



# Filtraflo™ Carb

## L'affinage nouvelle génération

**WATER TECHNOLOGIES**

## Présence de matière organique, de micropolluants, de pesticides dans les ressources en eau ?

Entre pesticides, matières organiques, rejets liquides industriels, perturbateurs endocriniens et autres micropolluants, la diversité de substances présentes dans l'environnement ne cesse de s'étendre au fil de l'évolution des habitudes de consommation. Conséquence : la qualité des ressources en eau se dégrade, avec des impacts potentiels sur toutes les filières de potabilisation d'eau.

Pour les collectivités, l'élimination de ces substances constitue un enjeu réglementaire, sanitaire mais aussi économique compte tenu du coût global que représente la modernisation de filières existantes ou la construction de nouvelles usines.

Dans les usines de production d'eau potable, comme en sortie de stations d'épuration, la principale solution technique qui s'est imposée progressivement est l'utilisation des effets d'adsorption du charbon actif (CA).

Expert des solutions de traitement d'eau, Veolia Water Technologies a développé Filtraflo™ Carb, un nouveau filtre ascendant utilisant un charbon actif recyclable.

**Solution d'affinage sans ajout de produits chimiques, Filtraflo Carb permet d'éliminer par adsorption la matière organique, les pesticides et autres micropolluants dans les eaux à traiter, mais aussi de les filtrer.**

*“ Un procédé nouvelle génération, fruit de l'expertise de Veolia Water Technologies ”*



# Principe de fonctionnement

Le procédé Filtraflo Carb consiste à faire transiter l'eau à traiter dans un réacteur contenant le lit filtrant de CA, selon un flux ascendant, à une vitesse n'autorisant pas la fluidisation du lit, mais amenant le CA à migrer au fur et à mesure vers le fond du réacteur.

L'eau filtrée est récupérée en partie haute de l'ouvrage par des goulottes.

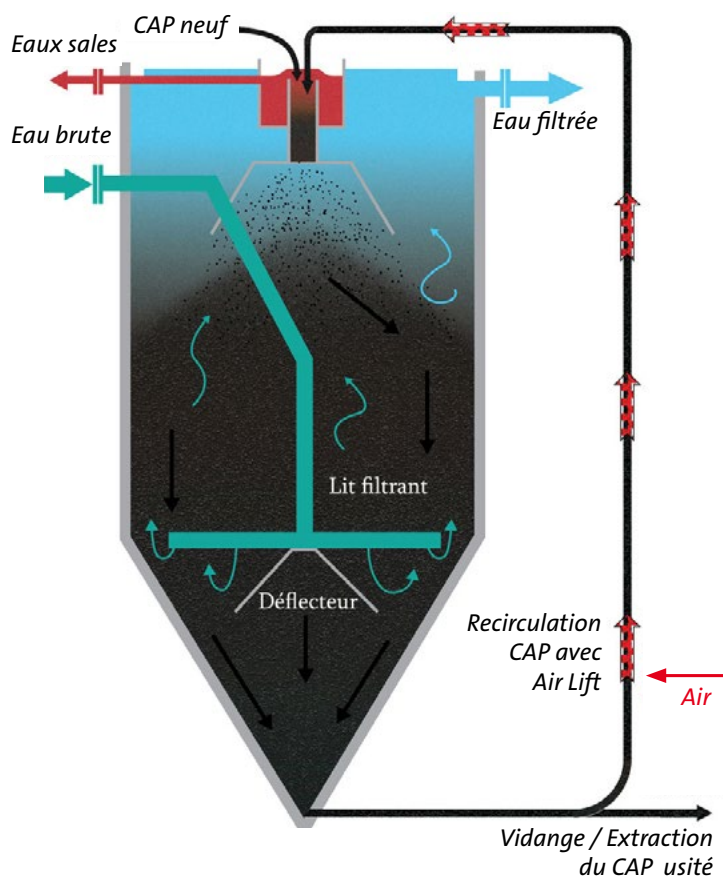
Le CA présent en fond du lit filtrant est recirculé en continu vers le haut via un air lift. De ce fait, la consommation d'énergie est très faible.

Le CA recirculé et chargé de matières en suspension est nettoyé en permanence des flocs et autres impuretés par une partie de l'eau filtrée dans une cheminée spécifique située en partie haute de l'ouvrage.

Ainsi recirculé et « lavé », le CA se retrouve à nouveau prêt à être réutilisé pour l'adsorption des micropolluants.

Extrait en continu ou à fréquence déterminée, le CA présent en fond du lit est compensé par une quantité équivalente de CA neuf en haut du lit.

Une fois le CA soutiré de l'ouvrage, il est envoyé en égouttage avant son acheminement vers une unité de régénération thermique.



# Caractéristiques et références

## Le Filtraflo Carb se caractérise donc par :

- Une recirculation constante de charbon actif (CA) dans le lit filtrant = stabilité de la performance
- Une filtration en continu à travers un lit de CA
- Un mouvement permanent du CA extrait en fond du filtre = homogénéisation de la masse filtrante
- Une conception flexible en béton, en matériau métallique ou en matériau plastique (PEHD)
- Son adaptabilité aux variations des contaminations (du fait des fortes concentrations du CA dans le lit filtrant)

## L'innovation micrograins

Un des atouts du procédé Filtraflo Carb est d'utiliser un charbon actif en micrograins. Une fois retiré du Filtraflo Carb, ce CA est simplement égoutté puis stocké avant son acheminement vers une unité de régénération thermique. Le même matériau peut donc être réutilisé plusieurs fois. Les installations Filtraflo Carb ne nécessitent pas de filière spécifique de traitement des boues. Cette véritable alternative permet de diminuer les coûts d'exploitation en évitant l'épandage des boues de CA et leurs coûts associés (transport, épandage ou mise en décharge).

### Taille moyenne

de **300 µm**

à **800 µm**

de **900 µg/g**

Indice d'iode à **1000 µg/g**

## Parmi nos références



Gahard (35) : 40m<sup>3</sup>/h



Eau du Morbihan (56) :  
Le Faouet usine de Barregant  
100 m<sup>3</sup>/h après décantation Multiflo™



Craon (53) : 80 m<sup>3</sup>/h  
Traitement direct d'eau de forage

## CHIFFRES CLÉS

### Qualité d'eau traitée obtenue

- Turbidité : ≤ 1NTU en sortie
- COT : ≤ 2 mg/l en sortie

### Dimensionnement

- Consommation en CA = 3 à 30 g/m<sup>3</sup> (selon qualité d'eau et performances demandées)
- Vitesse au miroir : ≤ 12 m/h
- Temps de contact : 10 à 12 mn

# Filtraflo™ Carb

## La solution simple et efficace contre toutes les micropollutions

Brevet exclusif de Veolia Water Technologies, Filtraflo Carb associe deux traitements en un seul ouvrage : la filtration physique des matières en suspension avec l'adsorption de la matière organique sur charbon actif.

Ce procédé permet de renouveler le lit de charbon actif sans avoir à arrêter le réacteur, de laver le matériau filtrant également sans arrêt et donc de garantir une productivité et le même niveau d'efficacité de traitement en permanence.

Par rapport aux autres procédés conçus avec une cuve de contact suivie d'une séparation par décantation, Filtraflo Carb présente le triple avantage :

- 1 - de pouvoir être mis en œuvre sur des installations de tailles plus réduites,
- 2 - de mettre en œuvre un matériau adsorbant pouvant être réactivé et réutilisé,
- 3 - de ne nécessiter aucun apport de produits chimiques de type coagulant ou floculant.

Il est sobre en énergie, très économique et simple à exploiter.

Par rapport à d'autres procédés avec charbon actif en fluidisation, le Filtraflo Carb offre aussi l'avantage d'une mise en route instantanée et d'une réelle capacité de filtration.

### Filtraflo Carb est particulièrement adapté aux :

- installations de petite à moyenne capacité
- réhabilitations de filière de potabilisation existantes
- eaux souterraines en première étape de traitement sur une eau à faible turbidité
- eaux de surface après flottation ou décantation
- eaux usées en traitement tertiaire d'affinage

## AVANTAGES

- > Simplicité d'exploitation
- > Compacité et modularité
- > Faible consommation d'énergie
- > Pas de boue de CA à traiter
- > Lavage en continu : pas d'arrêt de production
- > Pas de coagulant ni de polymère



