BANQUE DE QUESTIONS SUR LES USINES DE TRAITEMENT DES EAUX

Nom : _____

L'eau souterraine

1. A quelle profondeur l'eau est-elle recueillit?

2. L'eau a-t-elle une odeur particulière avant d'être traitée? Si oui, décrivez l'odeur.

3. Qu'arrive t-il à l'eau lorsqu'elle entre dans l'usine de traitement? (Décrivez brièvement les étapes)

L'eau de surface

1. D'où vient votre eau?

2. Quelle est la taille des réservoirs (profondeur maximum)?

3. Quels problèmes pouvez-vous avoir avec votre réservoir?

4. Vos réservoirs sont-ils traitées avec du sulfate de cuivre ou avec d'autre produit chimique? Si oui, quel est le produit chimique et quel est son but?

5. Qu’arrive t-il à l’eau lorsqu’elle entre dans l’usine de traitement?

Qualité de l’eau

1. Notre eau est-elle considérée sûre pour la consommation humaine? Pourquoi?

2. Quels tests sur la qualité de l’eau sont effectués sur notre approvisionnement en eau potable et combien de fois est-elle testée?

Schéma de nos installations de traitement des eaux

FEUILLE RÉPONSE USINE DE TRAITEMENT DES EAUX

Eau souterraine

1. A quelle profondeur l’eau est-elle recueillit?

Si c’est un puits peu profond (moins de 30 m ou 100 pieds) la qualité de l’eau peu être différente d’un puits profond (peut avoir plus de 100 m de profondeur). L’eau d’un puits peu profond peu avoir des bas niveaux de sel et d’autres contaminants. Avec un puits peu profond, le plus grand souci est qu’il est sous l’influence de l’eau de surface. On l’appelle Eau Souterraine sous l’Influence de l’eau de Surface (GUDI). La force d’un GUDI est le potentiel de celui-ci de causer des maladies en causant des micro-organismes.

2. L’eau a-t-elle une odeur particulière avant d’être traitée? Si oui, décrivez l’odeur.

Si la réponse à la question est oui alors il y a de très forte chance qu'il y est peu d'oxygène dans l'eau. Lorsque l'oxygène disparaît ont dit que l'eau est anaérobique. Beaucoup de processus chimique cause l'anaérobie de l'eau. Un des processus est la formation de sulfure d'hydrogène qui se dissout dans l'eau. Lorsqu'un œuf pourrit c'est le sulfure d'hydrogène qui cause l'odeur.

En plus des niveaux élevés de sulfure d'hydrogène (qui est toxique) il y a une augmentation des niveaux de dioxyde de carbone. Ces deux composés doivent être enlevés de l'eau pour que l'eau soit efficacement traitée. La manière la plus facile est l'addition de chlore dans l'eau. Parfois il y a présence de nitrates dans l'eau souterraine. Mais s'il n'y a pas d'oxygène dans l'eau alors le nitrate (qui a 3 atomes d'oxygène pour chaque atome d'azote) est transformé en ammonium. Lors de test sur la qualité de l'eau la présence de nitrates n'est pas toujours détectée car ils se sont transformés en ammonium alors de nouveaux problèmes arrivent dans l'usine de traitement. Le plus grand défi de l'eau et de l'ammonium est la désinfection. On doit ajouter 15 fois plus de chlore, lorsqu'il y a présence d'ammonium, avant que l'eau ne soit correctement désinfectée.

3. Quels problèmes pouvez-vous avoir avec votre réservoir?

Quel est la première étape de traitement? Quelle est la deuxième étape de traitement? Etc.

Eau de surface

1. D'où vient votre eau?

La qualité de l'eau est meilleure dans les grands fleuves et lacs comparée à l'eau des petits étangs et réservoirs.

2. Quelle est la taille des réservoirs (profondeur maximum)?

La réponse peut dépendre de communauté en communauté.

3. Quels problèmes pouvez-vous avoir avec votre réservoir?

En été, certains réservoirs ont des problèmes d'algues. L'eau des réservoirs peut contenir de hauts niveaux de microbe et ainsi colorer l'eau. C'est ce qui se produit en hiver sous la glace. L'eau commence-t-elle à sentir en hiver? Ceci est une indication similaire au système d'eau souterraine car il y a moins d'oxygène et l'eau est devenue anaérobique. Ceci peut se produire pendant l'été si le réservoir est « stratifié ». Cela

signifie qu'il y aura 2 couches différentes dans l'eau du réservoir/lac. Sur le dessus une couche plus chaude et en dessous une couche plus froide

4. Vos réservoirs sont-ils traitées avec du sulfate de cuivre ou avec d'autre produit chimique? Si oui, quel est le produit chimique et quel est son but?

Le sulfate de cuivre est souvent utilisé pour combattre les algues et les pesticides Diquat (région A) qui sont en croissance dans le réservoir. Quand le niveau de cuivre dans l'eau est trop élevé, c'est à cause des tuyaux d'évacuation fait en cuivre.

5. Qu'arrive t-il à l'eau lorsqu'elle entre dans l'usine de traitement?

Quel est la première étape de traitement? Quelle est la deuxième étape de traitement? Etc.

Qualité de l'eau

1. Notre eau est-elle considérée sûre pour la consommation humaine? Pourquoi?

La réponse serait basée sur les tests sur la qualité de l'eau fait dans votre communauté. Cependant, certaine communauté test leur eau quelquefois par année. Pourquoi pensez-vous que ce n'est peut-être pas assez? Il y a environ 60 directives de santé sur la qualité de l'eau potable canadienne et les petites usines de traitement n'ont pas les installations nécessaires pour évaluer les composés qui sont présent dans l'eau. Pour les sources d'eau souterraine, ils devraient être testés pour l'arsenic, les matières organiques, l'ammonium, le nitrate, le manganèse et le fer.

2. Quels tests sur la qualité de l'eau sont effectués sur notre approvisionnement en eau potable et combien de fois est-elle testée?

Les tests microbiologiques dépendent de la population qui est dépendante et qui consomme l'eau. En général, l'eau potable devrait être échantillonnée semestriellement pour toutes les substances chimiques qui ont une concentration acceptable maximum. Il y a maintenant une forte tendance d'échantillonnage pour les indicateurs bactériens d'E. Coli et des coliformes, mais cela ne peut être la solution au problème car plusieurs éruptions de maladie sont associée avec aucun coliforme. Pour plus d'information vous pouvez consultez le programme Calibre pour le Changement qui est aussi disponible à FEPS. Ceci inclut les présentions des Water Keepers et de scientifiques incluant David Suzuki.

Schéma de nos installations de traitement des eaux

L’usine de traitement des eaux aura probablement une brochure avec un croquis de leur installation. Si ces informations de sont pas facilement disponible, vous pouvez prendre des mesures pour faire envoyer des informations supplémentaires à l’école.