

# HiPAF

Manuel d'installation pour materiel circulaire HiPAF



# Instructions d'installation

## Pour toutes les installations HiPAF circulaires

### Index

Section		Page
1	Santé et Sécurité	4
2	Evaluation des risques	5
3	Introduction	6
4	Livraison et dépose	7, 8
5	Installation du réservoir	8, 9, 10
6	Installation du Kiosk	10
7	Canalisations, conduits et chambre d'échantillonnage	11
8	Installation électrique	11, 12
9	Description du matériel	12, 13
10	Mise en service	13
ANNEXE I	Structure du Kiosk	13



Arti Construction SARL  
Calavret, Noyal Pontivy  
Morbihan, Bretagne  
56920 FRANCE  
02 97 08 21 95 (Français)  
06 89 54 91 38 (Anglais)

# 1. Sécurité et santé

## 1.1 Ministère du Travail, des relations sociales, de la Famille, de la solidarité et de la ville.

Selon le Ministère du Travail, il est requis des entreprises d'avertir leurs clients des conditions de sécurité et des précautions à prendre lors de la mise en service, de l'entretien et du fonctionnement de leurs produits.

Nous voulons particulièrement attirer l'attention de l'utilisateur sur les points suivants :

Toutes les sections de ce manuel doivent être lues attentivement avant tout travail sur l'équipement.

L'installation doit être pratiquée par un personnel qualifié et entraîné.

Des précautions normales de sécurité doivent être prises et les procédures d'installation respectées pour parer à d'éventuels accidents.

Les capots ont été testés avec une charge de 1.0 Kn/m<sup>2</sup> et résisteront à un passage accidentel.

Ils ne sont cependant pas conçus pour supporter des passages réguliers.

Veillez vous référer à WPL Limited pour tout conseil technique ou demande d'information produit.

## 1.2 Leptospirose

Ceci est un extrait des mises en garde de santé donné à l'ensemble du personnel WPL Limited. C'est au client de s'assurer que le matériel (équipement / combinaisons) de protection est disponible.

Il existe 2 sortes de leptospirose en France :

- la maladie de Weil : c'est une infection grave transmise à l'homme par contact avec la terre, l'eau ou les eaux usées contaminées par l'urine de rat.
- la leptospirose aggravée, transmise à l'homme par le bétail.

Symptômes :

Les deux maladies entraînent des symptômes de la grippe avec de sévères et persistants maux de tête, courbatures musculaires et vomissements. La jaunisse apparaît au bout de 4 jours de maladie.

Comment l'attrape-t-on ?

La bactérie peut contaminer par le biais de coupures et égratignures, mais aussi par le biais des muqueuses. (Bouche, gorge, yeux).

## 1.3 Précautions

Après avoir travaillé avec des eaux usées ou avoir été en contact avec des matériels contaminés par les eaux usées, lavez vos mains, vos avant-bras complètement à l'eau claire et au savon. Si vos vêtements ou bottes sont en contact avec les eaux usées, lavez-les après les avoir portés.

Prenez le temps de laver parfaitement à l'eau claire les plaies, coupures, égratignures ou éraflures et protégez-les par des pansements.

Ne mangez pas, ne buvez pas, ne fumez pas avant d'avoir préalablement lavé vos mains.

Si vous contractez les symptômes décrits ci-dessus après avoir été en contact avec des eaux usées, consultez immédiatement votre médecin traitant.

## 1.4. Vaccination

En prévention de maladies, il est recommandé au personnel du site d'être vacciné pour :

- Hépatite A
- Hépatite B
- Polio
- Tétanos
- Typhoïde / Choléra – probablement contractés pendant la petite enfance.

## 1.5 Sécurité

Les gaz des eaux usées sont potentiellement explosifs et toxiques.

NE PAS entrer dans les compartiments d'un HiPAF sans avoir été préalablement qualifié et équipé.

## 2. Evaluation des risques

Cette section du manuel doit être considérée comme un guide et à ce titre ne répond pas à toutes les situations que l'on peut rencontrer durant l'installation.

Nous comptons sur l'utilisateur/installateur de s'assurer d'avoir toutes les permissions nécessaires et que les procédures d'installations suivront les exigences des codes de sécurité & santé gouvernementaux français.

Veillez vous assurer de la prise en considération de ces exigences et des actions ultérieures à faire par rapport aux points suivants :

- permis de construire & réglementation du bâtiment ou parties intéressées
- consentement de la réglementation de l'environnement
- la responsabilité légale pour l'installation dans la mesure où l'opération, l'entretien et le déchargement sont concernés.

Note – si certaines réglementations ne sont pas respectées, cela peut entraîner des pollutions, odeurs, nuisances et des dangers pour la santé conduisant à des actions en justice.

- la taille de l'installation en fonction du nombre et du type de personnes l'utilisant. (Ex. : domestique, industrie légère etc.) Une considération particulière doit être portée pour toute utilisation non conventionnelle telle que les chambres d'hôte, exigences spéciales de laverie.
- Coûts, implications légales et implantations à prendre en compte pour les systèmes partagés.
- Localisation des puits, trous de forages, ressorts utilisés pour des sources d'eau potable ; existence de systèmes non principaux et lits filtrants ; eau courante, étangs et lacs et zones naturelles protégées.
- La localisation des autres équipements, tuyaux, câbles, conduits etc.
- Conditions locales des terrains. Est-ce que l'avis d'un spécialiste en ingénierie civile est nécessaire pour accueillir des conditions inhabituelles topographiques telles que des rivières souterraines, sable dispersé, produits chimiques dans la terre etc. ?
- Nappe phréatique au moment de l'installation. L'avis d'un spécialiste est nécessaire lors de l'excavation qui permet à l'eau d'entrer.
- Nappe phréatique en hiver. Une attention particulière doit être apportée aux installations sujettes à augmenter la pression de la nappe phréatique ou aux inondations. Le matériel doit être installé de telle façon à ne pas flotter au-dessus du sol et ainsi avoir le niveau de décharge d'effluent sous le niveau de l'eau.

Note – Un manquement dans l'entretien du déversement des boues peut entraîner des pollutions, des odeurs, des nuisances et des dangers pour la santé.

WPL Limited ne peut pas être tenu pour responsable pour un quelconque manquement au déversement dans les réseaux d'épandage du à une mauvaise conception, construction ou positionnement des systèmes de déversement par conduit.

- Implantation. Le matériel de traitement doit être implanté dans un périmètre de 35m pour accès d'un véhicule lourd pour l'extraction des boues. L'installation doit être placée (où il y a possibilité) au-dessus du niveau de l'eau et au-dessus ou au-delà du niveau d'inondation. Voir les articles et la note ci-dessus. Le matériel de traitement doit être placé le plus loin possible des zones d'habitation ou de logement. Les autorités locales recommandent une distance de 5m minimum entre l'installation et l'habitation.
- Ventilation des gaz et odeurs : il n'y a pas de dispositif de ventilation pour le matériel de traitement des eaux puisque aucune odeur ni gaz ne s'échappe avec une utilisation et un entretien normaux. Les autorités françaises demandent une aération obligatoire de l'installation de traitement des eaux usées.
- Echantillonnage. Un point sécurisé d'échantillonnage est habituellement demandé par l'Institut de l'Environnement. Il peut être placé hors plateau ou construit en utilisant les composants de drainage standard. Les tuyaux de déversement dans les fossés, les cours d'eaux etc. jusqu'aux tuyaux de moins de 5m de longueur ne requièrent pas un point d'échantillonnage si l'échantillon peut être retiré depuis un conduit.
- Alimentation électrique : seul un électricien qualifié (voir section Installation Electrique) peut entreprendre l'installation électrique. Une alimentation électrique sûre et efficace est requise durant le fonctionnement de l'appareil puisque la soufflerie doit fonctionner continuellement.
- Avant de mener à bien tout travail, l'équipement électrique doit être isolé en toute sécurité.
- A cause des risques de santé associés aux eaux brutes non traitées, WPL recommande une non utilisation de la cuve de traitement jusqu'à ce que le système soit livré, vérifié, complet.
- Les gaz des eaux usées sont potentiellement toxiques et explosifs. NE PAS entrer dans les compartiments enterrés d'un Diamond à moins d'être formé et qualifié.
- Des barrières de sécurité temporaires et des panneaux de mise en garde doivent être mis en place autour des excavations, bouches d'égout ou toute autre porte ouverte, en particulier autour des réservoirs contenant des eaux usées.
- Tout personnel visitant doit s'annoncer au responsable du site à son arrivée et se conformer aux exigences de sécurité en vigueur.

### 3. Introduction

Les filtres aérés de haute performance des gammes HiPAF circulaires ont été conçus pour traiter les effluents non contrôlés des sites ayant une équivalence par habitants de 1 à 60 personnes.

Le HiPAF est destiné à servir les communautés rurales telles que le développement de logements, hôtels, sites de camping et de caravanning ou toute autre installation non connectée aux égouts.

Le procédé utilisé dans le système HiPAF a été développé pour faire face aux accords stricts de décharge imposés par l'Agence Environnementale, particulièrement en rapport aux niveaux bas requis en ammoniac.

Le HiPAF peut permettre d'avoir des niveaux standards de 5mg/l.

Le matériel est conçu pour une installation souterraine et en GRP.

L'effluent d'eaux usées passe par 3 procédés dans 3 sections différentes :

- réservoir primaire de dépôt
- filtre aéré immergé
- réservoir final de traitement

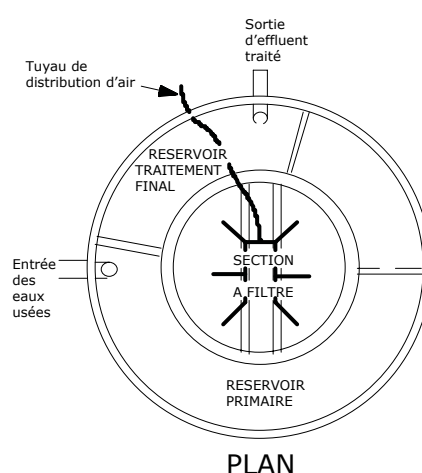
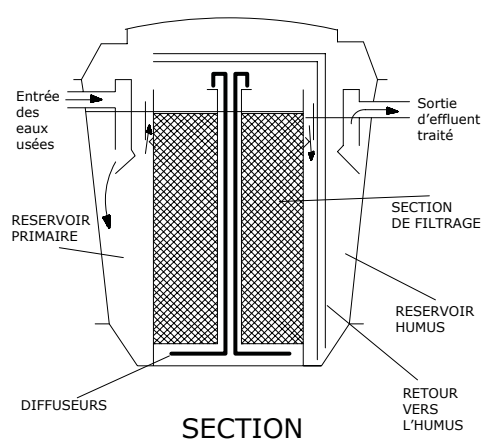
Le réservoir primaire a un déflecteur pour prévenir des passages de solides dans le compartiment à filtrage, et, dans les plus grands matériels il y a un module de compartiment séparé.

Dans la section de filtrage, le traitement biologique des eaux usées est remplacé par le procédé d'oxydation bactériologique. Le filtre contient un support de haute résistance en plastique sur lequel se développent les bactéries d'oxydation, sous la forme d'une gelée mieux connue sous le nom de « biomasse ».

Le support est placé entre 2 disques de plastique perforés et permet le passage de l'eau usée et de l'air, et couvre toute perte du support.

Logés sous la grille la plus basse existent des diffuseurs d'air. Ces diffuseurs distribuent l'air partout dans le filtre et peuvent être retirés pour la révision sans avoir à vider l'unité entière ou retirer tout le filtre.

Un kiosque en GRP de logement pour la soufflerie et le panneau de contrôle est fourni et doit être installé près du HiPAF. Un tuyau en plastique est utilisé pour connecter la soufflerie aux diffuseurs d'air et au retour des boues par air dans le tube d'aspiration. 10 m de tuyaux flexibles sont fournis à cet effet.



## 4. Livraison

### 4.1.1. Déchargement

L'acheteur est responsable pour le déchargement sur la route la plus proche du site pour accueillir des véhicules de transport lourds. Une hauteur minimum de 16'6" est requise. Si des câbles électriques aériens existent, assurez-vous de couper le courant. Pour un déchargement depuis un camion équipé HIAB, il faut une zone ferme pour les stabilisateurs d'une largeur totale de 4.6m.

Si la route d'accès pour les véhicules lourds de transport la plus proche n'est pas adjacente au site, c'est à l'acheteur de s'assurer du transport de la route au site.

Contactez WPL Limited le plus tôt possible pour toute demande de renseignements concernant le déchargement. Inspectez le matériel pour prévenir de tout dommage avant son déchargement. L'unité de traitement doit être placée sur le sol libéré de pierres, briques etc. pour éviter de l'abimer.

Tout équipement électrique doit être stocké dans un endroit sec jusqu'à son utilisation.

### 4.1.2. Contenu de la livraison

Voir la note de livraison pour plus de détails. L'unité est livrée avec :

- un réservoir de 3 sections en GRP
- un kiosque de la soufflerie avec les souffleries et le panneau de contrôle.
- 10 m de tuyaux flexibles pour la distribution d'air.

### 4.1.3. Equipement électrique

Tout équipement électrique, soufflerie incluse, doit être stocké dans un endroit sec jusqu'à son utilisation. Ces sections sont le réservoir primaire, le filtre aéré immergé et le réservoir humus (voir diagramme dans l'introduction page5), et le filtre à sable quand existant.

NE PAS marcher sur le haut des unités avec des bottes boueuses au risque d'égratigner la surface.

Note= les unités avec extension, pour invertis plus grands que 0.5m, des tourelles avec capot sont fournis séparément, par la suite l'unité pourra récolter l'eau de pluie.

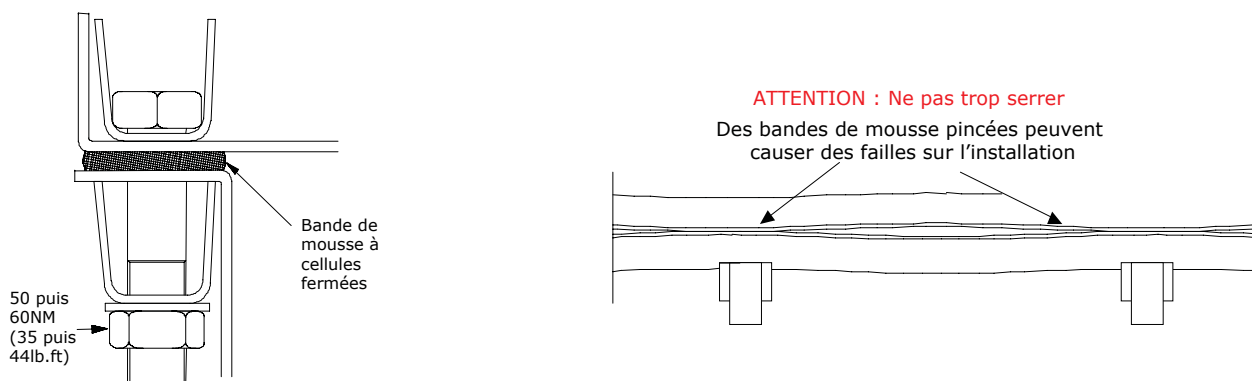
Des attaches pour lever l'unité sont fournies tout autour du couvercle supérieur à égale distance. Elles ne doivent pas former un angle de moins de 60° au sommet de l'unité pour éviter toute charge excessive sur les cotés de la structure. Quand il y a déplacement de la cuve au-dessus d'un sol rêche, un grand soin doit être apporté pour éviter les charges dues aux mouvements soudains de l'appareil.

Attention : un soin particulier doit être pris lors de la mise en place des attaches de levage de l'équipement car la surface de l'unité devient glissante quand elle est humide.

### 4.1.4. Boulons et colliers de serrage

A cause du relâchement des joints pendant le transport de l'unité, les boulons peuvent se desserrer et avoir besoin d'être resserrés. Il est important que les boulons et colliers de la structure ne soient pas trop serrés pour éviter les fuites.

Serrez tous les boulons sur les structures en métal à 50nm pour s'assurer que la masse soit compressée, puis resserrez pour arriver à une valeur de 60nm. Les boulons de silos (sans bandes en métal), au sommet de l'unité doivent être serrés à seulement 30nm.



## 4.2 Dépose

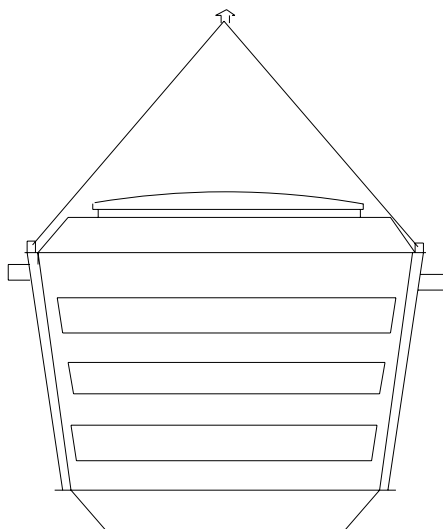
NE PAS lever l'unité si elle contient de l'eau dans les sections prévues à cet effet. Ces sections sont le réservoir primaire, le filtre aéré immergé et le réservoir humus (voir diagramme en introduction page 5), et le filtre à sable quand existant.

NE PAS marcher sur le haut des unités avec bottes boueuses au risque d'abimer la surface.

Note : Les unités avec extension, pour extensions plus grandes que 0.5m, des tourelles avec capot sont fournies séparément, par la suite, l'extension pourra récolter l'eau de pluie.

Des attaches pour lever l'unité sont fournies tout autour du couvercle supérieur à égale distance. Elles ne doivent pas former un angle de moins de 60° au sommet de l'unité pour éviter toute charge excessive sur les cotés de la structure. Quand il y a déplacement de la cuve au-dessus d'un sol reche, un grand soin doit être apporté pour éviter toutes les charges dues aux mouvements soudains.

Attention : un soin particulier doit être apporté lors de la mise en place des attaches de levage de l'équipement car la surface de l'unité devient glissante quand elle est humide.



## 5. Installation du réservoir

### Introduction

Toutes les procédures d'installation doivent observer les exigences de bonne pratique de construction.

**TRES IMPORTANT**= calculer le volume de remblai requis. Voir section 5.1, étape 7. Un ingénieur civil qualifié doit être consulté pour déterminer le niveau de béton nécessaire.

Un béton brut ou fin doit être utilisé pour remblayer l'excavation. Cependant, les conditions topographiques peuvent annuler ces exigences. Si un béton humide est coulé, d'autres consultations auprès d'un ingénieur civil sont nécessaires.

Note : le versement du béton ne peut pas être fait en une seule opération. Veuillez contacter WPL pour plus d'information.

Pendant l'installation, ce qui suit sera demandé :

- Équipement normal de construction et matériel
- Béton pour la base. Il doit être conçu pour soutenir l'unité dans sa condition normale de fonctionnement.
- Un volume adéquat d'eau pour remplir l'unité
- Un équipement de pompage quand nécessaire.

N.B : creuser pour une excavation qui permet l'eau d'entrer demande des conseils spécialisés. La nappe phréatique et les conditions d'inondation sont des exemples typiques des parties qui posent problème pendant l'installation. Cela peut aussi affecter le fonctionnement de la cuve. Encore une fois, nous vous recommandons de prendre conseil auprès de personnes qualifiées pour ces conditions.

Ventilation – tous les équipements de traitement des eaux usées produisent des gaz, ce qui peut entraîner des odeurs gênantes. Pour éviter ce genre de problèmes, il est important qu'une forte ventilation soit disponible près de l'équipement pour l'aérer. Cette ventilation peut être faite depuis l'entrée ou la sortie du matériel mais de préférence, à l'entrée.

## 5.1 Installation de l'unité

**Etape 1 :** creusez le terrain aux dimensions du réservoir (voir les dessins de la structure générale) avec un minimum de 150mm d'espace libre tout autour et en-dessous de la base de l'unité.

Laissez suffisamment d'espace libre pour toutes conduites et tout autre connecteur à l'unité.

Note = les dimensions sont détaillées sur les dessins de structure de chaque installation de traitement individuelle envoyés au client après confirmation de la commande. Si ces documents ont été perdus, veuillez contacter WPL pour demander une autre copie.

**Etape 2 :** coulez le béton ; assurez-vous que la dalle est conçue pour supporter le poids de l'unité en marche de fonctionnement normale (ex. : remplie d'eau). La base doit être mise à niveau et à la correcte hauteur pour accueillir une extension d'HiPAF à l'entrée d'eau. Laissez une première couche avant de positionner définitivement l'unité.

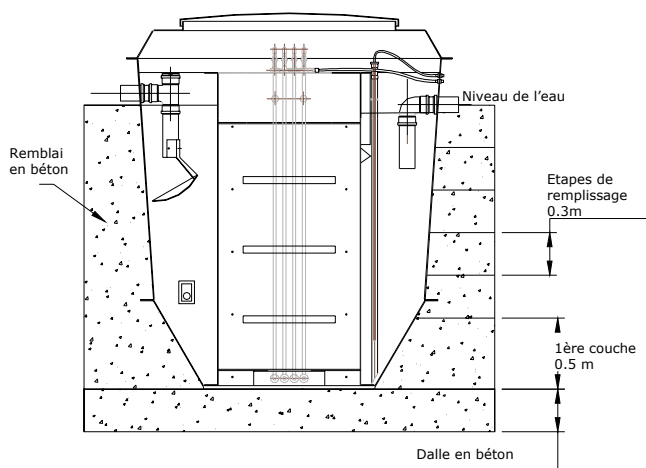
**Etape 3 :** l'excavation doit rester sèche pendant l'installation et jusqu'à ce que le béton soit dur.

**Etape 4 :** assurez-vous que la surface de la base en béton soit libérée d'eau, pierres etc. et abaissez l'unité pour avoir la bonne position pour les conduits. Vérifiez les niveaux.

**Etape 5 :** stabilisez l'unité dans l'excavation en prenant soin de ne pas lui imposer de distorsions. Faites correspondre temporairement les capots sur toutes les connexions des conduits.

**Etape 6 :** commencez à remplir l'unité avec de l'eau dans toutes les sections à un niveau de 500mm. (Voir la traduction du schéma sur polycopié page 8)

**Etape 7 :** commencez le remblayage avec du « lean mix » (pour spécifications : objet 5, introduction). Le remblai



doit être placé de partout autour de l'unité à tout moment et éventuellement peut être travaillé à la main à maximum 400mm au-dessus de la base.

NOTE = la base du réservoir à humus est approximativement à 455mm plus haut que les autres sections WPL conseille que les blocs béton et les cales d'épaisseur soient placés sur la dalle pour soutenir cette section pendant le remblayage.

NE JAMAIS UTILISER DE TISONNIERS A VIBRATION.

Le niveau de l'eau dans toute les sections doit augmenter et être conservée à un niveau de 300mm au-dessus du haut du remblai jusqu'au versement final de l'étape 8.

**Etape 8 :** quand le remblai est à environ 0.5m sous le niveau de la plus basse connexion de tuyaux, alors les connexions conduits doivent être faites.

Retirez les attaches de levage et les boulons et remplacez par les boulons de silos verts fournis. Des conduits pour les lignes d'air et les futurs câbles de connexion à l'unité via les connecteurs aux cloisons sont aussi fournis pour la chambre de tuyaux.

S'il n'y a pas d'installation remplie, faites concorder les connexions des cloisons avec le haut du matériel ou des extensions pour que l'orientation du matériel concorde avec le site.

**Etape 9 :**

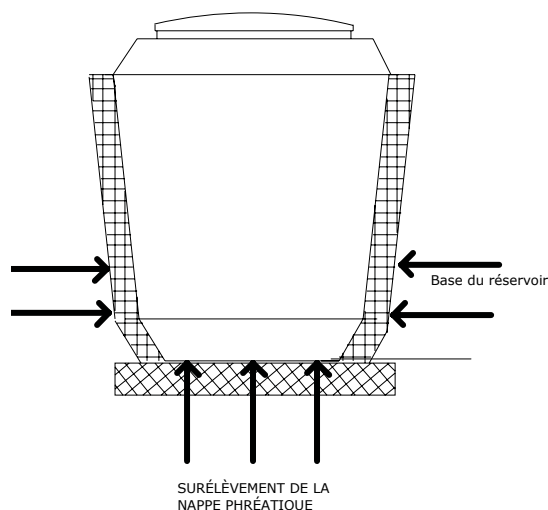
Voir annexe II pour savoir où la profondeur est plus importante que 500mm.

**Etape 10 :** laissez l'unité remplie d'eau.

N.B. : voir annexe I pour les dimensions de la dalle du kiosque et le type de kiosque fourni.



## 5.2 : Conditions topographiques



Les caractéristiques du terrain peuvent être prises en compte lors de l'installation de l'unité. Le volume de remblai en béton utilisé doit être suffisant pour contrecarrer les effets du surélévement de l'eau souterraine.

L'unité est conçue pour une nappe phréatique d'un maximum d'1.0m depuis la base du réservoir sauf si spécifications différentes. Si la nappe est plus haute que ce niveau maximal, il y peut y avoir des dommages lors de l'extraction des boues ou quand d'autres chambres de traitement sont drainées.

Le remblai en béton doit être installé pour arrêter la pression de la nappe et donc empêcher les dégâts sur le réservoir. Un ingénieur qualifié doit être consulté pour déterminer les travaux civils.

N.B. : un manquement à ces travaux et à ces prises en compte peut entraîner des dommages au réservoir. Niveau max. de la nappe phréatique au-dessus de la base= 1.0m.

## 6. Installation du kiosque

**Etape 1** : coulez la dalle en béton à la même taille que le kiosque, (voir annexe I), au-dessus du niveau de la surface de l'eau (et du niveau inondable) pour éviter l'entrée de l'eau. Un approvisionnement de gaines pour les lignes d'air, câbles et principales énergies devrait être fait.

**Etape 2** : déposer les gaines du kiosque jusqu'à l'unité, alimentation secteur et toutes les chambres de pompage ou de filtre à sable.

**Etape 3** : quand la dalle en béton a complètement durci, fixez le kiosque à la dalle et scellez-le au béton avec du mastic.

### 6.1 Connexion du kiosque

**Etape 1** : les tuyaux d'air et toutes les connexions des cloisons doivent être fournies et placées sur le haut de la section à filtre dans l'unité.

Identifiez la circonférence de l'unité au-dessus de la ligne d'eau et percez pour fixer les connexions des cloisons et fixez les murs de séparation.

Alimentez les tuyaux dans la gaine et branchez aux connecteurs de cloisons sur le côté de l'installation en utilisant les têtes de conduites fournies.

Les colliers Jubilée sont aussi utilisés pour sécuriser une soufflerie ou pour la livraison d'un fourreau. Coupez les lignes d'air à la bonne longueur pour la connexion de la soufflerie au kiosque en vous assurant qu'il n'y ait pas de nœuds ou de coudes trop importants sur les lignes.

Il faut savoir que les conduites deviennent chaudes pendant le fonctionnement, s'assouplissent et peuvent se déformer avec des coudes trop étroits.

**Etape 2** : pour les connexions électriques, voir section 6.

## 7. Canalisations, conduits et chambre d'échantillonnage

### 7.1 Canalisations

Inclinaison – il faut s'assurer que la pente des logements à l'entrée de la cuve soit suffisante, normalement 0.5m sous la ligne supérieure de l'unité. Une inclinaison de 1 :40 et 1 :100 est généralement requise pour permettre un débit normal et donc éviter tout blocage dans les canalisations.

Aération – l'unité doit être aérée par l'entrée ou la sortie ; un disque rotatif avec 2 trous est fixé au sommet des assemblages de conduits d'entrée et de sortie. Repositionnez le disque comme requis, en laissant ouverte la connexion qui fournira l'aération.

### 7.2 Gaines et conduits des chambres

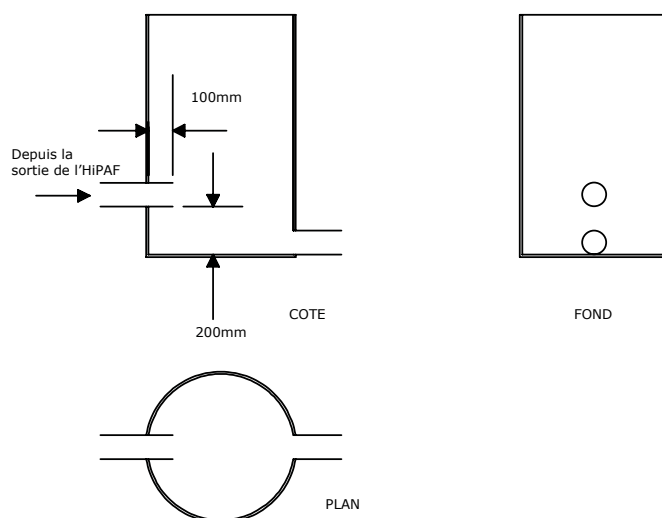
Les gaines sont requises pour tout tuyau et connexion de câbles électriques entre le kiosque et les différentes sections de l'unité. Les gaines peuvent être aussi requises pour les espaces entre les unités construites en plus d'une section.

A la fin des gaines de l'unité, un conduit pour les différentes chambres est demandé pour permettre les connexions à l'unité. Ce conduit doit être au moins à 300mm<sup>2</sup> et à une profondeur suffisante pour les connexions. Les gaines allant au kiosque devraient fonctionner en montée pour éviter toute inondation du kiosque avec l'eau en surface. Le kiosque devrait se retrouver au-dessus du niveau du sol pour éviter les inondations.

### 7.3 Chambre d'échantillonnage

Positionnement – elle doit être la plus proche possible de l'unité de traitement pour fournir un point de récupération d'échantillon pour EA.

Dimensions – la chambre d'échantillonnage doit incorporer un trou suffisant pour permettre au conteneur d'échantillon d'être abrité avec la charge du traitement. Le dessin ci-dessus donne les dimensions d'un kiosque d'échantillonnage.



## 8. Installation électrique

Due aux différences entre les sites et les configurations des installations, il est impossible d'avoir une configuration générale pour tous les sites.

C'est pourquoi il est important que l'installation électrique soit faite par un électricien qualifié avec les normes de la réglementation I.E.E (16ème ou dernière version) et qu'il soit au courant des différentes réglementations de protection pour les configurations de sites.

Le HiPAF livré sera composé d'un circuit d'isolation et de protection de l'appareil selon les exigences de l'Institut des Ingénieurs Electricité.

Une protection de coupure d'électricité et de déviation vers la terre est recommandée et doit être incorporée à la distribution d'une unité HiPAF (un appareil de 30mA max. de courant est requis).

N.B. : le diagramme de câblage est à l'intérieur du panneau électrique de contrôle du kiosque. S'il venait à manquer, veuillez contacter WPL pour en avoir une copie.

### **8.1 Connexion triphasée**

Quand la livraison triphasée est mise en route, veuillez vous assurer de la bonne rotation des pales de la soufflerie car une mauvaise rotation peut causer des dommages même pour un bref contrôle.

Cette vérification doit être faite avec toutes les souffleries déconnectées.

**NOTE IMPORTANTE : SI CETTE TRIPHASE N'EST PAS CORRECTEMENT CONNECTEE, DE GRAVES DOMMAGES PEUVENT ETRE CAUSES. UNE COUPURE ELECTRIQUE PEUT EMPECHER LA DISTRIBUTION A L'UNITE ET MEME L'ISOLER. QUAND LE COURANT EST RECONNECTE, ASSUREZ-VOUS QUE LES PHASES ET LA ROTATION SOIENT CORRECTES.**

## **9. Description du matériel**

Cette description est fournie seulement pour l'intérêt de l'acheteur et n'est pas une partie essentielle à lire pour l'installation, opération et entretien. Le HiPAF circulaire livré en une seule pièce, divisée en 3 sections internes. Voici comment il fonctionne :

### **9.1 Réservoir primaire**

Ce réservoir reçoit le flot d'eaux usées brutes directement du conduit d'égouts ou de la station de pompage. La conception de cette section réduit la vitesse de flot des eaux usées à moins de 0.9m/h lors de pics de flots dans la cuve comme recommandé.

A cette basse vitesse, toute matière suspendue n'est plus portée et se dépose dans le fond du réservoir en tant que boue à extraire par camion quand nécessaire. Ce dépôt réduit la demande biologique en oxygène (BOD) du liquide du clarificateur dans la chambre d'aération à moins de 30%.

Le volume de liquide dans cette section aide aussi à réduire la force des eaux usées entrantes avant d'aller dans la section suivante.

L'entrée et la sortie sont déroutées pour éviter de déranger le dépôt des solides. Cette section a aussi un détournement de l'entrée à la sortie pour les flots et ainsi aider à garder en arrière toute écume flottante.

Un tube d'aspiration retire tous les solides déposés et un peu de liquide aéré de la dernière section et retourne au début à la section primaire de traitement.

Ce liquide traité aide le réservoir à ne pas devenir comme une fosse septique et produire de mauvaises odeurs.

### **9.2 Section à filtre immergé aéré**

Le filtre immergé aéré innovant de WPL abrite une version hybride de 2 procédés de traitement biologiques reconnus.

Il utilise une combinaison de floc dispersé pour l'oxydation biologique avec de hauts niveaux de transfert et de contrôle de la croissance de floc.

Le filtre contient un support en plastique à haute résistance sur lequel une large gamme d'organismes de digestion des eaux usées se développe.

Le procédé d'oxydation biologique permet de ne plus avoir de dioxyde de Carbone et de boues d'humus par produit.

La distribution d'air est faite depuis l'arrière du filtre par une série de buses de diffusion d'air.

La boue humus produite par l'oxydation bactériologique sur le support filtrant est transférée avec le liquide dans la dernière section de traitement.

### **9.3 Section finale de traitement**

Cette section est désignée pour permettre aux boues d'humus produites dans la section de filtrage de se détacher et retourner dans le réservoir primaire par un tube d'aspiration.

Une valve chronométrée, initialement programmée toutes les 3 minutes chaque 45 minutes, contrôle le tube d'aspiration.

Pour collecter les boues, la fin de la section est en forme conique et les cotés sont également inclinés pour que les boues soient concentrées dans une petite partie de l'appareil autour du conduit d'air aspirant.

## **10. Mise en service**

Pour mettre en service, effectuez les contrôles tels que ceux énumérés dans la section 4.03 « contrôles annuels » du manuel d'opération et d'entretien. L'appareil pourra rester en marche normale. Cela prend du temps, selon la température, pour l'appareil de faire grandir une biomasse stable dès le début.

Il faut compter entre 3 à 6 semaines pour que le procédé réduise le niveau de BOD. Cela prendra 4 autres semaines pour réduire le taux d'ammoniac.

Ce procédé dépend de certains facteurs, température comprise.

Les mises en service peuvent prendre plus de temps en hiver.

## **Annexe I**

### **Dalles pour kiosques et bases**

WPL fournit une large variété de souffleries dépendantes de la taille de l'appareil de traitement et des exigences du site.

Dans un manuel général, il est impossible de faire une démonstration des gaines pour chaque kiosque.

Cependant, WPL fournira sur demande les plans des kiosques faits sur mesure pour le client.

Pour chaque type de kiosque, il y a cependant une liste des tailles de dalles de béton correspondant aux tailles des kiosques.

Dans chaque cas, la dalle doit être coulée suffisamment en profondeur pour supporter le poids du kiosque. Veuillez vous référer à WPL avant de couler votre dalle.

### **Kiosque Medium**

Tous les kiosques de taille medium WPL ont une ouverture en papillon, avec charnière de la devanture vers le haut pour faciliter l'accès.

La dalle en béton doit faire 1200mm x 950mm.

### **Kiosque Large**

Le Large Kiosque a une ouverture standard. La dalle en béton doit faire 1400mm x 1600mm.

Note :

Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'obturation dans les événements sinon l'appareil risque de surchauffer. Assurez-vous que le kiosque est bien installé au-dessus de toute zone inondable.