

### Principe de fonctionnement

Le RETROFILTRÉ™ est un procédé de potabilisation qui permet en une seule étape et sans ajout de produits chimiques, d'améliorer les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques de l'eau et de faire face à de fortes variations de sa qualité.

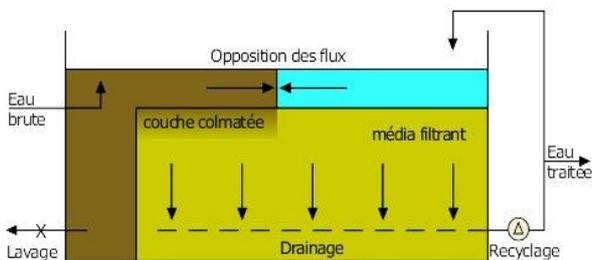
Le RETROFILTRÉ™ utilise les principes de la filtration lente classique, mais sa mise en œuvre innovante permet de s'affranchir de ses limites actuelles de fonctionnement, d'améliorer la gestion et l'exploitation, tout en maintenant un coût de construction raisonnable.

Dans son principe, la Rétrofiltration® associe une configuration géométrique particulière du filtre et des points d'arrivée d'eau sur le filtre judicieusement positionnés (eau brute et eau de recyclage).

Cette configuration astucieuse crée une autorégulation de l'encrassement du filtre : elle évite le colmatage du cœur du filtre et permet d'organiser la rétention superficielle des matières. En effet, l'encrassement du filtre est progressif et non uniforme, il évolue depuis la zone d'admission jusqu'à la zone de sortie au fur et à mesure du fonctionnement.

### Une gamme de procédés

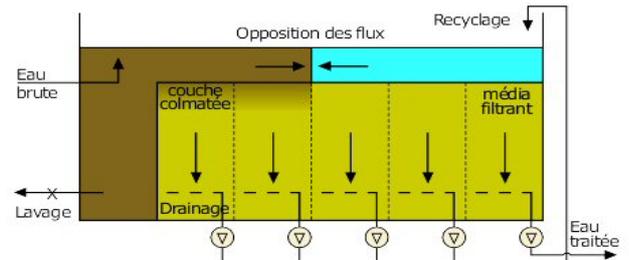
Pour les eaux souterraines de nappes profondes, la Rétrofiltration® simple est parfaitement adaptée au traitement des eaux de surface faiblement turbides (<10 NTU) et permet d'éliminer simultanément par voie biologique des valeurs élevées en fer et manganèse, ainsi que les sulfures et l'ammonium afin de produire une eau potable.



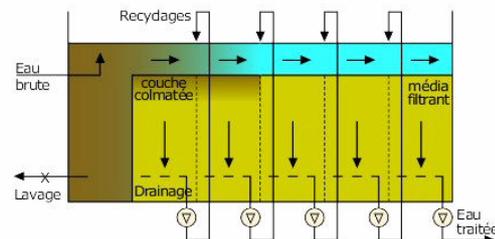
### Avantages

- adapté aux petites collectivités 100 à 1200 EH : rusticité du procédé, simplicité de gestion, fiabilité
- faibles coûts d'exploitation : consommation énergétique inférieure à 400 Wh/m<sup>3</sup> produit
- pérennité des installations et régénération du filtre (pas de perte de sable)
- suppression de la phase de clarification préalable
- capacité de traiter de fortes charges en matières en suspension (eau de surface, nappe karstique ...)
- suppression des boues physico-chimiques
- génie civil simplifié avec des ouvrages dont la hauteur est inférieure à 1 m

Pour les eaux souterraines plus vulnérables telles que les nappes alluviales, la Rétrofiltration® avec sectorisation est efficace sur la réduction de la turbidité (< 20 NTU), mais également sur l'élimination biologique du fer et du manganèse ainsi que des sulfures et de l'ammonium. Ce procédé réalise à la fois les étapes de pré-clarification et de filtration finale de l'eau.



Pour les eaux de surface et les eaux karstiques, la Spirofiltration® traite les eaux turbides (>20 NTU). Ce procédé peut s'adapter à un traitement plus poussé que la filtration sur sable et directement sur l'ouvrage, tel que l'élimination des micropolluants (pesticides, bore, fluorures,...) ou la correction de l'agressivité de l'eau en substituant partiellement au sable, des supports adsorbants ou neutralisant.



### Conditions d'exploitation

- Un passage de l'exploitant une fois par semaine
- Très faible technicité requise pour le lavage mensuel du filtre
- Evacuation des eaux de lavage dans le réseau d'assainissement
- Consommation énergétique inférieure à 400 Wh/m<sup>3</sup> produit