

## Le pompage de l'eau

Captage et adduction d'eau  
Traitement et transport de l'eau • Eaux usées • Irrigation  
Maîtrise des crues et drainage



*Le fabricant de pompes  
de dimension mondiale*

*Flowserve est la force  
motrice du marché  
mondial dans le  
domaine des pompes  
industrielles. Aucune  
autre entreprise de sa  
catégorie ne possède  
l'étendue ou la  
profondeur d'expertise  
en matière d'applications  
réussies de pompes  
pré-étudiées, spécifiques  
et à usages spéciaux.*



**Fournisseur de premier ordre pour  
le marché de l'eau**

Au cours de son histoire, Flowserve a toujours été étroitement associé au pompage de l'eau. Depuis plus d'un siècle et demi, Flowserve est à la pointe de toutes les avancées technologiques importantes dans le pompage de l'eau et relève bon nombre de défis en ce domaine. Aujourd'hui, Flowserve propose la gamme la plus complète au monde de pompes et systèmes de pompage pour l'eau, ainsi qu'un programme complet d'assistance et de services techniques associés.

**Des marques célèbres**

*ACEC® Centrifugal Pumps*

*Aldrich® Pumps*

*Byron Jackson® Pumps*

*Cameron® Pumps Durco®*

*Pumps Flowserve® Pumps*

*IDP® Pumps*

*Jeumont-Schneider™ Pumps*

*Pacific® Pumps*

*Pleuger® Pumps*

*Scienco® Pumps*

*Sier-Bath® Rotary Pumps*

*TKL™ Pumps*

*United® Centrifugal Pumps*

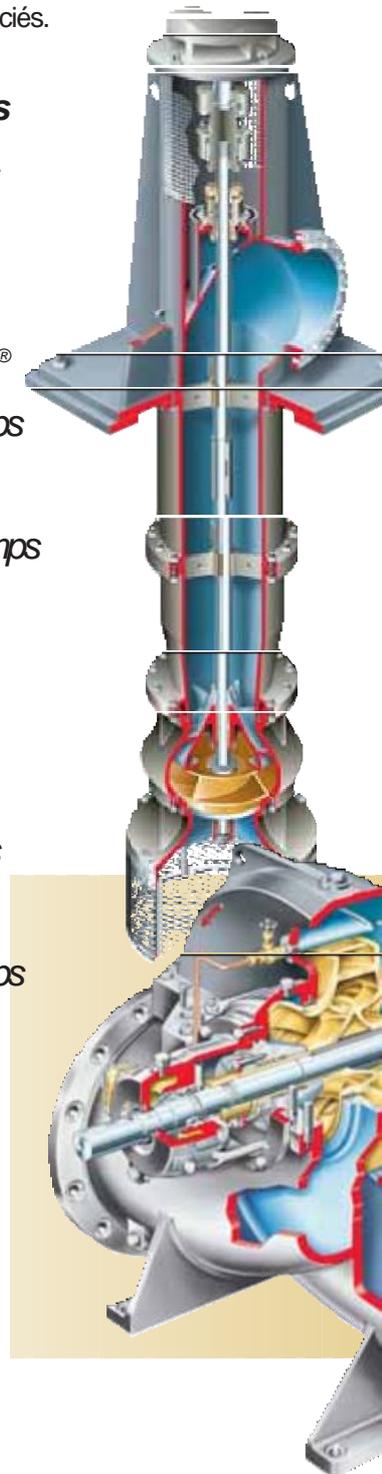
*Western Land Roller®*

*Irrigation Pumps*

*Wilson-Snyder® Pumps*

*Worthington® Pumps*

*Worthington Simpson®  
Pumps*



### **Conception de pompes**

Flowserve propose un large éventail de types de pompes complémentaires, fabriquées pour répondre aux normes internationales et aux spécifications du client. Ce sont les pompes :

- Process monoétagées
- Entre paliers, monoétagées
- Entre paliers, multiétagées
- Verticales
- À moteur submersible
- Rotatives
- À pistons
- Nucléaires
- Spéciales

### **Configuration disponible**

- Avec garnitures et sans garnitures
- Plan de joint axial et radial
- Volute ou diffuseur
- Accouplements court et long
- Corps simple et double

### **Technologies dynamiques**

Peu d'entreprises peuvent comparer leurs capacités en conception hydraulique et mécanique ou leur connaissance en science des matériaux à celles de Flowserve.

Parmi ces fonctions, citons :

- Simulation de dynamique des fluides
- La visualisation de l'écoulement
- L'étude des cavitations
- L'optimisation des rendements
- L'analyse par éléments finis
- Le prototypage rapide
- Les fonderies d'alliages intégrées
- Le traitement et la fabrication de matériaux non-métalliques

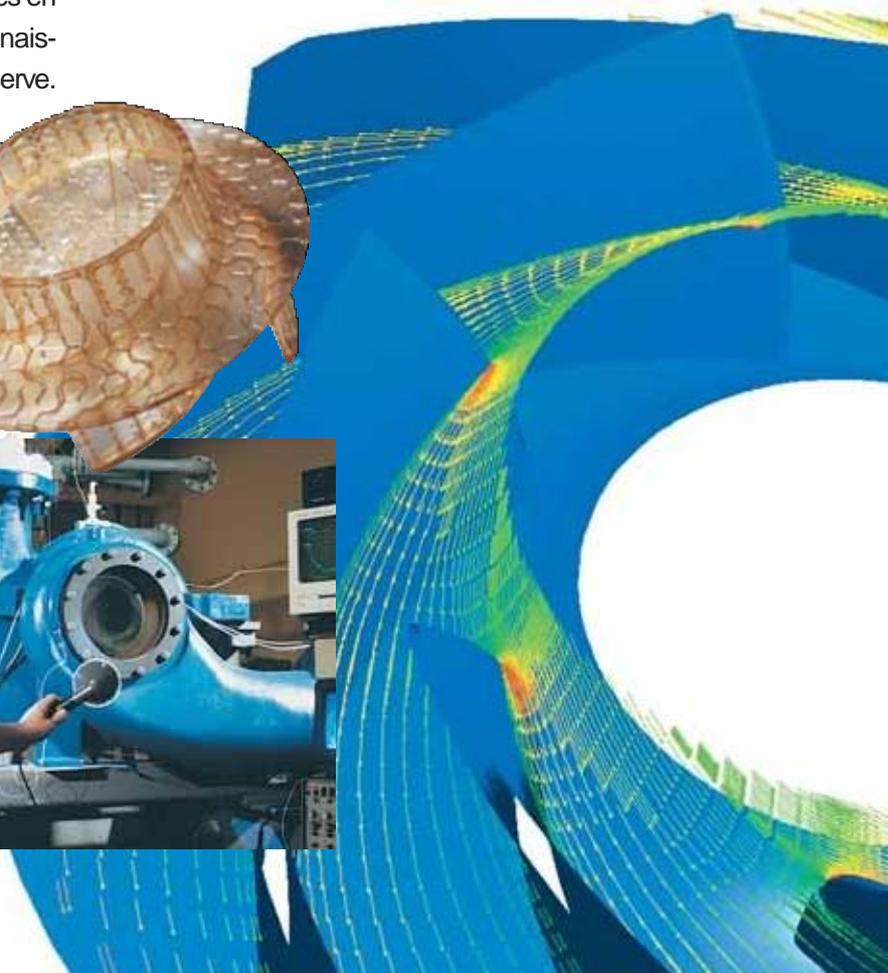


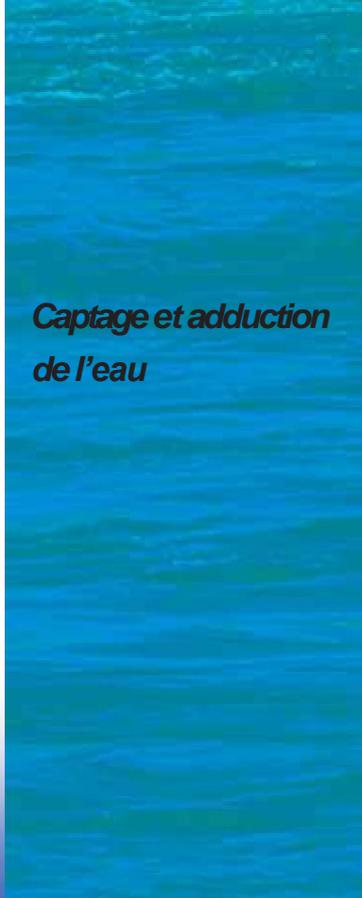
### **Soutien au client axé sur le marché**

Les spécialistes des produits et de l'industrie développent des offres et des solutions axées directement sur le marché et les préférences du client. Ils offrent soutien et conseils techniques à chaque étape du cycle de vie utile du produit, en commençant au stage précoce de la demande. Les avantages d'un partenariat avec

Flowserve incluent :

- Des solutions techniques de pointe
  - Contrats d'Etude
  - Etudes hydrauliques
- Fiabilité des produits
- Services et soutien technique internationaux
- Prix et livraison concurrentiels
- Innovation technique
- Expertise des applications



A vertical rectangular image showing a close-up of a blue water surface with gentle ripples, serving as a background for the section header.

### *Captage et adduction de l'eau*

Le transport de l'eau de sa source aux stations de traitement ou de distribution nécessite des pompes fiables à gros débit. Les performances des dispositifs de pompage conçus par Flowserve ont fait leurs preuves depuis longtemps dans ces applications vitales.

Les pompes habituellement commercialisées par Flowserve offrent des débits jusqu'à 160 000 m<sup>3</sup>/h et des hauteurs jusqu'à 1 060 m. Ces machines, extrêmement robustes et fiables, constituent la référence en matière de rendement et de rentabilité économique dans un secteur où ces facteurs revêtent une importance cruciale.



### ***Captage de l'eau***

- Le pompage en rivière, en lac naturel et en barrage nécessitent généralement une plage de débits et de pressions très étendue. Flowserve propose une gamme complète de pompes de types vertical et horizontal destinées à ces applications.
- Le pompage des eaux souterraines et des eaux de forages profonds est un défi particulier. Aucune entreprise ne propose un choix aussi large de solutions de pompes verticales, de pompes à ligne d'arbre et de pompes à moteur immergé que Flowserve.

### ***Types de pompes***

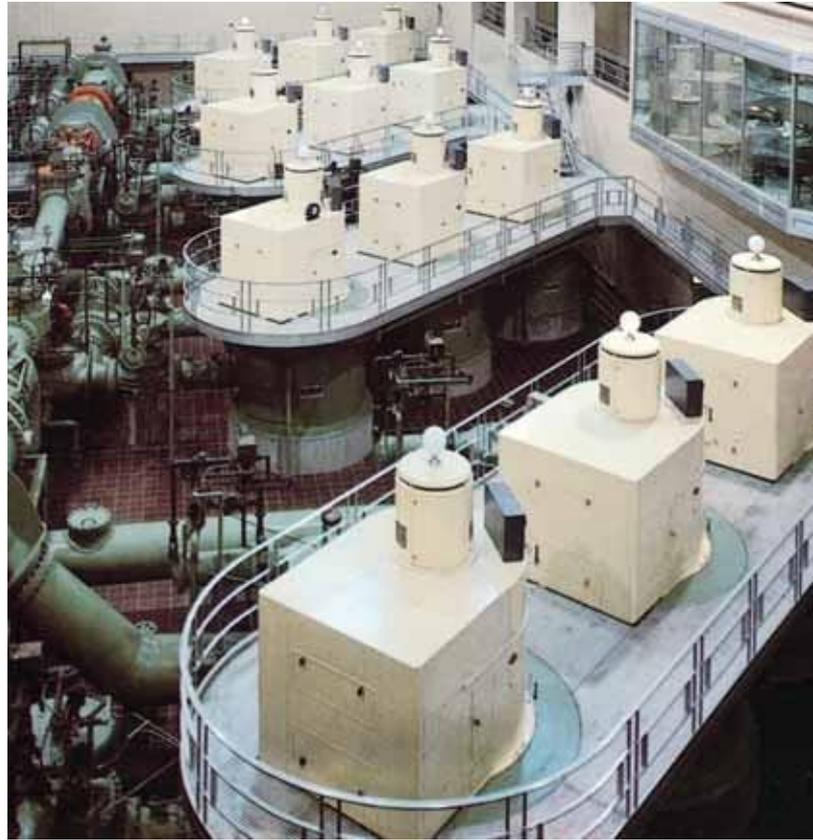
- Pompes de forage monobloc verticales à bulbe
- Pompes de forage profond à moteur immergé
- Pompes verticales, à double aspiration, immergées
- Pompes verticales à hélice, immergées
- Pompes à moteur immergé et à aspiration basse

### ***Acheminement de l'eau***

Le transport de l'eau vers les stations de traitement est généralement assuré par des pompes à plan de joint axial et pompes à ligne d'arbre. Ces pompes robustes et reconnues sont conçues pour des fonctionnements continus et intermittents, pour une large plage de débits et pressions répondant aux besoins des réseaux.

### ***Types de pompes***

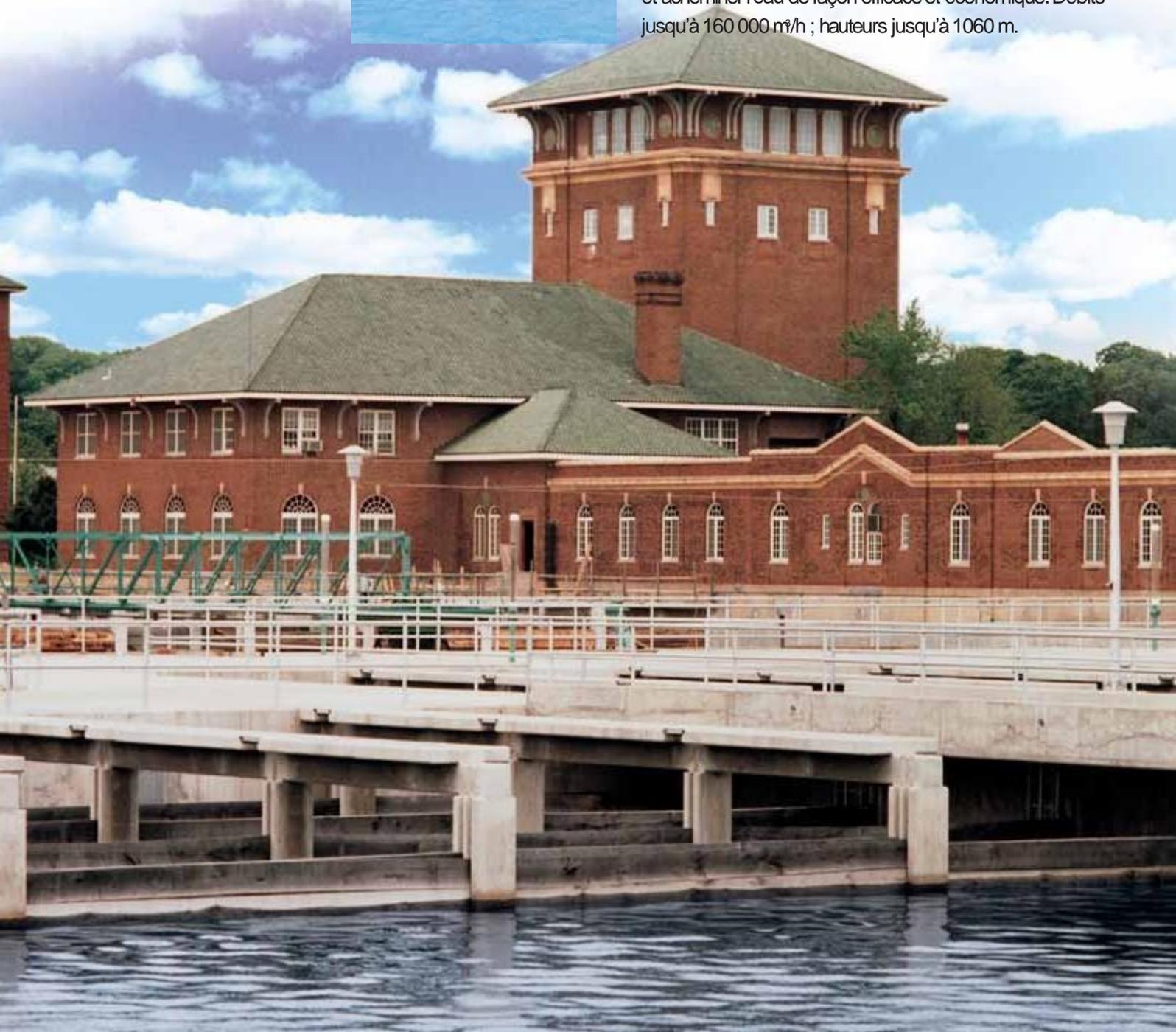
- Pompes centrifuges à plan de joint axial
- Pompes centrifuges standard, à aspiration axiale
- Pompes multicellulaires segmentées en porte-à-faux
- Pompes multicellulaires segmentées
- Pompes verticales de forage



## *Traitement et Distribution de l'eau*

Les filières modernes de traitement de l'eau comportent une filtration ainsi que l'emploi de produits chimiques et, dans certaines régions du monde, un dessalement par osmose inverse. Chacune de ces opérations - ou toute combinaison de ces opérations - nécessite des pompes spécifiques devant fournir débits et pressions extrêmement variables. Flowserve est en mesure de proposer tous ces équipements et de fournir toutes les compétences requises pour le choix des pompes et des systèmes de pompage les mieux adaptés aux demandes.

Toute la conception et la fabrication des pompes centrifuges multicellulaires aux turbopompes verticales, visent à traiter et acheminer l'eau de façon efficace et économique. Débits jusqu'à 160 000 m<sup>3</sup>/h ; hauteurs jusqu'à 1060 m.



### **Traitement de l'eau**

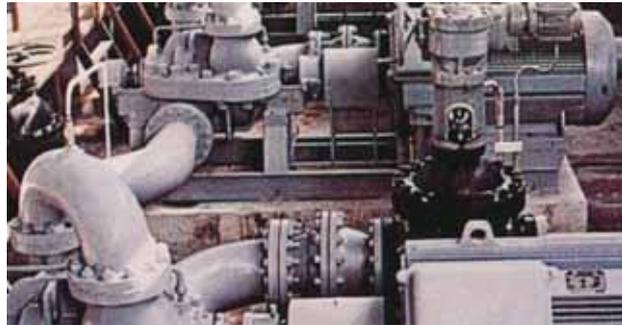
Ces services aussi exigeants que diversifiés nécessitent un large éventail de types et conceptions de pompes. Flowserve propose des pompes pour les applications suivantes :

- Relevage d'eau
- Prélèvement d'échantillons
- Eau de process
- Eau de lavage
- Haute pression



### **Types de pompes**

- Pompes centrifuges à plan de joint axial
- Pompes centrifuges standard, à aspiration axiale
- Pompes de puits verticales
- Pompes multicellulaires segmentées en porte-à-faux
- Pompes multicellulaires segmentées
- Pompes auxiliaires



### **Adduction**

Flowserve propose un ensemble complet de pompes verticales et horizontales permettant de maintenir les pressions demandées dans les systèmes de distribution.

### **Types de pompes**

- Pompes centrifuges à plan de joint axial
- Pompes centrifuges standard, à aspiration axiale
- Pompes multicellulaires segmentées
- Pompes multicellulaires segmentées en porte-à-faux
- Groupes électropompes à moteurs immergés
- Pompes monobloc verticales à bulbe





## Eaux usées

Partout dans le monde, le nombre de stations d'épuration des eaux usées a connu une augmentation considérable. La pression accrue exercée par les agences environnementales a renforcé l'importance de la collecte et du traitement des eaux usées.

Les pompes Flowserve jouent un rôle essentiel dans le traitement et la purification des eaux usées tant industrielles que municipales. Ces pompes robustes et fiables sont utilisées tout au long du cycle « collecte - traitement - effluent ».

Les pompes pour eaux usées à faible maintenance demeurent l'un des atouts de Flowserve. En outre, l'intérêt croissant porté au prétraitement des eaux résiduaires industrielles se traduit par un besoin de pompes fiables pour le traitement des eaux usées, de pompes process résistantes à la corrosion et d'autres matériels de pompage spéciaux. Débits jusqu'à 45 400 m<sup>3</sup>/h ; hauteurs jusqu'à 92 m.



### **Collecte**

La collecte et l'acheminement des eaux usées vers une station d'épuration sont des opérations particulièrement complexes. En effet, le matériel des stations de pompage doit traiter des eaux usées et des déchets de toutes formes et compositions, notamment des solides en suspension et en solution. Une fiabilité absolue est exigée pour cette application.

Flowserve a des références impressionnantes dans les applications de collecte, grâce à une gamme supérieure de pompes à matières solides horizontales et verticales.

### **Types de pompes**

- Pompes centrifuges standard, à aspiration axiale
- Pompes de puits submersibles pour eaux usées
- Pompes de puits verticales pour eaux usées

### **Traitement**

Flowserve compte parmi les quelques rares entreprises qui proposent toute la gamme de pompes requise par les nombreux procédés et installations de traitement des eaux usées. Applications :

- Eaux usées brutes
- Eaux usées décantées
- Eaux à usage industriel
- Boues recyclées
- Boues activées résiduaires
- Effluents

### **Évacuation et recyclage**

Les pompes Flowserve sont utilisées pour l'évacuation et le recyclage des effluents dans l'ensemble des installations des stations de traitement.

### **Types de pompes**

- Pompes centrifuges standard, à aspiration axiale
- Pompes pour eaux usées, à aspiration axiale
- Pompes centrifuges à plan de joint axial
- Pompes monobloc verticales à bulbe
- Pompes de puits verticales pour eaux usées
- Pompes de puits verticales à hélice



## Irrigation

Les pompes d'irrigation jouent un rôle essentiel dans la transformation des terres arides en terrains agricoles productifs, lotissements et terrains de loisirs. Qu'elles proviennent de sources superficielles ou souterraines ou, comme c'est le cas de plus en plus souvent, des effluents des stations des eaux usées, Flowserve dispose des pompes permettant de sécuriser et de transporter ces eaux de manière efficace et fiable.

### **Types de pompes**

#### *Eaux souterraines*

- Pompes submersibles
- Pompes verticales à ligne d'arbre
- Pompes axiales, immergées ou en fosse sèche

#### *Eaux de surface*

- Pompes centrifuges standard, à aspiration axiale
- Pompes multicellulaires segmentées en porte-à-faux
- Pompes multicellulaires segmentées entre paliers
- Pompes à plan de joint axial, à double aspiration
- Pompes hélicentrifuges verticales

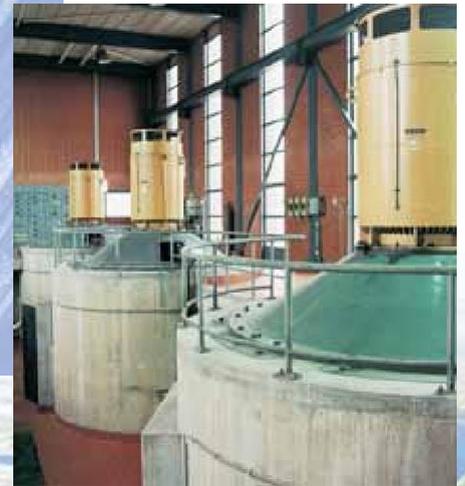


La fiabilité totale est une caractéristique absolument essentielle des pompes destinées aux applications de drainage. Outre un débit important, Flowserve est passé maître dans la fourniture de pompes à fonctionnement continu et intermittent destinées à l'évacuation des eaux dues à l'infiltration, au ruissellement et aux forces naturelles. Qu'il s'agisse de la sécurité quotidienne d'une grande ville ou de la mise en valeur continue des plaines d'un pays, Flowserve dispose du matériel et de l'expertise permettant de relever ces défis.

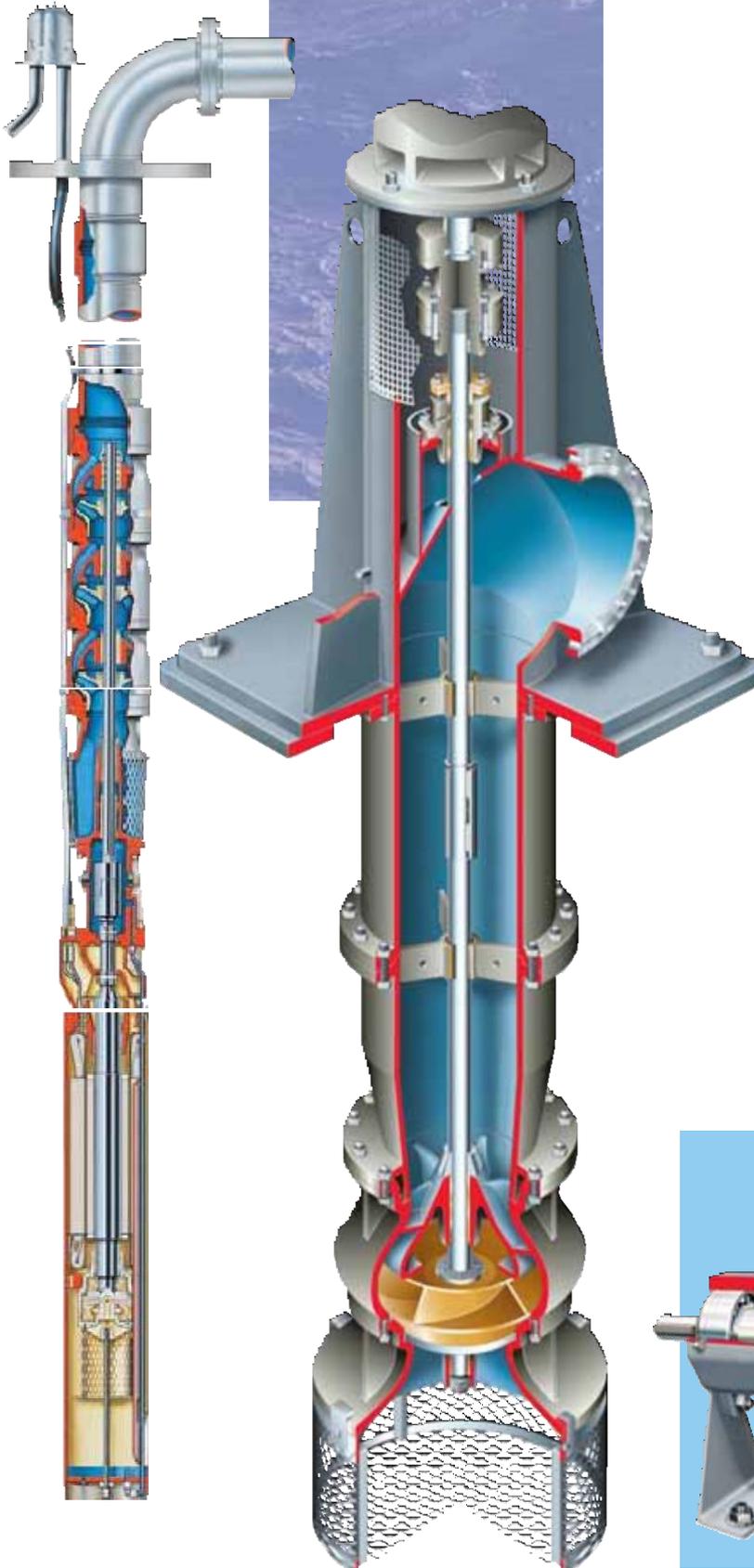
### **Types de pompes**

- Pompes immergées avec aspiration basse (polder)
- Pompes axiales et hélicocentrifuges, immergées ou en fosse sèche
- Pompes à volute en béton
- Pompes à aspiration axiale

## ***Maîtrise des crues et drainage***



## Pompes à eau



**Pompes à moteurs submersible** Moteur à bain d'huile minérale raffinée (approuvée par l'USDA) à circulation d'huile refroidie, filtrée et sous pression

Certifications pour le traitement de l'eau potable :

- NSF 61 (USA)
- RVA, Conseil néerlandais d'homologation

### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 4545 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 1060 m
- Puissances de moteur jusqu'à 1490 kW

### Pompes verticales à ligne d'arbre

Pompes multicellulaires avec refoulement au-dessus ou en-dessous du plan de pose, roues fermées ou semi-ouvertes, ligne d'arbre ouverte ou étanche, avec ou sans barrel

### Paramètres de service

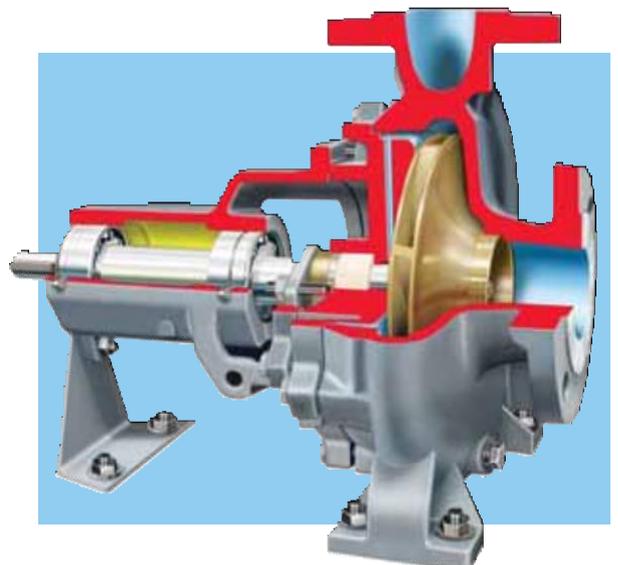
- Débits jusqu'à 5680 m<sup>3</sup>/h
  - Hauteurs jusqu'à 700 m
  - Dimensions de 150 mm (6 in) à 1200 mm (48 in)
  - Réglages jusqu'à 365 m
- Certification Eau Potable (A.C.S.)

### Pompes monocellulaires en porte-à-faux

Pompes à eau horizontales en porte-à-faux à aspiration axiale conformes à la norme EN733 pour débits jusqu'à 600 m<sup>3</sup>/h

### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 7000 m<sup>3</sup>/h
  - Hauteurs jusqu'à 140 m
  - Dimensions de 600 mm (24 in) à 3600 mm (142 in)
- Certification Eau Potable (A.C.S.)



## Pompes à eau

### Pompes à moteur immergé pour forage

Conçues pour répondre aux besoins des installations dans des puits profonds ou en surpresseur

#### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 68 180 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 790 m
- Puissances de moteur jusqu'à 5965 kW

### Pompes monocellulaires, entre paliers

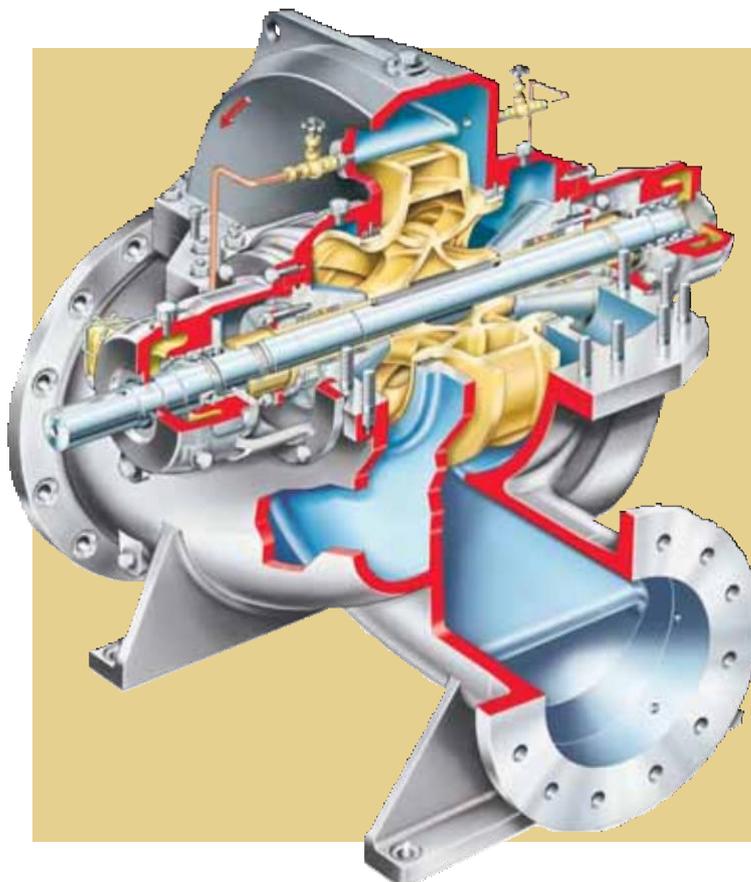
Pompes centrifuges horizontales monocellulaires à plan de joint axial et double aspiration. Variantes possibles : variante verticale et plusieurs tailles de modèles à aspiration verticale

#### Paramètres de service

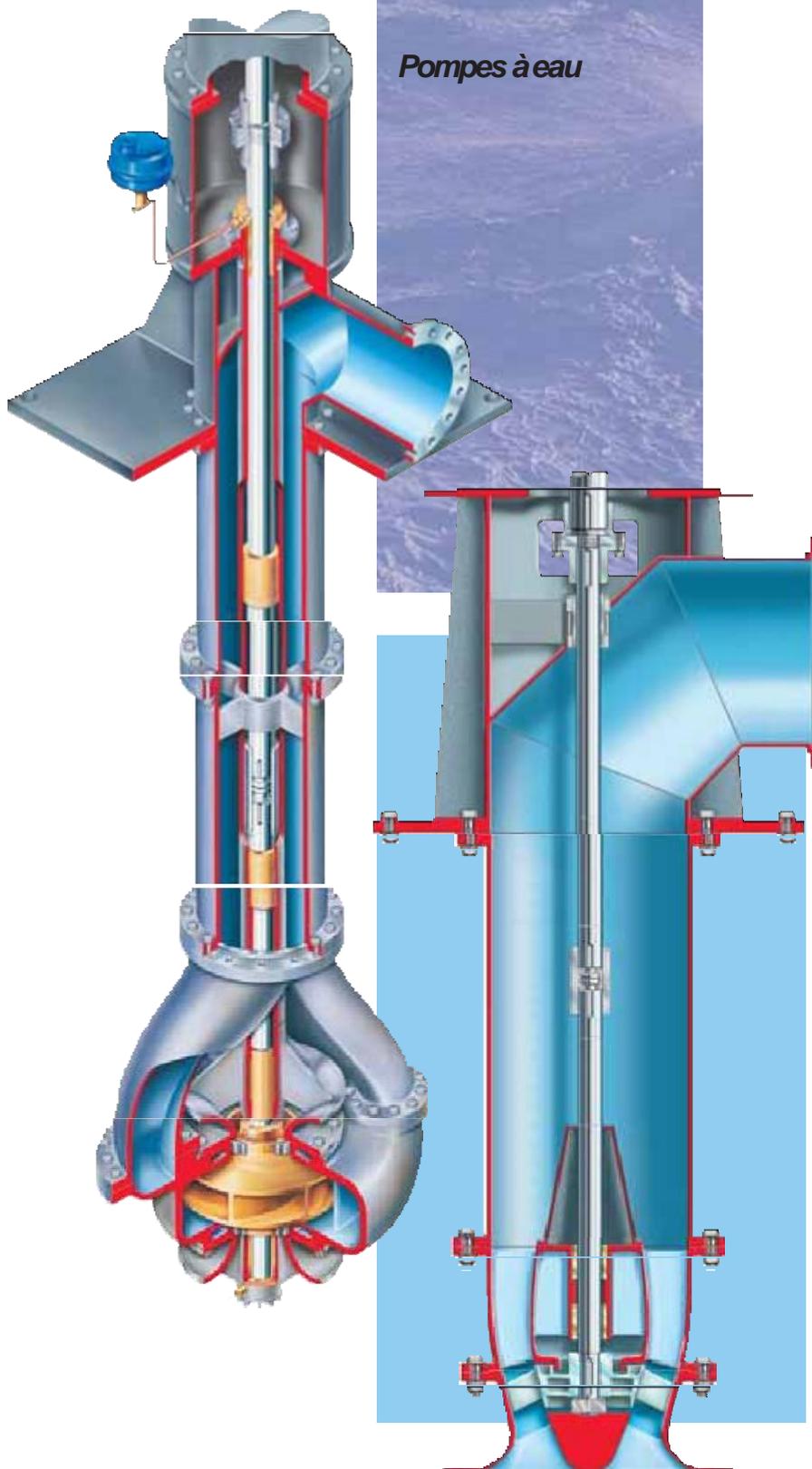
- Débits jusqu'à 73 730 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 175 m
- Dimensions de 65 mm (2.5 in) à 1525 mm (60 in)

Certification Eau Potable (A.C.S.)

## Pompes à eau



## Pompes à eau



**Pompes de puits verticales** Pompes de puits centrifuges, verticales, à double volute, avec roue double aspiration entre paliers, à ligne d'arbre ouverte ou étanche

### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 80 000 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 610 m
- Dimensions de 100 mm (4 in) à 3250 mm (128 in)

Certification Eau Potable (A.C.S.)

### Pompes de puits à hélice

Pompes de puits à hélice, roue axiale ou hélicentrifuge, refoulement au-dessus ou en-dessous du plan de pose, à ligne d'arbre ouverte ou protégée

### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 160 000 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 45 m
- Dimensions de 150 mm (6 in) à 3600 mm (144 in)

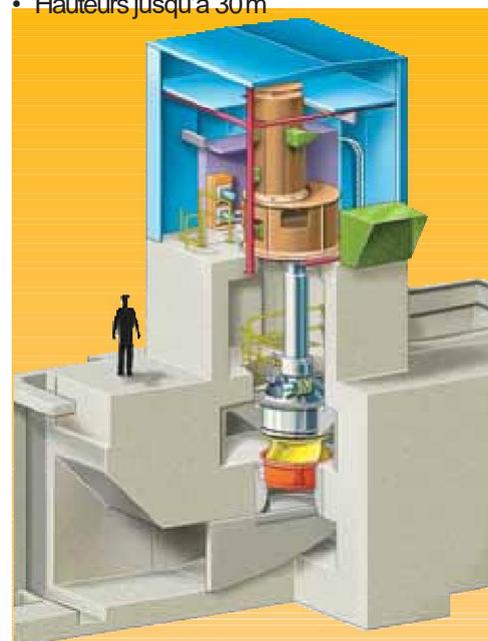
Certification Eau Potable (A.C.S.)

### Pompes à volute en béton

- Ensemble de pompes intégré dans un ouvrage de génie civil
- Des sections en béton pré-fabriquées forment la chambre d'aspiration de la pompe
- Types de pompes
  - Pompes hélicentrifuges à roue ouverte
  - Pompes hélicentrifuges à roue fermée

### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 115 000 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 30 m



## Pompes à eau

### Pompes multicellulaires

#### entre paliers

Pompes multicellulaires à diffuseur, verticales ou horizontales, à aspiration radiale, avec différentes options d'orientation des brides

#### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 3000 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 500 m
- Dimensions de 32 mm (1.25 in) à 150 mm (6 in)

Certification Eau Potable (A.C.S.)



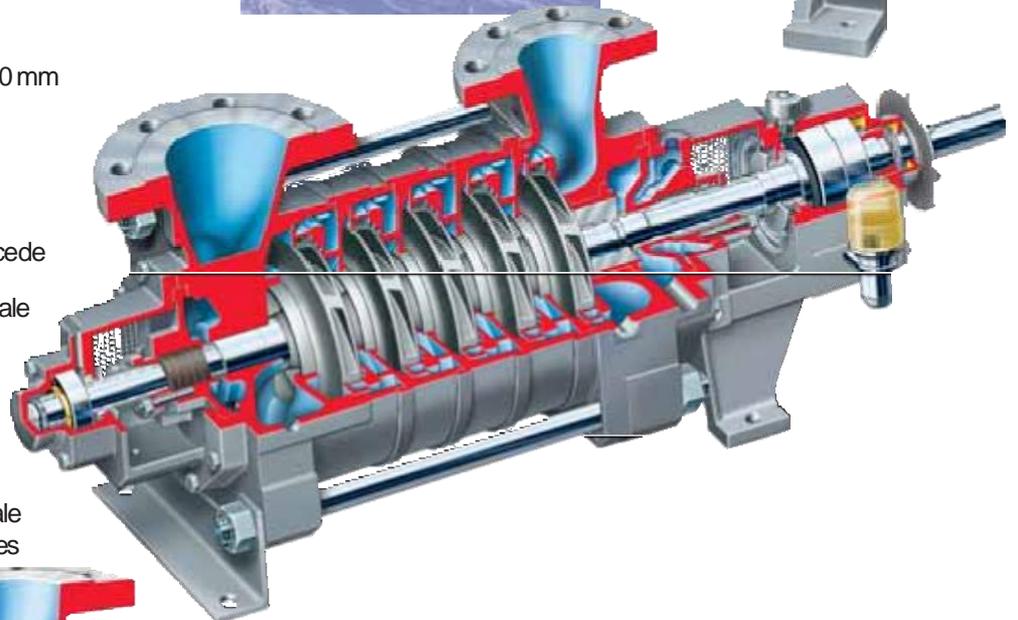
### Pompes multicellulaires à aspiration axiale

Pompes horizontales multicellulaires, segmentées, en porte-à-faux, à aspiration axiale

#### Paramètres de service

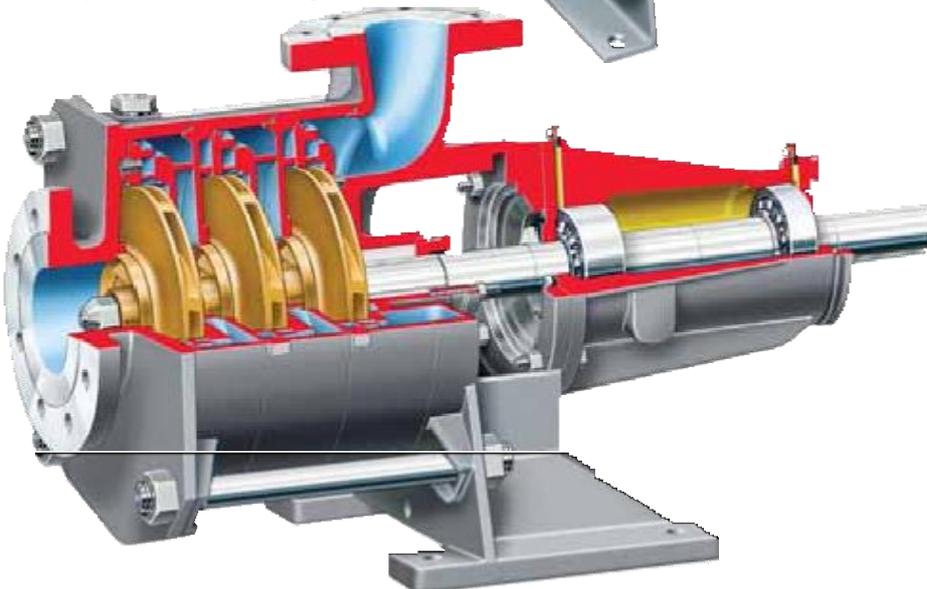
- Débits jusqu'à 600 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 250 m
- Dimensions de 32 mm (1.25 in) à 150 mm (6 in)

Certification Eau Potable (A.C.S.)

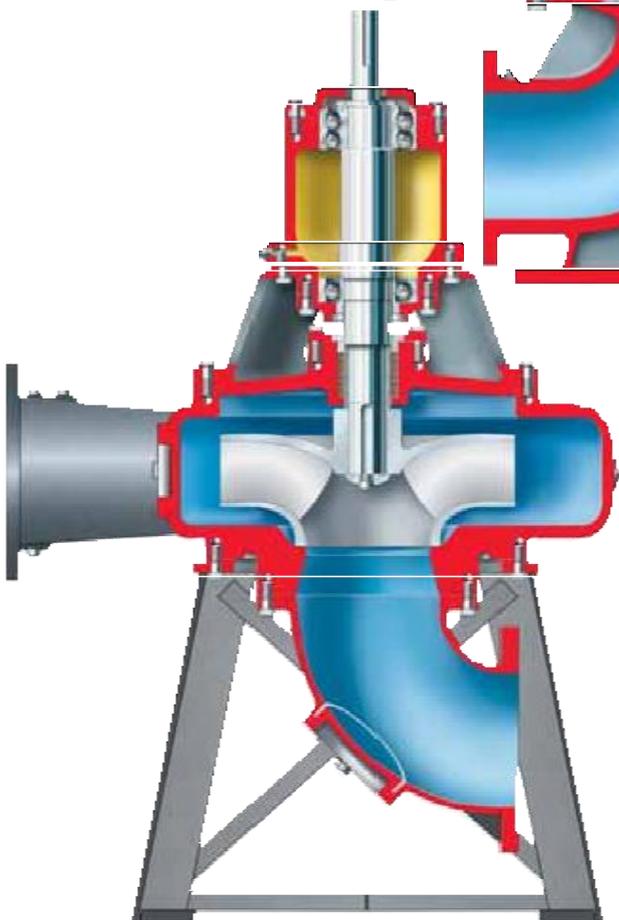
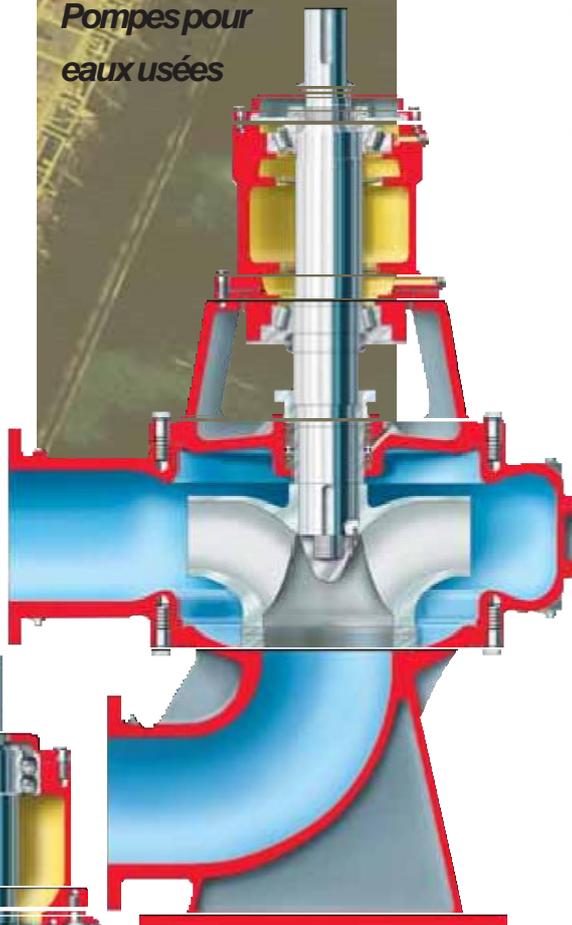


### Types de pompes supplémentaires

- Horizontales
  - Pompes monocellulaires avec hélice de gavage pour NPSHR
  - Pompes monobloc à aspiration axiale
  - Pompes monocellulaires, à plan de joint axial, à simple ou double entrée
  - Pompes multicellulaires segmentées
- En ligne
  - Pompes verticales à aspiration axiale
  - Pompes multicellulaires segmentées



*Pompes pour  
eaux usées*



**Pompes hélicentrifuges  
imbouchables, à aspiration axiale et  
refoulement sur le côté**

Roue imbouchable, en porte-à-faux, simple étage ; montage horizontal sur châssis / montage vertical sur châssis, ou moteur séparé, avec bout d'arbre prolongé

**Paramètres de service**

- Débits jusqu'à 45 455 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 90 m
- Dimensions de 75 mm (3 in) à 1800 mm (72 in)

**Types de pompes supplémentaires**

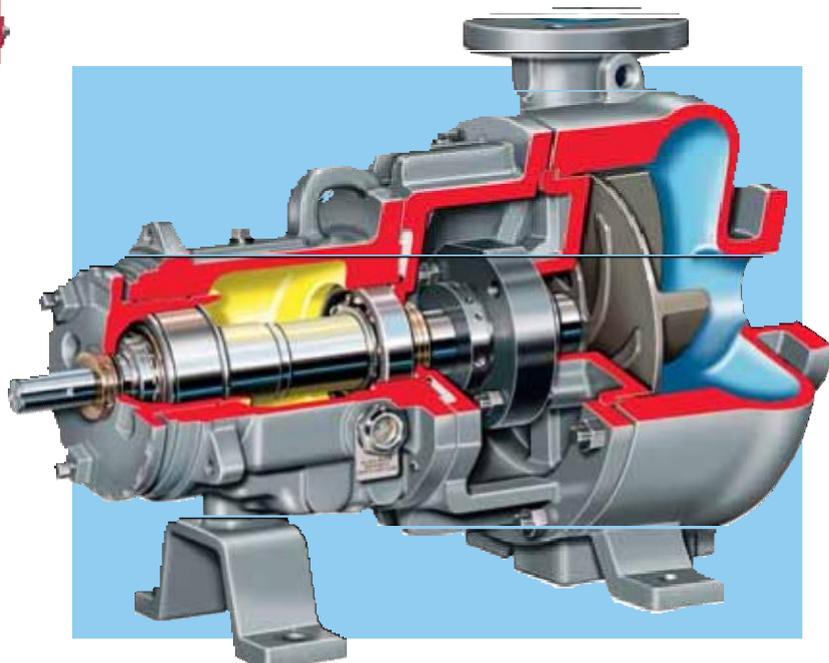
- Verticales
  - Pompes monobloc verticales, corps simple ou type baril
  - Pompes de puits pour eaux usées
  - Pompes de puits axiales ou hélicentrifuges, à hélice
- Volute en béton
  - Pompes à roue hélicentrifuge ouverte
  - Pompes à roue hélicentrifuge fermée

**Pompes vortex**

Effet vortex de la roue pour le pompage des solides ou des boues visqueuses ou fibreuses

**Paramètres de service**

- Débits jusqu'à 455 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 120 m
- Dimensions 25 mm (1 in) x 50 mm (2 in) - 150 mm (6 in) to 50 mm (2 in) x 100 mm (4 in) - 325 mm (13 in)



### Pompes de puits verticales

Avec roue fermée, refoulement au dessus du plan de pose, ligne d'arbre étanche

#### Paramètres de service

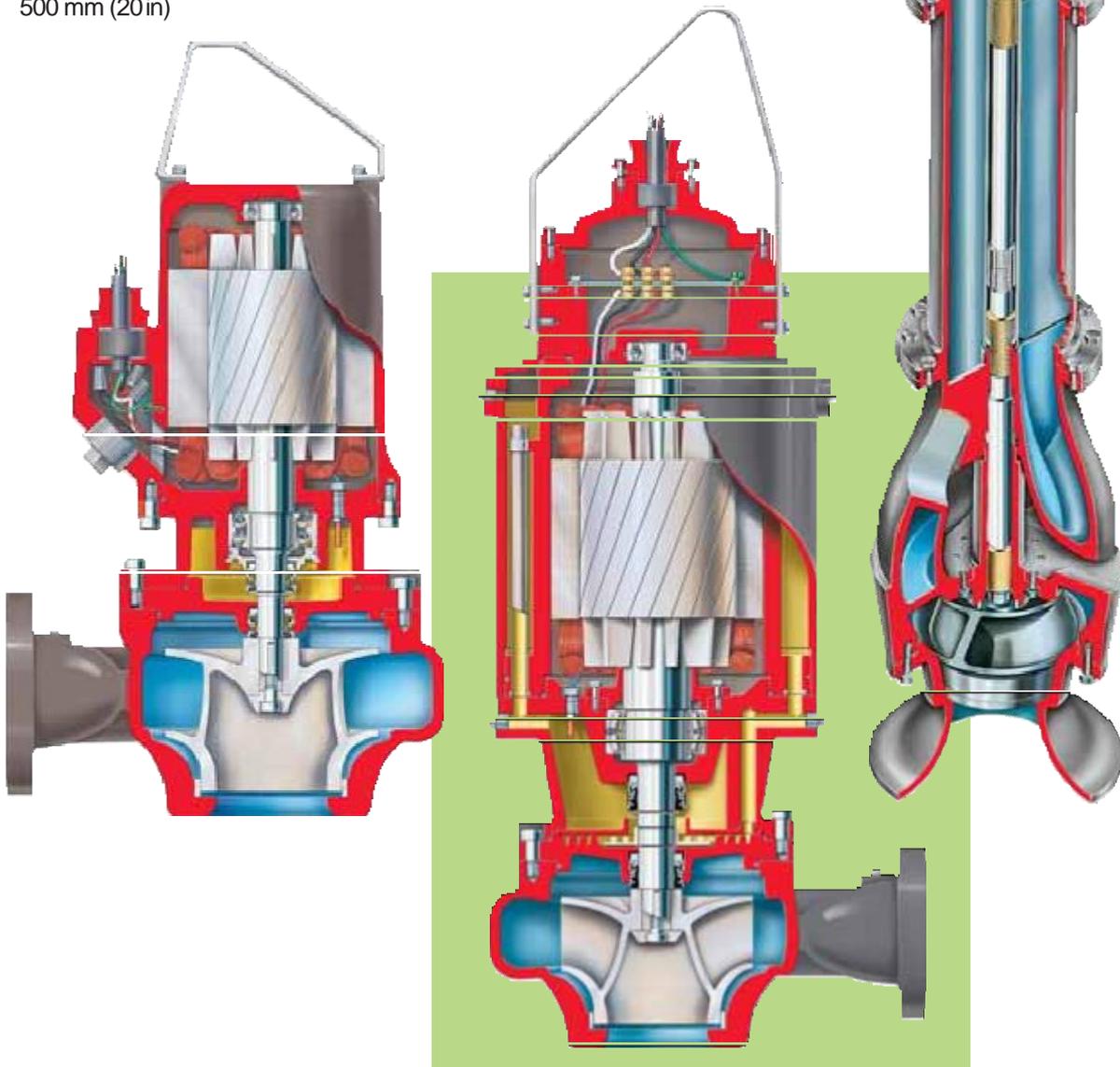
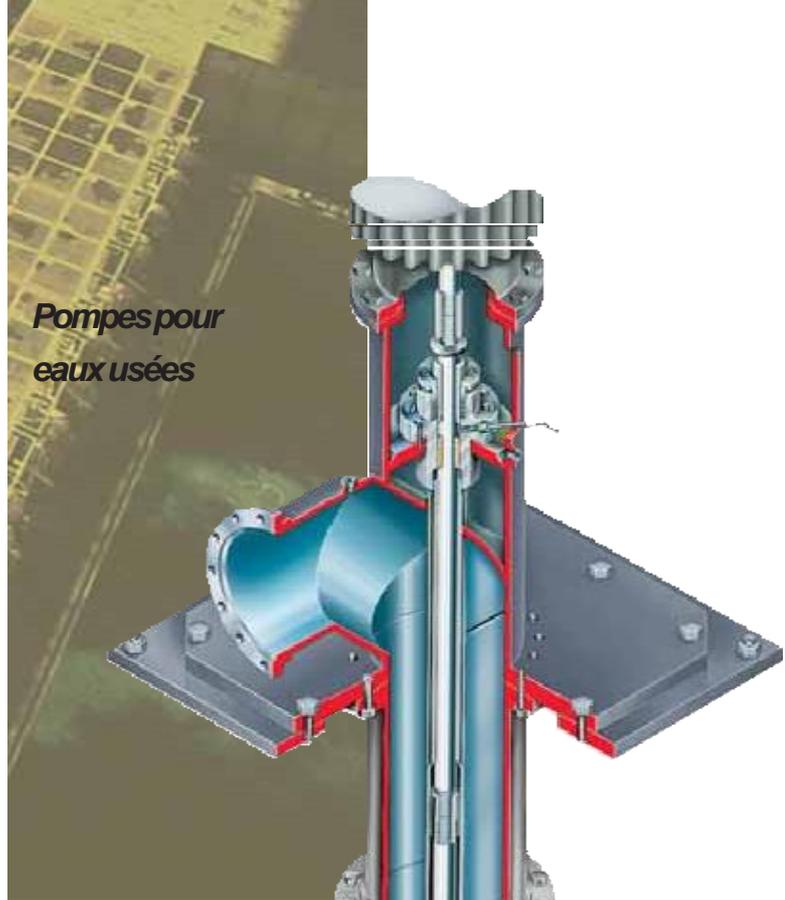
- Débits jusqu'à 17 045 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 45 m
- Dimensions de 200 mm (8 in) à 1800 mm (72 in)

### Pompes submersibles imbouchables

Avec moteur à haut rendement, conforme aux normes américaines EPACT, rendement global élevé et plage de fonctionnement étendue

#### Paramètres de service

- Débits jusqu'à 4545 m<sup>3</sup>/h
- Hauteurs jusqu'à 90 m
- Dimensions de 50 mm (2 in) à 500 mm (20 in)



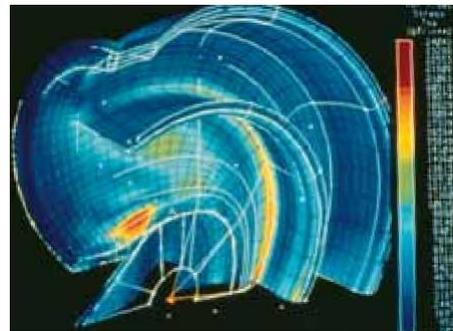
**Technologie,  
assistance et  
services techniques**

**Une technologie dynamique menant à l'innovation**

Flowserve ne connaît pas de concurrence dans les domaines du développement, et des applications de la technologie de pompage. Cette créativité dynamique se reflète dans la puissance de l'engagement de l'entreprise envers:

- La technologie hydraulique
- La conception mécanique
- La science des matériaux
- Les solutions de pompage intelligentes
- La technologie de fabrication

Tous les efforts de recherche et de technologie visent à fournir aux clients une meilleure valeur globale sur l'investissement des produits et des systèmes Flowserve. Plus encore, ces capacités permettent à Flowserve de proposer des solutions rapides et précises qui représentent les meilleures solutions aux problèmes spécifiques de pompage des clients.



### **Services techniques d'améliorations des pompes**

L'objectif de ce service spécialisé est d'aider le personnel technique des usines à obtenir les meilleures solutions de pompage grâce à cette assistance technique. Une réduction des coûts de fonctionnement et d'entretien va de pair avec une amélioration de la fiabilité globale de l'équipement et est obtenue de la manière suivante :

- Essais de performances sur le terrain
- Analyses des vibrations
- Analyses et résolutions des causes fondamentales des problèmes
- Améliorations du matériel
- Solutions technologiques de pointe
- Assistances en matière de règlement d'entretien pour les pompes nucléaires
- Surveillance et services de diagnostic PumpTrac pour pompe à distance
- Mises à jour des manuels opératoires
- Cours de formation

### **Pièces et services**

Des pièces détachées de qualité sont déjà disponibles grâce au réseau international de centres de réparation et services Flowserve, aux centres de réponse rapide et aux bureaux de services et pièces régionaux. Le réseau entier est informatisé de manière à pouvoir répondre aux demandes des clients le plus vite possible.

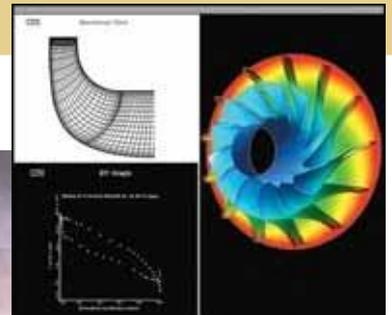
Les techniciens du service clientèle sont prêts à répondre à tout appel, 24 h/24, qu'il s'agisse d'une question, de l'évaluation et du dépannage d'un problème de pompage ou de la création de solutions fiables.



### **Groupe de service et de réparation**

Le groupe Flowserve de service et réparation s'engage à maximiser les performances et la fiabilité de l'équipement. Les services incluent :

- La mise en service et le démarrage
- Diagnostics et pronostics
- Contrats de programmes d'entretien
- Entretien de routine et réparations
- Programme d'échange de puissance ANSI et ISO
- Programme d'échange de garnitures mécaniques
- Reclassement, mises à niveau et conversions
- Stockage et programme de gestion des pièces détachées
- Formation





[flowserve.com](http://flowserve.com)

**Découvrez ce matériel de pompage chez :**



ZAC du Moulin  
Rue Boucher  
76410 Cléon - France  
Téléphone : 02 35 74 48 98  
Email : [info@eco-tech.pro](mailto:info@eco-tech.pro)

**[WWW.ECO-TECH.FR](http://WWW.ECO-TECH.FR)**

*Au service de votre matériel de pompage*