



PARTS
& SERVICE

Test Comparatif filtres à **huile**

Breaking
New Ground

Innovation Sustainability Productivity

Détails des Tests

	FILTRES	CONCURRENCE	DÉTAILS DES ESSAIS
	HUILE 84228488	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FILTRE CONCU. 01 ▪ FILTRE CONCU. 02 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vue d'ensemble + analyse des composants ▪ Fatigue mécanique ▪ By Pass _ Multipass ▪ Analyse des matériaux (médias, élastomère, cartouche, collage, etc.)
	HYDRAULIQUE 87708150	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FILTRE CONCU. 01 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vue d'ensemble + analyse des composants ▪ By Pass ▪ Chute de pression ▪ Capacité de rétention
	CARBURANT 84278636	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FILTRE CONCU. 01 ▪ FILTRE CONCU. 02 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vue d'ensemble + analyse des composants ▪ Fuite par rapport à la pression ▪ Point de bulle (porosité des médias) ▪ Durée de vie
	CABINE 47807838	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FILTRE CONCU. 01 ▪ FILTRE CONCU. 02 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vue d'ensemble + analyse des composants ▪ Chute de pression et capacité de rétention

Sommaire

ANALYSE VISUELLE

- **Examen de la qualité :**
Externe/Interne



ESSAIS TECHNIQUES

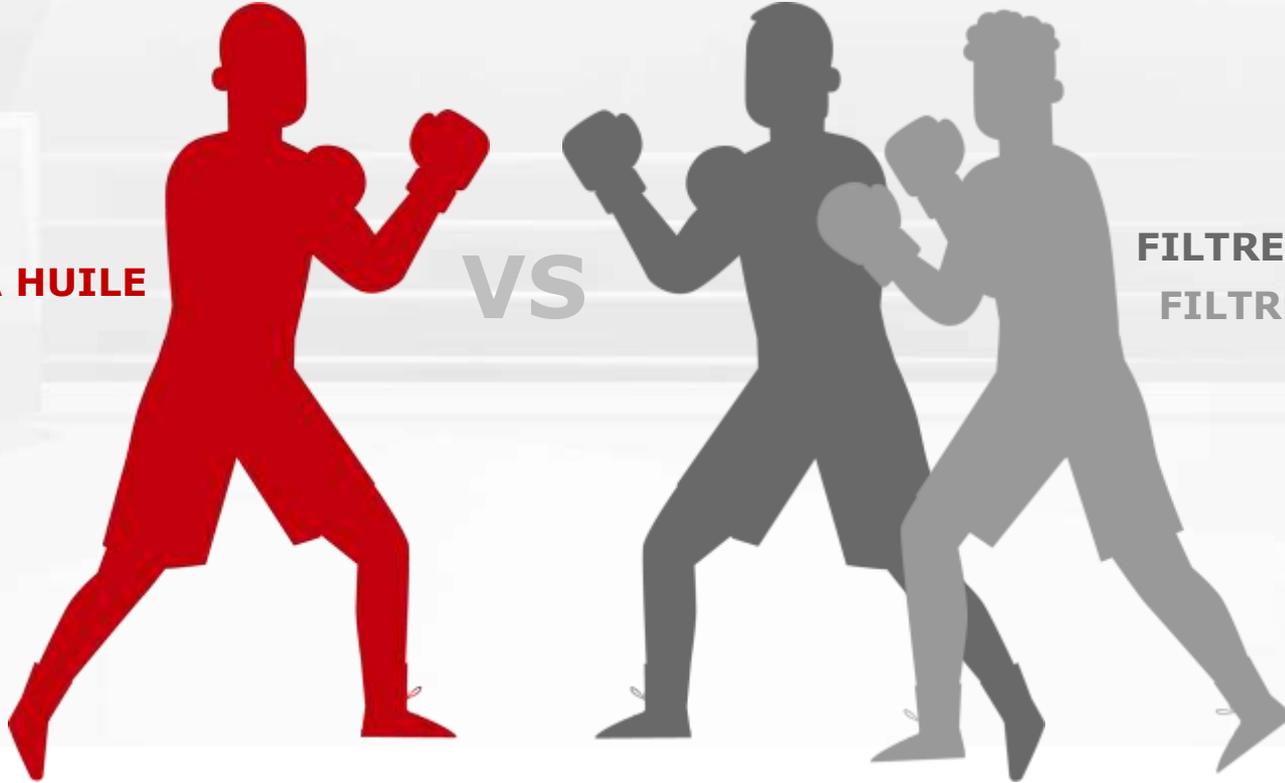
- **Multipass :** Capacité de rétention des impuretés + taille des particules capturées
- **Impulsions de pression :** Endurance du filtre
- **Fatigue de l'impulsion hydraulique :** Résistance sous pression
- **Pression de rupture hydraulique :** Mesure la pression maximale que le filtre peut atteindre avant de s'effondrer.
- **Pression d'écrasement :** Capacité à résister à un différentiel désigné à un débit normal

Candidats pour l'essai

FILTRE À HUILE

VS

FILTRE CONCU. 1
FILTRE CONCU. 2



Analyse visuelle

Démontage des filtres



- **Conception plus robuste pour le filtre OE grâce à un boîtier en acier 20% plus épais que la concurrence**
 - Plus de stabilité face aux vibrations
 - Plus résistant à la corrosion
 - Moins de fuites

Analyse interne des produits

Analyse des médias



Analyse :

- 2 couches de fibre de verre



Analyse :

- 1 couche de fibre de verre



Analyse :

- Mélange de fibres de cellulose

POINTS FORTS OE

Les médias en fibre de verre offrent une résistance supérieure aux huiles agressives (dégradation, changements chimiques), à l'huile chaude et permettent de stocker un plus grand volume de poussière que les matériaux à base de cellulose.

- **MEDIAS filtres OE = 92 % de fibre de verre => plus grande efficacité**
- **Capacité de rétention de la poussière par rapport à la concurrence : X 3 (entre 2 maintenances)**



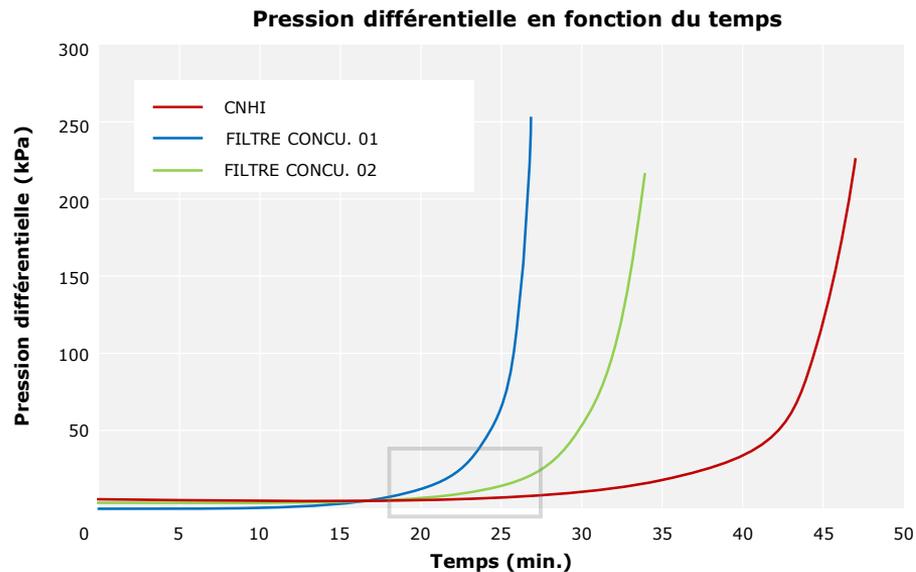
FILTRES DE LA CONCURRENCE =

34 %

Essai multi-pass

Performance de filtration : Capacité de rétention des impuretés

Lorsque le filtre est colmaté, la pression différentielle augmente



Malgré la fibre de verre, la perte de pression est importante pour Compet 1

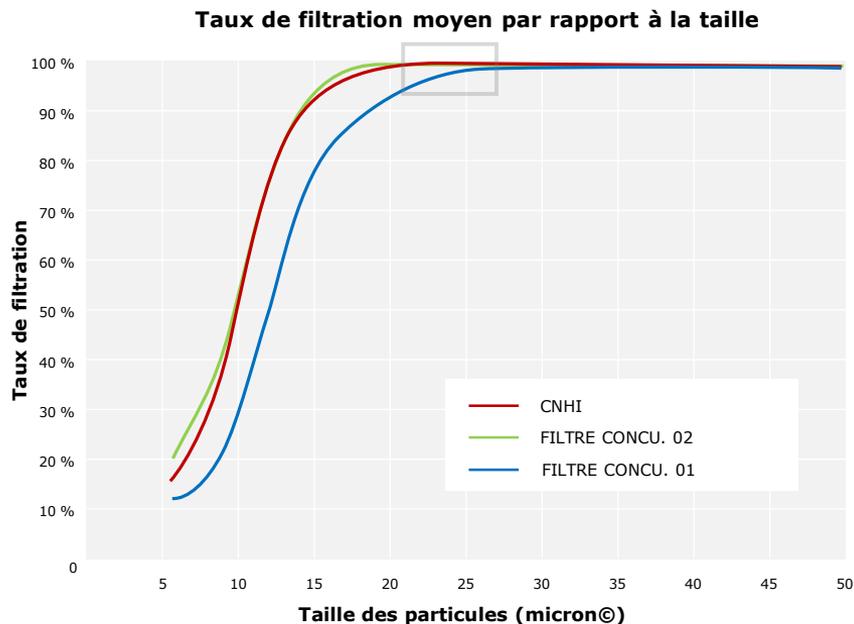


LE FILTRE OE A UNE DURÉE DE VIE PLUS LONGUE (PLUS DE RÉSERVE AVANT D'ATTEINDRE LE POINT DE COLMATAGE) = **EFFICACITÉ TOTALE ENTRE 2 MAINTENANCES**

- Plus les performances du filtre sont élevées et durables, plus les particules les plus fines peuvent être filtrées et retenues.
- La performance des éléments filtrants est le principal facteur clé qui permet d'éviter les pannes et d'augmenter la durée de vie de composants importants et coûteux.

Essai multi-pass

Efficacité de la filtration / Taille des particules



FILTRE OE / FILTRE CONCU. 02 :

- Des performances proches en terme
- de capture des petites particules

FILTRE CONCU. 01 :

- 95 % des particules filtrées sont de plus grande taille (de 5 à 25 μ)
- Filtration de qualité inférieure

TAILLE DES PARTICULES :

- Le **filtre OE** conserve **90 % des particules** (de 12 μ)
- Le filtre CONCU 1 conserve 90 % des particules (de 26 μ)

VOLUME DE POUSSIÈRE FILTRÉE :

- Filtre OE = **34 gr**
- Filtre Concurrence 01 = **19,5 gr**
- Filtre Concurrence 02 = **18,4 gr**

RÉTENTION DE LA POUSSIÈRE 2 X PLUS IMPORTANTE QUE LA CONCURRENCE



CONCLUSION :

- Meilleure protection par rapport à la concurrence
- Protection des composants entre les maintenances.

Essais de fatigue par impulsion hydraulique

Cible essai : Mesurer la performance du filtre en cas de surpression dans des conditions de démarrage à froid = Pression de 0 à 30 bar

CONDITIONS DE
DÉMARRAGE À FROID



FILTRE OE



▪ Marques sur le boîtier après **33 815 cycles**

- N'a subi aucune défaillance et a atteint une pression de rupture très élevée **de 30 bar**
- **Résistance parfaite à la pression maximale par rapport à la concurrence.**

FILTRE CONCU. 01



Dégâts sur le dôme
du boîtier

(Fissure de l'anneau
d'étanchéité
(rayon intérieur)
après **11 108 cycles**)

- Les filtres de la concurrence n'ont pas fonctionné en raison d'un desserrage de l'anneau d'étanchéité après quelques cycles.

Essai de pression de rupture hydraulique

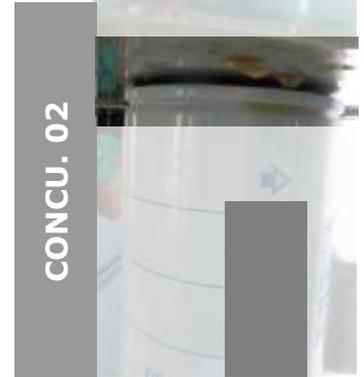
1. Vise à déterminer la capacité de résistance à un objectif de pression statique
2. Détermine la pression de rupture et le mode de défaillance concerné
3. Mesure la pression maximale que le filtre peut atteindre avant l'écrasement



N'a subi aucune défaillance et a atteint une pression de rupture très élevée de 30 bar lorsque le test a été interrompu manuellement.



▪ Concurrent 1 =
DÉFAILLANCE à 26 bar



▪ Concurrent 2 =
DÉFAILLANCE à 28 bar

CONCLUSION :

Le **FILTRE OE** montre une **résistance supérieure à la pression maximale** par rapport à la concurrence et est **le seul** à protéger les composants à 100 %



Les filtres de la concurrence tombent en panne (rupture de l'anneau d'étanchéité) après quelques cycles et n'atteignent jamais les 30 bars

Pression d'écrasement de l'élément

Essai pour vérifier l'indice d'écrasement/de rupture d'un filtre = Capacité du filtre à résister à une pression différentielle désignée au débit normal

- **Environnement d'essai :**
Temps de retenue de la pression : **1 min**
Niveau de pression : **1 bar**



Image représentative d'un élément filtrant écrasé



FILTRES	Pression à l'écrasement du tube central (bar)
FILTRE OE	13
FILTRE CONCU. 01	10
FILTRE CONCU. 02	10

RÉSULTATS :

- Capacité de rétention supérieure
- Résistance supérieure à la pression (**+3 bar**)

À garder à l'esprit

Conclusion

PERFORMANCES SUPÉRIEURES DU FILTRE À HUILE 84228488

AVANTAGES TECHNIQUES



Capacité de rétention de la poussière de l'élément filtrant plus élevée

Marge de sécurité plus élevée en cas d'impacts importants des impuretés

Performances supérieures en matière de résistance à la pression d'écrasement

Marge de sécurité plus élevée en cas d'impact important des impuretés et d'intervalles d'entretien prolongés non souhaités

Performances supérieures en matière de résistance à la pression de rupture

Marges de sécurité plus élevées pour les pics de pression très élevés

Épaisseur plus importante du boîtier et revêtement en zinc

Conception plus robuste, plus stable contre les dommages tels que les petits impacts et la corrosion qui en résulte

Base avec revêtement en zinc

Meilleure résistance à la corrosion en cas de mauvaises conditions de stockage et de transport maritime