




Association des
entreprises spécialisées
en eau du Québec
AESEQ

Devenir un entrepreneur compétent en assainissement autonome

Formation technique de la
sous-catégorie de licence 2.4

Présentation au congrès annuel AESEQ, Trois-Rivières

[Par Christian Vézina et Daniel Roch](#)



Plan de présentation

- Présentations des collaborateurs
- Contexte et suivi du mandat
- Approche andragogique
- Présentation du Module 0-Introduction
- Présentation du matériel didactique
 - Guide du formateur
 - Manuel du participant (3 sections)
- Présentation à vol d'oiseau
 - Modules 1 à 11
- Méthodes d'évaluations
- Remerciement à l'industrie
- Cours pilote: AVIS DE RECHERCHE
- Période de questions



Présentation des collaborateurs

- **Christian Vézina ing.**
 - Spécialiste en eaux usées et génie civil
 - Intervenant estimé de l'industrie
 - Membre de plusieurs comités consultatifs
 - Formateur (OPTQ et Polytechnique)
- **Daniel Roch B.Com**
 - Spécialiste en formation de formateur
 - Expertise certification BNQ
 - Formation Q-2, r.8 (OPTQ)
 - Formation aux entrepreneurs



Contexte et suivi du mandat

- **Automne 2008**
 - Début du projet
- **Mars-Avril 2009**
 - Rencontres avec D.St-Pierre, C.Vézina (implication de D.Roch)
- **Juin 2009**
 - Recherches et collecte d'information industrie
- **Été 2009**
 - Intégration du matériel
- **Automne 2009**
 - Mise au point sur les présentations
 - Rencontre avec DG AESEQ
- **Décembre 2009**
 - Présentation au comité Veille
 - Recommandations
- **Début 2010**
 - Relecture et corrections (M. Morissette)
 - Iconographie
- **Printemps 2010**
 - Présentation au congrès AESEQ
 - Livraison de la formation
 - Lancement d'un cours pilote



Approche andragogique

- Profil des apprenants adultes
 - Entrepreneurs
 - Manuel
 - Motivation reliée aux études
- Style des présentations
 - Vulgarisation
 - Très visuelle
- Partage de l'expérience terrain
 - Échange sur des cas réels
- Accessibilité au matériel de soutien
 - Facilité de parcours
- Auto-évaluation



À propos de la nouvelle licence

- **2.4 Entrepreneur en systèmes d'assainissement autonome**
 - Cette sous-catégorie autorise les travaux de construction qui ne sont pas réservés exclusivement aux maîtres mécaniciens en tuyauterie et qui concernent le traitement des eaux usées de bâtiments ainsi que les travaux de construction similaires ou connexes.

Explications supplémentaires
Cette sous-catégorie comprend notamment les travaux de construction relatifs :
 - aux fosses septiques;
 - aux champs d'épuration;
 - aux puits absorbants;
 - aux éléments épurateurs;
 - aux systèmes de biofiltration à base de tourbe ou de roseaux;
 - aux filtres à sable classiques;
 - aux champs d'évacuation;
 - aux champs de polissage;
 - aux cabinets à fosse sèche;
 - aux systèmes de traitement tertiaire;
 - aux postes de pompage des systèmes ci-dessus;
 - aux systèmes d'assainissement visés par le Guide technique relatif au traitement des eaux usées des résidences isolées (même si le volume traité dépasse la limite du règlement mentionné plus bas).
 - Les normes de construction des systèmes d'assainissement autonome se trouvent dans le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (L.R.Q., c. Q-2, r. 8) administré par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

N. B. : Les systèmes d'épuration plus importants que ceux assujettis au règlement ci-dessus, notamment les équipements municipaux, relèvent de l'une ou l'autre des sous-catégories suivantes : 1.3 ou 1.4 .



Travaux non assujettis

- **AUCUNE LICENCE N'EST REQUISE POUR LES TRAVAUX :**
 - d'aménagement paysager autour d'un bâtiment, c'est-à-dire :
 - le terrassement (modification du profil du terrain) ;
 - les murets de soutènement en bois, pierres ou blocs préfabriqués ;
 - la plantation de fleurs, d'arbres et d'arbustes ;
 - les semis et la pose de gazon en rouleaux (tourbe) ;
 - les piscines, bassins, statues, fontaines ou jardins d'eau extérieurs qui ne sont pas des ouvrages de génie civil ;
 - les clôtures (lorsqu'elles ne sont pas spécifiquement exigées par la destination du bâtiment ou de l'ouvrage de génie civil) ;
 - l'irrigation de pelouses, plantes, arbustes (sauf lorsque ces travaux font partie d'un ouvrage de génie civil) ;
 - de vidange de fosses septiques, de puisards, de trappes à graisse, d'intercepteurs d'huile, etc. ;
 - d'entretien d'un système d'assainissement autonome : voir l'article 3.3 du règlement mentionné plus haut : « Le propriétaire d'un système de traitement visé aux articles 11.1, 16.1, 87.7 ou 87.13 doit être lié en tout temps par contrat avec le fabricant du système, son représentant ou un tiers qualifié avec stipulation qu'un entretien annuel minimal du système sera effectué. »



Introduction

- Plan de cours
- Objectifs de la formation
- Déroulement de la formation
- Rôle de l'entrepreneur
- Principes élémentaires d'un dispositif de base d'épuration des eaux usées
- Notions des différents types d'eaux usées





Objectifs de la formation

- Au terme de la formation l'entrepreneur spécialisé pourra:
 - Identifier
 - Définir
 - Maitriser
 - Décrire



Objectifs de la formation

- Identifier le cadre
 - Législatif
 - Les lois du Québec
 - Règlementaire
 - Les règlements d'une loi (Q-2,r.8)
 - Les règlements municipaux (Bandes riveraines etc.)
 - Normatif
 - Les produits certifiés NQ



Objectifs de la formation

- Définir les types de système et leurs composantes
 - Éléments épurateurs
 - Classique
 - Modifié
 - Filtre à sable hors sol
 - Puits absorbants
 - Filtre à sable classique



Objectifs de la formation

- Définir les types de système et leurs composantes
 - Systèmes certifiés par le BNO
 - Primaire Classe I
 - Secondaire Classe II
 - Secondaire avancé Classe III
 - Tertiaire Classe IV et V
 - Champs de polissage
 - SDSFP (Systèmes de distribution sous faible pression)



Objectifs de la formation

- Maitriser la lecture des documents techniques:
 - Plans et devis de construction
 - Lire et comprendre les plans
 - Suivre les instructions du devis
 - Être initié au Rapport technique de caractérisation
 - » Les informations de base du site étudié
 - » La perméabilité
 - » Le type de sol



Objectifs de la formation

- Décrire les normes et les tâches relatives à l'exécution des travaux
 - Réglementation
 - Provinciale
 - Municipale (ex: protection des rives)
 - Responsabilité
 - Professionnelle et d'exécution
 - Civile
 - Obligations
 - Contractuelles
 - Morales



Déroulement de la formation

- **Méthode d'enseignement**
 - Formation continue
 - Échange et partage d'expérience
- **Cahier du participant**
 - Acétates des modules
 - Rapports techniques, plans et devis
 - Guide technique du Q-2, r.8 et fiches d'info.
 - Lexique
 - Documentation des fournisseurs (à titre informatif)



Déroulement de la formation

- **Intervention durant le cours**
 - Fortement recommandée
 - Respect des autres
 - Sujet pertinent avec le module
- **Tests et évaluations**
 - Auto évaluation continue (2 Quiz)
 - Première évaluation : durée 1 heure
 - Examen final: durée 3 heures
- **Durée de la formation**
 - 4 jours



Déroulement de la formation

- Jour 1:
 - Introduction
 - Module 1
 - Notre cadre technique et réglementaire
 - Module 2
 - J'installe un dispositif de type *élément épurateur modifié*
 - Évaluation de la journée (Quiz)



Déroulement de la formation

- Jour 2:
 - Module 2 (suite)
 - J'installe un dispositif de type
 - *élément épurateur modifié*
 - Module 3
 - J'installe un dispositif de type
 - *élément épurateur classique*
 - Module 4
 - J'installe un dispositif de type
 - *puits absorbant*
 - Première évaluation (1 heure)



Déroulement de la formation

- Jour 3:
 - **Module 4 (suite)**
 - J'installe un dispositif de type
 - *puits absorbant*
 - **Module 5**
 - J'installe un dispositif de type
 - *filtre à sable hors sol avec SDSFP*
 - **Module 6**
 - J'installe un dispositif de type
 - *filtre à sable classique*



Déroulement de la formation

- Jour 3 (suite):
 - **Module 7**
 - J'installe un
 - *champ de polissage*
 - **Évaluation de la journée (Quiz)**



Déroulement de la formation

- Jour 4:
 - **Module 8**
 - J'installe un système de traitement
 - *secondaire avancé Classe III*
 - **Module 9**
 - J'installe un système de traitement
 - *tertiaire de désinfection Classe V*
 - **Module 10**
 - La santé et la sécurité au travail, j'y tiens



Déroulement de la formation

- Jour 4:
 - **Module 11**
 - J'informe correctement le propriétaire
 - **Examen final** (3 h)
 - **Évaluation du cours**





Rôle et responsabilités de l'entrepreneur

- Rôle
 - Maître d'ouvrage
 - Savoir faire
 - Règles de l'art (Bonnes pratiques)
- Responsabilités
 - Performance du système installé (coresponsabilité)
 - Gestion de la qualité des matériaux
 - Connaissance des limites d'exécution
 - Éviter la malfaçon (Mauvaises pratiques)
 - Sonner l'alarme au besoin
 - Référer au professionnel
 - Un dossier litigieux
 - Changement aux plans



Responsabilité de l'entrepreneur Étude de caractérisation

- Relève du professionnel (concepteur)
 - IMPORTANT
 - Toutes modifications à un plan doit obligatoirement être endossé par le professionnel



Association des
entreprises spécialisées
en eau du Québec

AESEQ

Devenir un entrepreneur compétent en assainissement autonome

Formation technique de la
sous-catégorie de licence 2.4

Module 0: Introduction

[Guide du formateur](#)



Association des
entreprises spécialisées
en eau du Québec

AESEQ

Devenir un entrepreneur compétent en assainissement autonome

Formation technique de la
sous-catégorie de licence 2.4

Module 0: Introduction

[Cahier du participant](#)



Module 0 Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Définir et expliquer les notions et termes relatifs aux systèmes de traitement des eaux usées
 - Comprendre le rôle et les responsabilités de l'entrepreneur
 - Comprendre les principes de base d'infiltration dans le sol
 - Sera capable de:
 - Expliquer les principes élémentaires des dispositifs d'épuration
 - Définir les notions de EAUX USÉES, EAUX MÉNAGÈRES et EAUX CLARIFIÉES
 - Définir la notion de ÉLÉMENT ÉPURATEUR



Module 0 Documents de travail

- Acétates - Introduction
- Guide technique : *Traitement des eaux usées des résidences isolées*
 - Partie A : Faits saillants
 - Lexique : Termes utilisés en assainissement des eaux usées

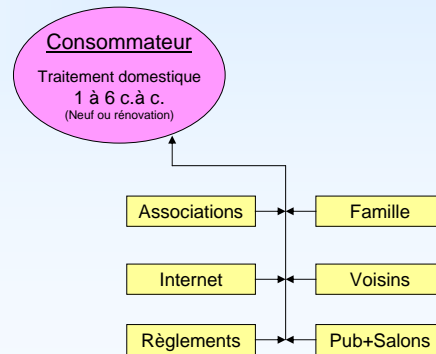


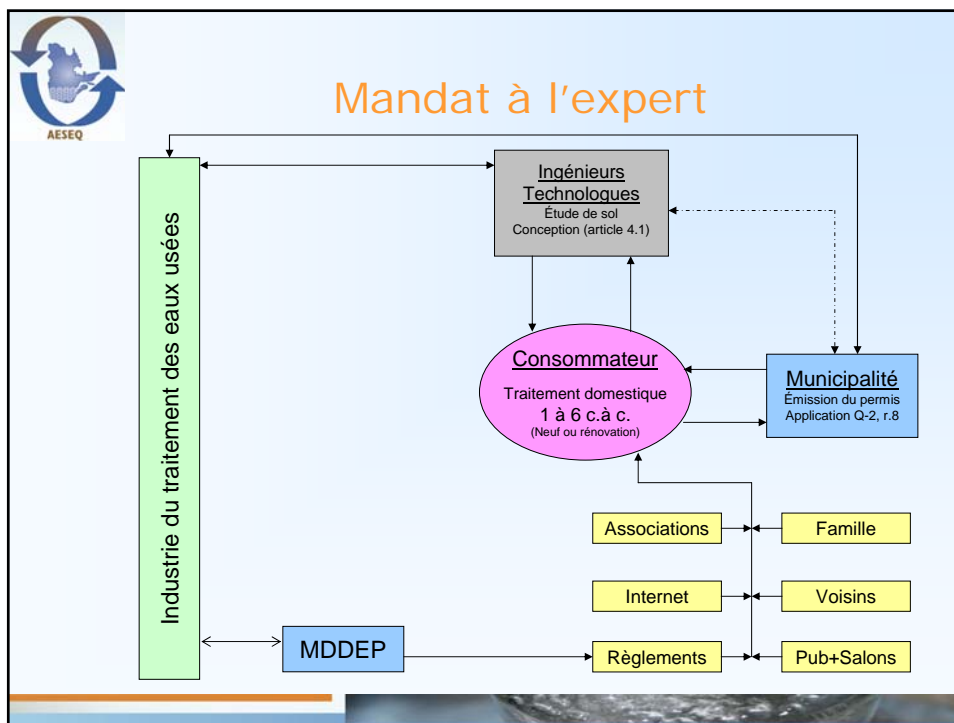
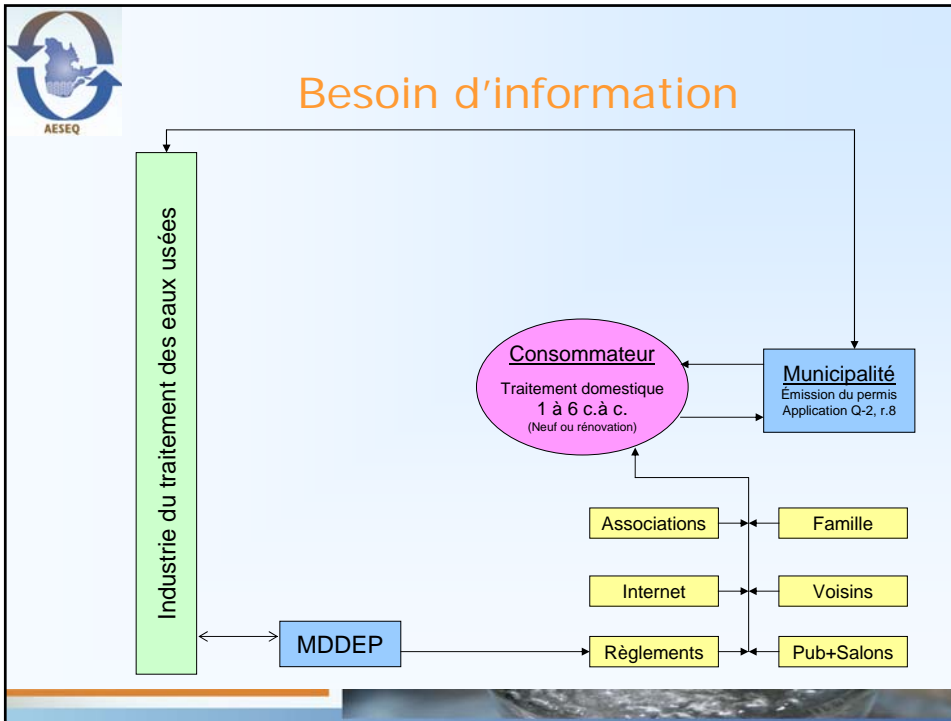
Assainissement autonome - Interrelation entre les intervenants

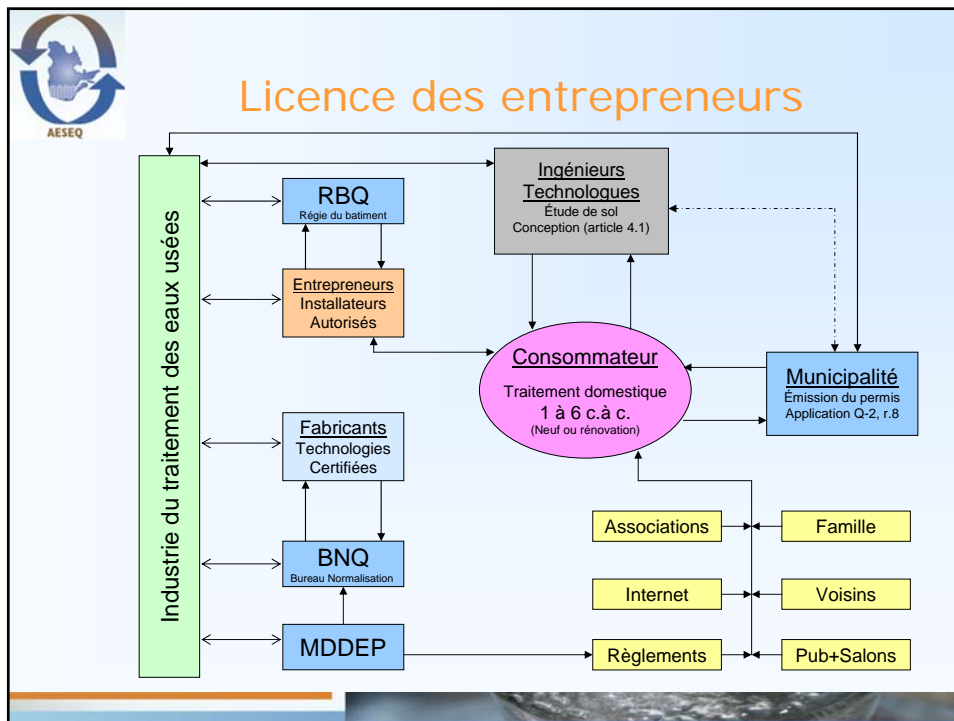
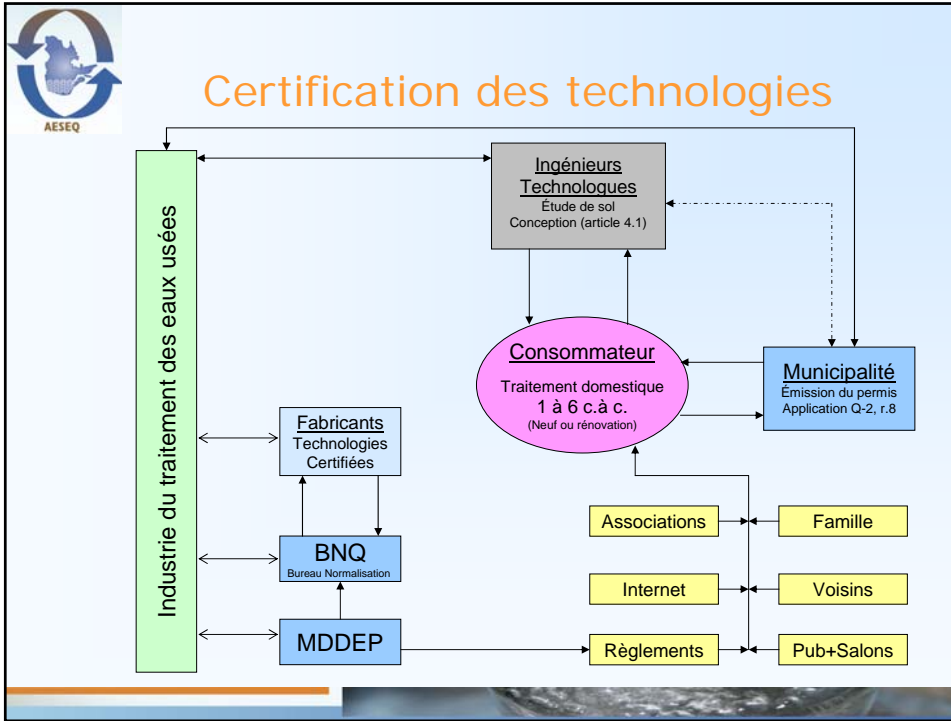
- Influences de proximité
- Gouvernement (MDDEP)
- Organisme de certification
- Municipalités
- Concepteurs
- Fabricants
- Fournisseurs de matériaux
- Entrepreneurs spécialisés

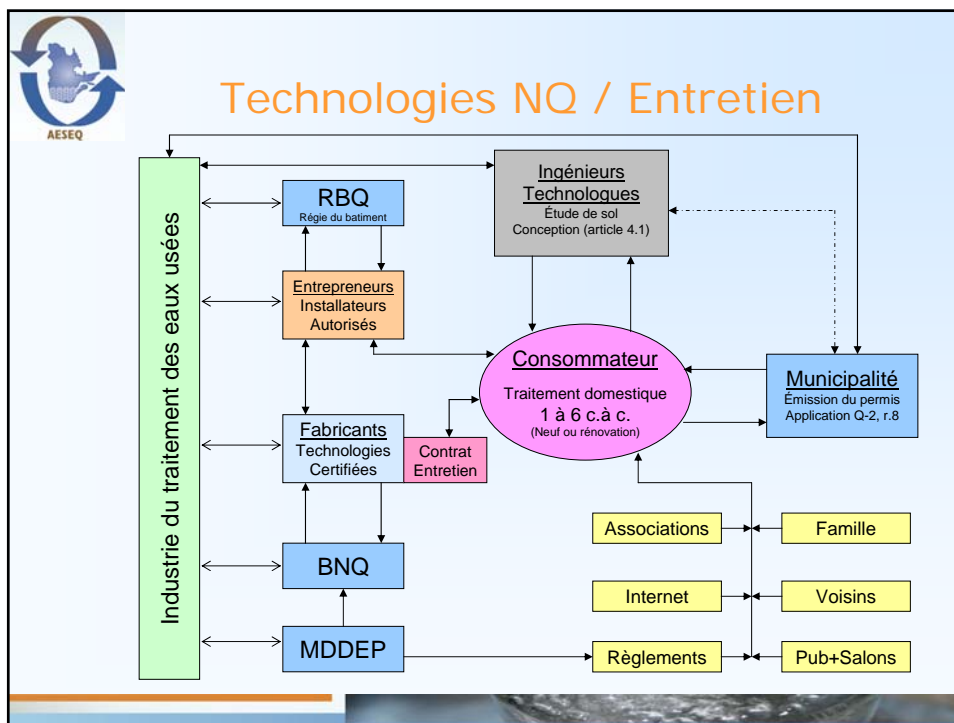
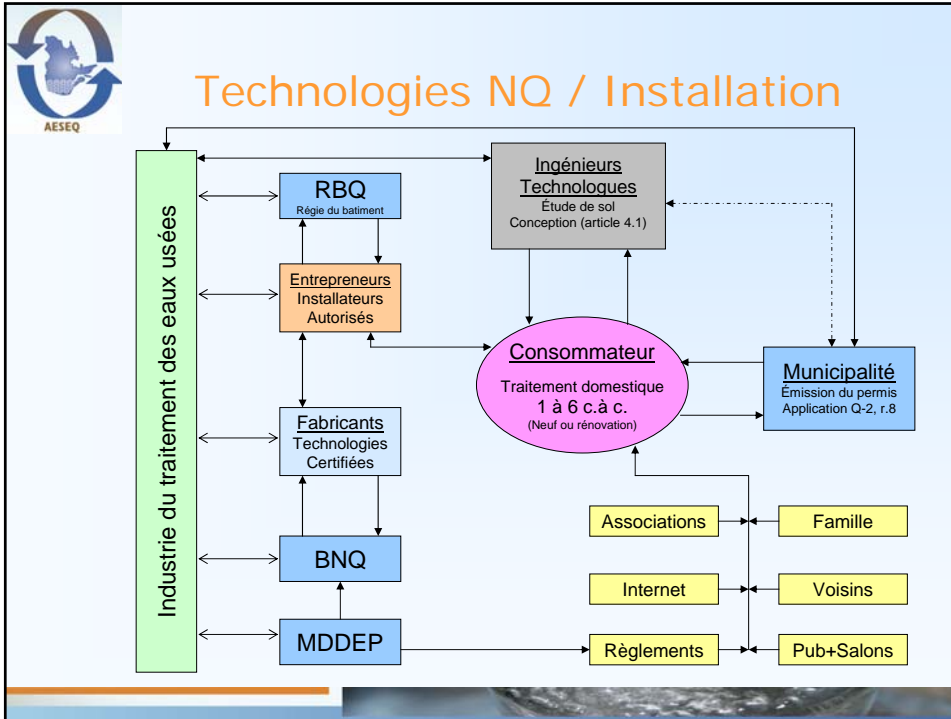


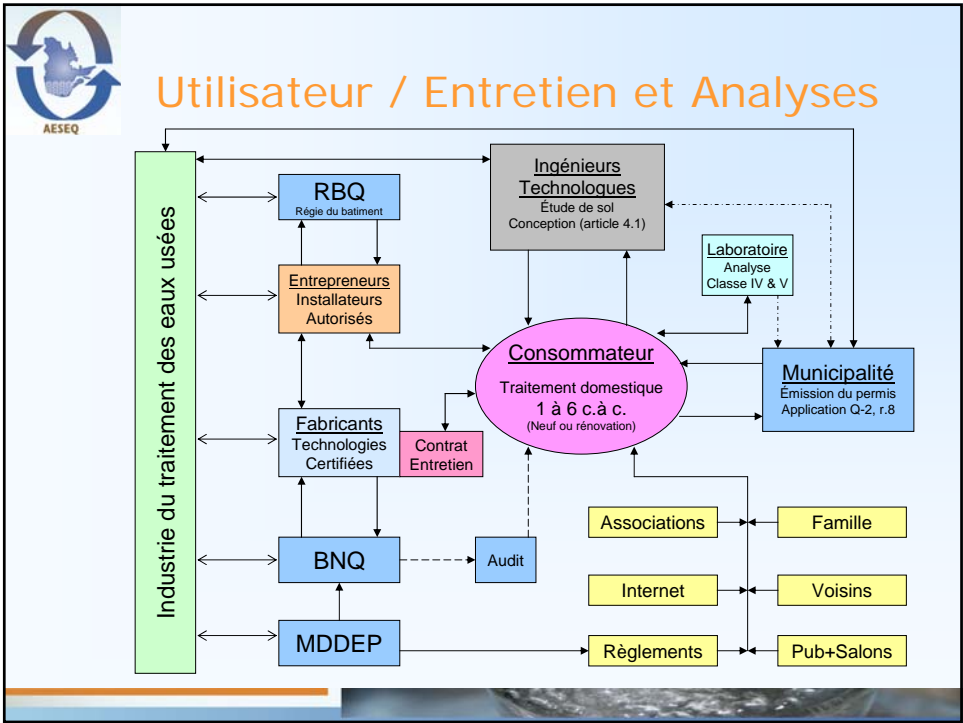
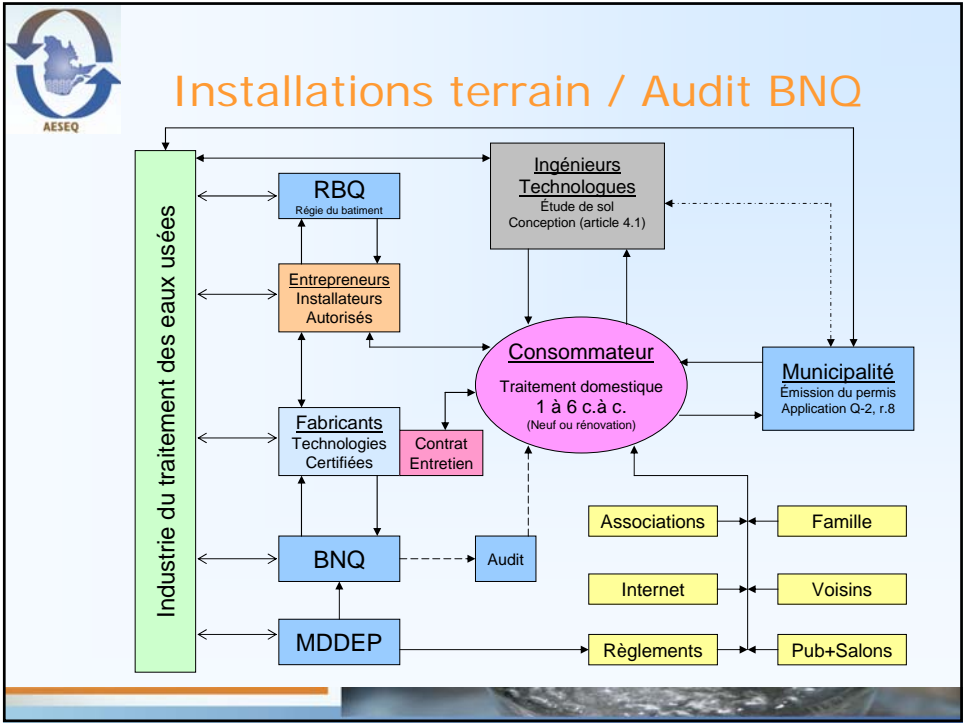
Début du cycle: Influences













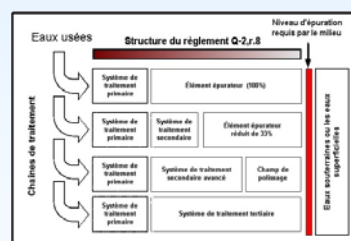
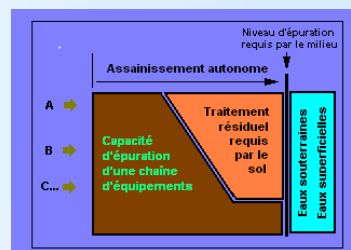
Principes élémentaires

- Un dispositif d'épuration est un ensemble de systèmes et de composantes qui rendent les eaux usées propre à leur retour à l'écosystème soit par infiltration dans le sol ou soit par un rejet en surface.
 - Tout établissement générant des eaux usées d'origine domestique
 - Résidence isolée
 - Résidence secondaire (chalet)
 - Autres bâtiments (Gites, auberge, entrepôt, etc.)



Filière de traitement

- Primaire
 - Fosse septique
 - Technologie certifiée NQ Classe I
- Secondaire
 - Élément épurateur
 - Technologie certifiée NQ Classe II
- Secondaire avancé
 - Technologie certifiée NQ Classe III
- Tertiaire
 - Technologie certifiée NQ Classe IV - Déphosphoration
 - Technologie certifiée NQ Classe V - Désinfection





Les éléments d'un dispositif

- Fosse septique
 - Béton, polyéthylène ou plastique (armé fibre de verre)
 - Pré filtre
 - Couvercles et rallonges
- Tuyaux, raccords et accessoires
 - Perforés et non-perforés (certifiés NQ)
 - Coudes, unions, T, etc.
- Matériaux granulaires et de remblais
 - Sable
 - Filtrant, compaction, Q-2, r.8, etc.
 - Pierre concassée
 - Matériel de remblai



Les éléments d'un dispositif

- Matériau anticontaminant (Géotextile ou papier)
- Membranes étanches
 - EPDM, PEHD, PVC, etc.
- Pompes et panneaux de contrôle
 - Pompes:
 - Eaux brutes, eaux clarifiées, turbine
 - Flottes & Alarmes
 - Panneaux séquences etc.
- Systèmes certifiés NQ
 - Bionest, Ecobox, Ecoflo, EnviroSeptic, Roseau Épurateur
- Stations de relevage
 - Béton, fibre de verre, plastique (armé fibre de verre)



Définition d'eaux usées

- Les eaux provenant d'un cabinet d'aisances combinées aux eaux ménagères.
- *La définition d'eaux usées du Q-2,r.8 correspond à des eaux usées d'origine domestique.*

Eaux usées



Principes élémentaires

- **Élément épurateur**
Permet, grâce à l'activité bactérienne, la biodégradation de la matière organique qui n'est pas retenue par la fosse septique. Permet en fin de traitement, l'infiltration dans le sol





Fin du module Introduction

- Période de question
- Remise de la documentation des fournisseurs
 - À titre informatif seulement.
 - IMPORTANT de vérifier les mises à jours sur les sites internet des fournisseurs



Présentation du matériel didactique

- Guide du formateur
 - Orientation et conseils
 - Diapositives commentées
- Manuel du participant
 - Section 1
 - Index pour chaque modules
 - Copie de la présentation
 - Rapport technique
 - Plans et devis
 - Section 2
 - Guide pas à pas MDDEP
 - Annexes
 - Fiches interprétations
 - Infos BNQ
 - Section 3
 - Lexique
 - Documentation des fournisseurs



Iconographie



Présentation à vol d'oiseau

- Modules 1 à 11



Module 1

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Situer les travaux liés aux systèmes de traitement des eaux usées en regard des différents codes et normes en vigueur
 - Sera capable de:
 - Préciser la portée de la loi et du règlement
 - Identifier les types de travaux exigeant un permis municipal ou l'autorisation du MDDEP
 - Situer le rôle de la municipalité (application Q-2, r.8)
 - Identifier les situations exigeant l'implication d'un ingénieur
 - Expliquer le rôle du BNQ et nommer les principales normes



Module 2

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - D'installer une poste de pompage (eaux brutes)
 - D'installer une fosse septique avec préfiltre
 - D'installer un élément épurateur modifié
 - Sera capable de:
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et selon les règles de l'art



Module 3

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Installer un élément épurateur classique
 - Sera capable de:
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation de la surface d'absorption au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et selon les règles de l'art



Module 4

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Installer un puits absorbant
 - Sera capable de:
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et selon les règles de l'art



Module 5

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Installer un filtre à sable hors sol (FSHS) avec un système de distribution sous faible pression (SDSFP)
 - Sera capable de:
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et selon les règles de l'art



Module 6

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Installer un filtre à sable classique
 - Sera capable de:
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et selon les règles de l'art



Module 7

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Installer un champ de polissage
 - Sera capable de:
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et selon les règles de l'art



Module 8

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Installer un système secondaire avancé
 - Sera capable de:
 - Vérifier la conformité du dispositif aux normes BNO
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et du manufacturier



Module 9

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Installer un système tertiaire
 - Sera capable de:
 - Vérifier la conformité du dispositif aux normes BNQ
 - Déterminer l'emplacement en s'assurant que les marges et pentes prévues lors de la conception sont inchangées
 - Assurer l'excavation au niveau requis en s'assurant au fur et à mesure que les caractéristiques du sol identifiées lors de la conception sont inchangées
 - Assurer la mise en place en respectant les normes réglementaires et du manufacturier



Module 10

Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Assurer la santé et sécurité en lien avec les travaux d'installation d'un dispositif d'évacuation et de traitement des eaux usées.
 - Sera capable de:
 - Nommer les risques associés à l'installation d'un dispositif d'évacuation et de traitement des eaux usées: levage d'objet lourd, utilisation de machinerie lourde, contact avec eau souillée porteuse de maladies etc.
 - Expliquer les précautions à prendre lors de l'installation d'un dispositif d'évacuation et de traitement des eaux usées: technique de levage sécuritaire, respect des règles concernant la machinerie lourde, utilisation de gants, vaccination appropriée etc.



Module 11 Objectifs de la formation

- À la fin de ce module le participant
 - Sera en mesure de:
 - Finaliser les travaux
 - Sera capable de:
 - Informer le propriétaire des mesures préventives d'utilisation du dispositif
 - Informer le propriétaire sur l'entretien des composants du dispositif installé



Méthodes d'évaluations

- Auto évaluation à chaque modules
- Quiz
- Examen mi-parcours
- Examen final
- Reconnaissance par RBQ



Remerciement à l'industrie

- **Comité Veille AESEQ**
 - Daniel St-Pierre
 - Jean St-Pierre
 - Maurice Charbonneau
 - Steve Côté
 - Mario Guay
 - Jean-François Lamothe
 - Louis-Philip Richard
 - Johanne Perron
 - Daniel Schanck
- **Fournisseurs**
 - Technologies
 - Fosses septiques
 - Pompes et conduites etc.



Lancement d'un cours pilote

- **AVIS DE RECHERCHE : ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS**
 - Profil: Expérience + 5 ans
 - Nombre: 5 à 10 apprenants
 - Quand : 2 jours intensifs au printemps-été 2010
 - Lieu : À déterminer
 - Inscriptions: Contactez l'AESEQ



Période de question

