

Les appareils **ZPM** sont fabriqués par **Dryden Aqua**, 100% en inox 316 et doivent être installés dans les canalisations en amont des filtres AFM ou filtres à sable.

Les appareils **ZPM** ont plusieurs fonctions, mais le rôle principal réside dans le contrôle du potentiel zêta de l'eau.

La plupart des particules dans l'eau porte une charge négative, et les composés organiques dissous ont essentiellement une charge négative.

En passant à travers les **ZPM** de Dryden Aqua, certains électrons portant une charge négative seront enlevés et renvoyés vers la masse-terre.

Lorsque certaines des particules changent leur charge électrique en positive, la coagulation des matières organiques dissoutes, la floculation des particules coagulées ainsi que celle des petites particules, comme les oocystes de cryptosporidium, sont favorisés.



Le contrôle du **potentiel zêta** est donc essentiel à la fonction des filtres à média filtrant et peut également être utilisé pour contrôler le différentiel de pression et les performances des membranes d'osmose inverse.

Les réactions de coagulation et de floculation, sont nettement améliorées par l'ajout de produits chimiques qui baissent le **potentiel Zeta**. Le plus commun est le PAC (poly-chlorure d'aluminium).

Dans le cas des piscines, plus de 80% de la charge sur le chlore résulte des matières organiques dissoutes ; si le **ZPM** est en combinaison avec le PAC, il doit supprimer ce composant dissous.

Le problème est que les PAC ne coagulent pas tous les composants dissous, de sorte que Dryden Aqua a développé l'**APF**, qui combine le PAC avec **NoPhos** ainsi que des catalyseurs, des agents de chélation et des stabilisants.

Si vous injectez simplement PAC ou **APF** directement dans un tuyau, il est surprenant de constater le peu de mélange qui en résulte, même si elle est injectée dans un coude ou aux points de turbulence.

Les flocculants peuvent être injectés directement dans les tuyaux en amont des pompes ; si toutefois, le point d'injection est à plus de 25 cm de la pompe, les réactions de coagulation seront compromises.

Enfin, une pompe n'enlèvera pas une charge électrique équivalente, même si elle est faite de métal.



En utilisant un appareil **ZPM**, la performance des PAC peut souvent augmentée de 50% à 75% ; cela apporte une différence énorme en performance des produits chimiques et du système de filtration.

L'APF de Dryden Aqua est bien plus performant qu'un PAC. Il coagule et précipite de nombreuses substances chimiques et des polluants dans l'eau.

La combinaison de l'AFM avec des filtres de qualité à un débit lent ($15\text{m}^3/\text{m}^2/\text{hr}$), combinée à la coagulation par l'APF et la mise en place d'un appareil ZPM apportera un système de filtration plus efficace qu'un filtre membranaire de 0.03 micron car l'AFM va également supprimer les composants dissous.

En système piscine ou pour toute eau chlorée, la différence est importante ; on peut normalement **réduire la demande en chlore et la formation de produits chlorés de réaction jusqu'à 90%**.