



QUALI FILTRES
LA CLEF DE LA FILTRATION



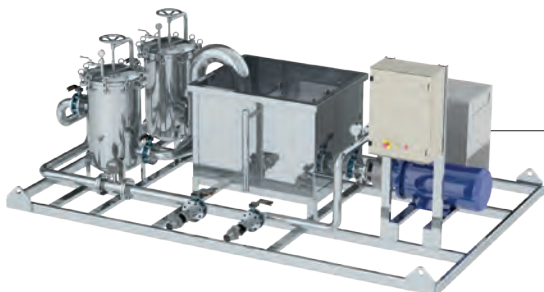
FILTRATION

NOMINALE VS ABSOLUE

QUI SOMMES NOUS ?

NOTRE EXPERTISE FILTRATION INDUSTRIELLE

Quali-filtres vous apporte depuis 1997 une solution adaptée à vos besoins de filtration de l'eau et de tous liquides. Notre large gamme de matériels et de consommables nous permet de répondre à toutes vos exigences.



NOTRE BUREAU D'ÉTUDE : RÉALISATIONS SUR MESURE

Notre bureau d'étude est en mesure de répondre à toutes vos demandes spécifiques, de la conception à la réalisation de vos corps de filtres, éléments filtrants et SKID sur mesure.

NOTRE LABORATOIRE

Quali-filtres met à votre disposition son laboratoire et ses moyens de mesure: efficacité et capacité des cartouches de filtration, comptage particulaire, fooling Index, matières en suspension, essais filtration laboratoire.

LE PLUS QUALI-FILTRES

La très grande majorité des produits de ce catalogue sont disponibles en stock et sont livrables en 48h départ usine.



NOS PARTENAIRES POUR MARCHÉS SPÉCIFIQUES

Dans un soucis de spécialisation et afin de rester toujours au plus proche des contraintes spécifiques de vos marchés, Quali-filtres s'est associé au fabricant BEA TECHNOLOGIES pour approfondir son expertise agro-alimentaire, pharmaceutique et électronique.

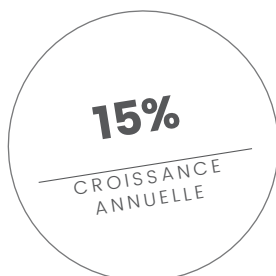


Nous sommes également distributeur de la marque Azud pour toutes solutions de filtration automatique.



NOTRE GROUPE

Quali-filtres fait partie du groupe SIEBEC, un des leaders européens de la filtration industrielle, regroupant 5 sociétés, 3 filiales en Allemagne, Espagne et Angleterre et présent dans plus de 45 pays.



LES GARANTIES QUALI-FILTRES



EXPERTISE
Technique



CONTACT
privilégié



LA QUALITÉ
à prix compétitifs



FORMATION
filtration



48H
départ usine



STOCKAGE
de vos produits



PÉTRO-CHIMIE

- Filtration de tout type de liquide Ph 0 à 14
- Filtration d'huiles lubrifiantes
- Filtration d'additif de carburant
- Filtration de solutions amines
- Stations de filtration offshore

INDUSTRIE

- Eau de recyclage
- Peinture et vernis
- Protection de buse
- Eau de refroidissement
- Circuit incendie
- Circuit de chauffage



EAU

- Protection d'osmose
- Protection de membrane
- Lavage membrane
- Tour de refroidissement
- Piège à résine
- Filtration amont / aval des adoucisseurs
- Recyclage des eaux
- Eau de mer et saumure
- Géothermie



CHIMIE

- Récupération de catalyseur
- Polissage de process aqueux, alcalins, acides et solvants
- Filtration d'émulsions et dispersions
- Enlèvement de gel de résine, charbon actif ou catalyseur dans la chimie fines



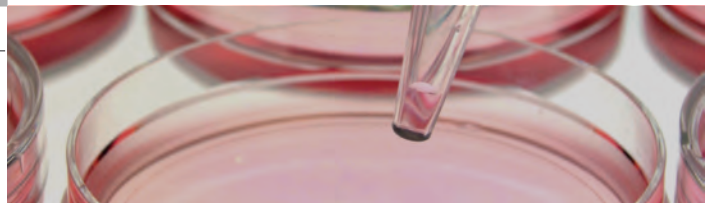
PHARMACEUTIQUE

- Filtration de tout type de liquide Ph 0 à 14
- Récupération de composés actifs onéreux
- Filtration et purification par traitement charbon
- Filtration stérilisante
- Filtration de composé actifs



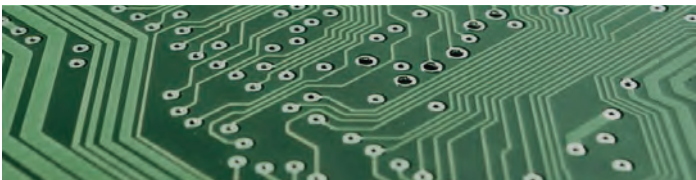
COSMÉTIQUE

- Préparation solution stériles
- Filtration des solutions visqueuses
- Event de cuve
- Préparation intermédiaires
- Filtrations des alcools et vernis



ÉLECTRONIQUE

- Process de carte et puces
- Bains de gravure électronique
- Polissage photo-chimique
- Filtration & préfiltration eau haute pureté



AGRO-ALIMENTAIRE

- Filtration de tout type de liquide Ph 0 à 14
- Récupération de composés actifs onéreux
- Filtration d'évent
- Filtration stérilisante
- Filtration vin, jus de fruit, bière, eau potable

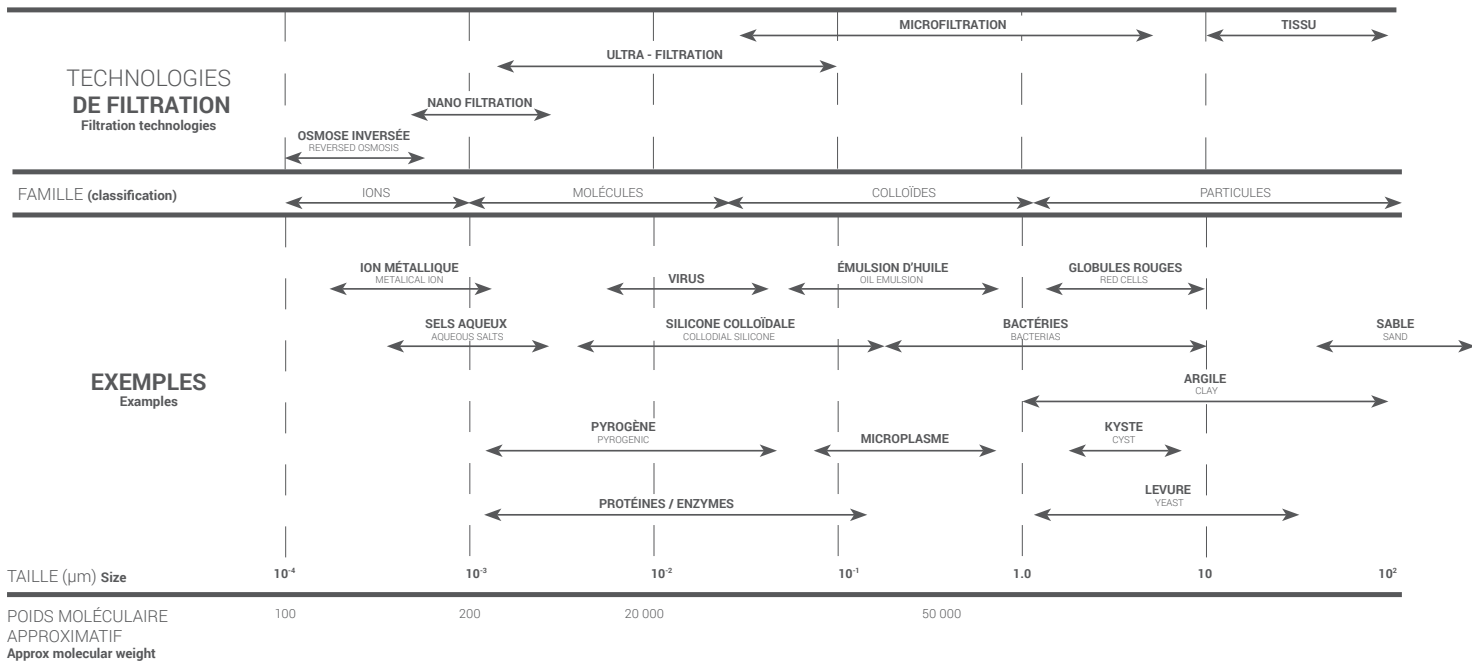


TRAITEMENT DE SURFACE

- Filtration huile et polymère
- Polymérisation
- Filtration d'huile
- Prétraitement - bains de dégraissage
- Filtration de bains
- Peinture



Domaines de filtration



DÉFINITIONS

Filtration

Opération mécanique adaptée pour l'élimination de particules, de colloïdes et/ou micro-organismes présents dans des fluides (liquides ou gaz) au travers d'un milieu poreux.



(Retenir les contaminants tout en laissant passer les principes actifs)

DÉFINITIONS

Milieu poreux

Le milieu poreux est réalisé à partir de matériaux perméables : réseau de fibres, filaments, membranes. Le média filtrant est disponible en différents matériaux et différents constructions ayant pour effet d'affecter le grade de filtration (efficacité de filtration)

Support de filtration de BEA technologie

- Polypropylène
- Polyester
- Microfibre de verre
- Acier inoxydable
- Membrane PTFE
- Membrane PES
- Membrane Nylon
- Membrane PVDF

MÉCANISME

DE FILTRATION

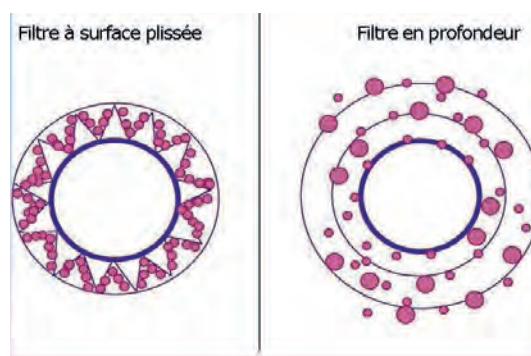
Technologies de filtration

- En profondeur

Élément filtrant qui piège les contaminants à la fois dans la matrice et sur la surface du support de filtre.

- De surface (plissé)

Retention de particules sur la surface supérieur du média filtrant.



DIFFÉRENTES CONSTRUCTIONS DE FILTRE

Comparaison du support filtrant en profondeur et du support filtrant de surface

Paramètre	Filtration en profondeur	Filtration de surface
Classement	Absolu ou nominal	Absolu ou nominal
Particules déformables	Recommandé	Non recommandé, peut obstruer les plis
Particules non déformables	Élimination d'une large gamme de taille (clarification)	Élimination d'une gamme étroite de taille (classification)
Débit	Débit plus faible recommandé	Débit plus élevé
Coût de la cartouche	Moins cher que la filtration plissée mais remplacement plus fréquent	Plus cher que la filtration en profondeur mais remplacement moins fréquent
Coût de stockage	Plus de cartouches : corps de filtre plus grand	Moins de cartouche: corps de filtre plus petit
Test d'intégrité	Ne peut être testé	Peut être testé (uniquement pour les cartouches à membrane)

TYPE DE FILTRE EN PAR CONTAMINANTS

Filtres qui éliminent les particules

Éléments filtrants adaptés pour éliminer les particules et les colloïdes (filtres plissés et filtres en profondeur)

Ces filtres peuvent affecter la concentration en micro-organismes dans les fluides mais seulement avec une réduction de la biocontamination (filtres non stérilisants conformément à ASTM F838-05).

Filtres qui éliminent les micro-organismes (membrane)

Éléments filtrants adaptés pour l'élimination des micro-organismes présents dans le fluide (réduction de la biocontamination ou stérilisation).

Les particules sont également retenues mais elles peuvent obstruer les filtres en très peu de temps.

TYPE DE FILTRE EN FONCTION DES CONTAMINANTS

Filtres qui éliminent les particules

Caractéristiques :

- Peuvent être plissés ou en profondeur
- Peuvent avoir plusieurs couches de support filtrant
- Leur intégrité ne peut être testé
- Peuvent être utilisé comme des filtres finaux ou pour protéger les filtres à membrane
- Peuvent être utilisés pour éliminer les particules de la taille allant jusqu'à 10 000 ppm du pods (0.1% du poids)
- Filtration de 0.2 microns à 2 000 microns
- Dans certaines applications, réduisent la biocontamination dans le liquide
- L'efficacité est caractérisée par un test à particules
- Peuvent être «nominal» ou «absolu»

DÉFINITION

Signification des termes nominal et absolu pour les
filtres qui éliminent les particules

NOMINAL :

Ce terme définit une mesure de rétention exprimée en microns. Il indique le diamètre équivalent de la plus petite particule pour laquelle le filtre a une efficacité d'au moins 90% (BEA technologies).

ABSOLU :

Ce terme définit une mesure de rétention exprimée en microns. Il indique le diamètre équivalent de la plus petite particule pour laquelle le filtre a une efficacité d'au moins 99.98% (BEA technologies).

Les valeurs «nominales» et «absolues» pour ces types de filtres sont habituellement attribuées par les fabricants. La plupart des fabricants attribuent un classement absolu dans une plage allant de 98% à 99.99%.

EFFICACITÉ & BETA RATION

Bêta ratio

Le beta ratio indique dans quelle mesure un filtre est sélectif pour un certain diamètre.
La formule du beta ratio est obtenue en divisant le nombre de particules d'une taille donnée dans le flux en amont par le nombre de particules de la même taille dans le flux aval :

$$B_x = \frac{N_{\text{amont}}}{N_{\text{aval}}}$$

B_x = Bêta ratio pour les particules dont la taille est supérieure à x microns

N_{amont} = Nombre de particules dont la taille est supérieure à x microns par unité de volume **en amont**

N_{aval} = Nombre de particules dont la taille est supérieure à x microns par unité de volume **en aval**

Effacité

L'efficacité d'une cartouche est liée au Bêta ratio par la formule suivante.

$$E\% = \frac{B_x - 1}{B_x} \times 100 \quad B_x = \text{Bêta ratio}$$

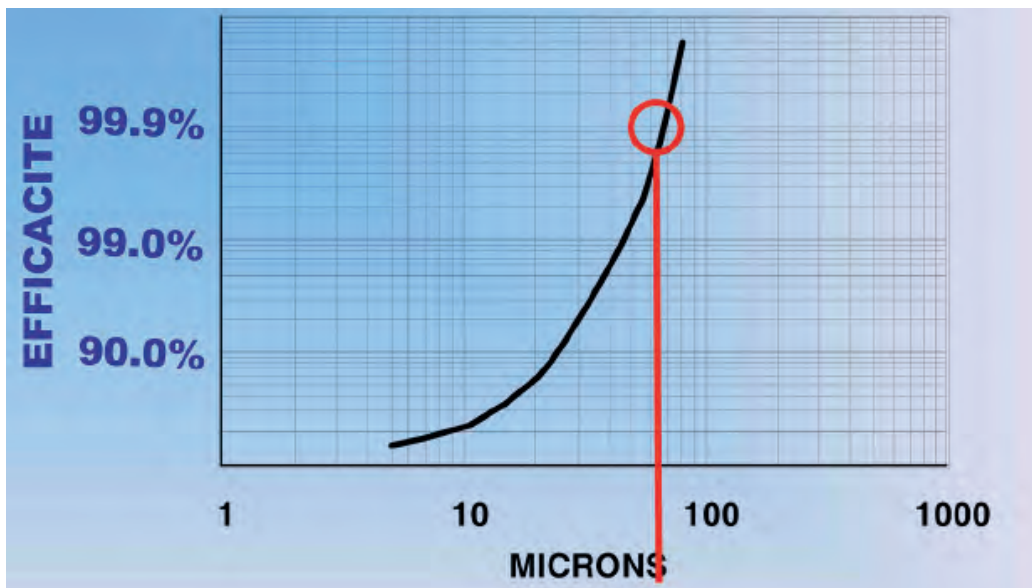
EFFICACITÉ & BETA RATION

	Compte à l'entrée	Compte à la sortie	Bêta ratio	Efficacité de filtration	
	Particules > X microns	Particules > X microns	A / B	$(C - 1) / C * 100$	
Efficacité absolue	1 000	100	10	90%	Efficacité nominale
	1 000	50	20	95%	
	1 000	20	50	98%	
	1 000	10	100	99%	
	1 000	1	1 000	99.90%	
	5 000	1	5 000	99.98%	

Standard BEA - Quali-filtres
 Filtration absolue -> Bêta ratio > 5 000
 Efficacité de filtration > 99.98%

EFFICACITÉ & BETA RATION

Taille de la particule en fonction de l'efficacité exprimée en pourcentage

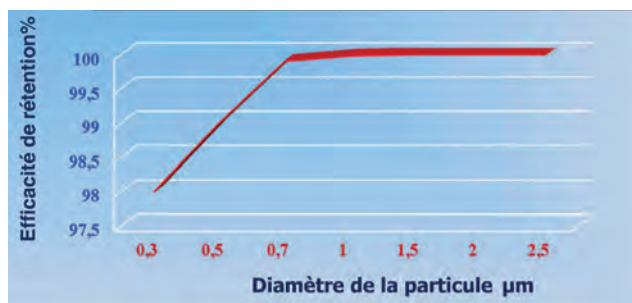


Efficacité de capture pour les particules de 70 microns

EFFICACITÉ DU POLYVERSE

Grade VB / 1.0 micron «absolu»

		Classement en micron						
		0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	2.5
%		98.0	99.0	99.8	99.98	99.999	100	100



Fluide : eau
Débit : 600 l/h
Contaminant : ISO 12103 PT1 A4 COARSE
Test à un seul passage $\Delta P < 0.1$ bar

TYPE DE FILTRE PAR CONTAMINANTS

Éléments de filtres à membrane

Caractéristiques :

- Structure plissé
- Monocouche ou bicouche
- Leur intégrité peut être testée
- Peuvent être définis comme des «stabilisateurs froids»
- Peuvent être utilisés pour éliminer les micro-organismes de taille allant jusqu'à 0.1 microns (liquide - BEA technologies)
- Classement en microns allant de 0.1 à 1.2
- L'efficacité est caractérisée par un challenge micro-organismes
- Peuvent être de grade «réduction de bio-contamination» ou «stérilisation»

DÉFINITIONS

Signification du grade «réduction de biocontamination» et «stérilisation» pour les filtres qui éliminent les micro-organismes

Grade «réduction de la bio-contamination» est définie comme la charge de ou la concentration en micro-organismes dans une substance à filtrer.

Pour les cartouches réduisant la biocontamination, le TR (titre de réduction) est inférieur à $10^7/\text{cm}^2$ (conformément à ASTM F838-05)

Grade «stérilisation»

Pour les cartouches de grade « stérilisation », le TR (titre de réduction) est supérieur à $10^7/\text{cm}^2$ (conformément à ASTM F838-05).

Facteurs qui éliminent les micro-organismes de grades « réduction de bio-contamination » et « stérilisation »

Réduction de titre

La réduction de titre est un indicateur de la performance du filtre pour un micro-organisme donné. La réduction de titre est obtenu en divisant le nombre d'un micro-organisme donné dans le flux en amont par le nombre du même micro-organisme dans le flux en aval :

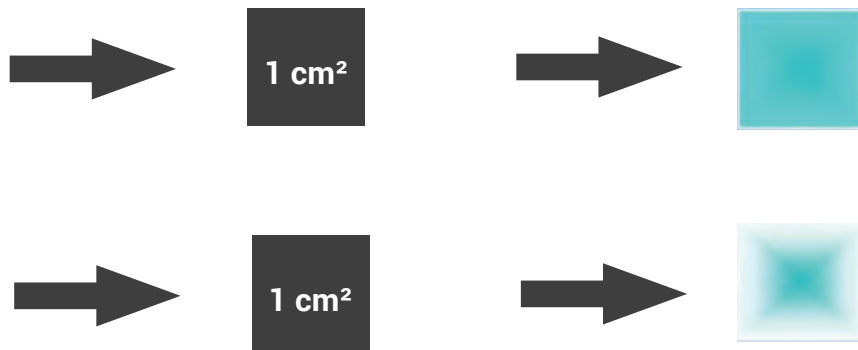
$$T_r = \frac{C_{\text{amont}}}{C_{\text{aval}}}$$

T_r = Réduction de titre pour le micro-organisme donné
 C_{amont} = Concentration du micro-organisme EN AMONT
 C_{aval} = Concentration du micro-organisme EN AVAL

Pour les filtres de grade stérilisation, la valeur de la réduction de titre est supérieure à $10^7 / \text{cm}^2$ ($\text{LRV} > 7 / \text{cm}^2$ où LRV est le Log de T_r)

POURQUOI 10^7 ?

Cette quantité de bactéries de référence a été définie comme la charge minimale pour couvrir complètement un centimètre carré de membrane



DONC...

Quel est le meilleur filtre ?

- Nominal ou absolu ?
- En profondeur ou plissé ?
- Réduction de la biocontamination ou stérilisation ?
- Hydrophilique ou hydrophobique ?
- Avec membrane ou support polymérique ?

Cela dépend toujours de la cible de la filtration



Le système de filtration doit être choisi en fonction de plusieurs paramètres : le type de fluide, les conditions d'utilisation, le système existant, le débit, etc

Mais il doit être le plus efficace, le moins cher et le plus rapide, approprié pour atteindre la qualité de filtrat souhaitée !


LA CLEF DE LA FILTRATION



SIEBEC GROUP

FLUID FILTRATION, PURIFICATION, TRANSFER

SIEBEC SAS

ZAC Vence Ecoparc
9 rue des platanes
38120 Saint-Égrève
France

Tel. : +33 4 76 26 12 09

Fax : +33 4 76 27 04 82
contact@siebec.com

QUALI-FILTRES SAS

ZAC Vence Ecoparc
9 rue des platanes
38120 Saint-égréve
France

Tel. : +33 4 76 26 91 75

Fax : +33 4 76 26 91 74
contact@quali-filtres.com

BOHNCKE GmbH

Auf der Langwies 8
65510 Hünstetten-Wallbach
Deutschland

Tel. : +49 6126 9384-0

Fax : +49 6126 9384-75
info@bohncke.de

SOFRAPER SAS

15 chemin des Bois
74 100 Ville La Grand
France

Tel. : +33 4 50 84 22 53

Fax : +33 4 50 84 22 59
contact@sofraper.com

SIEBEC UK LTD

Unit 3 St. Alban's Business Park
St. Alban's Rd
Stafford ST16 3DR
England

Tel. : +44 1 785 227 700

Fax : +44 1 785 246 006
sales@siebec.co.uk

P.G. SIEBEC SL

Enric Morera, 14 4º
08950 Esplugues de Llobregat
España

Tel. : +34 933 722 024

Fax : +34 902 030 650
ventas@siebec.com

SIEBEC GmbH

Auf der Langwies 8
65510 Hünstetten-Wallbach
Deutschland

Tel. : +49 6126 9384-19

Fax : +49 6126 9384-75
info@siebecgmbh.de

SIEBEC SERVICES SARL

5 rue du Valengelier BAT 7
77500 Chelles
France

Tel. : +33 1 82 35 01 11

Fax : +33 1 60 20 23 14
contact@siebec.com