



## FICHE TECHNIQUE

VERSION 2

## FICHE TECHNIQUE - AJELIS METALICAPT®-MFB21

### • PRÉSENTATION

**METALICAPT®-MFB21** est un matériau composé de fibres de polymères possédant un fort pouvoir de complexation des cations. Les propriétés physiques et chimiques de **METALICAPT®-MFB21** permettent une amélioration de la capacité de charges et du débit de traitement comparés aux résines échangeuses d'ions actuellement leaders sur le marché. **METALICAPT®-MFB21** permet de traiter des volumes d'effluents importants en un minimum de temps avec la possibilité de régénérer le matériau.

Principaux domaines d'application :

- Abaissement des seuils de concentration en métaux lourds de solutions aqueuses : Cuivre (II), Nickel (II), Zinc (II), Cadmium (II), Cobalt (II), Strontium (II), Plomb (II), Magnésium (II), Chrome (III), Fer (II) ;
- Traitement de l'eau : capture des ions Calcium et Magnésium ;
- Abaissement au-delà des seuils réglementaires en vigueur pour certains métaux ;
- Diminution du volume de déchets par concentration de solutions aqueuses contenant des métaux lourds.

### • PROPRIÉTÉS DU MATÉRIAU

Capacité de charge ( $Q_e$ ) en Cuivre (II)	$100 \leq Q_e \leq 160$ mg Cu(II)/g
Seuil d'abaissement en Cuivre (II)	< 0,05 mg/L
Densité du matériau sec	0,15 g/mL
Densité du matériau conditionné	1,15 g/mL
Débit de traitement	à partir de 50 L.min <sup>-1</sup> .m <sup>2</sup>

Les performances de ce matériau ont été démontrées avec un procédé précis et dans des conditions adaptées. Une étude personnalisée peut être réalisée par **AJELIS** afin de répondre aux besoins de nos clients et de leur offrir le meilleur service pour leurs problématiques de décontamination d'effluents.

## FICHE TECHNIQUE - AJELIS METALICAPT®-MFB21

### • DESCRIPTION DU MATÉRIAU

**METALICAPT®-MFB21** est un adsorbant polymérique se présentant sous la forme de fibres insolubles dans l'eau. Sa composition chimique est similaire à une résine échangeuse de cations faiblement acide. Le matériau est délivré sec et dans sa forme sodium. **METALICAPT®-MFB21** a une structure fibreuse conditionnée sous la forme de feutre. Ses fibres, de diamètre de l'ordre de quelques microns, sont visibles par microscopie électronique.

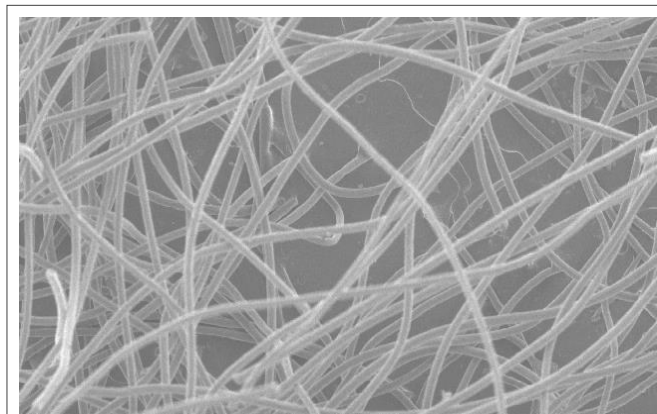
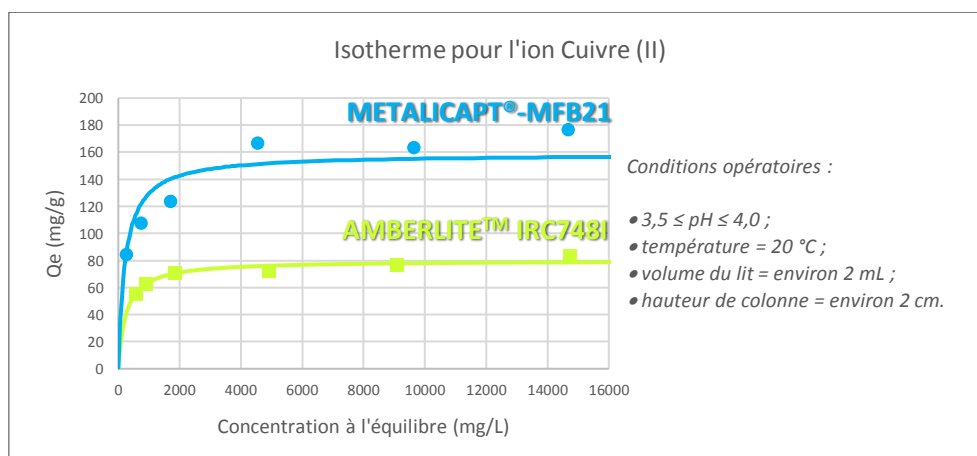


Image obtenue par microscopie électronique de **METALICAPT®-MFB21**.

### • ÉLÉMENTS TECHNIQUES

#### Isotherme d'adsorption pour une solution chargée en ions Cuivre (II)

Afin de déterminer les propriétés du matériau, un isotherme d'adsorption a été réalisé pour les ions Cuivre (II). La capacité maximale ( $Q_{max}$ ) est déterminée à 156 mg de Cuivre (II)/g de matériau **METALICAPT®-MFB21**. À titre de comparaison et dans les mêmes conditions, la résine échangeuse d'ions AMBERLITE™ IRC748I, spécialiste de la capture des métaux, possède un  $Q_{max}$  de 79 mg de Cuivre (II)/g de résine. **METALICAPT®-MFB21** offre donc des performances de capture plus élevées.



## FICHE TECHNIQUE - AJELIS METALICAPT®-MFB21

### Étude cinétique de capture des ions Cuivre (II)

Une étude cinétique a été réalisée en comparatif avec la résine échangeuse d'ions AMBERLITE™ IRC748I afin de montrer l'efficacité du matériau **METALICAPT®-MFB21**. Ces résultats montrent que le matériau **METALICAPT®-MFB21** atteint l'équilibre thermodynamique avec les ions Cuivre (II) plus rapidement que la résine AMBERLITE™ IRC748I tout en conservant une capacité de charge plus élevée et un meilleur seuil d'abaissement.

