



# ITT

## Série TOP, TOP COMPACTE et SPM

Stations de relevage préfabriquées Flygt



*Conçu pour la vie*

# Facilité d'installation et fiabilité



## Les avantages des stations préfabriquées Flygt

- Conception modulaire
- Simplicité d'installation
- Coûts de maintenance réduits
- Diminution des temps d'arrêt
- Fiabilité
- Sécurité

**Les stations de pompage peuvent devenir de véritables cauchemars. Lorsqu'il faut intervenir régulièrement pour les nettoyer, elles représentent un danger du point de vue sanitaire pour le personnel. Et le pire de tout, c'est lorsqu'elles s'arrêtent. C'est pourquoi, nos stations de pompage préfabriquées ont été conçues en privilégiant avant tout la fiabilité et la réduction des opérations de maintenance.**

Nos stations de pompage préfabriquées répondent aux différents besoins de collecte, de relevage et de refoulement des eaux usées et pluviales que peuvent rencontrer les :

Collectivités, Lotissements, Communes, Usines, Hôtels.

Elles disposent des composants et équipements les plus fiables et économiques, que ce soit au niveau des pompes, de la configuration de la cuve, des matériaux mis en œuvre ou des accessoires. Cela se traduit pour vous par une grande tranquillité d'esprit et des économies considérables à long terme.

## Modularité et flexibilité

Avec une conception modulaire et standardisée, nos stations bénéficient d'une grande polyvalence ainsi que d'un cycle de fabrication court. Nous les assemblons pour qu'elles s'adaptent à la configuration des canalisations d'arrivée et de refoulement. Elles peuvent intégrer de la robinetterie dans le regard et différents matériaux de tuyauterie. L'installation et la mise en service sont simples et demandent le minimum de temps.

## Qualité des matériaux et des procédés de fabrication

Nos stations préfabriquées sont construites en polyester renforcé de fibre de verre de qualité « marine ». Imputrescible et insensible à la corrosion, le polyester résiste aux attaques des effluents agressifs et permet de garantir une longue durée de vie. Les procédés de fabrication EHN (Enroulement Hélicoïdal par Nappe) et RTM (Resin Transfer Moulding) mis en œuvre et le dimensionnement des cuves et des couvercles sont effectués pour assurer un fonctionnement fiable de longue durée.



## Etendue de la gamme

- Stations de 1 à 4 pompes
- 3 modèles de stations
  - TOP stations 1 à 2 pompes
  - TOP COMPACTE stations 2 pompes
  - SPM stations multi pompes
- Profondeur de 2 à 12 m
- Diamètre de refoulement du DN50 au DN200
- Débit de 5 à 400 m<sup>3</sup>/h

# Réduction des coûts de maintenance

Les fonds plats des cuves conventionnelles présentent l'inconvénient de favoriser l'accumulation des boues, ce qui conduit à réaliser des nettoyages réguliers et coûteux des pompes et des stations. Cela génère non seulement une perte de temps et d'argent, mais aussi une dégradation de l'environnement de travail, à cause des gaz nocifs dégagés par les boues.

La particularité des stations préfabriquées Flygt réside dans leur fond de cuve TOP ou SPM. La géométrie TOP ou SPM est conçue pour augmenter les turbulences en cours de pompage et remettre ainsi en suspension les solides décantés afin qu'ils soient évacués par les pompes. La conception brevetée des fonds TOP a été validée à l'issue d'un programme complet d'essais qui a étudié et testé l'incidence sur la formation de dépôts de boues de divers facteurs tels que le diamètre des cuves, les formes de fonds et la distance entre pompe et radier.

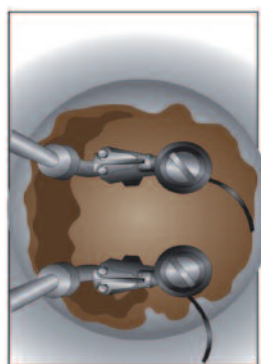
Aujourd'hui, des milliers de stations de pompage, avec des fonds TOP ou SPM, fonctionnent dans le monde entier. Et à maintes reprises, les utilisateurs ont constaté qu'avec les fonds autonettoyants TOP ou SPM, les dépôts de boues sont minimes et les interventions de maintenance beaucoup plus réduites.



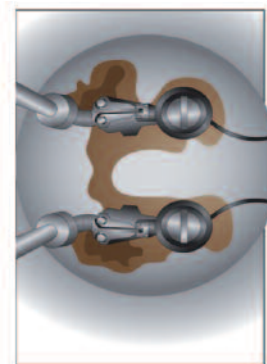
## Essais comparatifs de deux stations en parallèle

Deux types de stations à deux pompes (une classique Ø1600 mm et une TOP100) ont été testés en parallèle. Les deux cuves étaient reliées entre elles. Un mélange, constitué de 49 kg de solide dans chacune des cuves et de 800 litres d'eau, a été pompé alternativement d'une cuve à l'autre, dix fois de suite.

Au final, la répartition des solides était de 94 kg pour la cuve conventionnelle Ø1600 mm et de seulement 4 kg pour la cuve TOP 100. La station TOP 100 s'avère sans conteste nettement plus efficace pour l'évacuation des solides.



Station classique Ø1600  
Les solides sont ici répartis sur toute la surface du fond.



Station TOP 100  
Les solides résiduels, en faible quantité, sont regroupés à proximité des pieds d'assise.

## Pompe N pour un pompage efficace et économique

Grâce à sa conception révolutionnaire, la technologie autonettoyante des pompes N Flygt assure à la fois un rendement élevé et durable, un fonctionnement sans colmatage et un coût global d'exploitation réduit.

Combinées au fond TOP ou SPM, les pompes N contribuent elles aussi à optimiser la fiabilité des stations de pompages en évitant les arrêts dus aux colmatages des pompes.



**Etape 1** : les aubes de la roue N avec ses bords d'attaque inclinés vers l'arrière guident les solides du centre vers la périphérie de la roue

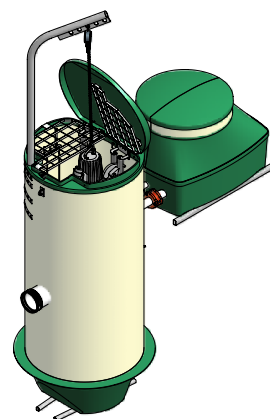


**Etape 2** : la rainure de dégagement et le guide pin du fond de volute évacuent les solides, tels que les chiffons.

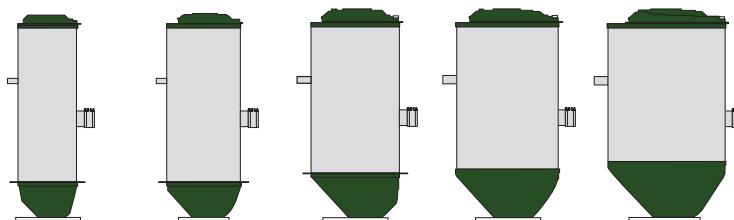
# Stations TOP

Nos stations TOP répondent aux différents besoins de collecte, de relevage et de refoulement des eaux usées et pluviales.

Cette série TOP de stations de pompage Flygt comprend cinq modèles, équipés de 1 à 2 pompes, pour des débits allant de 5 jusqu'à 300 m<sup>3</sup>/h.



## Caractéristiques des TOP



Type de station	TOP 50	TOP 65	TOP 80	TOP 100	TOP 150
Diamètre mm	800	1000	1200	1400	1600
Hauteur m	2 à 12	2 à 12	2 à 12	2 à 12	2 à 12
Nombre de pompes	1	2	2	2	2
Diamètre de refoulement DN mm	50	50	65	65	65
		65	80	80	80
				100	100
					150
Plage de débit m <sup>3</sup> /h	5 à 15	5 à 50	15 à 100	15 à 150	15 à 300
Type de pompe	C	C	C	C	C
	D	D	D	D	D
	M	M	M	M	M
	N	N	N	N	N
Modèle de pompe	3045 - 3127	3045 - 3127	3068 - 3127	3068 - 3153	3068 - 3171

## Sélection et détermination

Les stations TOP sont déterminées par nos soins pour répondre aux besoins spécifiques de chaque utilisation (fourniture sur demande de la note de calcul de résistance et de lestage).

De plus, les stations TOP sont assemblées et équipées à la demande d'équipements optionnels, afin de fournir une solution globale et spécifique.



Coffret de commande et de télégestion en armoire



Tampon polyester sur coffrage perdu

Potence et palan démontables et disponibles dans différents matériaux

Grille anti-chute escamotable en 2 parties pour une sécurité totale des intervenants

Pompe Flygt avant descente pour montage sur le pied d'assise

### Le bon choix de pompes

Avec notre large gamme de pompes 3000 comprenant les hydrauliques traditionnelles C, D et M ainsi que la nouvelle génération d'hydraulique N, nous pouvons vous proposer le choix le plus judicieux techniquement et économiquement.

Régulateur de niveau

Raccordement de type Flex-Seal pour une mise en œuvre rapide, sûre et facile

Panier de dégrillage

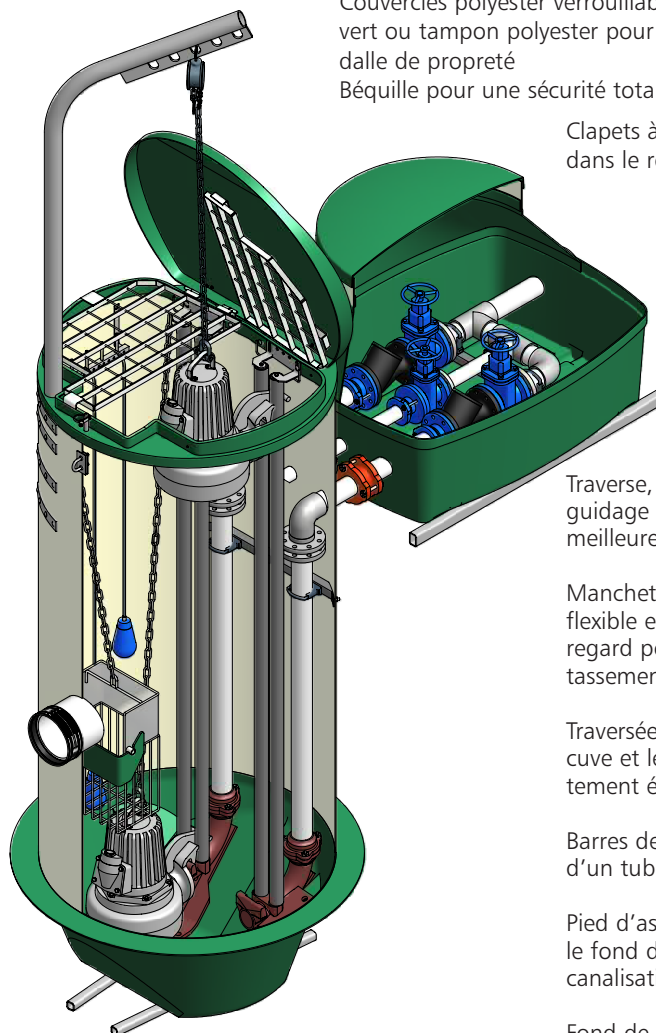
Pompe Flygt en position de pompage

Connexion de la pompe Flygt automatiquement sur le pied d'assise et déconnexion simplement en remontant la pompe le long des barres de guidage

Couvercles polyester verrouillables, version espace vert ou tampon polyester pour installation sous dalle de propreté  
Béquille pour une sécurité totale des intervenants

Clapets à boule et vannes dans le regard séparé

Tuyauteries en PVC ou en acier inoxydable



Traverse, support et barres de guidage en inox pour une meilleure longévité

Manchette de raccordement flexible entre la station et le regard pour absorber les tassements éventuels

Traversée de paroi entre la cuve et le refoulement parfaitement étanche

Barres de guidage constituées d'un tube inox standard

Pied d'assise boulonné dans le fond de la cuve et sur la canalisation de refoulement

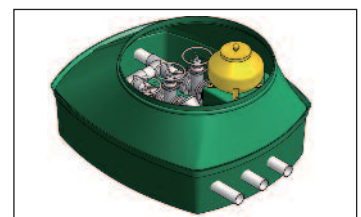
Fond de cuve TOP Flygt, conçu pour optimiser les turbulences et assurer un fonctionnement autonettoyant

### Regard séparé pour un accès facile

Les stations TOP sont équipées d'un regard séparé pour faciliter l'accès à la robinetterie. La gamme dispose de différents types de regards avec de multiples combinaisons d'équipements tels que des vannes, des débitmètres ou des ballons anti-bélier pour s'adapter aux différentes utilisations demandées.



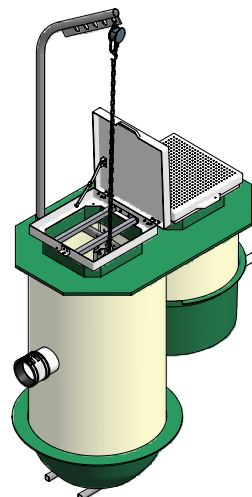
Regard avec robinetterie revêtue époxy et pré moule de dalle de propreté



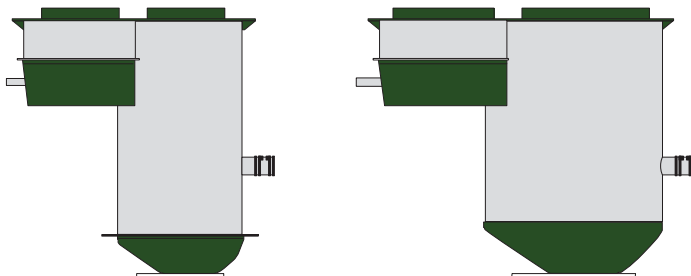
Ballon anti-bélier dans le regard pour protéger les systèmes de pompage et le réseau de refoulement

# Stations TOP COMPACTE

Nos stations TOP COMPACTE, équipées en standard d'un regard intégré comprenant la robinetterie et un clapet à boule coudé, viennent compléter la gamme de stations TOP. Elles intègrent aussi un pré moule de dalle pour faciliter et simplifier le coulage d'une dalle de propreté. Cette série comporte 2 modèles de stations TOP COMPACTE, équipés de 2 pompes, avec une plage de débit de 5 à 140 m<sup>3</sup>/h.



## Caractéristiques des TOP COMPACTE



Type de station	TOP COMPACTE 65	TOP COMPACTE 100
Diamètre mm	1000	1400
Hauteur m	2 à 6	2 à 6
Nombre de pompes	2	2
Diamètre de refoulement DN mm	50	65
	65	80
	100	
Plage de débit m <sup>3</sup> /h	5 à 50	15 à 140
Type de pompe	C	C
	D	D
	M	M
	N	N
Modèle de pompe	3045 - 3127	3068 - 3153

## Sélection et détermination

Les stations TOP COMPACTE sont déterminées par nos soins pour répondre aux besoins spécifiques de chaque utilisation (fourniture sur demande de la note de calcul de résistance et de lestage).

De plus, les stations sont assemblées et équipées à la demande d'équipements optionnels, afin de fournir une solution globale et spécifique.



Pré moules de dalle de propreté



Panier de dégrillage inox

Potence et palan démontables  
et disponibles dans différents  
matériaux

Grille anti-chute escamotable

Traverse, support et barres de  
guidage en inox pour une  
meilleure longévité

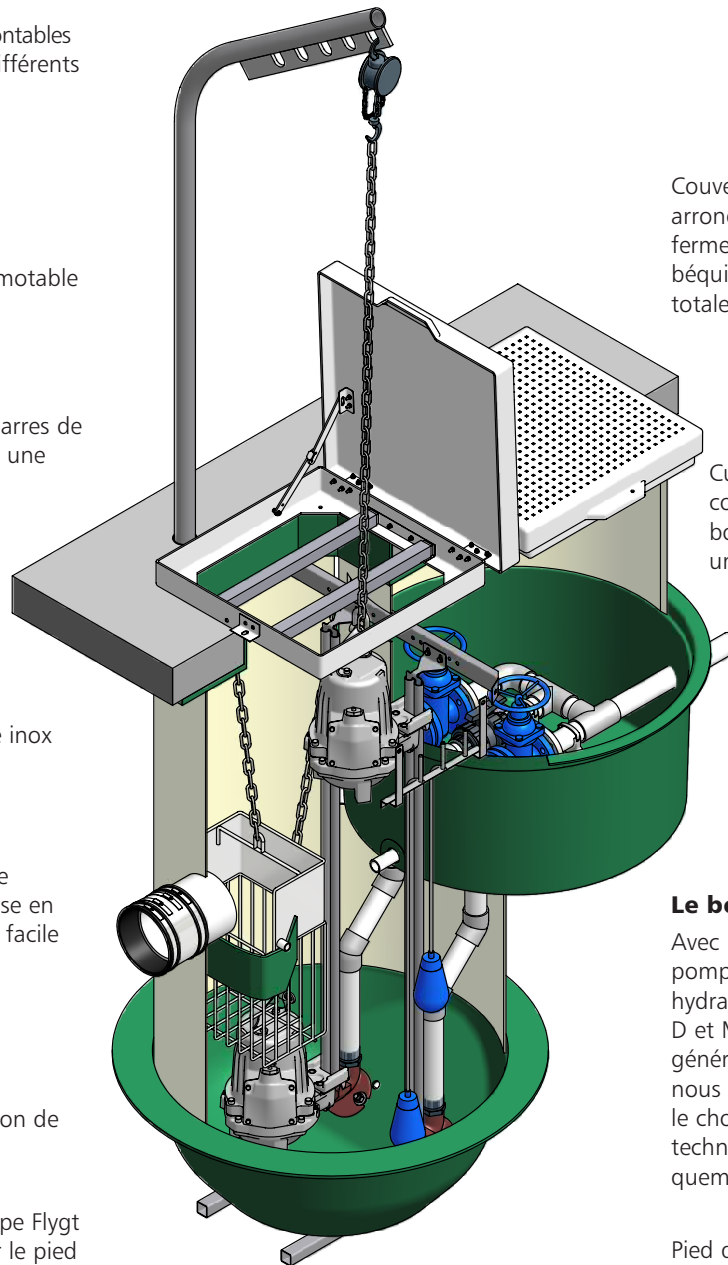
Barres de guidage  
constituées d'un tube inox  
standard

Raccordement de type  
Flex-Seal pour une mise en  
œuvre rapide, sûre et facile

Panier de dégrillage

Pompe Flygt en position de  
pompage

Connexion de la pompe Flygt  
automatiquement sur le pied  
d'assise et déconnexion  
simplement en remontant la  
pompe le long des barres de  
guidage



Couvercles renforcés de forme  
arrondie avec système de  
fermeture verrouillable et  
béquille pour une sécurité  
totale des intervenants

Cuve avec regard intégré  
comprenant les clapets à  
boule et les vannes pour  
un accès facile et rapide

### **Le bon choix de pompes**

Avec notre large gamme de  
pompes 3000 comprenant les  
hydrauliques traditionnelles C,  
D et M ainsi que la nouvelle  
génération d'hydraulique N,  
nous pouvons vous proposer  
le choix le plus judicieux  
techniquement et économi-  
quement.

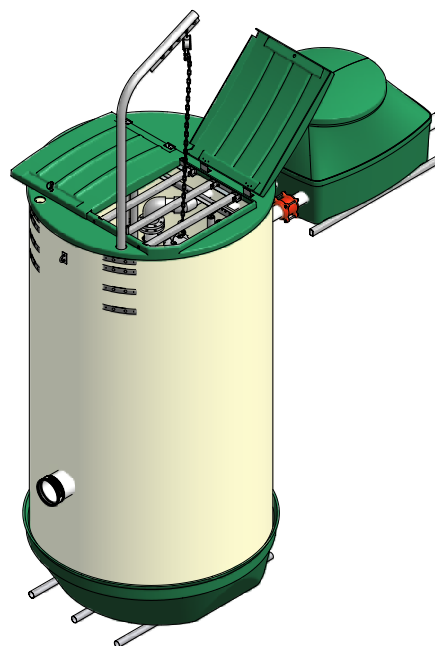
Pied d'assise boulonné dans  
le fond de la cuve et sur la  
canalisation de refoulement

Fond de cuve TOP Flygt,  
conçu pour optimiser les  
turbulences et assurer un  
fonctionnement autonettoyant

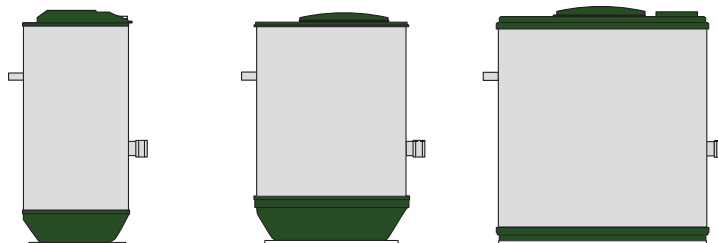
# Stations SPM

Nos stations SPM répondent aux différents besoins de collecte, de relevage et de refoulement des eaux usées et pluviales. Pour les stations de pompage de taille plus importante, trois modèles sont disponibles pour des débits allant de 5 jusqu'à 400 m<sup>3</sup>/h et sont équipés de 1 à 4 pompes.

Les stations SPM sont déterminées par nos soins pour répondre aux besoins spécifiques de chaque utilisation (fourniture sur demande de la note de calcul de résistance et de lestage). De plus, les stations SPM sont assemblées et équipées à la demande, de tous les équipements optionnels nécessaires, afin de fournir une solution globale et spécifique.



## Caractéristiques des SPM



Type de station	SPM 1402	SPM 2002	SPM 2802
Diamètre mm	1400	2000	2800
Hauteur m	2 à 12	2 à 12	2 à 9
Nombre de pompes	1 à 3	1 à 3	1 à 4
Diamètre de refoulement DN mm	50	50	50
	65	65	65
	80	80	80
		100	100
		150	150
			200
Plage de débit m <sup>3</sup> /h	5 à 50	5 à 280	5 à 400
Type de pompe	C	C	C
	D	D	D
	M	M	M
	N	N	N
Modèle de pompe	3045 - 3127	3045 - 3127	3045 - 3202



Potence et palan démontables et disponibles dans différents matériaux

Couvercle renforcé de forme arrondie avec système de fermeture verrouillable

Grille anti-chute escamotable en 3 parties pour une sécurité totale des intervenants

Barres de guidage constituées d'un tube inox standard

Régulateur de niveau

Raccordement de type Flex-Seal pour une mise en œuvre rapide, sûre et facile

Panier de dégrillage

Pompe Flygt en position de pompage

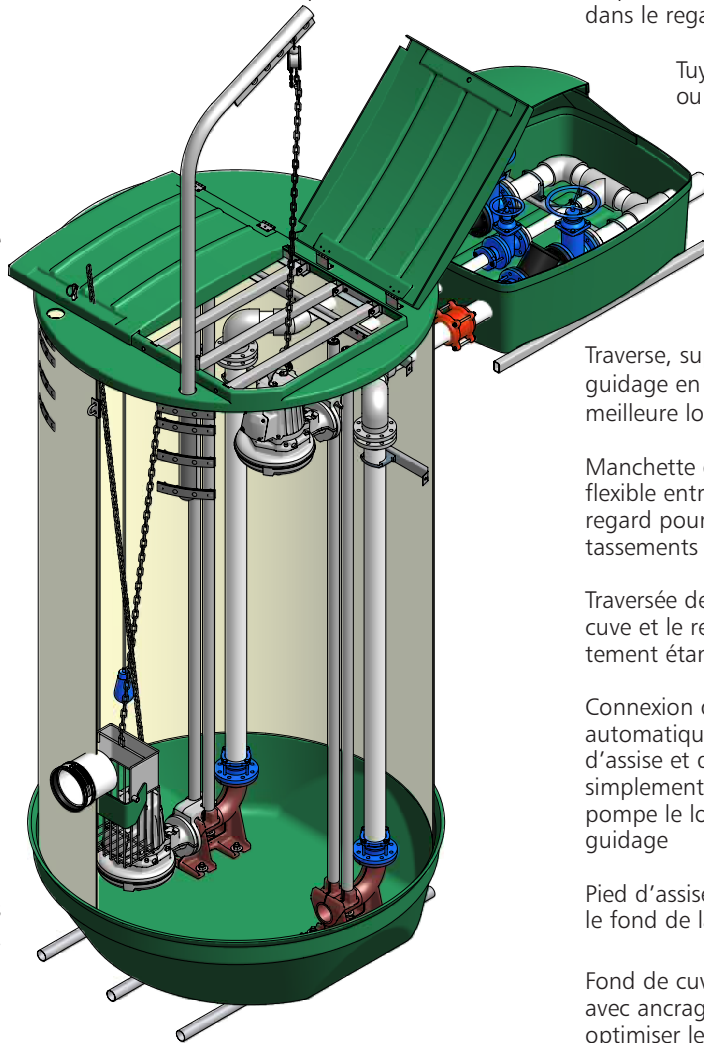
### Le bon choix de pompes

Avec notre large gamme de pompes 3000 comprenant les hydrauliques traditionnelles C, D et M ainsi que la nouvelle génération d'hydraulique N, nous pouvons vous proposer le choix le plus judicieux techniquement et économiquement.

Couvercles polyester verrouillables, version espace vert

Clapets à boule et vannes dans le regard séparé

Tuyauteries en PVC ou en acier inoxydable



Traverse, support et barres de guidage en inox pour une meilleure longévité

Manchette de raccordement flexible entre la station et le regard pour absorber les tassements éventuels

Traversée de paroi entre la cuve et le refoulement parfaitement étanche

Connexion de la pompe Flygt automatiquement sur le pied d'assise et déconnexion simplement en remontant la pompe le long des barres de guidage

Pied d'assise boulonné dans le fond de la cuve

Fond de cuve SPM, renforcé avec ancrage et conçu pour optimiser les turbulences et assurer un fonctionnement autonettoyant

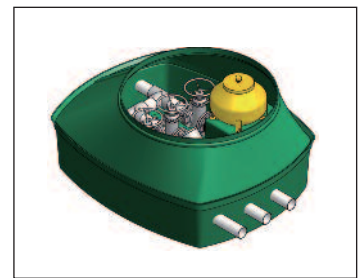
### Regard séparé pour un accès facile

Les stations SPM sont équipées d'un regard séparé pour faciliter l'accès à la robinetterie. Différents types de regards avec de multiples combinaisons d'équipements tels que des vannes, des débitmètres ou des ballons anti-bélier, sont disponibles pour s'adapter aux différentes utilisations demandées.

Pour des questions d'encombrement, les stations SPM peuvent être équipées de toute la robinetterie à l'intérieur de la cuve.



Echelle avec crosse rétractable dans la chambre à vannes



Ballon anti-bélier dans le regard pour protéger les systèmes de pompage et le réseau de refoulement

# Etre au côté des installateurs ...

## Du pompage à la surveillance

Il n'existe pas deux stations de pompage identiques, pas plus qu'il n'y a deux applications ou utilisations identiques. Avec ITT, vous pouvez choisir la formule correspondant exactement à vos besoins. Cela peut aller de la simple fourniture de la station prête à installer, selon vos spécifications, jusqu'à une totale assistance pour la détermination de la station de pompage mais aussi la sélection des unités de contrôle et de télégestion pour une surveillance précise et fiable des opérations de pompage.

Afin d'être en mesure de vous fournir les équipements les plus adaptés aux utilisations, notre gamme de coffrets électriques comporte à la fois des modèles simples, avec des fonctions marche/arrêt commandées par des régulateurs de niveau et des modèles sophistiqués intégrant les unités de surveillance et de commande telles que les APP 700 ou APP 500.



Ces unités de surveillance Flygt placent vos installations sous haute protection. Elles peuvent assurer le renvoi d'alarmes simple ou le pilotage complet de la station de pompage.



Un large choix de fonctions permet de personnaliser l'installation et de prendre en compte les contraintes de l'exploitant.

Ces équipements sont totalement conformes aux normes en vigueur.

De plus, tous les coffrets de commande Flygt peuvent être équipés d'une fonction de nettoyage automatique des pompes à intervalle régulier en intégrant le module APF.



## Aperçu précis du réseau d'assainissement en quelques clics



En combinaison avec les équipements de contrôle et de télégestion existants, notre logiciel de supervision Flygt vous fournit un aperçu complet de votre système. Il vous permet de vérifier l'état de chaque station individuellement, d'obtenir par exemple, des comptes rendus de tendance ou de gérer les

alarmes. A partir d'un bureau technique, les opérateurs ont une parfaite vue d'ensemble du fonctionnement et des performances de chaque station.

## Faites monter en puissance votre station

Grâce aux systèmes de contrôle et de télégestion Flygt, vous pouvez contrôler et optimiser les performances de chaque composant de votre installation. Ceci contribue à réduire les contraintes sur les pompes, les vannes et les réseaux, afin d'obtenir un fonctionnement efficace et de prolonger la durée de vie de l'installation.

## Des stations toujours au maximum des performances



Vanne 4901/4910

Pour maintenir en permanence les stations de pompage au maximum de leurs performances, nous proposons différents équipements, tels que la vanne de brassage. Spécialement développée pour être montée sur la volute de toutes les pompes submersibles Flygt standard, cette vanne de brassage est un dispositif complémentaire pour éliminer le nettoyage manuel.

Au début de chaque cycle de pompage, la vanne s'ouvre et un puissant jet d'eau la traverse, provoquant une intense turbulence qui remet les solides et les dépôts de boue en suspension pour en faciliter l'évacuation par la pompe.

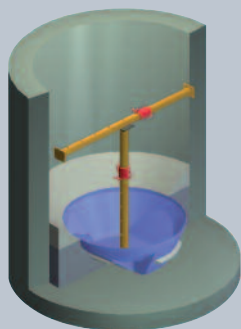
La vanne se referme ensuite automatiquement au bout d'environ 30 secondes, pour se rouvrir en fin de cycle, prête à intervenir au démarrage suivant.

# ... et des utilisateurs à chaque étape



## Mise en service

Nos techniciens ITT peuvent sur demande assurer la mise en service de votre station de pompage. Les pompes, les systèmes de commande et de régulation sont raccordés et essayés. Vous êtes ainsi assurés du bon fonctionnement de votre installation.



## Remise à niveau de stations existantes

Le concept du fond TOP est parfaitement approprié pour la mise à niveau d'anciennes stations de pompage. Avec le kit TOP, qui s'intègre dans la structure existante, les anciennes stations peuvent être optimisées avec un minimum de modifications et sans travaux d'excavation.

## Un savoir-faire d'ingénierie

Nos 50 ans de présence en France, appuyés par plus d'une centaine d'années d'expérience du groupe, représentent une source de savoir incomparable sur le transfert et la collecte des eaux usées. ITT possède une connaissance très vaste de la mécanique des fluides, ainsi qu'une grande expérience pratique de la conception, du fonctionnement et de la maintenance de systèmes de transport des eaux usées.

Nous intervenons sur une vaste gamme de services d'ingénierie, comprenant :

- Analyse de systèmes et calculs
- Conception de stations de pompage
- Calcul du phénomène du coup de bélier
- Analyse du démarrage de pompe
- Analyse des régimes transitoires
- Mécanique des fluides numériques (MFN)
- Essais sur des maquettes à l'échelle

En bref, nous pouvons vous assister dans toutes vos missions pour obtenir un fonctionnement performant et optimal du point de vue hydraulique, énergétique et des coûts d'exploitation.

## Supports et services

La proximité de nos sites et de nos partenaires de maintenance nous permettent d'assurer toutes les missions de service nécessaires à un fonctionnement sûr, efficace et fiable. Vous pouvez compter sur nous pour vous fournir une réponse rapide et professionnelle et pour vous proposer des services de maintenance de qualité, en faisant appel aux pièces d'origine Flygt. Et si vous vous souhaitez « oublier » votre station de pompage, une fois celle-ci démarrée, nos équipes ITT Service peuvent vous proposer un contrat de maintenance pour prendre en charge son entretien.



### Que peut faire ITT pour vous ?

ITT France, qui fait partie du Groupe ITT Corporation, est un fournisseur global de solutions pour le transfert et le traitement de l'eau dans les secteurs du municipal, de l'industrie et du bâtiment. ITT conçoit et commercialise des solutions pour le transport de l'eau claire et des eaux usées, le traitement primaire, biologique et secondaire, la filtration et la désinfection, ainsi que tous les services associés.

ITT Corporation conçoit et fabrique des équipements de haute technologie destinés à trois marchés essentiels : la gestion des fluides, la défense et la sécurité et le contrôle des flux dans l'aérospatiale notamment.

[www.ittwww.fr](http://www.ittwww.fr)

