

# PRESCRI'DIP

## GUIDE DE LA PRESCRIPTION DU POMPAGE EN LIGNE DIRECTE



Version 03-2020



[info@side-industrie.com](mailto:info@side-industrie.com)



+33 (0)1 60 39 52 61



[www.side-industrie.com](http://www.side-industrie.com)

Ce guide a pour but d'aider les prescripteurs à décrire facilement les systèmes de pompage en ligne directe afin de les intégrer dans leurs cahiers des charges.

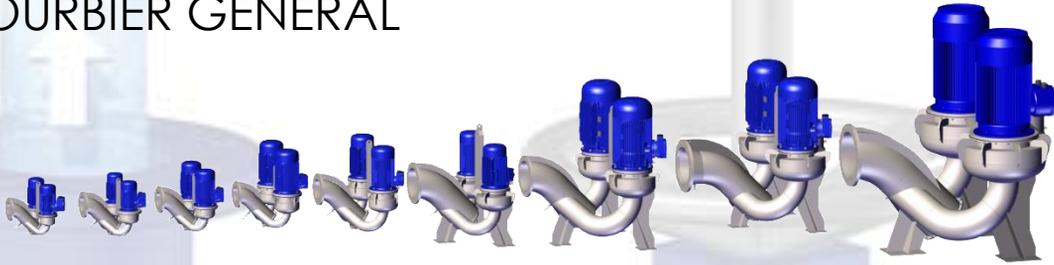
Il décrit les systèmes suivants :

## SOMMAIRE

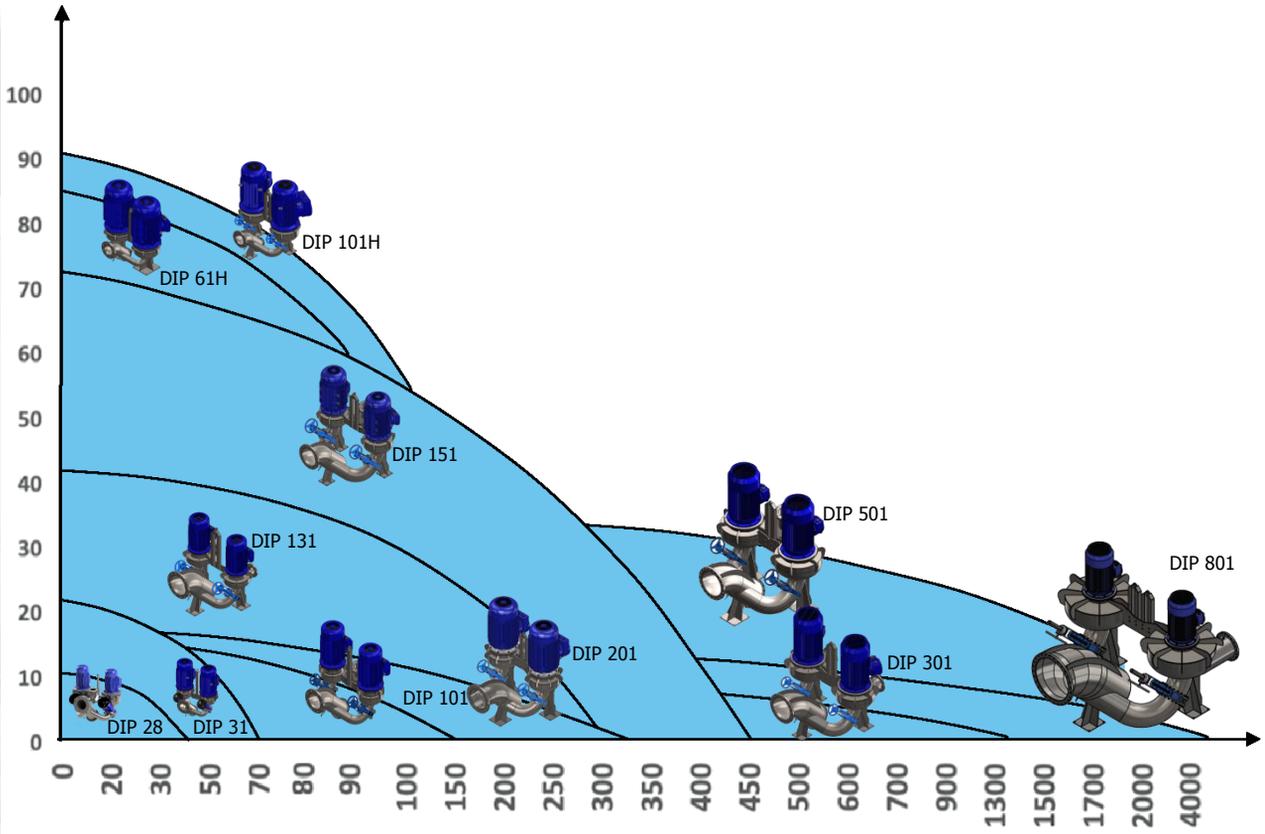
<a href="#">DIP.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">DIP-T.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">DIP-M.....</a>	<a href="#">6</a>
<a href="#">QUESTIONNAIRE DE DÉTERMINATION DIP.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">SIDINOX.....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">DIP-BOOSTER.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">BOOSTINOX.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">QUESTIONNAIRE DE DÉTERMINATION DIP-BOOSTER.....</a>	<a href="#">16</a>



# COURBIER GENERAL



HMT (en m)



Débit (en m<sup>3</sup>/h)



## Caractéristiques générales des pompes :

Il sera prévu un groupe de pompage en ligne directe qui ne nécessite pas de volume à remplir entre la prise de liquide et les pompes, donc sans mise en charge, composé de 2 moteurs jumelés par un corps hydraulique commun en inox. Cette configuration devra permettre d'avoir constamment une pompe en secours de l'autre, et d'assurer un relevage à débit variable.

## Chaque pompe devra avoir les caractéristiques suivantes :

- Type de pompe : Pompage en ligne directe sans volume de mise en charge
- Débit de pointe à relever par pompe : .....m<sup>3</sup>/h
- Côte fil d'eau entrée : ..... m NGF
- Côte point haut refoulement : ..... m NGF
- Longueur, type, et diamètre de la canalisation de refoulement : .....
- Nature des eaux : .....
- Type de roue : Vortex conique en acier inoxydable AISI 304L ou 316L
- Boulonnerie : Inox A2 ou A4
- Refroidissement : Par ventilateur
- Protection moteur : IP67



L'entreprise établira les notes de calcul hydraulique pour la définition de la hauteur manométrique des pompes. Il sera prévu une solution pérenne quant au supportage du groupe de pompage et des tuyauteries qui évitera toute vibration et tous efforts de porte-à-faux.

## Mode de fonctionnement :

Le groupe de pompage devra être capable d'adapter sa puissance électrique aux variations de débits d'arrivée, sans limitation du nombre de démarrages, afin de permettre la limitation des coûts d'exploitation. En fonctionnement normal, une seule pompe s'adaptera au débit entrant par variation de fréquence, et une permutation automatique réglable permettra une homogénéisation des durées d'utilisation entre les deux pompes. En fonctionnement temporaire, les deux pompes pourront fonctionner simultanément pour palier à des débits exceptionnels. Le système sera capable d'engouffrer en continu jusqu'à 10 % d'air afin de retarder au maximum la création d'H<sub>2</sub>S. Une vanne d'isolement sera prévue sur chaque branche d'aspiration des groupes de pompes. L'entreprise indiquera, pour la fréquence maxi, les courbes caractéristiques des pompes proposées. Une mesure de niveau statique, intégrée dans le corps hydraulique, et dénuée de flotteur, permettra la gestion des différents niveaux d'automatisme utilisée par les convertisseurs de fréquence.

## Caractéristiques mécaniques :

Tous les éléments constituant le corps hydraulique commun seront en acier inoxydable AISI 304L ou 316L. L'étanchéité des arbres sera réalisée par garniture mécanique, en matériaux adaptés. Les moteurs de type asynchrone IP67 IE3 devront être prévus pour un service continu dans les phases de régulation, et un service intermittent jusqu'à 150 démarrages/heure dans les phases de faible débit. Le graissage des roulements moteur devra être prévu pour une durée de vie de 12 500 h à 2900 tr/min ou 25 000 h à 1500 tr/min ou 37 500 h à 1000 tr/min. Ces roulements pourront fonctionner jusqu'à 60Hz avec les convertisseurs de fréquence. Les impulseurs seront du type vortex conique en phase de pompage normal et dilacérateur par basculement des aubes en phase de débouillage automatique. Une trappe de visite en point bas permettra un accès aisé au corps de pompe. Le système devra pouvoir s'insérer dans un volume compact ayant un radier situé 50 cm au maximum sous le fil d'eau d'arrivée des eaux.

## Conformité :

Le groupe de pompage devra être conforme aux spécifications du fascicule 81-1, à la norme ISO9906:2012 Classe 2 et CE 2019.



## Caractéristiques générales des pompes :

Il sera prévu un groupe de pompage en ligne directe qui ne nécessite pas de volume à remplir entre la prise de liquide et les pompes, donc sans mise en charge, composé de 3 moteurs jumelés par un corps hydraulique commun en inox. Cette configuration devra permettre d'avoir constamment une pompe en secours des 2 autres, et d'assurer un relevage à débit variable .

### Chaque pompe devra avoir les caractéristiques suivantes :

- Type de pompe : Pompage en ligne directe sans volume de mise en charge
- Débit de pointe à relever par pompe : .....m<sup>3</sup>/h
- Côte fil d'eau entrée : ..... m NGF
- Côte point haut refoulement : ..... m NGF
- Longueur, type, et diamètre de la canalisation de refoulement : .....
- Nature des eaux : .....
- Type de roue : Vortex conique en acier inoxydable AISI 304L ou 316L
- Boulonnerie : Inox A2 ou A4
- Refroidissement : Par ventilateur
- Protection moteur : IP67



L'entreprise établira les notes de calcul hydraulique pour la définition de la hauteur manométrique des pompes. Il sera prévu une solution pérenne quant au supportage du groupe de pompage et des tuyauteries qui évitera toute vibration et tous efforts de porte-à-faux.

### Mode de fonctionnement :

Le groupe de pompage devra être capable d'adapter sa puissance électrique aux variations de débits d'arrivée, sans limitation du nombre de démarrages, afin de permettre la limitation des coûts d'exploitation. En fonctionnement normal, une seule pompe s'adaptera au débit entrant par variation de fréquence, et une permutation automatique réglable permettra une homogénéisation des durées d'utilisation entre les trois pompes. En fonctionnement, deux pompes pourront fonctionner simultanément pour palier à des débits exceptionnels. Le système sera capable d'engouffrer en continu jusqu'à 10 % d'air afin de retarder au maximum la création d'H<sub>2</sub>S. Une vanne d'isolement sera prévue sur chaque branche d'aspiration des groupes de pompes. L'entreprise indiquera, pour la fréquence maxi, les courbes caractéristiques des pompes proposées. Une mesure de niveau statique, intégrée dans le corps hydraulique, et dénuée de flotteur, permettra la gestion des différents niveaux d'automatisme utilisée par les convertisseurs de fréquence.

### Caractéristiques mécaniques :

Tous les éléments constituant le corps hydraulique commun seront en acier inoxydable AISI 304L ou 316L. L'étanchéité des arbres sera réalisée par garniture mécanique, en matériaux adaptés. Les moteurs de type asynchrone IP67 IE3 devront être prévus pour un service continu dans les phases de régulation, et un service intermittent jusqu'à 150 démarrages/heure dans les phases de faible débit. Le graissage des roulements moteur devra être prévu pour une durée de vie de 12 500 h à 2900 tr/min ou 25 000 h à 1500 tr/min ou 37 500 h à 1000 tr/min. Ces roulements pourront fonctionner jusqu'à 60Hz avec les convertisseurs de fréquence. Les impulseurs seront du type vortex conique en phase de pompage normal et dilacérateur par basculement des aubes en phase de débouillage automatique. Une trappe de visite en point bas permettra un accès aisé au corps de pompe. Le système devra pouvoir s'insérer dans un volume compact ayant un radier situé 50 cm au maximum sous le fil d'eau d'arrivée des eaux.

### Conformité :

Le groupe de pompage devra être conforme aux spécifications du fascicule 81-1, à la norme ISO9906:2012 Classe 2 et CE 2019.



## Caractéristiques générales des pompes :

Il sera prévu un groupe de pompage en ligne directe qui ne nécessite pas de volume à remplir entre la prise de liquide et les pompes, donc sans mise en charge, composé d'un corps hydraulique en inox et qui permettra d'assurer un relevage à débit variable.

### La pompe devra avoir les caractéristiques suivantes:

- Type de pompe : Pompage en ligne directe sans volume de mise en charge
- Débit de pointe à relever : .....m<sup>3</sup>/h
- Côte fil d'eau entrée : ..... m NGF
- Côte point haut refoulement : ..... m NGF
- Longueur, type, et diamètre de la canalisation de refoulement : .....
- Nature des eaux : .....
- Type de roue : Vortex conique en acier inoxydable AISI 304L ou 316L
- Boulonnerie : Inox A2 ou A4
- Refroidissement : Par ventilateur
- Protection moteur : IP67



L'entreprise établira les notes de calcul hydraulique pour la définition de la hauteur manométrique des pompes.

Il sera prévu une solution pérenne quant au supportage du groupe de pompage et des tuyauteries qui évitera toute vibration et tous efforts de porte-à-faux.

### Mode de fonctionnement :

Le groupe de pompage devra être capable d'adapter sa puissance électrique aux variations de débits d'arrivée, sans limitation du nombre de démarrages, afin de permettre la limitation des coûts d'exploitation. En fonctionnement normal, la pompe s'adaptera au débit entrant par variation de fréquence.

Le système sera capable d'engouffrer en continu jusqu'à 10 % d'air afin de retarder au maximum la création d'H<sub>2</sub>S.

L'entreprise indiquera, pour la fréquence maxi, les courbes caractéristiques du matériel proposé.

Une mesure de niveau statique, intégrée dans le corps hydraulique, et dénuée de flotteur, permettra la gestion des différents niveaux d'automatisme utilisée par les convertisseurs de commande.

Un groupe de secours complet en caisse sera prévu pour être monté sur le corps de pompe en cas de nécessité.

### Caractéristiques mécaniques :

Tous les éléments constituant le corps hydraulique seront en acier inoxydable AISI 304L ou 316L.

L'étanchéité de l'arbre sera réalisée par garniture mécanique, en matériaux adaptés. Le moteur de type asynchrone IP67 IE3 devra être prévu pour un service continu dans les phases de régulation, et un service intermittent jusqu'à 150 démarrages/heure dans les phases de faible débit.

Le graissage des roulements moteur devra être prévu pour une durée de vie de 12 500 h à 2900 tr/min ou 25 000 h à 1500 tr/min ou 37 500 h à 1000 tr/min. Ces roulements pourront fonctionner jusqu'à 60Hz avec les convertisseurs de fréquence.

L'impulseur sera du type vortex conique en phase de pompage normal et dilacérateur par basculement des aubes en phase de débouillage automatique.

Le système devra pouvoir s'insérer dans un volume compact ayant un radier situé à 30 cm maximum du fil d'eau.

### Conformité :

Le groupe de pompage devra être conforme aux spécifications du fascicule 81-1, à la norme ISO9906:2012 Classe 2 et CE 2019.



# QUESTIONNAIRE DE DETERMINATION



A nous retourner par mail à [info@side-industrie.com](mailto:info@side-industrie.com) ou par fax au 01 60 39 51 80

Réf Projet : \_\_\_\_\_  
 Lieu du projet : \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_ Contact : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_ Ville / CP : \_\_\_\_\_  
 Tel : \_\_\_\_\_ Portable : \_\_\_\_\_  
 Email : \_\_\_\_\_

Cadre réservé au vendeur

Date : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Type de client : \_\_\_\_\_

Détail de réponse :

- DIP Système\*
- Sidinox
- PM
- DomoDIP\*

- Bride murale
  - cintrée  plate
  - emboîtement

- Vanne guillotine DN \_\_\_\_\_
- DIP \_\_\_\_\_ / VV - \_\_\_\_\_ kW

- X  I
- D  C
- L  Y
- U  P

- Platine ALC

- OmniDIP\*

- Roue DIPcut\*

- Lg câble sonde: \_\_\_\_\_ ml

- Lg câble moteur: \_\_\_\_\_ ml

- Pied support

- Clapet battant DN \_\_\_\_\_

- Vanne refoulement DN \_\_\_\_\_

- Aquamètre

- Compresseur H2S

- Kit vide-cave

- Armoire double porte

- de rue  enclos

- sur socle  industrie

- murale

- Télésurveillance  Sofrel

- RTC  WIT

- GSM  Perax

- Mise en service - téléphone

- Mise en service - sur site

- Consuel

- Prestation raccordement

- Emballage caisse

- Départ usine

- Livré non déchargé

- Livré déchargé

Documents joints:

- Croquis relevé

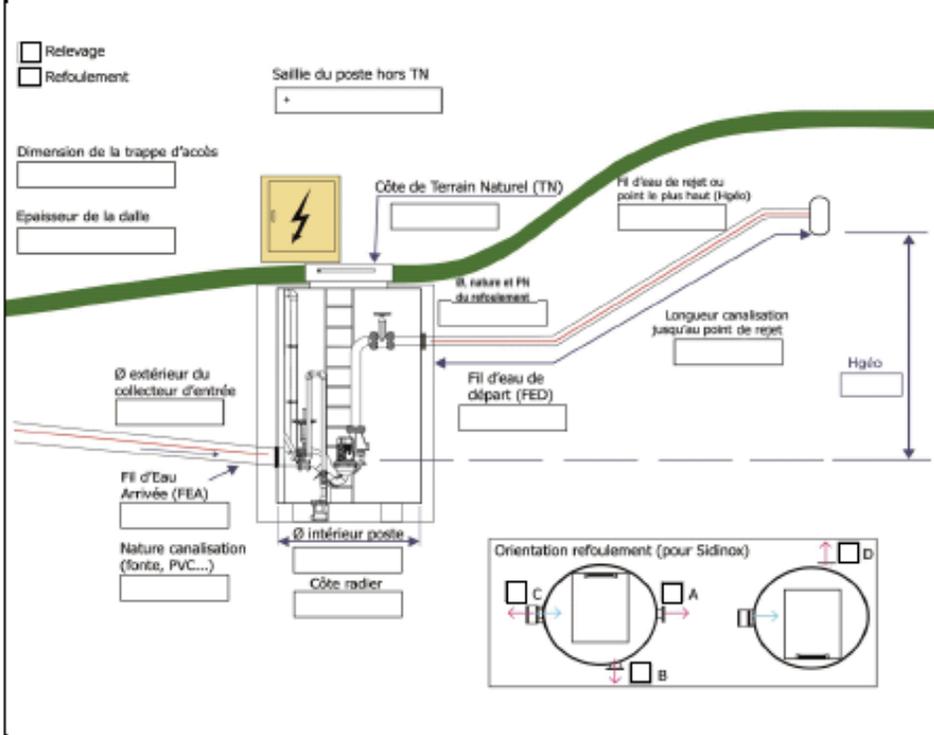
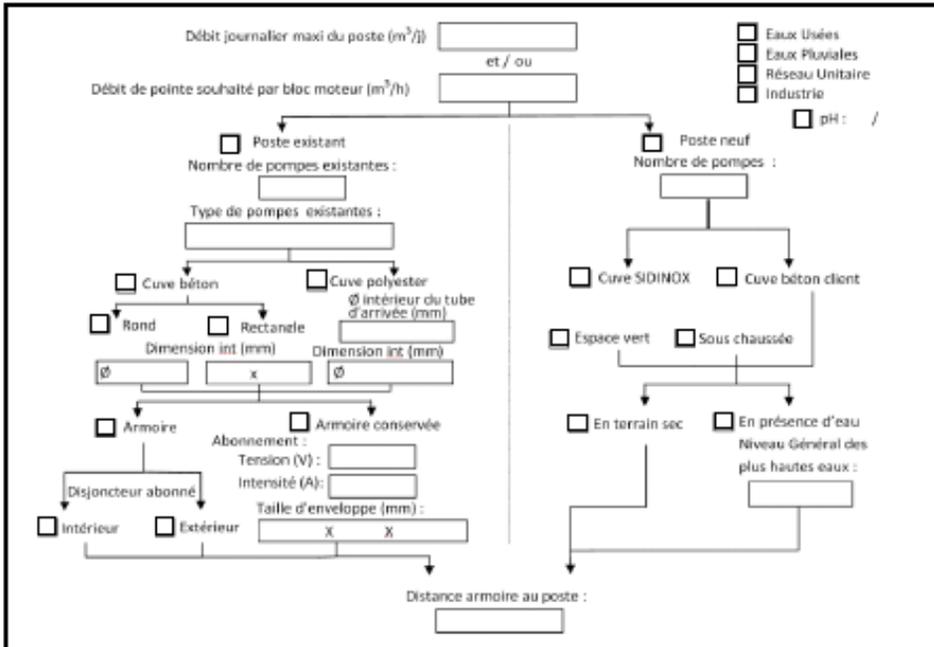
- Plan

- CCTP

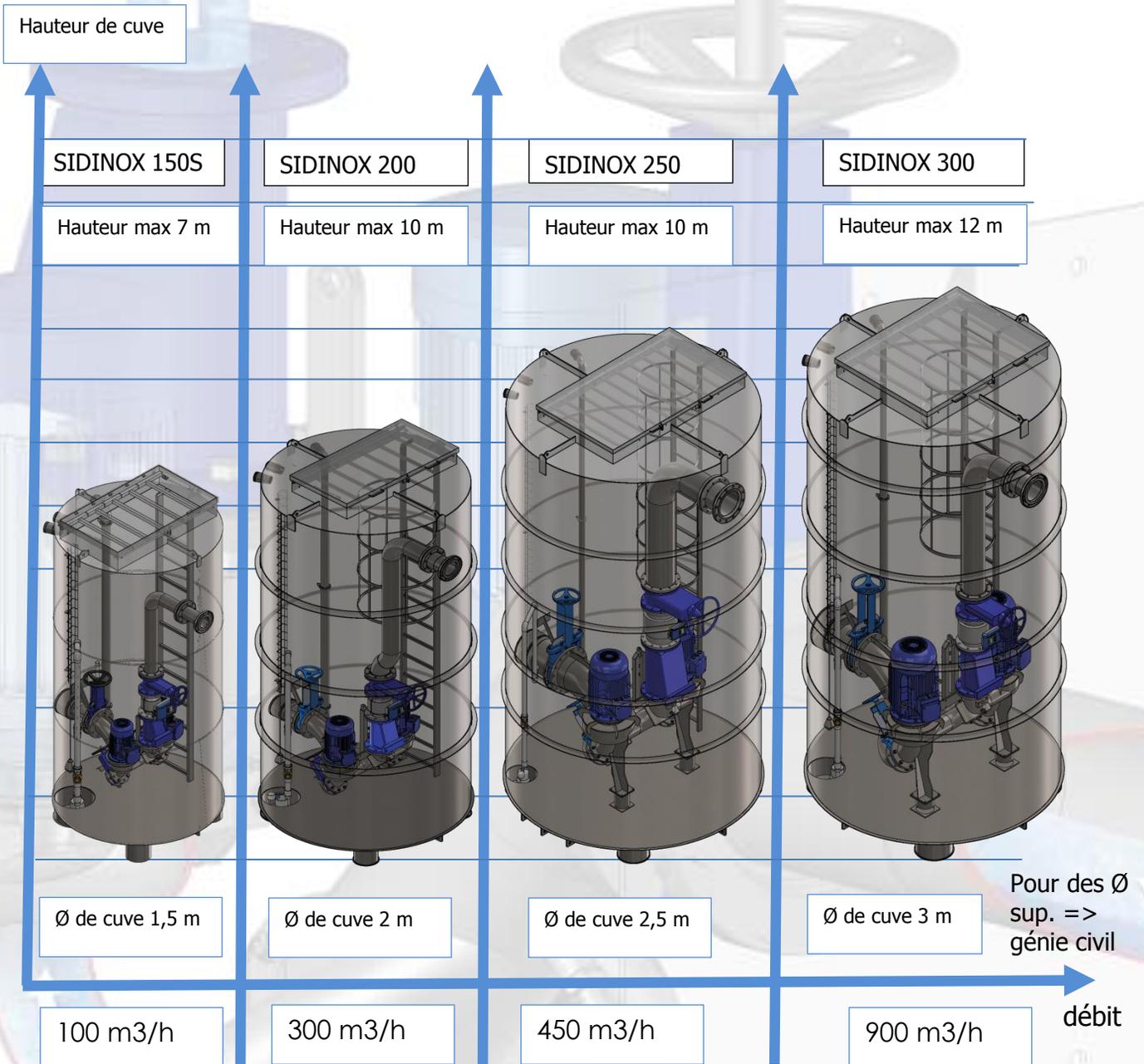
- Photos

Notes:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



# GAMME GENERALE SIDINOX





## Caractéristiques générales des pompes et de la cuve :

Il sera prévu un groupe de pompage en ligne directe qui ne nécessite pas de volume à remplir entre la prise de liquide et les pompes.

## Le poste en ligne devra avoir les caractéristiques suivantes :

- La cuve et la canalisation interne seront en acier inoxydable AISI 304L en standard ; duplex en option.
- La fermeture de la station sera assurée par un capot de fermeture cadenassable en acier inoxydable et équipé d'un vérin d'aide à l'ouverture en version sous espaces verts et par un tampon de voirie adapté avec dalle de répartition (séparé de la cuve) dans sa version sous chaussée.
- Des barres anti-chute seront prévues conformément à la législation.
- Une vanne guillotine avec pelle inox à l'intérieur du poste assurera l'isolation amont du groupe de pompage.
- Le clapet anti retour sera de type à battant revêtu caoutchouc spécial eaux usées.
- Une ventilation forcée sera prévue pour assurer le renouvellement d'air et éviter la condensation.
- Une pompe d'épuisement automatique sera prévue en point bas pour évacuer les éventuelles égouttures.
- Le plancher sera pourvu de bandes antidérapantes.
- Une échelle fixe avec crosse télescopique sera prévue conformément à la législation.
- Le groupe de pompage en ligne sera composé de deux moteurs jumelés par un corps hydraulique commun en inox. Cette configuration devra permettre d'avoir constamment une pompe en secours de l'autre, et d'assurer un relevage à débit variable sans volume de mise en charge amont.

## Chaque pompe devra avoir les caractéristiques suivantes :

- Type de pompe : Pompage en ligne directe sans volume de mise en charge
- Débit de pointe à relever par pompe : .....m<sup>3</sup>/h
- Côte fil d'eau entrée : ..... m NGF
- Côte point haut refoulement : ..... m NGF
- Longueur, type, et diamètre de la canalisation de refoulement : .....
- Nature des eaux : .....
- Type de roue : Vortex conique en acier inoxydable AISI 304L ou 316L
- Boulonnerie : Inox A2 ou A4
- Refroidissement : Par ventilateur
- Protection moteur : IP67



L'entreprise établira les notes de calcul hydraulique pour la définition de la hauteur manométrique des pompes.

## Mode de Fonctionnement :

Le groupe de pompage devra être capable d'adapter sa puissance électrique aux variations de débits d'arrivée, sans limitation du nombre de démarrages, afin de permettre la limitation des coûts d'exploitation. En fonctionnement normal, une seule pompe s'adaptera au débit entrant par variation de fréquence, et une permutation automatique réglable permettra une homogénéisation des durées d'utilisation entre les deux pompes.

En fonctionnement temporaire, les deux pompes pourront fonctionner simultanément pour palier à des débits exceptionnels.

Le système sera capable d'engouffrer en continu jusqu'à 10 % d'air afin de retarder au maximum la création d'H<sub>2</sub>S.

Une vanne d'isolement sera prévue sur chaque branche d'aspiration des groupes de pompes.



L'entreprise indiquera, pour la fréquence maxi, les courbes caractéristiques des pompes proposées.

Une mesure de niveau statique, intégrée dans le corps hydraulique, et dénuée de flotteur, doit permettre la gestion des différents niveaux d'automatisme utilisée par les convertisseurs de fréquence.

### **Caractéristiques mécaniques :**

Tous les éléments constituant le corps hydraulique commun seront en acier inoxydable AISI 304L ou 316L. L'étanchéité des arbres sera réalisée par garniture mécanique, en matériaux adaptés. Les moteurs de type asynchrone IP67 devront être prévus pour un service continu dans les phases de régulation, et un service intermittent jusqu'à 150 démarrages/heure dans les phases de faible débit.

Le graissage des roulements moteur devra être prévu pour une durée de vie de 12 500 h à 2900 tr/min ou 25 000 h à 1500 tr/min ou 37 500 h à 1000 tr/min. Ces roulements pourront fonctionner jusqu'à 60Hz avec les convertisseurs de fréquence.

Les roues seront du type vortex conique en phase de pompage normal et dilacérateur en phase de débouillage automatique.

### **Caractéristiques électriques :**

L'entrepreneur aura à sa charge la pose du fourreau électrique permettant le raccordement du poste en ligne au poste électrique.

L'offre de l'entrepreneur intègre la fourniture, la pose sous fourreaux enterrés et raccordement de câbles entre le coffret de comptage, le disjoncteur de branchement, l'armoire et les équipements.

### **Armoire de commande :**

Elle sera de type standard avec protection extérieure double enveloppe, en polyester armé fibre de verre, avec double porte fermant à clé et aération, degré de protection IP554.

L'armoire sera positionnée, à l'abri des inondations, sur un support maçonné ou préfabriqué et à proximité immédiate de la cuve.

L'armoire électrique contiendra notamment :

- Une platine de commande avec sélecteur auto/0/manu par pompe
- Un interrupteur général différentiel,
- Un répartiteur,
- Un disjoncteur magnétique,
- Un départ PC 230VAC 30 mA,
- Une ventilation forcée,
- Un départ sur bornes pour vide cave.



Une application web dédiée I.o.T. (l'Internet of Things) permettra pendant 1 an le suivi à distance du fonctionnement de l'installation. Elle permettra notamment un affichage en direct des paramètres de fonctionnement (niveau, débit, fréquence, couple...) ainsi qu'une prise en main pour affiner les réglages sans déplacement d'un technicien.

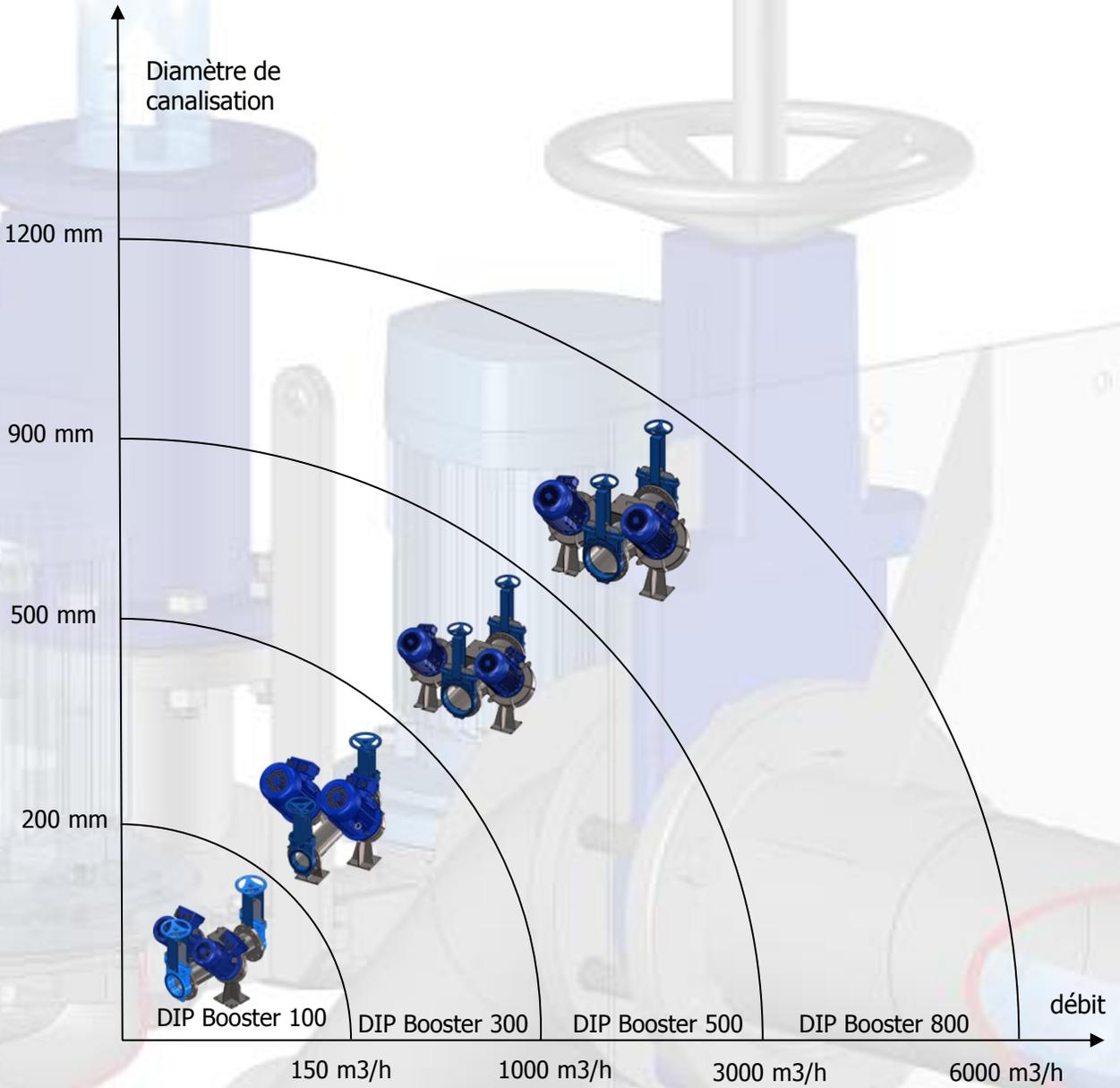
L'entrepreneur précisera au constructeur des groupes électropompes la longueur nécessaire des câbles d'alimentation.

### **Conformité :**

Le groupe de pompage devra être conforme aux spécifications du fascicule 81-1, à la norme ISO9906:2012 Classe 2 et CE 2019.



# COURBIER GENERAL DIP-BOOSTER



# DIP-BOOSTER

## L'accélérateur d'écoulement gravitaire devra avoir les caractéristiques suivantes :

Constitué d'un corps commun en acier inoxydable AISI 304L ou 316L, il s'inscrit dans le profil de la conduite, laissant passer l'écoulement gravitaire et comporte un clapet à rappel interne, une sonde de mesure de pression en amont et de deux blocs électro-hydrauliques à vitesse variable montés en parallèle de part et d'autre du corps commun.

## Les caractéristiques seront les suivantes:

- Type d'accélérateur : Accélérateur d'écoulement gravitaire en ligne directe
- Diamètre de conduite à « booster » : .....
- Côte fil d'eau entrée : ..... m NGF
- Côte de rejet : ..... m NGF
- Longueur, type, et diamètre de la canalisation de refoulement : .....
- Nature des eaux : .....
- Type de roue : Vortex conique en acier inoxydable AISI 304L ou 316L
- Boulonnerie : Inox A2 ou A4
- Protection moteur : IP67 immersible ou IP68 immergé

Dans le Génie Civil :

- Deux vannes guillotines avec pelles inox assureront l'isolation amont et aval du groupe de pompage.
- Un vide cave positionné au fond du regard et raccordé sur la canalisation amont permettra l'évacuation des eaux d'infiltrations.

## Mode de fonctionnement :

En écoulement gravitaire, l'effluent s'écoule dans la conduite à travers l'accélérateur tant que le débit passant ne la met pas en charge.

Les moteurs sont à l'arrêt, le système de commande les laisse en veille et surveille le niveau via une sonde de pression intégrée.

En cas de montée en charge, le débit gravitaire remplit la conduite et les corps de l'accélérateur. Si le niveau de démarrage du 1er groupe est atteint, il démarre progressivement et accélère le flux ; le clapet interne se ferme. Le 2ème groupe démarre si la pression amont monte encore. L'arrêt survient quand le débit amont diminue jusqu'à reprendre son écoulement.

L'automatisme intégrera une permutation automatique réglable entre les 2 pompes afin de permettre une homogénéisation des durées d'utilisation.

Le système autorisera également la mise en route de la seconde pompe pour palier par exemple, à des débits supérieurs à la capacité d'une seule pompe.

L'entreprise indiquera, pour la fréquence maxi, les courbes caractéristiques des pompes proposées.

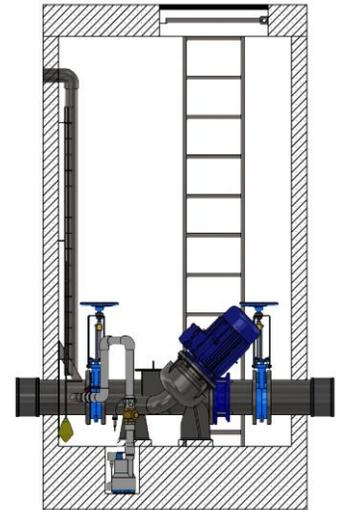
Une mesure de niveau statique, intégrée dans le corps hydraulique, et dénuée de flotteur, doit permettre la gestion des différents niveaux d'automatisme utilisée par les convertisseurs de fréquence.

## Caractéristiques mécaniques :

Tous les éléments constituant le corps hydraulique commun seront en acier inoxydable AISI 304L ou 316L. L'étanchéité des arbres sera réalisée par garniture mécanique, en matériaux adaptés. Les moteurs de type asynchrone IP67 ou IP68 devront être prévus pour un service continu dans les phases de régulation.

Le graissage des roulements moteur devra être prévu pour une durée de vie de 12 500 h à 2900 tr/min ou 25 000 h à 1500 tr/min ou 37 500 h à 1000 tr/min. Ces roulements pourront fonctionner jusqu'à 60Hz avec les convertisseurs de fréquence.

Les roues seront du type vortex conique en phase de pompage.

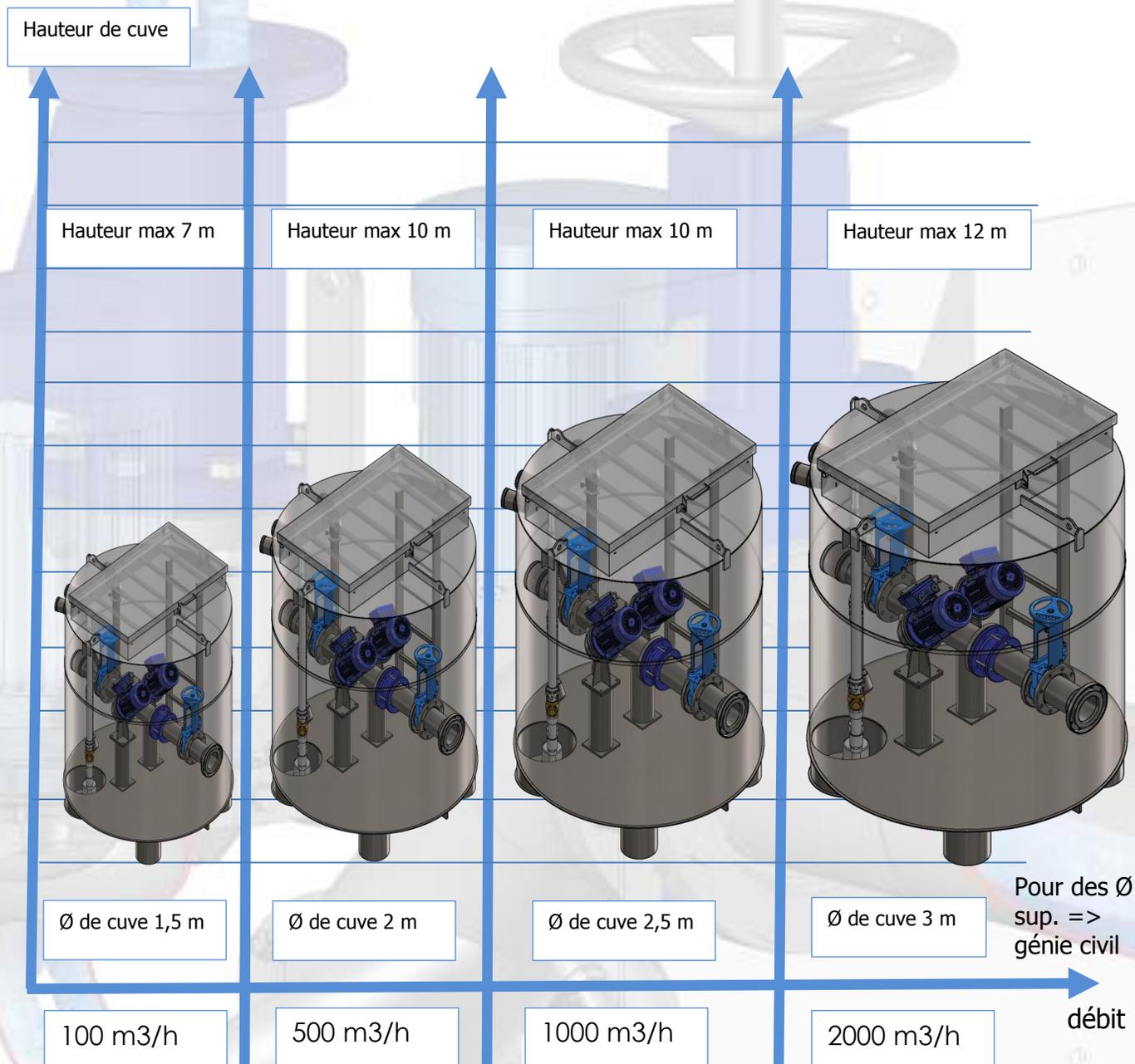


# COURBIER GENERAL BOOSTINOX

## A noter :

Hauteur de cuve maxi : jusqu'à 12 m selon diamètre de la cuve.

Pour un diamètre supérieur à 3 m , il faut prévoir un génie civil en béton



# BOOSTINOX



## Caractéristiques générales :

### L'accélérateur d'écoulement gravitaire en ligne directe dans sa cuve devra avoir les caractéristiques suivantes :

- La cuve et la canalisation interne seront en acier inoxydable AISI 304L en standard ; duplex en option.
- La fermeture de la station sera assurée par un capot de fermeture cadenassable en acier inoxydable et équipé d'un vérin d'aide à l'ouverture en version sous espaces verts et par un tampon de voirie adapté avec dalle de répartition (séparé de la cuve) dans sa version sous chaussée.
- Des barres anti-chute seront prévues conformément à la législation.
- Une ventilation forcée sera prévue pour assurer le renouvellement d'air et éviter la condensation.
- Une pompe d'épuisement automatique sera prévue en point bas pour évacuer les éventuelles égouttures.
- Le plancher sera pourvu de bandes antidérapantes.
- Une échelle fixe avec crosse télescopique sera prévue conformément à la législation.
- Deux vannes guillottes avec pelles en acier inoxydable à l'intérieur du poste assureront l'isolation amont et aval du groupe de pompage.

### L'accélérateur devra avoir les caractéristiques suivantes :

Constitué d'un corps commun en acier inoxydable il s'inscrit dans le profil de la conduite, laissant passer l'écoulement gravitaire et comporte un clapet à rappel interne, une sonde de mesure de pression en amont et de 2 blocs électro-hydrauliques à vitesse variable montés en parallèle de part et d'autre du corps commun.

### Les caractéristiques seront les suivantes:

- Type d'accélérateur : Accélérateur d'écoulement gravitaire en ligne directe
- Côte fil d'eau entrée : ..... m NGF
- Côte refoulement : ..... m NGF
- Longueur, type, et diamètre de la canalisation : .....
- Nature des eaux : .....
- Type de roue : Vortex conique en acier inoxydable AISI 304L ou 316L
- Boulonnerie : Inox A2 ou A4
- Protection moteur : IP68

L'entreprise établira les notes de calcul hydraulique pour la définition du débit maximal à obtenir.

### Mode de fonctionnement :

En écoulement gravitaire, l'effluent s'écoule dans la conduite à travers l'accélérateur tant que le débit passant ne la met pas en charge.

Les moteurs sont à l'arrêt, le système de commande les laisse en veille et surveille le niveau via une sonde de pression intégrée.

En cas de montée en charge, le débit gravitaire remplit la conduite et les corps de l'accélérateur. Si le niveau de démarrage du 1er groupe est atteint, il démarre progressivement et accélère le flux ; le clapet interne se ferme.

Le 2ème groupe démarre si la pression amont monte encore. L'arrêt survient quand le débit amont diminue jusqu'à reprendre son écoulement.

Le système devra être capable d'adapter sa puissance électrique aux variations de débits d'arrivée, sans limitation du nombre de démarrages, afin de permettre la limitation des coûts d'exploitation. En fonctionnement normal, une seule pompe s'adaptera au débit entrant par variation de fréquence, et une permutation automatique réglable permettra une homogénéisation des durées d'utilisation entre les deux pompes. En fonctionnement temporaire, les deux pompes pourront fonctionner simultanément pour palier à des débits exceptionnels.

L'entreprise indiquera, pour la fréquence maxi, les courbes caractéristiques des pompes proposées.

Une mesure de niveau statique, intégrée dans le corps hydraulique, et dénuée de flotteur, doit permettre la gestion des différents niveaux d'automatisme utilisée par les convertisseurs de commande

### **Caractéristiques mécaniques :**

Tous les éléments constituant le corps hydraulique commun seront en acier inoxydable AISI 304L ou 316L. L'étanchéité des arbres sera réalisée par garniture mécanique, en matériaux adaptés. Les moteurs de type asynchrone IP67 ou IP68 devront être prévus pour un service continu dans les phases de régulation. Le graissage des roulements moteur devra être prévu pour une durée de vie de 12 500 h à 2900 tr/min ou 25 000 h à 1500 tr/min ou 37 500 h à 1000 tr/min. Ces roulements pourront fonctionner jusqu'à 60Hz avec les convertisseurs de fréquence. Les roues seront du type vortex conique en phase de pompage.

### **Armoire de commande :**

L'entrepreneur aura à sa charge la pose du fourreau électrique permettant le raccordement du poste en ligne au poste électrique.

L'offre de l'entrepreneur intègre la fourniture, la pose sous fourreaux enterrés et raccordement de câbles entre le coffret de comptage, le disjoncteur de branchement, l'armoire et les équipements.

L'armoire de commande sera de type standard avec protection extérieure double enveloppe, en polyester armé fibre de verre, avec double porte fermant à clé et aération, degré de protection IP554.

L'armoire sera positionnée, à l'abri des inondations, sur un support maçonné ou préfabriqué et à proximité immédiate de la cuve.

L'armoire électrique contiendra notamment :

- Une platine de commande avec sélectionneur auto/0/manu par pompe
- Un interrupteur général différentiel,
- Un répartiteur,
- Un disjoncteur magnétique,
- Un départ PC 230VAC 30 mA,
- Une ventilation forcée,
- Un départ sur bornes pour vide cave.



Une application web dédiée I.o.T. (l'Internet of Things) permettra pendant 1 an le suivi à distance du fonctionnement de l'installation. Elle permettra notamment un affichage en direct des paramètres de fonctionnement (niveau, débit, fréquence, couple...) ainsi qu'une prise en main pour affiner les réglages sans déplacement d'un technicien.

L'entrepreneur précise au constructeur des groupes électropompes la longueur nécessaire des câbles d'alimentation.

### **Conformité :**

Le groupe de pompage devra être conforme aux spécifications du fascicule 81-1, à la norme ISO9906:2012 Classe 2 et CE 2019.

A nous retourner par mail à [info@alde-industrie.com](mailto:info@alde-industrie.com) ou par fax au 01 60 39 51 80

Réf Projet : \_\_\_\_\_

Lieu du projet : \_\_\_\_\_

Cadre réservé au vendeur

Date : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Type de client : \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_

Contact : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville / CP : \_\_\_\_\_

Tel : \_\_\_\_\_

Portable : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

DIP Booster gravitaire type A  
 DIP Booster de relèvement type B  
 DIP Booster de canalisation sous pression type C

Saillie du poste hors TN  
 Côte de terrain Naturel (TN)

Sous chaussée  
 Sous espace vert  
 Boosterinox prêt à poser

EU  
 EP

Débit actuel : \_\_\_\_\_  
 Débit souhaité : \_\_\_\_\_  
 par bloc  Sur 2 blocs

charge possible au rejet (Crue) : \_\_\_\_\_  
 Hgéo possible : \_\_\_\_\_  
 Cote rejet : \_\_\_\_\_

Ø extérieur ou forme du collecteur d'entrée : \_\_\_\_\_  
 Ø extérieur ou forme du collecteur de sortie : \_\_\_\_\_

Pression amont (si type C) : \_\_\_\_\_  
 Pression souhaitée (si type C) : \_\_\_\_\_

Fil d'eau d'arrivée (FEA): \_\_\_\_\_ **Sens écoulement** \_\_\_\_\_

**Sur réseau AVAL existant** Avaloirs \_\_\_\_\_ Siphons \_\_\_\_\_

- Nb de trappes à étancher : \_\_\_\_\_  
 Nb de regards à verrouiller : \_\_\_\_\_  
 Nb de clapets : \_\_\_\_\_  
 Nb d'arrivée(s) de refoulement latéraux : \_\_\_\_\_  
 Nb d'autres Boosters sur la ligne : \_\_\_\_\_

**Canalisations**

- Longueur canalisation jusqu'au point de rejet : \_\_\_\_\_  
 Pente canalisation : \_\_\_\_\_  
 Nature canalisation (Fonte, PVC ...) : \_\_\_\_\_  
 Type d'emboîtement : \_\_\_\_\_

**Documents Joint** Croquis relevé Plan CCTP Photos Profil en long**Prestations**

- Bride murale  
 Entrée  Plate  
 Emboîtement
- 2 Vannes guillotines DN \_\_\_\_\_  
 DIP Booster \_\_\_\_\_ / \_\_W - \_\_\_\_ kW  
 X  I  B  F
- Trappe étanche 400 daN  
 Platine ALC  
 OmniDIP®  
 Roue DIPCut®
- Lg câble sonde: \_\_\_\_\_ ml  
 Lg câble moteur: \_\_\_\_\_ ml  
 Clapet battant DN \_\_\_\_\_  
 Vanne refoulement DN \_\_\_\_\_  
 Aquamètre  
 Compresseur H2S  
 Kit vide-cave
- Mise en service - téléphone  
 Mise en service - sur site  
 Consuel  
 Prestation raccordement  
 Télésurveillance  Sofrel  Perax  WIT  GSM
- Armoire double porte  
 De rue  Endos  
 Sur sode  Industrie  
 Murale
- Tension/Phases disponibles : \_\_\_\_\_  
 Intensité/Puissance disponible : \_\_\_\_\_  
 Emballage caisse  
 Départ usine  
 Livré non déchargé  
 Livré déchargé

**Notes :**