

Spidflow^{MC}

La flottation rapide nouvelle génération

La clarification des eaux contenant des particules à faible densité demeure une étape sensible.

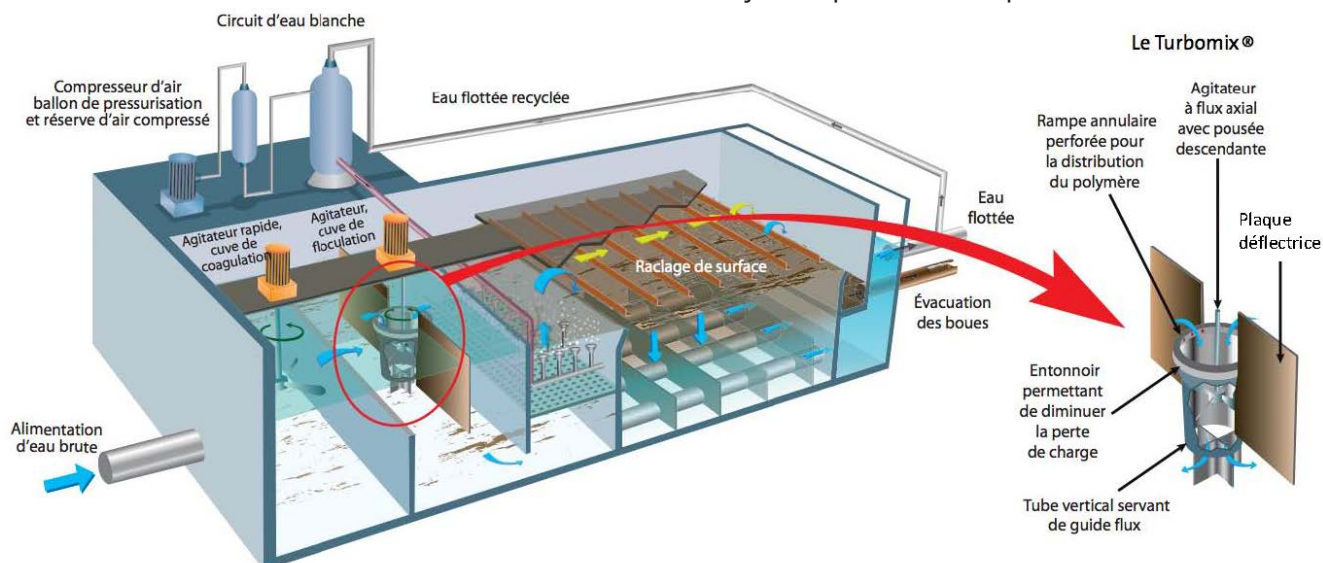
C'est pourquoi Veolia Water Technologies a développé le procédé Spidflow^{MC}, une nouvelle génération de flottateurs rapides et compacts, permettant d'assurer la production d'une eau potable ou d'une eau traitée de qualité.

Quelle que soit la source d'eau à traiter, le procédé Spidflow^{MC} élimine efficacement la couleur, la matière organique et les algues, et ce même en très forte concentration.

Le procédé Spidflow^{MC}

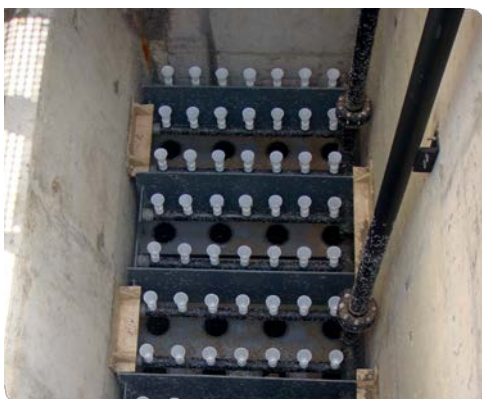
- Le procédé Spidflow^{MC} se compose d'une étape de coagulation, suivi d'une étape de floculation, et enfin d'une phase de clarification par flottation rapide. L'étape de floculation peut bénéficier d'un Turbomix^{MC} en cas d'eaux froides à traiter.
- Les fines bulles d'air formées par la mise sous pression d'un débit d'air dans l'eau (pression de 5 à 6 bars), lors de la production d'eau blanche, sont injectées dans le flottateur Spidflow^{MC} grâce à des dispositifs spécifiques de diffusion. Ceci permet la séparation des matières en suspension (MES), algues, huiles et hydrocarbures qui sont piégés dans les flocs d'hydroxydes formés par addition de coagulant.

- L'aménagement hydraulique des différents compartiments du procédé Spidflow^{MC} a été conçu grâce à des études de mécanique des fluides numérique (MFN). Le procédé Spidflow^{MC} dispose d'un plancher de répartition de l'eau floculée implanté avant le mélange avec l'eau blanche. Il comporte aussi ainsi des plaques défectrices prévenant les courts-circuits et des canalisations de collecte qui répartissent uniformément le flux hydraulique.
- Cette optimisation inégalée du procédé confère au flottateur Spidflow^{MC} une efficacité de traitement lui permettant de fonctionner à des vitesses de clarification comprises entre 30 et 50 m/h ($m^3/m^2/h$).
- Lorsque combiné au procédé MBBR de Veolia, le flottateur rapide Spidflow^{MC} peut produire de l'eau traitée sans ajout de produits chimiques.



Applications

- Le procédé Spidflow^{MC} est une excellente solution pour:
 - La clarification des eaux issues d'un traitement MBBR sans ajout de produits chimiques;
 - La potabilisation des eaux de surface (lacs, barrages et rivières) contenant jusqu'à 80 mg/L de MES en pointe épisodique;
 - La gestion des problèmes aigus de cyanotoxines ou de pesticides, grâce à l'association du charbon actif en poudre au procédé Spidflow^{MC}. L'usage du charbon actif en poudre accroît sensiblement les champs d'applications, permettant par exemple l'élimination par adsorption de divers micropolluants organiques.
- Afin de répondre aux besoins des usines de grande capacité, le procédé Spidflow^{MC} est installé dans des ouvrages en béton. Ce procédé est également disponible sous l'appellation Spidflow^{MC} Package Plant, en version métallique, modulaire et compacte. Cette gamme spécifique est idéale pour des installations industrielles de petite capacité.



Avantages

- Sans l'addition de polymères, l'efficacité de traitement du Spidflow^{MC} demeure très élevée, avec une élimination de:
 - Plus de 98% des matières en suspension
 - Plus de 99% des algues
 - Plus de 50% de la matière organique
 - Plus de 90% de la couleur
 - Et plus de 90 % des huiles et hydrocarbures, faisant du flottateur Spidflow^{MC} une excellente protection pour des installations dont la localisation est sujette à des rejets pétrochimiques intempestifs (dégazages et délestages).
- Une réduction importante du pouvoir colmatant de l'eau, avec d'excellents indices de colmatage (SDI) d'eau clarifiée.
- Une concentration des boues flottées à 30 g/L en moyenne, ne nécessitant pas d'étape d'épaississement supplémentaire.
- Une solution souple et très réactive aux variations de qualité d'eau à traiter, à l'aide d'une automatisation complète et poussée.
- Un coût d'exploitation compétitif, grâce à une excellente gestion énergétique et un recours modéré aux produits chimiques.
- Une faible emprise au sol permettant au flottateur Spidflow^{MC} d'être installé dans des usines de traitement de toutes tailles, y compris en cas de réhabilitation d'ouvrages.
- Une grande fiabilité de fonctionnement ainsi qu'une opération et un entretien aisés.