

# CALCYCLE®

## Procédé d'adoucissement de l'eau par décarbonatation catalytique

**CALCYCLE®** est un procédé breveté de réduction de la dureté calcique de l'eau, écologique et compact, agissant sur l'équilibre calco-carbonique de l'eau.



Pour les ressources riches en carbonate de calcium (dureté supérieure à 30°F), l'adoucissement de l'eau est un objectif important pour le confort d'utilisation, la préservation des équipements électroménagers et d'eau chaude sanitaire, la réduction des consommations de détergents mais aussi la réduction des teneurs en plomb et en cuivre dans l'eau potable.

Le procédé **CALCYCLE®** est le fruit d'un partenariat technologique avec Brabant Water, société Hollandaise de production et de distribution d'eau potable.

### DOMAINES D'APPLICATION

- Décarbonatation de l'eau potable
- Décarbonatation de l'eau de process
- Traitement de l'eau souterraine et de l'eau de surface

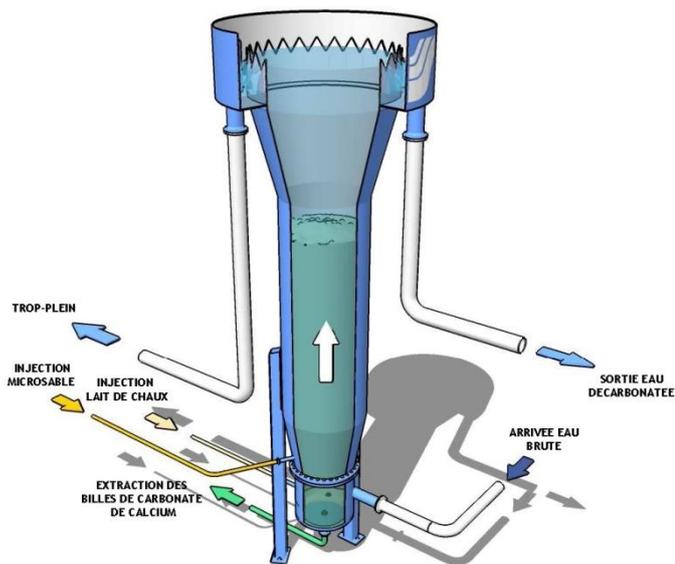
### PERFORMANCE

- **Écologique** : Sans rejet dans le réseau d'assainissement., le procédé n'utilise que du sable et du lait de chaux ou de la soude et ne produit que des granulés de carbonate de calcium facilement égouttables, transportables et recyclables.
- **Compact**. Le réacteur est une tour de fluidisation des granulés limitant l'emprise au sol.

# CALCYCLE®

## Procédé écologique et compact de réduction de la dureté calcique de l'eau.

Le procédé **CALCYCLE®** est un réacteur à lit fluidisé qui permet d'obtenir et de maîtriser les conditions de précipitation du carbonate de calcium autour de grains de micro-sable. Ces conditions sont apportées par le dosage de micro-sable et d'un réactif alcalin (soude ou chaux).



La décarbonatation catalytique est un procédé qui présente de nombreux intérêts :

- Préservation de l'équilibre de l'eau,
- Utilisation efficace des réactifs couramment utilisés en production d'eau potable,
- Absence d'évacuation de saumure concentrée,
- Absence de traitement et d'évacuation de boues,
- Obtention d'un produit valorisable, concentré et sec,
- Compacité, la tour de fluidisation remplace les 4 étapes conventionnelles de coagulation, floculation, décantation et de déshydratation des boues.

Des granulés de carbonate de calcium sont formés au contact de l'eau, grossissent et se concentrent dans le bas du réacteur d'où ils sont régulièrement purgés, tandis qu'une dose équivalente de sable est introduite dans le réacteur.

« Seules des billes de calcaire sortent de l'usine ».



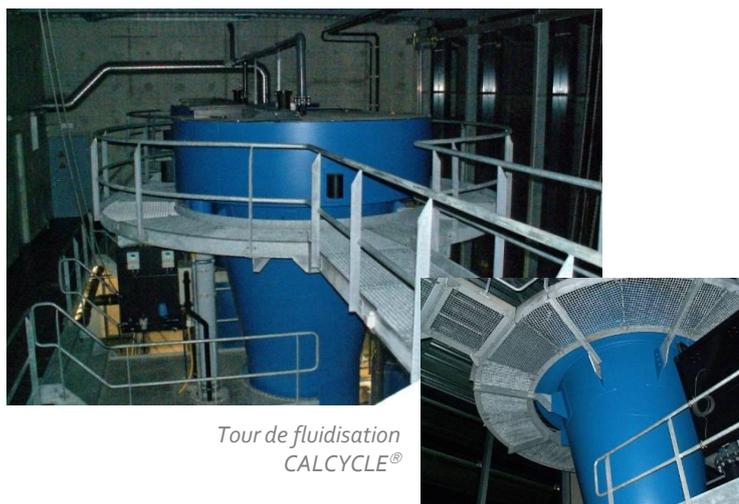
Egouttage des billes de carbonate de calcium en benne drainante.

### CARACTÉRISTIQUES

- Capacité : de 30 à plus de 500 m<sup>3</sup>/h par réacteur
- Vitesse usuelle 80-100 m/h
- Fonctionnement à la chaux ou à la soude
- Faible encombrement au sol
- Production de billes de CaCO<sub>3</sub> de 1 à 2 mm de diamètre valorisables en cimenteries, remblais, ou agriculture.

### RÉFÉRENCES

Baignes, Saint Souplets en France et Usines de Nuland, Seppe, Wouw conçues et exploitées par Brabant Water dans la région du Brabant aux Pays-Bas.



Tour de fluidisation CALCYCLE®

 **stereau**

11, chemin de Bretagne  
92130 Issy-les-Moulineaux  
Tél. 01 30 60 84 00  
602 011 918 RCS Nanterre