

The logo for Hidrostat, featuring the brand name in a bold, italicized, blue sans-serif font. The background of the entire page is a dynamic, abstract composition of numerous overlapping circles and spheres in various shades of blue, green, and yellow, creating a sense of depth and movement.

Hidrostat

FR

Application Eau huileuse

Alimentation sans émulsification des séparateurs d'huile
avec les pompes à roue à vis centrifuge Hidrostat

Un pompage en douceur : émulsification lors de la séparation des huiles

En raison de l'émulsification, la capacité des pompes Hidrostral à refouler les fluides en douceur est également très avantageuse lors du processus de séparation des huiles.

Outre la flottation, la séparation des coalescences est une des procédures standard de la séparation des huiles. Lors de la flottation, des bulles de gaz sont injectées dans les eaux usées à traiter, auxquelles des particules en suspension, notamment des gouttes d'huile, adhèrent puis remontent jusqu'à la surface de l'eau. La mousse qui se forme est éliminée avec un dispositif de déblaiement. Dans les séparateurs à coalescence, les gouttelettes d'huile s'accumulent sur la surface d'équipements particuliers du séparateur et forment de plus grosses gouttes. Celles-ci s'élèvent ensuite et forment un film à la surface du liquide, lequel peut être éliminé.

Ces procédures sont largement utilisées dans le traitement des eaux industrielles, par exemple dans les raffineries de pétrole, les installations (pétro)chimiques, les papeteries. Les séparateurs sont également utilisés lors du traitement des eaux de surface qui ont été souillées par des résidus de pétrole et d'essence ou des produits chimiques. Les lieux d'utilisation typiques sont les aéroports, les ports maritimes/fluviaux, les stations-essence et les stations de lavage de véhicules.

Toutefois, les deux procédures susmentionnées n'ont l'effet de séparation souhaité que si aucune émulsification n'a eu lieu dans le fluide avant son entrée dans le séparateur. C'est pourquoi les séparateurs étaient alimentés jusqu'à présent par gravité, les pompes centrifuges conventionnelles s'étant révélées inadéquates.



Refoulement en douceur depuis plus de 50 ans

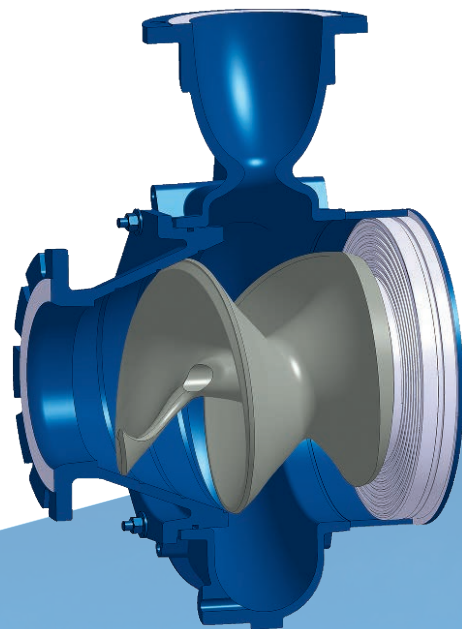
La roue à vis centrifuge Hidrostral a été conçue pour transporter en douceur les poissons du bateau à l'usine de transformation sur la terre ferme.

Cette méthode de pompage a rencontré un tel succès que, depuis, les pompes Hidrostral sont utilisées pour des milliers d'applications partout dans le monde.

Des essais en laboratoire ont prouvé la supériorité des pompes Hidrostral

Des essais en laboratoire réalisés avec des séparateurs des leaders du marché ont examiné l'influence des pompes Hidrostral sur l'émulsification et, ainsi, la pérennité de la séparation.

Lors de cette étude comparative, une pompe à roue à vis centrifuge de Hidrostral a été utilisée en parallèle avec une pompe normative traditionnelle multi-aubes. Les deux modèles ont été testés avec des vitesses similaires puis avec des caractéristiques hydrauliques similaires et des vitesses identiques aux mêmes points de fonctionnement. Un analyseur de taille des particules à diffraction laser a été utilisé pour mesurer la taille des gouttes d'huile à l'entrée et à la sortie de la pompe.



Hidrostral

Résultats des tests : transport sans influence négative

Diagramme 1 : la pompe Hidrostatal indique une coalescence

Les résultats de la mesure montrent que la taille des gouttes d'huile augmente à la sortie de la pompe Hidrostatal, et ce sur l'ensemble du spectre des tailles de particule. La croissance des particules par rapport à leur taille à l'entrée est d'environ 1,4 %. Il s'agit là d'un indicateur de coalescence clair.

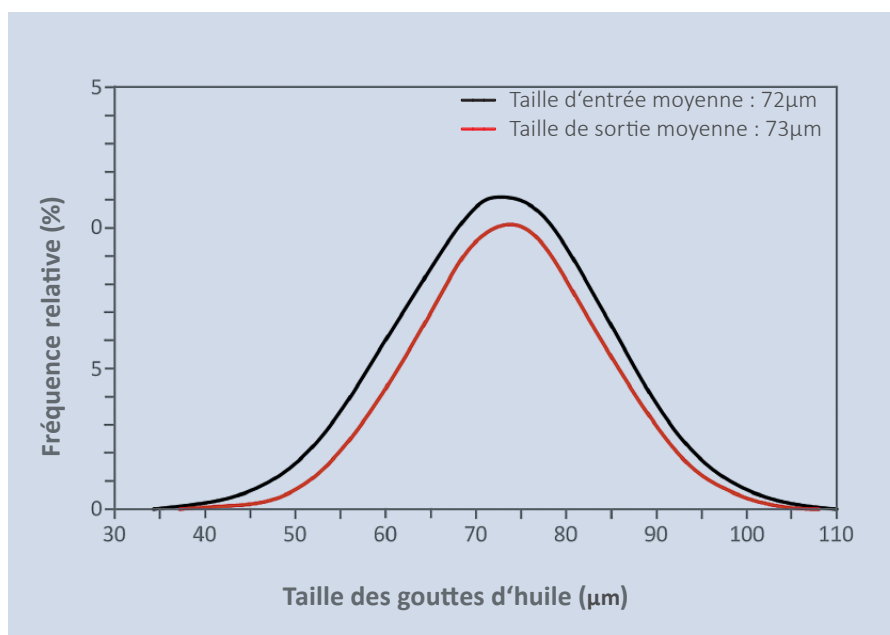
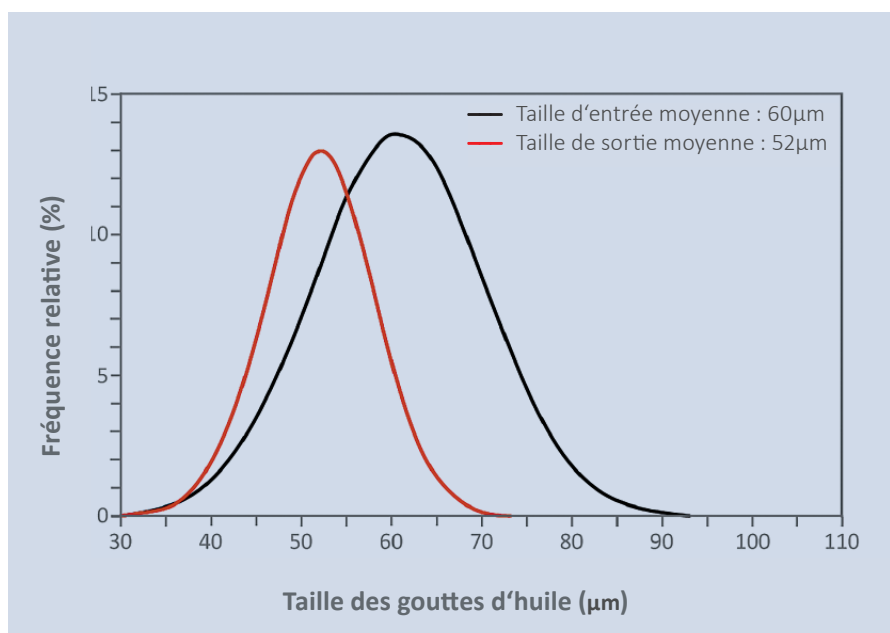


Diagramme 2 : la pompe conventionnelle indique une émulsification

En revanche, l'analyse de la taille des particules à la sortie de la pompe conventionnelle a montré qu'elles avaient rétréci de près de 15 %. Cela concernait surtout les particules les plus grandes. Or, cette évolution influence négativement le processus de séparation et elle indique un cisaillement des gouttes et une émulsification.



Conclusion et conséquences

Les résultats des tests ont confirmé que le refoulement obtenu avec les pompes Hidrostral n'avait aucune influence négative sur l'émulsification et que, à proximité du point de rendement optimal de la courbe caractéristique, il est possible d'utiliser ces pompes pour alimenter des séparateurs d'huile. De même, la performance de séparation n'en était pas réduite. En revanche, une pompe standard donnait des signes de cisaillement et d'émulsification tellement significatifs que le processus de séparation en était totalement neutralisé. À la lumière de ces résultats, il est apparu pour la première fois qu'il était possible d'alimenter des séparateurs avec des pompes. Ainsi, des séparateurs ont également été installés sur des plateformes de forage, là où les dimensions nécessaires pour une alimentation par gravité auraient rendu leur utilisation impossible.

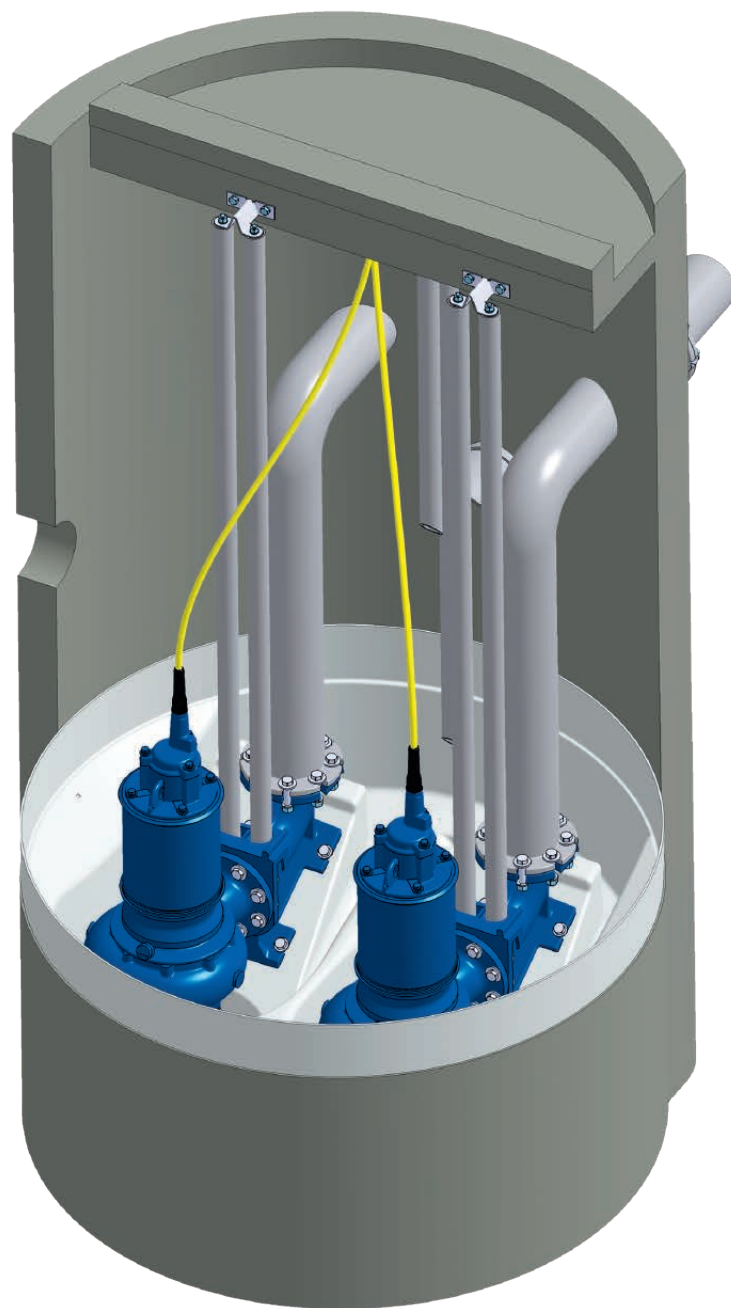
En outre, l'alimentation via des pompes constitue une solution globalement moins onéreuse car les unités du séparateur sont plus petites et moins d'instruments auxiliaires sont nécessaires. Depuis, un grand nombre de clients utilisent les pompes Hidrostral à roue à vis centrifuge pour alimenter efficacement leurs séparateurs.



La technologie PreroClean, un complément idéal

Le puisard autonettoyant PreroClean transporte les matières en suspension, les croûtes flottantes et les particules dans la pompe à l'aide du mouvement de rotation du fluide en amont de la pompe. Le nettoyage a lieu à la fin de chaque cycle de pompage. Ainsi, le puisard reste globalement exempt de dépôts et de souillures.

Outre de nombreuses applications dans l'élimination des eaux usées communales, PreroClean a également fait ses preuves dans le domaine de l'eau huileuse grâce au refoulement en douceur des pompes à roue à vis centrifuge Hidrostral. Le processus naturel de coalescence, qui a lieu lors de la phase de collecte des eaux usées, n'est guère perturbé par la conception avec compartiment collecteur.



Section du
puisard à deux cuves

Solution Hidrostral pour les eaux huileuses

La technologie brevetée PreroClean permet d'éliminer efficacement l'eau huileuse, couche supérieure comprise, afin d'éviter l'accumulation de résidus dans le réservoir et la formation d'odeurs.

Les pompes Hidrostral en service

Les pompes Hidrostral sont employées dans de nombreux secteurs industriels grâce à leurs excellentes caractéristiques de refoulement. Elles permettent le pompage en douceur et avec une pulsation faible des fluides les plus divers. Nos spécialistes sélectionnent les combinaisons de matériaux appropriés et ajustent chaque pompe individuellement selon les conditions sur place. Avec cette approche, nous nous assurons que les pompes Hidrostral déploient tout leur potentiel même dans les situations les plus difficiles et nous obtenons ainsi de meilleurs résultats en termes de rendement et d'efficacité énergétique ainsi que des coûts de cycle de vie réduits.

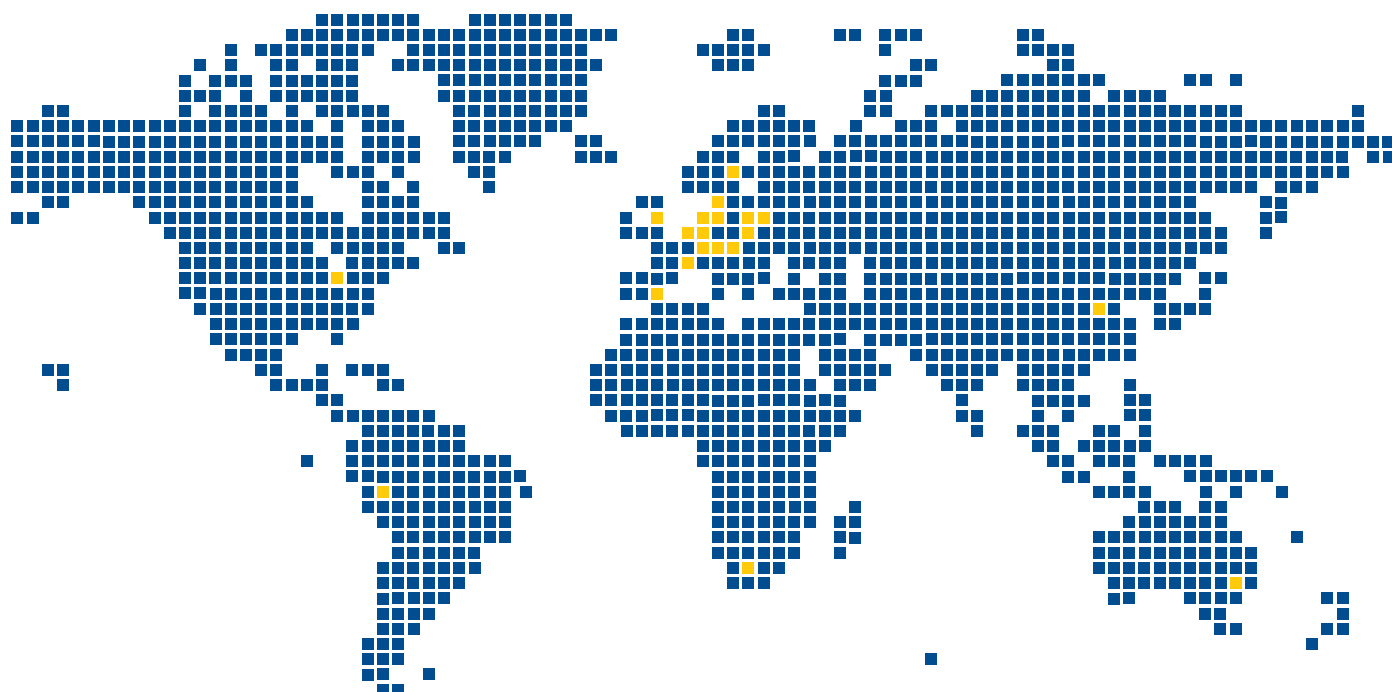
- Pompage sans bourrage
- Haut débit de pompage
- Refoulement en douceur grâce aux faibles forces de cisaillement
- Rendement élevé
- Ligne caractéristique stable
- Longue durée de vie
- Faible pulsation
- Refoulement continu et proportionnel à la vitesse
- Grande stabilité de pression sur une large plage de vitesse



Hidrostal dans le monde

Les pompes Hidrostal sont utilisées dans le monde entier. Nous fabriquons nos pompes sur mesure afin de nous adapter aux besoins spécifiques au lieu d'utilisation. Cette démarche nous permet d'atteindre un rendement élevé et une excellente efficacité énergétique. À long terme, investir dans une pompe Hidrostal en vaut toujours la peine

car nos pompes nécessitent peu d'entretien, sont presque sans bourrage et ont une longue durée de vie. Des spécialistes de nos filiales ou de nos distributeurs partenaires, suivant la localisation, conseillent nos clients. Pour trouver votre interlocuteur, rendez-vous sur www.hidrostal.com



Configurez votre pompe
rapidement et avec précision sur
www.hidrostal.com/pumpselector.php

info@hidrostal.com
www.hidrostal.com

Hidrostal
Pioneers in Pump Technology