

# La rénovation des réservoirs dans leurs globalités



Journée technique AG AFSR - Evillard, le 09.03.2017  
RWB Hydroconcept / Jean-Pierre Richoz

# Plan de la présentation

- Fonction
- Situation
- Volumes
- Structure
- Critères pour rénovation
- Types de mesures possibles
- Techniques de réhabilitation de cuve
- Exemple de réalisation
- Contrôle et entretien
- Référence

# Fonction des réservoirs

- Équilibrer alimentation et consommation
- Couvrir les pointes de consommation
- Maintenir une pression «constante»
- Réserve pour défense en cas d'incendie
- Faire face à des situations extraordinaires (panne de courant...)

# Situation

- Plan de charge suffisant pour assurer la pression nécessaire (objectif: 30 à 120 m au-dessus des habitations)
- Défense incendie gravitaire

# Volumes

- Réserve alimentaire: pour consommation
- Réserve de secours: pour connexion sur réseau tiers en cas de problème
- Réserve pour défense en cas d'incendie: disponible en tout temps

## Structure de l'ouvrage

- L'ouvrage existant doit être propice à la rénovation
- Défaut de structure (parois minces, dalle à hourdie...) ne permettent pas de réhabiliter les cuves
- Possibilité d'ajouter un élément: p.ex. nouvelle chambre des vannes ou nouvelle cuve à côté d'une cuve existante
- Possibilité de modifier l'ouvrage: p.ex. séparer 1 cuve en 2

# Critères pour rénovation

- Afin d'envisager une rénovation, l'ouvrage existant doit répondre aux critères:
  - Plan de charge
  - Volume
  - Structure
- Projection à long terme, avec besoins actuels et futurs
- Réflexion englobant distributeurs voisins: faire le bon choix des ouvrages intéressants, connexions et secours

## Types de mesures possibles

La rénovation peut porter sur:

- Mise en conformité de l'ouvrage: accès plan d'eau, aération, étanchéité...
- Étanchéité des cuves (radier, murs, dalle) et circulation de l'eau (éliminer zones mortes)
- Appareillage conforme

La rénovation peut intervenir dans le cadre de:

- Mise en conformité orientée «qualité de l'eau», selon manuel d'assurance qualité
- Organisation du stockage à moyen et long terme, selon plan directeur
- Mise en conformité lors de transformation ou d'agrandissement



Tuyauterie



## Tuyauterie



Cheminée de respiration: à supprimer



Conforme: filtre d'aération



Fermeture du plan d'eau et aération des cuves



Accès: avant par échelle, remplacé par escalier (facilité, sécurité)

# Techniques de réhabilitation de cuve

4 types de techniques, certifiées SSIGE:

- 1) étanchéité à l'aide d'un mortier minéral type Vandex, Sika
- 2) revêtement type Etertub (plaques PE)
- 3) bâche souple avec feutre (liner) type Neovac
- 4) revêtement à l'aide de plaques inox

=> Applicable uniquement sur une structure validée



## Revêtement minéral





Plaques PE soudées



Liner



Plaques inox

## Exemple de réalisation RWB: réservoir Mont-la-Ville (2011)

Ancien ouvrage:

- 1 cuve de 485 m<sup>3</sup> (1950), mauvaise circulation de l'eau
- Chambre des vannes vétuste
- Non conformités: accès plan d'eau, entrée insectes, cheminée, pas d'alarme...

Ouvrage réhabilité:

- Séparation de la cuve en 2 (nouvelle paroi), nouvelle tuyauterie
- Revêtement vandex
- Nouvelle chambre des vannes et appareillage
- Nouveaux accès ouvrage, cuves
- Aération des cuves avec filtre, déshumidification
- Télégestion, alarme



R. Mont-la-Ville avant travaux



R. Mont-la-Ville travaux



## R. Mont-la-Ville travaux

# Contrôle et entretien

Vue d'ensemble:

- Bâtiment, abords et accès, drainages
- Local technique (tableaux électriques, télégestion)
- Chambre des vannes (maniabilité, identification des vannes, appareils et conduites, instructions de service)
- Cuves (aération, lumière, surfaces et sol, tuyauterie, échelles, portes)

# Contrôle et entretien

Manuel d'autocontrôle:

- Listes de contrôle (quoi, qui, quand? Visées et archivées)
- Fréquence: hebdomadaire, mensuelle, annuelle
- À adapter en fonction des modifications apportées

# Contrôle et entretien

Lavage et désinfection:

- 1x par année
- Réservoir vidé
- Brossage, lavage, désinfection, rinçage (javel)
- Désinfecter également les conduites dans les cuves
- Équipement des personnes (bottes, gants, lunettes, sécurité anti-chutes...)
- Désinfection du matériel, accès contrôlé (pédiluve)
- Inspection des cuves (photos, rapport, devis pour réparation ou rénovation)



Equipement pour nettoyage



## Nettoyage

## Dépôts dans les cuves





## Concrétions au plafond



## Revêtement

# Référence

## Directive SSIGE W6

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW  
Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux SSIGE  
Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque SISGA  
Swiss Gas and Water Industry Association SGWA



W6: édition avril 2004

### REGLEMENTATION

#### Directive

pour l'étude, la construction  
et l'exploitation de  
réservoirs d'eau

# W6

SSIGE, Grünstrasse 44, case postale, 8007 Zurich  
Téléphone 044/288 33 33, Fax 044/292 18 33, [www.ssigw.ch](http://www.ssigw.ch)

MERCI DE VOTRE ATTENTION!



Porrentruy · Delémont · Neuchâtel · Prêles · Broc · Marly  
Yverdon-les-Bains · Martigny · Lavey-les-Bains · Sierre