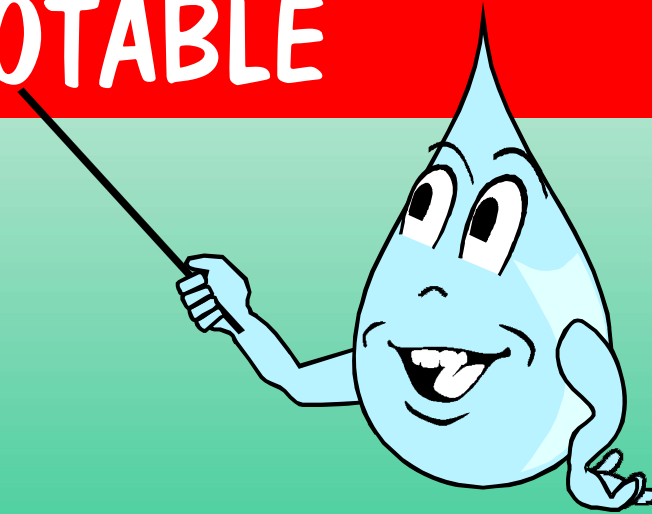


REDUIRE LES PERTES SUR LES RESEAUX D'EAU POTABLE



1 – Contexte général de la distribution d'eau au Québec

- **Objectifs de la distribution d'eau en lien avec les principes de développement durable**

Qualité santé, efficacité économique, participation et engagement, prévention, production et consommation responsable.

- **Stratégie Québécoise d'Economie d'Eau Potable**

- ✓ objectifs généraux
- ✓ différentes étapes (réglementation municipale, débitmètres, vérification annuelle, recherche et réparation des fuites, installations de compteurs d'eau et tarification, formulaire de l'usage de l'eau)
- ✓ principaux chiffres à l'échelle du Québec
- ✓ Les conséquences des pertes d'eau

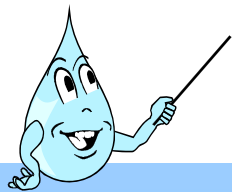
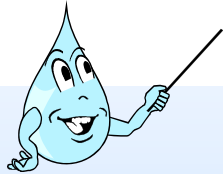


Illustration sur la base du Rapport Annuel de l'Usage de l'Eau 2015

2 – Présentation de l'étude de cas *(sur la base du réseau de St Eustache)*

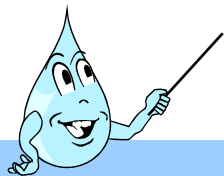
- Plan du réseau
- Fonctionnement général



Fil rouge de la formation

3 – La connaissance des infrastructures

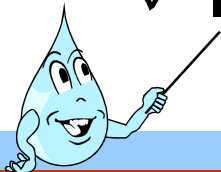
- Définition et caractérisation d'un réseau d'eau potable *(tronçon, type, vocation, matériau, diamètre, longueur, année de construction)*
- Inventaire des défaillances : nombre de réparations et taux de réparations *(indicateurs EP-1 et EP-2).*



Application à l'étude de cas en lien avec le Plan d'Intervention pour le Renouvellement des conduites

4 – Le calcul du bilan de l'eau

- **Les volumes de fondamentaux** (selon bilan AWWA)
 - ✓ volume entrant dans le système
 - ✓ volume distribué
 - ✓ consommation autorisé (exporté, mesuré et non mesuré)
- **Les pertes d'eau**
 - ✓ pertes d'eau apparentes (consommation non autorisé, imprécision des compteurs, erreurs de données,...)
 - ✓ pertes d'eaux réelles (débordements réservoirs, fuites conduites, fuites branchements,...)
- **Les indicateurs de performance**
 - ✓ taux de pertes
 - ✓ Indice linéaire de pertes par km
 - ✓ Indice linéaire de pertes par branchements
 - ✓ IFI = Pertes Réelles/ Pertes Inévitables

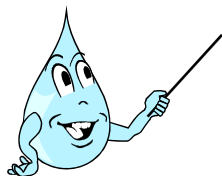


Définition en lien avec le guide stratégie et le M36

5 – Application à l'étude de cas sur la base du formulaire de l'usage de l'eau

Distribution d'un formulaire vierge et travail en groupe avec les participants sur les données de l'étude de cas

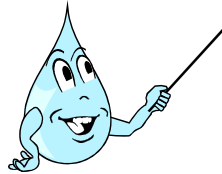
- ***Volume d'eau distribuée***
- ***Approche débit de nuit***
 - ✓ ***Volume de nuit***
 - ✓ ***Volume consommé de nuit (résidentiel, non résidentiel, usages municipaux,..)***
- ***Approche bilan annuel***
 - ✓ ***Pertes réelles***
 - ✓ ***Pertes apparentes***
 - ✓ ***Pertes réelles inévitables (estimation pression moyenne)***
 - ✓ ***Indicateurs : pertes linéaires, par branchement, IFI***



Chaque partie abordée permettra de détailler un point du programme

6 – Débitmètres

- Les appareils utilisés pour mesurer les débits distribués (électromagnétiques, sonde insertion, ultrasons, turbines (?),...)
- La réglementation simplifiée (AWWA – OIML)
- Les méthodes de vérification (**Guide Stratégie**)
 - ✓ volumétrique
 - ✓ comparaison avec un débitmètre de référence



Application de l'étude de cas

Utilisation de documentations techniques constructeurs

7 – Les consommations

- Mesurer la consommation non résidentielle (ICI)
 - ✓ principes généraux et compteurs
 - ✓ Illustration par un exemple
- Estimation de la consommation résidentielle
 - ✓ méthode d'échantillonnage
 - ✓ méthode de sectorisation (Secteur de Suivi de Consommation)

Application de
l'étude de cas

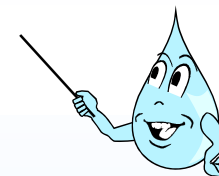
8 – La réduction des pertes réelles

- **Définition des pertes réelles**
- **Les quatre piliers de la réduction des pertes réelles**
 - ✓ **Contrôle des fuites**
 - ✓ **Réparation des fuites**
 - ✓ **Gestion de la pression**
 - ✓ **Gestion des actifs (cf. Plan d'Intervention)**
- **Les mesures en réseau (sectorisation SSD)**
 - ✓ **Principe**
 - ✓ **Exemple**

Application de l'étude de cas : première sectorisation
- **La recherche active des fuites : prélocalisation et localisation**
 - ✓ **Le principe de la détection acoustique**
 - ✓ **Les appareils électro-acoustiques**
 - ✓ **Les corrélateurs acoustiques**
 - ✓ **Les enregistreurs de bruit (poste fixe, mobile,...)**
 - ✓ **Exemple d'utilisation**



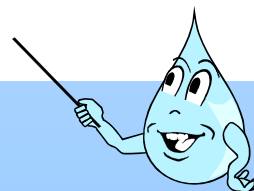
9 – Présentation de matériels par les distributeurs



10 – La gestion de la pression

- **Problèmes liés à une gestion inadéquate de la pression**
 - ✓ débit de fuite élevé
 - ✓ nombre plus élevé de fuites
- **La réduction de pression**
 - ✓ principe
 - ✓ moyens à mettre en œuvre (régulation de pression fixe, modulation,...)
 - ✓ principe de fonctionnement

Application à l'étude de cas



11 – Les réparations et la restauration/remplacement

- **Réparations**
 - ✓ délais
 - ✓ cueillette de l'information
- **Restauration/remplacement : cf. Plan d'Intervention pour le renouvellement des réseaux d'eau potable**

12 – La réduction des consommations

- **Les usages résidentiels**
- **Les ICI**
- **Les outils de communication et de sensibilisation**

DUREE : 3 jours

- | | |
|--|-------|
| 1 – Contexte général de la distribution d'eau au Québec | |
| 2 – Présentation de l'étude de cas | |
| 3 – La connaissance des infrastructures | 0,5 j |
| 4 – Le calcul du bilan de l'eau | |
| 5 - Application à l'étude de cas sur la base du formulaire de l'usage de l'eau | |
| 6 – Débitmètres | |
| 7 – Les consommations | 1,0 j |
| 8 – La réduction des pertes réelles | 0,5 j |
| 9 – Présentation de matériels par les distributeurs | 0,5 j |
| 10 – La gestion de la pression | |
| 11 – Les réparations et la restauration/remplacement | |
| 12 – La réduction des consommations | 0,5 j |