



# AUCUN COMPROMIS DANS LE POMPAGE DES EAUX USEES

Le meilleur rendement total

# LA DERNIERE TECHNOLOGIE POUR LE POMPAGE DES EAUX USÉES

La nouvelle gamme de pompes de relevage Grundfos SE et SL confirme l'histoire du succès de ces pompes, en offrant une technologie de pointe encore inégalée dans le secteur du pompage des eaux usées.

Conçues pour fonctionner sous conditions extrêmes, les pompes Grundfos SE et SL représentent parfaitement notre approche envers les innovations et la fonctionnalité, pour assurer plus de performance et pour permettre le meilleur rendement possible. La gamme SL convient aux installations immergées et la gamme SE aux installations immergées et en fosse sèche.

## Nouvelle hydraulique avancée

La nature même des eaux usées est complexe, de par son contenu variable en particules solides. De même, l'utilisation de l'eau n'est pas statique. Toutefois, les exigences

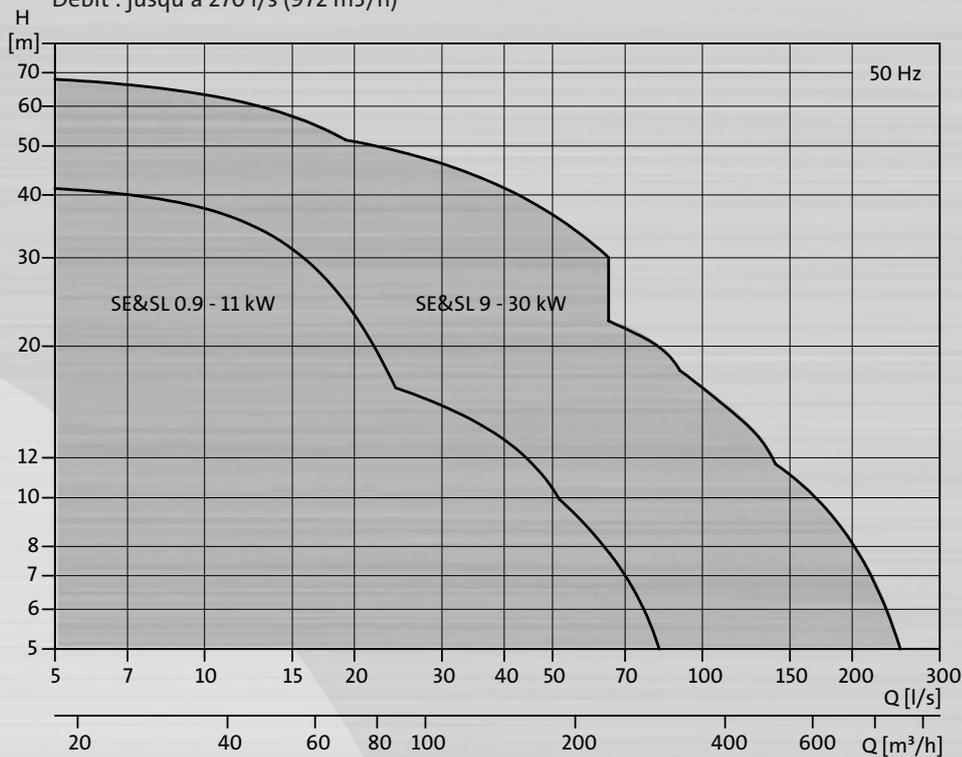
concernant les pompes de relevage sont les mêmes. En plus d'être très performantes, elles doivent pomper des liquides contenant de grosses particules solides et fibreuses et ce, sans boucher la pompe.

Les gammes SE et SL sont disponibles avec la roue S-tube, la seule roue capable de relever ces défis. La conception simple et robuste de cette roue innovante répond aux besoins du pompage des eaux usées, avec un contenu en particules solides plus ou moins variable, grâce à un rendement hydraulique encore inégalée, et ce sans compromettre la section de passage.

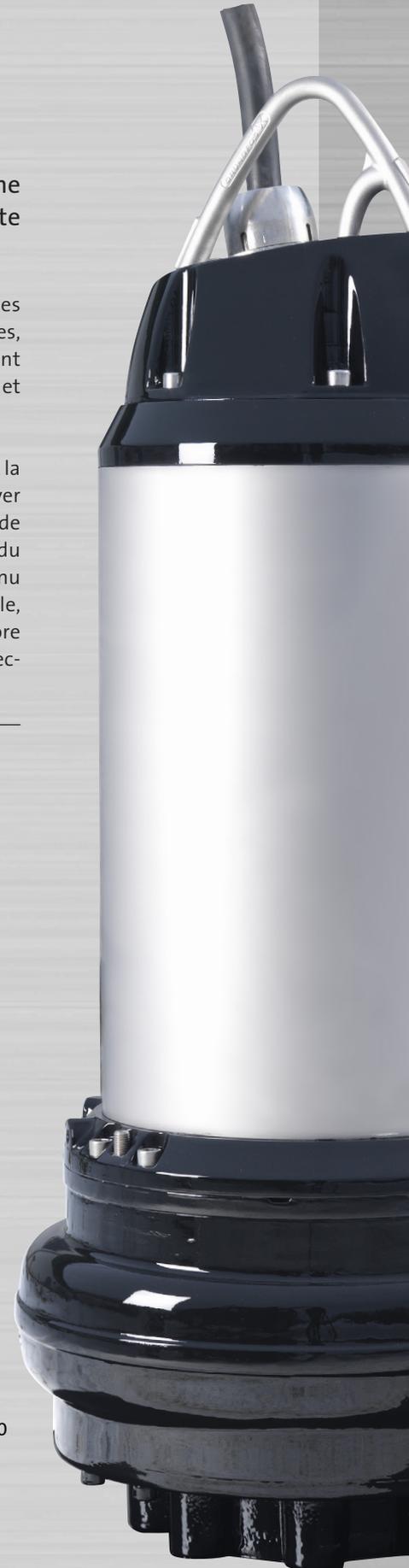
## LE MEILLEUR RENDEMENT

Hmt : jusqu'à 70 m

Débit : jusqu'à 270 l/s (972 m<sup>3</sup>/h)



Courbe de performance des pompes SE et SL combinées



## UNE HYDRAULIQUE EXCEPTIONNELLE

Lorsque nous avons décidé de développer une nouvelle hydraulique, nous avons étudié les différentes technologies et avons finalement choisi de développer un produit le plus simple possible. Nous ne cherchions pas seulement le plus haut rendement en un point de consigne donné, nous voulions que notre nouvelle hydraulique présente un très haut rendement sur une plus grande partie de la courbe comparativement aux produits disponibles, à ce jour, sur le marché.

La roue **S-tube** développée par Grundfos comprend une turbine en forme de tube et un corps de pompe moulé autour. C'est la nouvelle solution hydraulique qui fait des gammes SE et SL les pompes de relevage les plus innovantes et les plus performantes du marché.

La roue **S-tube** est non seulement profilée, designée, mais aussi parfaitement équilibrée en fonctionnement. Cela réduit considérablement les nuisances sonores.

### Haut rendement énergétique et section de passage importante

Avec la roue **S-tube**, vous obtenez un rendement élevé sur une courbe plus large, une grande section de passage et moins de vibrations. Il n'y a ni recoins, ni zones mortes, ni dispositifs de broyage qui peuvent s'altérer avec le temps. Nous avons créé une roue qui fait tout simplement ce que nous lui demandons de faire, c'est à dire fonctionner de façon optimale au meilleur rendement possible.

La simplicité est au cœur de la roue **S-tube**. Plus le débit augmente et plus le libre passage augmente.

## LE MEILLEUR RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE GLOBAL

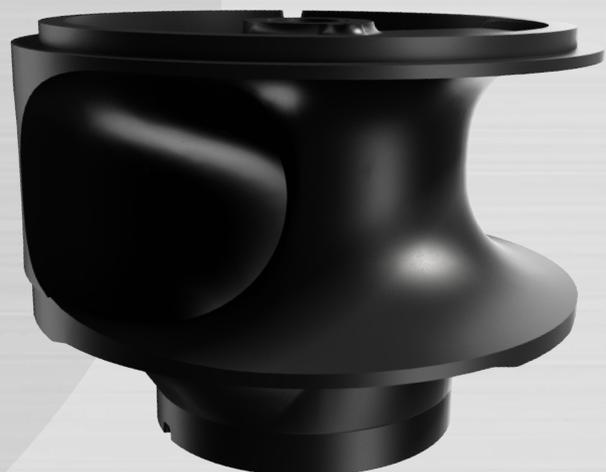
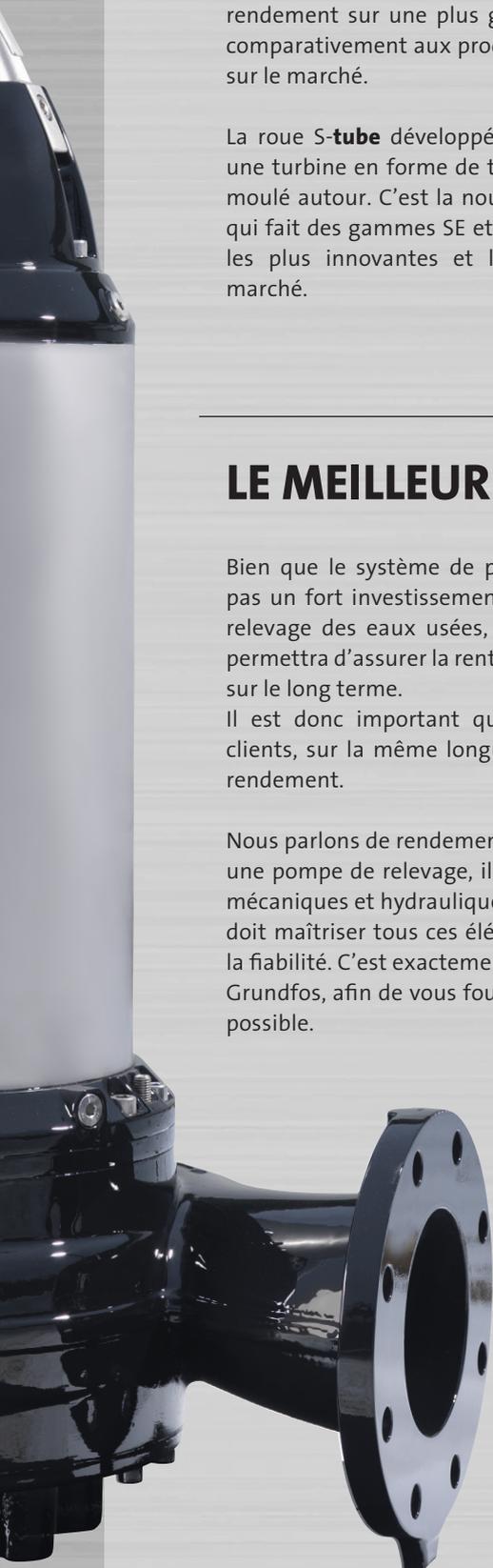
Bien que le système de pompage ne soit peut-être pas un fort investissement dans une installation de relevage des eaux usées, c'est le matériel qui vous permettra d'assurer la rentabilité de votre installation sur le long terme.

Il est donc important que nous soyons, avec nos clients, sur la même longueur d'onde, en termes de rendement.

Nous parlons de rendement énergétique global. Dans une pompe de relevage, il y a des pertes électriques, mécaniques et hydrauliques. Un fabricant de pompes doit maîtriser tous ces éléments sans compromettre la fiabilité. C'est exactement ce que nous faisons chez Grundfos, afin de vous fournir le meilleur rendement possible.

Nous avons écouté et compris les préoccupations de nos clients concernant les coûts engendrés par un fonctionnement inefficace, par la maintenance et les pannes.

Avec la roue **S-tube**, les pompes de relevage immergées SE et SL, les commandes intelligentes et les meilleurs moteurs du marché, vous obtenez une installation d'une qualité exceptionnelle qui combine le summum de la technologie du pompage des eaux usées avec un rendement optimal.



## INSTALLATIONS IMMERGEES OU EN CALE SECHE

Le meilleur moyen d'optimiser la performance de votre installation est de minimiser les facteurs de risque et de réduire les besoins de maintenance. Les gammes SE et SL sont disponibles en plusieurs versions de 0,9 à 26,5 kW.

La gamme SL est conçue pour les installations immergées et la gamme SE pour les installations en fosse sèche et immergées.

Ces pompes peuvent se charger du drainage des eaux de surface et du pompage des eaux usées domestiques, communales, industrielles, ainsi que des eaux de process.

Applications :

- Stations de pompage
- Stations d'épuration
- BTP
- Industrie
- Récupération d'eau

Les pompes SE et SL peuvent être installées de façon permanente à l'aide d'une barre de guidage permettant l'accouplement automatique ou tout simplement via un raccordement sur votre tuyauterie. Elles sont aussi disponibles pour une installation autonome et comme pompes utilitaires transportables. Les pompes SE peuvent être installées verticalement et horizontalement en fosse sèche.

### La solution idéale pour votre projet de rénovation

Ces produits n'affectent que très peu votre installation existante. Autrement dit, vous pouvez remplacer vos pompes de relevage par des pompes SE et SL, sans forcément modifier votre système.

Les avantages du haut rendement total sont alors immédiats sur la base d'un investissement minimal.

### Variantes matériaux pour applications exigeantes

Un certain nombre de variantes matériaux est disponible pour les pompes SE, notamment la version inox pour environnements agressifs, parfaitement conforme aux normes EN 1.4408 et EN 1.4517/1.4539. Une roue en acier inoxydable est disponible pour les pompes SL.



## TECHNOLOGIES DES GAMME SE & SL

Chez Grundfos, nous nous engageons à introduire les nouvelles technologies du secteur dans chacun de nos produits, en mettant la barre toujours plus haute et en fixant de nouvelles normes en termes de solutions de pompage des eaux usées.

Un rendement optimal est assuré par l'ensemble des technologies que nous intégrons à nos pompes. Haut rendement moteur, intelligence adaptative intégrée, conception conviviale, fonctionnalité et roue **S-tube** sont autant de caractéristiques qui assurent le meilleur rendement possible avec des coûts de cycle de vie et de maintenance réduits.



**Grundfos Blueflux**® garantit le plus haut rendement moteur. Le label **Grundfos Blueflux**® est l'assurance d'une technologie moteur exceptionnelle qui répond et va même au-delà des normes en vigueur.



**AUTOADAPT** décrit les commandes intelligentes qui permettent à une installation de pompage Grundfos d'adapter automatiquement son fonctionnement aux besoins de l'application. Cela réduit considérablement les coûts de maintenance, la consommation énergétique ainsi que les coûts de mise en service. **AUTOADAPT** présente tous les avantages de la surveillance, de la commande et de la gestion à distance, pour un gain de temps et d'argent.



Le label **smartdesign** décrit la conception fonctionnelle de nos produits qui combine un aspect innovant ainsi que des configurations intelligentes, toujours en tenant compte des besoins du client. **smartdesign** n'est pas seulement un signe de qualité, c'est aussi le gage d'une facilité d'installation, d'utilisation et de maintenance.



La roue **S-tube** est la seule roue du marché qui n'autorise aucun compromis entre rendement hydraulique et section de passage. Simple et robuste à la fois, la roue **S-tube** est la solution qu'il vous faut.

# CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Un nombre incalculable de fonctions se cache derrière les pompes SE et SL. Tout est fait pour faciliter l'installation, l'utilisation et la maintenance de vos pompes. Également disponibles en versions inox, les pompes SE et SL peuvent être entièrement personnalisées à vos besoins.

## ● Moteur IE3

Le meilleur rendement moteur vous permet de faire des économies d'énergie considérables. Classe d'isolation H pour la gamme SE/SL supérieure à 9 kW

## ● Commandes intelligentes

AUTOADAPT est un système de commande et de surveillance intégré à l'installation de pompage pour optimiser l'ensemble du cycle de fonctionnement. Les coûts d'installation et de mise en service sont sensiblement réduits, la pompe est plus fiable et la consommation énergétique est minimisée.

## ● Capteurs analogiques intégrés

En plus des capteurs thermiques standards dans les enroulements du moteur, de nombreux capteurs analogiques et un capteur de fuite numérique offrent un suivi complet de l'état de la pompe, permet une surveillance continue et déclenche des avertissements et des alarmes en cas de besoin.

## ● Poignée de levage

La poignée de levage est conçue pour un point d'équilibre optimal afin d'assurer un levage correct et de protéger l'étanchéité de l'accouplement automatique.

## ● Surface lisse et facile à nettoyer

La surface résistante aux impacts est parfaitement lisse et se nettoie facilement.

## ● Un seul câble jusqu'à la pompe

Avec un seul câble, de surcroît débrochable, contenant les capteurs et l'alimentation, on retire une zone à risque importante, tout en simplifiant l'installation, la mise en service et la maintenance de la pompe.

## ● Presse-étoupe démontable

Le presse-étoupe inox innovant et breveté s'assure que le liquide ne pénètre pas dans le moteur et est facile à démonter en cas de maintenance.

## ● SmartSeal breveté

Le système d'accouplement automatique breveté Grundfos SmartSeal fournit un raccordement parfaitement étanche entre la pompe et la base du système d'accouplement automatique.

## ● Collier de serrage (jusqu'à 11 kW)

Le collier de serrage en acier inoxydable permet de séparer facilement et rapidement la pompe du moteur. Les boulons utilisés sur les grandes pompes sont faciles à retirer et ne nécessitent aucun outil spécifique.

## ● Garniture mécanique double

La garniture primaire et la garniture secondaire dans une seule cartouche permettent une plus longue durée de vie et un remplacement facile. Aucun outil spécifique nécessaire.



● **Arbre du rotor court**

La conception moteur compacte réduit les vibrations pour protéger les garnitures mécaniques et les roulements et garantit une plus longue durée de vie, avec moins d'entretien.

● **Refroidissement moteur à sec**

SE inférieure à 11 kW : Le corps du stator monobloc avec conduits de refroidissement intégrés transfère efficacement l'excès de chaleur au liquide pompé par une bride solide en fonte, pour un fonctionnement continu, même en fosse sèche.

SE supérieure à 9 kW : refroidissement grâce à un circuit fermé au glycol qui assure le transfert de chaleur et ce, de la pompe vers le liquide pompé.

● **SmartTrim**

Le système breveté du jeu de roue contribue à maintenir une performance de pompage optimale et ne nécessite aucun outil spécifique ni démontage de la pompe.

## CHOIX DE LA ROUE :

● **Grande section de passage – pompes SE1/SL1**

Pour les applications à heures de fonctionnement élevées et où la teneur en particules solides va jusqu'à 3 %, la roue **S-tube** avec section de passage sphérique jusqu'à 160 mm est la solution idéale. Le haut rendement hydraulique, qui ne fait aucun compromis avec la section de passage, offre une meilleure solution avec des caractéristiques d'imbouchabilité exceptionnelles.

● **Teneur élevée en particules solides – pompes SEV/SLV**

Pour les applications à faible besoin d'heures de fonctionnement et où la teneur en particules solides est supérieure à 3 %, la roue SuperVortex avec section de passage sphérique jusqu'à 100 mm est la solution idéale.

Le tourbillon généré dans le corps de pompe maintient les fibres ou boues en mouvement, pour assurer un fonctionnement optimal.

