

# Réservoirs d'eau potable: revêtement minéral de réhabilitation

Partenaires compétents:



**ISOTECH**

# Orateurs:

**Brigitte Bünter**  
**MC-Bauchemie AG**

**Pius Renggli**  
**P & T Technische Mörtel**  
**Suisse AG**

**Claudio Rüesch**  
**Isotech Bautenschutz und**  
**Sanierungs AG**



# Qui sommes-nous?

## MC-Bauchemie AG

Développement,  
fabrication et vente de  
produits destinés à la  
préservation des  
ouvrages, injections,  
revêtements et  
protection des  
surfaces

## P & T Technische Mörtel Suisse AG

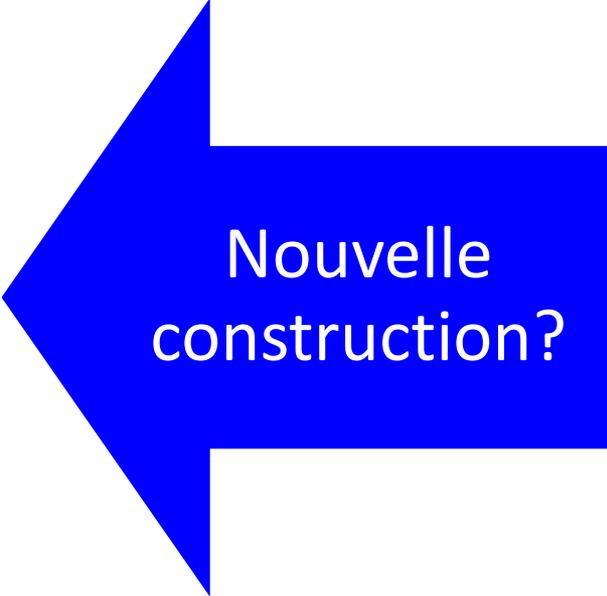
Fabricant de  
matériaux de  
construction à sec,  
p. ex. le **KERASAL**  
pour la réfection des  
réservoirs d'eau  
potable

## Isotech Bauten- schutz und Sanierungs AG, Thuisis

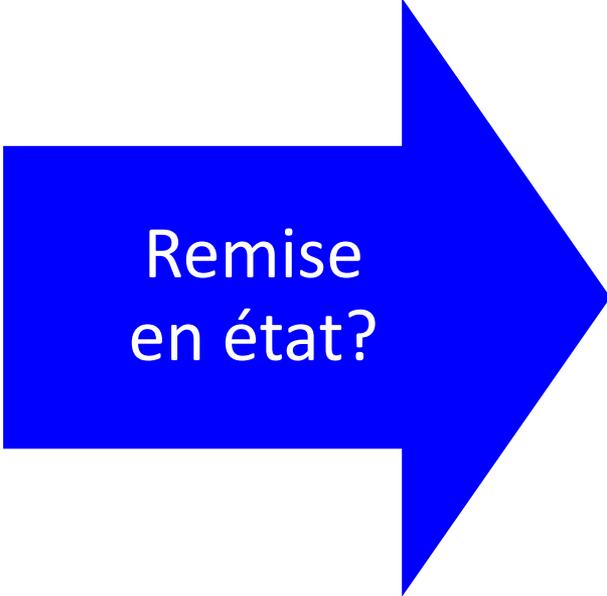
Réalisation de travaux de  
réfection d'ouvrages,  
revêtements et réfection  
du béton dans les  
réservoirs d'eau

# Réservoir d'eau potable en fin de vie:

Question ->

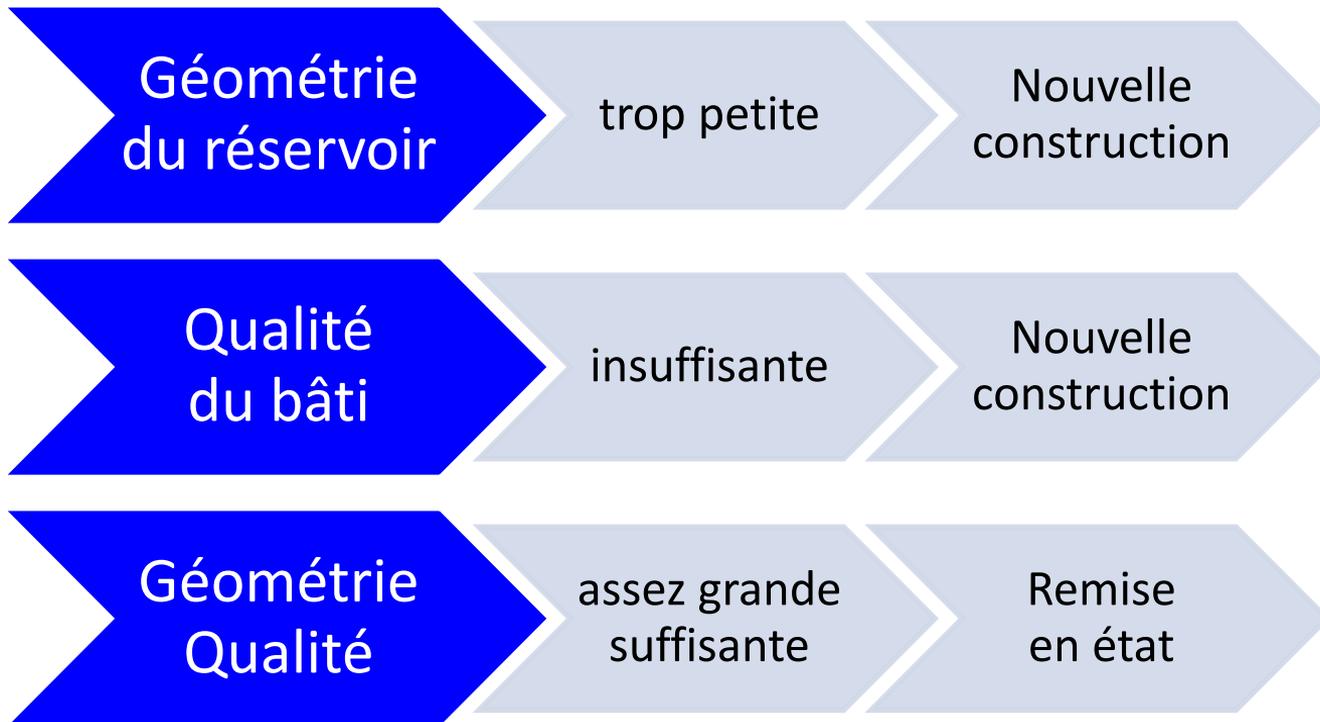


Nouvelle  
construction?



Remise  
en état?

# Critères décisionnels



# Assainissement du réservoir:

Quels travaux faut-il faire?

À quoi faut-il faire attention?

Où s'informer?

Critères décisionnels

Réalisation

# Travaux préliminaires

„Avant d'exécuter des travaux de réparation et de réfection, il faut procéder à un examen du réservoir d'eau potable afin d'identifier tous les problèmes et de comparer l'état du réservoir aux exigences qui sont fixées dans la présente norme pour un nouveau réservoir d'eau potable.“  
[Selon DIN EN 1508 Alimentation en eau]

# Objectif de la remise en état

„Une remise en état ne vise pas à rétablir l’„état initial“ du réservoir, mais à créer un état conforme aux prescriptions selon DVGW W 300-1 (A).“

# Principe

En vertu de la législation suisse sur les denrées alimentaires, les matériaux et les produits entrant en contact avec l'eau potable sont réputés objets usuels. Les exigences générales applicables aux objets usuels sont fixées à l'art. 34 de l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIU, RS 817.02). Sur cette base, la directive SSIGE W6 pour l'étude, la construction et l'exploitation de réservoirs d'eau formule les exigences suivantes: «Les réservoirs de réseau doivent être construits de telle manière que la qualité de l'eau ne subisse aucune altération des points de vue microbiologique, chimique et physique».

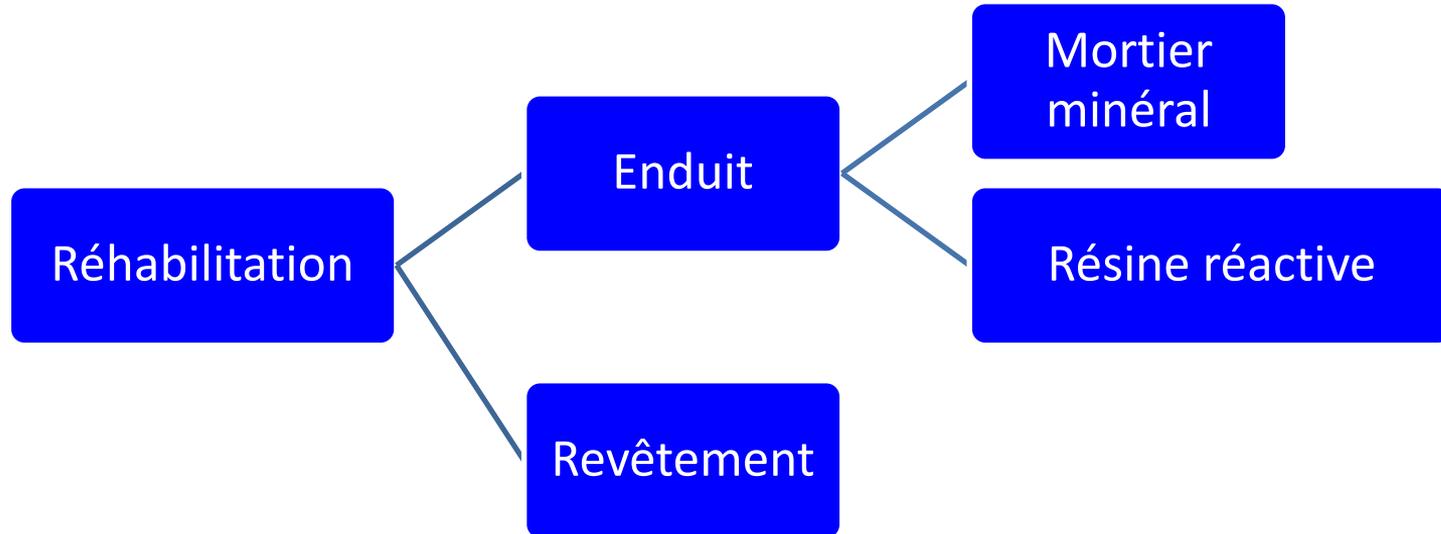
# Législation, réglementation, notices techniques et autres recommandations

**SVGW/SSIGE/SSIGA:** Société suisse de l'industrie  
du gaz et des eaux

**DVGW:** Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches

**OSAV:** Office fédéral de la sécurité alimentaire  
Loi sur les denrées alimentaires (LDAI)

# Critères décisionnels

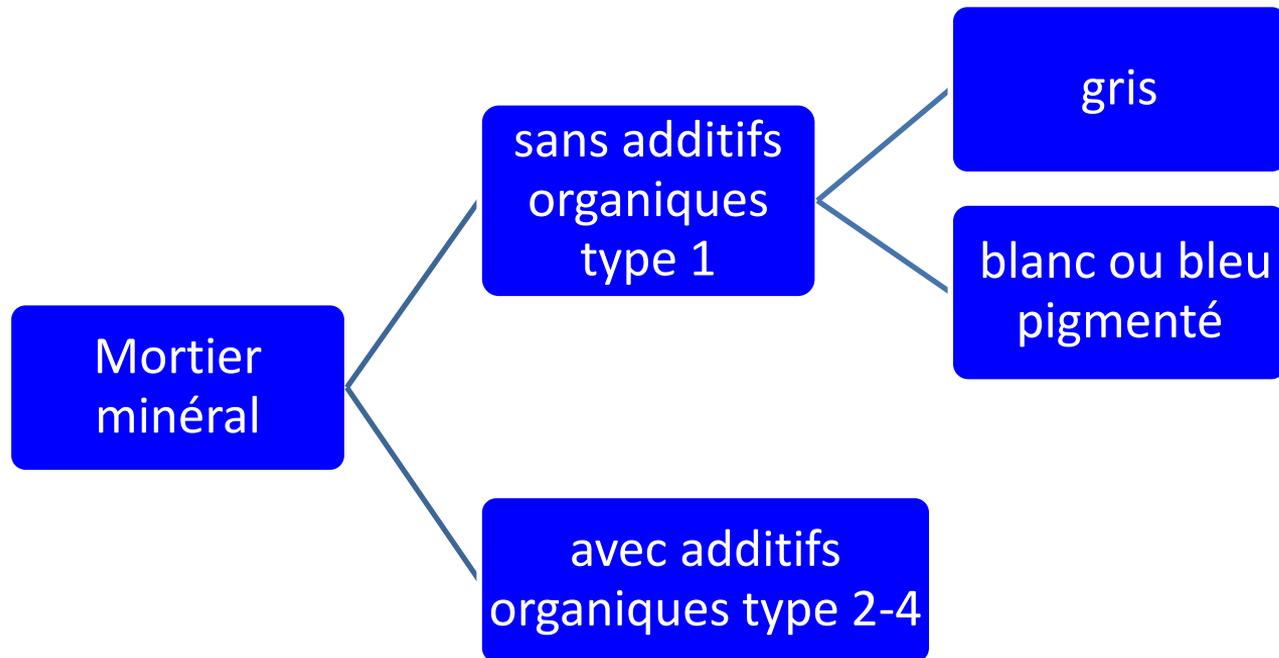


# Matrice de décision: enduit

Enduits		Aspect	Étanchéité à la diffusion	Biodisponibilité
Résine réactive	EP / PUR	😊	😞	😞
Mortier minéral type 2-4	avec additifs organiques	😊	😊	😞 😞
Mortier minéral type 1*	sans additifs organiques	😊	😊	😊
Mortier minéral type 1*	sans additifs organiques, pigmenté	😊	😊	😊

\*Fascicule DVGW W300: type 1 = enduit lié au ciment sans adjuvants pour béton et sans additifs synthétiques

# Critères décisionnels

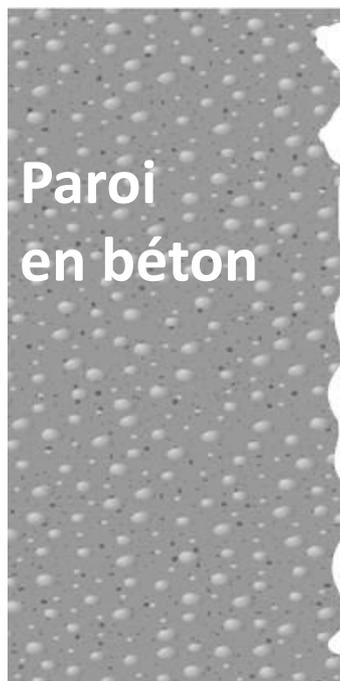


# Enduit minéral: avantages

La remise en état  
par enduisage  
minéral  
„tout en un“  
offre plusieurs  
avantages:

- Réduction des limites de stratification
- Absence d'interstices cachés grâce à l'adhérence au support
- pH élevé
- Faible volume intersticiel total (P 28d  $\leq$  12 vol. %)
- Étanche et perméable à la diffusion
- Les solutions minérales sont très anciennes et ont fait leurs preuves

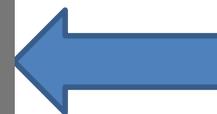
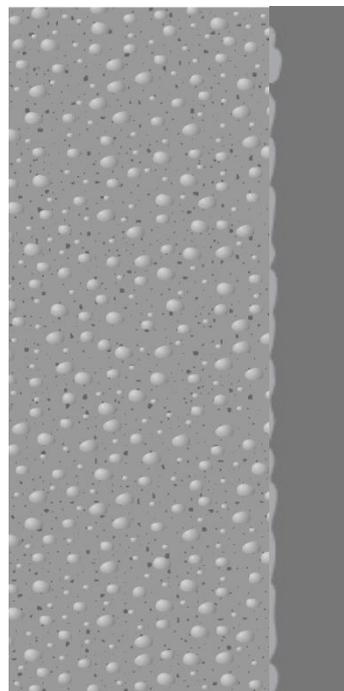
# Réalisation



Paroi  
en béton



Réservoir  
en béton  
à assainir



Enduit minéral  
épais -  
recommandation:  
 $\geq 15 \text{ mm } \pm 5 \text{ mm}$

# Réalisation

## Préparation du support



Formation continue ASF 2019



Photos: MC-Bauchemie AG

# Réalisation

## Microdémolition du support



# Réalisation

## Enduisage et lissage



Formation continue ASF 2019



Photos: MC-Bauchemie AG

# Réalisation

## Nettoyage final et désinfection



# Réalisation

## Réservoir réhabilité



# Écologie

L'industrie du ciment est responsable d'env. 8% des émissions globales de CO<sub>2</sub>.

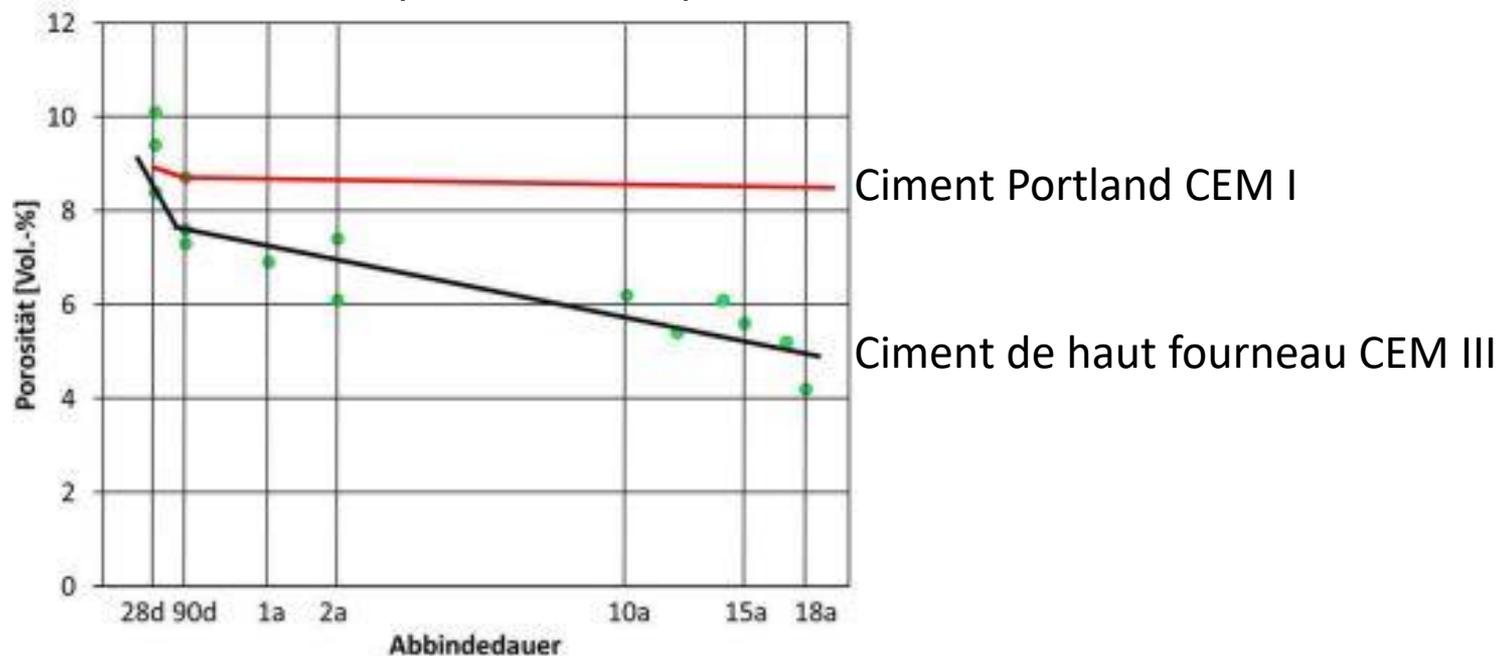
L'utilisation de CEM III (ciment de haut fourneau) permet de substituer le clinker par du laitier granulé (coproduit issu de la fabrication de la fonte).

# CEM III (ciment de haut fourneau):

## avantages écologiques, mais pas «seulement»

[Source gwf, 7.8.2016, «Liants éco-durables pour l'assainissement des réservoirs d'eau potable»]

### Évolution temporelle de la porosité



**MC-Bauchemie et P & T Technische Mörtel** proposent des mortiers minéraux de type 1 avec liant CEM III (ciment de haut fourneau) et contribuent ainsi à la réduction des gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>).

Compatibilité Eau potable et écobilan favorable:  
deux avantages de la réfection des réservoirs  
par mélange de liants minéraux type 1  
et de ciment de haut fourneau.

# Récapitulation

La réfection d'un réservoir comporte deux paramètres:

⇒ remise en état de l'ouvrage

⇒ enduisage / revêtement du réservoir

# Récapitulation

La remise en état de l'ouvrage **et** l'enduisage du réservoir en une seule étape avec un mélange de mortier de ciment minéral (type 1) et de liant CEM III (ciment de haut fourneau) offre de nombreux avantages:

# Récapitulation

Assainissement et enduisage en une seule étape

Exécution sans interstices cachés

Le matériau d'enduisage est de nature similaire au support (béton)

Porosité décroissante – structure étanche – longévité prolongée

Aucun risque de contamination

Écobilan favorable de la fabrication et de l'élimination

## Notre conviction:

**L'assainissement des réservoirs d'eau potable avec un enduit purement minéral offre des avantages écologiques, économiques et durables.**

**Merci de votre attention!**

