



ITT

Water & Wastewater



Traitement des eaux usées

Pompage

Conçu pour la vie

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

Nous sommes au coeur du pompage

Saviez-vous qu'il est possible de pomper une boue contenant 10 % de matières sèches avec une pompe centrifuge ?

Nos connaissances techniques des différentes applications de pompage sont inégalées lorsqu'il s'agit de choisir la pompe adéquate pour une conception optimale de votre installation, ou encore pour la rénover.

À chaque situation et à chaque besoin correspond une solution de pompage. Et face à de nouveaux défis, l'expérience cumulée de nos scientifiques et de nos ingénieurs est à votre disposition pour innover et réaliser l'installation la mieux adaptée à votre situation.

Cela fait des années que nous étudions et analysons les eaux usées, les boues ainsi que le comportement des particules en suspension. Nous possédons dorénavant une grande expertise sur la rhéologie de ces liquides tels que les contraintes de cisaillement, la déformation et l'évolution de la viscosité de ces liquides chargés en matières en suspension. Il en est de même pour les écoulements hydrauliques liés aux pertes de charge dans les tuyauteries et à leurs conséquences sur les performances de la pompe.

PASSION ET EXPERTISE

Nous avons les compétences ainsi que les ressources pour comprendre vos défis quotidiens. Ce peut être une performance élevée associée à un rendement

énergétique. Ou, pour étudier diverses natures d'eaux usées ou des boues présentant des teneurs en matières solides très variables à différents débits. Ou encore en garantissant le choix et la disponibilité des composants.

Les fonctions de pompage d'une station de traitement d'eaux usées n'ont plus de secret pour nous : du pompage en tête de station jusqu'au traitement des boues. Quelles que soient les circonstances, vous aurez de grandes chances de nous retrouver au coeur même du pompage, car c'est là que se rejoignent notre passion et notre expertise.

L'HÉRITAGE DE NOTRE MARQUE

Dès 1947, nous avons lancé la première pompe submersible destinée au transport de l'eau polluée. Depuis lors, nous n'avons cessé d'améliorer nos produits, et Flygt est depuis longtemps la marque leader des pompes submersibles, apportant des innovations décisives dans le domaine du pompage des eaux usées et des boues. Les innovations se sont poursuivies sans relâche, la dernière en date est celle de la roue N.

Aujourd'hui, nous proposons ces pompes pouvant être installées aussi bien immergées qu'hors d'eau accessibles directement. A ce jour, ITT Water & Wastewater dispose d'un parc mondial de pompes dépassant le million d'installations.

CHRONOLOGIE DES INNOVATIONS

1947

1^{ère} pompe électro-submersible

1982

Roue incolmatable : Neva-clog

1983

1^{ère} pompe broyeuse : Grinder

1987

Câble d'alimentation pour pompe submersible : Sub-cab

1990

1^{ère} vanne de mélange montée sur pompe : Flush valve



1992

Régulateur de niveau
électronique

1994

1^{ère} chambre spiro-
conique de décharge de
la garniture mécanique :
Spin-out

1997

Nouvelle génération
de pompe submersible
de Technologie N

2000

Refroidissement interne
de la pompe dans le
système d'étanchéité par
garniture mécanique

Notre expertise accompagne chaque fonction

Que peut vous offrir de façon unique ITT Water & Wastewater dans le domaine du pompage ?

C'est en particulier, son expertise inégalée à travers le monde associée à une puissante volonté de vous proposer ce qui se fait de mieux dans le domaine du traitement des eaux usées et des boues.

Pour nous, ce n'est qu'une histoire de fonctions à remplir. Nous considérons dans le cas présent que la fonction « Pompage » est le service rendu par les équipements spécifiquement déterminés à chaque étape du procédé de traitement de l'eau polluée.

Cette nouvelle approche sur les fonctions demande que nous ne nous limitions pas aux produits, mais que nous fassions une analyse globale de l'hydraulique de la station d'épuration, avec ses défis opérationnels et ses objectifs. Nous devons nous assurer que les pompes installées remplissent les fonctions pour lesquelles elles ont été déterminées, ce qui est primordial pour un fonctionnement régulier, rentable et un entretien sans souci. Nous devons nous concentrer sur les caractéristiques de la performance pour chacune des applications.

Après toutes ces années passées à vos côtés, il est évident que nous connaissons bien la manière dont vous travaillez.

TOUTE L'ASSISTANCE DONT VOUS AVEZ BESOIN ET À TOUT MOMENT

Notre expertise sur chaque détail des diverses fonctions de pompage à remplir nous permet de prendre en compte la concentration en matières solides, la viscosité, les hauteurs de refoulement, les débits, la présence de particules abrasives et bien plus encore. Notre aptitude à sélectionner la pompe optimale et sa conception la plus adaptée à une installation spécifique est sans égal.

Nous disposons de la technique, des dispositifs innovants et de l'expertise pour effectuer des tests sur site aussi bien pour les eaux usées que les boues. Nous utilisons des équipements de mesures rhéologiques et avons mis au point des dispositifs innovants et des procédures adaptés aux essais sur site. Il s'agit d'appareils de mesures instantanées, de bancs d'essai et d'un logiciel de caractérisation des liquides.

Nous pouvons ainsi proposer une assistance très efficace, en identifiant et résolvant rapidement d'éventuels problèmes sur site. Nous optimisons la conception de l'installation, réduisons les interventions de maintenance ainsi que la consommation énergétique.

L'expertise du pompage en action

"ITT Water & Wastewater a résolu un important problème dans notre ville. Cela a été possible grâce à leur grande expertise et en utilisant de plus petites pompes. De nombreux touristes viennent nous rendre visite au cours de l'été, et nos pompes étaient simplement insuffisantes. Nous devons remplacer les roulements et les garnitures mécaniques pratiquement chaque semaine, et nous démener sans relâche pour assurer le fonctionnement de ces pompes. Grâce à l'expertise d'ITT, nous avons pu remplacer les pompes existantes par des pompes plus petites, plus économiques et silencieuses, exceptionnellement fiables et performantes"

George Reese, Directeur du service d'adduction d'eau et de l'assainissement, ville de Tybee Island, Géorgie, USA

"Nous avions de sérieux problèmes avec le pompage de recirculation de notre digesteur. Les trois pompes centrifuges installées se bouchaient régulièrement après quelques heures de fonctionnement. Nous avons même dû modifier la configuration de recirculation sur les digesteurs et les échangeurs thermiques pour que les pompes fonctionnent. Nous avons contacté ITT Water & Wastewater. Grâce à leur technologie des pompes N et leur connaissance approfondie de la fonction de recirculation d'un digesteur, nous avons pu obtenir un fonctionnement sans problème, et sans changer la configuration de recirculation d'origine."

Ola Toftdahl, Dir. Administratif / Directeur Général, Bekkelaget vann AS, Norvège

"Les coûts de maintenance des pompes que nous utilisions étaient bien trop élevés et n'arrêtaient pas de croître. Nous nous sommes adressés à ITT Water & Wastewater car ils avaient une bonne réputation. Ce fut très encourageant de diagnostiquer notre situation dans le détail et d'explorer plusieurs possibilités. Finalement, notre choix s'est porté sur la pompe N. Je reconnais que c'est la meilleure décision que nous ayons prise ! La maintenance est réduite à son minimum et les coûts sont très inférieurs. ITT est un excellent partenaire. Ils sont toujours disponibles en cas de besoin. Pour nous, leur service et leur assistance sont irremplaçables."

Ulrich Brauer, Directeur de la maintenance, Syvab, Grödinge, Suède

À chaque application son pompage

Nos différentes technologies de pompage, centrifuge, hélicoïdale et volumétrique couvrent chaque besoin de pompage pour chacune des applications spécifiques, et satisfont aux exigences de pression, de débit et de concentration en matières solides.

LA TECHNOLOGIE N

Grâce à la technologie N, le pompage est performant et sans problème pendant de longues périodes de fonctionnement. Il est prouvé qu'elle réduit le risque de colmatage et qu'elle conserve les performances du pompage dans les conditions les plus difficiles. La technologie N a un impact direct et positif sur le coût du cycle de vie totale de votre installation et avec un gain insoupçonné sur la consommation énergétique.



POMPES CENTRIFUGES

Nos pompes centrifuges proposent une large gamme de variantes et d'options adaptées à chacune de vos applications pour atteindre le point de fonctionnement le plus

performant. Elles sont conçues pour être équipées de différentes hydrauliques telles que les roues multicanaux ou à vortex. Notre roue multicanaux constituée de plusieurs aubes procure des rendements hydrauliques très élevés. Dans le cas de la technologie N, ces pompes sont développées pour transporter des eaux usées et des boues pouvant contenir jusqu'à 10 % de matières solides.



POMPES VOLUMÉTRIQUES

Notre gamme étendue de pompes volumétriques à rotor excentré, de conception modulaire, permet de couvrir virtuellement toute application. La conception et les matériaux

constituant ces pompes sont suffisamment larges pour répondre à tous vos besoins. Ces pompes peuvent être installées horizontalement ou verticalement. Ces pompes sont particulièrement recommandées pour le transport de boues concentrées, de faibles débits ou des pressions importantes. Les rotors sont entraînés par une bielle flexible augmentant considérablement leur durée de vie tout en réduisant leur coût de maintenance.



POMPES DILACÉRATRICES

Une performance inégalable est atteinte avec nos pompes dilacératrices en particulier pour les applications exigeant la désagrégation de chiffons ou de matières fibreuses grâce à la

fonction broyage qui est ajoutée à l'hydraulique N. Ces pompes qui ont fait largement leurs preuves permettent dans des conditions difficiles de pompage un débit régulier et continu de l'installation de pompage.



POMPES À HÉLICE

Nos pompes à hélice, faciles à installer, offrent des débits élevés à faibles voire très faibles hauteurs de refoulement. Elles peuvent être utilisées aussi bien en tête de la

station pour le relevage des eaux brutes qu'au niveau de la recirculation des boues activées ou des liqueurs mixtes. La technologie N garantit un fonctionnement continu à rendement élevé.



Fonctions de pompage

Alimentation en tête de station

Relevage et contrôle des eaux usées entrantes.

Extraction du sable décanté
Pompage du sable de l'ouvrage de dessablage.

Soutirage des boues primaires
Pompage des boues primaires soutirées du décanteur primaire.

Évacuation des boues activées en excès du réacteur semi séquentiel (SBR)
Soutirage des boues activées en excès et décantées.

Recirculation des liqueurs mixtes provenant du traitement biologique
Pompage des liqueurs mixtes de la zone aérobie vers la zone anoxique pour la dénitrification.

Recirculation des liqueurs mixtes d' un canal d'oxydation
Pompage des liqueurs mixtes de la zone aérobie vers la zone anoxique pour la dénitrification.

Recyclage des boues activées en excès

Pompage des boues activées en tête de station.

Évacuation des boues activées
Soutirage des boues activées décantées vers le traitement des boues.

Recirculation des boues à partir de la flottation
Pompage des boues flottées en tête de station.

Évacuation des boues excédentaires de la flottation
Soutirage des boues décantées vers le traitement des boues.

Évacuation des effluents
Pompage des eaux usées traitées vers l'ouvrage récepteur.

Recirculation de l'eau résiduaire du décanteur
Pompage de l'eau en excès du décanteur vers le traitement primaire.

Évacuation des boues concentrées de l'épaississeur
Pompage des boues concentrées de l'épaississeur.

Alimentation en boues du concentrateur à boues

Transfert et contrôle des boues vers le concentrateur à boues

Recirculation de l'eau résiduaire du concentrateur à boues
Pompage de l'eau résiduaire du concentrateur vers un traitement complémentaire.

Évacuation des boues épaissies à partir du concentrateur
Pompage des boues épaissies du concentrateur.

Alimentation du digesteur
Pompage et contrôle des boues brutes vers le digesteur anaérobie.

Recirculation du digesteur
Recirculation des boues dans le digesteur à travers l'échangeur thermique pour maintenir leur température.

Soutirage des boues digérées
Pompage des boues digérées du digesteur.

Alimentation du silo à boues

Alimentation et contrôle des boues brutes (non aérées) vers le silo de stockage des boues.

Soutirage des boues stockées
Pompage des boues du silo de stockage

Transfert des boues de la cuve de dépôtage
Pompage de boues en provenance de l'extérieur de la station d'épuration.

Alimentation de l'équipement de déshydratation des boues
Pompage et contrôle des boues vers l'équipement de déshydratation

Recirculation de l'eau résiduaire de déshydratation
Pompage de l'eau résiduaire de déshydratation vers un traitement complémentaire.

Évacuation des boues déshydratées
Pompage des boues déshydratées vers leur traitement ultime.



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com