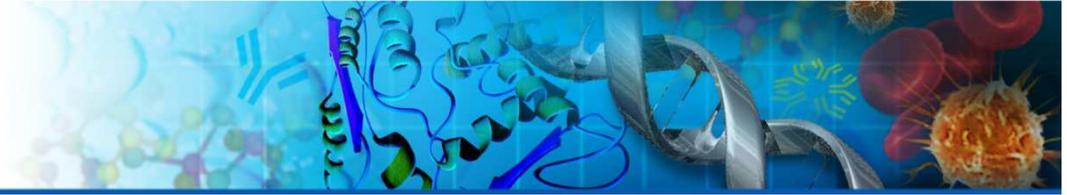




Life Sciences



QUELLE FILTRATION POUR LE PRE TRAITEMENT

Animateur: Pascal Nicpon

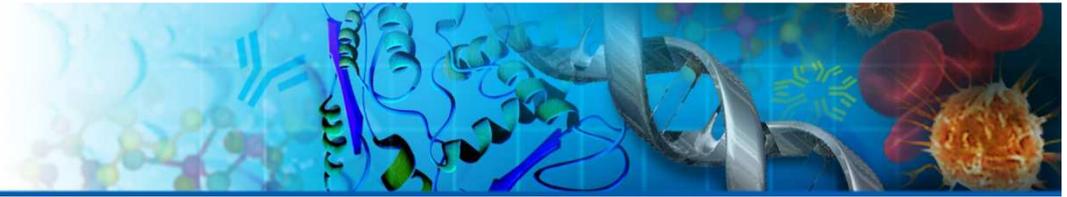


Programme

- Pourquoi préfiltrer ?
- La validation des performances des préfiltres
- Comment choisir un préfiltre



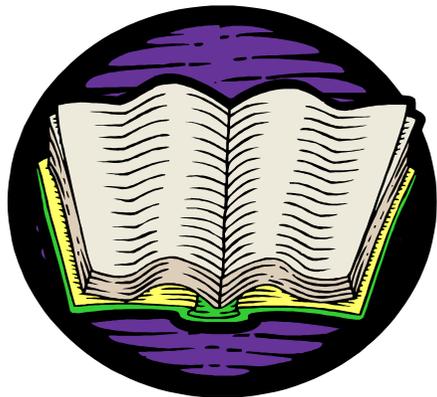
Life Sciences



POURQUOI FILTRER?

FONCTION D'UN FILTRE EN FILTRATION FRONTALE

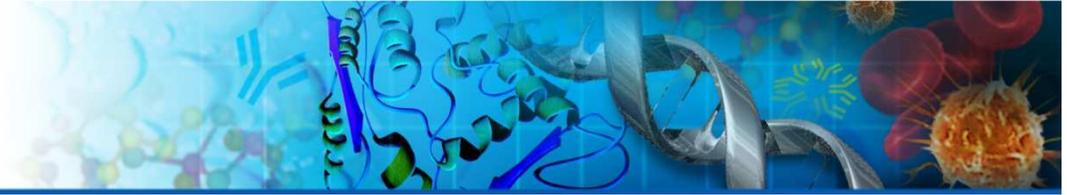
La fonction d'un filtre est **de retenir** les contaminants d'un fluide (liquide ou gaz) dans le but d'obtenir le **niveau de propreté** prédéfini du fluide.



Rétention des contaminants d'un fluide
(liquide ou gaz) dans le but d'obtenir
le **niveau de propreté** prédéfini du
fluide.



Life Sciences



La validation des performances des préfiltres

CARACTERISATION ET PERFORMANCES DES FILTRES

Dans quel but teste-t-on les performances d'un filtre ?

- Définir le seuil de rétention
- Prévoir les performances en fonctionnement
- Mesurer la reproductibilité des performances
- Identifier les caractéristiques des filtres





CARACTERISATION ET PERFORMANCES DES FILTRES

Comment définir les performances
d'un filtre ?

Par un seuil de rétention

NOMINAL ou **ABSOLU**

SEUIL DE RETENTION NOMINAL

Définition :

Normes : MIL-F-5504

CETOP RP 100H

« Une valeur arbitraire en micromètre attribuée par un fabricant de filtre fondée sur le pourcentage de rétention en poids de particules supérieures ou égale à une valeur donnée »

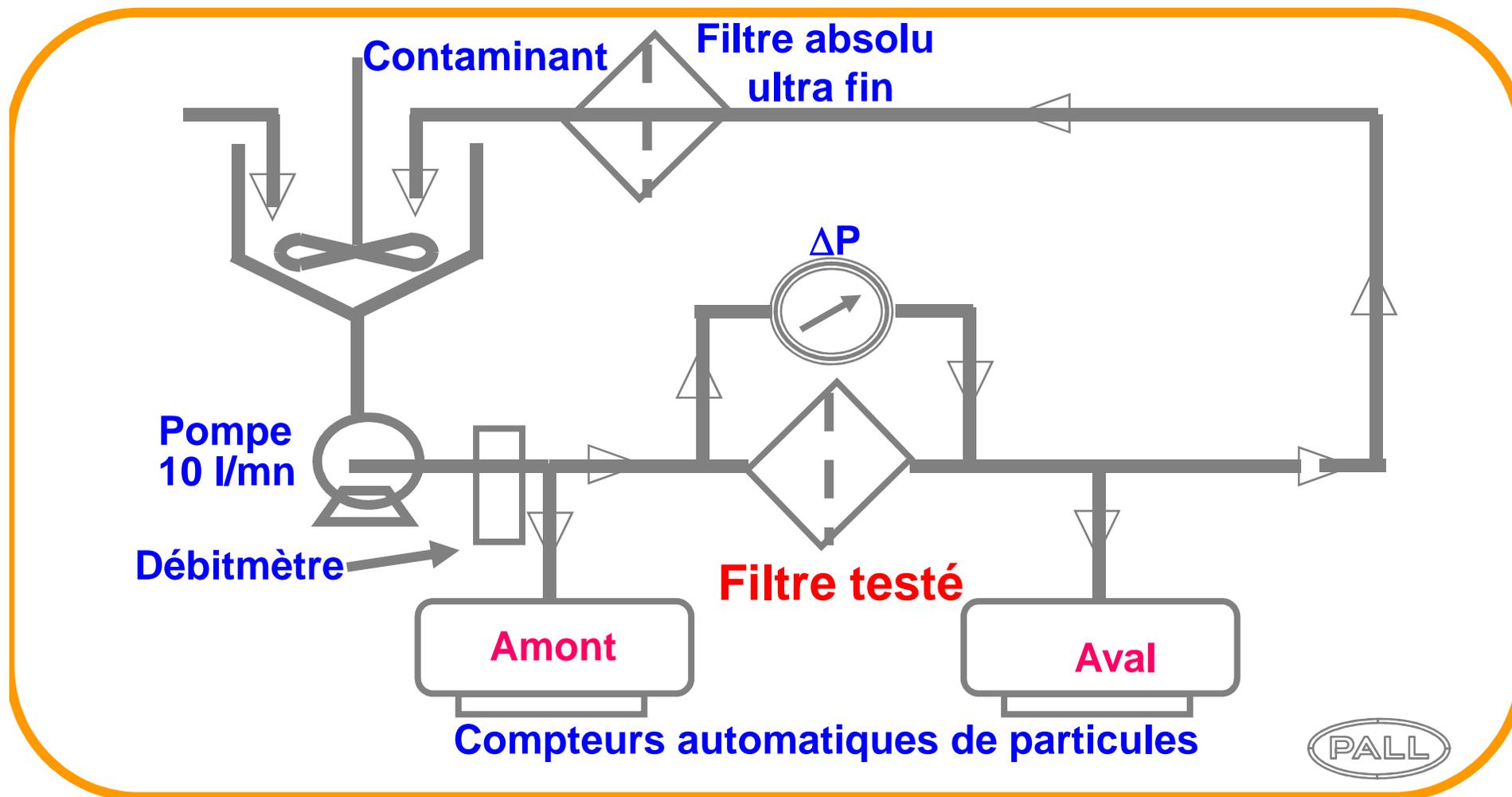


SEUIL DE RETENTION ABSOLU

Le seuil **ABSOLU** particulière d'une cartouche est une donnée validée par le :

TEST OSU-F2 modifié

BANC TEST OSU-F2 MODIFIE



Calcul du “*rapport de filtration*”, ou

“RAPPORT β ”

$$\beta_x = \frac{\text{Nombre de particules } > x \text{ } \mu\text{m amont}}{\text{Nombre de particules } > x \text{ aval}}$$

Mesuré dans des conditions de test précisées :

-ISO 4572 / ISO 16889

-ANSI/NFPA T3.10.8.8.R1

**Les filtres particulaires PALL ont
un Rapport $\beta = 5000$**

RAPPORT β ET EFFICACITE

$$\beta_x = \frac{\text{Nombre de particules } > x \text{ } \mu\text{m amont}}{\text{Nombre de particules } > x \mu\text{m aval}}$$

OU

$$\text{EFFICACITE (\%)} = \frac{(\beta - 1)}{\beta} \times 100$$

RAPPORT BETA ET EFFICACITE

BETA x	EFFICACITE en %
1	0
2	50
10	90
100	99
1000	99,9
5000	99,98
10 000	99,99
100 000	99,999
1 000 000	99,9999



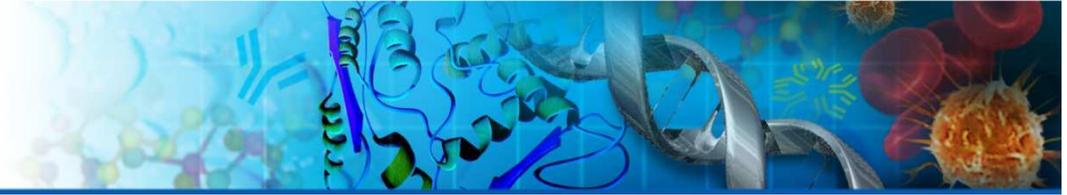
En Filtration Frontale, on parle de :

SEUIL DE RETENTION
(*nominal ou absolu*)

**cette valeur de rétention est
exprimée
en micron (μm)**



Life Sciences



COMMENT CHOISIR UN FILTRE



Les Différents Types de Filtres

Filtre Hydrophile

**filtre utilisé pour la filtration des liquides
(eau, produit, solvants...)**

Filtre Hydrophobe

**filtre utilisé pour la filtration des gaz (air-
azote) ou en évent de cuve.**

**(Applications liquides: liquides agressifs et
des solutions huileuses)**

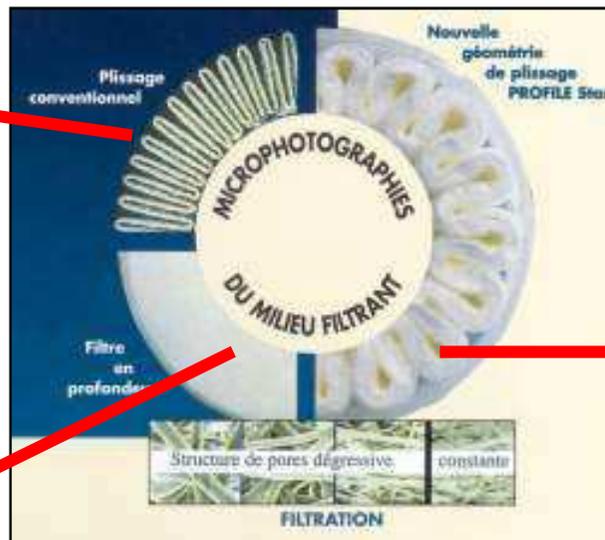
Type de filtre cartouche



Plissé



Profondeur



Hybride