

# Contenu de la présentation

- **Le réservoir Beaudet**
- **Son bassin versant**
- **Problématique du réservoir Beaudet**
- **Protection de la source d'eau potable**
- **Projet de restauration du réservoir Beaudet**

## Le réservoir Beaudet avant sa construction en 1977



# Le réservoir Beaudet aujourd'hui

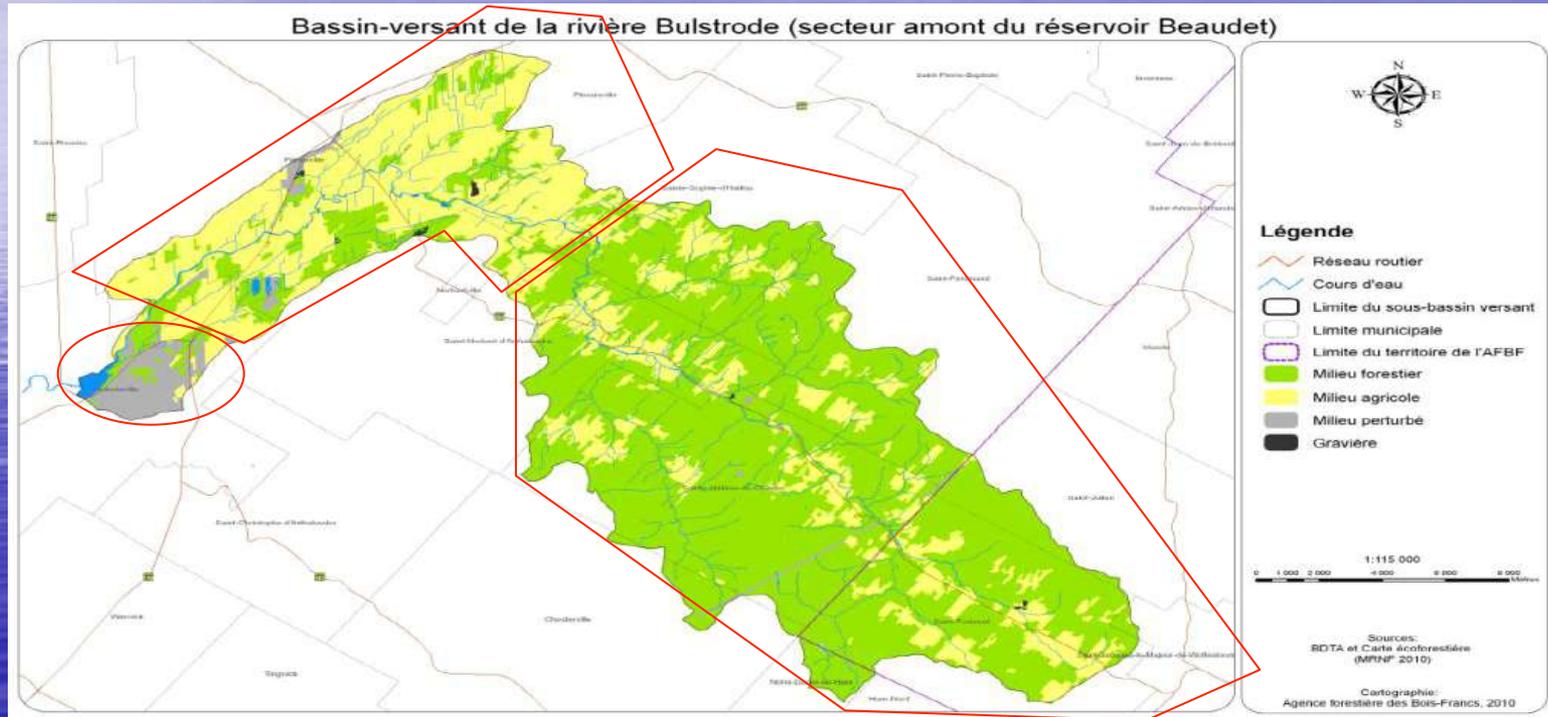


## Le réservoir Beaudet en chiffre

- Réservoir Beaudet et son barrage construit en 1977
- Principale source d'eau potable desservant une population de 44 000 personnes
- Réserve d'eau de 1 200 000 m<sup>3</sup>
- 95 Ha de superficie
- 1,1 km de longueur
- Profondeur de 0 à 6,5 m avec 2,45 m de moyenne à l'origine
- Importance cruciale dans le développement de la Ville mais aussi de la région

# Le réservoir Beaudet et son bassin versant

- Bassin versant de 338 km<sup>2</sup> (environ 40 x 9 km), 3 MRC
- 3 grands secteurs: Municipal, agricole et forestier



# Problématique du réservoir Beaudet

- **Détérioration de la qualité de l'eau dès le début (1977)**
  - Réservoir initial n'a pas été décapé
- **Occasionnée par les activités municipales/industrielles, agricoles et forestières (phosphore et sédiments)**
- **Problématique d'érosion des berges et d'apport en nutriments dans les cours d'eau à la grandeur du bassin versant**
  - Prolifération de plantes aquatiques
- **Le réservoir Beaudet se remplit progressivement**
  - Profondeur moyenne passe de 2,45 m en 1977 à 1,76 m en 1994
  - De 1994 à 2003, 80 000 m<sup>3</sup> de sédiments en plus
    - Taux de remplissage du réservoir (8 900 m<sup>3</sup>/an)
  - De 2004 à aujourd'hui :
    - Environ 20 000 t/an ou 1 600 « 10 roues » qui se déversent chaque année

# Problématique du réservoir Beaudet



## **Situation du réservoir Beaudet en 2014**

- **À court terme, il n'y a pas de problème annoncé ou prévisible de manque d'eau brute (quantité)**
  - **Un seul mois depuis 1977, le débit de la rivière a été inférieur à celui soutiré par la station de filtration**
- **En revanche le réservoir va inexorablement se remplir année après année jusqu'à devenir ultimement un grand marais**
- **La qualité de l'eau du réservoir est de plus en plus difficile à traiter et cela va aller en se détériorant comme c'est le cas depuis 1983**
- **La réserve d'eau va diminuer progressivement**

# Protection de la source d'eau potable

- **Justification et objectifs**

- 1. Protéger la santé publique**

- réduire les pointes de contaminants (turbidité, CF, virus, Giardia, cryptosporidium, sédiments, etc.)

- 2. Assurer la pérennité du réservoir d'emmagasinement d'eau brute**

- 3. Assurer la mise à niveau des installations p/r au point #1 (pointes de contaminants)**

- 4. Optimiser les investissements dans l'usine de filtration**

- 5. Assurer l'amélioration de la qualité de l'eau brute**

- 6. Formation des opérateurs pour réagir en fonction de la qualité de l'eau brute (pointes de contaminants)**

# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

## ● Objectifs

- Régler de façon durable les problèmes d'érosion et d'apports en nutriments en amont (secteur agricole et agroforestier) et directement dans le réservoir (secteur municipal)
  - Protection des bandes riveraines
  - Gestion des eaux pluviales à la source (quantitatif, qualitatif et érosion)
- Restaurer la volumétrie du réservoir en fonction des besoins en eau potable
- Revoir l'aménagement environnemental du plan d'eau et assurer sa pérennité pour les générations futures

# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

## Le projet

- Organisation de l'étude selon l'approche de Gestion intégrée de l'eau par bassin versant
  - Étape 1: Portrait préliminaire
  - Étape 2: Portrait final
  - Étape 3: Diagnostic et tables de concertation
  - Étape 4: Enjeux et objectif
  - Étape 5: Plans d'action
- En cours depuis 2011, 30 petites études, principe du Go No-Go,
- Rencontre ministères (MDDLCC, CHQ, MERN)
- Durée 2.5 ans
- Ville investit 800 000 \$
- Subvention de 350 000 \$ du Fond municipal vert

# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

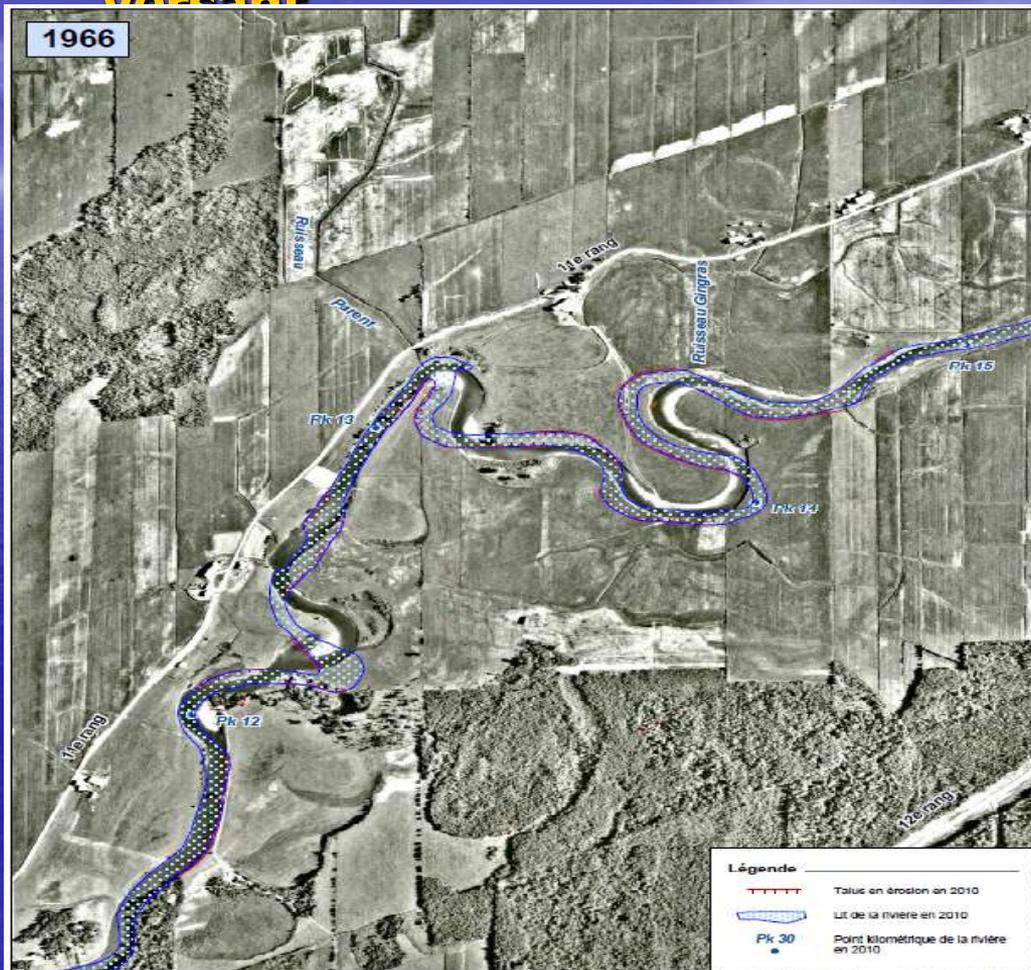
- **Autres études (non prévues)**

1. **Inventaire piscicole des tributaires : 14 espèces recensées, truite brune et omble de fontaine présentes, salamandre pourpre observée**



# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

- **Autres études (suite)**
  2. **Portrait de l'érosion et de la dynamique sédimentaire de la rivière Bulstrode : deux segments à méandre plus problématiques (comparaison des photographies aériennes de la rivière 1966 et 2010)**



# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

## ● Réalisations futures

- 2015 - 2018 : Étude impact (2 à 4 ans) et début des travaux préparatoires au dragage du réservoir Beaudet
- 2015 - 2022 : Travaux en amont du réservoir (secteurs agricole, forestier, municipal)
- 2019 et plus : Travaux de dragage



- Durée anticipée : 8 ans et entretien à long terme (à vie)
- Site internet de la Ville, 15 études pour consultation

# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

## ● Principaux acteurs pour la réalisation du projet

### – Ensemble du projet

- Agence de bassin versant Copernic



### – Pour le secteur agroforestier

- Agence forestière des Bois-Francis



### – Pour le secteur agricole

- Club Agro des Bois-Francis, Agence de géomatique, MAPAQ



### – Pour le secteur municipal

- Ville de Victoriaville (avec consultants)

# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

## ● Travaux en milieu forestier

### – Traverses de cours d'eau

- Remplacement d'infrastructure
- Implantation d'infrastructure
- Stabilisation et enrochement
- Correction et amélioration des fossés de chemins (technique du 1/3 inférieur, fossés de détournement, barrières permanentes (roches))

### – Restauration des bandes riveraines (Bulstrode et tributaires)

- 10 m de largeur pour la Bulstrode et 5 m pour les tributaires
- Aménagement d'une bande riveraine arbustive sur 9,5 km

### – Formation et sensibilisation



# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

## ● Travaux en milieu agricole

- Modification des pratiques agricoles (agriculteurs prioritaires)
- Contrat 5 ans pour des changements de pratiques culturales avec primes après 3 et 5 ans (semis direct, cultures)
- Cultures pérennes (prairies, panic érigé, luzerne)
- Accompagnement, analyse de la structure de sol



# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

- **Travaux en milieu agricole (*suite*)**
  - **Aménagement hydroagricoles en champ et fossé**
    - Bassin de rétention
    - Compensation pour utilisation de terre
    - Voie d'eau engazonnée
    - Chute enrochée
    - Avaloir en champ
    - Rigole d'interception
    - Protection de sortie de drain



# Projet de restauration du réservoir Beudet et de son bassin

versant

## ● Travaux en milieu agricole (suite)

– Préservation ou revégétalisation des bandes riveraines

- 10 m pour la Bulstrode
- 5 m pour les tributaires principaux
- 3 m pour tous les autres cours d'eau
- 1 m pour les fossés
- Compensation de la non-utilisation permanente de la bande riveraine
- Stabilisation de berges : technique mixte et génie végétal

– Formation, sensibilisation, suivi

➤ Innovation étudiée (reverse auction)

- Par proposition de projet



# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

- **Travaux en milieu municipal**
  - **Élimination ou réduction des épisodes de surverse des stations de pompage Bonaventure, Valère, Arthabaska et le dépôt à neige**
  - **Mettre aux normes les fosses septiques individuelles**
  - **Réduire les rejets des réseaux pluviaux vers le réservoir**
  - **Réduire l'utilisation des sels de voirie dans les zones prioritaires**
  - **Restauration des bandes riveraines (10 ou 15 m)**



# Projet de restauration du réservoir Beaudet et de son bassin versant

## En conclusion

- **Avantages d'une vision par bassin versant dans un projet d'une telle envergure**
  - Les organismes du milieu font parties prenantes du projet dès le début (Copernic, Agence forestière des Bois-Francs, Club Agro des Bois-Francs, Agence géomatique)
  - Connaissance du milieu exceptionnel
  - Capacité et compétence de l'organisme de bassin versant à réaliser le mandat de concertation et certains mandats de l'étude (selon la capacité de chaque OBV)
- **Désavantages**
  - Pas tous les projets admissibles à la TECQ du MAMROT
  - Travail sur plus d'une décennie

Des

questi...???

