



**AFM<sup>®</sup>**

**Matériau filtrant à partir  
de verre vert**



### **Qu'est-ce que AFM<sup>®</sup> ?**

AFM<sup>®</sup> est l'abréviation pour **Activated Filter Media**, un procédé filtrant développé par Dryden Aqua à partir de verre vert.

AFM<sup>®</sup> dépasse le rendement du sable de quartz et de verre de loin et filtre au minimum 30 % de plus de matières organiques.

AFM<sup>®</sup> est biorésistant, ce qui signifie qu'il n'y a pas de biofilm formé dans le lit filtrant. Cette propriété rend le système plus sain, écologique et économique.

AFM<sup>®</sup> est utilisé avec succès dans plus de 100'000 piscines publiques et privées du monde entier.

AFM<sup>®</sup> est fabriqué selon les normes ISO 9001-2008 et il s'agit d'un matériau filtrant certifié aux normes européennes pour l'eau potable.

AFM<sup>®</sup> est une marque déposée qui est exclusivement fabriquée par Dryden Aqua



# AFM® dépasse le rendement du sable de quartz et de verre de loin

## 1. De l'eau cristalline :

AFM® filtre nettement plus fin que le sable de quartz ou de verre. A 20 m/h de vitesse de filtration, une puissance nominale de filtration de 5 microns est obtenue et ceci sans floculation. AFM® filtre au moins 30 % plus de matières organiques que du sable de quartz ou de verre. Avec une coagulation et floculation optimale APF et ZPM une finesse de filtration nominale de 0,1 microns est atteinte.

## 2. Une consommation de chlore moindre signifie moins de produits de réaction de chlore :

Le chlore est un excellent désinfectant. Il produit cependant dans sa réaction avec des matières organiques et non organiques des produits de réaction toxiques indésirables tels que le trihalométhane et la trichloramine. De manière générale on dit que plus on utilise de chlore, plus de produits de réactions toxiques indésirables sont générés. Avec AFM® nous filtrons beaucoup plus de matériaux qu'avec le sable de quartz ou de verre. Ceci s'applique tout particulièrement dans le cadre de la floculation automatique. Tout ce qui peut être filtré et éliminé lors du contre-lavage du circuit ne doit pas être oxydé. Plus la filtration est meilleure, plus la consommation de chlore est moindre et par conséquent moins de produits de désinfection sont produits.

## 3. Biorésistant – pas de terrain pour les bactéries, les virus et autres agents pathogènes :

Le sable est un très bon filtre mécanique mais également un terrain idéal pour les bactéries. Au bout de quelques jours, chaque grain de sable est colonisé par des bactéries. Celles-ci produisent un mucus pour se protéger contre le désinfectant. Dans ce biofilm, vivent toute une communauté d'agents pathogènes – et particulièrement des légionnelles. Lorsqu'il n'y a pas de biofilm, il n'y a pas non plus de légionnelles.

## 4. Pas de trichloramine signifie pas d'odeur de chlore :

Les bactéries présentes dans le biofilm convertissent l'urée en ammoniac, lequel réagit ensuite avec le chlore pour former une amine inorganique (mono-, di- et trichloramine). La Trichloramine est responsable de l'odeur désagréable du chlore et est dangereuse pour la santé. Si par contre aucune bactérie hétérotrophe n'est présente, l'urée reste de l'urée dans l'eau. Il réagit avec le chlore en urée de chlorure inoffensive. Pas de biofilm – pas de trichloramine – pas d'odeur de chlore.

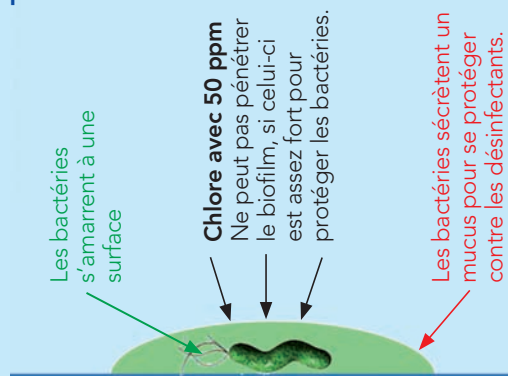
## 5. La fonction de filtre reste pendant de nombreuses années bonne avec AFM® :

Avec AFM® il ne se forme pas de Biofilm et par conséquent aucune agglomération et canalisation pouvant interférer avec les fonctions de filtration. Après 6 mois, les bactéries autotrophes colonisent le biofilm. Elles produisent des substances organiques à partir de carbonate CO<sub>3</sub>. A cause de cette germination de filtre la performance des filtres à sable est aggravée de manière drastique malgré le contre-lavage. La puissance d'AFM® reste élevée et constante au fil des ans.

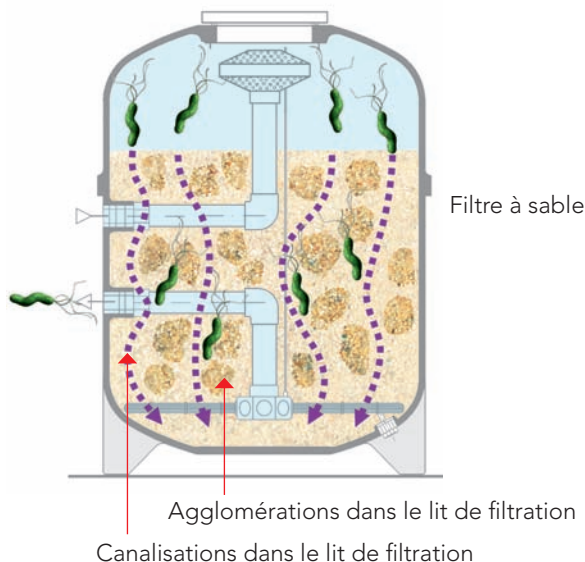


Piscine à 3 m de profondeur, aucun trouble, visibilité de 25 m

## Comment survivent les bactéries dans une piscine ?



Les bactéries s'accrochent aux surfaces (murs, sols, systèmes de tuyauterie et en particulier dans le milieu filtrant)



## Qu'est-ce qui rend AFM si efficace ?

### 1. Du verre vert propre :

En tant que matière première pour AFM® il ne peut être utilisé seulement une qualité de verre spécifique. AFM® est produit à partir de verre vert pur qui contient les propriétés chimiques et physiques qui rendent AFM® auto-désinfectant.

### 2. Propriétés hydrauliques optimales :

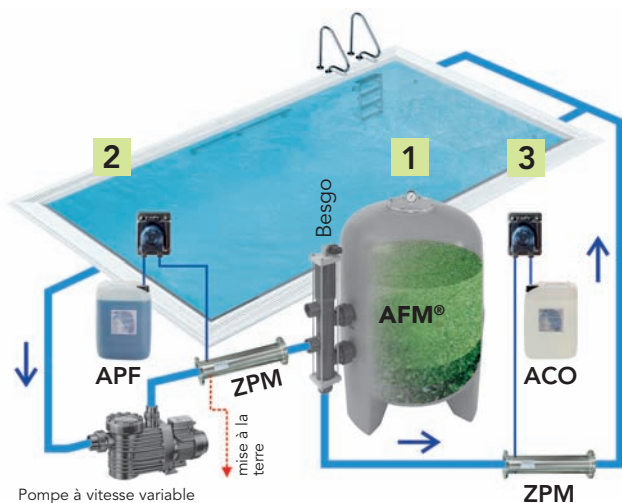
La matière première est cassée dans la taille et forme de grain optimale. La forme du grain est très importante pour obtenir des propriétés hydrauliques optimales d'AFM®. Les billes (perles de verre) ainsi que les plaques ne sont pas adaptées pour les applications d'eau potable. Pour des raisons de sécurité, aucun éclat de verre ne peut être présent dans le matériau filtrant. Notre processus de certification ISO et des contrôles de qualité veillent à ce que ce ne soit pas le cas.

### 3. Activation :

Le processus d'activation produit une structure mésoporeuse avec une grande surface catalytique. Du sable de verre ou de quartz normal a une surface de 3'000 m<sup>2</sup> par m<sup>3</sup> de média filtrant. AFM® obtient par l'activation une surface de plus de 1'000'000 m<sup>2</sup> par m<sup>3</sup>. C'est-à-dire 300 fois plus. Les groupes hydroxyles à la surface donnent à AFM® une forte charge négative – également appelée potentiel zêta. – qui attirent les métaux lourds et les molécules organiques. Si un peu d'oxygène ou des agents oxydants sont présents, la surface catalytique d'AFM® produit des radicaux libres, qui rendent AFM® auto-désinfectant et soutiennent l'oxydation.

### Le Dryden Aqua Integrated System (DAISY)

A été élaboré avec le but d'éliminer les effets néfastes des sous-produits de désinfection.



1 Filtration avec **AFM®**

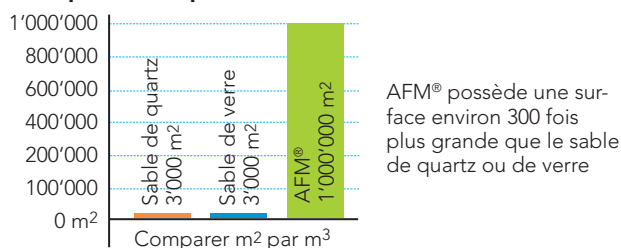
2 Coagulation et floculation avec **APF** et **ZPM**

3 Oxydation catalytique avec **ACO** et **ZPM**

### Vos avantages en un coup d'œil

- ✓ **De l'eau cristalline** – AFM® filtre nettement plus finement que le quartz ou le sable de verre.
- ✓ **Consommation de chlore moins importante** – Tout ce qui peut être extrait par filtration ne doit pas être oxydé.
- ✓ **Pas d'odeur de chlore** – Pas de bactéries hétérotrophes ce qui signifie pas de trichloramine et par ce biais pas d'odeur de chlore désagréable et dangereuse.
- ✓ **Pas de légionellose** – Les légionelloses et un grand nombre d'autres agents pathogènes se développent dans le biofilm protecteur. L'absence de biofilm signifie par ce biais pas de légionellose.
- ✓ **Écologique et économique** – AFM® et le système intégré Dryden Aqua économisent des ressources comme l'eau, le chlore et l'énergie.

### Comparaison quartz, sable de verre et AFM®



### Bilan :

La chimie du verre, la forme du grain, mais surtout le processus d'activation donne à AFM® ses caractéristiques exceptionnelles, qui dépassent considérablement celles du sable et du sable de verre. La grande surface est fortement chargée négativement et adsorbe en conséquence beaucoup de matières organiques ainsi que de petites particules. Elle génère des radicaux libres catalytiques qui la protègent contre la colonisation par des bactéries. Cette auto-désinfection protège AFM® d'une éventuelle colonisation par des bactéries et en font un matériau de filtration biorésistant unique.



## Données techniques d'AFM®

### Stratification recommandée par AFM® :

Si vous avez utilisé jusqu'à présent du sable ou du sable de verre, vous pouvez le remplacer sans problème par AFM®. Tandis que le sable a une densité de 1'450 kg/m<sup>3</sup>, celle d'AFM® est de 1'250 kg/m<sup>3</sup>, donc vous avez besoin d'environ 15 % d'AFM® de poids en moins.

Si votre filtre a par exemple 150 kg de sable, vous aurez seulement besoin de 125 kg d'AFM®.

AFM® est livrable dans 3 tailles de grains différents et doit être utilisé de la manière suivante :

**AFM® grain 1** = grains de 0,50 à 1,00 mm, dans la partie supérieur du lit filtrant : 70 %

**AFM® grain 2** = grains de 1,00 à 2,00 mm, renfort sous grain 1 : 15 %

**AFM® grain 3** = grains de 2 mm à 6 mm, renfort sous grain 2 : 15 %

Pour les filtres de moins de 1'000 mm de diamètre, grain 2 peut également être utilisé à la place de grain 3. Egalement avec tous les filtres DIN avec plaque de buse on peut utiliser grain 2 au lieu de grain 3.

### Critères d'exploitation :

Vitesse de filtration :	15 - 30 m/h
Pompe à air :	60 - 100 m/h
Contre-lavage :	40 - 50 m/h
Expansion du lit de filtration désiré :	min. 15 %

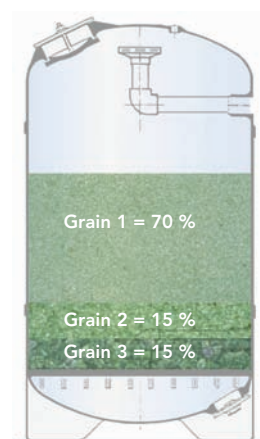
### Spécifications AFM® grain 1 :

Poids spécifique :	1'250 kg/m <sup>3</sup>
Grandeur effective :	0,6 mm
Sphéricité :	> 0,8
Circularité :	> 0,7
Coefficient de régularité :	< 1,3
Éirement :	< 2,4
Densité :	2,5
OAD :	> 10
Pureté :	99,95 %

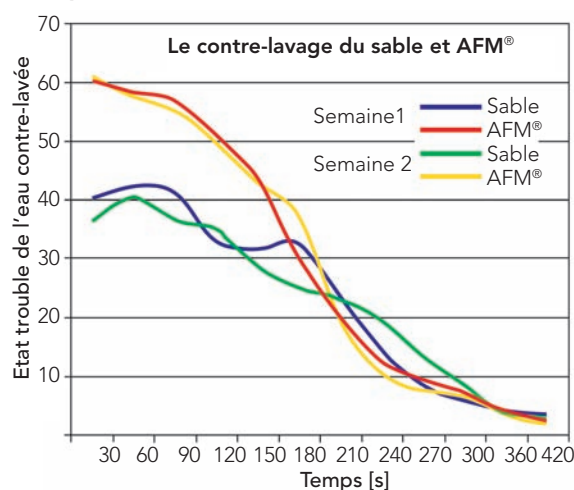
AFM® est livré en sac de 25 kg ou en big bags de 1'000 kg.

### Composition chimique en % :

Silica	70	Calcium	10
Magnesium	1	Lanthanum	2
Sodium	8	Cobalt	0.016
Aluminium	1.5	Lead	<0.005
Antimony	<0.001	Mercury	<0.0005
Arsenic	<0.0001	Titanium	0.1
Barium	0.02	Rubidium	0.05
Cadmium	<0.0001	Iridium	0.05
Chromium	0.15	Platinum	0.0001



### Comparaison des résultats de filtration :



La surface en dessous des courbes représente la saleté déchargée et donc le résultat de la filtration. AFM® filtre au minimum 30 % de plus.



### Qui sommes-nous ?

Nous sommes biologistes marin et spécialisés dans le traitement d'eau de piscine. Notre mission est d'éliminer les sous-produits toxiques du chlore et de fournir la meilleure qualité d'air et de l'eau sur le marché. Depuis plus de 30 ans, nous avons travaillé avec des systèmes chlorés accueillant dauphins et autres mammifères aquatiques avant d'introduire notre technologie dans l'industrie de la piscine. Aujourd'hui, comme un témoignage de la performance, sécurité et bienfaits de notre système de traitement d'eau intégré, plus de 100'000 piscines à travers le monde utilisent nos produits.