

# ULTRA-E

## Filtration Submicronique Enagic

La série **ULTRA-E de filtration submicronique**, fabriquée avec une technologie brevetée d'électro-adsorption, est capable d'éliminer les **agents pathogènes submicroniques et les contaminants inorganiques par électro-absorption et échange d'ions**.

Cette technologie permet à un support non tissé de produire une efficacité de filtration comparable à la filtration membranaire, mais avec une très faible perte de charge, avec des débits élevés et une grande capacité de charge, fonctionnant aussi bien avec de l'eau froide, saumâtre ou salée.



Le support ULTRA-E se compose de fibres en micro-verre, produites à l'aide d'une technologie de fabrication non-tissé par voie humide. Le support de base est stratifié entre les couches de fil pour fournir une résistance et un support de plis.

ULTRA-E est approuvé par les normes :

- **NSF 61** : norme pour les composants du système d'eau potable NSF. Il garantit qu'aucun contaminant nocif ne pourrait s'infiltrer ou migrer du produit ou du matériau dans l'eau potable.
- **USP classe VI** : Matériaux en plastique approuvés par la Pharmacopée des USA, qui juge la compatibilité des matières plastiques destinées à être utilisées comme conteneurs ou accessoires pour préparations parentérales. La pertinence selon la classe VI de l'USP est généralement une condition de base pour les fabricants de dispositifs médicaux.
- **Tests d'endotoxines** : test de toxines, situées dans la membrane externe de certaines bactéries dans l'eau, de qualité pharmaceutique.

En plus de ses avantages submicroniques, le filtre ULTRA-E est livré avec du **charbon actif** en poudre avec une taille moyenne de particules de seulement **8 microns**. Le charbon actif à cette taille de particule produit une adsorption dynamique remarquablement élevée.



# ULTRA-E

## Filtration Submicronique Enagic

### La filtration ENAGIC sub-micron ULTRA-E réduit ou élimine :

#### Les agents pathogènes suivants :

- > 99,99% des virus (Poliovirus, Rotovirus, Norovirus, etc.)\*
- > 99,99% des bactéries (Escherichia coli, Légionnella, Pseudomonas, etc.)\*
- > 99,95% kystes de protection de parasites (Giardia, Cryptosporidium, etc.)\*

#### Les métaux lourds suivants :

- > 95% Plomb\*
- > 90% Fer ferreux ( $Fe^{2+}$ ) \*
- > 95% Arsenic V\*
- > 95% Cadmium\*
- > 85% Chrome\*
- > 75% Sélénium\*
- > 60% Mercure

#### Les composés organiques et produits chimiques inorganiques :

- COV (composés organiques volatils)
- PCB et SPA
- Produits pharmaceutiques résiduels
- Précurseurs d'encrassement : acides organiques, protéines, polysaccharides

\* Testé à pH 6,5 par un laboratoire certifié aux États-Unis.

**Technologie électro-adsorptive<sup>(1)</sup>** brevetée exclusive, élimine les agents pathogènes submicroniques et des contaminants inorganiques, par électro-adhésion et l'échange d'ions. Comparable à la filtration d'une ultra membrane, mais à très faible chute de pression, débits.

<sup>(1)</sup> En chimie, l'adsorption est un phénomène de surface par lequel des atomes, des ions ou des molécules (adsorbats) se fixent sur une surface solide (adsorbant) depuis une phase gazeuse, liquide ou une solution solide.

Un exemple usuel typique est la **fixation de vapeur d'eau sur une vitre**.

Industriellement, l'adsorption s'effectue à l'intérieur de grains d'adsorbant, sur la surface développée par les pores afin d'obtenir une grande quantité fixée dans un minimum de volume.

# ULTRA-E

## Filtration Submicronique Enagic

### Applications et industries bénéficiant de filtration ULTRA-E :

- Utilisation résidentielle où des systèmes rentables doivent être utilisés et dont la présence d'eau chargée d'agents pathogènes est une préoccupation constante
- Industrie alimentaire et de boissons pour une eau de haute pureté
- Industrie pharmaceutique pour une eau de haute pureté
- Recyclage des eaux grises <sup>(2)</sup> pour l'élimination des pathogènes
- Dessalement pour préfiltration
- Autres applications de haute pureté
- Traitement du recyclage de l'eau pour l'industrie des circuits imprimés

### Avantages de l'utilisation des cartouches filtrantes ULTRA-E par rapport à d'autres supports :

- Capacité de rétention et de filtration des particules plus fines (taille des pores de 2 à 3 microns comparable à une taille de 0,02 micron pour l'élimination des virus)
- Capacité de charge plus élevée (jusqu'à 25 fois plus élevée)
- Efficacité supérieure en eau salée, saumâtre et douce
- Fenêtre de fonctionnement du pH plus large (pH de 4 à 9)
- Chute de pression très faible (environ 2 psi, « pound per square inch » (livre par pouce carré), soit 0,137895 bars (1 bar vaut 1 kg par centimètre carré).
- La possibilité d'utiliser un système de filtre unique pour éliminer ou réduire les agents pathogènes, les métaux lourds, le goût et l'odeur, les produits chimiques et organiques

<sup>(2)</sup> Les eaux grises sont des eaux usées domestiques faiblement polluées (par exemple eau d'évacuation d'une douche ou d'un lavabo) et pouvant être utilisées pour des tâches ne nécessitant pas une eau absolument propre, par exemple l'évacuation des excréments ou le nettoyage d'un véhicule.

# ULTRA-E

Filtration Submicronique Enagic

## VIRUS

**Les poliovirus**, agents responsables de la poliomyélite, appartiennent au genre Enterovirus. Le poliovirus sauvage (PVS) pénètre dans l'organisme par la bouche, dans l'eau ou les aliments qui ont été contaminés par les matières fécales d'un sujet infecté. Le virus se multiplie dans les intestins et il est excrété dans les selles du sujet infecté, par lesquelles il peut se transmettre de nouveau.

**Les Rotavirus** sont la première cause de gastro-entérites graves chez les nourrissons et les jeunes enfants dans le monde.

**Le Norovirus**, est la cause la plus courante de gastro-entérite et de diarrhée dans les pays développés. Il infecte toutes les tranches d'âges. Les huîtres ont été identifiées comme réservoir secondaire important pour une majorité (80 %) des génotypes de ce virus.

## BACTERIES

**Escherichia coli**, également appelée colibacille et abrégée en E. coli, est une bactérie intestinale des mammifères, très commune chez l'être humain. En effet, elle compose environ 80 % de notre flore intestinale aérobie.

Lorsqu'elle est ingérée, elle peut provoquer des **infections intestinales et donc des diarrhées**.

La transmission se fait souvent via de la viande contaminée et mangée crue ou pas assez cuite. La consommation de fruits et légumes lavés avec de l'eau contaminée, de lait cru, ou une baignade dans une eau souillée par exemple, peuvent aussi être à l'origine de ces infections. Celles-ci peuvent parfois être sanglantes, associées à de la fièvre, des vomissements, des douleurs abdominales, une déshydratation (les symptômes classiques de la gastro-entérite). Les **infections urinaires** quant à elles peuvent se manifester par une envie fréquente d'uriner, une douleur en bas du ventre, une brûlure au moment d'uriner et la présence de sang dans les urines.

**Le genre Legionella** comprend une cinquantaine d'espèces, mais plus de 90% des cas de légionellose sont dus à la seule Legionella pneumophila

La légionellose est une maladie d'origine bactérienne, potentiellement mortelle. Elle entraîne une infection pulmonaire aigüe. L'émergence récente de cette maladie s'explique par son affinité pour les systèmes modernes d'alimentation en eau comme les tours de refroidissement, les climatiseurs, les bains à jet, les bains à remous (jacuzzi), les canalisations d'eau chaude, etc. En France, entre 1200 et 1500 cas sont recensés chaque année.

**Le genre Pseudomonas** comprend des bactéries en forme de bâtonnets, aérobies à Gram négatif. Pseudomonas aeruginosa est responsable de nombreuses maladies nosocomiales (contractées à l'hôpital).

C'est est une bactérie opportuniste qui cause une infection chez des malades fragilisés. Elle est à l'origine de graves atteintes pulmonaires, urinaires et de septicémies.

# ULTRA-E

Filtration Submicronique Enagic

## PARASITES

**Giardia intestinalis**, est une espèce de protozoaires flagellés responsable d'une parasitose intestinale, la giardiase, dans les espèces humaine, canine et féline.

**Cryptosporidium**, est un genre de parasites unicellulaires pathogènes pour l'Homme, capables de provoquer des diarrhées chez plusieurs espèces de vertébrés.

### ***Pour éviter les intoxications alimentaires :***

Lavez-vous les mains avant de cuisiner et de passer à table.

Lavez soigneusement vos fruits et légumes et mangez-les cuits de préférence (la cuisson tue la bactérie).

Nettoyez vos ustensiles de cuisine et votre plan de travail avant de cuisiner.

Les aliments crus non nettoyés (viandes, fruits et légumes), peuvent être infectés. Ne les faites pas entrer en contact avec les aliments que vous allez consommer.

Faites cuire vos viandes à point.

### ***Pour éviter les infections urinaires :***

Il est recommandé de boire 1,5L d'eau au minimum par jour, de s'essuyer d'avant en arrière après la selle, et d'uriner juste après chaque rapport sexuel.