



# Connaissances de base Traitement de l'eau en plusieurs étapes

## Traitement de l'eau en plusieurs étapes

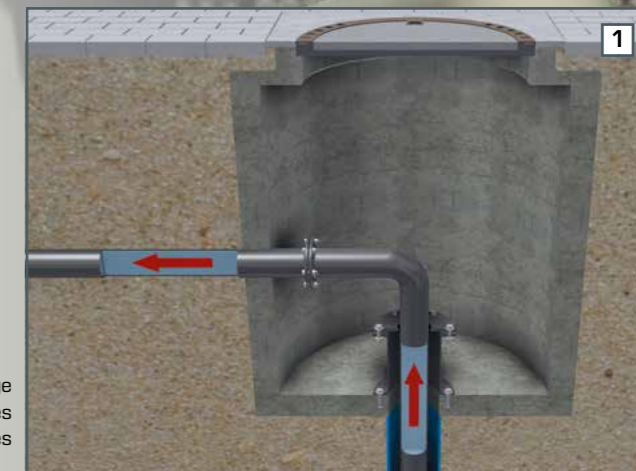
L'eau à traiter contient en général plusieurs matières ayant des propriétés différentes. C'est pourquoi un seul procédé unitaire ne suffit pas pour éliminer ces matières. Les stations de traitement de l'eau sont en général structurées en plusieurs étapes.

Du point de vue de la protection de l'environnement, les stations d'épuration des eaux souterraines contaminées constituent un exemple d'application classique d'un traitement complexe de l'eau en plusieurs étapes.

Les matières solides contenues dans l'eau brute peuvent endommager ou obstruer des composants de l'installation (comme les tuyauteries et les pompes). C'est pourquoi la première étape consiste à effectuer une purification mécanique destinée à éliminer les matières solides. Si les matières solides apparaissent seulement au cours du traitement de l'eau, par exemple dans le cadre de la précipitation et de la floculation, le traitement de l'eau intègre aussi plus tard des étapes de traitement mécanique.

## Épuration des eaux souterraines

L'épuration des eaux souterraines contaminées est effectuée essentiellement par le biais de ce que l'on appelle un « pompage et traitement ». Les eaux souterraines sont transportées dans l'écoulement sortant de la zone de contamination puis sont épurées au moyen de procédés classiques de traitement de l'eau. Les eaux souterraines sont ensuite réinfiltrées dans la terre par l'écoulement entrant de la zone de contamination. On obtient ainsi un cycle dans lequel est intégrée la station d'épuration des eaux souterraines.



Puit de pompage pour eaux souterraines contaminées



### Station d'épuration des eaux souterraines en plusieurs étapes

- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> puit de pompage                        | <b>9</b> collecteur de boues                     |
| <b>2</b> alimentation des puits de pompage      | <b>10</b> adsorption sur charbon actif           |
| <b>3</b> précipitation (par ex. de fer dissous) | <b>11</b> adsorbeur pour air extrait du stripage |
| <b>4</b> floculation                            | <b>12</b> collecteur d'eaux souterraines épurées |
| <b>5</b> décanteur lamellaire (sédimentation)   | <b>13</b> évacuation vers puits d'infiltration   |
| <b>6</b> réservoir tampon                       | <b>14</b> puit d'infiltration                    |
| <b>7</b> filtre à sable                         |  |
| <b>8</b> stripage                               |  |