>er</sup> décembre 2020)**

- Un (1) rapport provisoire sera produit pour les lignes directrices et les normes d'AAC en matière d'eau potable,
- Un (1) modèle provisoire sera fourni pour les programmes de gestion de la qualité de l'eau potable.
- Un (1) modèle provisoire sera fourni pour les programmes simplifiés de gestion de la qualité de l'eau potable.

##### **Rapports finaux (au plus tard le 20 mars 2021)**

- Un (1) rapport final sera produit pour les lignes directrices et les normes d'AAC en matière d'eau potable.
- Un (1) modèle final sera fourni pour les programmes de gestion de la qualité de l'eau potable.
- Un (1) modèle final sera fourni pour les programmes simplifiés de gestion de la qualité de l'eau potable.

#### **3.5.2 Phase II (travaux facultatifs)**

##### **Rapports provisoires (au plus tard le 30 septembre 2021)**

- Dix-neuf (19) plans provisoires de programmes de gestion de la qualité de l'eau potable pour les sites des CRD

- Vingt (20) plans provisoires de programmes simplifiés de gestion de la qualité de l'eau potable pour les sites des CRD

### **Rapports finaux (au plus tard le 28 février 2022)**

- Dix-neuf (19) plans finaux de programmes de gestion de la qualité de l'eau potable pour les sites des CRD
- Vingt (20) plans finaux de programmes simplifiés de gestion de la qualité de l'eau potable pour les sites des CRD

**Note : En raison de la fusion des plans des sites satellites avec les plans des CRD associés, le nombre final de rapports peut varier.**

### **3.6 Réunions de suivi des progrès**

Le plan de travail de chaque phase doit prévoir au moins quatre réunions formelles (en personne, par vidéoconférence ou téléconférence, selon ce qui est déterminé par le gestionnaire de projet/consultant). Des réunions peuvent être organisées selon les besoins et ne sont pas limitées à :

- 1) la première réunion pour le démarrage du projet;
- 2) la deuxième réunion après l'achèvement des documents provisoires;
- 3) la troisième réunion organisée aux fins d'examen et de discussion des documents provisoires, avant l'achèvement des documents finaux;
- 4) la quatrième réunion servant à présenter la version finale de tous les documents.

## **BASE DE PAIEMENT**

ANNEXE « C »

### **1,0 Généralités**

Le paiement sera effectué en conformité avec l'article 14.0 de la partie 3 (Méthode de paiement) et l'article 15.0 de la partie 3 (Dépôt direct).

Tous les produits livrables destination FAB, les droits d'entrée au Canada et la taxe d'accise (le cas échéant). S'il y a lieu, les taxes applicables à la main-d'œuvre seront indiquées séparément.

### **2,0 Base d'établissement des prix**

L'entrepreneur sera payé conformément aux modalités qui suivent pour les travaux réalisés dans le cadre du contrat.

N° de l'étape	Élément livrable	Prix ferme <i>(à insérer au moment de l'attribution du marché)</i>
1	Phase 1 : Rapport provisoire	
2	Phase 1 : Rapport final	
<b>Travaux facultatifs</b>		
3	Phase 2 : Rapport provisoire	
4	Phase 2 : Rapport final	

### **Frais de déplacement et de subsistance**

Aucuns frais de déplacement ne seront remboursés dans le cadre du présent contrat.

**MEILLEURE NOTE GLOBALE AVEC PONDÉRATION**

**PROPOSITION TECHNIQUE**

Il est essentiel que les éléments contenus dans la proposition soient mentionnés clairement et de façon détaillée afin que l'équipe d'évaluation puisse en faire une évaluation correcte.

**1,0 MODE DE SÉLECTION – MEILLEURE NOTE GLOBALE POUR LA VALEUR TECHNIQUE ET LE COÛT**

- 1,1 Le processus d'évaluation est conçu en vue de déterminer l'entrepreneur le plus qualifié pour réaliser les travaux décrits dans l'énoncé des travaux (annexe B).
- 1,2 La présente section comprend les exigences détaillées en fonction desquelles les propositions des soumissionnaires seront évaluées.
- 1,3 Les exigences obligatoires énumérées à la section 2.0 seront évaluées selon qu'elles sont jugées conformes ou non conformes. Le soumissionnaire doit fournir la documentation nécessaire afin de prouver la conformité de la proposition.
- 1,4 La sélection de la proposition recevable s'effectuera en fonction de la **MEILLEURE NOTE GLOBALE** pour les propositions technique et financière. La note globale sera établie en additionnant les points obtenus pour la proposition technique et pour la proposition financière.

Les propositions technique et financière des soumissionnaires seront notées séparément. Le pointage de la proposition globale sera établi en combinant le pointage de la proposition technique et celui de la proposition financière selon la pondération suivante :

Proposition technique	=	70 %
Proposition financière	=	30 %
Proposition globale	=	100 %

Formule de calcul :

$$\frac{\text{Note technique} \times \text{coefficient (70)}}{\text{Nombre maximal de points}} + \frac{\text{plus bas prix} \times \text{coefficient (30)}}{\text{Prix du soumissionnaire}} = \text{note globale}$$

1,5 **Pour être jugée recevable, une proposition doit :**

Satisfaire à toutes les exigences obligatoires énoncées à la section 2.0 ci-dessous.

1,6 Le prix de la proposition sera évalué en DOLLARS CANADIENS en excluant les taxes applicables mais en incluant la destination FAB pour les biens et services, les droits de douane et la taxe d'accise.

1,7 Si la proposition ne fournit pas de renseignements suffisamment détaillés pour en permettre l'évaluation selon les critères établis, elle peut être jugée non recevable. **Les soumissionnaires sont avisés que la seule mention de l'expérience, sans données à l'appui décrivant où et comment l'expérience a été acquise, ne sera pas considérée comme une expérience « démontrée » aux fins de l'évaluation. Les expériences professionnelles mentionnées dans la proposition doivent toutes être attestées (c.-à-d. dates, nombre d'années et de mois d'expérience).**

1,8 Le soumissionnaire reconnaît que le Canada n'est pas responsable d'effectuer des recherches sur les renseignements cités comme source de référence de façon incorrecte ou fournis d'une manière non conforme aux instructions pour la préparation de la proposition présentées à l'article 3.0 de la partie 2.0, pas plus qu'il ne l'est d'évaluer ces renseignements.

1,9 Les soumissionnaires ne doivent inclure aucune condition ni aucun postulat visant à limiter ou à modifier la portée des travaux, comme il est décrit à l'énoncé des travaux (annexe B).

1,10 Dans le cas où deux propositions ou plus obtiennent la même note globale, la proposition qui a obtenu la note technique la plus élevée sera considérée comme la proposition retenue.

**Se reporter à la pièce jointe 1 de l'annexe D pour connaître les critères obligatoires.**

### **3,0 EXIGENCES COTÉES NUMÉRIQUEMENT**

Le soumissionnaire devrait présenter les exigences cotées dans l'ordre où elles sont inscrites et fournir les renseignements nécessaires pour permettre une évaluation en profondeur. Ces exigences seront utilisées par Agriculture et Agroalimentaire Canada afin d'évaluer chaque proposition. L'évaluation faite par AAC se basera uniquement sur les renseignements contenus dans la proposition. Un élément non traité obtient un pointage de 0 selon le système de cotation numérique. AAC peut exiger du soumissionnaire des précisions, mais n'y est pas tenu.

Le soumissionnaire est prié d'utiliser les tableaux fournis pour indiquer où l'information se trouve dans la proposition (c.-à-d. indiquer le numéro de page/projet, etc.).

**La pièce jointe 2 de l'annexe D contient la liste des critères cotés.**

#### **4,0 PROPOSITION FINANCIÈRE**

4,1 Dans la proposition financière, le soumissionnaire doit proposer un prix ferme tout compris pour les services demandés dans l'énoncé des travaux à l'**annexe B**.

#### **5,0 DÉTERMINATION DU SOUMISSIONNAIRE RETENU**

Les soumissionnaires seront classés en fonction de leurs notes financière et technique combinées. Le soumissionnaire dont la proposition aura obtenu la note globale la plus élevée se verra attribuer le contrat.

**ATTESTATIONS EXIGÉES**

**ANNEXE E**

Les attestations nécessaires suivantes s'appliquent à la présente demande de propositions. Les soumissionnaires doivent annexer à leur proposition une copie signée des attestations suivantes.

**A) PERSONNE MORALE ET DÉNOMINATION SOCIALE**

Veillez attester que le soumissionnaire est une entité juridique pouvant être liée par le contrat et poursuivie en cour et indiquer : **i)** si le soumissionnaire est une société par actions, une société de personnes ou une entreprise individuelle, **ii)** les lois en vertu desquelles le soumissionnaire a été constitué ou créé et **iii)** le nom inscrit ou la dénomination sociale. Veillez également indiquer : **iv)** le pays où se situe la participation majoritaire (mentionner le nom, le cas échéant) du soumissionnaire.

- i) \_\_\_\_\_
- ii) \_\_\_\_\_
- iii) \_\_\_\_\_
- iv) \_\_\_\_\_

Tout marché subséquent peut être exécuté sous **i)** la dénomination complète, de l'entrepreneur, **ii)** au lieu d'affaires suivant (adresse complète), **iii)** téléphone, télécopieur et courriel :

- i) \_\_\_\_\_
- ii) \_\_\_\_\_
- iii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

**B) ATTESTATION RELATIVE AUX ÉTUDES ET À L'EXPÉRIENCE**

L'entrepreneur atteste que toutes les déclarations relatives aux études et à l'expérience des personnes proposées pour l'exécution des travaux sont exactes et vraies, et il est conscient que le ministre se réserve le droit de vérifier tous les renseignements fournis à cet égard et que les fausses déclarations peuvent entraîner l'**irrecevabilité** de la proposition ou toute autre mesure que le ministre juge appropriée.

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

**C) ATTESTATION RELATIVE AUX PRIX ET AUX TAUX**

« Nous attestons par la présente que le prix demandé a été calculé conformément aux principes comptables généralement reconnus applicables à tous les services de même nature que nous offrons et vendons, que ces prix ne sont pas supérieurs aux prix les plus bas facturés à qui que ce soit d'autre, y compris à nos clients privilégiés pour la même qualité et la même quantité de services, qu'ils n'englobent pas un élément de profit sur la vente dépassant celui que nous obtenons habituellement sur la vente de services de la même quantité et de même qualité, et qu'ils ne comprennent aucune disposition relative à des remises ou à des commissions à des commissionnaires-vendeurs. »

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

**D) VALIDITÉ DE LA PROPOSITION**

Les soumissionnaires sont priés de faire en sorte que les propositions présentées en réponse à la présente demande de propositions :

- soient valides à tous égards, y compris celui du prix, pendant au moins cent vingt (120) jours après la date de clôture de la présente DP;
- soient signées par un représentant autorisé par eux à l'endroit prévu sur la DP;
- indiquent le nom et le numéro de téléphone d'un représentant qui peut être joint pour obtenir des précisions ou concernant d'autres questions liées à la proposition du soumissionnaire.

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

Personne-ressource : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_

Numéro de télécopieur : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

N° de TPS/d'entreprise : \_\_\_\_\_

### **E) DISPONIBILITÉ ET STATUT DU PERSONNEL**

Le soumissionnaire atteste que, s'il est autorisé à fournir des services aux termes d'un contrat découlant de la présente DP, les employés désignés dans sa proposition seront prêts à entreprendre l'exécution des travaux dans un délai raisonnable après l'attribution du contrat ou dans le délai mentionné dans ce dernier.

Si le soumissionnaire a proposé, pour s'acquitter de ce travail, un individu qui ne fait pas partie de ses employés, il atteste par les présentes qu'il a la permission écrite de cette personne d'offrir ses services dans le cadre des travaux à effectuer et de soumettre son curriculum vitae à l'autorité contractante.

Lors de l'évaluation de la proposition, le soumissionnaire DOIT, à la demande de l'autorité contractante, fournir une copie de cette permission écrite, et ce, pour la totalité des non-employés proposés. Le soumissionnaire reconnaît que, s'il ne se conforme pas à cette exigence, sa proposition pourrait être rejetée.

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

### **F) ANCIENS FONCTIONNAIRES – STATUT ET DIVULGATION**

Les contrats attribués à d'anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats avec d'anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous.

## Définitions

Aux fins de cette clause,

« **ancien fonctionnaire** » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, L.R., 1985, chap. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou un ancien membre de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a. un particulier;
- b. une personne morale;
- c. une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d. une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« **période du paiement forfaitaire** » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« **pension** » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension dans la fonction publique (LPFP)*, L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la *Loi sur les prestations de retraite supplémentaires*, L.R., 1985 ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la *Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes*, L. R., 1985, ch. C-17, à la *Loi sur la continuation de la pension des services de défense*, 1970, ch. D-3, à la *Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada*, 1970, ch. R-10, et à la *Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada*, L.R., 1985, ch. R-11, à la *Loi sur les allocations de retraite des parlementaires*, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la *Loi sur le Régime de pensions du Canada*, L.R., 1985, ch. C-8.

### Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions précédentes, le soumissionnaire est-il un ancien fonctionnaire percevant une pension? Oui ( ) Non ( )

Dans l'affirmative, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. la date de la cessation d'emploi dans la fonction publique ou du départ à la retraite.

En fournissant ces renseignements, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une

pension, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des contrats, sur les sites Web ministériels.

### **Programmes de réduction des effectifs**

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions d'un programme de réduction des effectifs?

Oui ( ) Non ( )

Dans l'affirmative, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c. la date de la cessation d'emploi;
- d. le montant du paiement forfaitaire;
- e. le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f. la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, la date de fin et le nombre de semaines;
- g. le numéro et le montant (honoraires professionnels) d'autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réduction des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est de 5 000 \$, incluant la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée.

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

### **G) COENTREPRISES**

Une proposition transmise par une COENTREPRISE contractuelle doit être signée par chacun de ses membres, ou un avis doit être fourni selon lequel le signataire représente toutes les parties de la coentreprise. Le cas échéant, il faut remplir ce qui suit :

Le proposant affirme que l'entité qui présente la soumission (**cocher le choix applicable**) :

1. \_\_\_\_\_ est une coentreprise conformément à la définition du paragraphe 3.

\_\_\_\_\_ n'est pas une coentreprise conformément à la définition du paragraphe 3.

2. Le soumissionnaire qui est une coentreprise doit fournir les renseignements supplémentaires suivants :

(a) Type de coentreprise (**le cas échéant, cocher la mention applicable**) :

- coentreprise constituée en société
- coentreprise constituée en commandite
- coentreprise en nom collectif
- coentreprise contractuelle
- autre

(b) Composition (noms et adresses de tous les membres de la coentreprise)

### 3. Définition d'une coentreprise

Une coentreprise est une association d'au moins deux parties qui mettent en commun leurs fonds, leurs biens, leurs connaissances, leurs compétences, leur temps ou d'autres ressources dans une entreprise commerciale conjointe, dont elles conviennent de partager les profits et les pertes et sur laquelle elles exercent chacune un certain contrôle. Les coentreprises peuvent prendre diverses formes juridiques qui se répartissent en trois catégories, à savoir :

- (a) la société par actions;
- (b) la société en participation en nom collectif;
- (c) la coentreprise contractuelle, où les parties regroupent leurs ressources pour favoriser une seule entreprise commerciale sans véritable association ni raison sociale.

4. L'accord de formation d'une coentreprise se distingue d'autres types d'accords avec des entrepreneurs, notamment :

- (a) l'accord avec l'entrepreneur principal où, par exemple, l'organisme d'achat passe un contrat directement avec un entrepreneur (principal) chargé d'assembler et d'intégrer le système; les principaux éléments, assemblages et sous-systèmes sont normalement confiés à des sous-traitants;
- (b) l'accord avec l'entrepreneur associé dans lequel, par exemple, l'organisme d'achat passe un marché directement avec chacun des principaux fournisseurs d'éléments et assume lui-même l'intégration ou attribue un marché distinct à cette fin.

5. Si le marché est attribué à une coentreprise non constituée en société, tous ses membres seront conjointement et solidairement responsables de l'exécution du marché.

---

Signature

---

Date

## H) PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX

### Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise, si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au PCF » du programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi

(<https://www.canada.ca/fr/services/emplois/milieu-travail/droits-personne.html>) sur le site Web du Programme du travail de Ressources humaines et Développement des compétences Canada.

Le Canada a le droit de déclarer une soumission irrecevable si le soumissionnaire ou tout membre de la coentreprise, si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au PCF » au moment de l'attribution du contrat.

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

## I) DISPOSITIONS RELATIVES À L'INTÉGRITÉ

1. La *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (la « Politique ») ainsi que toutes les directives connexes (2016-04-04) sont incorporées par renvoi au processus d'approvisionnement et en font partie intégrante. Le fournisseur doit se conformer aux politiques et directives qui se trouvent dans la [\*politique d'inadmissibilité et de suspension\*](#).
2. En vertu de la Politique, TPSGC pourrait suspendre un répondant ou déterminer son inadmissibilité à conclure un contrat immobilier avec TPSGC si lui, ses affiliés ou ses premiers sous-traitants sont accusés et reconnus coupables de certaines infractions. Une liste des fournisseurs jugés inadmissibles et suspendus figure dans la base de données sur l'intégrité de TPSGC. La politique décrit la façon de présenter une demande de renseignements concernant l'inadmissibilité ou la suspension de fournisseurs.
3. En plus de tous les autres renseignements exigés dans le cadre du processus d'approvisionnement, le fournisseur doit fournir les renseignements suivants :
  - a. dans les délais prescrits dans la Politique, tous les renseignements exigés dans la Politique qui sont décrits dans la section intitulée « Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un contrat immobilier »;
  - b. avec sa soumission/son offre/sa proposition, une liste complète de toutes les accusations au criminel et déclarations de culpabilité à l'étranger qui le touchent ou qui concernent ses affiliés et les sous-traitants qu'il propose et qui, à sa connaissance, peuvent être semblables aux infractions énoncées

dans la Politique. La liste des accusations au criminel et des déclarations de culpabilité à l'étranger doit être soumise au moyen du formulaire de déclaration de l'intégrité, qui se trouve à la page [Formulaire de déclaration pour l'approvisionnement](#).

4. En vertu de l'article 5, en présentant une soumission, offre ou proposition en réponse à une demande d'AAC, le fournisseur atteste :
  - a. qu'il a lu et qu'il comprend la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](#);
  - b. qu'il comprend que certaines accusations au criminel et déclarations de culpabilité, au Canada et à l'étranger, et certaines autres circonstances, décrites dans la Politique, entraîneront ou peuvent entraîner une détermination d'inadmissibilité ou une suspension conformément à cette dernière;
  - c. qu'il est au courant que le Canada peut demander des renseignements, des attestations et des validations supplémentaires auprès du fournisseur ou d'un tiers, afin de prendre une décision à l'égard de son inadmissibilité ou de sa suspension;
  - d. qu'il a fourni avec sa soumission, offre ou proposition une liste complète des accusations au criminel et déclarations de culpabilité à l'étranger qui le touchent ou qui concernent ses affiliés et les sous-traitants qu'il propose et qui, à sa connaissance peuvent être semblables aux infractions énoncées dans la Politique;
  - e. qu'aucune des infractions criminelles commises au pays ni aucune autre circonstance décrites dans la Politique, entraîneront ou peuvent entraîner une détermination d'inadmissibilité ou de suspension ne s'appliquent à lui, à ses affiliés ou aux sous-traitants qu'il propose;
  - f. qu'il n'est au courant d'aucune décision d'inadmissibilité ou de suspension rendue par TPSGC à son sujet.
5. Lorsqu'un fournisseur n'est pas en mesure de fournir l'une ou l'autre des attestations exigées à l'article 4, sa soumission, son offre ou sa proposition doit être accompagnée d'un formulaire de déclaration d'intégrité, qui se trouve à la page [Formulaire de déclaration pour l'approvisionnement](#).
6. Le Canada déclarera une soumission/offre/proposition non recevable s'il constate que les renseignements exigés sont incomplets ou inexacts, ou que les renseignements contenus dans une attestation ou une déclaration sont faux ou trompeurs, à quelque égard que ce soit. Si, après l'attribution du contrat, le Canada établit que le fournisseur a fourni une attestation ou une déclaration fautive ou trompeuse, il pourrait résilier le contrat pour manquement. Conformément à la Politique, le Canada pourrait également déterminer que le fournisseur est inadmissible à l'attribution d'un contrat parce qu'il a fourni une attestation ou une déclaration fautive ou trompeuse.

**LISTE DE NOMS :**

Les soumissionnaires qui sont une « **entreprise individuelle** » doivent fournir le nom des propriétaires.

Les soumissionnaires qui sont des entreprises « **constituées en personne morale** » doivent fournir ce qui suit :

- a) une liste complète de toutes les personnes qui sont propriétaires OU
  - b) le nom de toutes les personnes qui font partie des conseils d'administration
- Les soumissionnaires qui sont une « **entreprise commune** » doivent fournir une liste de toutes les entreprises qui forment l'entreprise commune et :

- a) le nom de tous les propriétaires de chaque entreprise OU
- b) le nom de toutes les personnes qui font partie du conseil d'administration de chaque entreprise

Les soumissionnaires qui sont une « **société** » ou une « **société en nom collectif** » n'ont pas à fournir de noms.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**ATTESTATION :**

Je \_\_\_\_\_ (nom du fournisseur) comprend que toute l'information que je fournis au ministère afin qu'il puisse confirmer mon admissibilité à l'obtention d'un contrat peut être partagée et utilisée par AAC et/ou SPAC dans le cadre du processus de validation, et que les résultats de la vérification pourront être rendus publics. De plus, je suis conscient que la présentation d'information erronée ou incomplète peut entraîner l'annulation de ma soumission, ainsi que déterminer mon inadmissibilité ou ma suspension à titre de soumissionnaire.

\_\_\_\_\_  
Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

### **Pièce jointe 1 à l'annexe D – Critères obligatoires**

Le soumissionnaire est prié d'utiliser les tableaux fournis pour indiquer où l'information se trouve dans la proposition (c.-à-d. indiquer le numéro de page/projet, etc.).

Les propositions seront évaluées conformément aux critères d'évaluation obligatoires décrits dans le présent document. La proposition du soumissionnaire doit démontrer clairement qu'elle répond à toutes les exigences obligatoires pour pouvoir faire l'objet d'une évaluation plus approfondie.

Si le soumissionnaire ne respecte pas toutes les exigences obligatoires, sa proposition sera considérée comme non conforme et sera donc rejetée.

N°	Critères obligatoires	Critère respecté (oui ou non)	Renvoi (page de la soumission confirmant le respect du critère)
O1	<p><b>Qualifications et expérience du cabinet</b></p> <p>Le soumissionnaire (l'entreprise) doit démontrer qu'il a au moins 10 ans d'expérience dans le domaine de la qualité de l'eau potable, y compris dans l'interprétation des exigences du Code canadien du travail, du Code national de la plomberie, des directives fédérales et provinciales, des lois et des règlements relatifs à l'eau potable et aux systèmes d'eau potable. Le soumissionnaire doit démontrer sa capacité à effectuer le travail (type, échelle et portée similaires).</p>		
O2	<p><b>Qualifications du personnel de l'équipe de projet</b></p> <p>L'équipe de projet doit comprendre :</p> <p>Un (1) ingénieur professionnel ayant au moins 10 ans d'expérience dans le domaine de la qualité de l'eau potable et des systèmes de traitement de l'eau potable.</p> <p>Un curriculum vitæ (CV) et une copie du certificat d'ingénieur professionnel doivent être fournis avec l'offre.</p>		
O3	<p><b>Coordonnées des clients cités en référence</b></p> <p>Le soumissionnaire doit fournir les coordonnées de 2 anciens clients différents avec lesquels le soumissionnaire a travaillé au cours des 5 dernières années. AAC peut communiquer avec ces clients pour vérifier les renseignements fournis.</p>		

## Pièce jointe 2 à l'annexe D – Critères cotés

Le soumissionnaire doit présenter les exigences cotées dans l'ordre où elles sont inscrites et fournir les renseignements nécessaires pour permettre une évaluation en profondeur. Ces exigences seront utilisées par AAC pour évaluer chaque proposition. L'évaluation faite par AAC sera uniquement fondée sur les renseignements contenus dans la proposition. Un élément non traité obtient un pointage de zéro (0) selon le système de cotation numérique. AAC peut exiger des précisions de la part du soumissionnaire, mais n'y est pas tenu.

Le soumissionnaire est prié d'utiliser les tableaux fournis pour indiquer où l'information se trouve dans la proposition (c.-à-d. indiquer le numéro de page/projet, etc.).

N°	Critères cotés	Nombre maximal de points	Nombre minimal de points	Points accordés	Renvoi (page de la soumission confirmant le respect du critère)
C1	<p><b>Compréhension du projet</b></p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition sa compréhension du projet par l'analyse des objectifs, des tâches et des exigences du projet, la définition des questions et/ou contraintes particulières, la répartition des tâches et l'affectation des ressources nécessaires.</p> <p>Maximum de 2 pages.</p>	20	10		
C2	<p><b>Méthodologie, approche et calendrier</b></p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition l'approche, la méthodologie, le plan de travail et le calendrier d'élaboration de la phase I (les travaux) et de la phase II (travaux optionnels). Il convient d'envisager de créer des méthodes efficaces pour remplir les modèles, pour la collecte de données et l'élaboration de plans propres au site.</p> <p>Dix pages au maximum.</p>	50	30		

<b>C3</b>	<b>Expérience en matière de systèmes de traitement de l'eau potable et de systèmes de distribution d'eau potable dans les bâtiments</b>  Curriculum vitæ (CV) de tous les membres du projet, indiquant l'expérience professionnelle de la personne et une description des projets précédents liés aux systèmes de traitement de la qualité de l'eau potable et aux systèmes de distribution d'eau potable des bâtiments. (Une expérience du traitement de l'eau potable à microéchelle et/ou une utilisation des réseaux fédéraux d'alimentation en eau sont un atout.)  Maximum de 3 pages par CV.	<b>30</b>	<b>15</b>		
<b>Maximum de points pour les critères techniques cotés :</b>		<b>100</b>			
<b>Votre note :</b>					

### ÉCHELLE DE COTATION :

Critères cotés	Facteur de pondération	Cote	Note pondérée
Compréhension du projet	2,0	0 à 10	0 à 20
Méthodologie, approche et calendrier	5,0	0 à 10	0 à 50
Expérience en matière de systèmes de traitement de l'eau potable et de systèmes de distribution d'eau potable dans les bâtiments	3,0	0 à 10	0 à 30
<b>TOTAL</b>			<b>0 à 100</b>

### **Tableau d'évaluation générique**

Les membres de l'équipe d'évaluation d'AAC évalueront les points forts et les faiblesses de la réponse du soumissionnaire selon les critères d'évaluation et attribueront une cote en chiffres pairs (0, 2, 4, 6, 8 ou 10) à chaque critère d'évaluation selon le tableau générique d'évaluation qui suit :

	<b>Inadéquate</b>	<b>Peu satisfaisante</b>	<b>Adéquate</b>	<b>Entièrement satisfaisante</b>	<b>Excellente</b>
<b>0 point</b>	<b>2 points</b>	<b>4 points</b>	<b>6 points</b>	<b>8 points</b>	<b>10 points</b>
N'a pas fourni de renseignements pouvant être évalués.	Ne comprend pas du tout ou comprend mal les exigences.	Comprend les exigences jusqu'à un certain point, mais ne comprend pas suffisamment certains de leurs aspects.	Démontre une bonne compréhension des exigences.	Démontre une très bonne compréhension des exigences.	Démontre une excellente compréhension des exigences.
	Les faiblesses ne peuvent pas être corrigées	De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées.	Les faiblesses peuvent être corrigées.	Aucune faiblesse importante.	Aucune faiblesse apparente.
	Ne possède pas les compétences et l'expérience demandées.	N'a pas toutes les compétences et l'expérience nécessaires.	Possède un niveau acceptable de compétences et d'expérience.	Possède les compétences et l'expérience requises.	Possède un niveau élevé de compétences et d'expérience.
	Propose une équipe qui ne satisfera probablement pas aux exigences.	Propose une équipe qui ne couvre pas tous les éléments ou qui possède peu d'expérience en général.	L'équipe couvre la plupart des éléments et répondra probablement aux exigences.	L'équipe couvre tous les éléments – certains membres ont travaillé efficacement ensemble.	Équipe solide – les membres ont travaillé efficacement ensemble à des projets similaires.
	Les projets cités en exemple ne sont pas liés aux	Les projets cités en exemple ne sont généralement	Les projets cités en exemple sont généralement liés aux	Les projets cités en exemple sont directement liés aux	Les responsables des projets cités en exemple sont

	exigences du présent projet.	pas liés aux exigences du présent projet.	exigences du présent projet.	exigences du présent projet.	directement liés aux exigences du présent projet.
	Insuffisant pour satisfaire aux exigences de rendement.	Faible capacité à répondre aux exigences de rendement.	Capacité acceptable; devrait obtenir des résultats adéquats.	Capacité satisfaisante; devrait obtenir des résultats efficaces.	Capacité supérieure; devrait obtenir des résultats très efficaces.



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada



# Normes et directives sur l'eau potable d'AAC

Version 2007

Canada 

**NORMES ET DIRECTIVES D'AGRICULTURE ET  
AGROALIMENTAIRE CANADA  
SUR L'EAU POTABLE**

**Agriculture et Agroalimentaire Canada**

**VERSION PRÉLIMINAIRE révisée**

**Mai 2007**

**(incluant les révisions d'août 2007)**

## RÉSUMÉ

Les Normes et directives d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) sur l'eau potable visent à répondre aux besoins particuliers des réseaux d'alimentation en eau d'AAC. Elles offrent des outils de production de rapports sur la qualité de l'eau et une démarche de diligence raisonnable par l'énoncé d'exigences détaillées, claires et constantes qui visent à assurer la l'approvisionnement en eau potable salubre.

Les Normes et directives sur l'eau potable énoncées dans le présent document constituent les exigences minimales à respecter afin de fournir une eau salubre aux consommateurs. Les outils présentés en annexe favorisent une approche commune qui procure aux opérateurs de réseaux d'alimentation un cadre documentaire permettant d'assurer la diligence raisonnable et l'acheminement de l'eau potable. Les réseaux de traitement de l'eau potable devraient être conçus, construits, exploités et mis à niveau (selon les besoins) de manière à garantir la salubrité de l'eau, compte tenu des caractéristiques de la source d'approvisionnement. Les opérateurs des réseaux d'alimentation d'eau potable d'AAC peuvent modifier les exigences d'échantillonnage et d'essai autres que celles des présentes normes et directives en fonction des conditions particulières du site, et ce, en consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC.

Les Normes et directives sur l'eau potable prennent en compte les caractéristiques uniques des réseaux d'AAC; leur conception met l'accent sur l'aspect pratique, de manière à les rendre faciles à comprendre et à mettre en œuvre par le personnel d'exploitation. Ces normes et directives sur l'eau potable d'AAC sont fondées sur les principes énoncés dans les *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale*, publiés par Santé Canada (2005).

Les principaux points traités dans les Normes et directives sur l'eau potable d'AAC sont :

- une définition claire et concise de la taille des réseaux;
- les exigences de traitement, en fonction des caractéristiques de la source d'eau brute;
- une mise à jour des exigences d'échantillonnage et d'essai des paramètres microbiologiques et chimiques;
- des exigences réduites à l'égard de la désinfection et du traitement des réseaux d'eau souterraine où la qualité de l'eau est manifeste;
- des études sanitaires visant à déterminer les menaces potentielles pour la source d'eau potable ou le processus de traitement;
- des vérifications opérationnelles (surveillance des résidus de chlore et de la turbidité) qui réduisent au minimum les frais d'exploitation et facilitent la fourniture d'une eau salubre.

Outre les Normes et directives sur l'eau potable qui aident à l'acheminement d'une eau saine pour la consommation directe, l'hygiène personnelle et la préparation des aliments, le présent document contient des renseignements sur la conservation de l'eau, les méthodes d'échantillonnage et la protection des sources. On peut obtenir des renseignements détaillés sur demande en s'adressant au responsable de l'aspect Qualité de l'eau.

L'examen et la mise à jour annuels des Normes et directives sur l'eau potable seront réalisés par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC.

Le tableau 1.0 résume les Normes et directives sur l'eau potable d'AAC; il peut servir de guide de référence pour les opérateurs de réseaux en ce qui concerne la fréquence et les conditions des essais requis. Pour plus de détails, on peut consulter les sections pertinentes du présent document.

**TABLEAU 1.0**  
**RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE D'AAC – NORMES ET DIRECTIVES**

Taille du réseau et nombre approximatif de personnes	MICRORÉSEAU			TRÈS PETIT RÉSEAU			PETIT RÉSEAU			RÉSEAU DE TAILLE MOYENNE		
	(<1 200 L/jour) (<10 personnes)			(de 1 200 à 6 000 L/jour) (de 10 à 50 personnes)			(de 6 000 à 60 000 L/jour) (de 50 à 500 personnes)			(>60 000 L/jour) (>500 personnes)		
	129 réseaux ou 72 %			29 réseaux ou 16 %			20 réseaux ou 11 %			1 réseau ou 1 %		
Source d'eau	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales
Désinfection												
Station d'épuration	Désinfection primaire (chloration ou UV) et filtration	Désinfection primaire (chloration ou UV)	Au besoin	Désinfection primaire (chloration ou UV) et filtration	Désinfection primaire (chloration ou UV)	Au besoin	Désinfection primaire (chloration ou UV) et filtration	Désinfection primaire (chloration ou UV)	Au besoin	Désinfection primaire (chloration ou UV) et filtration	Désinfection primaire (chloration ou UV)	Au besoin
Réseau de distribution	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre	1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre
Échantillonnage des résidus de chlore												
Dans la station d'épuration	Selon les besoins opérationnels	Selon les besoins opérationnels	s.o.	Selon les besoins opérationnels	Selon les besoins opérationnels	s.o.	Une fois par semaine ou selon les besoins opérationnels	Une fois par semaine ou selon les besoins opérationnels	s.o.	En permanence ou selon les besoins opérationnels	En permanence ou selon les besoins opérationnels	s.o.
Dans le réseau de distribution	Avec l'échantillon bactériologique	Avec l'échantillon bactériologique	Avec l'échantillon bactériologique	Avec l'échantillon bactériologique	Avec l'échantillon bactériologique	Avec l'échantillon bactériologique	Une fois par semaine et avec l'échantillon bactériologique	Avec l'échantillon bactériologique	Avec l'échantillon bactériologique	Tous les jours, à des points stratégiques	Tous les jours, à des points stratégiques	s.o.
THM (pour les réseaux chlorés avec distribution)	Tous les mois ou après un événement météorologique important	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important	Récupérer les résultats du fournisseur tous les 2 à 5 ans	Tous les mois ou après un événement météorologique important	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important	Récupérer les résultats du fournisseur tous les 2 à 5 ans	Tous les mois ou après un événement météorologique important	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important	Récupérer les résultats du fournisseur tous les 2 à 5 ans	Tous les 90 jours ou tel qu'établi par un agent de soutien technique	Tous les 90 jours ou tel qu'établi par un agent de soutien technique	Tous les 90 jours ou tel qu'établi par un agent de soutien technique

Taille du réseau et nombre approximatif de personnes	MICRORÉSEAU			TRÈS PETIT RÉSEAU			PETIT RÉSEAU			RÉSEAU DE TAILLE MOYENNE		
	(<1 200 L/jour) (<10 personnes)			(de 1 200 à 6 000 L/jour) (de 10 à 50 personnes)			(de 6 000 à 60 000 L/jour) (de 50 à 500 personnes)			(>60 000 L/jour) (>500 personnes)		
	129 réseaux ou 72 %			29 réseaux ou 16 %			20 réseaux ou 11 %			1 réseau ou 1 %		
Source d'eau	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales
Échantillonnage pour la détermination de la turbidité (avant la désinfection)	Selon les besoins opérationnels et avec l'échantillon bactériologique	Selon les besoins opérationnels et au moins tous les trois mois, à moins que les données du réseau indiquent qu'on peut réduire la fréquence	s.o.	Une fois par semaine, selon les besoins opérationnels et avec l'échantillon bactériologique	Selon les besoins opérationnels et au moins tous les trois mois, à moins que les données du réseau indiquent qu'on peut réduire la fréquence	s.o.	Une fois par jour, après un événement météorologique important et avec l'échantillon bactériologique	Une fois par jour et avec l'échantillon bactériologique	s.o.	En permanence ou selon les besoins opérationnels	En permanence ou selon les besoins opérationnels	s.o.
<b>Échantillonnage microbiologique : système de traitement</b>												
Échantillon avant traitement (eau brute)	s.o.	S'il est présent dans la distribution	s.o.	Tous les mois ou après un événement météorologique important	Tous les trois mois	s.o.	s.o.	Un échantillon par mois et après un événement météorologique important	s.o.	s.o.	Un échantillon par mois et après un événement météorologique important	s.o.
Échantillon d'eau traitée	Tous les mois, après un événement météorologique important et après des travaux de plomberie <sup>1</sup>	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important et après des travaux de plomberie <sup>1</sup>	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important et après des travaux de plomberie <sup>1</sup>	Quatre fois par mois et après un événement météorologique important	Tous les trois mois (avec de l'eau de grande qualité, sans problèmes bactériologiques)	Tous les trois mois	Quatre fois par mois, à intervalles réguliers, aux points déterminés par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	Quatre fois par mois, aux points déterminés par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	Une fois par mois, aux points déterminés par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	Quatre fois par mois, à intervalles réguliers, aux points déterminés par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	Quatre fois par mois, à intervalles réguliers, aux points déterminés par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	Une fois par mois, aux points déterminés par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau

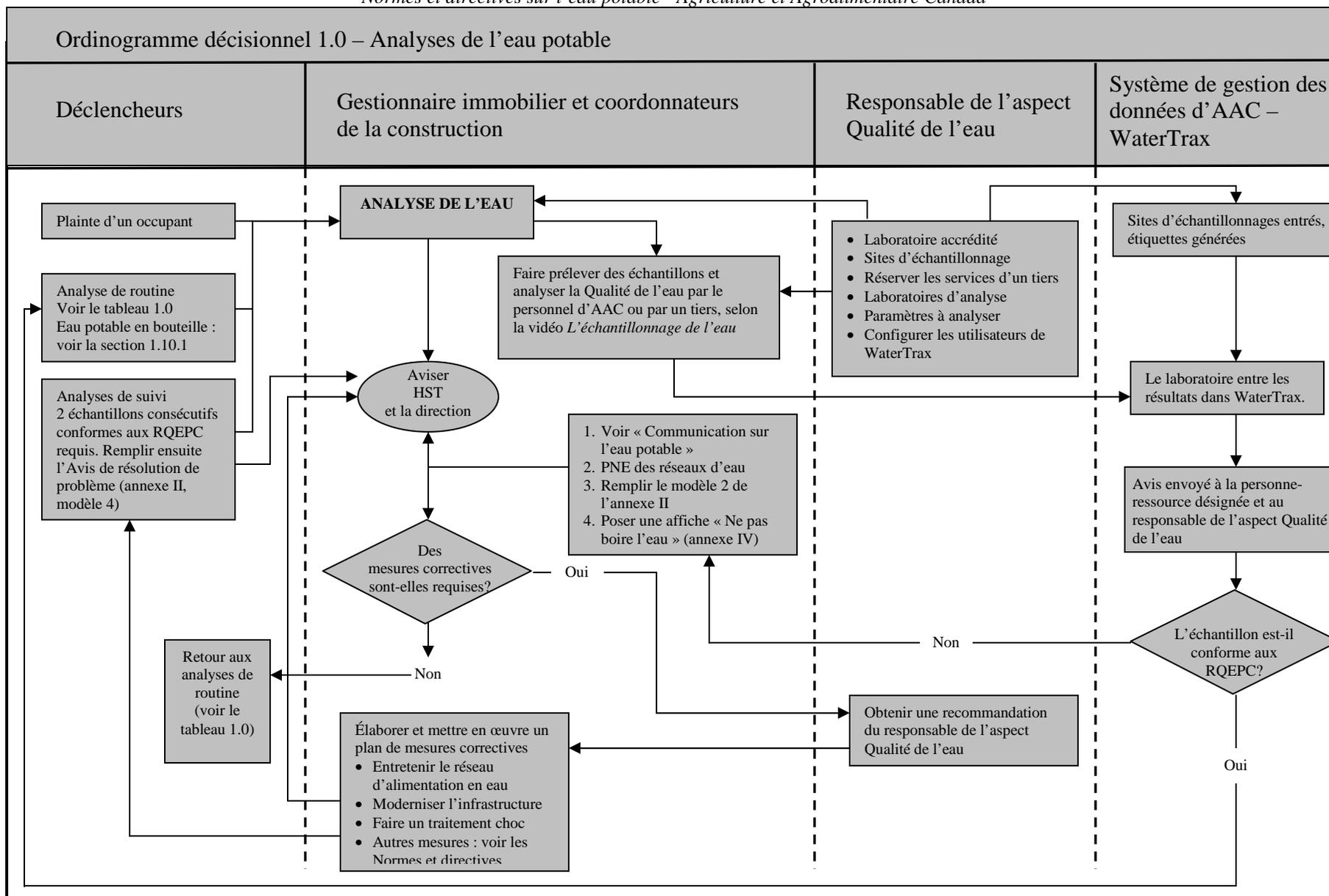
<sup>1</sup> Les travaux de plomberie comprennent les modifications à la robinetterie et à la tuyauterie, par exemple l'installation d'un lave-vaisselle, le remplacement de robinets, l'installation d'une nouvelle salle de bains.

Taille du réseau et nombre approximatif de personnes	MICRORÉSEAU			TRÈS PETIT RÉSEAU			PETIT RÉSEAU			RÉSEAU DE TAILLE MOYENNE		
	(<1 200 L/jour) (<10 personnes)			(de 1 200 à 6 000 L/jour) (de 10 à 50 personnes)			(de 6 000 à 60 000 L/jour) (de 50 à 500 personnes)			(>60 000 L/jour) (>500 personnes)		
	129 réseaux ou 72 %			29 réseaux ou 16 %			20 réseaux ou 11 %			1 réseau ou 1 %		
Source d'eau	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales
<i>Réseaux saisonniers</i>	Analyse après une période de pompage au début de la saison, puis une fois par mois et après des travaux de plomberie <sup>1</sup>	Analyse après une période de pompage au début de la saison, et après des travaux de plomberie <sup>1</sup>	Analyse après une période de rinçage au début de la saison, puis après des travaux de plomberie <sup>1</sup>	Analyse après une période de pompage au début de la saison, puis une fois par mois	Analyse après une période de pompage au début de la saison, puis tous les trois mois	Analyse après une période de rinçage au début de la saison, puis tous les trois mois	Analyse après une période de pompage au début de la saison, puis comme ci-dessus	Analyse après une période de pompage au début de la saison, puis comme ci-dessus	Analyse après une période de rinçage au début de la saison, puis comme ci-dessus	s.o.	s.o.	s.o.
<i>Réduction de la fréquence d'échantillonnage pour les réseaux non saisonniers dotés d'une station de traitement, après 24 mois d'exploitation sans incident</i>	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Sur la base d'une étude sanitaire	Sur la base d'une étude sanitaire	Sur la base d'une étude sanitaire	Sur la base d'une étude sanitaire	Sur la base d'une étude sanitaire	s.o.
<b>Échantillonnage microbiologique<sup>2</sup> : réseau de distribution</b>												
<b>Aux points désignés du réseau de distribution</b>	s.o.	s.o.	s.o.	Quatre échantillons par mois et après des travaux de plomberie ou de tuyauterie	Quatre échantillons par mois et après des travaux de plomberie ou de tuyauterie	Quatre échantillons par mois et après des travaux de plomberie ou de tuyauterie	En consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	En consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	En consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	En consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	En consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau	En consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau

<sup>2</sup> Voir la définition de « réseau de distribution » (au moins 500 m de canalisations).

Taille du réseau et nombre approximatif de personnes	MICRORÉSEAU			TRÈS PETIT RÉSEAU			PETIT RÉSEAU			RÉSEAU DE TAILLE MOYENNE		
	(<1 200 L/jour) (<10 personnes)			(de 1 200 à 6 000 L/jour) (de 10 à 50 personnes)			(de 6 000 à 60 000 L/jour) (de 50 à 500 personnes)			(>60 000 L/jour) (>500 personnes)		
	129 réseaux ou 72 %			29 réseaux ou 16 %			20 réseaux ou 11 %			1 réseau ou 1 %		
Source d'eau												
Source d'eau	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales
Source d'eau												
Échantillonnage chimique												
<i>Paramètres des composés inorganiques et organiques (eau brute ou traitée)</i>	Tous les 5 ans	Tous les 5 ans	Récupérer les résultats de l'eau traitée du fournisseur tous les 5 ans	Tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans	Tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans	Récupérer les résultats de l'eau traitée du fournisseur tous les 5 ans	Tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans	Tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans	Récupérer les résultats du fournisseur tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans	Tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans	Tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans	Récupérer les résultats du fournisseur tous les 2 ans pour les substances d'intérêt, échantillonnage de base tous les 5 ans
<i>Plomb (réseaux avec distribution)</i>	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou, au besoin, par une étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou, au besoin, par une étude sanitaire	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans ou, au besoin, par une étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire	Tel qu'établi par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou tel que décrit dans l'étude sanitaire
<i>Nitrates / nitrites (dans l'eau brute après traitement)</i>	Tous les mois ou après un événement météorologique important	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans	Tous les mois ou après un événement météorologique important	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans	Tous les mois ou après un événement météorologique important	Au printemps et en automne, ou après un événement météorologique important	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans	s.o.	s.o.	s.o.
Radionucléides												
<i>Radioactivité brute : alpha, bêta, uranium, plomb-210, radium-226, radium-228</i>	Tous les 5 ans	Tous les 5 ans	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans	Tous les 5 ans	Tous les 5 ans	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans	Tous les 5 ans	Tous les 5 ans	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans	Tous les 3 ans	Tous les 3 ans	Obtenir du fournisseur tous les 5 ans

Taille du réseau et nombre approximatif de personnes	MICRORÉSEAU			TRÈS PETIT RÉSEAU			PETIT RÉSEAU			RÉSEAU DE TAILLE MOYENNE		
	(<1 200 L/jour) (<10 personnes)			(de 1 200 à 6 000 L/jour) (de 10 à 50 personnes)			(de 6 000 à 60 000 L/jour) (de 50 à 500 personnes)			(>60 000 L/jour) (>500 personnes)		
	129 réseaux ou 72 %			29 réseaux ou 16 %			20 réseaux ou 11 %			1 réseau ou 1 %		
Source d'eau	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales	Eaux de surface et ESIDES	Eaux souterraines	Eaux municipales
												5 ans
Fréquence des études sanitaires	5 ans	10 ans	10 ans	5 ans	5 ans	10 ans	5 ans	5 ans	5 ans	3 ans, plus une étude indépendante tous les 10 ans	3 ans, plus une étude indépendante tous les 10 ans	3 ans, plus une étude indépendante tous les 10 ans
Fréquence minimale de lecture des compteurs d'eau	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire



## TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
RÉSUMÉ .....	1
DÉFINITIONS.....	14
ABRÉVIATIONS.....	17
1.0 NORMES ET DIRECTIVES SUR L'EAU POTABLE.....	18
1.1 But.....	18
1.1.1 Pour mieux se servir du document.....	18
1.1.2 Autres renseignements.....	19
1.2 Classification des réseaux.....	20
1.3 Sources d'eau.....	21
1.3.1 L'eau de surface.....	21
1.3.2 L'eau souterraine.....	21
1.3.3 L'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES).....	21
1.3.4 L'eau municipale.....	22
1.3.5 L'eau transportée (véhiculée).....	22
1.4 Principes du traitement.....	23
1.4.1 Désinfection primaire.....	23
1.4.2 Réseaux d'alimentation en eau en milieu éloigné.....	23
1.4.3 Désinfection secondaire.....	23
1.4.4 Désinfection après des travaux de construction ou de réparation ou au moment du démarrage saisonnier.....	24
1.4.5 Autres procédés de traitement.....	25
1.4.6 Étude sanitaire.....	25
1.5 Exigences réduites de désinfection et de traitement.....	26
1.6 Vérifications opérationnelles.....	27
1.6.1 Résidus de chlore.....	27
1.6.2 Turbidité.....	27
1.6.3 Exigences de surveillance continue.....	28
1.7 Épreuves microbiologiques.....	29
1.7.1 Exigences minimales.....	29
1.7.2 Lieux d'échantillonnage.....	29

1.7.3	Échantillons d'eau brute .....	29
1.7.4	Périodes d'interruption.....	29
1.8	Épreuves chimiques .....	30
1.8.1	Caractérisation initiale .....	30
1.8.2	Lieux d'échantillonnage – échantillons organiques et inorganiques .....	30
1.8.3	Sous-produits de la désinfection .....	30
1.9	Laboratoires accrédités .....	30
1.10	Réseaux alimentés par de l'eau transportée (véhiculée).....	31
1.11	Eau potable municipale.....	33
1.12	Résultats insatisfaisants et mesures correctives .....	33
1.13	Avertissements .....	37
1.14	Avis de résolution de problème suivant un avis temporaire d'ébullition de l'eau.....	38
1.15	Rapport annuel .....	38
1.16	Tenue des registres.....	38
1.17	Accréditation et formation des opérateurs .....	39
2.0	PROCÉDURES NORMALES D'EXPLOITATION (PNE) ET PRATIQUES DE GESTION BÉNÉFIQUES (PGB).....	40
2.1	PNE relatives à la collecte et à la manipulation des échantillons d'eau de boisson .....	40
2.1.1	Points d'échantillonnage.....	44
2.1.1.1	Eau brute .....	44
2.1.1.2	Eau traitée .....	44
2.1.1.3	Eau du réseau de distribution.....	44
2.1.2	Collecte des échantillons.....	45
2.1.3	Étiquetage et gestion des données.....	45
2.1.4	Stockage et transport des échantillons .....	45
2.1.5	Chaîne de possession .....	46
2.2	Pratiques de gestion bénéfiques pour la conservation de l'eau.....	46
2.3	Pratiques de gestion bénéfiques pour la protection des sources .....	47
2.4	Abandon et désaffectation de puits.....	48
2.5	Prévention des jonctions fautives.....	49
2.5.1	Documentation nécessaire au programme de prévention des jonctions fautives .....	50
2.5.2	Essais.....	51

2.5.3	Emplacements et types de dispositifs antirefoulement .....	51
2.5.3.1	Isolation de l'immeuble .....	51
2.5.3.2	Protection par zone ou par secteur .....	53
2.5.3.3	Protection des raccords .....	53
2.6	Canalisations d'eau abandonnées .....	53
ANNEXE I – EXIGENCES RELATIVES AU TRAITEMENT .....		55
Désinfection au chlore .....		55
Désinfection aux ultraviolets (UV).....		56
Filtration conventionnelle .....		59
Filtration directe.....		59
Filtration lente sur sable.....		59
Filtration par filtres à diatomite .....		60
Filtres à cartouche ou à manche.....		60
Filtration sur membrane.....		61
ANNEXE II – MODÈLES.....		63
Modèle 1 :	Étude sanitaire – Liste de contrôle d'un système de puits.....	63
Modèle 2 :	Rapport annuel sur un réseau d'alimentation en eau potable .....	63
Modèle 3 :	Rapport de résultat insatisfaisant .....	63
Modèle 4 :	Avis de résolution de problème.....	63
Modèle 5 :	Registre de désaffectation de puits .....	63
Modèle 6 :	Registre d'abandon de canalisations d'eau.....	63
ANNEXE III – Tableaux des paramètres des composés organiques et inorganiques et des radionucléides et objectifs d'ordre chimique ou physique – non liés à la santé.....		86
ANNEXE IV – Avis « Ne pas boire l'eau » .....		93
ANNEXE V – Module de formation sur les microréseaux (AAC) (en cours d'élaboration).....		95
ANNEXE VI – DÉCHLORATION.....		98
ANNEXE VII – EXEMPLE DE CONTRAT DE RINÇAGE DES CANALISATIONS		
D'EAU .....		99
Instructions générales.....		101
Exigences de sécurité.....		103
Protection de l'environnement.....		104
Nettoyage des canalisations principales (décolmatage).....		105

Précautions minimales pour l'élimination des poussières d'amiante .....	107
Annexe A .....	108
ANNEXE VIII – EXEMPLE DE REGISTRE DE CALIBRAGE ET DE RÉPARATIONS ....	109
ANNEXE IX – INVENTAIRE DES DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT .....	111
ANNEXE X – ENTRETIEN DES REFROIDISSEURS D'EAU .....	119
Références.....	121

## LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
1.0 Réseaux d'alimentation en eau potable d'AAC – Normes et directives	3 - 7
1.1 Classification des réseaux d'alimentation en eau potable	20
1.2 Mesures correctives	35 - 37
2.1 Exigences d'échantillonnage en fonction des paramètres de la qualité de l'eau à analyser en laboratoire	41 - 43
2.2 Équipement d'échantillonnage en fonction des paramètres de la qualité de l'eau à analyser par l'opérateur	44
AI.1 Valeurs des CTC pour l'inactivation des virus par le chlore libre, pH de 6 à 9	55
AI.2 Valeurs des CTC pour l'inactivation des cystes de <i>Giardia</i> par le chlore libre à un pH de 7 et une température de 15 °C	56
AI.3 Valeurs des CTC pour l'inactivation des virus et des cystes de <i>Giardia</i> par l'ozone	56
AI.4 Dose d'UV requise à l'inactivation logarithmique des virus, bactéries et protozoaires	57
AI.5 Calendrier d'entretien de l'équipement de désinfection UV	58
AI.6 Avantages et inconvénients de la désinfection UV	58
AI.7 Taux d'élimination logarithmique de diverses technologies de traitement par filtration	58
AIII.1 Paramètres des composés inorganiques	87
AIII.2 Paramètres des composés organiques	88 - 90
AIII.3 Paramètres des radionucléides	90
AIII.4 Objectifs d'ordre chimique ou physique – non liés à la santé	92
AVI.1 Déchloration : agents, formes et doses	98

**LISTE DES ORGANIGRAMMES**

Page

1.0 Organigramme décisionnel – Analyses de l'eau potable

8

**LISTE DES FIGURES**

Page

Figure 1 Exemple de puits désaffecté de grand diamètre

49

Figure 2 Exemple de puits désaffecté de petit diamètre

49

## DÉFINITIONS

TERME	DÉFINITION
Avis permanent d'ébullition de l'eau (APEE)	Avis permanent prévenant les utilisateurs de faire bouillir l'eau avant de la consommer.
Avis temporaire d'ébullition de l'eau (ATEE)	Avis temporaire prévenant les utilisateurs d'amener l'eau à pleine ébullition pendant une minute avant de la consommer, le temps d'exécuter les mesures correctives nécessaires. Ce type d'avis doit être annulé, sinon l'APEE demeure en vigueur.
Chloramination	Combinaison du chlore et de l'ammoniac formant de nouveaux complexes chimiques, les chloramines. Celles-ci sont quatre fois plus stables que le chlore; on apprécie leur effet résiduel pour la désinfection de l'eau potable.
Débit quotidien moyen	Quantité d'eau fournie chaque jour aux consommateurs par un réseau d'alimentation en eau potable.
Désinfection primaire	Procédé ou série de procédés visant à éliminer ou à inactiver des agents pathogènes connus chez l'humain tels les virus, bactéries et protozoaires contenus dans l'eau après l'extraction de l'eau de sa source.
Désinfection secondaire	Procédé ou série de procédés visant à fournir et à maintenir un résidu de désinfectant dans le réseau de distribution d'un réseau d'alimentation en eau potable et dans la tuyauterie branchée au réseau de distribution, aux fins suivantes : a) protéger l'eau de la recontamination microbiologique, b) réduire la revivification bactérienne, c) contrôler la formation de pellicule biologique, d) servir d'indicateur de l'intégrité du réseau de distribution. La désinfection secondaire comprend le recours aux résidus issus de la désinfection primaire permettant de fournir et maintenir un résidu de désinfectant dans le réseau de distribution d'un réseau d'alimentation en eau potable aux fins décrites aux alinéas a) à d).
Diligence raisonnable	Mesure de prudence attendue d'une personne raisonnable et prudente et généralement exercée par elle dans des circonstances particulières.
Du filtre au rejet	Pratique opérationnelle consistant à acheminer l'eau usée à l'égout immédiatement après le contre-lavage des filtres ou leur remplacement, jusqu'à ce qu'une pellicule biologique se rétablisse dans le filtre et que le filtre assure une élimination adéquate. On doit consulter le guide du fabricant ou, dans le cas d'un système de traitement conventionnel, veiller à ce qu'un opérateur qualifié soit présent pendant toutes les opérations de contre-lavage.
Eau potable	Eau conforme aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (RQEPC).
Échantillon instantané	Échantillon d'eau prélevé manuellement ou automatiquement à un moment et un endroit précis.

TERME	DÉFINITION
Effluent	Écoulement d'eau, généralement d'eaux usées.
Étude sanitaire	Inspection et enquête sur place portant sur la source d'eau, l'approvisionnement, l'équipement de traitement et de distribution, l'exploitation, l'entretien et la surveillance, afin de déceler et d'évaluer les facteurs associés à l'eau potable qui sont susceptibles de présenter un risque pour la santé.
Évaluation de la vulnérabilité	Évaluation complète de la vulnérabilité de la source d'eau dans l'environnement. L'évaluation de la vulnérabilité comprend trois volets : la délimitation des bassins versants, des aquifères et de leurs aires de protection respectives; l'identification des dangers, y compris les contaminants préoccupants et leurs sources (quand il est possible de les déterminer); l'évaluation de la sensibilité à la contamination et le classement des dangers.
Galerie d'infiltration	Système de collecte d'eau souterraine, généralement à faible profondeur, construit de tuyaux non jointifs ou perforés qui rejettent l'eau recueillie dans un réservoir étanche d'où l'eau est pompée jusqu'aux installations de traitement, puis dans le réseau de distribution. Généralement située près d'un ruisseau ou d'un étang.
Ingénieur-hydrogéologue professionnel	Membre ayant le statut de professionnel d'un ordre d'ingénieurs-géologues visé par une loi provinciale.
Médecin hygiéniste	Selon le cas, médecin praticien désigné par la province à titre de responsable de la santé publique à l'échelon local ou régional OU professionnel qualifié de la santé publique désigné par Santé Canada.
Microréseau	Réseau ayant un débit quotidien de moins de 1 200 litres par jour pendant 95 % du temps d'exploitation.
Opérateur	Membre du personnel responsable de l'entretien, de l'ajustement ou de l'exploitation d'un réseau d'alimentation en eau potable.
Opérateur accrédité	Opérateur accrédité par le programme de formation des opérateurs accrédités de l'Association of Boards of Certification, qui offre un programme structuré permettant l'atteinte d'un niveau de compétence élevé et reconnu par les autorités provinciales et étatiques.
Période d'arrêt	Période d'au moins sept jours au cours de laquelle aucune eau potable n'est acheminée aux consommateurs ou période indéterminée au cours de laquelle aucune eau potable n'est acheminée en raison de travaux d'entretien ou de réparation de l'équipement ou des systèmes en contact direct avec l'eau acheminée (p. ex., le système de traitement, la tuyauterie, les réservoirs, les pompes).
Puits dans le socle rocheux	Puits aménagé dans le roc sous-jacent à des matières superficielles non consolidées. Un substrat rocheux fracturé demeure un substrat rocheux. Contrairement aux puits en morts-terrains, les puits dans le socle rocheux ont une profondeur qui dépasse généralement 30 m et souvent supérieure à 100 m.

TERME	DÉFINITION
Puits en morts-terrains	Puits filtré dans les matières non consolidées du sol (p. ex., till, sable, gravier, vase et argile) sous-jacentes au substrat rocheux.
Réseau de distribution	Plomberie ou tuyauterie qui relie, sur une distance d'au moins 500 m, la source ou la station de traitement primaire au point d'utilisation.
Réseau saisonnier	Réseau d'alimentation en eau potable dont l'exploitation cesse chaque année pendant au moins 60 jours consécutifs.
Réseaux d'alimentation en eau très éloignés	Réseaux d'alimentation en eau non potable faisant l'objet d'un avis permanent d'ébullition de l'eau et généralement difficiles d'accès (p. ex., un puits et un robinet dans un lieu isolé).
Spécialiste de la qualité des eaux	Personne ayant au moins cinq ans d'expérience dans l'industrie de la qualité de l'eau et détenant au moins un diplôme dans ce domaine.
Système de traitement en parallèle	Système de traitement où l'eau peut s'écouler dans au moins deux voies ou tuyaux.
Système de traitement en série	Système de traitement où l'eau ne peut s'écouler que par une seule voie ou un seul tuyau.
Temps d'exploitation	Période au cours de laquelle un réseau fournit de l'eau potable.
Test microbiologique	Analyse d'un échantillon afin d'en déterminer la teneur en coliformes totaux et <i>Escherichia coli</i> .

## ABRÉVIATIONS

ABRÉVIATION	ÉQUIVALENT
AAC	Agriculture et Agroalimentaire Canada
ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
ANSI	American National Standards Institute
APEE	Avis permanent d'ébullition de l'eau
ARAP	Administration du rétablissement agricole des Prairies
ATEE	Avis temporaire d'ébullition de l'eau
AWWA	American Water Works Association
CBWA	Association canadienne des embouteilleurs d'eau
CMA	Concentration maximale acceptable
CT	Coliformes totaux
CTC	Concentration × temps de contact
<i>E. coli</i>	<i>Escherichia coli</i>
EPA	Environmental Protection Agency des États-Unis
ESIDES	Eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface
HST	Hygiène et sécurité du travail
NSF	National Sanitation Foundation
PGB	Pratiques de gestion bénéfiques
PNE	Procédures normales d'exploitation
RQEPC	Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada
SGB	Système de gestion des biens
SGPIE	Système de gestion de la performance et de l'information environnementale
THM	Trihalométhanés
uCV	Unité de couleur vraie
uTN	Unité de turbidité néphélométrique

## 1.0 NORMES ET DIRECTIVES SUR L'EAU POTABLE

### 1.1 BUT

Le présent document propose des conseils pratiques pour l'application des Normes et directives sur l'eau potable à la fourniture d'eau potable aux installations d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Il a pour but d'assurer l'application uniforme des normes et directives à tous les réseaux d'alimentation en eau potable d'AAC. Le document a été établi de façon à répondre aux besoins des opérateurs de réseaux d'alimentation en eau d'AAC, qui doivent respecter le *Code canadien du travail*, et s'appuie sur le document du Groupe de travail interministériel sur l'eau potable publié par Santé Canada sous le titre *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale*. Le présent document met l'accent sur les petits réseaux ayant une source d'eau souterraine. Il est à noter que les opérateurs de réseaux de très petite taille ou plus gros dont la source est une eau de surface ou une eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES) doivent détenir une accréditation provinciale. **Des modifications aux pratiques courantes d'acheminement de l'eau potable sont à prévoir; par conséquent, nous recommandons de remplacer les copies papier du présent document chaque année.**

Le responsable de l'aspect Qualité de l'eau est la personne à consulter pour toutes questions ou situations inhabituelles et dans les autres cas indiqués dans le présent document.

L'approvisionnement en eau potable du grand public ne fait pas partie du mandat d'AAC. En conséquence, les installations d'AAC ne devraient pas fournir d'eau potable aux consommateurs à l'extérieur des propriétés dont AAC a le contrôle.

#### 1.1.1 Pour mieux se servir du document

Fournir de l'eau potable ou saine peut être une tâche complexe qui nécessite beaucoup de ressources ou peut se résumer à ouvrir un robinet. Même quand l'effort nécessaire est minime, l'obligation demeure de bien documenter le réseau d'alimentation. Voilà la base pour assurer la diligence raisonnable et garantir que l'eau livrée à l'utilisateur est potable. Les annexes regroupent un certain nombre de formulaires qui aideront à la documentation. En outre, AAC dispose d'un système de gestion des données sur la qualité de l'eau fonctionnant à l'aide du logiciel commercial WaterTrax, ainsi que d'une application d'acquisition des données associée au Système de gestion de la performance et de l'information environnementale (SGPIE).

Pour bien comprendre ce que suppose l'obligation de fournir une eau potable salubre, les opérateurs ou superviseurs de réseaux d'alimentation en eau, tels les directeurs d'installations ou les coordonnateurs de la construction (ARAP) devraient se familiariser avec le réseau dont ils doivent assurer l'entretien, ce qui comprend les exigences suivantes :

- établir un contact avec un laboratoire local d'analyse d'eau (le responsable de l'aspect Qualité de l'eau peut vous aider en ce sens);
- dresser un inventaire des systèmes de traitement au point d'entrée et au point d'utilisation;
- connaître l'emplacement des tuyaux et le type de tuyauterie utilisé dans le réseau de distribution;
- connaître le nombre de personnes desservies par le réseau d'alimentation en eau;
- connaître la consommation quotidienne moyenne;
- connaître la source de l'eau (municipale, souterraine, etc.);
- connaître la fréquence de prélèvement des échantillons d'eau.

À partir de ces renseignements, les opérateurs sont à même d'évaluer, à l'aide du tableau 1.0, les mesures requises pour le réseau d'alimentation en eau dont ils ont la responsabilité. La fourniture d'une eau potable et saine nécessite une approche à barrières multiples. Ces « barrières » servent à éliminer la contamination ou à réduire au minimum l'impact des contaminants. Il peut s'agir de barrières physiques, telles que les ouvrages de protection de la source et l'équipement de traitement d'eau, ou de barrières de type « mesures de précaution » telles que la documentation, l'engagement d'assurer la surveillance de la qualité de l'eau et les autres méthodes de gestion liées aux pratiques acceptées de fourniture d'eau potable.

### 1.1.2 Autres renseignements

Les documents d'accompagnement comprennent :

- 1) *L'échantillonnage de l'eau potable*, document vidéo de formation disponible sur DVD, sur cédérom et par Internet qui montre les exigences de base et les protocoles d'échantillonnage pour l'analyse des coliformes totaux, d'*E. coli*, des métaux et d'autres composantes. On peut obtenir cette vidéo de formation en la demandant au responsable de l'aspect Qualité de l'eau;
- 2) les procédures normales d'exploitation prescrivant aux opérateurs de réseaux d'alimentation en eau de diffuser les avis suivants :
  - avis de faire bouillir l'eau,
  - avis d'eau non potable,
  - disposition relative à une source d'eau potable de remplacement,
  - avis de nettoyage du réseau;
- 3) le Protocole de communication relatif aux réseaux d'alimentation en eau potable;
- 4) les [\*Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale – Version 1 \(août 2005\)\*](#), dont la directive est le complément;
- 5) les [\*Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada\*](#).

Pour plus de détails, on peut communiquer avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau aux Services de l'environnement et du génie, Équipe des biens.

## 1.2 CLASSIFICATION DES RÉSEAUX

La classification établie aux fins de la conception des exigences relatives aux réseaux d'AAC est décrite au tableau 1.1. Les catégories sont déterminées par la taille des réseaux d'AAC.

**TABLEAU 1.1**  
**CLASSIFICATION DES RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

Catégorie	Débit quotidien moyen
Microréseau	<1 200 L/jour pendant 95 % du temps d'exploitation
Très petit réseau	De 1 200 à 6 000 L/jour pendant 95 % du temps d'exploitation
Petit réseau	De 6 000 à 60 000 L/jour pendant 95 % du temps d'exploitation
Réseau de taille moyenne	>60 000 L/jour pendant 95 % du temps d'exploitation

**La classification est fonction du débit.** Si la classification du réseau change en cours d'année ou qu'aucune des fourchettes de débit ci-dessus ne s'applique à 95 % du temps d'exploitation, c'est le **débit prédominant le plus fort** qui sert à déterminer la catégorie du réseau. Par exemple, pendant la période de pointe estivale, un réseau peut être considéré de taille moyenne, tandis qu'en hiver, on pourrait le considérer comme un petit ou très petit réseau en raison de la baisse du débit; dans ce cas, on le classe de taille moyenne.

Les débits sont établis sur la base de 120 litres par personne par jour, ce qui équivaut aux populations quotidiennes suivantes :

Microréseau : <10 personnes  
 Très petit réseau : de 10 à 50 personnes  
 Petit réseau : de 50 à 500 personnes  
 Réseau de taille moyenne : >500 personnes

Remarque : Les réseaux d'alimentation en eau d'AAC sont classés en fonction de leur débit quotidien moyen; le nombre de personnes n'est indiqué qu'à titre informatif.

Il est important de s'assurer que tous les réseaux d'alimentation en eau potable sont munis d'un compteur qui mesure toute l'eau potable consommée et de procéder régulièrement à la lecture et à l'enregistrement de la consommation (voir le tableau 1.0). Il peut s'avérer nécessaire d'effectuer fréquemment la lecture du compteur pendant une certaine période ou de façon saisonnière afin de déterminer le débit quotidien moyen si celui-ci est inconnu.

Dans certaines installations, l'abreuvement du bétail et l'irrigation ont un impact sur l'utilisation d'eau. Dans ce cas, il est quand même important de veiller à ce que l'eau destinée à la consommation humaine réponde aux exigences décrites dans les Normes et directives sur l'eau potable d'AAC. Le présent document porte uniquement sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine; il n'y sera pas question de la qualité de l'eau destinée à l'abreuvement du bétail et à l'irrigation.

### 1.3 SOURCES D'EAU

AAC possède des réseaux d'alimentation en eau qui sont exploités par des représentants du ministère. Ces réseaux, dont la taille et le niveau de complexité varient, nécessitent des approches diversifiées pour assurer la qualité de l'eau potable. Les différents types de sources et les défis qu'ils posent sont décrits ci-après.

#### 1.3.1 L'eau de surface

On entend par eau de surface toute l'eau naturellement exposée à l'atmosphère (fleuves, rivières, lacs, réservoirs, étangs, ruisseaux, bassins de retenue, mers, estuaires, etc.). Des conditions hydrogéologiques permettant à des agents pathogènes tels que le *Giardia lamblia* ou d'autres contaminants issus de l'eau de pluie ou du ruissellement en surface peuvent entraîner la contamination de la source d'eau.

#### 1.3.2 L'eau souterraine

L'eau souterraine est définie comme étant de l'eau de subsurface qui remplit les ouvertures et les pores dans le sol et les couches rocheuses. On appelle « aquifères » les formations qui retiennent l'eau souterraine; ce sont des couches (ou des formations) porteuses d'eau qui se composent généralement de sable, de gravier ou de grès. Ces matières granuleuses sont assez poreuses pour que l'eau puisse y circuler librement. Les puits d'eau souterraine sont construits de manière à ce que l'eau y parvienne par des fentes pratiquées dans le cuvelage, par un filtre de puits, ou tout simplement par le bas du cuvelage (dans le cas d'une roche fracturée).

#### 1.3.3 L'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES)

L'eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface (ESIDES) désigne les sources d'eau souterraine où les conditions hydrogéologiques locales peuvent permettre à des agents pathogènes tels que le *Giardia lamblia* de migrer des sources d'eau de surface avoisinantes jusqu'à la source d'eau souterraine. Les réseaux ci-dessous sont réputés être alimentés par des sources d'ESIDES, à moins qu'un ingénieur ou hydrogéologue professionnel conclue que la source d'eau brute n'est pas une ESIDES :

1. un réseau d'alimentation en eau potable dont l'eau provient d'un puits non foré;
2. un puits dont le cuvelage n'est pas étanche sur les six mètres supérieurs du puits;
3. un réseau d'alimentation en eau potable dont l'eau provient d'une galerie d'infiltration;
4. un réseau d'alimentation en eau potable qui présente des signes de contamination par l'eau de surface (présence d'algues mesurée par la teneur en chlorophylle *a* ou par une forte concentration de nitrates) lors d'un échantillonnage de routine ou d'une étude sanitaire;

5. un microréseau ou un petit ou très petit réseau d'alimentation en eau potable tirant son eau d'un puits dont une partie se trouve à moins de 15 mètres d'une eau de surface;
6. un réseau d'alimentation en eau potable de taille moyenne ou grande tirant son eau d'un puits en morts-terrains dont une partie se trouve à moins de 100 mètres d'une eau de surface;
7. un réseau d'alimentation en eau potable de taille moyenne ou grande tirant son eau d'un puits dans le socle rocheux dont une partie se trouve à moins de 500 mètres d'une eau de surface.

#### **1.3.4 L'eau municipale**

L'eau fournie par les municipalités est acheminée par un réseau de tuyaux, de réservoirs et de stations de traitement conçu pour alimenter en eau potable les résidences, les écoles, les entreprises et les autres utilisateurs d'une ville, d'un village ou d'un arrondissement. L'eau municipale peut avoir pour origine une source d'eau de surface, d'eau souterraine ou d'ESIDES.

#### **1.3.5 L'eau transportée (véhiculée)**

L'eau véhiculée est celle transportée sur place par une entreprise ou un particulier qui se sert d'un réservoir conçu et entretenu aux fins d'un réseau d'alimentation en eau potable pour transporter l'eau d'une source d'eau potable jusqu'à une installation munie d'un récipient de retenue conçu et entretenu aux fins de conserver l'eau potable. Là encore, l'eau véhiculée peut avoir pour origine une source d'eau de surface, d'eau souterraine ou d'ESIDES.

##### ***1.3.5.1 L'eau potable en bouteille***

L'eau potable en bouteille est une eau puisée à sa source naturelle, peut-être traitée, puis emballée dans des contenants scellés aux fins de la consommation humaine. L'eau en bouteille peut être fournie au personnel à la discrétion de la direction afin de répondre aux préoccupations de type « confort » (température, odeur, etc.) ou, de façon temporaire, lorsque le réseau d'alimentation fournit une eau jugée impropre à la consommation. L'eau potable en bouteille ne doit jamais servir à remplacer en permanence une eau impropre à la consommation (autrement dit, sa fourniture n'affranchit pas la direction de la responsabilité de veiller au respect des exigences du *Code canadien du travail* relatives à l'approvisionnement du personnel en eau potable). S'il est établi que l'approvisionnement en eau est contaminé et qu'il y a lieu de fournir de l'eau en bouteille, les dispositions du protocole de communication relatif aux réseaux d'alimentation en eau potable d'AAC s'appliquent.

## 1.4 PRINCIPES DU TRAITEMENT

### 1.4.1 Désinfection primaire

#### *Désinfection primaire de l'approvisionnement en eau brute souterraine*

Assurer la fourniture d'équipement de traitement de l'eau qui soit capable de réaliser en tout temps la désinfection primaire permettant d'éliminer ou d'inactiver les agents pathogènes (au moins 99 % des bactéries et virus) avant que l'eau ne pénètre dans le réseau de distribution. Par exemple, avec une eau souterraine ayant un pH de 7 à 8 et une température de 7 à 10 degrés Celsius (°C), cette exigence relative aux virus peut être respectée par le maintien d'une concentration minimale de chlore résiduel de 0,2 mg/L, mesurée sous forme de chlore libre, après un temps de contact de 15 minutes. La désinfection primaire peut également se faire au moyen d'un système de désinfection aux ultraviolets (UV) muni d'un système de préfiltration de 5 micromètres (µm), si le degré de turbidité est conforme aux directives du fabricant (on trouvera une analyse des diverses technologies de traitement à l'annexe I). Il faut noter que le temps de contact est un aspect primordial de la conception des systèmes de traitement de l'eau; pour connaître le temps de contact requis par un système donné pour traiter adéquatement les agents pathogènes, on peut consulter le mode d'emploi du système ou communiquer avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau.

#### *Désinfection primaire et filtration de l'approvisionnement en eau brute de surface et en ESIDES*

Il faut assurer la fourniture d'équipement de traitement de l'eau qui soit conçu pour être capable de réaliser en tout temps la désinfection primaire permettant d'éliminer ou d'inactiver au moins 99 % des bactéries et au moins 99,9 % des cystes de *Giardia*, des oocystes de *Cryptosporidium* et des virus avant que l'eau ne pénètre dans le réseau de distribution. Les conditions nécessaires à l'atteinte de ces taux d'élimination avec divers types de technologies de traitement sont décrites à l'annexe I.

### 1.4.2 Réseaux d'alimentation en eau en milieu éloigné

Dans le cas d'un réseau d'alimentation en eau autonome sans traitement située en milieu très éloigné, il faut afficher un avis « Ne pas boire l'eau ». On peut afficher un avis permanent d'ébullition de l'eau (APEE) pour tous les réseaux très éloignés si la caractérisation chimique des paramètres décrite aux tableaux 1, 2 et 3 de l'Annexe III ne donne aucun résultat chimique insatisfaisant.

### 1.4.3 Désinfection secondaire

On entend par désinfection secondaire l'effet du résidu désinfectant dans le réseau de distribution, effet qui est assuré par l'emploi de chlore ou de chloramines comme désinfectant. Le maintien d'un résidu désinfectant dans le réseau de distribution (désinfection secondaire) vise à maintenir (ou à introduire et maintenir) un résidu désinfectant persistant aux fins suivantes : protéger l'eau de la recontamination

microbiologique, réduire la revivification bactérienne, contrôler la formation de pellicule biologique et servir d'indicateur de l'intégrité du réseau de distribution. La perte de résidu désinfectant indique que l'intégrité du réseau est compromise; elle peut résulter du bris d'un tuyau, de la circulation inadéquate, voire de la stagnation d'eau dans le réseau de distribution. La distribution du réseau d'eau potable doit s'effectuer de telle manière qu'en tout temps et en tout point du réseau de distribution, il y ait au moins 1,0 mg/L de chlore total ou 0,2 mg/L de chlore libre dans les échantillons ayant un pH d'au moins 6,5.

La teneur maximale en résidus de chlore, en tout temps et en tout point du réseau de distribution, ne doit pas dépasser 4,0 mg/L sous forme de chlore libre ou 3,0 mg/L sous forme de chlore combiné.

La qualité de l'eau traitée doit être maintenue à tous les points du réseau de distribution. L'opérateur du réseau d'alimentation en eau doit veiller avec diligence à fournir une eau potable désinfectée et saine à tous les points du réseau de distribution.

Dans certains réseaux d'alimentation en eau dotés d'un vaste réseau de distribution, le maintien de la teneur minimale requise en résidus n'est possible qu'en exploitant des stations de rechloration à un ou plusieurs points du réseau de distribution. La dégradation rapide du résidu désinfectant peut avoir plusieurs autres causes, telle une forte incrustation, l'accumulation de sédiments ou la formation de pellicule biologique, et nécessiter une inspection et des mesures correctives particulières comme l'accroissement du débit, le décolmatage, le nettoyage ou le revêtement interne et le remplacement d'une conduite principale (on trouvera un modèle de contrat à l'annexe VII).

#### **1.4.4 Désinfection après des travaux de construction ou de réparation ou au moment du démarrage saisonnier**

Toutes les composantes d'un réseau d'alimentation en eau potable en contact avec l'eau potable qui sont mises hors service pour une inspection, des réparations ou d'autres activités susceptibles d'entraîner une contamination avant leur remise en service doivent être soumises à une désinfection en conformité avec les normes pertinentes avant leur remise en fonction, afin que l'eau potable acheminée aux consommateurs soit salubre. Dans le cas de travaux de réparation ou d'entretien sur une conduite principale, les dispositions de la norme C651 (Standard for Disinfecting Water Mains) de l'AWWA ([www.epa.gov/safewater/disinfection/tcr/pdfs/whitepaper\\_tcr\\_watermains.pdf](http://www.epa.gov/safewater/disinfection/tcr/pdfs/whitepaper_tcr_watermains.pdf)) ou une procédure équivalente s'appliquent (on trouvera une procédure détaillée et un modèle de contrat aux annexes VI et VII). Les autres normes de l'AWWA qui pourraient s'appliquer dans un tel cas portent sur la désinfection des puits (C654), la désinfection des installations de stockage de l'eau (C652) et la désinfection des stations d'épuration (C653).

Les opérateurs de microréseaux et de très petits réseaux doivent veiller à rincer suffisamment la tuyauterie après des travaux de construction ou des travaux et réparations de plomberie<sup>3</sup> afin d'assurer le lessivage de toute source de contamination de tous les éléments du réseau. Il y a lieu de procéder aux prélèvements et analyses d'échantillons d'eau appropriés après les travaux de construction ou de réparation et après le démarrage saisonnier.

#### **1.4.5 Autres procédés de traitement**

Les autres procédés de traitement de l'eau nécessaires dépendent d'une foule de facteurs, dont le principal est la présence d'impuretés dans l'eau brute. Les autres procédés les plus courants sont les procédés d'adoucissement, qui visent à contrer la dureté excessive causée par le calcium et le magnésium, et les procédés d'élimination du fer et du manganèse, substances susceptibles de donner une couleur indésirable à l'eau, de causer du maculage (taches) et de favoriser la croissance de bactéries du fer. Dans tous les cas, il faut suivre les consignes du fabricant et les instructions du fournisseur afin d'assurer le fonctionnement efficace et le bon état permanent de l'équipement de traitement et des matières filtrantes. L'opérateur du réseau doit étudier et bien comprendre les exigences du fabricant et/ou du fournisseur quant au contre-lavage des filtres ainsi qu'à la régénération et au remplacement des matières filtrantes.

#### **1.4.6 Étude sanitaire**

Les études sanitaires sont nécessaires à la mise à jour des renseignements disponibles sur la source d'eau et à la vérification de l'intégrité du réseau d'alimentation aux fins de l'acheminement d'une eau potable saine. Ces études doivent être menées par un opérateur accrédité, un spécialiste de la qualité des eaux, un ingénieur professionnel ou un hydrogéologue. Les études sanitaires peuvent mettre en lumière la nécessité de renforcer la gestion, le traitement, l'échantillonnage et l'analyse. Pour assurer un fonctionnement adéquat, il faut mener une étude sanitaire sur chaque réseau selon les spécifications données au modèle 1 de l'annexe II. Tous les réseaux d'alimentation, sauf ceux qui correspondent à la définition de réseaux très éloignés, doivent faire l'objet d'études sanitaires.

Les études sanitaires initiales s'effectueront par phases, tous les réseaux devant y être soumis d'ici 2009. La fréquence des études indiquée au tableau 1.0 représente la fréquence minimale, en supposant que le réseau d'alimentation en eau potable ne subit pas de modification significative. S'il survient des changements importants du réseau ou de l'utilisation du sol, on procédera à une étude sanitaire dans les trois à six mois suivant les changements.

---

<sup>3</sup> Les travaux de plomberie comprennent les modifications à la robinetterie et à la tuyauterie, par exemple l'installation d'un lave-vaisselle, le remplacement de robinets, l'installation d'une nouvelle salle de bains.

## 1.5 EXIGENCES RÉDUITES DE DÉSINFECTION ET DE TRAITEMENT

On peut appliquer des exigences réduites relatives à la désinfection primaire et au traitement à un réseau alimenté à l'eau souterraine qui ne subit pas l'influence des eaux de surface, en consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC, **uniquement** si les conditions suivantes sont réunies :

- la salubrité historique de la source (plus de 36 mois d'exploitation sans résultats insatisfaisants aux analyses microbiologiques ou chimiques);
- l'inspection régulière sur place du puits et de la protection de la tête de puits;
- une évaluation, menée par un technicien de puits qualifié, qui répond aux conditions particulières relatives à la construction et à l'état du puits et qui en assure l'intégrité.

Si des exigences de traitement réduites sont accordées à l'égard d'un réseau d'eau souterraine, il faudra procéder à une étude sanitaire (voir le modèle 1 de l'annexe II) tous les trois ans, quelle que soit la taille du réseau. Il convient de souligner que les réseaux d'eau souterraine, visés par une réduction des exigences de désinfection, qui sont dotés d'un réseau de distribution **doivent quand même faire l'objet d'une désinfection secondaire**.

Dans le cas d'un puits nouvellement construit qui n'est pas un puits d'ESIDES, on peut obtenir une réduction des exigences de désinfection en exerçant une surveillance régulière pendant 12 mois d'exploitation et en remplissant l'une des deux conditions suivantes :

- a) fournir de l'eau traitée - dans ce cas, en l'absence de résultats insatisfaisants, la réduction des exigences de désinfection est accordée sous réserve d'une inspection régulière du puits et de la protection de la tête de puits;
- b) fournir de l'eau non traitée en publiant un ATEE pendant la surveillance du réseau - en l'absence de résultats insatisfaisants, on annule l'ATEE et la réduction des exigences de désinfection est accordée (voir les Procédures normales d'exploitation – Protocole de communication relatif aux réseaux d'alimentation en eau potable), sous réserve d'une inspection régulière du puits et de la protection de la tête de puits.

Un autre type de réseaux peut bénéficier d'une réduction des exigences de désinfection. Il s'agit des réseaux d'alimentation en eau très éloignés faisant l'objet d'un avis permanent « Ne pas boire l'eau » ou d'un APEE. Ces réseaux sont dispensés de l'application des directives en raison de leur emplacement éloigné. Un avis permanent « Ne pas boire l'eau » ou un APEE doit être affiché à la vue de tous les utilisateurs d'eau (la signalisation est reproduite à l'annexe IV).

Aucune réduction des exigences de désinfection ou de traitement primaire ne peut s'appliquer à un réseau alimenté par une eau de surface ou une eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface.

## 1.6 VÉRIFICATIONS OPÉRATIONNELLES

### 1.6.1 Résidus de chlore

L'équipement d'analyse du chlore doit être calibré selon les recommandations du fabricant. Tous les utilisateurs doivent tenir un registre des réparations et du calibrage de l'équipement (un exemple en est donné à l'annexe VIII).

#### *Désinfection primaire*

Les résidus de chlore doivent être mesurés à un emplacement situé en aval du point d'injection et de contact et au lieu de séjour le plus long du système de désinfection primaire. La fréquence des analyses est indiquée au tableau 1.0.

La mesure des résidus de chlore dans le réseau de distribution (là où la désinfection primaire sert aussi à assurer la protection du réseau de distribution) s'effectue tel que stipulé au tableau 1.0. Le nombre de points d'échantillonnage dépend de la taille du réseau de distribution, du nombre de personnes desservies et de l'emplacement des problèmes antérieurs (les canalisations stagnantes, par exemple). En plus de l'échantillonnage périodique des résidus de chlore, l'échantillonnage microbiologique devrait s'accompagner d'une analyse des résidus de chlore. Le prélèvement des échantillons microbiologiques se fait ailleurs qu'aux points de collecte des échantillons de chlore normaux. Cette stratégie a pour but de couvrir le plus grand nombre possible de points d'échantillonnage différents (voir le tableau 1.0).

#### *Désinfection secondaire*

La mesure des résidus de chlore dans le réseau de distribution s'effectue tel qu'énoncé au tableau 1.0. Le nombre de points d'échantillonnage dépend de la taille du réseau de distribution, du nombre de personnes desservies et de l'emplacement des problèmes antérieurs (les canalisations stagnantes, par exemple).

En plus de l'échantillonnage périodique des résidus de chlore, l'échantillonnage microbiologique devrait s'accompagner d'une analyse des résidus de chlore. Le prélèvement des échantillons microbiologiques se fait ailleurs qu'aux points de collecte des échantillons de chlore normaux. Cette stratégie a pour but de couvrir le plus grand nombre possible de points d'échantillonnage différents (voir le tableau 1.0).

### 1.6.2 Turbidité

L'équipement de mesure de la turbidité doit être calibré selon les recommandations du fabricant. Tous les utilisateurs doivent tenir un journal des réparations et du calibrage de l'équipement (un exemple en est donné à l'annexe VIII).

Les épreuves de turbidité ont pour but principal de vérifier si le degré de filtrage de l'eau assure une désinfection efficace. Une turbidité trop élevée peut rendre la désinfection

inadéquate. La mesure de la turbidité s'effectue avant l'entrée de l'eau dans le réseau de distribution. Il faut également atténuer la turbidité en amont du réseau afin d'éviter tout risque de le contaminer par une eau mal désinfectée.

L'exploitant d'un réseau de taille moyenne peut être tenu d'installer des dispositifs de surveillance continue pour la mesure de la turbidité. La fréquence d'échantillonnage des divers types de réseaux est précisée au tableau 1.0.

### ***Sources d'eau souterraine***

On mesure la turbidité de l'eau brute, avant toute filtration, tel qu'indiqué au tableau 1.0, afin de discerner toute tendance qui pourrait indiquer une influence directe de l'eau de surface. Le responsable de l'aspect Qualité de l'eau doit être informé en priorité de toute augmentation de la turbidité, car les ESIDES présentent des facteurs de risque de contamination par des agents pathogènes plus élevés que les eaux souterraines qui ne subissent pas l'influence des eaux de surface.

### ***Sources d'eau de surface et d'ESIDES***

L'évaluation de la turbidité et la réalisation des mesures nécessaires au bon fonctionnement des systèmes de traitement par filtration doivent être confiées à des opérateurs qualifiés. Pour les très petits réseaux et les réseaux plus gros dont la source est une eau de surface ou une ESIDES, on aura recours à des opérateurs accrédités par le gouvernement provincial. Le personnel non qualifié ne doit pas tenter de faire fonctionner un système de filtration d'eau.

La turbidité se mesure habituellement après la filtration et avant la désinfection. Dans le cas d'un processus de désinfection primaire par rayonnement UV, il faut mesurer la turbidité avant le système de traitement UV.

Dans le cas de filtres en série, on mesure la turbidité à la sortie du dernier filtre. Si les filtres sont en parallèle (voir les définitions et les exemples de chaque système), on mesure la turbidité à la sortie de chaque filtre. On mesure aussi la turbidité après l'entretien des filtres; l'épreuve peut alors indiquer la défaillance d'un filtre. Après le contre-lavage des filtres, on fait couler l'eau et on la rejette jusqu'à ce que le degré de turbidité redevienne acceptable et que l'efficacité des filtres soit rétablie.

### **1.6.3 Exigences de surveillance continue**

L'équipement de surveillance continue, sauf celui qui se trouve dans les systèmes de désinfection par rayonnement UV, doit émettre une alarme sonore s'il survient une défaillance de l'équipement, un résultat insatisfaisant ou une panne de courant. L'équipement de surveillance continue doit également enregistrer la date, l'heure, le lieu d'échantillonnage et le résultat de chaque paramètre d'essai, y compris la mesure de ce résultat, chaque fois qu'il alerte par une alarme sonore l'opérateur du réseau d'alimentation en eau.

## **1.7 ÉPREUVES MICROBIOLOGIQUES**

### **1.7.1 Exigences minimales**

Le tableau 1.0 décrit le nombre minimal d'échantillons à prélever et la fréquence minimale des prélèvements à effectuer dans le réseau, aux fins de l'analyse de la teneur en coliformes totaux et en *Escherichia coli* (*E. coli*). Tous les résultats doivent être saisis dans la base de données sur la qualité de l'eau.

### **1.7.2 Lieux d'échantillonnage**

Le choix de l'emplacement des points d'échantillonnage aux fins des épreuves microbiologiques relève du gestionnaire de l'installation, du coordonnateur de la construction ou de l'opérateur désigné du réseau d'alimentation en eau, en consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau, compte dûment tenu des conditions locales. Au moins 50 % des échantillons doivent être prélevés aux extrémités du réseau de distribution. Tous les échantillons doivent porter une étiquette uniforme pour chaque événement d'échantillonnage afin de préciser l'emplacement du prélèvement dans le réseau (pour des détails sur l'étiquetage, voir la section 2.1.4).

Il est important d'identifier les endroits où le réseau de distribution est long, car il faut prendre soin d'éviter la prolifération d'organismes microbiologiques dans le réseau. Si on constate une prolifération, il faut prendre les mesures nécessaires pour en éliminer la source (les méthodes de désinfection sont exposées à la section 1.4.3).

En l'absence d'un réseau de distribution, le prélèvement d'échantillons peut se faire immédiatement en aval du traitement et/ou au point le plus éloigné du traitement. Dans le cas d'un réseau sans traitement (c'est-à-dire un réseau ayant fait l'objet d'une réduction des exigences relatives au traitement de désinfection primaire), on prélèvera des échantillons à la source et au point du réseau qui en est le plus éloigné.

### **1.7.3 Échantillons d'eau brute**

Les échantillons d'eau brute ou avant traitement doivent être recueillis tel qu'énoncé au tableau 1.0. Il n'est pas nécessaire de prélever de tels échantillons dans un réseau alimenté par une source d'eau de surface.

### **1.7.4 Périodes d'interruption**

Après une période d'interruption, les opérateurs des réseaux d'alimentation en eau d'AAC doivent veiller à ce que les utilisateurs ne soient alimentés en eau potable qu'une fois que des échantillons ont été prélevés et que les résultats des épreuves sont acceptables.

## **1.8 ÉPREUVES CHIMIQUES**

### **1.8.1 Caractérisation initiale**

Chaque réseau doit faire l'objet d'une caractérisation complète de sa source d'eau brute en fonction des paramètres énumérés aux tableaux 1, 2, 3 et 4 de l'annexe III (la fréquence des épreuves est indiquée au tableau 1.0). Tous les résultats doivent être saisis dans la base de données sur la qualité de l'eau.

### **1.8.2 Lieux d'échantillonnage – échantillons organiques et inorganiques**

Le choix de l'emplacement des points d'échantillonnage relève du gestionnaire de l'installation, du coordonnateur de la construction ou de l'opérateur désigné du réseau d'alimentation en eau, en consultation avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau, compte dûment tenu des conditions locales.

Pour le plomb, on prélève des échantillons 0 minute et 5 minutes après la vidange (voir la vidéo *L'échantillonnage de l'eau*) à un point du réseau de distribution ou de la tuyauterie susceptible d'avoir une forte teneur en plomb, par exemple au point d'utilisation ou au bout de la canalisation. (Pour plus de détails, voir la vidéo *L'échantillonnage de l'eau*, le tableau 2.1 et l'annexe V, en cours d'élaboration.)

### **1.8.3 Sous-produits de la désinfection**

Des trihalométhanes (THM) peuvent se trouver dans l'eau chargée de chlore à la suite d'une réaction entre les matières organiques contenues dans l'eau et le chlore ajouté comme désinfectant. L'échantillonnage des THM ne se fait que dans les réseaux où on utilise du chlore ou des chloramines pour la désinfection primaire.

Les échantillons de THM sont prélevés à un point du réseau de distribution ou de la tuyauterie ayant un potentiel de formation de THM, comme par exemple le point d'utilisation ou le bout de la canalisation.

## **1.9 LABORATOIRES ACCRÉDITÉS**

À l'exception des échantillons opérationnels (p. ex., les résidus de chlore et la turbidité), les échantillons destinés aux épreuves doivent être expédiés à un laboratoire accrédité par l'Association canadienne des laboratoires d'analyse environnementale (voir le site [www.caeal.ca](http://www.caeal.ca)) ou, au Québec, par le Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale (PALAE). Pour obtenir la liste des laboratoires accrédités, on peut communiquer avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC.

## **1.10 RÉSEAUX ALIMENTÉS PAR DE L'EAU TRANSPORTÉE (VÉHICULÉE)**

Chaque jour, au moins un échantillon doit être prélevé dans la citerne (le réservoir de stockage sur place) et faire l'objet d'une analyse des résidus de chlore libre ou de chlore total. Le type de désinfection utilisé dans le réseau d'où provient l'eau potable détermine le type d'analyse des résidus à appliquer. Si on a recours à la chloration, l'analyse doit déterminer la teneur en chlore libre de l'eau; si la chloramination est effectuée, l'analyse visera à établir la teneur en résidus de chlore total.

Dans le cas où l'eau véhiculée sert à alimenter un microréseau en eau potable, il n'est pas nécessaire de mesurer quotidiennement les résidus de chlore si un équipement de désinfection par rayonnement UV est installé au début de l'adduction d'eau du bâtiment (en aval du réservoir ou de la citerne de stockage sur place de l'eau véhiculée). Le rayonnement UV est considéré comme un système de désinfection primaire; il assure l'innocuité microbactériologique à la sortie du système UV s'il est exploité et entretenu conformément aux recommandations du fabricant. Les systèmes UV ne garantissent pas l'innocuité microbactériologique dans un réseau de distribution; ils ne peuvent donc pas servir à la désinfection secondaire.

Les opérateurs de réseaux d'alimentation en eau d'AAC doivent confirmer et documenter le fait que le propriétaire ou exploitant d'un véhicule servant à transporter de l'eau destinée à la consommation humaine a respecté les exigences suivantes :

- Toute eau transportée et vendue aux fins de la consommation humaine répond aux objectifs de Santé Canada relatifs à l'eau potable.
- Les citernes ou contenants similaires servant au transport et au stockage de l'eau ne servent à aucune autre fin (le fournisseur doit présenter, sur demande, une certification donnée par écrit par un ingénieur professionnel).
- Les citernes ou contenants similaires servant au transport et au stockage de l'eau potable portent clairement, en caractères d'au moins 15 cm de haut, l'inscription « Eau potable ».
- Le réservoir et tous les boyaux et autres équipements susceptibles d'entrer en contact avec l'eau potable sont faits de matériaux conformes aux normes de CSA International et entretenus de manière à ne pas contaminer l'eau (le fournisseur doit présenter, sur demande, des procédures et une certification données par écrit par un ingénieur professionnel).
- L'équipement qui entre en contact direct avec l'eau est résistant à la corrosion et non toxique (le fournisseur doit présenter, sur demande, des procédures et une certification données par écrit par un ingénieur professionnel).
- Des échantillons de l'eau de la citerne de chaque véhicule sont soumis à un laboratoire accrédité au moins une fois tous les trois mois (le fournisseur doit en présenter, sur demande, une preuve écrite ainsi qu'une certification donnée par écrit par un ingénieur professionnel).

### **1.10.1 Surveillance de l'eau potable en bouteille**

Aux termes de la législation canadienne, l'eau en bouteille est considérée comme un aliment; elle est donc régie par la *Loi sur les aliments et drogues*. Le gouvernement fédéral s'acquitte de sa responsabilité réglementaire en matière d'eau en bouteille par l'entremise de deux ministères : Santé Canada établit les normes, tandis que l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) en assure l'application.

L'Association canadienne des embouteilleurs d'eau (CBWA), un regroupement de l'industrie canadienne de l'eau potable en bouteille, joue également un rôle de surveillance qui déborde celui de l'ACIA. La CBWA procède à une inspection annuelle inopinée des usines de ses membres, administrée par une organisation indépendante et internationalement reconnue. Les embouteilleurs d'eau ne sont toutefois pas tenus de faire partie de la CBWA. L'Association offre de l'information sur ses membres dans son site Web, sous [www.cbwa-bottledwater.org](http://www.cbwa-bottledwater.org).

AAC doit veiller à ce que toute source d'eau en bouteille fasse l'objet d'une surveillance réglementaire de la part du fournisseur et demander des pièces justificatives aux fins de sa documentation. Si ces dispositions ne sont pas applicables, AAC doit assurer lui-même une surveillance régulière des paramètres microbiologiques et généraux de la qualité de l'eau (environ un échantillon par 600 L d'eau en bouteille ou, sur une base trimestrielle, de 10 % des contenants de 20 L ou des caisses d'eau en bouteille). Les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* fixent les consignes de base pour la vérification de l'innocuité de l'eau potable en bouteille.

#### **Sécurité de l'entreposage**

Pour préserver la pureté de l'eau en bouteille, Santé Canada recommande de réfrigérer les petits contenants après leur ouverture et de préférence dès l'achat. On doit installer les bonbonnes d'eau de 18 L sur un refroidisseur d'eau maintenu en bon état de propreté, afin d'éviter la contamination. Il importe de vérifier la date de l'embouteillage et la date de consommation recommandée sur la bouteille afin de déterminer la date avant laquelle il faut consommer le produit. On ne doit pas utiliser d'eau en bouteille après la date de consommation recommandée. Si aucune date n'est indiquée sur la bouteille, on peut demander au fournisseur quelle est la date de consommation recommandée.

#### **Nettoyage des refroidisseurs d'eau**

Il est important que la conception et la construction de la fontaine réfrigérante ne présente aucun risque de contamination additionnel et facilite le nettoyage. Toutes les surfaces et matières entrant en contact avec l'eau doivent être faites de matériaux de qualité alimentaire approuvés. Les refroidisseurs d'eau munis de gobelets jetables doivent être dotés d'un distributeur aseptique, et les gobelets, conçus pour la température de l'eau réfrigérée. Les gobelets doivent être bien protégés et rangés adéquatement.

Les composantes des refroidisseurs d'eau doivent faire l'objet d'examen périodiques visant à déterminer les effets des produits chimiques de nettoyage et de désinfection et

des facteurs externes d'ordre environnemental. Le mode d'emploi et d'entretien du refroidisseur d'eau doit être disponible sur place.

Les procédures à suivre pour le nettoyage des distributeurs d'eau potable en bouteille et des refroidisseurs d'eau sont décrites à l'annexe X.

On trouvera des renseignements supplémentaires sur l'eau potable en bouteille dans les sites Web de Santé Canada et de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

### **1.11 EAU POTABLE MUNICIPALE**

Dans les cas où de l'eau traitée municipale entre dans un réseau de distribution d'AAC, cette eau traitée doit être conforme aux Normes et directives sur l'eau potable d'AAC au point d'entrée et à la grandeur du réseau de distribution. Les stratégies d'échantillonnage du réseau de distribution énoncées dans ces normes et directives (sections 1.6.1 et 1.7) aux fins d'établissement de la teneur en résidus de chlore et des paramètres microbiologiques s'appliquent à l'eau potable fournie par une municipalité.

AAC se réserve le droit de demander au fournisseur les documents relatifs à la surveillance et au traitement afin de s'assurer que l'eau fournie est conforme à ses normes et directives. Si le fournisseur ne se conforme pas aux Normes et directives sur l'eau potable d'AAC, le ministère doit prendre les mesures nécessaires pour en assurer le respect (p. ex., le traitement, la rechloration, le recours à d'autres sources).

### **1.12 RÉSULTATS INSATISFAISANTS ET MESURES CORRECTIVES**

Le tableau 1.2 décrit les mesures correctives à prendre si une épreuve donne des résultats insatisfaisants. Dans le contexte des mesures correctives, « rééchantillonner et analyser » signifie, selon le cas :

- a) pour les mesures correctives découlant d'un paramètre microbiologique observé lors de l'analyse d'un échantillon d'eau,
  - i) immédiatement après la réception de l'avis de dépassement donné par le laboratoire et dès que le laboratoire peut accepter de nouveaux échantillons, prélever, à peu près à la même heure, un ensemble d'échantillons d'eau comprenant
    - A) au moins un échantillon provenant du même endroit que celui qui a donné lieu à la mesure corrective,
    - B) au moins un échantillon provenant d'un endroit situé à une distance appréciable en amont de l'endroit décrit au sous-alinéa A),
    - C) au moins un échantillon provenant d'un endroit situé à une distance appréciable en aval de l'endroit décrit au sous-alinéa A);
  - ii) procéder, sur les échantillons prélevés à l'étape i), à une analyse de même type qui a donné lieu à la mesure corrective;

- b) pour les mesures correctives découlant d'un paramètre non microbiologique observé lors de l'analyse d'un échantillon d'eau,
  - i) prélever un échantillon d'eau au même endroit que celui qui a donné lieu à la mesure corrective;
  - ii) procéder, sur l'échantillon prélevé à l'étape i), au même type d'analyse qui a donné lieu à la mesure corrective.

Le modèle 3 de l'annexe II présente le formulaire servant à consigner un résultat insatisfaisant.

**TABLEAU 1.2**  
**MESURES CORRECTIVES**

<b>Paramètre</b>	<b>Résultat insatisfaisant</b>	<b>Mesures correctives</b>
<b>Résidus de chlore dans la station d'épuration</b>	Une lecture de la teneur en résidus de chlore donne un niveau inférieur au niveau de conception acceptable.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rétablir la désinfection (vérifier les pompes d'alimentation, le temps de contact, les réservoirs, etc.).</li> <li>2) Si la teneur en résidus de chlore demeure faible, suivre la recommandation du fabricant pour l'entretien de l'équipement en amont de l'emplacement ayant donné lieu à un résultat insatisfaisant.</li> <li>3) Si le problème persiste, émettre immédiatement un ATEE (consulter les PNE sur les réseaux d'alimentation en eau potable et sur le protocole de communication s'y rapportant) et remplir le formulaire reproduit au modèle 3 de l'annexe II.</li> </ol>
<b>Teneur trop faible en résidus de chlore dans le réseau de distribution</b>	Deux échantillons prélevés au même endroit à 15 minutes d'intervalle ont une concentration en résidus de chlore libre ou de chlore total d'un niveau inacceptable.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rincer immédiatement les conduites principales, vérifier l'équipement d'alimentation en chlore et l'analyseur de chlore et rétablir la désinfection secondaire pour assurer, selon le cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>• si le réseau assure la chloration et non la chloramination, une teneur en résidus de chlore libre d'au moins 0,2 mg/L à tous les points des portions touchées du réseau de distribution;</li> <li>• si le réseau assure la chloramination, une teneur en résidus de chlore total d'au moins 1,0 mg/L à tous les points des portions touchées du réseau de distribution.</li> </ul> </li> <li>2) S'il est impossible d'atteindre rapidement la teneur requise en chlore libre ou en chlore total à tous les points du secteur touché, émettre immédiatement un ATEE (consulter les PNE sur les réseaux d'alimentation en eau potable et sur le protocole de communication s'y rapportant) et remplir le formulaire reproduit au modèle 3 de l'annexe II.</li> </ol>
<b>Teneur trop élevée en résidus de chlore dans le réseau de distribution</b>	Deux échantillons prélevés au même endroit à 15 minutes d'intervalle ont une concentration en résidus de chlore libre ou de chlore total d'un niveau inacceptable.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier immédiatement l'équipement d'alimentation en chlore et l'analyseur de chlore et rajuster la désinfection secondaire pour assurer, selon le cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>• si le réseau assure la chloration et non la chloramination, une teneur en résidus de chlore libre d'au plus 4,0 mg/L à tous les points du réseau de distribution;</li> <li>• si le réseau assure la chloramination, une teneur en résidus de chlore total d'au plus 3,0 mg/L à tous les points du réseau de distribution.</li> </ul> </li> <li>2) Rééchantillonner dans les deux heures qui suivent afin de confirmer que le rajustement de la teneur en chlore est adéquat.</li> </ol>

Paramètre	Résultat insatisfaisant	Mesures correctives
<b>Turbidité</b>	Deux échantillons prélevés au même endroit à 15 minutes d'intervalle ont plus de 1 uTN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Calibrer l'équipement conformément aux exigences relatives à l'équipement d'échantillonnage continu ou à l'équipement tenu à la main. Si le niveau de turbidité prescrit est rétabli, revenir aux opérations normales.</li> <li>2) Si le niveau est encore supérieur à la normale, contre-laver les filtres, réviser les procédés opérationnels, corriger tout procédé défectueux; suivre les recommandations du fabricant, notamment, au besoin, par la technique du filtre au rejet. Évaluer s'il est nécessaire de regarnir ou de remplacer les filtres. Si le niveau de turbidité normal est rétabli, évaluer s'il est nécessaire de rincer le réseau et revenir aux opérations normales (après le rinçage s'il y a lieu).</li> <li>3) Si le niveau est encore supérieur à la normale, émettre un ATEE (consulter les PNE sur les réseaux d'alimentation en eau potable et sur le protocole de communication s'y rapportant) et remplir le formulaire reproduit au modèle 3 de l'annexe II.</li> <li>4) Prendre des mesures correctives et rincer le réseau.</li> <li>5) Rééchantillonner et analyser. Si le niveau de turbidité normal est rétabli, annuler l'ATEE (consulter les PNE sur les réseaux d'alimentation en eau potable et sur le protocole de communication s'y rapportant) et remplir le formulaire reproduit au modèle 3 de l'annexe II.</li> </ol>
<b>Épreuve chimique (composés inorganiques ou organiques)</b>	La concentration dépasse la CMA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rééchantillonner et analyser dans les meilleurs délais raisonnables.</li> <li>2) Si la concentration dépasse encore la CMA, consulter le responsable de l'aspect Qualité de l'eau.</li> </ol>
<b><i>Escherichia coli</i></b>	Détection dans un échantillon	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Émettre immédiatement un ATEE (consulter les PNE sur les réseaux d'alimentation en eau potable et sur le protocole de communication s'y rapportant) et remplir le formulaire reproduit au modèle 3 de l'annexe II.</li> <li>2) Vérifier le système : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Désinfection primaire : vérifier le système de désinfection (p. ex., le temps de contact, le réservoir, les pompes d'alimentation, la turbidité, les lampes UV).</li> <li>b) Désinfection secondaire : <ol style="list-style-type: none"> <li>i) rincer immédiatement le réseau de distribution et s'assurer de la présence d'une teneur adéquate en résidus de chlore à tous les points des sections touchées du réseau de distribution et de la tuyauterie;</li> <li>ii) maintenir la teneur en résidus de chlore dans les sections touchées du réseau de distribution et de la tuyauterie.</li> </ol> </li> <li>c) Source d'eau souterraine : <ol style="list-style-type: none"> <li>i) s'il y a eu détection d'<i>E. coli</i> dans l'eau brute, interrompre le pompage et faire subir un traitement choc au réseau;</li> <li>ii) s'il y a eu détection d'<i>E. coli</i> dans le réseau de distribution, suivre les mesures énoncées ci-dessus au point 2b), « Désinfection secondaire ».</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3) Rééchantillonner immédiatement (prélever deux ensembles de trois échantillons, tous pris à des endroits différents, à un intervalle de 24 à 48 heures) et analyser.</li> <li>4) Si le résultat demeure insatisfaisant, communiquer avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC. Si les résultats n'indiquent plus la présence d'<i>E. coli</i>, annuler l'ATEE conformément aux PNE sur les réseaux d'alimentation en eau potable et sur le protocole de communication s'y rapportant.</li> </ol>

<b>Paramètre</b>	<b>Résultat insatisfaisant</b>	<b>Mesures correctives</b>
<b>Coliformes totaux</b>	Détection dans un échantillon	<p>1) Rééchantillonner et analyser dans les meilleurs délais raisonnables à partir de trois points de prélèvement : en amont, au milieu et en aval si possible. Si le résultat n'indique aucune présence de coliformes totaux, revenir aux opérations normales.</p> <p>2) Si les résultats indiquent toujours une contamination, vérifier le système :</p> <p>a) Désinfection primaire : vérifier le système de désinfection (p. ex., le temps de contact, le réservoir, les pompes d'alimentation, la turbidité, les lampes UV).</p> <p>b) Désinfection secondaire :</p> <p>i) rincer immédiatement le réseau de distribution et s'assurer de la présence d'une teneur adéquate en résidus de chlore à tous les points des sections touchées du réseau de distribution et de la tuyauterie;</p> <p>ii) maintenir la teneur en résidus de chlore dans les sections touchées du réseau de distribution et de la tuyauterie.</p> <p>c) Réseau visé par une réduction des exigences de désinfection :</p> <p>i) s'il y a eu détection de coliformes totaux dans l'eau brute, interrompre le pompage et faire subir un traitement choc au réseau (annexe II, modèle 3);</p> <p>ii) s'il y a eu détection de coliformes totaux dans le réseau de distribution, suivre les mesures énoncées ci-dessus au point 2b), « Désinfection secondaire ».</p> <p>3) Rééchantillonner immédiatement (prélever deux ensembles de trois échantillons, tous pris à des endroits différents, à un intervalle de 24 à 48 heures) et analyser.</p> <p>4) Si les résultats insatisfaisants persistent, émettre un ATEE (consulter les PNE sur les réseaux d'alimentation en eau potable et sur le protocole de communication s'y rapportant) et remplir le formulaire reproduit au modèle 3 de l'annexe II. Si les résultats n'indiquent aucune présence de coliformes totaux, revenir aux opérations normales.</p> <p>Annexe II, Modèle 3.</p>

### **1.13 AVERTISSEMENTS**

Les avertissements suivants sont nécessaires, selon le cas :

1. un avis « Ne pas boire l'eau » (p. ex., source potentiellement contaminée ou réseau très éloigné n'ayant pas fait l'objet d'une caractérisation chimique);
2. un ATEE informant les utilisateurs que des mesures correctives sont en cours. Ce type d'avis devra être annulé.

Au besoin, il faut afficher des avertissements bien en évidence, à tous les robinets et aux endroits visibles, là où les personnes qui utilisent l'eau du réseau. Assurez-vous aussi de disposer d'un nombre suffisant d'exemplaires des avertissements et d'instructions indiquant où les afficher. Les avertissements doivent être affichés bien en évidence, dans les deux langues officielles. L'avertissement doit être compréhensible par des personnes qui ne savent pas lire, tels des enfants ou des personnes qui ne parlent ni l'anglais ni le français. On trouvera à l'annexe IV un modèle de l'affiche indiquant de ne pas boire l'eau.

### **1.14 AVIS DE RÉOLUTION DE PROBLÈME SUIVANT UN AVIS TEMPORAIRE D'ÉBULLITION DE L'EAU**

On peut annuler un ATEE si les conditions suivantes sont réunies :

- La qualité microbiologique, la turbidité et la teneur en résidus désinfectants de l'eau traitée sont revenues à un niveau acceptable dans au moins deux jeux d'échantillons consécutifs prélevés à moins de 48 heures d'intervalle.
- La défectuosité survenue dans le traitement, la distribution ou l'exploitation a été corrigée et la quantité d'eau mise en mouvement dans le réseau de distribution est suffisante pour en avoir éliminé tout ce qui pouvait rester d'eau contaminée.

L'opérateur du réseau d'alimentation en eau doit veiller à faire préparer et verser aux dossiers, dans les sept jours suivant l'annulation de l'ATEE, un avis écrit résumant la mesure prise et les résultats obtenus. Cet avis doit être envoyé :

- au responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC;
- à Santé Canada et aux autorités sanitaires locales.

On trouvera un exemple d'avis de résolution de problème au modèle 4 de l'annexe II.

### **1.15 RAPPORT ANNUEL**

Un rapport annuel est demandé par l'entremise du SGPIE; sa préparation se fait en consultation avec l'opérateur du réseau d'alimentation en eau. Les rapports annuels sont également un instrument utile pour les fins de vérification.

Le format du rapport annuel est indiqué au modèle 2 de l'annexe II. Ce rapport sera demandé par le responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC.

### **1.16 TENUE DES REGISTRES**

Les opérateurs de réseaux d'alimentation en eau doivent veiller à ce que tous les documents, dossiers, rapports et registres soient conservés pendant au moins dix ans.

- 1) Les rapports d'étude sanitaire et de caractérisation chimique sont conservés pendant toute la durée de vie du réseau d'alimentation en eau.
- 2) Les dossiers de calibration et de réparation des instruments de mesure de la qualité de l'eau sont conservés avec les instruments pendant trois ans.
- 3) Un registre d'entretien et de réparation des pompes (pompes de puits, d'alimentation en produits chimiques, de réseau de distribution, etc.) est conservé pour toute la durée de vie du système mécanique.
- 4) Un registre d'entretien et d'opération des filtres est conservé pour toute la durée de vie de tout système de filtrage nécessitant une intervention de l'opérateur pour le contre-lavage ou la régénération des filtres.

- 5) Un dossier de l'accréditation et de la formation reçue en qualité de l'eau est conservé indéfiniment pour chaque opérateur.
- 6) Un dossier du statut professionnel des personnes qui participent à l'exploitation du réseau au cours d'une année où une intervention est faite est conservé avec tous les autres renseignements pertinents du projet.

### **1.17 ACCRÉDITATION ET FORMATION DES OPÉRATEURS**

Les vérifications opérationnelles sont obligatoirement exécutées par un opérateur accrédité ou par une personne formée par un opérateur accrédité et travaillant sous sa supervision. Cette personne doit, dans les meilleurs délais, informer l'opérateur accrédité des résultats de toutes les épreuves.

La personne qui prélève des échantillons aux fins des épreuves microbiologiques et chimiques doit recevoir une formation de sensibilisation appropriée (voir la section 2.1).

Il est nécessaire d'améliorer et de poursuivre la formation et l'accréditation des opérateurs afin d'assurer la fourniture d'une eau potable salubre. Il existe divers moyens d'atteindre cet objectif :

- a) Parachever une formation aux microréseaux à l'intention des opérateurs (en voie d'élaboration).
- b) Réserver un nombre d'heures adéquat à la formation.
- c) Entreprendre le renouvellement de l'accréditation assorti d'une formation au besoin.
- d) Offrir une formation en ligne aux opérateurs. On trouve plusieurs programmes de formation sur Internet. Citons notamment un excellent site (en anglais seulement), celui du Montana Water Center, à l'adresse [watercenter.montana.edu/training](http://watercenter.montana.edu/training).
- e) Fournir toute la documentation relative à l'accréditation et à la formation des opérateurs au responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC.

## **2.0 PROCÉDURES NORMALES D'EXPLOITATION (PNE) ET PRATIQUES DE GESTION BÉNÉFIQUES (PGB)**

### **2.1 PNE RELATIVES À LA COLLECTE ET À LA MANIPULATION DES ÉCHANTILLONS D'EAU DE BOISSON**

L'échantillonnage et l'analyse de l'eau ont pour but d'assurer la fourniture d'une eau potable saine. À ce titre, les activités d'échantillonnage et d'analyse doivent se faire de manière à produire des données qui décrivent et représentent avec exactitude la qualité de l'eau dans le réseau d'approvisionnement. Pour être *représentatif*, un échantillon doit refléter les caractéristiques de la source et être considéré comme un sous-ensemble exact de la matière à mesurer.

Il faut définir adéquatement le lieu, le moment et la méthode de prélèvement des échantillons; cette définition isole le secteur d'intérêt ou préoccupant (p. ex., comportant des brasures de plomb). Par exemple, quand on choisit le moment et le lieu d'échantillonnage d'un réseau de distribution, on prend en considération les périodes de pointe d'utilisation, les sections « en cul-de-sac » du réseau, les extrémités du réseau de distribution et la tuyauterie. La personne qui prélève l'échantillon doit être au fait des conditions dans lesquelles l'échantillon a été prélevé (p. ex., la présence de plomb dans la canalisation). Le choix des points d'échantillonnage doit répondre à l'intention de surveillance décrite dans le présent document.

Les PNE doivent être suivies pour l'enregistrement des données d'échantillonnage, la tenue des formulaires relatifs à la chaîne de conservation, ainsi qu'en ce qui a trait aux procédures d'étiquetage, de transport et d'entreposage des échantillons décrites ci-après.

Lorsqu'un échantillon d'eau arrive au laboratoire, son origine ainsi que la date et l'heure de son prélèvement doivent être facilement identifiables. L'échantillon doit refléter avec exactitude les caractéristiques observables au lieu et au moment de son prélèvement. La durée d'entreposage est également un facteur à prendre en considération, et le délai entre la collecte et l'analyse d'un échantillon doit être inférieur au temps de garde maximal acceptable.

Une formation en échantillonnage de l'eau potable est disponible, par l'entremise du responsable de l'aspect Qualité de l'eau, sous forme de DVD produit par le Conseil interministériel de formation sur la qualité de l'eau. Le tableau 2.1 décrit les exigences d'échantillonnage selon les paramètres à analyser en laboratoire; le tableau 2.2 décrit l'équipement d'échantillonnage et d'analyse requis.

**TABLEAU 2.1**  
**EXIGENCES D'ÉCHANTILLONNAGE EN FONCTION DES PARAMÈTRES DE QUALITÉ DE L'EAU**  
**À ANALYSER EN LABORATOIRE**

Paramètre	Contenant d'échantillonnage	Volume min. (mL)	Agent de conservation	Temps de garde max.	Conditions d'entreposage	Remarques
Coliformes totaux et <i>E. coli</i>	Verre ou plastique	250	30 mg de thiosulfate de sodium	48 heures	5 °C ± 3° C	Transporté froid, mais non glacé.
Composés organiques volatils	Fioles de verre de 40 mL avec bouchon en caoutchouc de silicone téflonisé	2 × 40	Pastille de thiosulfate de sodium (10 mg) pour les eaux chlorées	14 jours	Dans l'obscurité 5 °C ± 3 °C	Ne laisser aucun espace vide.
Métaux (sauf le mercure)	Verre ou plastique	100 (0 min) 50 (5 min)	Acide nitrique fourni par le laboratoire – à ajouter immédiatement après le prélèvement	60 jours	Échantillons conservés à la température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bouteilles à bouchon recouvert d'aluminium sont inacceptables.</li> <li>• Il s'agit d'un échantillon non filtré.</li> </ul>
Mercure	Verre	240	De 0,5 à 1,0 mL d'acide nitrique concentré et de 5 à 10 gouttes de solution de dichromate de potassium par 250 mL. Maintenir un pH inférieur à 2. L'échantillon doit être de couleur jaune.	14 jours	Échantillons conservés à la température ambiante	
Nitrate	Verre ou plastique	10	Aucun	7 jours	5 °C ± 3 °C	Les échantillons peuvent être congelés.
Pesticides organochlorés, BPC totaux, herbicides à base de triazène, herbicides à base d'acide phénoxyacétique et chlorophénols	Contenant de verre ambré de 1 L muni d'une capsule à vis téflonisée	900	Aucun	20 jours	Dans l'obscurité 5 °C ± 3 °C	

<b>Paramètre</b>	<b>Contenant d'échantillonnage</b>	<b>Volume min. (mL)</b>	<b>Agent de conservation</b>	<b>Temps de garde max.</b>	<b>Conditions d'entreposage</b>	<b>Remarques</b>
Pesticides à base de carbamate, pesticides organophosphorés et benzo(a)pyrène	Contenant de verre ambré de 1 L muni d'une capsule à vis téflonisée	900	Pour une eau chlorée, ajouter 1 mL de solution de thiosulfate de sodium à 25 % m/v	20 jours	Dans l'obscurité 5 °C ± 3 °C	
Cyanure (libre)	Verre ou plastique	500	Hydroxyde de sodium jusqu'à un pH d'environ 12	30 jours	À température ambiante	

**TABLEAU 2.2**  
**ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE EN FONCTION DES PARAMÈTRES DE QUALITÉ DE L'EAU**  
**À ANALYSER PAR L'OPÉRATEUR**

Paramètre	Type d'équipement	Fournitures supplémentaires	Conditions de l'épreuve	Remarques / consignes
Turbidité				
Résidus de chlore				
pH				
Présence ou absence de bactéries				

## **2.1.1 Points d'échantillonnage**

### **2.1.1.1 Eau brute**

On entend par eau brute l'eau en amont des stations de traitement existantes ou prévues, destinée au réseau d'approvisionnement. Dans le cas de l'eau véhiculée ou de l'eau municipale, où aucun traitement supplémentaire n'est requis, il n'est ni nécessaire ni pratique de prélever des échantillons en amont du traitement municipal. Dans les cas où un échantillonnage avant traitement est requis, l'analyse aide à établir les exigences de traitement. Les variations de température, de pH, d'alcalinité, de couleur, de turbidité et de qualité biologique de l'eau ont une incidence sur l'efficacité du processus de traitement, qu'il faudra peut-être modifier en conséquence. Les exigences relatives à la caractérisation de l'eau brute à l'égard de tous les paramètres indiqués sont décrites au tableau 1.0.

Dans le cas d'un réseau d'eau souterraine alimenté par plus d'un puits, il faut prélever des échantillons aux fins des épreuves microbiologiques dans chacun des puits.

Idéalement, on prélève les échantillons à un robinet situé le plus près possible du puits. On se sert généralement d'un robinet installé dans la station de pompage.

Dans les réseaux d'eau de surface, on prélève généralement des échantillons en aval des installations de tamisage et de présédimentation. Ces échantillons reflètent les changements de qualité de la source d'eau découlant de ces activités.

### **2.1.1.2 Eau traitée**

Les points d'échantillonnage de l'eau traitée doivent être choisis de sorte que les échantillons représentent l'eau qui a subi tous les procédés de traitement. Le point d'échantillonnage correspond au point d'entrée de l'eau dans le réseau de distribution, après le temps de contact minimal aux fins de la désinfection et en amont du premier point d'utilisation. Les échantillons doivent être prélevés en amont de tout réservoir d'entreposage d'eau. Dans le cas d'une eau traitée par la municipalité ou véhiculée, les points d'échantillonnage à considérer sont le point d'entrée dans la propriété d'AAC et le point d'entrée dans chaque immeuble.

### **2.1.1.3 Eau du réseau de distribution**

On choisit des points d'échantillonnage qui se trouvent nettement en aval du point d'entrée dans le réseau de distribution. Ces points doivent représenter l'ensemble du réseau de distribution et, plus particulièrement, les endroits où la dégradation de la qualité de l'eau et la présence de résidus et de sous-produits de désinfection est possible. Sont à inclure aux points d'échantillonnage les réservoirs de stockage hors terre du réseau, les sections en « cul-de-sac », les canalisations principales

vieillissantes, les boucles de distribution, les points ayant un potentiel d'intercommunication ou de reflux et les extrémités du réseau.

### **2.1.2 Collecte des échantillons**

La collecte et la manipulation des échantillons est un aspect crucial de l'obtention de données valables. Les opérateurs de réseaux d'alimentation en eau qui effectuent les prélèvements doivent être dûment formés à la manipulation des échantillons, y compris aux procédures de prélèvement aux fins d'épreuves microbiologiques (la vision et la compréhension de la vidéo de formation citée à la section 1.0 assurent une formation adéquate). Si on touche l'intérieur du contenant d'échantillonnage, celui-ci est considéré comme contaminé; il ne faut donc plus s'en servir. Pendant le prélèvement, on tient l'extérieur du bouchon avec le bout des doigts (pour plus de détails, voir la vidéo *L'échantillonnage de l'eau*, le tableau 2.1 et l'annexe V).

### **2.1.3 Étiquetage et gestion des données**

Actuellement, AAC se sert des services de gestion de données fournis par WaterTrax. Ce service en ligne offre, entre autres fonctions, l'étiquetage pour des points d'échantillonnage prédéterminés (on détermine le point d'échantillonnage et on l'entre dans le système WaterTrax avant de commencer le programme d'échantillonnage). WaterTrax permet également à l'utilisateur de rassembler par voie électronique les données de laboratoire et de consolider, trier et organiser les données sur l'eau provenant de tous les réseaux d'alimentation en eau d'AAC au Canada. Ce système émet en outre des alertes informant le personnel désigné des dépassements et des problèmes opérationnels ou à la santé potentiels. C'est à l'opérateur du réseau d'alimentation en eau qu'il revient d'informer le responsable de l'aspect Qualité de l'eau d'AAC des points d'échantillonnage qui seront utilisés, afin d'assurer la tenue à jour du système WaterTrax. On trouvera de plus amples renseignements sur WaterTrax à l'adresse <https://www.watertrax.com/registration/signin.asp>.

### **2.1.4 Stockage et transport des échantillons**

Il est recommandé d'acheminer tous les échantillons au laboratoire le plus rapidement possible après l'échantillonnage. S'il est impossible de les expédier immédiatement, on doit les conserver au frais (réfrigération). Il faut emballer les échantillons de manière à éviter le bris des contenants pendant le transport, en y ajoutant des blocs réfrigérants afin de garder les échantillons au frais, sans toutefois les congeler (les glaçons en vrac ne sont pas acceptables). Le mode d'expédition des échantillons doit garantir leur arrivée au laboratoire avant l'expiration du temps de garde (voir le tableau 2.1).

### **2.1.5 Chaîne de possession**

Le recours à une chaîne de possession assure l'intégrité de l'échantillon et des données résultantes. À chaque maillon de la chaîne, une personne signe le formulaire de chaîne de possession au moment de recevoir ou de remettre un échantillon ou un jeu d'échantillons. Un formulaire de chaîne de possession accompagne les échantillons jusqu'au point de réception par le laboratoire. Ce formulaire a pour but de documenter le transfert de la garde des échantillons, du gardien des échantillons (l'échantillonneur) à toute autre personne et ce, jusqu'au laboratoire. Il est recommandé de réduire au minimum le nombre de personnes responsables de la collecte des échantillons et de leur transfert au laboratoire. Si on a recours à un transporteur public, il faut conserver les reçus; si les colis sont expédiés par la poste, il faut les envoyer par courrier recommandé et demander un avis de réception. Ces pièces sont conservées avec la documentation sur la chaîne de possession (pour plus de détails, voir la vidéo *L'échantillonnage de l'eau*, le tableau 2.1 et l'annexe V).

## **2.2 PRATIQUES DE GESTION BÉNÉFIQUES POUR LA CONSERVATION DE L'EAU**

L'information et l'éducation du public sont essentielles au succès d'un programme de conservation de l'eau, quel qu'il soit. Il faut sensibiliser les utilisateurs à la conservation de l'eau et aux programmes d'efficacité par des contacts directs, les rapports annuels et l'affichage d'avis. Ces mesures établissent les bases de l'acceptation des programmes par les clients et de leur participation à ces programmes.

La mise en place de compteurs d'eau à toutes les installations est la première étape de la mise en œuvre d'un programme de conservation. Par l'entremise du SGPIE, le responsable de l'aspect Qualité de l'eau enverra une demande d'information en vue d'une compilation périodique de la consommation d'eau (une fois l'an, assortie d'un rapport annuel). L'opérateur du réseau d'alimentation en eau doit constituer une base de données de la consommation où sont conservés les renseignements sur l'approvisionnement en eau et les données sur la clientèle, y compris la consommation et le nombre de clients. Les données historiques sur la consommation d'eau sont utiles à plusieurs titres, notamment aux fins des projections de la demande et de la définition des exigences relatives à la capacité des réseaux en vue d'établir la taille des installations. Pour déterminer l'impact des mesures de conservation de l'eau sur la demande, il faut être en mesure de retracer l'évolution des tendances de la consommation.

Il faut élaborer un programme et un plan de conservation de l'eau chaque fois qu'il est question de construire un nouvel immeuble ou de rénover un immeuble existant. Les principaux avantages de l'élaboration et de la mise en œuvre fructueuse d'un plan de conservation de l'eau sont les économies de temps et d'argent que permettent l'adoption de mesures ciblées. La conservation de l'eau réduit la demande d'eau potable et la production d'eaux usées ainsi que la consommation d'énergie.

### 2.3 PRATIQUES DE GESTION BÉNÉFIQUES POUR LA PROTECTION DES SOURCES

L'élaboration de directives sur la qualité de l'eau potable n'est qu'un élément d'une démarche globale qui aide à maintenir la salubrité, la sûreté et la fiabilité de l'approvisionnement. Le guide *De la source au robinet*, publié en 2004 par le Conseil canadien des ministres de l'environnement, décrit une approche à barrières multiples pour une eau potable saine qui contient trois éléments principaux :

- la protection des sources d'approvisionnement en eau,
- le traitement de l'eau potable,
- le réseau de distribution de l'eau potable.

Les sources d'approvisionnement comprennent les eaux de surface, les aquifères et les bassins de réalimentation en eau souterraine. La protection des sources d'approvisionnement fondée sur la gestion des bassins versants met en jeu une approche coordonnée entre toutes les parties prenantes du bassin versant en vue de l'élaboration de plans à court et long termes pour prévenir, réduire au minimum ou maîtriser les sources de pollution potentielles ou pour améliorer la qualité de l'eau. Les responsables d'installations d'AAC doivent tout au moins être au courant de toutes les exploitations (allant des fosses septiques et stocks de carburant sur place aux industries, routes et voies ferrées du bassin versant) susceptibles d'avoir un effet néfaste sur la qualité de leur source d'eau brute. Les systèmes de traitement d'eau potable doivent être conçus, construits, exploités et modernisés au besoin, de manière à fournir une eau potable en fonction des caractéristiques de la source d'eau. Il faut mettre en œuvre des pratiques de gestion agricole bénéfiques pour la protection des eaux de surface, par exemple la prévention de l'accès du bétail aux cours d'eau et aux autres sources d'eau (en abreuvant le bétail par des abreuvoirs à pacage), l'entreposage adéquat du fumier, le traitement de l'eau de lavage des laiteries et l'aménagement de zones tampons le long des ruisseaux.

Certaines fosses septiques sont conçues de manière à rejeter leurs effluents dans un champ d'épuration où les eaux usées subissent une certaine décomposition par les microorganismes du sol en s'écoulant vers la nappe d'eau souterraine. Pour éviter la contamination de l'eau souterraine par ce type de fosse septique, il faut inspecter la fosse une fois par an et la vidanger périodiquement pour qu'aucun produit chimique ou autre additif ne s'ajoute, car ces substances pourraient nuire au bon fonctionnement de la fosse septique. Si on ne vidange pas la fosse assez fréquemment, des matières solides risquent de s'en échapper et de pénétrer dans le champ d'épuration. Toutes les substances jetées dans les drains se retrouvent aussi dans le champ d'épuration et finissent par aboutir dans l'eau souterraine. En outre, il faut tout mettre en œuvre pour limiter au minimum la quantité d'eau qui entre dans la fosse (voir les PGB pour la conservation de l'eau).

Une autre composante de la protection des sources d'eau souterraine consiste à assurer la protection de la tête de puits.

Afin d'empêcher la formation de flaques d'eau de surface aux abords d'un puits, il faut :

- forer le puits loin des basses terres ou des dépressions du sol;
- rehausser le cuvelage d'au moins 40 cm au-dessus du niveau du sol;
- aménager une pente descendante à partir du puits et l'entourer d'un monticule de terre, de manière à ce que l'eau de surface s'écoule rapidement loin du cuvelage;
- aménager un accès au puits afin d'en faciliter l'entretien, le nettoyage, le traitement, la réparation, l'échantillonnage et l'inspection;
- sceller l'espace annulaire entre le trou de forage et l'extérieur du cuvelage jusqu'à au moins six mètres sous le niveau du sol;
- entretenir en permanence une zone tampon gazonnée d'au moins trois mètres de largeur autour du puits;
- en cas de doute quant à l'intégrité de la tête de puits, communiquer avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau du ministère;
- faire vérifier par un hydrogéologue les marges de recul entre les sources de contamination ponctuelles (p. ex., les champs d'épuration, les réservoirs souterrains) et la source d'eau souterraine d'un réseau d'alimentation en eau potable.

## **2.4 ABANDON ET DÉSFFECTATION DE PUIITS**

On entend par « puits abandonné » un puits qu'on a définitivement cessé d'utiliser ou dont l'état de délabrement avancé empêche de l'utiliser aux fins prévues. Les nombreux puits abandonnés au Canada constituent une menace tant pour la sécurité humaine que pour la qualité de l'eau souterraine, car ils deviennent des conduits favorisant le déplacement vers l'aquifère sous-jacent de contaminants en subsurface tels les déchets agricoles, les pesticides, le carburant et les autres produits chimiques provenant des réservoirs de stockage, des déchets de fosses septiques et du ruissellement d'eau de pluie. Les puits inutilisés ouverts et d'un large diamètre présentent également un danger physique pour les animaux et les humains.

Le principe directeur lors des procédures d'abandon est de viser à rétablir les conditions géologiques qui prévalaient avant le forage ou la construction du puits. Les objectifs primordiaux sont d'éviter tout accès direct de l'eau de surface aux aquifères souterrains et d'empêcher l'eau d'aquifères différents de se mélanger par le cuvelage du puits.

La nature des activités de désaffectation de puits varie considérablement selon le type de cuvelage ainsi que la profondeur et le diamètre du puits.

Ces activités peuvent comprendre l'enlèvement du cuvelage, l'enlèvement de l'équipement de pompage, la désinfection du puits, son remplissage par une substance imperméable, le blocage du secteur par de l'argile et l'ajout de terre végétale à la surface. La régénération de la végétation se fait naturellement ou au moyen de semis.

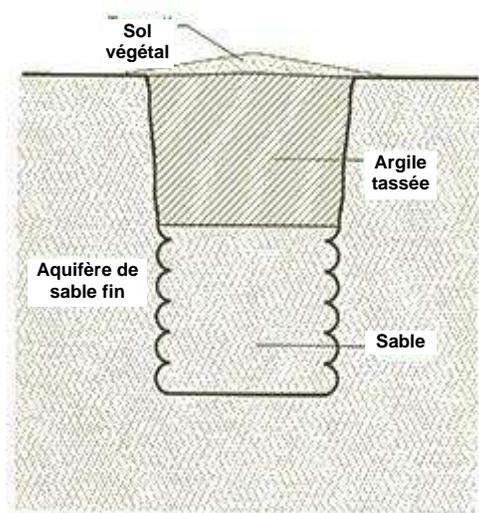


Figure 1 : Exemple de puits désaffecté de grand diamètre

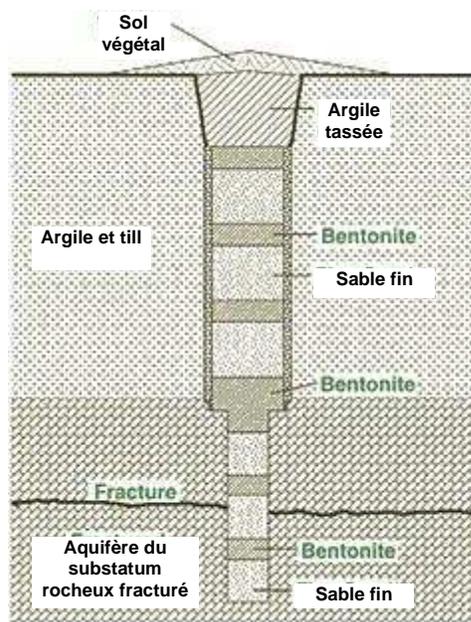


Figure 2 : Exemple de puits désaffecté de petit diamètre

Par le passé, il était rare qu'on engage des efforts pour désaffecter adéquatement les puits, mais c'est une activité importante pour l'environnement et la santé humaine. Les méthodes et procédures de désaffectation sont déterminées par des directives ou règlements provinciaux et territoriaux, là où ils existent. Dans certaines provinces, la désaffectation des puits est très réglementée; ailleurs, on se limite à en donner une définition générale. Il est recommandé et, dans certains cas, obligatoire de retenir les services d'un puisatier agréé pour sceller les puits correctement (on peut consulter le responsable de l'aspect Qualité de l'eau pour plus de détails). Ces entrepreneurs sont bien au fait des matériaux et procédures à employer pour la désaffectation, ils connaissent bien les puits et ont accès à l'équipement nécessaire. La documentation requise pour la désaffectation est reproduite au modèle 5 de l'annexe II.

## 2.5 PRÉVENTION DES JONCTIONS FAUTIVES

On entend par jonction fautive (ou intercommunication) tout lien qui relie une source de contamination à une réserve d'eau potable. Le retour d'eaux usées, d'eau non potable ou d'autres substances, généralement sous forme liquide, tend à pénétrer dans la réserve d'eau potable lorsque la force nette qui agit sur celles-ci pousse en direction de la source d'eau potable (autrement dit, si la pression est plus forte sur la source non potable que sur la source potable).

La méthode de base qui permet d'éviter le retour d'eau polluée consiste à installer une barrière physique qui aura la forme soit d'une barrière antiretour, soit d'un dispositif mécanique tel un clapet antirefoulement.

Toutes les installations doivent mettre en œuvre un programme de prévention des jonctions fautives. Pour une installation non dotée d'un tel programme, la première étape consiste à faire une investigation générale sur la prévention des jonctions fautives. Cette investigation et l'élaboration d'un plan devraient être confiées à un ingénieur professionnel titulaire d'un permis d'évaluateur, à un technologue en génie titulaire d'un permis d'évaluateur, à un maître-plombier agréé titulaire d'un permis d'entrepreneur et d'évaluateur ou à un plombier ou un tuyauteur titulaire d'un permis d'évaluateur.

Toutes les installations doivent veiller à ce que les travaux de plomberie soient conformes aux pratiques décrites dans le Code national de la plomberie (2005) et tous les dispositifs antirefoulement doivent être conformes aux normes de la CSA et certifiés par la CSA ou par un organisme de certification reconnu par le Conseil canadien des normes. Pour plus de détails, on peut consulter la publication de CSA International intitulée *Guide de sélection et d'installation des dispositifs antirefoulement / Guide d'entretien et de mise à l'essai à pied d'œuvre des dispositifs antirefoulement*.

Le refoulement provenant des systèmes de protection des incendies doit être conforme au Guide de sélection des dispositifs antirefoulement pour gicleurs et réseaux de canalisations d'incendie décrit au tableau A-2.6.2.4 2) du Code national de la plomberie (2005).

Il est à noter que le présent document donne des orientations et des renseignements généraux sur un programme de prévention des jonctions fautives. Pour plus de détails, on peut communiquer avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau ou consulter la section 2.6.2, « Mesures anticontamination », du Code national de la plomberie ou la norme B64.10-01/B64.10.1-01 de CSA International, *Guide de sélection et d'installation des dispositifs antirefoulement / Guide d'entretien et de mise à l'essai à pied d'œuvre des dispositifs antirefoulement*.

### **2.5.1 Documentation nécessaire au programme de prévention des jonctions fautives**

Il faut mettre en place des programmes de prévention des jonctions fautives afin d'éviter la contamination. Ces programmes comprennent les activités suivantes :

- examiner les installations existantes afin de les classer en fonction du niveau de danger qu'elles représentent pour le réseau d'alimentation en eau;
- préparer la liste de tous les dispositifs antirefoulement testables du réseau d'alimentation en eau (voir l'annexe IX, Inventaire des dispositifs antirefoulement);
- évaluer les risques de jonctions fautives aux plans de nouvelles constructions;
- installer des dispositifs antirefoulement adéquats (ils doivent être testables);
- inspecter et entretenir les dispositifs de prévention des jonctions fautives chaque année, conformément aux instructions des fabricants;
- former et éduquer le personnel;
- établir des protocoles afin d'informer le propriétaire ou le responsable de l'immeuble de la nécessité de tester un dispositif donné;
- établir les qualifications permettant à une personne de procéder à une inspection de prévention des jonctions fautives dans un bâtiment;

- mettre en place une politique en matière d'intervention.

## 2.5.2 Essais

L'inspection et les essais réguliers sont un élément important du programme de prévention des jonctions fautives, car un dispositif antirefoulement qui ne fonctionne pas correctement n'est guère utile. Les dispositifs antirefoulement du réseau de distribution d'eau doivent être soumis à des essais conformément à la norme CAN/CSA-B64.10-01/B64.10,1-01, *Guide de sélection et d'installation des dispositifs antirefoulement / Guide d'entretien et de mise à l'essai à pied d'œuvre des dispositifs antirefoulement* (2001).

## 2.5.3 Emplacements et types de dispositifs antirefoulement

Les sections 2.5.3.1 à 2.5.3.3 fixent les normes à suivre par AAC, à moins d'avis contraire donné par un ingénieur professionnel titulaire d'un permis d'évaluateur ou par un spécialiste de la qualité des eaux titulaire d'un permis d'évaluateur.

### 2.5.3.1 Isolement des bâtiments

L'isolement des bâtiments est requis même si l'installation de plomberie sanitaire est conforme aux exigences de la version la plus récente du code de la plomberie ou du code du bâtiment et que tous les points à risque sont dotés de dispositifs antirefoulement, car la défaillance d'une barrière antirefoulement peut provoquer un refoulement dans l'alimentation publique en eau. C'est le niveau de risque (risque mineur, risque modéré ou haut risque) associé à l'isolement d'un bâtiment qui dicte le type de dispositif antirefoulement requis.

1. Risque mineur – toute jonction fautive existante ou potentielle qui ne constitue qu'une nuisance et ne présente aucune possibilité de danger pour la santé.

Les éléments classés à risque mineur doivent être isolés au moyen d'un dispositif à clapet antiretour double. Cette exigence ne s'applique pas aux immeubles résidentiels qui ne présentent aucun danger. Voici quelques exemples d'immeubles ou d'installations à isoler de l'approvisionnement en eau par un dispositif à clapet antiretour double :

- les immeubles résidentiels munis d'un accès à une alimentation auxiliaire en eau;
- les immeubles résidentiels où le même approvisionnement d'eau dessert plusieurs locataires;
- les immeubles classés à risque mineur;
- les systèmes de chauffage (tuyauterie de cuivre ou de plastique; aucun produit chimique).

2. Risque modéré – tout risque mineur tel que défini au point 1 qui présente une faible probabilité de devenir un danger grave.

Les éléments classés à risque modéré doivent être isolés au moyen d'un dispositif antirefoulement à bloc à clapets jumelés. Voici quelques exemples d'immeubles ou d'installations à isoler de l'approvisionnement en eau par un dispositif antirefoulement à bloc à clapets jumelés :

- les installations multiservices interconnectées;
- les immeubles à bureaux;
- les fontaines ornementales;
- les systèmes de chauffage (sans additif chimique);
- les robinets d'arrosage;
- les systèmes d'irrigation (sans additif chimique).

3. Haut risque – toute jonction fautive existante ou potentielle mettant en jeu une substance susceptible de présenter un danger pour la santé.

Les éléments classés à haut risque doivent être isolés au moyen d'un dispositif antirefoulement à réduction de pression. Voici quelques exemples d'immeubles ou d'installations à isoler de l'approvisionnement en eau par un dispositif antirefoulement à réduction de pression :

- les laboratoires;
- les étables;
- les immeubles où on utilise des matières radioactives;
- les installations de stockage de pétrole;
- les installations de stockage de produits chimiques;
- les buanderies commerciales;
- les stations d'épuration d'eaux usées;
- les usines de transformation d'aliments et boissons;
- les lieux à accès restreint;
- les approvisionnements auxiliaires en eau;
- les lave-autos;
- les réservoirs à refroidisseur;
- les fontaines ornementales (avec additif chimique);
- les systèmes de chauffage (avec additif chimique);
- les systèmes d'irrigation (avec injection de produits chimiques);
- l'équipement d'élevage;
- les abattoirs;
- les laiteries industrielles.

Remarque : Cette liste n'est pas exhaustive; pour plus de détails, on peut consulter l'annexe IX ou communiquer avec le responsable de l'aspect Qualité de l'eau.

### **2.5.3.2 Protection par zone ou par secteur**

Lorsqu'on assure une protection par zone ou par secteur, les réseaux isolés de tuyauterie d'eau non potable ou potable doivent être clairement identifiés au besoin, aux termes de la Norme CAN/CGSB-24.3 de l'Office des normes générales du Canada.

### **2.5.3.3 Protection des raccords**

La protection antirefoulement à un boyau d'arrosage ou à un robinet de laboratoire est généralement assurée par l'installation d'une soupape anti-vide atmosphérique ou à pression. Pour protéger un raccord de la contre-pression, on installe un clapet antiretour double, un clapet antiretour double muni d'un orifice de mise à l'air libre, un clapet antiretour double à évent intermédiaire, un bloc à clapets jumelés ou un dispositif antirefoulement à réduction de pression. On doit consulter le responsable de l'aspect Qualité de l'eau afin de déterminer le type de protection qui convient à chaque cas. Dans un laboratoire, il est recommandé d'installer un robinet anti-vide de laboratoire avec la protection par zone ou par secteur.

## **2.6 CANALISATIONS D'EAU ABANDONNÉES**

Lorsqu'on abandonne ou qu'on démolit un immeuble ou un ouvrage qui était alimenté par une canalisation d'eau provenant d'un réseau de distribution ou directement d'une source, il est important de débrancher la canalisation du point de raccord au réseau d'alimentation en eau ou à la source. Autrement, la canalisation pourrait devenir une section en « cul-de-sac » du réseau et une source de contamination bactériologique.

On remplit alors un relevé de l'abandon d'une canalisation d'eau (voir le modèle 6 de l'annexe II).

**ANNEXE I**

**EXIGENCES RELATIVES AU TRAITEMENT**

## ANNEXE I – Exigences relatives au traitement

La présente annexe a pour but de présenter au spécialiste de la qualité des eaux les exigences d'AAC relatives à la désinfection et à la filtration. **La présente section offre de l'information documentaire.**

### *Désinfection au chlore*

Les exigences de traitement relatives à la désinfection de l'eau potable varient en fonction du type d'approvisionnement en eau brute. La conception des procédés de traitement doit prendre en compte la caractérisation, la variabilité et la vulnérabilité de la réserve d'eau brute. Chaque réserve d'eau doit faire l'objet d'une évaluation individuelle comprenant la mesure des paramètres pertinents de la qualité de l'eau et, si on utilise une désinfection chimique, la consultation des tables de valeurs de concentration-temps de contact (CTC) fournies pour l'établissement de la dose de désinfectant nécessaire.

La présente section décrit les exigences relatives à la désinfection primaire selon le type ou la réserve d'eau brute, les variations étant fonction de la vulnérabilité de la réserve d'eau brute, ainsi que les exigences relatives au traitement de prédésinfection (filtration), le cas échéant. La notion de CTC combine la concentration du résidu désinfectant (en mg/L) et le temps de contact effectif avec le désinfectant (en minutes), afin de quantifier la capacité d'un système de désinfection chimique à assurer le niveau requis d'inactivation des agents pathogènes. L'utilisation de ce concept consiste à déterminer les valeurs CTC requises dans les conditions d'exploitation réelles (débit, température et pH), qui sont souvent variables, et à veiller à ce que le procédé de désinfection employé produise ces valeurs en tout temps.

On obtient la valeur CTC applicable à une désinfection chimique en multipliant la concentration de résidu désinfectant (en mg/L) par le temps de contact avec le désinfectant (en minutes).

$$\text{CTC} = \text{concentration (en mg/L)} \times \text{temps de contact (en minutes)}$$

Les tableaux qui suivent décrivent les valeurs CTC applicables à l'inactivation des virus, de *Giardia* et de *Crypto*.

**TABLEAU AI.1**  
**VALEURS DES CTC POUR L'INACTIVATION DES VIRUS PAR LE CHLORE LIBRE, pH DE 6 À 9**

Température (en degrés Celsius)	Inactivation de 2 log (élimination à 99 %)	Inactivation de 4 log (élimination à 99,99 %)
5	4	8
10	3	6
15	2	4
20	1	3
25	1	2

C correspond à la concentration de chlore libre, en mg/L.

TC est le temps de contact, en minutes.

Par exemple, pour une valeur CTC de 6 à une température de 10 °C et une inactivation de 4 log :

- si le temps de contact est de 30 minutes, la concentration en résidus de Cl doit être de 0,2 mg/L.

Pour une concentration en résidus de Cl de 0,2 mg/L et une élimination de 2 log à une température de 10 °C :

- la valeur CTC est de 3 et le temps de contact doit être de 15 minutes.

**TABLEAU AI.2**

**VALEURS DES CTC POUR L'INACTIVATION DES CYSTES DE *GIARDIA* PAR LE CHLORE LIBRE À UN pH DE 7 ET UNE TEMPÉRATURE DE 15 °C**

Cl (mg/L)	Inactivation de 2 log	Inactivation de 3 log
0,6	48	72
1,0	50	75
2	55	83

**TABLEAU AI.3**

**VALEURS DES CTC POUR L'INACTIVATION DES VIRUS ET DES CYSTES DE *GIARDIA* PAR L'OZONE**

Température (en degrés Celsius)	Inactivation de 2 log Cystes de <i>Giardia</i>	Inactivation de 2 log Virus
5	1,3	0,6
10	0,95	0,5
15	0,63	0,3
20	0,48	0,25
25	0,32	0,15

### **Désinfection aux ultraviolets (UV)**

L'application de lumière ultraviolette (UV) est un procédé de désinfection primaire acceptable. Un réacteur UV d'un type et d'une conception donnés peut être considéré comme acceptable s'il est démontré qu'il produit le niveau de désinfection requis. L'utilisation de l'équipement à rayonnement UV doit être conforme aux normes reconnues. Pour les unités de traitement au point d'entrée, on peut utiliser la norme 55A de l'ANSI/NSF ou une norme équivalente.

La conception des installations à rayonnement UV doit prendre en compte les mesures de fiabilité et de redondance adéquates, ainsi que la transmission de la lumière et le potentiel d'entartrage ou d'encrassement à l'intérieur du réacteur UV en fonction de la qualité de la réserve d'eau brute. Une dose minimale de 40 mJ/cm<sup>2</sup> doit être maintenue pendant toute la durée

de vie de la lampe. Bien que l'utilisation du rayonnement UV puisse être acceptable aux fins de la désinfection primaire, elle ne donne pas de résidu désinfectant. Lorsque la présence d'un réseau de distribution exige la désinfection secondaire d'un réseau d'alimentation en eau potable, la désinfection primaire doit être suivie d'un autre processus, normalement la chloration, qui introduit et maintient un résidu désinfectant persistant dans tout le réseau de distribution.

Pour l'eau souterraine qui ne subit pas l'influence directe de l'eau de surface, l'éclairage UV est un procédé de désinfection primaire acceptable.

Les réseaux d'alimentation en eau potable alimentés par une eau de surface ou une eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface doivent être dotés d'un procédé de traitement capable de produire une eau de qualité égale ou supérieure à celle que donne la combinaison bien exploitée de systèmes de filtration et de désinfection à l'aide de produits chimiques. Le recours aux lampes UV n'est acceptable en tant que procédé de désinfection primaire qu'en combinaison avec la filtration. Le tableau ci-dessous décrit le rendement de la désinfection au rayonnement UV pour l'inactivation des virus et protozoaires.

**TABLEAU AI.4**  
**DOSE D'UV REQUISE À L'INACTIVATION LOGARITHMIQUE**  
**DES VIRUS, BACTÉRIES ET PROTOZOAIRES**

Agent pathogène	Type de lampe	Dose d'UV (mJ/cm <sup>2</sup> )	
		2 log	4 log
<i>E. coli</i>	Lampe à basse pression	2	5,6
<i>Cryptosporidium</i>	Lampe à basse pression	5	9,5
<i>Giardia</i>	Lampe à basse pression	10	20
Adénovirus (type 15) <sup>4</sup>	Lampe à basse pression	80	165
Poliovirus	Lampe à basse pression	14	30

Comme on emploie généralement une dose d'UV de 40 mJ/cm<sup>2</sup> pour désinfecter l'eau potable, on peut voir que le rayonnement UV n'est peut-être pas efficace pour l'élimination de l'adénovirus.

Si la désinfection primaire est assurée par un éclairage UV, l'opérateur doit s'assurer de ce qui suit :

- L'équipement de désinfection est muni d'un dispositif qui, en cas de panne, actionne une alarme sonore dans l'immeuble ou dans la pièce où se trouve l'opérateur.

<sup>4</sup> Virus observé lorsqu'il y a contamination croisée avec une fosse septique ou une jonction fautive. Dans un tel cas, l'utilisation du chlore s'impose.

- L'éclairage de désinfection et les capteurs qui font partie du système de surveillance de l'équipement sont vérifiés et calibrés conformément aux instructions du fabricant.
- L'équipement est entretenu régulièrement selon les consignes du fabricant. Le tableau AI.5 propose un calendrier d'entretien de l'équipement de désinfection à rayonnement UV.

**TABLEAU AI.5**  
**CALENDRIER D'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT DE DÉSINFECTION UV**

Tâche	Fréquence
Inspection des ballasts	Tous les 3 à 6 mois
Remplacement des ballasts	Tous les 5 ans
Nettoyage chimique	Tous les mois
Remplacement des lampes	Toutes les 5 000 heures (7 mois) à 8 000 heures (11 mois)
Entretien des racleurs mécaniques	Une fois l'an
Calibrage des capteurs	Une fois l'an
Remplacement des capteurs	Une fois l'an ou selon les recommandations du fabricant
Remplacement des manchons	Tous les 3 à 5 ans

Les avantages et inconvénients de l'utilisation d'un équipement de désinfection à rayonnement UV sont décrits ci-dessous.

**TABLEAU AI.6**  
**AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA DÉSINFECTION UV**

Avantages	Inconvénients
Aucun sous-produit de désinfection	Aucun contrôle du goût et de l'odeur
Inactivation de <i>Giardia</i> et de <i>Cryptosporidium</i>	N'élimine pas la couleur
Peu exigeante en espace	Aucune oxydation du fer et du manganèse
Coût concurrentiel	Aucune capacité de désinfection résiduelle

Le rendement de divers types de technologies de filtration est décrit au tableau AI.7.

**TABLEAU AI.7**  
**TAUX D'ÉLIMINATION LOGARITHMIQUE DE DIVERSES TECHNOLOGIES DE TRAITEMENT PAR FILTRATION**

Technologie de traitement	Crédit d'élimination logarithmique		
	Cystes de <i>Giardia</i>	Oocystes de <i>Cryptosporidium</i>	Virus
Filtration conventionnelle	3,0 *	2	2
Filtration directe	2,5 *	2	1
Filtration lente sur sable	3,0 *	2	2
Filtres à diatomite	2,0**	2	1
Filtres à cartouche ou à manche	2,0 +**	0	0
Filtration sur membrane	3,0 +**	2	de 0,0 à 2,0 +

\* Santé Canada, *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*.

\*\* Ministère de l'Environnement de l'Ontario, *Marche à suivre pour désinfecter l'eau potable en Ontario*, 2003.

La section qui suit donne un aperçu des diverses technologies de filtration et des conditions requises pour obtenir le rendement voulu afin d'éliminer les cystes de *Giardia* et les oocystes de *Cryptosporidium*.

### ***Filtration conventionnelle***

La filtration conventionnelle est actuellement le procédé de traitement le plus courant dans les réseaux d'alimentation en eau potable approvisionnés par des réserves en eau brute de surface. Les étapes de cette séquence de filtration sont la coagulation chimique, le mélangeage rapide, la floculation et la sédimentation, suivis d'une filtration rapide sur sable.

Afin d'assurer l'élimination 3 log des cystes de *Giardia*, l'élimination 2 log des oocystes de *Cryptosporidium* et l'élimination 2 log des virus, l'exploitant du système de filtration doit se conformer aux critères suivants :

- utiliser un coagulant chimique en tout temps lorsque la station d'épuration est en fonction;
- surveiller les doses de produits chimiques et les rajuster en réponse aux variations de qualité de l'eau brute;
- appliquer des procédures efficaces de contre-lavage, notamment une procédure du filtre au rejet ou un procédé équivalent pendant le mûrissement du filtre afin d'assurer en tout temps la conformité aux exigences relatives à la turbidité des effluents;
- assurer la surveillance continue de la turbidité du filtrat de chaque filtre;
- assurer une turbidité de l'eau filtrée inférieure ou égale à 0,3 uTN dans 95 % des mesures prises chaque mois.

### ***Filtration directe***

Les étapes de la séquence de filtration directe sont la coagulation chimique, le mélangeage rapide et la floculation, suivis d'une filtration rapide sur sable. Cette séquence est très semblable à celle de la filtration conventionnelle, sauf qu'il n'y a pas d'étape de sédimentation avant la filtration. En général, l'utilité de la séquence de filtration directe se limite aux sources d'approvisionnement en eau brute ayant une turbidité inférieure à 20 uTN et une couleur d'une intensité inférieure à 40 uCV.

Afin d'assurer l'élimination 2,0 log des cystes de *Giardia*, l'élimination 2 log des oocystes de *Cryptosporidium* et l'élimination 1,0 log des virus, l'exploitant du système de filtration doit se conformer aux critères applicables à la filtration conventionnelle (voir plus haut).

### ***Filtration lente sur sable***

La filtration lente sur sable est un procédé biologique et physique, équivalent à la filtration assistée chimiquement, où les processus d'adsorption et de floculation biologique dans le dépôt microbien qui se forme à la couche de sable supérieure remplacent les étapes de la coagulation chimique et de la floculation. En général, l'utilité d'une séquence de filtration lente sur sable se

limite aux sources d'alimentation en eau brute (ou en eau influente prétraitée) ayant une turbidité inférieure à 10 uTN et une couleur d'une intensité inférieure à 15 uCV.

Afin d'assurer l'élimination 2,0 log des cystes de *Giardia*, l'élimination 2 log des oocystes de *Cryptosporidium* et l'élimination 2,0 log des virus, l'exploitant du système de filtration lente sur sable doit se conformer aux critères suivants :

- maintenir une couche biologique active;
- exécuter régulièrement des procédures efficaces de nettoyage des filtres;
- appliquer une procédure du filtre au rejet ou un procédé équivalent pendant le mûrissement du filtre;
- assurer une surveillance continue de la turbidité du filtrat de chaque filtre ou prélever quotidiennement un échantillon instantané;
- respecter le critère de rendement applicable à la turbidité de l'eau filtrée, soit une turbidité inférieure ou égale à 0,3 uTN dans 95 % des mesures prises chaque mois.

### ***Filtration par filtres à diatomite***

La filtration à diatomite consiste à faire passer l'eau à travers une couche de diatomite ayant pour support un grillage métallique fin, une matière céramique poreuse ou un tissu synthétique soutenu par une membrane. La couche initiale de diatomite est généralement soutenue par alimentation continue de diatomite.

Généralement, l'utilité d'un procédé de filtration à diatomite se limite aux sources d'approvisionnement en eau brute (ou en eau influente prétraitée) ayant une turbidité inférieure à 20 uTN et une couleur d'une intensité inférieure à 15 uCV.

Afin d'assurer l'élimination 2,0 log des cystes de *Giardia*, l'élimination 2 log des oocystes de *Cryptosporidium* et l'élimination 1,0 log des virus, l'exploitant du système de filtres à diatomite doit se conformer aux critères suivants :

- maintenir une précouche d'une épaisseur minimale;
- exécuter régulièrement des procédures efficaces de nettoyage des filtres;
- assurer le recyclage complet ou le rejet partiel de l'eau qui s'écoule pendant l'établissement de la sous-couche du filtre, jusqu'à ce que la turbidité du flux de recyclage devienne inférieure à 1,0 uTN;
- assurer une surveillance continue de la turbidité du filtrat de chaque filtre;
- respecter le critère de rendement applicable à la turbidité de l'eau filtrée, soit une turbidité inférieure ou égale à 0,3 uTN dans 95 % des mesures prises chaque mois.

### ***Filtres à cartouche ou à poches***

Cette technologie vise à répondre aux besoins associés au faible débit des petits réseaux. Ces filtres peuvent éliminer efficacement de l'eau les particules d'un diamètre semblable à celui des cystes de *Giardia* (de 5 à 10 micromètres [ $\mu\text{m}$ ]) et des oocystes de *Cryptosporidium* (de 2 à

5 µm). Les filtres à cartouche n'éliminent pas les virus influents en proportion significative. En général, l'utilisation des procédés de filtration à cartouche ou à poches se limite aux sources d'approvisionnement en eau brute (ou en eau influente prétraitée) ayant une turbidité inférieure à 5 uTN et une couleur d'une intensité inférieure à 5 uCV.

Les filtres à cartouche et à poches sont faits de fibres; contrairement aux membranes, ils comportent une large gamme de tailles de pores ou d'ouvertures qui laissent pénétrer quelques particules plus grosses que le pouvoir filtrant. Il faut prendre en considération ce faible taux de pénétration par des particules de grande taille, ainsi que la qualité de la réserve d'eau brute.

Afin d'assurer l'élimination 2,0 log des cystes de *Giardia* et l'élimination 2,0 log des oocystes de *Cryptosporidium*, l'exploitant du système de filtres à cartouche ou à manche doit se conformer aux critères suivants :

- utiliser des éléments et boîtiers de filtres certifiés pour l'évaluation subrogative de l'élimination des particules en conformité avec les procédures d'essai et de contrôle de la qualité de fabrication énoncées dans la norme 53 de l'ANSI/NSF ou une norme équivalente;
- veiller à ce que la pression différentielle d'un côté à l'autre du matériau filtrant ne dépasse pas la norme 61 de l'ANSI/NSF ou la cote du fabricant;
- respecter le critère de rendement applicable à la turbidité de l'eau filtrée, soit une turbidité inférieure ou égale à 0,2 uTN dans 95 % des mesures prises chaque mois. [Remarque : Si on peut démontrer que la turbidité résulte de la présence de particules inorganiques d'un diamètre inférieur à 2 µm, une turbidité supérieure peut être acceptable.]

### ***Filtration sur membrane***

Les procédés de filtration sur membrane consistent à faire passer l'eau à travers une mince membrane de polymère organique synthétique au cours d'une étape de filtration par tamisage. Les membranes qui nécessitent une pression de faible à modérée pour donner un débit adéquat (microfiltres et ultrafiltres) doivent avoir des pores uniformes, formés chimiquement, d'un diamètre égal ou inférieur à 1 µm. Les membranes filtrantes à haute pression (nanofiltres et membranes à osmose inverse) n'ont pas de pores, mais elles laissent l'eau s'infiltrer ou se diffuser à travers la membrane.

Afin d'assurer l'élimination 3,0 log des cystes de *Giardia* et l'élimination 2,0 log des oocystes de *Cryptosporidium* et des virus, l'exploitant du système de membranes filtrantes doit se conformer aux critères suivants :

- appliquer des procédures efficaces de contre-lavage, notamment une procédure du filtre au rejet ou un procédé équivalent, afin d'assurer en tout temps la conformité aux exigences relatives à la turbidité des effluents;

- surveiller l'intégrité de la membrane par un dénombrement continu des particules ou par un moyen d'une efficacité équivalente (p. ex., des mesures intermittentes de la dégradation de la pression);
- surveiller continuellement la turbidité de l'effluent;
- respecter le critère de rendement applicable à la turbidité de l'eau filtrée, soit une turbidité inférieure ou égale à 0,1 uTN dans 95 % des mesures prises chaque mois.
- assurer la protection et la surveillance de l'installation.

## **ANNEXE II**

### **MODÈLES**

- Modèle 1 : Étude sanitaire – Liste de contrôle d'un système de puits**
- Modèle 2 : Rapport annuel sur un réseau d'alimentation en eau potable**
- Modèle 3 : Rapport de résultats insatisfaisants**
- Modèle 4 : Avis de résolution de problème**
- Modèle 5 : Registre de désaffectation de puits**
- Modèle 6 : Registre d'abandon de canalisations d'eau**

**MODÈLE 1**

(À L'USAGE EXCLUSIF DES OPÉRATEURS ACCRÉDITÉS ET DES INGÉNIEURS PROFESSIONNELS)

**Agriculture et Agroalimentaire Canada**

*Étude sanitaire*

Nom du centre principal ou du district :

Nom du site :

**Description du réseau d'alimentation en eau potable**

Nom du réseau :

Numéro d'inventaire :

Taille du réseau

<input type="checkbox"/> Micro	<input type="checkbox"/> Très petit	<input type="checkbox"/> Petit	<input type="checkbox"/> Moyen	*Nombre de mois d'exploitation (si la classification change au cours de l'année)	
<input type="checkbox"/> Eau souterraine	<input type="checkbox"/> Eau de surface	<input type="checkbox"/> ESIDES	<input type="checkbox"/> Eau municipale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Eau véhiculée
<input type="checkbox"/> Réseau saisonnier	<input type="checkbox"/> Réseau exploité toute l'année	Cocher l'une des cases		Nombre de mois d'exploitation	

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise / Remarques
<b>Système de traitement</b>				
<i>Inventorier le système de traitement comme suit :</i>				
<input type="checkbox"/> Y a-t-il un système de traitement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Dans l'affirmative :				
<input type="checkbox"/> Y a-t-il un ou des systèmes de filtration? Dans l'affirmative, donnez-en la liste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il un ou des systèmes de désinfection? Dans l'affirmative, donnez-en la liste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Autres systèmes de traitement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise / Remarques
<b>Source d'eau</b>				
<b>Exécutez les activités suivantes :</b>				
<input type="checkbox"/> La réserve d'eau souterraine subit-elle l'influence de l'eau de surface au sens de la directive?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Dans l'affirmative :				
▪ La filtration fait-elle partie de la séquence technologique servant à traiter l'eau brute?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Avez-vous dû vérifier la classification de la source auprès d'un professionnel compétent (hydrogéologue ou ingénieur professionnel)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Avez-vous passé en revue les résultats de la caractérisation complète et les analyses chimiques régulières de l'eau brute (tableaux A, B, C et D)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Avez-vous observé certaines tendances des indicateurs de la qualité de l'eau tels que les nitrates, la température, la chlorophylle <i>a</i> ou le pH?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Suite à une étude sanitaire, s'il est déterminé que l'eau brute provient d'un puits, compléter la liste de contrôle des systèmes de puits.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Votre prise d'eau se trouve-t-elle dans un secteur peu profond?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Vérifiez les données suivantes :</b>				
▪ Avez-vous observé récemment un changement majeur dans la qualité de la source d'eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Avez-vous observé des changements dans le secteur du bassin versant ou de la recharge d'eau (activités d'élevage, rejets d'eaux usées ou décharges sanitaires, vastes opérations d'aménagement du territoire ou d'installation d'équipements récréatifs, y compris l'expansion des activités agricoles, la foresterie, l'asphaltage ou la construction de bâtiments)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Avez-vous récemment observé des changements à la suite d'une inondation, de fortes pluies, ou d'une sécheresse? Une variation du débit, de l'apparence ou de l'odeur de l'eau potable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>Technique d'échantillonnage</b>					
Avez-vous suivi les procédures normales d'exploitation pour la collecte et la manipulation de l'eau potable? Dans le cas contraire, indiquez les aspects qui n'ont pas été respectés :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Historique de l'échantillonnage</b>					
<input type="checkbox"/> Y a-t-il déjà eu des résultats insatisfaisants des analyses microbiologiques? Précisez le mois et l'année de l'événement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Y a-t-il déjà eu des résultats insatisfaisants dans le réseau de distribution? Précisez le mois et l'année de l'événement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Y a-t-il eu des résultats insatisfaisants au cours des 24 mois précédents?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Éléments à vérifier – Source d'eau</b>	Description du point	Description du point	Description du point	Description du point	Description du point
Où les échantillons ont-ils été prélevés?					
Précisez le nombre d'échantillons d'eau prélevés et la durée de la période d'échantillonnage.					
Quels sont les résultats des analyses (y compris les résultats positifs et négatifs)? (Indiquer la présence des résultats en annexe ou sur WaterTrax.)					
<b>Antécédents opérationnels</b>	Oui	Non	s.o.	<b>Mesure requise / Remarques</b>	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il eu des changements ou des problèmes quant à l'exploitation du réseau de distribution?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Y a-t-il eu des difficultés d'ordre mécanique ou des défaillances d'équipement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Y a-t-il eu des lacunes sur le plan opérationnel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Y a-t-il eu une période au cours de laquelle les essais de réseau n'ont pas été exécutés conformément aux exigences?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Éléments à vérifier</b>	Oui	Non	s.o.	<b>Mesure requise</b>	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il eu récemment l'un ou l'autre des problèmes systémiques suivants? Cochez les cases qui s'appliquent et indiquez si une mesure est requise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Basse pression	<input type="checkbox"/> Rinçage inadéquat	<input type="checkbox"/> Présence de pellicule biologique			
<input type="checkbox"/> Jonctions fautives	<input type="checkbox"/> Eau stagnante (cul-de-sac)	<input type="checkbox"/> Rinçage inadéquat			
<input type="checkbox"/> Construction récente	<input type="checkbox"/> Âge et état des tuyaux	<input type="checkbox"/> Travaux récents de plomberie ou de réseau			

Quelles mesures correctives ont été mises en œuvre?				
<input type="checkbox"/> Le réseau a-t-il fait l'objet d'une désinfection temporaire conforme aux procédures adéquates?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Les tuyaux de distribution de la zone touchée ont-ils été rincés à fond?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise / Remarques
<input type="checkbox"/> A-t-on prélevé de nouveaux échantillons d'eau au besoin (au moins trois échantillons par épreuve initiale défavorable)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Canalisations de distribution et tuyauterie</b>				
<input type="checkbox"/> Avez-vous vérifié s'il y avait des fuites, de la corrosion et de l'entartrage dans les tuyaux, des baisses de la pression d'eau, des sections en « cul-de-sac » et des hausses inexplicables de la consommation d'eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Avez-vous trouvé des zones humides, de la végétation plus verte ou de la neige fondue (indiquant la possibilité de fuites) le long des canalisations de distribution?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Avez-vous remédié aux fuites, aux sections en « cul-de-sac » ou aux autres problèmes mécaniques et défaillances d'équipement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Avez-vous éliminé les jonctions fautives au moyen d'interruptions de service, de brise-vide, de dispositifs de prévention des refoulements ou d'autres stratégies?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Traitement</b>				
<i>Désinfection :</i>				
<input type="checkbox"/> Avez-vous vérifié le système de gestion des données afin d'évaluer s'il y a eu interruption du procédé de désinfection?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> S'il y a eu des interruptions, pourquoi?				
<input type="checkbox"/> Est-ce qu'une concentration adéquate de résidus pénètre dans le réseau de distribution?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise / Remarques
Quelle est la nature du résidu?				

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise / Remarques
<input type="checkbox"/> Le temps de contact entre le point de désinfection et le premier point d'utilisation est-il adéquat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Est-ce qu'on mesure et consigne la température et le pH de l'eau au point de désinfection?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Le confinement des fuites et des débordements est-il adéquat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Filtration</b>				
<input type="checkbox"/> Est-ce que le procédé de filtration donne les résultats escomptés lors de sa conception?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Avez-vous établi des caractéristiques de contrôle et d'évaluation afin d'évaluer la performance des filtres?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il un ou des paramètres qui déclenchent une procédure de contre-lavage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il une procédure d'exploitation et d'entretien?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Le processus de traitement peut-il être interrompu par une panne de courant? Y a-t-il eu des interruptions causées par des pannes de courant? Dans l'affirmative, quels en ont été les effets?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il une alimentation de secours?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Quel type de système de filtres est utilisé? Quel genre de matériau filtrant a été installé?				
Quelle est la turbidité de l'effluent après un contre-lavage?				
Quelle est la turbidité de l'eau de contre-lavage?				
<input type="checkbox"/> Y a-t-il une indication visible de problèmes à la surface d'un filtre (particules demeurant à la surface, fissures, trous, abaissement de la surface du matériau filtrant)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> L'instrumentation de surveillance (perte de pression, débit de l'effluent, turbidité de l'eau filtrée) fonctionne-t-elle pour tous les filtres?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Système de dosage de réactifs</b>				
<input type="checkbox"/> Avez-vous consigné la nature et la quantité des produits chimiques consommés?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Avez-vous calibré le système de dosage de réactifs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Avez-vous consigné le dosage de réactifs et la quantité totale utilisée?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Pompes et installations de pompage</b>				

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise / Remarques
<input type="checkbox"/> L'immeuble est-il protégé des inondations?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Peut-on accéder à l'équipement pour en faire l'entretien?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il un registre de tous les éléments des pompes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consultez les registres de pompes pour savoir quelles activités d'entretien et de réparation ont été effectuées depuis la dernière étude sanitaire.				
Consignez le nombre de pompes et leur type; pour chaque pompe, répondez aux questions suivantes :				
1. Description de la pompe				
<input type="checkbox"/> Avez-vous consigné la capacité réelle en la comparant à la demande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Le bruit et les vibrations de l'équipement sont-ils anormaux? Y a-t-il des fuites d'eau, de la poussière et de l'encrassement, des fuites de lubrifiant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Les systèmes de pompage sont-ils équipés de clapets antirefoulement, de manomètres, de débitmètres, d'une vanne de mise à l'air libre ou d'un brise-vide, et d'une conduite d'évacuation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Les systèmes de commande de moteur sont-ils munis de sûretés intégrées et d'un système d'alarme en cas de défaillance?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Le réseau est-il sécurisé et fait-il l'objet d'une surveillance continue?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Description de la pompe				
Avez-vous consigné la capacité réelle en la comparant à la demande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le bruit et les vibrations de l'équipement sont-ils anormaux? Y a-t-il des fuites d'eau, de la poussière et de l'encrassement, des fuites de lubrifiant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Les systèmes de pompage sont-ils équipés de clapets antirefoulement, de manomètres, de débitmètres, d'une vanne de mise à l'air libre ou d'un reniflard, et d'une conduite d'évacuation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Les systèmes de commande de moteur sont-ils munis de sûretés intégrées et d'un système d'alarme en cas de défaillance?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le réseau est-il sécurisé et fait-il l'objet d'une surveillance?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
***Au besoin, ajoutez d'autres feuilles pour décrire les autres pompes.***				

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise
<b>Annexe I – Liste de contrôle d'un système de puits</b>				
<i>Emplacement du puits : préciser le nom, la latitude et la longitude</i>				
<input type="checkbox"/> Le puits est-il situé à un emplacement surélevé? Dans le cas contraire, inspecter le puits par temps pluvieux afin d'évaluer la formation de flaques d'eau autour de la tête de puits : se forme-t-il des flaques d'eau à la tête du puits?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Le puits est-il situé à un endroit accessible aux fins du nettoyage, du traitement, de la réparation, des essais, de l'inspection et de l'examen visuel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Le puits est-il situé à l'intérieur d'une fosse de visite ou dans un autre endroit vulnérable aux inondations ou à la contamination par l'eau de surface?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> S'il ne s'agit pas d'un puits foré muni d'un cuvelage étanche jusqu'à une profondeur de 6 mètres sous la surface du sol, est-il situé à moins de 30 mètres d'une fosse septique ou d'une autre source de pollution?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> S'il s'agit d'un puits foré muni d'un cuvelage étanche jusqu'à une profondeur de 6 mètres sous la surface du sol, est-il situé à au moins 15 mètres de toute fosse septique ou autre source de pollution?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> A-t-on sécurisé le puits de manière à en limiter l'accès au personnel compétent?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prolongement du cuvelage souterrain <input type="checkbox"/> Le cuvelage du puits se prolonge-t-il adéquatement jusqu'à au moins 40 cm au-dessus du sol?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b><u>Vérifier s'il y a des fissures ou des trous sur les couvercles ou les joints sanitaires</u></b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Les joints sont-ils étanches et en bon état? <input type="checkbox"/> Le couvercle est-il de fabrication commerciale, à l'épreuve de la vermine et apte à empêcher la pénétration par l'eau de surface et les matières étrangères? <input type="checkbox"/> Le couvercle est-il verrouillé?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b><u>Faire inspecter l'intérieur du puits par un puisatier agréé</u></b>				
<input type="checkbox"/> Le cuvelage est-il propre, étanche et libre de toute contamination? <input type="checkbox"/> Avez-vous observé des signes de suintement d'eau de surface ou de l'eau s'écoulant librement dans le puits? <input type="checkbox"/> Avez-vous observé du suintement par des fissures ou des taches à l'intérieur du cuvelage? <input type="checkbox"/> Le joint autour des entrées de plomberie est-il en mauvais état? <input type="checkbox"/> Suinte-t-il de l'eau de l'extérieur du puits?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Éléments à vérifier	Oui	Non	s.o.	Mesure requise
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Y a-t-il beaucoup de débris qui flottent dans le puits?</li> <li><input type="checkbox"/> Avez-vous comparé les plans de construction avec les plans originaux afin de déceler toute modification effectuée?</li> <li><input type="checkbox"/> Avez-vous corrigé les problèmes que vous avez découverts en retenant les services d'entrepreneurs qualifiés pour l'exécution des réparations nécessaires?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   	
<p><b><u>Inspection de l'état des événements</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Les événements se prolongent-ils au-delà de la surface du sol jusqu'à une hauteur propre à éviter la pénétration par l'eau en cas d'inondation du secteur?</li> <li><input type="checkbox"/> L'extrémité ouverte de l'événement est-elle protégée et grillagée afin d'éviter l'entrée de matières étrangères dans le puits?</li> <li><input type="checkbox"/> Les événements sont-ils libres d'obstruction ou de blocage en tout temps?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   	
<p><b><u>Inspection des environs du puits</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Avez-vous pris les mesures nécessaires pour vous assurer que les environs du puits sont a) dans un état de propreté et de salubrité adéquat et b) éloignés de toutes source potentielle de contamination, tels les animaux, les carburants et l'équipement?</li> <li><input type="checkbox"/> Avez-vous vérifié s'il y avait tassement du terrain autour de l'extérieur du cuvelage?</li> <li><input type="checkbox"/> Avez-vous pris les mesures nécessaires telles que le relèvement de la terre autour de l'extérieur du cuvelage s'il n'y a pas de pente ou si une partie du sol s'est tassée?</li> <li><input type="checkbox"/> Y a-t-il une zone tampon permanente de gazon ou d'autres végétaux, s'étendant dans toutes les directions sur au moins 150 cm à partir du cuvelage?</li> <li><input type="checkbox"/> Le puits est-il bien fermé par des bouchons avec cadenas?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         	<input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         	<input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         <input type="checkbox"/>         	
<p><b><u>Inspection de la zone entourant le réservoir d'eau</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Le passage pour homme se prolonge-t-il au moins 40 cm au-dessus du sol?</li> <li><input type="checkbox"/> Les joints sont-ils étanches et en bon état?</li> <li><input type="checkbox"/> Le couvercle est-il de fabrication commerciale, à l'épreuve de la vermine et apte à empêcher la pénétration par l'eau de surface et les matières étrangères?</li> <li><input type="checkbox"/> Le couvercle est-il verrouillé?</li> <li><input type="checkbox"/> Les événements se prolongent-ils au-delà de la surface du sol jusqu'à une hauteur propre à éviter la</li> </ul>	<input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      	<input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      	<input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>      	



## Agriculture et Agroalimentaire Canada

### Modèle 2

Rapport annuel sur un réseau d'alimentation en eau potable

(À titre de référence seulement. La demande de rapport se fera par l'entremise du SGPIE.)

Période visée du :  au :   
(jj/mm/aa) (jj/mm/aa)

Nom du site principal ou du district :

Nom du site :

### DESCRIPTION DU RÉSEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Nom du réseau

Numéro d'inventaire

#### Classification du réseau

Débit mesuré  Débit estimé Cochez une seule case

<input type="checkbox"/>	Micro	<input type="checkbox"/>	Très petit	<input type="checkbox"/>	Petit	<input type="checkbox"/>	Taille moyenne
--------------------------	-------	--------------------------	------------	--------------------------	-------	--------------------------	----------------

\* Nombre de mois d'activité (si la classification change au cours de l'année)

<input type="checkbox"/>	Eau souterraine	<input type="checkbox"/>	Eau de surface	<input type="checkbox"/>	ESIDES*	<input type="checkbox"/>	Eau municipale	<input type="checkbox"/>	Eau véhiculée
--------------------------	-----------------	--------------------------	----------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------------	--------------------------	---------------

Cochez une seule case

\* Eau souterraine sous influence directe d'eaux de surface

<input type="checkbox"/>	Saisonnier	<input type="checkbox"/>	À l'année	Cochez une seule case	<input type="text"/>	Nombre de mois d'activité
--------------------------	------------	--------------------------	-----------	-----------------------	----------------------	---------------------------

### ÉTUDE SANITAIRE

Exigence (Fréquence*)	Prévue (mm/aa)	Réelle (jj/mm/aa)

### VÉRIFICATIONS OPÉRATIONNELLES

Paramètre	Épreuves prévues (Fréquence*)	Épreuves réelles (Fréquence)	Étendue (valeurs min. / max.)	Nombre de dépassements
<b>Résidus de chlore</b> (eau traitée)				
<b>Résidus de chlore</b> (distribution)				
<b>Turbidité</b> (eau brute)				
<b>Turbidité</b> (eau traitée)				

\* D'après la classification du réseau

### ÉPREUVES MICROBIOLOGIQUES

Paramètre	Épreuves prévues (Fréquence*)	Épreuves réelles (Fréquence)	Étendue (valeurs min. / max.)	Nombre de dépassements
<b><i>E. coli</i></b> (eau brute)				
<b><i>E. coli</i></b> (eau traitée)				
<b><i>E. coli</i></b> (distribution)				
<b>Coliformes totaux</b> (eau brute)				
<b>Coliformes totaux</b> (eau traitée)				
<b>Coliformes totaux</b> (distribution)				

**Épreuves microbiologiques : dépassements**

Paramètre	CMA	Concentration réelle

**ÉPREUVES CHIMIQUES**

**La caractérisation ponctuelle (tableaux A, B, C et D) est-elle complète?**

<input type="checkbox"/>	Non	Indiquez la date d'achèvement prévue.	
<input type="checkbox"/>	Oui	Indiquez la date d'achèvement.	

**Épreuves chimiques périodiques : Fréquence prescrite / Dates de réalisation**

Épreuve	Exigence (*Fréquence)	Prévue (mm/aa)	Réelle (ij/mm/aa)
Composés inorganiques (tableau A) <sup>1,2</sup>			
Composés organiques (tableau B) <sup>1,2</sup>			
THM <sup>1,2</sup>			
Plomb <sup>1</sup>			
Nitrate et nitrite			

\*Fréquence : <sup>1</sup> Basée sur la classification du réseau. <sup>2</sup> Pour les réseaux fonctionnant à l'année seulement.

**Épreuves chimiques : dépassements**

Paramètre	Étendue des concentrations réelles	Nombre de dépassements (valeurs min. / max.)

**AMÉLIORATIONS, REMPLACEMENT D'ÉQUIPEMENT, CALIBRAGE**

Date	Description / Coût

**RAPPORTS**

Pièces à joindre : rapports d'intervention lors d'incidents, résultats des épreuves sur les composés chimiques organiques et inorganiques, autres renseignements pertinents.

Remarques

**Signature** \_\_\_\_\_ **Date (jj/mm/aaaa)** \_\_\_\_\_

**Nom** (en caractères d'imprimerie) \_\_\_\_\_ **Poste** \_\_\_\_\_

**Titre** \_\_\_\_\_

**Antécédents relatifs au site (p. ex., durée du service sur le site)**

\_\_\_\_\_

## Agriculture et Agroalimentaire Canada

### Modèle 3 – Rapport de résultat insatisfaisant

Nom du site principal ou du district : \_\_\_\_\_

Nom du site : \_\_\_\_\_

#### Description du réseau d'alimentation en eau potable

Nom du réseau : \_\_\_\_\_

Numéro d'inventaire : \_\_\_\_\_

#### Classification du réseau

<input type="checkbox"/> Micro	<input type="checkbox"/> Très petit	<input type="checkbox"/> Petit	<input type="checkbox"/> Taille moyenne	* Nombre de mois d'exploitation (si la classification change au cours de l'année)
<input type="checkbox"/> Eau souterraine	<input type="checkbox"/> Eau de surface	<input type="checkbox"/> ESIDES	<input type="checkbox"/> Eau municipale	<input type="checkbox"/> Eau véhiculée
<input type="checkbox"/> Saisonnier	<input type="checkbox"/> À l'année			<input type="checkbox"/> Nombre de mois d'exploitation

Cochez une seule case

Éléments à vérifier	Mesure prise / Remarques
1) Point d'échantillonnage du résultat insatisfaisant	
2) Date du résultat insatisfaisant	(jj/mm/aaaa)
3) Nom et titre de la personne qui a prélevé l'échantillon	
4) Motif de l'échantillonnage	
5) Nature du contaminant trouvé dans l'échantillon	
6) Date de notification du gestionnaire, du responsable de l'aspect Qualité de l'eau, etc.	(jj/mm/aaaa)
7) Nom du responsable de l'autorité sanitaire locale	
8) Date du 1 <sup>er</sup> rééchantillonnage	(jj/mm/aaaa)
9) Nom et titre de la personne qui a prélevé l'échantillon	
10) Résultats du rééchantillonnage	
11) Date du 2 <sup>e</sup> rééchantillonnage	(jj/mm/aaaa)
12) Nom et titre de la personne qui a prélevé l'échantillon	
13) Résultats du rééchantillonnage	
14) Résolution du problème	

15) Contexte (s'il y a des antécédents de dépassements des normes de qualité de l'eau à cet emplacement)

**Remarques**

Instrumentation ayant servi à l'inspection :

**Signature** \_\_\_\_\_ **Date (jj/mm/aaaa)** \_\_\_\_\_

**Nom** (en caractères d'imprimerie) \_\_\_\_\_ **Poste** \_\_\_\_\_

**Titre** \_\_\_\_\_

**Antécédents relatifs au site (p. ex., durée du service sur le site)**  
\_\_\_\_\_

## Agriculture et Agroalimentaire Canada

### Modèle 4 – Avis de résolution de problème

Nom du site principal ou du district :

Nom du site :

#### Description du réseau d'alimentation en eau potable

Nom du réseau :

Numéro d'inventaire :

#### Classification du réseau

<input type="checkbox"/>	Micro	<input type="checkbox"/>	Très petit	<input type="checkbox"/>	Petit	<input type="checkbox"/>	Taille moyenne	* Nombre de mois d'exploitation (si la classification change au cours de l'année)
<input type="checkbox"/>	Eau souterraine	<input type="checkbox"/>	Eau de surface	<input type="checkbox"/>	ESIDES	<input type="checkbox"/>	Alimenté par un tiers	
<input type="checkbox"/>	Saisonnier	<input type="checkbox"/>	À l'année	(Cochez une seule case)			Nombre de mois d'exploitation	

***Veillez répondre aux questions suivantes à propos de votre réseau d'alimentation en eau :***

Point d'échantillonnage du résultat insatisfaisant

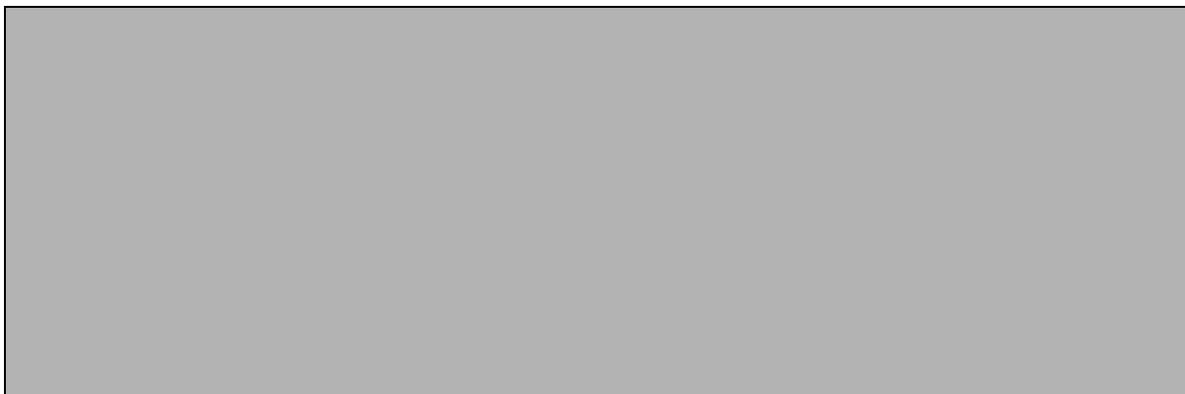
<b>Nature de l'événement</b>			
<b>Tempête de verglas</b>		<b>Ouragan</b>	
<b>Panne de courant</b>		<b>Vents violents</b>	
<b>Terrorisme</b>		<b>Inondation</b>	
<b>Tornade</b>		<b>Vandalisme</b>	
<b>Orage</b>		<b>Autre</b>	
<b>Pannes de service</b>			
<b>Pompe</b>			
<b>Adoucisseur d'eau</b>			
<b>Autre système de filtration</b>			

	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
<b>COMMUNICATIONS EFFECTUÉES ET MESURES PRISES</b>		
<b>Communication avec les autorités sanitaires locales</b> Date Heure		
<b>Communication avec les représentants locaux en santé et sécurité au travail</b> Date Heure		
<b>Communication avec les personnes indiquées dans les PNE sur la communication</b> Date Heure		
<b>Émission d'un avis « _____ »</b> Date Heure		
<b>Mise en œuvre des procédures de désinfection d'urgence</b> Date Heure		
<b>Collecte du premier échantillon bactériologique dans le réseau de distribution</b> Date Heure		
<b>Collecte du deuxième échantillon bactériologique dans le réseau de distribution</b> Date Heure		

<b>Approbation de l'annulation de l'avis « _____ »</b>		
<b>Date</b>		
<b>Heure</b>		

***Mesure prise***

Faites parvenir une copie au responsable de l'aspect Qualité de l'eau et au gestionnaire des Services intégrés.



<b>Résolution d'incident : Veuillez cocher la mesure prise et la date de sa réalisation</b>				
<b>Mesure</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>s.o.</b>	<b>Remarques / Date de la réalisation (jj/mm/aaaa)</b>
Contre-lavage du ou des filtres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Réparation de l'équipement de désinfection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rinçage du réseau de distribution	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Changement du filtre à cartouche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calibrage des instruments de mesure, p. ex., le turbidimètre et l'équipement de mesure des résidus de chlore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Réparation de fuites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autres (préciser)				

**Remarques**

**Signature** \_\_\_\_\_ **Date (jj/mm/aaaa)** \_\_\_\_\_

**Nom** (en caractères d'imprimerie) \_\_\_\_\_ **Poste** \_\_\_\_\_

**Titre** \_\_\_\_\_

**Antécédents relatifs au site (p. ex., durée du service sur le site)**

\_\_\_\_\_

**Modèle 5 – Registre de désaffectation de puits**

<b>Élément</b>	<b>Document</b>	<b>Remarques</b>
Nom et numéro du puits		
Description du puits		
Description du secteur adjacent		
Diamètre du cuvelage (au moment de la construction / de la désaffectation)		
Longueur du cuvelage (au moment de la construction / de la désaffectation)		
Motif de la désaffectation		
Date de la construction		
Date de la désaffectation		
Coordonnées du puits (longitude, latitude)		
Nom et numéro de l'entrepreneur chargé de la désaffectation		
Matériaux utilisés pour la désaffectation		

**Signature** \_\_\_\_\_ **Date (jj/mm/aaaa)** \_\_\_\_\_

**Nom** (en caractères d'imprimerie) \_\_\_\_\_ **Poste** \_\_\_\_\_

**Titre** \_\_\_\_\_

**Antécédents relatifs au site (p. ex., durée du service sur le site)** \_\_\_\_\_

**Modèle 6 – Registre de désaffectation de canalisations d'eau**

<b>Élément</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Nom et description de l'immeuble ou du secteur desservi par la canalisation		
Motif de la désaffectation		
Longueur de la canalisation désaffectée		
Diamètre de la canalisation désaffectée		
Diagramme du secteur de la canalisation désaffectée et des canalisations restantes (indiquez la canalisation désaffectée par une ligne pointillée)		
La canalisation a-t-elle été enlevée ou seulement débranchée? Précisez.		
Date de la désaffectation		
Coordonnées du point de débranchement de la canalisation (longitude, latitude)		
Nom de l'entrepreneur		
Description des matériaux utilisés et des mesures prises pour prévenir les fuites après la désaffectation		

**Signature** \_\_\_\_\_ **Date (jj/mm/aaaa)** \_\_\_\_\_

**Nom** (en caractères d'imprimerie) \_\_\_\_\_ **Poste** \_\_\_\_\_

**Titre** \_\_\_\_\_

**Antécédents relatifs au site (p. ex., durée du service sur le site)** \_\_\_\_\_

## **ANNEXE III**

### **Tableaux des paramètres des composés organiques et inorganiques et des radionucléides**

**et**

**Objectifs d'ordre chimique ou physique – non liés à la santé**

**TABLEAU AIII.1. Paramètres des composés inorganiques**

Paramètre	CMA (mg/L)
Antimoine	0,006
Arsenic	0,010
Baryum	1
Bore	5
Cadmium	0,005
Chrome	0,05
Mercure	0,001
Plomb	0,01
Sélénium	0,01
Sodium	200
Uranium	0,02
Fluorure	1,5
Nitrate/Nitrite	10 (en azote)

Source : *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (Santé Canada, 2000)

**TABLEAU AIII.2. Paramètres des composés organiques**

Paramètre	CMA (mg/L)
Acide dichloro-2,4-phénoxyacétique (2,4-D)	0,1
Acide trichloro-2,4,5-phénoxyacétique (2,4,5-T)	0,28
Aldicarbe	0,009
Aldrine + dieldrine	0,0007
Atrazine + métabolites N-désalkylés	0,005
Azinphos-méthyl	0,02
Bendiocarbe	0,04
Benzène	0,005
Benzo(a)pyrène	0,00001
Biphényles polychlorés (BPC)	0,003
Bromoxynil	0,005
Carbaryl	0,09
Carbofurane	0,09
Chlordane (total)	0,007
Chlorpyrifos	0,09
Chlorure de vinyle	0,002
Cyanazine	0,01
Diazinon	0,02
Dicamba	0,12
Dichloro-1,1-éthylène (chlorure de vinylidène)	0,014
Dichloro-1,2-benzène	0,2
Dichloro-1,2-éthane	0,005
Dichloro-1,4-benzène	0,005
Dichloro-2,4-phénol	0,9

<b>Paramètre</b>	<b>CMA (mg/L)</b>
Dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) + métabolites	0,03
Dichlorométhane	0,05
Diclofop-méthyl	0,009
Diméthoate	0,02
Dinoseb	0,01
Diquat	0,07
Diuron	0,15
Glyphosate	0,28
Heptachlore + Époxyde d'heptachlore	0,003
Lindane (total)	0,004
Malathion	0,19
Métachlore	0,005
Méthoxychlore	0,9
Métolachlore	0,05
Métribuzine	0,08
Monochlorobenzène	0,08
Paraquat	0,01
Parathion	0,05
Pentachlorophénol	0,06
Phorate	0,002
Piclorame	0,19
Prométryne	0,001
Simazine	0,01
Téméphos	0,28
Terbufos	0,001
Tétrachloro-2,3,4,6-phénol	0,1
Tétrachloroéthylène	0,03

Paramètre	CMA (mg/L)
Tétrachlorure de carbone	0,005
THM (Remarque : indiquez la moyenne annuelle la plus récente)	0,1
Triallate	0,23
Trichloro-2,4,6-phénol	0,005
Trichloroéthylène	0,005
Trifluraline	0,045

**TABLEAU AIII.3. Paramètres des radionucléides**

PARAMÈTRES RADIOLOGIQUES	CMA <sup>5</sup>
Activité alpha brute	0,5 Bq/L
Activité bêta brute	1 Bq/L
Uranium	20 µg/L
Plomb-210	0,1 Bq/L
Radium-226	0,5 Bq/L
Radium-228	0,2 Bq/L

### Surveillance de la radioactivité dans les sources d'eau potable

Tel qu'indiqué par Santé Canada (2006), pour le dépistage initial de la radioactivité dans une nouvelle réserve d'eau potable ou dans une réserve ne présentant aucun antécédent de radioactivité, l'analyse des échantillons d'eau devrait porter sur les radionucléides courants dont la présence dans des réserves d'eau canadiennes est connue, ainsi que sur la mesure de la radioactivité alpha et bêta brute (en supposant l'absence de toute source artificielle de radioactivité connue). Les radionucléides courants dans les eaux de surface sont l'uranium total (qui se mesure généralement sous forme chimique, en µg/L), le radium-226 (Ra-226), le radium-228 et le plomb-210, des radionucléides qui se mesurent en becquerels par litre (Bq/L)<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Tel que proposé par Santé Canada (2006).

<sup>6</sup> L'EPA des États-Unis recommande la surveillance initiale de l'activité alpha brute, du Ra-226, du Ra-228 et de l'uranium [si l'activité alpha brute dépasse 15 picocuries/L (0,56 Bq/L)] dans les nouvelles sources d'eau potable

À l'exception du Ra-228, qui fait partie de la série de dégradations radioactives du thorium naturel (Th-232), les autres analytes proviennent de la série de dégradations de l'uranium naturel (U-238).

Aux fins du dépistage initial, on peut comparer les concentrations mesurées d'uranium et de radionucléides à leur concentration maximale acceptable (CMA) respective. [Il faut noter que les CMA sont des concentrations moyennes annuelles.] D'après une mise en garde de Santé Canada (2006), le dépistage de la radioactivité brute est imprécis, les résultats faux positifs ou négatifs étant des possibilités distinctes. Santé Canada ne recommande pas de valeurs numériques spécifiques pour le dépistage de l'activité alpha et bêta brute dans les réserves d'eau potable. Cependant, le ministère avance qu'un niveau seuil respectif de 0,5 Bq/L et 1 Bq/L pour l'activité alpha et bêta brute, tel que le recommande l'OMS (2004), peut servir de guide pour l'établissement des valeurs seuils à utiliser aux fins du dépistage.

Si l'activité alpha brute dépasse le seuil de dépistage suggéré, il faut évaluer l'apport potentiel en rayonnement alpha des concentrations mesurées d'uranium et de Ra-226. Si l'activité bêta brute dépasse le seuil de dépistage suggéré, et que le niveau d'activité ne s'explique pas par les concentrations mesurées de Ra-228 ou de Pb-210, il faut également analyser les échantillons afin de vérifier la présence d'un émetteur bêta naturel, le potassium-40 (K-40). On compare ensuite l'écart entre l'activité bêta brute et l'activité attribuable au K-40 au seuil de dépistage de l'activité bêta brute. (Il n'existe pas de CMA pour le K-40, car sa concentration dans l'organisme est contrôlée par l'action homéostatique et ne subit pas l'influence des variations de concentrations dans l'environnement.)

Tout niveau inexplicé d'activité alpha ou bêta brute au-delà des seuils de dépistage nécessite des analyses confirmatives et la prise en considération ponctuelle d'autres sources potentielles de radioactivité.

---

(EPA, 2002). Les nouvelles sources pourraient également nécessiter le prélèvement d'échantillons pour la détection de l'activité bêta et photonique (rayonnement gamma), si l'État l'exige.

**TABLEAU AIII.4.**  
**Objectifs d'ordre chimique ou physique – non liés à la santé**

Paramètre	Objectif	Type d'objectif <sup>a</sup>
Alcalinité (sous forme de CaCO <sub>3</sub> )	de 30 à 500 mg/L	DO
Aluminium	0,10 mg/L	DO
Azote organique	0,15 mg/L	OC
Carbone organique dissous	5 mg/L	OC
Chlorure	250 mg/L	OC
Couleur	5 uCV	OC
Cuivre	1 mg/L	OC
Dureté (sous forme de CaCO <sub>3</sub> )	de 80 à 100 mg/L	DO
Éthylbenzène	0,0024 mg/L	OC
Fer	0,30 mg/L	OC
Goût	Inoffensif	OC
Manganèse	0,05 mg/L	OC
Matières dissoutes totales	500 mg/L	OC
Odeur	Inoffensive	OC
pH	De 6,5 à 8,5	OC
Sodium	<sup>b</sup>	OC
Sulfate	500 <sup>c</sup>	OC
Sulfure	0,05 mg/L	OC
Température	15 °C	OC
Toluène	0,024 mg/L	OC
Xylènes	0,30 mg/L	OC
Zinc	5,0 mg/L	OC

a) Abréviations :

OC : objectif de confort; DO : directive opérationnelle; uCV : unités de couleur vraie.

b) L'objectif esthétique relatif au sodium dans l'eau de boisson est de 200 mg/L. Le médecin hygiéniste doit être informé lorsque la concentration en sodium dépasse 20 mg/L, de sorte que cette information puisse être diffusée aux médecins locaux à l'intention des patients qui suivent un régime faible en sodium.

c) Lorsque la teneur en sulfate dépasse 500 mg/L, l'eau peut avoir un effet laxatif sur certaines personnes.

## **ANNEXE IV**

### **Avis « Ne pas boire l'eau »**



**Do not  
drink water**

**Ne pas  
boire l'eau**



Agriculture and  
Agri-Food Canada

Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

**ANNEXE V**

**MODULE DE FORMATION SUR LES MICRORÉSEAUX (AAC)  
(EN COURS D'ÉLABORATION)**

### **Procédures d'échantillonnage de l'eau en vue des analyses de qualité bactériologique**

1. Prélever des échantillons d'eau aux points d'échantillonnage (en suivant les instructions des étiquettes fournies avec le contenant).
2. Apposer l'étiquette WaterTrax à la bouteille contenant l'échantillon et y joindre le formulaire de chaîne de possession.
3. S'assurer qu'il n'y a pas de crépine sur le robinet.
4. Se laver soigneusement les mains.
5. Laisser couler l'eau pendant trois minutes.
6. Réduire le débit de l'eau à un courant constant.
7. Déboucher la bouteille; tenir le bouchon d'une main et la bouteille de l'autre. Ne pas rincer la bouteille. La poudre qu'elle contient doit y rester; elle ne contaminera pas l'échantillon. Si on a rincé ou contaminé la bouteille, en prendre une autre. Les bouteilles d'échantillonnage sont stériles et peuvent facilement se contaminer.
8. Ne pas déposer le bouchon et ne pas le laisser tomber. Ne toucher ni à l'intérieur du bouchon, ni au goulot de la bouteille. Si on y a touché, prendre une autre bouteille. Les bouteilles d'échantillonnage sont stériles et peuvent facilement se contaminer.
9. Remplir soigneusement la bouteille d'eau jusqu'à l'épaule.
10. Remettre le bouchon sur la bouteille sans toucher à l'intérieur du bouchon ni au goulot de la bouteille.
11. Remplir le formulaire de chaîne de possession en y inscrivant la date et l'heure du prélèvement, puis l'expédier **immédiatement** au laboratoire avec la bouteille d'eau, qui aura été placée dans la glacière fournie.
12. Il est recommandé de procéder à l'échantillonnage au début de la semaine (de préférence le lundi ou le mardi). Les échantillons reçus plus tard dans la semaine risquent de ne pas être conformes au temps de garde du laboratoire, auquel cas ils ne seront pas analysés. Tous les échantillons doivent être conservés au frais pendant l'expédition au moyen d'une petite glacière et d'un bloc réfrigérant réutilisable (fournis par le laboratoire).
13. **Expédier les échantillons par le moyen le plus rapide dont on dispose : poste prioritaire, autobus ou messagerie.** On trouvera un autocollant indiquant l'adresse de retour à l'intérieur du conteneur d'échantillon. Il faut le placer à l'extérieur du conteneur avant de procéder à l'expédition. Les frais d'envoi sont à vos frais.

**Les échantillons d'eau datant de plus de trois jours ne sont pas soumis aux épreuves bactériologiques. Les échantillons datant de plus de 48 heures seront considérés comme douteux.**

**ANNEXE VI**  
**DÉCHLORATION**

## ANNEXE VI – Déchloration

Les Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, de même que la réglementation de la plupart des provinces, exigent que la concentration des résidus de chlore évacués dans les eaux réceptrices ne dépasse pas 2 µg/L. Par conséquent, la déchloration de l'eau chargée de chlore est obligatoire avant l'évacuation. Il existe diverses méthodes chimiques et non chimiques de déchloration. La méthode de déchloration non chimique sert aux décharges à faible quantité d'eau, car avec ce procédé de déchloration, la réduction de la teneur en chlore prend un certain temps. Les méthodes les plus courantes sont :

- la rétention dans des réservoirs de retenue, où la teneur en résidus de chlore décroît après quelques jours;
- l'écoulement sur un revêtement de sol ou sur du gravier; dans ce cas, cependant, la réduction de la teneur en résidus de chlore est minimale à moins que l'eau s'écoule sur une longue distance, de l'ordre du kilomètre.

La méthode de déchloration chimique emploie des agents chimiques tels le charbon activé, le dioxyde de soufre, le bisulfite de sodium, le sulfite de sodium et le thiosulfate de sodium. Il faut souligner que le charbon actif est d'usage peu courant, car il coûte plus cher que les autres agents. Le tableau qui suit décrit la dose nécessaire de chaque agent de déchloration pour atteindre le seuil des 2 µg/L.

**TABLEAU AVI.1**  
**Déchloration : agents, formes et doses**

Agent de déchloration	Formes disponibles	Dose à pH 7,0 (mg/mg Cl)
Dioxyde de soufre	Gaz	0,99
Bisulfite de sodium	Poudre / cristaux	1,61
Thiosulfate de sodium	Poudre / cristaux	1,9
Sulfite de sodium	Poudre / cristaux	1,96

**ANNEXE VII**

**EXEMPLE DE CONTRAT DE RINÇAGE DES  
CANALISATIONS D'EAU**



---

Instructions générales

Section 01005

---

- 1) Référence
- .1 Code national du bâtiment du Canada (CNB), 1985, y compris toutes les modifications apportées jusqu'à la date de clôture des soumissions
  - .2 Norme AWWA C651-05 sur la désinfection des installations de stockage d'eau
- 2) Emplacement
- .1 Centre de recherches agroalimentaires de la région du Pacifique, Agassiz (ci-après « le Centre »)  
6947, Route 7, Agassiz (C.-B.)
- 3) Description des travaux
- .1 Les travaux visés par le présent contrat comprennent l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'équipement nécessaires pour les activités suivantes :
    - .1 Nettoyer et rincer les canalisations principales à l'aide de tampons en mousse (environ 950 mètres).
    - .2 Traiter toutes les canalisations à la super-chloration lors du dernier décolmatage, jusqu'à un niveau de boue de 100 mg/L et un niveau constant de 50 mg/L dans l'ensemble du réseau. Le niveau de 50 mg/L doit être maintenu pendant au moins trois heures.
    - .3 Après ces trois heures, l'eau chargée de chlore est évacuée des canalisations principales par rinçage.
    - .4 À défaut d'arriver aux paramètres prévus au paragraphe .3, tout le processus de chloration doit être repris, sans frais supplémentaires pour le Centre. Cette reprise devra vraisemblablement se faire le lendemain, vu la durée maximale d'arrêt quotidien du réseau. La vérification des niveaux sera effectuée par un spécialiste de la qualité de l'eau d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.
  - .2 La chloration et le rinçage doivent s'effectuer entre 10 h et 16 h. Nous ne pouvons fermer le réseau d'alimentation en eau que pendant cette période, car nous avons des végétaux et des animaux qui ont besoin d'eau. Tout travail de mise en marche qui ne nécessite pas l'arrêt de l'approvisionnement en eau peut être effectué à l'avance.
- 4) Codes
- .1 Exécuter les travaux en conformité avec le CNB et tout autre code d'application provinciale ou locale, étant entendu qu'en cas de conflit ou de disparité entre deux

- codes, ce sont les exigences les plus strictes qui s'appliquent.
- .2 Respecter ou dépasser les exigences :
    - .1 des documents contractuels,
    - .2 des normes, codes et documents de références indiqués.
- 5) Documentation requise
- .1 Conserver sur les lieux des travaux un exemplaire de chacun des documents suivants :
    - .1 le cahier des charges,
    - .2 les addenda,
    - .3 les ordres de modification,
    - .4 les autres modifications au contrat,
    - .5 les rapports d'essais sur le terrain.
- 6) Calendrier des travaux
- .1 Les travaux devront être effectués à la date confirmée par courriel par le personnel du Centre et l'entrepreneur.
- 7) Visite des lieux
- .1 Les soumissionnaires sont tenus d'assister à une réunion d'information préalable (incluant une visite des lieux) afin de bien se familiariser avec l'état des lieux et les exigences du contrat avant de produire leur soumission. Cette réunion aura lieu à un moment choisi par le personnel du Centre.
- 8) Réunions de projet
- .1 Sans objet.
- 9) Emplacement de l'équipement
- .1 L'emplacement de l'équipement, des appareils de plomberie et des sorties d'appareils indiquées ou spécifiées doit être considéré comme approximatif.
- 10) Services existants
- .1 Avant de commencer les travaux, établir l'emplacement et l'étendue des conduites de branchement dans le secteur des travaux et communiquer les constats au Centre.
  - .2 Fermer l'alimentation en eau de chaque bâtiment touché par les travaux, au besoin. L'alimentation principale ne peut être fermée plus de six heures par jour.
- 11) Modifications ou réparations
- .1 Exécuter les travaux en limitant au minimum les entraves et les perturbations imposées aux occupants, au public et à l'utilisation normale des lieux. Prendre des arrangements avec le personnel du Centre afin de faciliter l'exécution des travaux.

- 12) Découverte d'amiante .1 Toutes les canalisations principales sont faites d'amiante-ciment.

---

Exigences de sécurité

Section 01545

---

- 1) Exigences connexes .1 Section 02080 : Mesures de protection minimales pour l'élimination des poussières d'amiante.

- 2) Sécurité de la construction .1 Observer les mesures de sécurité prévues à la partie 8 du CNB, 1990, ainsi que celles qui sont exigées par le gouvernement provincial, la Commission des accidents du travail et l'autorité municipale compétente, étant entendu qu'en cas de conflit ou de disparité, ce sont les exigences les plus strictes qui s'appliquent.

- 3) Excès de charge .1 Veiller à ce qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit soumise à une charge qui risque d'en compromettre la sécurité ou de causer une déformation permanente.

4) Pratique minimale de travail : Produits contenant de l'amiante

- .1 Étant donné que l'inhalation de fibres d'amiante peut être dangereuse pour la santé, les pratiques suivantes s'appliquent, sans toutefois constituer la moindre garantie d'efficacité comme mesures de protection contre les dangers pour la santé.
- .2 Lors de travaux sur des canalisations d'amiante-ciment, respecter les recommandations de l'Asbestos-Cement Pipe Producers Association, « Recommended Work Practices for A/C Pipe », sous réserve des exigences plus strictes qui pourraient être énoncées à la section 02080.
- .3 À la fin des travaux, nettoyer les aires de travail par arrosage ou à l'aide d'un aspirateur à filtrage des particules aériennes à haute efficacité. Placer les déchets contenant de l'amiante dans des contenants scellés dont l'étiquette indique le contenu et les envoyer à un site d'élimination acceptable pour les autorités compétentes.
- .4 Dans l'éventualité d'un conflit entre les présentes exigences et celles d'un gouvernement provincial, de la Workers Compensation Board of British Columbia, de

Travail Canada ou de Santé Canada, ce sont les exigences les plus strictes qui s'appliquent.

- 5) SIMDUT .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) relatives à l'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses, ainsi qu'à l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques acceptables pour Travail Canada et Santé Canada.

---

Protection de l'environnement

Section 01561

---

- 1) Feux .1 Les feux et le brûlage de déchets sur place sont interdits.
- 2) Élimination des déchets .1 Ne pas enterrer de déchets ou de rebuts sur place.
- .2 Ne pas jeter de déchets ou de matières volatiles telles que des essences minérales, de l'huile ou du diluant à peinture dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou les égouts sanitaires.
- 3) Drainage .1 Assurer, au besoin, un drainage et un pompage temporaire afin de garder les excavations et les lieux libres d'eau.
- .2 Ne pas pomper d'eau contenant des matières en suspension dans les cours d'eau, les égouts ou les systèmes de drainage.
- .3 Contrôler l'élimination ou le ruissellement de l'eau contenant des matières en suspension ou d'autres substances dangereuses, en conformité avec les exigences des autorités locales.
- 4) Lutte contre la pollution .1 Entretenir les dispositifs temporaires de lutte contre l'érosion et la pollution installés aux termes du présent contrat.
- .2 La concentration des résidus de chlore évacués dans les eaux réceptrices ne doit pas dépasser 2 µg/L.
- .3 Ne pas éliminer l'eau dans des champs d'épuration.

---

Nettoyage des canalisations principales (décolmatage)

Section 02662

---

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Exigences connexes
- .1 Section 01005 : Instructions générales
  - .2 Section 01545 : Exigences de sécurité
  - .3 Section 01561 : Protection de l'environnement
  - .4 Section 02080 : Mesures de protection minimales pour l'élimination des poussières d'amiante
- 1.2 Normes de référence
- .1 CETO C-98-15W-022/TP-011, 77-05-30
  - .2 ANSI / AWWA C651-92
- 1.3 Calendrier des travaux
- .1 Le calendrier sera établi et confirmé par courriel entre le personnel du Centre et l'entrepreneur.
  - .2 S'il faut répéter la procédure de chloration, le moment de la reprise doit être approuvé par le personnel du Centre.
  - .3 Une liste des interruptions acceptables des services d'alimentation en eau de la station se trouve à l'annexe A.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Tampons en mousse
- .1 L'entrepreneur doit soumettre le type et la taille des tampons à l'approbation du personnel du Centre.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Points de lancement et de récupération

- .1 Les tampons seront lancés à partir du branchement extérieur de la station de pompage (voir la photo en annexe). Il faudra donc une pompe et un réservoir pour pousser le tampon dans la canalisation principale. Une fois que le tampon sera dans la canalisation, on peut se servir de la pompe à incendie ou de pompes domestiques pour pousser le tampon dans la canalisation principale jusqu'à la dernière borne-fontaine.
- .2 La borne-fontaine située au poste de la Gendarmerie royale du Canada (GRC) nécessite un branchement et un diffuseur de quatre pouces de diamètre. Cette mesure vise à assurer

- l'entrée d'eau surchargée de chlore dans la canalisation de six pouces qui alimente le bâtiment de la GRC.
- 3.2 Décolmatage
- .1 Vérifier le bon fonctionnement de toutes les vannes afin d'assurer l'isolation de chaque section, pour éviter la perte de tampons.
  - .2 Insérer un tampon dans le port de lancement.
  - .3 Faire passer au moins cinq ensembles de tampons dans toutes les portions de la canalisation principale.
  - .4 Si le tampon n'émerge pas du port de récupération dans le délai prévu plus dix minutes, inverser la procédure en faisant pénétrer l'eau de force dans le port de récupération.
  - .5 Informer les occupants du bâtiment et leur demander de ne pas boire d'eau.
- 3.3 Ramonage
- .1 Aucun ramonage n'est requis; passer seulement des tampons en mousse.
- 3.4 Rinçage
- .1 Rincer chaque section de la canalisation principale après avoir terminé le décolmatage, jusqu'à ce que l'effluent soit limpide et que la teneur en chlore soit revenue à un niveau acceptable pour le personnel du Centre.
- 3.5 Désinfection
- .1 Désinfecter chaque section de la canalisation principale décolmatée immédiatement après le décolmatage jusqu'à l'atteinte des concentrations de chlore requises.
  - .3 Il est suggéré d'injecter le chlore par une vanne juste en aval des pompes domestiques (voir la photo en annexe). Il faut établir le débit sortant de la borne-fontaine lorsqu'on utilise deux pompes domestiques afin de calculer la quantité de chlore à injecter de manière à assurer une teneur d'au moins 50 mg/L pendant trois heures. L'entrepreneur peut utiliser la méthode ci-dessus ou toute autre méthode propre à assurer les concentrations de chlore requises.
- 3.6 Déchloration
- .1 Déchloration l'effluent pendant le décolmatage, le rinçage et la désinfection en conformité avec la norme AINSI/AWWA C651-92. Analyser l'effluent afin de vérifier s'il est conforme aux normes sur l'eau potable de Santé Canada.

- 3.7 Excavation .1 Si un tampon reste bloqué dans une canalisation et que la procédure d'inversion ne résout pas le problème, il pourrait être nécessaire de procéder à une excavation. Le personnel du Centre doit en être avisé par écrit avant le début de l'excavation. Cette activité est réputée déborder le champ d'application initial du contrat.

---

Précautions minimales pour l'élimination des poussières d'amiante

Section 02080

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Précaution .1 Noter que toutes les canalisations principales sont faites d'amiante-ciment.
- 1.2 Références .1 L'édition la plus récente de *Safe Handling of Asbestos – A Manual of Standard Practices*, WCB British Columbia.
- 1.3 Organismes de réglementation .1 Se conformer aux exigences des gouvernements fédéral et provincial, de la WCB et de l'administration locale en matière d'amiante, étant entendu qu'en cas de conflit entre ces exigences ou indications, c'est l'exigence la plus rigoureuse qui s'applique.
- 1.4 État actuel .1 Informer le personnel du Centre de toute découverte de matières friables faite au cours des travaux et qui n'est pas apparente dans les dessins, le cahier des charges ou les rapports relatifs à l'ouvrage. Ne pas déplacer ces matières avant d'avoir reçu les instructions du personnel du Centre ou des consultants.

## ANNEXE A

---

La canalisation principale ne peut être fermée que pour une durée maximale de six heures au cours d'une journée donnée aux fins du ramonage, du décolmatage ou du nettoyage des réservoirs.

La fermeture se fait de 10 h à 16 h, n'importe quel jour approuvé au préalable par le personnel du Centre.

### Coordination des travaux

Le personnel du Centre fera tout en son pouvoir pour aider l'entrepreneur, qui demeure toutefois responsable de la coordination des travaux.

L'entrepreneur doit disposer d'assez de personnel pour effectuer tous les travaux requis pour le nettoyage des canalisations, l'opération des vannes et la chloration. Le personnel du Centre ouvrira toutes les canalisations secondaires afin de s'assurer que le chlore atteint tous les points du réseau. Le personnel du Centre assurera également le rinçage de toutes ces canalisations secondaires afin de les débarrasser du chlore après le rinçage de la canalisation principale destiné à abaisser la concentration de chlore.

### PHOTOS DES POINTS DE BRANCHEMENT ET AUTRES QUESTIONS D'INTÉRÊT

## **ANNEXE VIII**

### **EXEMPLE DE REGISTRE DE CALIBRAGE ET DE RÉPARATIONS**

<b>Nom du fabricant, type d'instrument et numéro de série</b>			
Date du calibrage	Type de réparation et date	Nom de la personne	Remarques

Remarque : À conserver avec l'instrument en tout temps.

**Exemple :**

<b>Hach, turbidimètre 2500, numéro de série AS12456TM</b>			
Date du calibrage	Type de réparation et date	Nom de la personne	Remarques
Neuf 18 août 1984		R. May	
18 sept. 1984		D. Miller	Calibrage de routine
	Nouvelle sonde 10 oct. 2003	T. Masich	Remplacement prévu conformément aux exigences du fabricant

Remarque : À conserver avec l'instrument en tout temps.

## **ANNEXE IX**

### **Inventaire des dispositifs antirefoulement**

<b><i>Inventaire des dispositifs antirefoulement</i></b>			
<b>Propriétaire</b>			
Adresse de l'emplacement :		Nom du centre de recherche ou de la sous-station :	
Nom du propriétaire (AAC, municipalité, etc.) :			
Responsable du dispositif (en caractères d'imprimerie) :		Numéro de téléphone (et code régional) :	
<b>Dispositif</b>			
Type de dispositif :	Numéro du modèle :	Numéro de série :	Taille :
Emplacement de l'assemblage dans le bâtiment et consommation d'eau dans ce secteur :			
Niveau de danger (faible, modéré, élevé) :			
Avez-vous un plan indiquant l'emplacement des dispositifs?			
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> s.o.			
<b>Essais</b>			
Nom du vérificateur certifié (en caractères d'imprimerie) :		Numéro de certification :	Numéro de téléphone (et code régional) :
Nom de l'entreprise :	Adresse de l'entreprise :		Code postal :
Historique des réparations du dispositif :			
Fréquence des essais (initiale, semi-annuelle, annuelle) :			
Remarques :			
Titre et signature du responsable et date (an/mois/jour) :			



Agriculture and Agri-Food Canada    Agriculture et Agroalimentaire Canada

Canada

Abréviations

---

Coupure antirefoulement	CAR
-------------------------	-----

---

Dispositifs antirefoulement

Bloc à clapets jumelés	BCJ
Bloc à clapets jumelés pour systèmes de protection des incendies	BCJI
Soupape de retenue simple pour systèmes de protection des incendies	SRSI
Clapet antiretour double	CARd
Clapet antiretour double pour systèmes de protection des incendies	CARdI
Clapet antiretour double avec orifice de mise à l'air libre	CARdO
Clapet antiretour double avec orifice de mise à l'air libre pour carbonateurs	CARdOC
Clapet antiretour double avec évent intermédiaire	CARdE
Dispositif à réduction de pression	DRP
Dispositif à réduction de pression pour systèmes de protection des incendies	DRPI

---

Clapet antiretour	CAR
-------------------	-----

---

Niveau critique	NC
-----------------	----

---

Soupapes anti-vide

Atmosphérique	SAvA
À clapet antiretour double pour raccord de boyau	SAvCARB
Pour raccord de boyau	SAvB
Robinet anti-vide de laboratoire	RAvL
À pression	SAvP
À pression antidébordements	SAvPAd

---

### CUISINE DE CAFÉTÉRIA OU DE RESTAURANT

<b>Dispositif</b>	<b>Méthode de confinement</b>
Réchauffeur de mazout auxiliaire	CAR sur le drain à partir de la soupape de décharge
Lave-vaisselle	SAvA sur la canalisation d'amenée d'eau
Lave-vaisselle	
Doseur de détergent	SAvA sur l'alimentation ou branchement en aval du reniflard sur le lave-vaisselle avec l'alimentation en eau
Unité de rinçage de vaisselle munie d'un tuyau de branchement flexible	SAvA en amont du tuyau flexible si celui-ci n'est pas muni d'un robinet de réglage. Si le tuyau est muni d'un robinet de réglage, installer un CARDO ou une SAvA en ligne en amont de la SAvA du tuyau sur l'alimentation en eau du jet de rinçage.
Broyeur de déchets muni d'un rebord de chasse	SAvA sur la canalisation d'amenée d'eau
Équipement de dégraissage de hotte de cuisine	SAvA sur la canalisation d'amenée d'eau en amont du doseur de détergent
Machine à glace et glacière	CAR sur tous les drains
Tables à salade réfrigérantes	CAR sur tous les drains
Réservoirs de trempage pour argenterie et vaisselle	Installer la SAvA au-dessus du niveau de débordement.
Matériel de distribution de boissons gazeuses	SAvA et évent intermédiaire

<b>Type de jonction fautive</b>	<b>Niveau de danger</b>	<b>Dispositifs recommandés</b>	<b>Isolation supplémentaire du secteur ou des lieux</b>
Abattoir			DRP
Abreuvement des animaux	Faible	CArDO, SAvA	
Abreuvement des animaux	Modéré	SAvA, SAvP, BCJ	
Alambic	Faible	Car	
Amorceur de siphon de sol	Élevé	Car	
Aspirateur (non toxique)	Faible	SAvA, RAvL	
Aspirateur (toxique)	Élevé	SAvA, SAvP, RAvL	DRP
Autoclave	Élevé	SAvA, SAvP	DRP
Baignoire avec charge sous le niveau de débordement	Faible	CArDO, SAvA	
Bassin	Modéré	Car	
Bâtiment de recherche	Élevé		DRP
Broyeur de déchets	Élevé	SAvA, CArDO	
Buanderie commerciale	Élevé		DRP
Canalisation de pompe d'amorçage (non toxique)	Modéré	CArDO, BCJ	
Canalisation de pompe d'amorçage (toxique)	Élevé	DRP	
Chaudière à vapeur	Modéré	BCJ	
Chlorateur	Élevé	DRP	
Clinique vétérinaire (en opération)	Élevé		DRP
Clinique vétérinaire (hors opération)	Modéré		BCJ
Condensateur de refroidissement (solénoïde en amont)	Faible	CArDO	
Condensateur de refroidissement (solénoïde en aval)	Élevé	DRP	
Cuve thermale	Modéré	CAr, SAvA	
Dégazeur (à alimentation par le bas)	Élevé	DRP	
Dégazeur (à alimentation par le haut)	Modéré	BCJ	
Dispositif de chasse	Élevé	CAr, SAvA, SAvP	

Type de jonction fautive	Niveau de danger	Dispositifs recommandés	Isolation supplémentaire du secteur ou des lieux
Distributeur de détergent	Élevé	SAvA	
Eau non potable	Élevé	CAr, DRP	DRP
Éjecteur d'égout	Élevé	CAr, DRP	DRP
Éplucheur de pommes de terre	Modéré	CAr, SAvA	
Équipement d'étable à vaches laitières	Élevé	DRP	
Équipement de dégraissage	Élevé	DRP	
Équipement de radiographie	Élevé	CAr, DRP	
Équipement de salle d'autopsie et de dépôt mortuaire	Élevé	SAvA, SAvP	DRP
Équipement de table de laboratoire (non toxique)	Faible	SAvA, RAvL	
Équipement de table de laboratoire (toxique)	Élevé	SAvA, RAvL	DRP
Évier de laboratoire photo	Élevé	CAr, SAvA	
Fontaine ornementale	Modéré	CAr, SAvA, BCJ	
Garderie	Modéré		BCJ
Humidificateur	Modéré	CAr, CArDO	
Immeuble à logements (avec buanderie)	Modéré		BCJ
Immeuble à logements (plus de 48 unités)	Modéré		BCJ
Immeuble à logements (plus de trois étages)	Modéré		BCJ
Laboratoire	Élevé		DRP
Lavabo	Modéré	CAr	
Lave-auto	Élevé		DRP
Lave-bouteilles	Modéré	CAr, SAvA	
Lave-pipettes	Élevé	CAr, SAvA	
Lave-poubelles	Élevé	SAvA, CArDO	
Lave-vaisselle (commercial)	Modéré	CAr, SAvA	
Lave-vaisselle (résidentiel)	Modéré	CAr	
Lessiveuse	Élevé	CAr, SAvA	
Lieu dont l'accès est interdit	Élevé		DRP
Machine distributrice à carbonateurs	Modéré	CArDO	
Machine de buanderie	Modéré	CAr	

Type de jonction fautive	Niveau de danger	Dispositifs recommandés	Isolation supplémentaire du secteur ou des lieux
Machine distributrice (à filtres)	Modéré	CArDO	
Nettoyeur au jet de vapeur	Modéré	BCJ	
Osmose inverse	Faible	CAr (au drain)	
Pompe pour relèvement d'eaux usées	Élevé	CAr	
Refroidisseur d'huile pour compresseurs d'air	Modéré	BCJ	
Réservoir de chasse	Modéré	CAr, SAvA	
Réservoir de condensats (à alimentation par le bas)	Élevé	DRP	
Réservoir de condensats (à alimentation par le haut)	Modéré	CAr, SAvA, BCJ	
Réservoir d'alimentation en produits chimiques	Élevé	CAr, DRP	
Réservoir de lavage	Modéré	SAvA, BCJ	
Réservoir de lavage (toxiques)	Élevé	SAvA, SAvP, DRP	
Réservoir de refroidissement	Élevé	DRP	
Robinet d'arrosage	Modéré	SAvB	
Robinet de pipette à boyau	Modéré	CArDO, SAvP	
Robinet de tuyau à boyau	Modéré	CArDO	
Siphon de sol et rebord de chasse	Élevé	CAr, DRP	
Source d'eau privée	Élevé	CAr	
Station d'épuration des eaux usées	Élevé		CAr, DRP
Stérilisateur (branchement à l'enceinte)	Élevé	DRP	
Stérilisateur (refroidissement du condensat seulement)	Modéré	SAvA, CArDO	
Support de lavage	Élevé	DRP	
Système d'irrigation (à injection de produits chimiques)	Élevé	DRP	
Système d'irrigation (sans produits chimiques)	Modéré	SAvA, SAvP, BCJ	
Système de chauffage (produits chimiques)	Élevé	DRP, CAr	

Type de jonction fautive	Niveau de danger	Dispositifs recommandés	Isolation supplémentaire du secteur ou des lieux
ajoutés)			
Système de chauffage (sans produits chimiques)	Élevé	DRP, CAr	
Système de protection des incendies (produits chimiques ajoutés)	Élevé	DRP	
Système de protection des incendies (sans produits chimiques)	Modéré	BCJ	
Système pour liquides industriels	Élevé	DRP	
Toilettes (à mesure de chasse)	Modéré	SAvA	
Toilettes (à réservoir)	Modéré	SAvA	
Tour de refroidissement	Élevé	DRP	
Unité de rinçage de vaisselle à tuyau flexible	Modéré	CAr, SAvA, CArDO	
Usine chimique	Élevé		DRP
Usine d'emballage de la viande	Élevé		DRP
Usine de traitement du lait	Élevé		DRP
Usine de transformation d'aliments et de boissons	Élevé		DRP
Usine utilisant des matières radioactives	Élevé		DRP
Zone d'accès restreint	Élevé	DRP	

**ANNEXE X**  
**Entretien des refroidisseurs d'eau**

## Entretien des refroidisseurs d'eau

Note : On peut trouver cette information sur le site Web de Santé Canada, à la page [www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/facts-faits/faqs\\_bottle\\_water-eau\\_embouteillee\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/facts-faits/faqs_bottle_water-eau_embouteillee_f.html) (question « Comment faire pour garder une fontaine réfrigérante propre? »).

### Pour nettoyer le refroidisseur d'eau :

1. débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant;
2. enlever la bouteille vide;
3. drainer l'eau du ou des réservoirs en acier inoxydable par le ou les robinets;
4. préparer une solution désinfectante en ajoutant une cuillerée à table (15 mL) d'eau de Javel domestique à un gallon impérial (4,5 L) d'eau. (Cette solution ne doit pas contenir moins de 100 ppm de chlore disponible.)

#### OU

Certaines entreprises suggèrent d'utiliser une solution composée d'une partie de vinaigre et de trois parties d'eau pour détartre le réservoir avant de le nettoyer à l'eau de Javel. Consulter le manuel.

REMARQUE : D'autres solutions désinfectantes peuvent convenir. Il faut vérifier auprès du fournisseur de refroidisseurs d'eau.

5. Laver le réservoir à fond avec la solution d'eau de Javel et laisser reposer pendant au moins deux minutes (pour qu'elle soit efficace) et au plus cinq minutes (pour éviter la corrosion).
6. Drainer la solution d'eau de Javel par le ou les robinets.
7. Rincer le réservoir à fond avec de l'eau du robinet propre et drainer l'eau par les robinets pour éliminer toute trace de solution d'eau de Javel.

REMARQUE : Nettoyer le refroidisseur d'eau chaque fois qu'on change la bouteille.

### Bac récepteur (situé sous les robinets)

1. Soulever le bac récepteur.
2. Enlever la grille et laver à la fois le bac et la grille avec un détergent.
3. Rincer à fond avec de l'eau du robinet propre et remettre en place sur le refroidisseur d'eau.

### Remplacement de la bouteille

1. Se laver les mains avec du savon et de l'eau chaude avant de la manipuler. Si on utilise des gants de protection propres (en latex, par exemple), les jeter ou les désinfecter après chaque utilisation et avant de les réutiliser.

REMARQUE : Les gants de protection ne remplacent jamais un bon lavage des mains et une bonne hygiène.

2. Essuyer le dessus et le goulot de la nouvelle bouteille avec une serviette en papier imbibée d'une solution d'eau de Javel domestique (une cuillerée à table [15 mL] d'eau de Javel, un gallon [4,5 L] d'eau). On peut aussi utiliser de l'alcool à friction, mais il faut le laisser évaporer complètement avant de placer la bouteille sur le refroidisseur d'eau.
3. Enlever le bouchon de la nouvelle bouteille.
4. Placer la nouvelle bouteille sur la fontaine.

Adapté d'instructions fournies par Ken Orom, Conseil scolaire de Calgary, et Ken Reynolds, Services de santé de Calgary.

## Références

Agriculture et Agroalimentaire Canada, Administration du rétablissement agricole des Prairies. Rapport d'examen préalable substitut de la construction et de la désaffectation de puits. 2005.

Canadian Standards Association International. B64.10-F01/B64.10.1-F01: *Guide de sélection et d'installation des dispositifs antirefoulement / Guide d'entretien et de mise à l'essai à pied d'œuvre des dispositifs antirefoulement* (2001). Confirmé en 2006.

Conseil national de recherches Canada. *National Guide to Sustainable Municipal Infrastructure. InfraGuide Methodology for Setting a Cross-Connection Control Program*. Version 1.0, octobre 2005.

[http://sustainablecommunities.fcm.ca/files/Infraguide/Potable\\_Water/methodology\\_cross\\_connection\\_control\\_progr.pdf](http://sustainablecommunities.fcm.ca/files/Infraguide/Potable_Water/methodology_cross_connection_control_progr.pdf) (Mai 2007)

SENES Consultants Limited. Directives et normes sur la qualité de l'eau potable pour Parcs Canada. 2007.



Agriculture and  
Agri-Food Canada

Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

## **Annexe II Plan de gestion de la qualité de l'eau potable de Lethbridge**



Agriculture and  
Agri-Food Canada

Agriculture et  
Agroalimentaire Canada



Agriculture and  
Agri-Food Canada

Agriculture et  
Agroalimentaire Canada



# PROGRAMME DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE

**Centre de recherche et de développement  
de Lethbridge**

**5403, 1<sup>re</sup> Avenue Sud  
Lethbridge (Alberta)**

**Mai 2017**



## CONTEXTE

Au Canada, il incombe aux gouvernements provinciaux et territoriaux de fournir une eau potable propre, salubre et sûre qui respecte les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (RQEPC). Le gouvernement fédéral assume également cette responsabilité en fournissant l'eau potable sur les terres fédérales et dans les installations fédérales. Pour aider les ministères fédéraux à fournir une eau potable salubre, Santé Canada a publié un document d'orientation intitulé *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale* (RQEPC, 2005). En tant que fournisseur d'eau potable dans les installations appartenant au Ministère, Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) est également tenu de fournir de l'eau potable salubre à ses employés, conformément à l'alinéa 125(1) j) de la Partie II du *Code canadien du travail*. En vue de s'acquitter de ses obligations visant à garantir la salubrité de l'eau potable dans ses installations, AAC a mis en place un programme de gestion de la qualité de l'eau fondé sur les besoins précis de chaque site.

Le Centre de recherche et de développement de Lethbridge (CRD de Lethbridge ou Centre) est situé à environ 1 km à l'ouest de la ville de Lethbridge. Le Centre a été créé vers 1906 et il sert depuis à la recherche agricole. Le site couvre une superficie d'environ 404 hectares. La plus grande partie de la propriété est constituée de parcelles de recherche utilisées pour la culture ainsi que de 68 bâtiments agricoles, bureaux et bâtiments de recherche connexes. Les bâtiments du site sont principalement situés dans la partie centrale et sud de la propriété, comme le montrent les figures de l'annexe A. Le site dessert environ 400 occupants, et ce nombre passe à environ 500 pendant les mois d'été. Les bâtiments ne sont pas tous munis de conduites d'eau. Seuls ceux qui en possèdent revêtent un intérêt dans le cadre de ce programme. Le tableau de l'annexe A comprend la liste de tous les bâtiments du site. Un programme de surveillance de la qualité de l'eau, basé sur le document de Santé Canada intitulé *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale*, version 1 (2005) est en cours depuis 2008. Toutefois, le document d'orientation a été mis à jour en mai 2013. Ce rapport a pour objet d'actualiser le programme de gestion de la qualité de l'eau en tenant compte du document d'orientation révisé.

Dans le réseau de distribution d'eau d'un bâtiment, les raccordements croisés sont des liaisons physiques par lesquelles des contaminants peuvent entrer dans la plomberie par un siphonnement à rebours ou un retour d'eau. Actuellement, on retrouve déjà certains dispositifs anti-refoulement dans les bâtiments, qui protègent le système d'eau contre la contamination par l'équipement mécanique et les laboratoires. Parce que le *Code national de plomberie* est celui qui prévaut en ce qui concerne les exigences applicables au contrôle des raccordements croisés, il ne fait pas partie de ce programme de gestion de la qualité de l'eau. Toutefois, une étude de contrôle des raccordements croisés du site a été réalisée en 2011 et la plupart des recommandations ont été mises en œuvre. L'équipe du site poursuivra la mise en œuvre des recommandations restantes.

## APERÇU DU PROGRAMME ACTUEL DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU DU SITE

L'équipe du site a surveillé la qualité de l'eau grâce à un programme de surveillance propre au site, mis en œuvre sur la base du document *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale*, version 1 (2005). Le programme de surveillance adapté au site comprenait l'évaluation de la source d'eau ainsi que des essais microbiologiques et chimiques. Il n'est ni nécessaire ni rentable de prélever des échantillons à chaque point d'utilisation pour démontrer la qualité de l'eau sur le site. Ainsi, le programme d'échantillonnage de routine lancé en 2008 comprenait un échantillonnage microbiologique à 10 points d'utilisation dans le bâtiment principal.

## SOURCE D'EAU POTABLE

L'ensemble du site reçoit de l'eau potable de la ville de Lethbridge. Le CRD de Lethbridge est desservi par la station de traitement d'eau de la ville qui s'approvisionne en eau à partir de la rivière Oldman. L'usine traite et désinfecte l'eau brute avant de la distribuer conformément aux normes provinciales et fédérales en vigueur. L'usine dispose également d'un réservoir sur place. Elle utilise un procédé de traitement classique consistant en une prise d'eau dans la rivière, une coagulation chimique, une clarification, une filtration et une désinfection par rayonnement ultraviolet (UV) et chloration. Le chlore et le rayonnement UV sont utilisés pour tuer les bactéries et les virus que l'on trouve couramment dans les eaux de surface telles que les rivières et les lacs. Une combinaison de chlore et d'ammoniac formant de la chloramine est ajoutée avant que l'eau ne quitte la station d'épuration afin d'assurer une destruction efficace des bactéries et de fournir un désinfectant résiduel dans tout le réseau de distribution pour lutter contre toute contamination. La chloramine peut avoir un effet de **lixiviation** sur les canalisations en plomb; cependant, la ville de Lethbridge a confirmé que le système de distribution n'est pas en plomb. La ville s'assure, par des tests rigoureux, que la qualité de l'eau distribuée respecte ou dépasse les directives fédérales et les normes provinciales concernant la santé. Le résumé annuel des résultats en matière de qualité de l'eau est mis à la disposition du public sur le site Web de la ville (<http://www.lethbridge.ca/living-here/water-wastewater/Pages/Water.aspx>) et les résultats quotidiens peuvent être obtenus en communiquant directement avec la ville à l'adresse [H2Oinquiries@lethbridge.ca](mailto:H2Oinquiries@lethbridge.ca). La ville a notamment mis en place des protocoles de communication pour aviser les consommateurs en cas d'événements imprévus.

## ANALYSES MICROBIOLOGIQUES

La présence de microorganismes pathogènes dans l'alimentation en eau potable est le risque le plus important pour la santé. Les programmes de surveillance microbiologique incluent habituellement l'*E. coli* et les coliformes totaux. La concentration résiduelle de chlore est également utilisée pour mesurer l'intégrité de l'eau. Étant donné que la responsabilité générale de l'approvisionnement en

eau potable incombe aux gouvernements provinciaux et territoriaux, Santé Canada a révisé les [Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale, version 2](#) en mai 2013 pour remédier aux chevauchements dans la validation de la qualité de l'eau des installations fédérales alimentées par des systèmes municipaux. Le document révisé indique désormais que les installations liées aux systèmes d'eau potable municipaux ne nécessitent pas d'échantillonnage microbiologique de routine lorsque les données municipales sont périodiquement évaluées et révisées, que les problèmes propres au site sont gérés et qu'un plan est mis en place pour répondre aux préoccupations des consommateurs. Étant donné qu'il est facile d'accéder aux données municipales et que des processus sont en place pour répondre aux préoccupations des occupants par l'intermédiaire des services de l'installation, il n'est pas nécessaire de procéder à une surveillance mensuelle pour ce site.

Les données d'échantillonnage du site de février 2009 à janvier 2016 ont été examinées. Il y a eu 55 échantillonnages, chaque période comportant au moins 10 sites d'échantillonnage dans les différents bâtiments (24, 26, 60, 63, 86, 102 et 120). Une fois dans les systèmes de distribution, la qualité de l'eau municipale ne devrait pas varier d'un bâtiment à l'autre en fonction des paramètres microbiologiques.

L'examen des données historiques a révélé que seuls trois échantillons provenant de deux échantillonnages (juin 2013 et août 2013) ont dépassé les limites établies pour les coliformes totaux, mais pas pour l'*Escherichia Coli (E. coli)*. Étant donné que les huit ou neuf échantillons restants des mêmes périodes étaient conformes aux recommandations, ces trois dépassements ont été attribués à la contamination de l'échantillon à la suite d'une erreur humaine. Les échantillons suivants provenant des mêmes endroits respectaient les limites des directives. À l'exception de ces trois échantillons contaminés, tous les autres échantillons étaient conformes aux limites des recommandations. Il est donc évident que le site reçoit de l'eau microbiologiquement saine du système municipal.

## **ANALYSE CHIMIQUE**

Les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (RQEPC) fournissent une liste de plusieurs paramètres chimiques préoccupants. Toutefois, l'analyse des paramètres chimiques dans l'eau potable est effectuée en fonction de la géologie régionale, de la source d'eau brute et des activités susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité de la source d'eau brute. Comme la municipalité est responsable de l'approvisionnement en eau potable sûre et propre, une analyse chimique de base est effectuée par l'usine municipale de traitement de l'eau conformément aux réglementations provinciales en vigueur. Une fois que l'eau est dans le système de distribution, la grande majorité des substances chimiques restent les mêmes, car il n'y a pas de source potentielle de contribution. Selon les recommandations de Santé Canada, il n'est pas nécessaire d'effectuer une analyse chimique de base de l'approvisionnement en eau municipal si l'on peut obtenir les données auprès de la municipalité. Or, cette dernière n'est plus responsable de la qualité de l'eau au-delà du point d'entrée de la propriété. Par conséquent, il incombe au responsable du site de vérifier tous les paramètres chimiques qui peuvent être introduits par le système de plomberie du site. Cela élimine l'obligation pour AAC d'effectuer des analyses sur tous les paramètres chimiques restants, à

l'exception des paramètres liés à l'infrastructure qui peuvent être introduits par les systèmes de plomberie du bâtiment. Aucun paramètre chimique n'a été analysé dans le cadre du programme actuel de qualité de l'eau du site.

## **LE POINT SUR LE PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE**

En mai 2016, tous les bâtiments munis de conduites d'eau potable ont été examinés. Sur les 68 structures du site, 33 étaient équipées de conduites d'eau potable (voir l'annexe B). Toutefois, sur ces 33 structures, 5 n'étaient pas utilisées, ou la zone de travail était inadaptée à la consommation d'eau (p. ex. raccords de tuyaux de lavage pour le nettoyage des eaux usées) et 6 structures ne disposaient que de raccords de tuyaux pour l'abreuvement du bétail ou l'entretien des équipements. Par conséquent, seules les 22 structures comportant des points de consommation d'eau potentiels, tels que des fontaines à eau potable et des éviers de salle à manger, ont fait l'objet d'une évaluation plus approfondie.

Le programme d'échantillonnage initial pour ce site ne comprenait que des échantillons microbiologiques au bâtiment principal (bâtiment 102) ainsi que dans les bâtiments 24, 26, 60, 63, 86 et 120. L'échantillonnage a été effectué dans les lieux de consommation d'eau tels que les fontaines et les éviers de salle à manger.

Aucun paramètre chimique n'a été évalué dans le cadre du programme précédent pour établir une base de référence. Toutefois, le résultat d'un tel test devrait être le même que celui de la ville. Par conséquent, le programme porte sur les paramètres chimiques qui peuvent être introduits par le système de plomberie du site. Le cuivre, le fer et le plomb sont les paramètres chimiques les plus communs introduits dans l'eau par les matériaux du système de plomberie. Dans les RQEPC, en ce qui concerne le cuivre et le fer, les considérations ne sont que de nature esthétique, car elles ont trait au goût et à l'odeur. Il n'y a pas de recommandation pour la santé liée à ces derniers. Ainsi, les problèmes liés aux dépassements de cuivre et de fer sont traités lorsqu'ils sont mis en évidence par le processus de plainte des occupants.

Le plomb est un paramètre pour lequel des recommandations sont établies en fonction de critères de santé. Dans les RQEPC, une concentration maximale acceptable (CMA) est établie, laquelle doit être appliquée à la concentration moyenne dans l'eau consommée sur des périodes prolongées. La source principale de plomb dans l'eau potable provient de la corrosion des matériaux de plomberie comportant des composants de plomb comme les tuyaux, les soudures, les robinets et les raccords. Cependant, l'utilisation de tuyaux en plomb a cessé au milieu des années 1970 et l'utilisation de soudures au plomb a cessé au milieu des années 1980. La quantité de plomb dissoute dans l'eau potable dépend de facteurs tels que le pH, l'alcalinité, la température de l'eau, la dureté de l'eau, la longueur des canalisations et la durée de séjour de l'eau dans les tuyaux. La plupart des détections de plomb ont tendance à se limiter au voisinage immédiat de vieux appareils ou raccords en laiton contenant du plomb et en raison des nombreux coudes soudés au plomb, dont l'effet est atténué par le rinçage du tirage initial de l'eau. Par conséquent, tout bâtiment construit ou rénové avec de la plomberie après le milieu des années 1980 ne pose pas de problème de plomb dans le système de plomberie.



En juin 2016, une évaluation des structures du site a été réalisée en ce qui concerne la présence de plomb sur les lieux de consommation d'eau. Les résultats de l'évaluation sont les suivants :

- Les bâtiments 26, 76, 101, 103 et 126 étaient soit très peu utilisés de manière saisonnière, soit considérés comme des lieux de consommation inappropriés (entrepôt des pesticides). En conséquence, une affiche « Ne pas boire l'eau » sera installée dans ces bâtiments, même si ceux-ci sont alimentés en eau potable par la ville.
- Les bâtiments 116, 118, 122, 123, 124, 125, 126 et 130 ont des lieux de consommation d'eau, mais ils ont été construits après 1984; le plomb n'est donc pas un problème pour ceux-ci.
- Les bâtiments 22, 34, 60, 86, 87, 100, 102, 118 et 120, dont la date de construction originale est antérieure à 1984, sont fréquemment utilisés par les employés du site. Bien que certaines rénovations aient été effectuées au fil des ans, il a été décidé de procéder à un échantillonnage dans ces neuf bâtiments comportant une source principale d'eau potable, afin de confirmer ou d'infirmer tout problème potentiel lié au plomb.

En septembre 2016, une série d'échantillonnages a été réalisée dans ces neuf bâtiments. Les détails concernant ceux-ci sont fournis dans le tableau de l'annexe B. Des échantillons d'eau ont été prélevés dans les bâtiments 22, 34, 60, 86, 87, 100, 102, 118 et 120, pour la détection du plomb, du cuivre et du fer, le matin suivant le week-end prolongé de la fête du Travail (6 septembre 2016 à 7 h du matin) afin de rendre compte du plus long temps de rétention. Des échantillons ont été prélevés, au temps zéro et après cinq minutes de rinçage, dans les éviers de la salle à manger et les fontaines d'eau potable. Les échantillons au temps zéro ont été prélevés à des fins de diagnostic, afin de déterminer la présence de matériaux de plomberie en plomb. Les échantillons prélevés après cinq minutes de rinçage ont été analysés par rapport aux critères des RQEPC. À l'exception du léger dépassement d'ordre esthétique du fer observé dans l'échantillon prélevé au temps zéro dans l'évier de la salle à manger du bâtiment 22, tous les échantillons prélevés au temps zéro et après cinq minutes pour tous les bâtiments étaient bien en deçà de la limite des recommandations. Cela confirme que le plomb ne constitue pas une préoccupation pour ce site.

En conclusion, les paramètres microbiologiques et chimiques d'intérêt sont analysés par la ville sur une base régulière, ce qui évite au site de devoir poursuivre l'analyse microbiologique mensuelle. Les données historiques des dernières années confirment également que le site reçoit une eau microbiologiquement saine. Aucun paramètre préoccupant spécifique aux bâtiments n'a été découvert lors de l'échantillonnage du plomb, du cuivre et du fer en septembre 2016.

Sur la base des informations ci-dessus, le programme de surveillance du CRD de Lethbridge a été mis à jour comme suit :

- Les paramètres microbiologiques ne sont pas une préoccupation pour le site, car la municipalité effectue des analyses quotidiennes. Les données historiques n'ont pas permis de relever de problème. Ainsi, un échantillonnage semestriel à trois points d'utilisation est considéré comme une surveillance suffisante de la qualité de l'eau pour le site.
- Un échantillon doit être prélevé à l'endroit le plus proche du point d'entrée pour représenter la qualité de l'eau municipale qui entre dans la propriété. Deux autres échantillons doivent être prélevés en rotation dans n'importe lequel des autres bâtiments qui sont régulièrement utilisés afin de vérifier la qualité de l'eau dans la propriété. Les



échantillons d'eau ne doivent pas être prélevés dans des bâtiments inoccupés ou des bâtiments à faible occupation.

- Aucun problème lié aux paramètres de construction n'a été relevé pour ce site. L'échantillonnage pour le plomb, le cuivre ou le fer n'est pas nécessaire. Toutefois, des affiches indiquant de laisser couler l'eau ou de ne pas boire l'eau doivent être installées dans les bâtiments inoccupés ou peu utilisés, par mesure de précaution.
- Il faut faire couler l'eau dans les bâtiments saisonniers avant le début de la saison.

Le programme de surveillance de la qualité de l'eau proposé pour le CRD de Lethbridge est résumé ci-dessous.

<b>CRD DE LETHBRIDGE – PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le site est desservi par le système municipal d'approvisionnement en eau.</li> <li>• Les données municipales sur la qualité de l'eau sont facilement accessibles sur le site Web de la ville ou sur demande.</li> <li>• Aucun paramètre préoccupant lié aux bâtiments n'a été déterminé.</li> </ul>		
<b>Lieux</b>	<b>Nombre d'échantillons/an</b>	<b>Détails de l'échantillonnage</b>
22	6	<p>Les échantillons microbiologiques semestriels doivent être prélevés après un <u>rinçage de 2 minutes</u> comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 échantillon aussi proche que possible du point d'entrée.</li> <li>• 2 échantillons provenant de deux bâtiments occupés.</li> </ul>
Bâtiment des services agronomiques		
34		
Atelier d'entretien		
60		
Résidence		
86		
Étable à vaches laitières		
87		
Bâtiment de service des sciences du sol		
100		
Postes d'alimentation individuels		
102		
Centre d'agriculture		
116		
Fabrique d'aliments		
118		
Installation à environnement contrôlé		
120		
Laboratoire de génie		
122		
Établissement de recherche sur les moutons		
125		
Grange du parc d'engraissement		
126		
Bâtiment de compostage		
130		
Installation d'entreposage de marchandises diverses		
<b>Lieux</b>	<b>Justification de ne pas faire d'échantillonnage</b>	<b>Décision</b>
26	Toilettes publiques saisonnières	Ces bâtiments en gris doivent être exclus du programme d'échantillonnage, car des
76	Garage/atelier de l'installation à environnement contrôlé	
	Utilisation saisonnière limitée	
	Boyaux de lavage uniquement – usage limité	



82	Bâtiment de stockage Bulter	Utilisation limitée et peu fréquente par un membre du personnel	<i>affiches « Ne pas boire l'eau » sont installées dans ces zones.</i>
101	Taurellerie	Utilisation limitée et peu fréquente par un membre du personnel	
103	Hangar de traitement	Utilisation limitée et peu fréquente par un membre du personnel	
123	Entrepôt des pesticides	Lieu de consommation inapproprié	
124	Installation des protozoaires/quarantaine	Utilisation saisonnière limitée à 2 employés	

Si aucun dépassement consécutif n'est signalé après trois années d'échantillonnage, un échantillonnage de routine peut être effectué sur une base annuelle.

## **MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU**

Le programme de gestion de la qualité de l'eau est mis en œuvre grâce aux efforts conjoints du personnel de l'installation et du responsable de la qualité de l'eau. Le rôle de ce dernier se limite à fournir des conseils au personnel de l'installation concernant l'interprétation des résultats et à recommander des mesures correctives au besoin. Le gestionnaire de l'installation est chargé de prendre des dispositions pour le prélèvement des échantillons d'eau et de veiller à ce que les échantillons soient prélevés aux sites prévus et soient expédiés au laboratoire. Ces gestionnaires sont tenus de tenir un registre des résultats, de les diffuser ou de les mettre à la disposition des occupants, de les examiner et de prendre les mesures appropriées, le cas échéant. Ils peuvent également consulter le responsable de la qualité de l'eau si nécessaire.

Une fois les résultats obtenus, le gestionnaire de l'installation devrait conserver un exemplaire des résultats dans un dépôt central. Les résultats doivent être mis à la disposition du comité de santé et de sécurité au travail (CSST) et des occupants du bâtiment. Dans tous les cas de dépassement des normes, le gestionnaire de l'installation envoie les résultats au CSST en y joignant une interprétation des résultats et une justification de la prise de décision concernant les mesures à prendre, le cas échéant. Le tableau à l'annexe D comprend des conseils en fonction de l'interprétation de certains résultats. Les gestionnaires des installations doivent consulter le responsable de la qualité de l'eau lorsqu'ils sont dans l'incertitude quant à l'interprétation des résultats ou qu'ils ont besoin de renseignements supplémentaires pour régler une plainte déposée par un employé ou un occupant.

## **CONCLUSION**

Sur la base de l'examen des structures du site, des résultats de l'échantillonnage de l'eau potable en 2016 et des données historiques, le programme d'échantillonnage se poursuivra selon le régime d'échantillonnage semestriel. La mise à jour du programme est résumée ci-dessous en abrégé.



- Un échantillonnage microbiologique semestriel sera maintenu au Centre afin de donner des garanties aux occupants. Après trois ans, le site passera à un échantillonnage annuel.
- Aucun problème lié à la plomberie n'a été relevé dans les zones de consommation d'eau. Toutefois, les problèmes liés aux systèmes de plomberie détectés dans les zones à usage limité ont été atténués par des affiches indiquant de ne pas boire l'eau ou de la laisser couler.

Le gestionnaire de l'installation doit revoir le programme d'échantillonnage du site, selon les besoins, en collaboration avec le responsable de la qualité de l'eau lorsque des changements interviennent dans le système d'eau du site. Dans le cadre du programme de gestion de la qualité de l'eau potable, le responsable de la qualité de l'eau peut revoir le programme du site dans cinq à sept ans selon les besoins.

**Préparé par :**

Sultana Molla (responsable de la qualité de l'eau)

**Acceptation par le CSST :**

Déposé le 19 avril 2017

**Révisé par :**

Laura Lee Chomicki (gestionnaire des services intégrés)

Donovan Casson (gestionnaire des installations)

ANNEXE A – FIGURES DES SITES



Figure 1 : Site



Figure 2 : Bâtiments dans les parties nord, centrale et sud (à fournir après l'attribution du contrat)



## ANNEXE B – LISTE DE TOUS LES BÂTIMENTS SUR PLACE

### **Centre de recherche et de développement de Lethbridge (N° RBIF : 15003)**

Municipalité : Ville de Lethbridge

#### **Remarques générales**

1. Le site est desservi par le réseau d'eau municipal. Les données microbiologiques historiques confirment que le site reçoit une eau municipale salubre sur le plan microbiologique. Par conséquent, l'échantillonnage microbiologique ne soulève pas de préoccupation pour ce site. L'eau pénètre sur le site depuis un endroit et, en raison de la consommation quotidienne élevée au complexe principal, il n'y a aucun problème lié à de l'eau stagnante et aux canalisations se terminant en cul-de-sac. Par conséquent, l'examen périodique des données municipales constitue un moyen de surveillance de la qualité de l'eau suffisant pour ce site.
2. Le plomb (Pb), le cuivre (Cu) et le fer (Fe) sont des paramètres liés au bâtiment qui sont associés à la tuyauterie en cuivre et en fer et aux accessoires, raccords et soudures contenant du plomb dans le système de plomberie du bâtiment. Le cuivre et le fer sont visés par des objectifs d'ordre esthétique basés sur le goût et l'odeur, alors que le plomb est un paramètre lié à la santé. L'impact de ces paramètres sur l'eau dépend de la période de stagnation prolongée de l'eau. Des échantillons d'eau prélevés après un week-end sont analysés au temps zéro du temps de rinçage aux fins de diagnostic, ce qui correspond au pire des scénarios, et après cinq minutes de rinçage aux fins de comparaison avec les normes des RQEP. La recommandation de Santé Canada en cas de dépassements des valeurs de cuivre, de fer et de plomb est de laisser couler l'eau avant son utilisation (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/qualite-eau/parlons-eau-minimiser-exposition-plomb-provenant-reseaux-distribution-eau-potable.html>).
3. Les bâtiments 22, 34, 60, 86, 87, 100, 102, 118 et 120 ont fait l'objet de rénovations dans le passé, ce qui réduit au minimum les préoccupations liées aux conduites en plomb dans le système de plomberie.
4. Les bâtiments peu utilisés avec des points d'utilisation tels que des éviers de service et des lavabos de salle de bain ne sont pas utilisés comme points d'eau potable. Ces zones sont susceptibles de contenir de l'eau stagnante pendant une période plus longue en raison d'une utilisation peu fréquente et, par conséquent, il n'est pas possible de garantir la qualité de l'eau au moment de son utilisation. L'installation d'affiches indiquant de ne pas boire l'eau ou de la laisser couler avant de boire est une mesure appropriée pour gérer les zones où l'eau peut ne pas être utilisée pendant une période prolongée.

Dans le tableau ci-dessous, on a pris en considération les résultats relatifs à chaque bâtiment, les mesures d'atténuation déjà en place et les points d'approvisionnement en eau potable, en plus des renseignements généraux sur le site et des conseils de Santé Canada. Le programme d'échantillonnage mis à jour à la section 2.4 de ce rapport est fondé sur les conclusions détaillées dans le tableau ci-dessous et sur les recommandations de la colonne « Conclusion propre au bâtiment ».



N° du bâtiment	Nom (date originale de construction) Superficie (m <sup>2</sup> )	Observation propre au bâtiment et détails des paramètres liés au bâtiment	Justification de la conclusion propre au bâtiment (Paramètre - plomb [Pb])
22	Bâtiment des services agronomiques (1955) 554,35 m <sup>2</sup>	<p>Ce bâtiment, qui a été rénové dans le passé, dispose de quatre salles de bains avec éviers, deux douches, un évier de cuisine dans la salle à manger et une fontaine d'eau potable. La fontaine et l'évier de la salle à manger sont la principale source d'eau potable pour le personnel (~10 ETP) qui occupe ce bâtiment.</p> <p>Historiquement, aucun échantillonnage n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes de rinçage, à l'évier de la cuisine et à la fontaine. Il y a eu un léger dépassement du taux de fer dans l'échantillon prélevé au temps zéro dans la salle à manger. Ce n'est toutefois pas un problème, car il s'agit d'un objectif d'ordre esthétique, et le résultat d'analyse de l'échantillon prélevé après cinq minutes était inférieur à la limite de détection. Les résultats des fontaines pour l'échantillon prélevé au temps zéro et après cinq minutes étaient bien en deçà de la limite recommandée.</p>	Il n'y a aucun problème propre au bâtiment.
26	Toilettes publiques (1976) 50,72 m <sup>2</sup>	<p>Ces toilettes publiques saisonnières, avec quatre lavabos et des toilettes, ouvertes au public pendant les mois d'été, sont alimentées par l'eau de la municipalité.</p> <p>Bien qu'il soit possible pour le public de boire de l'eau à cet endroit, on ne peut pas être certain de la qualité de l'eau au moment de son utilisation en raison de la propreté générale et de l'utilisation peu fréquente de l'installation.</p> <p>Il est donc recommandé de placer un panneau pour indiquer de laisser couler l'eau dans cette installation.</p>	Ce panneau doit être affiché pour atténuer le risque lié à la non-utilisation prolongée.
34	Atelier d'entretien (1951) 184,06 m <sup>2</sup>	Ce bâtiment dispose de deux salles de bains avec éviers, d'un évier de cuisine dans la salle à manger et d'une fontaine, et il a été rénové dans le passé. Les principales sources d'eau potable pour 10 ETP dans ce bâtiment sont la fontaine et l'évier de la salle à manger.	Il n'y a aucun problème propre au bâtiment.



		Historiquement, aucun échantillonnage n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à l'évier de la cuisine et à la fontaine. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.	
60	Maison Agr-S-375 (1950) 217,39 m <sup>2</sup>	<p>Ce bâtiment dispose d'un évier de cuisine et de deux éviers de salle de bain, qui ont été rénovés dans le passé. Le bâtiment est loué. L'évier de la cuisine est considéré comme le principal point d'eau potable pour les occupants. Le bâtiment est également occupé les week-ends.</p> <p>Historiquement, aucun échantillonnage n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à l'évier de la cuisine. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.</p>	Il n'y a aucun problème propre au bâtiment.
76	Garage/atelier de l'installation à environnement contrôlé (1955) 167,23 m <sup>2</sup>	Il n'y a que des boyaux de lavage dans ce bâtiment. La structure est aménagée pour l'hiver. Le personnel travaillant dans ce bâtiment utilise le bâtiment 118 comme principal point d'eau potable. Le site est utilisé par un nombre d'employés limité sur une base irrégulière.	Bien que desservi par l'eau potable municipale, ce bâtiment ne comporte pas de point d'eau potable accessible. Compte tenu de la zone de travail et des dispositifs sur les boyaux, l'eau n'est pas utilisée pour boire. L'échantillonnage n'est pas nécessaire dans ce secteur.
82	Bâtiment de stockage Bulter/parasitologie (1950) 1 263,48 m <sup>2</sup>	Ce bâtiment dispose d'une salle de bain avec un lavabo et un évier de travail. Il sert de zone de stockage et il est rarement utilisé par un membre du personnel. Bien que le bâtiment reçoive de l'eau potable, l'assurance de la qualité de l'eau ne peut être fournie au moment de l'utilisation peu fréquente de l'installation. Le personnel utilise le bâtiment 118 comme principal point d'eau potable. L'affiche « Ne pas boire l'eau » devrait être installée sur les deux éviers.	Ce bâtiment est alimenté en eau potable. En raison de l'utilisation peu fréquente de l'installation par un seul employé, la qualité de l'eau ne peut être garantie au moment de l'utilisation. Par conséquent : <ul style="list-style-type: none"><li>• Installer des affiches « Ne pas boire l'eau » sur les éviers.</li></ul>
86	Étable à vaches laitières (1962) 2 593,39 m <sup>2</sup>	Ce bâtiment dispose de deux salles de bain avec éviers, deux douches, quatre éviers de laboratoire et une fontaine. Le bâtiment est entièrement occupé avec environ 8 ETP, et la fontaine est le principal point d'eau potable.	Aucun problème propre au bâtiment n'a été trouvé en ce qui concerne la fontaine.



		Historiquement, aucun échantillonnage n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à la fontaine. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.	
87	Bâtiment de service des sciences du sol (1961) 793,21 m <sup>2</sup>	<p>Ce bâtiment dispose d'une salle de bain avec un lavabo, d'un évier dans la cuisine de la salle à manger, d'une douche et d'une fontaine. Le bâtiment est entièrement occupé avec environ 10 ETP. Les principaux points d'eau potable sont la fontaine et l'évier de la cuisine.</p> <p>Historiquement, aucun échantillonnage n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à l'évier de la cuisine et à la fontaine. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.</p>	Aucun problème propre au bâtiment n'a été trouvé en ce qui concerne la fontaine.
98	Abri du lysimètre (1962) 15,61 m <sup>2</sup>	Ce bâtiment est alimenté en eau potable municipale pour les équipements. Il n'y a pas de points d'utilisation où l'on pourrait potentiellement boire de l'eau. Le bâtiment n'est pas occupé par des ETP. Les membres du personnel qui utilisent cet abri dépendent d'autres secteurs de la ferme pour s'approvisionner en eau potable.	Pas d'emplacement principal pour de l'eau potable.
100	Postes d'alimentation individuels (1970) 5 089,23 m <sup>2</sup>	<p>Ce bâtiment dispose d'une salle de bain avec un lavabo, d'un évier dans la cuisine de la salle à manger et d'une fontaine. Le bâtiment est entièrement occupé avec environ 4 ETP. La fontaine et l'évier de cuisine de la salle à manger sont les principaux points d'eau potable.</p> <p>Historiquement, aucun échantillonnage n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à l'évier de la salle à manger et à la fontaine. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.</p>	Aucun problème propre au bâtiment n'a été trouvé en ce qui concerne la fontaine.
101	Taurellerie (1972) 333,34 m <sup>2</sup>	Ce bâtiment dispose d'une salle de bain avec un lavabo et un évier de laboratoire. Il est parfois utilisé par deux ETP. Bien que le bâtiment reçoive de l'eau potable, la qualité de l'eau au	Ce bâtiment est alimenté en eau potable. En raison de l'utilisation peu fréquente de l'installation par un seul employé, la qualité



		moment de l'utilisation ne peut être garantie en raison de l'utilisation limitée et peu fréquente de l'installation. Ce bâtiment n'a pas été inclus dans l'échantillonnage de septembre 2016 car, en consultation avec le personnel du site, il a été décidé d'installer une affiche « Ne pas boire l'eau ».	de l'eau ne peut être garantie au moment de son utilisation. Par conséquent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer des affiches « Ne pas boire l'eau » sur les éviers.</li> </ul>
102	Centre d'agriculture (1977) 32 584,7 m <sup>2</sup>	<p>Ce complexe de laboratoires principal est occupé par la majorité des ETP (300 à 500) travaillant sur le site. Il y a plus de 20 toilettes avec éviers, 10 douches, de nombreux éviers de laboratoire, des éviers de conciergerie, des éviers de cafétéria, des lavabos et des fontaines d'eau potable.</p> <p>Historiquement, aucun échantillonnage chimique n'a été effectué et, compte tenu du taux d'occupation élevé, le bâtiment ne devrait pas poser de problème. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour les métaux, y compris le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à l'évier de la salle à manger. L'échantillon a également été analysé pour tous les paramètres chimiques. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.</p>	Aucun problème propre au bâtiment n'a été découvert.
103	Hangar de traitement (1972) 172,8 m <sup>2</sup>	Ce hangar comprend un évier de travail et il est utilisé sporadiquement par un membre du personnel. Bien que le bâtiment reçoive de l'eau potable, la qualité de l'eau au moment de l'utilisation ne peut être garantie en raison de l'utilisation limitée et peu fréquente de l'installation. Le personnel travaillant dans ce secteur utilise le bâtiment 118 comme principal point d'eau potable. Ce bâtiment n'a pas été inclus dans l'échantillonnage de septembre 2016 car, en consultation avec le personnel du site, il a été décidé d'installer une affiche « Ne pas boire l'eau » aux deux éviers.	<p>Ce bâtiment est alimenté en eau potable. En raison de l'utilisation peu fréquente de l'installation par un seul employé, la qualité de l'eau ne peut être garantie au moment de l'utilisation. Il est donc recommandé, en collaboration avec le personnel du site, de faire ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer des affiches « Ne pas boire l'eau » sur les éviers.</li> </ul>
116	Fabrique d'aliments (1984) 923,76 m <sup>2</sup>	Ce bâtiment dispose de toilettes et d'une fontaine, et il est fréquemment utilisé par quelques membres du personnel. Aucun échantillonnage n'a été nécessaire, car le bâtiment a été construit après 1980 et ne devrait pas présenter de paramètres préoccupants liés au bâtiment.	Aucun problème propre au bâtiment n'a été découvert.
118	Installation à environnement contrôlé (1985)	Ce bâtiment dispose de deux salles de bain avec lavabos, d'un évier dans la salle à manger et d'une fontaine. Le bâtiment est	Aucun problème propre au bâtiment n'a été découvert.



	1 548,16 m <sup>2</sup>	<p>entièrement occupé avec environ 3 ETP. La fontaine et l'évier de cuisine de la salle à manger sont les principaux points d'eau potable.</p> <p>Historiquement, aucun échantillonnage chimique n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à l'évier de la salle à manger et à la fontaine. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.</p>	
120	Laboratoire d'ingénierie (centrale électrique) (1974) 1 634,82 m <sup>2</sup>	<p>Ce bâtiment comprend une salle de bain avec lavabos, un évier dans la salle à manger et une fontaine. Le bâtiment est entièrement occupé avec environ 4 ETP. La fontaine et l'évier de cuisine de la salle à manger sont les principaux points d'eau potable.</p> <p>Historiquement, aucun échantillonnage chimique n'a été effectué dans ce bâtiment. Le 6 septembre 2016, un échantillonnage a été effectué pour le plomb, le cuivre et le fer, au temps zéro et après cinq minutes, à l'évier de la salle à manger et à la fontaine. Tous les résultats étaient bien à l'intérieur de la limite recommandée.</p>	Aucun problème propre au bâtiment n'a été découvert.
122	Établissement de recherche sur les moutons (1992) 1 306,5 m <sup>2</sup>	<p>Ce bâtiment comprend deux salles de bain avec lavabos et un évier de laboratoire. Une personne utilise régulièrement le bâtiment. Le personnel travaillant dans ce bâtiment utilise la salle à manger du bâtiment 100 comme principal point d'eau potable. Compte tenu de la date de construction, le bâtiment ne devrait pas poser de problème de plomb. Il n'a donc pas été inclus dans l'échantillonnage de 2016.</p>	Aucun problème propre au bâtiment n'a été découvert.
123	Entrepôt des pesticides (1991) 181 m <sup>2</sup>	<p>Le bâtiment dispose d'un évier de laboratoire, et deux employés utilisent les installations pendant les mois d'été. Le bâtiment est utilisé pour la préparation et l'entreposage des mélanges de pesticides. Il est alimenté en eau potable, mais en raison de la nature de la zone de travail, il existe un risque de contamination par le mélange chimique. Après consultation avec le personnel et compte tenu des emplacements disponibles pour l'eau potable dans le bâtiment voisin, ce bâtiment n'a pas été inclus dans</p>	<p>Ce bâtiment est alimenté en eau potable. En raison de la nature de la zone de travail, ce n'est pas un lieu approprié pour l'approvisionnement en eau potable. Par conséquent :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Installer des affiches « Ne pas boire l'eau » sur les éviers.</li></ul>



		l'échantillonnage de septembre 2016, et la décision d'installer une affiche « Ne pas boire l'eau » a été prise.	
124	Installation des protozoaires/quarantaine (1994) 223 m <sup>2</sup>	Le bâtiment dispose d'éviers de laboratoire, et deux employés utilisent les installations pendant les mois d'été. Le personnel travaillant dans ce bâtiment utilise la salle à manger du bâtiment 118 comme principal point d'eau potable. Compte tenu de la date de construction, le bâtiment ne devrait pas poser de problème de plomb. Il n'a donc pas été inclus dans l'échantillonnage de 2016.	Aucun problème propre au bâtiment n'a été découvert.
125	Grange du parc d'engraissement (1997) 197,52 m <sup>2</sup>	Le bâtiment dispose d'une salle de bain avec lavabos et d'un évier de laboratoire, et deux employés utilisent régulièrement le bâtiment. Compte tenu de la date de construction, le bâtiment ne devrait pas poser de problème de plomb. Il n'a donc pas été inclus dans l'échantillonnage de 2016.	Il n'y a aucun problème propre au bâtiment.
126	Bâtiment de compostage (1998) 131 m <sup>2</sup>	Le bâtiment dispose d'une salle de bain avec un lavabo et un évier de travail qui sont régulièrement utilisés par quelques membres du personnel. Aucun échantillonnage n'a été nécessaire, car le bâtiment a été construit après 1980 et ne devrait pas présenter de paramètres préoccupants liés au bâtiment.	Il n'y a aucun problème propre au bâtiment.
130	Installation d'entreposage de marchandises diverses (2000) 2 852,9 m <sup>2</sup>	Ce bâtiment comprend deux salles de bain avec lavabos et une fontaine. La fontaine est la principale source d'eau potable pour le personnel (~10 ETP) qui occupe ce bâtiment. Aucun échantillonnage n'a été nécessaire, car le bâtiment a été construit après 1980 et ne devrait pas présenter de paramètres préoccupants liés au bâtiment.	Il n'y a aucun problème propre au bâtiment.
6	Résidence Agr-Ef-225 (1948) 165,92 m <sup>2</sup>	Sans objet – non occupée et condamnée	
19	Station de recherche en phytologie (1949) 205,13 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau	
20	Garage (1928) 356,75 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau	
36	Étable à stabulation libre (1950) 556,94 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau	
37	Bergerie (1950) 1 114,84 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau	



38	Étable à bovins à viande (1950) 735,79 m <sup>2</sup>	Sans objet – enclos à bétail et installation de stockage – utilisée uniquement pour l’abreuvement du bétail.
42	Bergerie (1952) 212,56 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
44	Serre de polyéthylène	Sans objet – uniquement des boyaux pour l’arrosage des plantes; aucun ETP
48	Pavillon du régulateur de gaz (1947) 12,26 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
50	Entrepôt à engrais (1948) 26,2 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
51	Entrepôt à produits solides (1958) 588,63 m <sup>2</sup>	Sans objet – enclos à bétail et installation de stockage – utilisé uniquement pour l’abreuvement du bétail.
52	Entrepôt de marchandises diverses (1959) 5 760 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
53	Entrepôt à foin (1959) 371,61 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
54	Entrepôt de marchandises diverses (1958) 167,23 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
59	Maison Agr-S-372 (1950) 342,63 m <sup>2</sup>	Sans objet – non occupée et condamnée
61	Maison Agr-S-374 (1950) 217,39 m <sup>2</sup>	Sans objet – non occupée et condamnée
62	Maison Agr-S-373 (1950) 195,1 m <sup>2</sup>	Sans objet – non occupée et condamnée
63	Maison Agr-S-376 (1950) 181,16 m <sup>2</sup>	Sans objet – non occupée et condamnée
65	Entrepôt de marchandises diverses (1957) 59,46 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
77	Guérite de pesage (1940) 16,07 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
80	Entrepôt à foin (1957) 362,32 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
81	Étable d’étude du métabolisme (1940) 91,42 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
88	Station de pompage des eaux usées n° 1 (1961) 29,26 m <sup>2</sup>	Sans objet – boyau de lavage pour le traitement des eaux usées



89	Station de pompage des eaux usées n° 2 (1961) 29,26 m <sup>2</sup>	Sans objet – boyau de lavage pour le traitement des eaux usées
92	Hangar de stockage général (1910) 8,92 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
97	Abri à puisard (1962) 5,95 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
104	Parcelle abritée (1965) 98,1 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
105	Station de pompage des eaux usées n° 3 (1976) 171,3 m <sup>2</sup>	Sans objet – boyau de lavage pour le traitement des eaux usées
106	Bâtiment des pompes d'irrigation n° 1 6,68 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
107	Entrepôt cylindrique (1979) 13,37 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
108	Bâtiment des pompes d'irrigation n° 2 (1974) 6,68 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
109	Enclos à moutons (1980) 187,28 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
110	Entreposage de machinerie – Fairfield (1983) 557,4 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
111	Entrepôt à foin (1983) 267,6 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
112	Entrepôt à foin (1983) 267,6 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
113	Entrepôt à foin (1983) 267,6 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
114	Bâtiment des pompes d'irrigation n° 3 (1984) 6,68 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
115	Entrepôt du matériel de l'apiculteur (1985) 35,7 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
117	Bâtiment des pompes d'irrigation n° 4 (1989) 6,68 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
119	Enclos abrité (1985) 2 427,8 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d'eau
121	Abri de pique-nique (1986)	Sans objet – aucun point d'eau



	33,64 m <sup>2</sup>	
127	Abri de compost (1998) 657,73 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
128	Bâtiment des pompes d’irrigation n° 5 (1999) 10 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
129	Poste de pompage d’irrigation (site Fairfield) (1999) 11,15 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
099A	Stockage de parcelle A (1966) 115,94 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau
099B	Stockage de parcelle B (1966) 115,94 m <sup>2</sup>	Sans objet – aucun point d’eau

## ANNEXE C – SIGNALISATION

**Affiche indiquant de laisser couler l'eau :** Cette affiche doit être utilisée en cas de contamination confirmée ou soupçonnée de l'eau par des éléments qu'il est possible d'éliminer ou dont il est possible d'abaisser la concentration par rinçage de la tuyauterie. Dans les bâtiments anciens (par exemple ceux construits avant 1965), on peut avoir utilisé un flux de brasage – pour souder les tuyaux et les raccords ou autres pièces en laiton – susceptible d'introduire des métaux dans l'eau, surtout en cas d'usage sporadique ou d'inutilisation prolongée. Laisser couler l'eau permet d'éliminer cette eau.

### **Rappel concernant l'eau potable**

Laisser couler l'eau pour vider l'eau stagnante suivant une période d'utilisation limitée ou sans utilisation.

Avant de **boire** :

- Faire couler l'eau pendant cinq (5) minutes lorsque l'eau n'a pas été utilisée.
- Faire couler l'eau pendant environ une minute si l'eau a été utilisée.

En général, pour les toilettes publiques à usage limité et en raison de préoccupations sanitaires générales, il est toujours recommandé de mettre un panneau pour indiquer de laisser couler l'eau.

**Affiche « Ne pas boire l'eau » :** Cette affiche doit être utilisée en cas de contamination confirmée ou soupçonnée de l'eau par :

- un indicateur de pollution fécale tel que l'*E. coli* ou toute autre forme d'organisme pathogène;
- des contaminants chimiques dont les concentrations ne peuvent être éliminées ou réduites à des niveaux acceptables par rinçage ou filtration;
- comme déterminé par le responsable de la qualité de l'eau.

Cette affiche est également utilisée lorsque :

- Il existe d'autres emplacements pour l'eau potable et on observe un dépassement du taux de plomb dans les échantillons prélevés dans les toilettes au temps zéro. Dans ce cas, on utilise une affiche « Ne pas boire l'eau » plutôt qu'une affiche indiquant de laisser couler l'eau pour la conserver.



**ANNEXE D – DÉTAILS DE L'ÉCHANTILLONNAGE**

<b>Centre de recherche</b>	Centre de recherche et de développement de Lethbridge	<b>Laboratoire d'analyse de la qualité de l'eau</b>
<b>Installation</b>	Lethbridge, Alberta	
<b>Directeur du réseau d'alimentation en eau</b>	Laura Lee Chomicki	
<b>Opérateur du réseau d'alimentation en eau</b>	Donovan Casson	
<b>Source d'approvisionnement en eau</b>	Réseau municipal	
<b>Réseau d'alimentation en eau</b>	Centre de recherche et de développement de Lethbridge	

**Analyse microbiologique : Retirer les tamis du robinet, laisser couler l'eau pendant 2 minutes et prélever ensuite l'échantillon**

<b>N° du bâtiment</b>	<b>Emplacement du point de prélèvement</b>	<b>Numéro d'échantillon</b>	<b>Type de point de prélèvement</b>	<b>Commentaires sur le point de prélèvement</b>
120	Laboratoire de génie	2/an	Point d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prélever un échantillon au printemps.</li> <li>Prélever un échantillon à l'automne.</li> </ul>
22	Bâtiment des services agronomiques	4/an	Point d'entrée le plus éloigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prélever deux échantillons de ces bâtiments au printemps et à l'automne</li> <li>Rotation de l'échantillonnage dans les bâtiments</li> </ul>
34	Atelier d'entretien			
60	Résidence			
86	Étable à vaches laitières			
87	Bâtiment de service des sciences du sol			
100	Postes d'alimentation individuels			
102	Centre d'agriculture			
118	Installation à environnement contrôlé			
122	Établissement de recherche sur les moutons			
125	Grange du parc d'engraissement			
126	Bâtiment de compostage			
130	Installation d'entreposage de marchandises diverses			
26	Toilettes publiques saisonnières	<b>Panneaux affichés dans ces bâtiments en raison d'une faible utilisation ou d'un emplacement inadéquat pour l'eau potable</b>		
76	Garage/atelier de l'installation à environnement contrôlé			
82	Bâtiment de stockage Bulter			



101	Taurellerie	
103	Hangar de traitement	
123	Entrepôt des pesticides	
124	Installation des protozoaires/quarantaine	



## ANNEXE E – CONSEILS GÉNÉRAUX D’INTERVENTION EN CAS DE DÉPASSEMENT

Les conseils généraux ci-dessous sont destinés aux gestionnaires de bâtiment. Toujours consulter le responsable de la qualité de l’eau en cas de problème complexe.

Conseils généraux d’intervention en cas de dépassement	
<p><b><i>E. coli</i></b> Microbiologique Risque pour la santé CMA – numération nulle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poser une affiche « Ne pas boire l’eau ».</li> <li>• Rééchantillonner immédiatement.</li> <li>• Enlever l’affiche à l’obtention de résultats acceptables.</li> <li>• Consulter le responsable de la qualité de l’eau si le problème persiste ou s’il est à l’échelle du réseau.</li> </ul>
<p><b>Coliformes totaux</b> Microbiologique Indicateur de qualité de l’eau CMA – numération nulle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune affiche requise.</li> <li>• Rééchantillonner.</li> <li>• En cas de deux dépassements consécutifs, installer une affiche « Ne pas boire l’eau » et administrer un traitement de choc au système.</li> <li>• Consulter le responsable de la qualité de l’eau si le problème persiste ou s’il est à l’échelle du réseau.</li> </ul>
<p><b>NPBH – numération sur plaque des bactéries hétérotrophes</b> Microbiologique Indicateur de qualité de l’eau Niveau – aucun (présence naturelle)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune affiche requise.</li> <li>• Rééchantillonner si la numération a fortement augmenté depuis la dernière analyse; autrement, ne rien faire.</li> <li>• Deux forts dépassements ponctuels consécutifs exigent un traitement de choc du réseau ainsi que le dépistage de la source en cas de très forte augmentation de la numération.</li> <li>• Si la numération est très élevée pour plus d’un échantillon d’un même bâtiment, administrer un traitement de choc au réseau avant de rééchantillonner.</li> </ul>
<p><b>Plomb</b> Chimique Risque pour la santé en cas de consommation prolongée CMA – 0,010 mg/L</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dépassement au temps zéro est un indicateur; aucun rééchantillonnage nécessaire. Si le dépassement est fréquent, poser une affiche recommandant de laisser couler l’eau.</li> <li>• Un dépassement à 5 minutes doit être comparé aux RQEP. Installer une affiche « Ne pas boire l’eau », faire couler l’eau pour rincer la zone puis rééchantillonner. Si le résultat du rééchantillonnage demeure en dépassement, rincer le réseau au complet, puis rééchantillonner. Si le dépassement persiste, conserver les affiches; installer des filtres anti-plomb aux points d’approvisionnement en eau potable.</li> <li>• Programme de gestion de la qualité de l’eau – ferme expérimentale centrale</li> </ul>



<p><b>Fe/Cu</b> Chimique Objectifs d'ordre esthétique Teneur OE en Cu &lt; = 1,0 mg/L Teneur OE en Fe &lt; = 0,3 mg/L</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• En cas de dépassement de l'objectif d'ordre esthétique, laisser couler l'eau pour rincer la zone et rééchantillonner. Aucune obligation de poser un écriteau.</li><li>• En cas de dépassements répétés, dépister la source de la contamination. Des filtres ordinaires peuvent être utilisés pour résoudre temporairement le problème. Aucune obligation de poser une affiche, car cette contamination n'entraîne pas de risque pour la santé.</li></ul>
<p><b>Autres paramètres chimiques</b> Chimique Objectifs d'ordre esthétique</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étant donné qu'ils n'entraînent pas de risques pour la santé, les paramètres chimiques remplissant des objectifs d'ordre esthétique n'entraînent pas d'obligation d'installer une affiche. Le rinçage suivi d'un rééchantillonnage suffit habituellement à résoudre le problème.</li><li>• En cas de dépassements répétés, dépister la source de la contamination. Des filtres peuvent être utilisés pour résoudre temporairement le problème.</li></ul>
<p><b>Autres paramètres chimiques</b> Risque pour la santé CMA - mg/L</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comparer la CMA observée du paramètre chimique aux limites des RQEPC. Déterminer la ligne de conduite et les mesures à prendre à partir des renseignements des RQEPC.</li><li>• En cas de dépassements répétés, dépister la source de la contamination.</li><li>• Programme de gestion de la qualité de l'eau - ferme expérimentale centrale</li></ul>
<p><b>Résidus de chlore</b> <b>Paramètres indicateurs</b> Plage acceptable 0,04 -0,8 mg/L</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicateur de désinfection secondaire du réseau.</li><li>• Concentrations types en chlore libre dans les réseaux d'eau potable au Canada :<ul style="list-style-type: none"><li>○ 0,4 à 2,0 mg/L - à la sortie de l'usine de traitement de l'eau</li><li>○ 0,4 à 1,2 mg/L - dans le réseau de distribution</li><li>○ 0,04 à 0,8 mg/L - à la sortie du réseau de distribution</li></ul></li><li>• Comparer la teneur en chlore à tous les échantillons du site, car elle doit se situer dans la même plage de valeurs.</li><li>• Si les résultats ressortent systématiquement au bas de la plage ou en dessous, faire les vérifications suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Les canalisations en cul-de-sac où l'eau stagne se caractérisent par des concentrations basses;</li><li>○ Les numérations CT (coliformes totaux) et NPBH sont élevées dans les tuyaux présentant des accumulations.</li></ul></li><li>• Dans le cas des canalisations en cul-de-sac, mettre en œuvre un régime de rinçage dans la zone.</li><li>• Si le niveau de CT ou de NPBH est élevé, rincer toute la canalisation et rééchantillonner.</li><li>• En cas de résultats faibles répétés, dépister la source du problème. Programme de gestion de la qualité de l'eau - ferme expérimentale centrale</li></ul>