

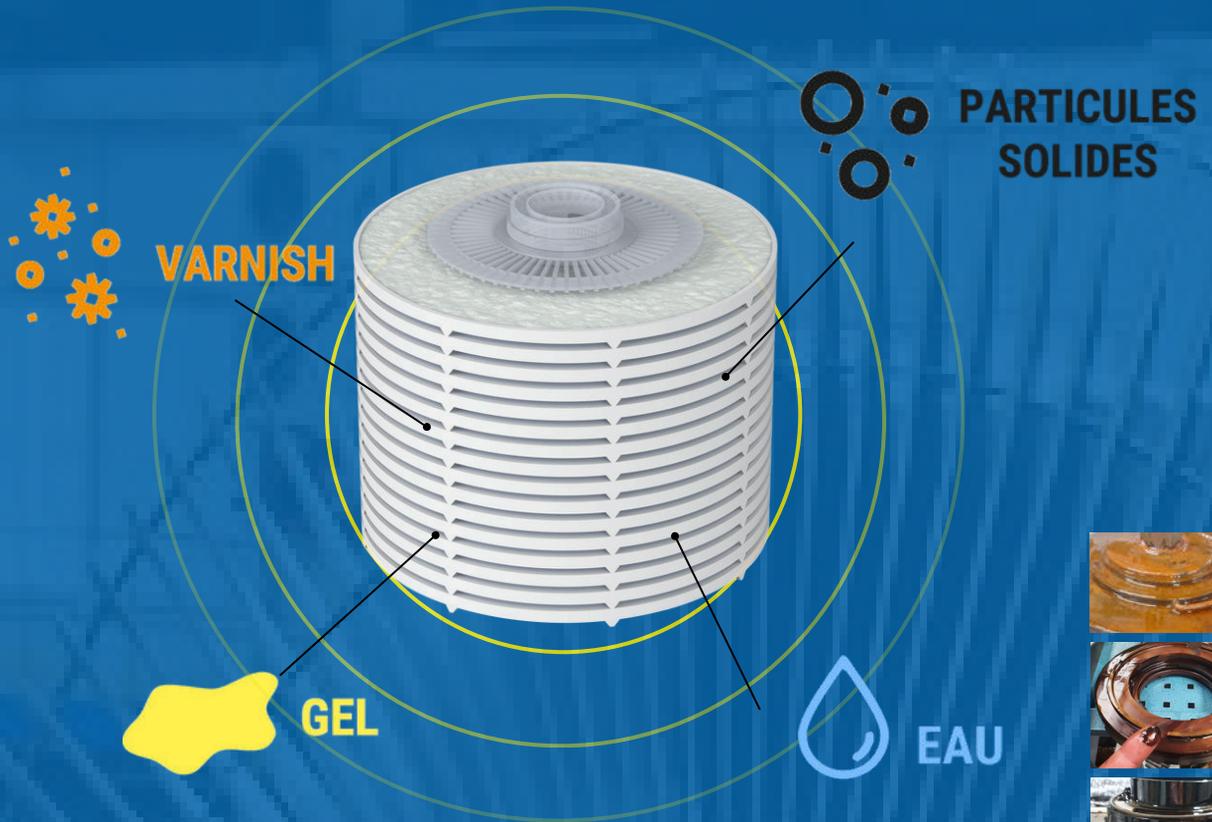
# CLEARTECH OIL<sup>®</sup>

## MICROFILTRATION PROFONDEUR ACTIVÉE<sup>®</sup>



ANTARA GROUPE

ASSOCIATION DE DEUX TECHNOLOGIES INNOVANTES  
POUR UN TRAITEMENT EFFICACE DE L'HUILE



DÉVELOPPEMENT SPÉCIFIQUE POUR LES HUILES

ÉLIMINATION VERNIS, SUIE, GEL, EAU & PARTICULES SOLIDES

AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ OPÉRATIONNELLE +100%

PROTÈGE VOS SYSTÈMES

# CHAMP D'ACTION

Notre média filtrant est conçu pour traiter les huiles de lubrification, les huiles hydraulique et les huiles moteur. **CLEARTECH OIL®** est utilisé pour les équipements sensibles (turbines, compresseurs) et systèmes de haute performance (aéronautique, automobile, industrie).

- Huile minérale
- Huile synthétique
- Esters de phosphate
- Fluides hydrauliques non inflammables
- Huiles bio
- Huile Moteur
- Fyrquel
- Skydrol

## Types de polluants retenus :

Le média "CLEARTECH OIL®" permet de retenir efficacement plusieurs familles de polluants de la particule solides aux molécules submicroniques.

### Performances :

- **Solides** : Particules de 2 µm (ratio Beta 5000) & Submicroniques < 0,1 µm
- **Résidus de Dégradation Solides et Dissous (varnish)** : Gels, Laques, Résines, Suie
- **Eau** : rétention de 7,2L/élément
- **Nous garantissons la non rétention des additifs**



# L'ASSOCIATION DE DEUX TECHNOLOGIES

## Microfiltration profondeur

Notre média au fibre composites savant mélange de fibre organique nouvelle génération.

Les fibres ont une tortuosité, une porosité qui permet l'augmentation du volume de vide, l'efficacité.

La répartition de la pollution dans de très petit canaux de filtration optimise la durée de vie et le types de pollution piégés



## Filtration activée

Des adjuvants de filtration aux propriétés spécifiques pour les huiles additivées sont ajoutés à notre média afin de créer des effets électrocinétique permettant d'augmenter la capacité de filtration pour capturer des microparticules jusqu'à <0,1µm. Les matériaux choisis permettent de générer des polarités différentes d'augmenter le volume de vide ainsi que la tortuosité. Les misopores ainsi que les effets polaires augmentes le spectre de pollution traiter.

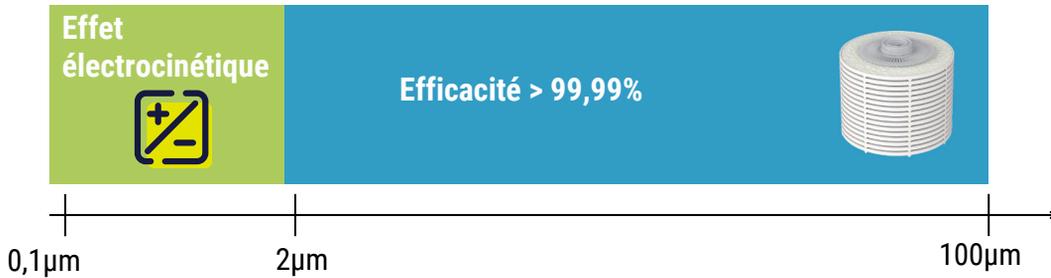
**CLEARTECH OIL®** augmente la durée de vie du système et réduit les coûts de maintenance

# DES RÉSULTATS & PERFORMANCES INÉGALÉS

## LARGE SPECTRE DE FILTRATION ÉNORME : 0,1µm - 100µm

Le média filtrant a une efficacité pour les particules solides de 2µm avec un rapport Beta de 5000 et peut arrêter la pollution submicronique en dessous de < 0,1µm avec une efficacité constante jusqu'à une augmentation de pression de 2,5 bars.

Performances de filtration des huiles par rapport aux particules (Performance jusqu'à 2,5 bars)



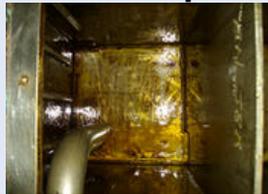
## LA PURETÉ DES HUILES ASSURÉE

**BEFORE**

**MPC: 45  
24/23/22**



**Niveau de Dépôt élevé**



**AFTER**

**MPC: 5  
12/11/9**



**Système propre**



## PERFORMANCES

Rétention effective des polluants	10 000g/m <sup>2</sup>
Rétention d'eau	7.2L/élément
Débit max par unité pour les particules solides	60 L/min/élément
<b>Connexions</b>	Peut remplacer HYDAC style Olf N15DMXXX, PALL, Supradisc oil

CLEARTECH OIL® élimine efficacement les résidus d'oxydation et les particules submicroniques

## MICROFILTRATION PROFONDEUR

Contrairement aux autres médias du marché, notre média ne retient pas seulement les polluants à la surface mais les capture sur toute la profondeur du média. Ainsi, CLEARTECH OIL® grâce ses très hautes propriétés permet une rétention optimale des résidus de dégradations varnish, gels, particules solides, particules submicroniques inférieures à 0,1 µm et molécules d'eau.

**Résultats**  
Durée de vie du média et de l'huile augmentée

### Comment faisons-nous?

Cleartech oil est conçu pour capturer de manière optimale les composants polaire (varnish, gel, eau...). Nous avons créé un média filtrant composé de fibres de composite organique (apparenté à la Lignine) qui possèdent un niveau de porosité et de tortuosité (facteur K en filtration) sans pareil. Ces fibres constituent un réseau de macropores, mésopores et micropores, ce qui crée une surface d'échange maximale et permet de limiter les pertes de performance lors de charges élevées de contaminants.

Illustration de la modélisation porosité, tortuosité

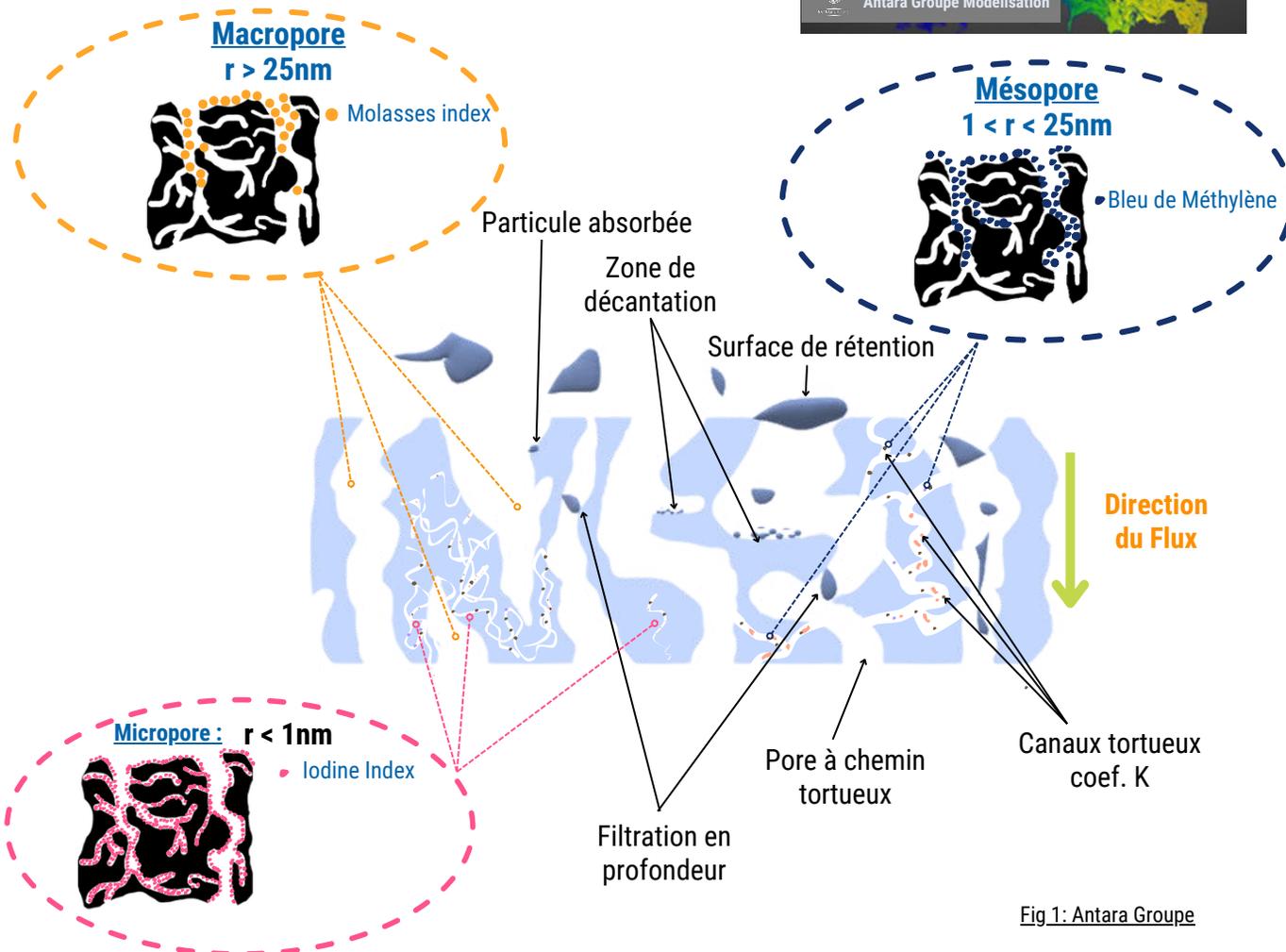
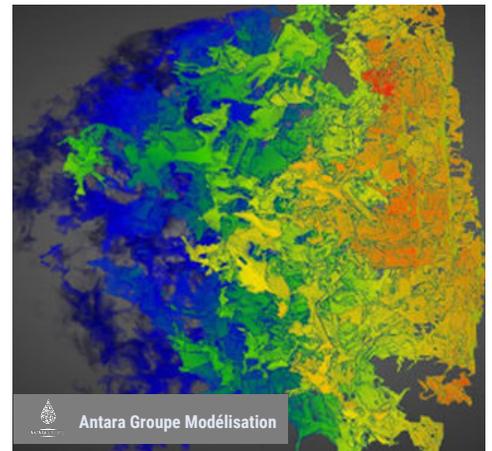


Fig 1: Antara Groupe

# NOS INNOVATIONS

## MICROFILTRATION PROFONDEUR

Une capacité de rétention et efficacité supérieure aux autres techniques du marché

### Porosité (%)

Pour une même épaisseur de matière cleartech oil à une plus grande porosité et perméabilité. La distribution étant aussi plus large est varié.

**Bénéfices:**

- + Efficacité ↑
- + Durée de vie ↑



### Coefficient K de tortuosité

Avoir un grand coefficient K cela permet une plus grande efficacité sur les particules fines submicroniques. Cela a un impact direct sur les mécanismes de filtration : impact inertiel, absorption.

**Bénéfices:**

- + Efficacité ↑
- + Spectre de filtration ↑
- + Durée de vie ↑



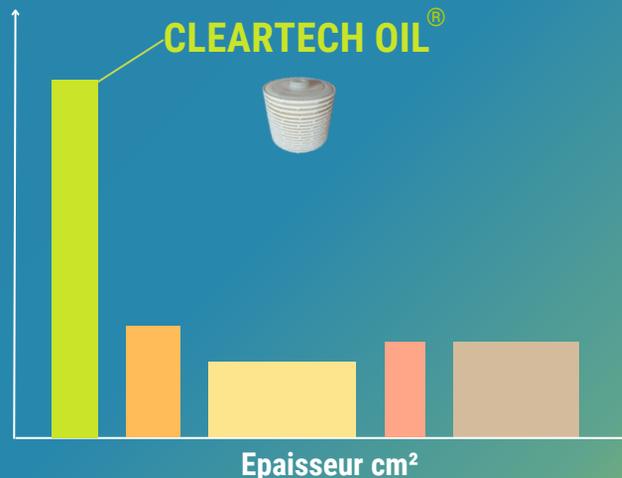
- CLEARTECH OIL®
- CELLULOSE BLANCHI
- CELLULOSE COMPACTEE
- FIBRE INORGANIQUE STABILISEE
- PULPE DE CELLULOSE

### Surface Spécifique

La surface spécifique activée via les adjuvants de filtration et le liant, qui stabilise l'ensemble, permet d'augmenter l'attractivité de certains composants polaires et dépôts plus petits que la taille réelle de la porosité. Cela engendre :

**Bénéfices:**

- + Répartition ↑
- + Efficacité ↑



# FILTRATION ACTIVÉE®

**CLEARTECH OIL®** est conçu pour capturer de manière optimale les composants polaires, polymères de taille variée les plus fines jusqu'à 0,1µm.

**ACTIVEE** car les matériaux ont des **groupes fonctionnels actifs** à la surface de leurs structures qui permet par effets de polarité (différentes forces physico-chimiques) de retenir une grande variété de particules ou molécules (poids moléculaire en dyn) plus petit que la taille réelle des pores.

Les forces électrocinétiques lors de la filtration + / - s'attire pour retenir les éléments polaires, les vernis, l'eau, les suies.

Nous avons choisies ces éléments composites spécialement pour les applications l'huile hydraulique et les huiles moteurs pour optimiser l'efficacité et la durée de vie du média filtrant.

Ce qui fait de **CLEARTECH OIL®** un média composite alliant le meilleur de plusieurs matériaux, porosité, tortuosité, effets électrocinétique.

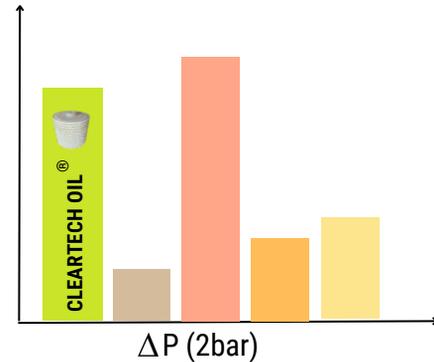
**Le meilleur matériau de sa génération pour traiter les fluides organiques.**

**Bénéfices:**  
**Amélioration de la filtration**  
**Augmentation résistance du média**

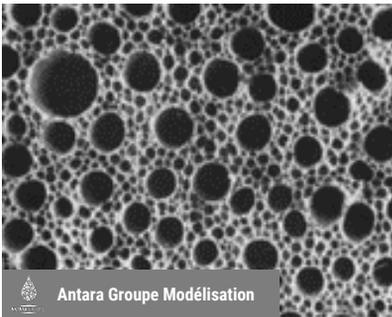
## Comment faisons-nous?

Notre média filtrant est fabriqué en y **incorporant des adjuvants de filtration à la structure qui permettent d'augmenter la surface spécifique de filtration de 38 %**. Leur structure moléculaire en micropores permet d'optimiser l'interaction faible entre les molécules et présente une porosité spécifique pour attirer les composants polaires, suie, vernis et gels de taille jusqu'à 0,1µm. La fibre technique obtenue permet également de créer **plus de résistance mécanique lors d'une augmentation de pression**, ce qui fait de **CLEARTECH OIL®** le filtre le plus résistant.

Résistance mécanique à la compression



Structure en micropores des adjuvants



MEB – EDX Picture from MACLES university of Orleans

Les adjuvants permettent la construction progressive du média filtrant tout au long du processus de fabrication grâce à l'ajout continu de matériau filtrant. La porosité de la couche filtrante reste donc stable, ce qui permet d'effectuer de **longs cycles de filtration avant le colmatage**.

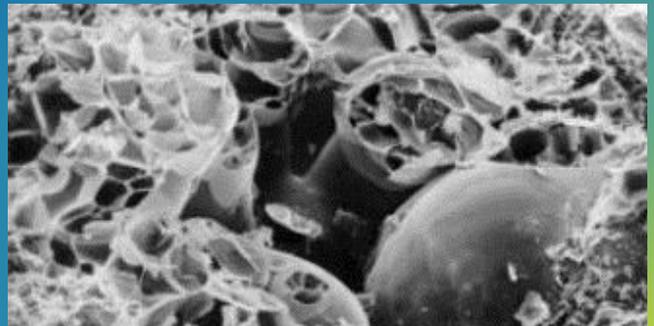
## Les adjuvants de filtration utilisés

Adjuvant synthétique inorganique A1



Synthetic Filtration Aids A1 inside the Fibers SEM

Adjuvant synthétique inorganique B2



Filtration Aids B2 inside the Fibers SEM

# FILTRATION ACTIVÉE<sup>®</sup> POUR UNE FILTRATION PARFAITE

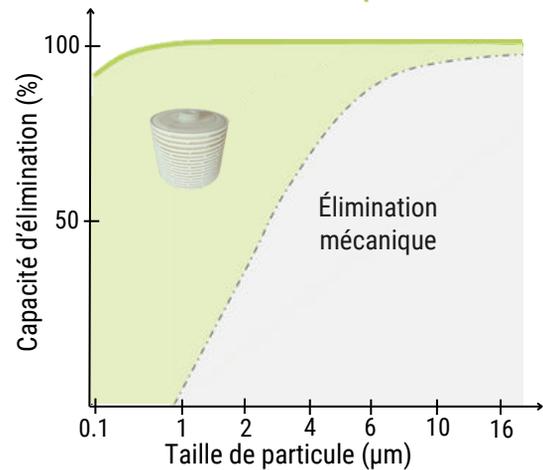
CLEARTECH OIL<sup>®</sup> capture des polluants qu'aucun autre filtre ne peut traiter efficacement grâce à une technologie sans précédent sur le marché : la microfiltration activée. L'utilisation de notre média filtrant vous garantit donc une pureté très élevée des fluides en capturant les contaminants les plus fins. Notre média est donc la solution pour le traitement des fluides aux exigences de pureté les plus élevées ou fluide extrêmement pollué.

## Comment faisons-nous?

CLEARTECH OIL<sup>®</sup> regroupe deux technologies innovantes et sans précédent sur le marché. Nous avons créé une structure optimale, grâce à l'utilisation de fibre techniques créant une structure en gradient de profondeur, et nous avons décuplé ses capacités d'absorption grâce à l'ajout d'adjuvants de filtration.

Contrairement aux autres médias du marché, CLEARTECH OIL<sup>®</sup> est constitué de fibres composites, moins sensible à la DeltaP, compactes et avec une porosité plus élevée. Ces fibres inorganiques combinés aux adjuvants de filtrations créent un effet électrostatique avec des surfaces négatives et d'autres surfaces positives permettant d'augmenter l'absorption des particules submicroniques <0.1 µm et des contaminants dissous

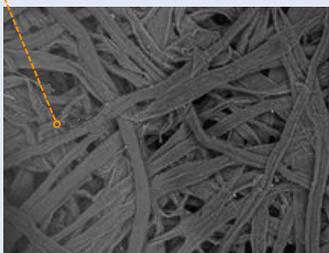
Élimination combinée mécanique et électrocinétique



## Média cellulose

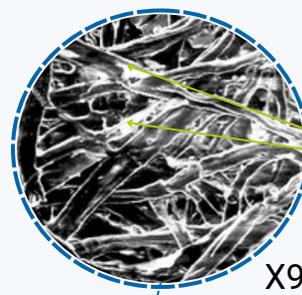


X950



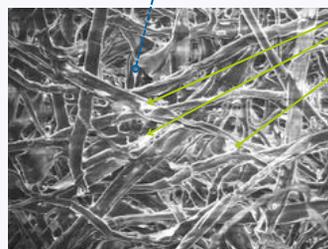
X200

## CLEARTECH OIL<sup>®</sup>



X950

Effet électrostatique des adjuvants A1 - B2 + liants: très visible ici par les parties blanches



X200

Fibres organiques fines avec adjuvant, peu compactes avec une porosité élevée



Effet électrostatique Zoom: Fig. 1 Antara Groupe

**CLEARTECH OIL<sup>®</sup>**

**MICROFILTRATION PROFONDEUR ACTIVEE**

**AGILE FLEXIBLE DANS UN MONDE EN CONSTANTE ÉVOLUTION**

**LABORATOIRE**

**FORMATION**

**SERVICE**

**FABRICATION**

CLEARTECH OIL<sup>®</sup> OPTIMISE LA FILTRATION DES HUILES POUR AMÉLIORER LA FIABILITÉ DES SYSTÈMES

**NOUS CONTACTER**

02 37 44 63 30

[www.antara-groupe.com](http://www.antara-groupe.com)

6 Rue de la Fosse aux Canes  
28200 Châteaudun



ANTARA GROUPE

**ANTARA GROUPE**

**FABRICANT** Techniques de filtrations

**LABORATOIRE** Recherche, diagnostic & analyse

**MOYENS DE MESURE** Métrologie

**MISE EN PROPRETE** Services et filtrations

**FORMATION** Centre de formation agréé

VENEZ VISITER NOTRE  
SITE INTERNET

