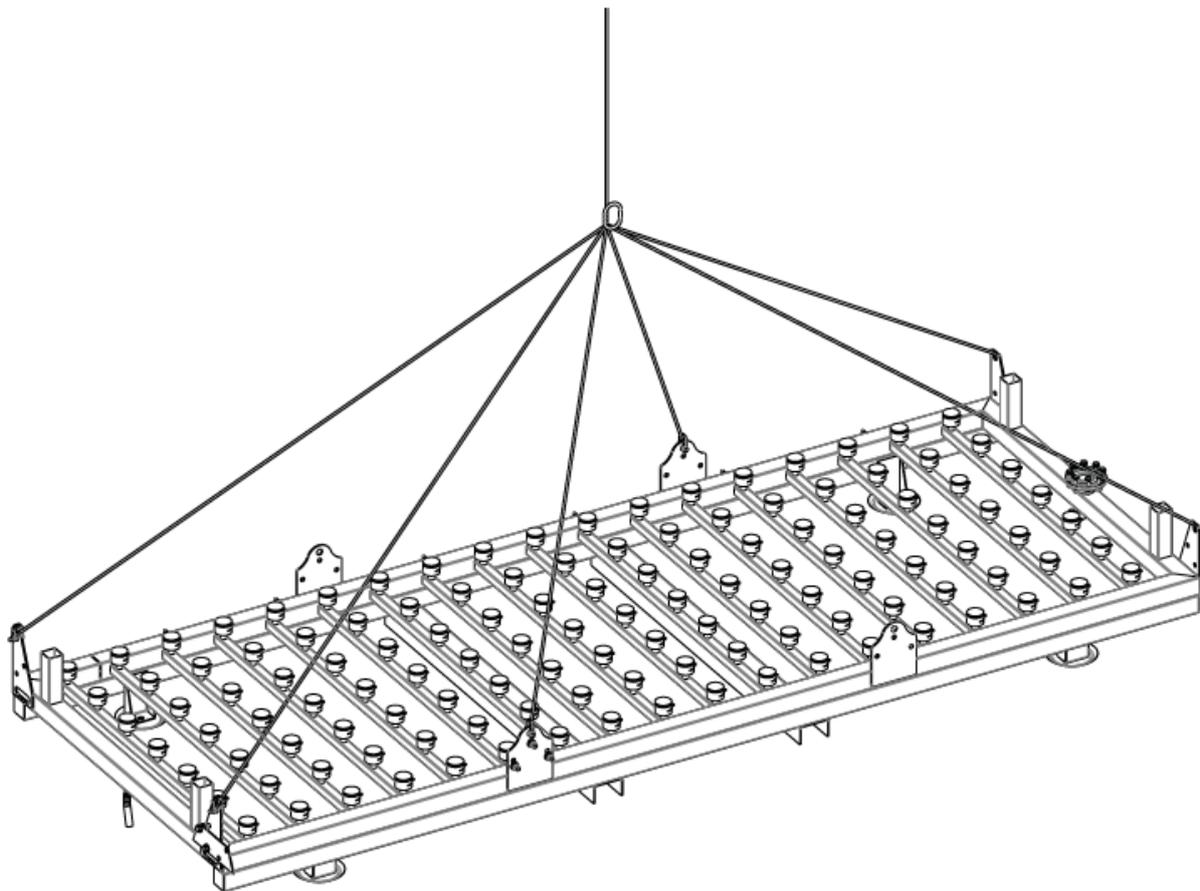


Notice technique

Châssis de diffuseurs relevables et gerbables





Sommaire

1. Remarques générales	4
1.1 Utilisation de la notice technique	4
1.2 Recours en cas de défaut.....	4
1.3 Exclusion de la responsabilité	4
2. Transport et stockage.....	5
2.1 Transport	5
2.2 Stockage.....	5
3. Consignes de sécurité	6
3.1 Généralités	6
3.2 Personnes concernées	6
4. Structure du châssis de diffusion.....	7
5. Installation	15
5.1 Avant de commencer	15
5.2 Outillages et accessoires pour le montage.....	16
5.3 Opérations préalables.....	16
5.4 Installation.....	17
5.6 Exploitation courante	22
5.7 Désinstallation	23
6. Contrôle et entretien	24
6.1 Entretien.....	24
6.2 Vidange des condensats	24
6.3 Nettoyage mécanique	25
6.4 Nettoyage chimique.....	25
6.5 Fiche de maintenance préventive	27
7. Défauts de fonctionnement de service	28
8. Contacts.....	29



DECLARATION "CE" DE CONFORMITE

Le constructeur :

Raison sociale :
BIOTRADE

Adresse :
48 Avenue des Palanques
31120, Portet-sur-Garonne
France

Déclare que :

Les châssis de diffusion fines et moyennes bulles

Est conforme aux dispositions de la directive « MACHINES » (Directive 89/392/CEE modifiée) et aux législations nationales la transposant.

Est conforme aux dispositions des Normes Européennes Harmonisées le concernant et transposées en droit français par la loi n°91-1414 (décrets n°92-765, 92-766 et 92-767 du 29 Juillet 1992).

Signataire ayant pouvoir pour engager le déclarant :

Jean Pierre GRASA
Gérant



1. Remarques générales

1.1 Utilisation de la notice technique

La notice technique est un élément à part entière du produit ; elle contient des remarques importantes pour l'exploitation et le service. La notice technique s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance.

La notice technique doit être accessible dans des conditions de lisibilité satisfaisantes. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations, ainsi que les personnes travaillant sur l'appareil sous leur propre responsabilité, ont intégralement lu et compris la notice technique. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter votre interlocuteur de la société BIOTRADE.

1.2 Recours en cas de défaut

Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la notice technique afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en cas de défectuosité. Il est donc recommandé de lire la notice technique avant de faire fonctionner les appareils.

1.3 Exclusion de la responsabilité

Le respect des instructions de la notice technique est la condition pour être assuré du bon fonctionnement de la machine et pour obtenir les caractéristiques de produit et les performances indiquées. BIOTRADE décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus suite au non-respect des consignes de la notice technique. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.



2. Transport et stockage

2.1 Transport

Au moment de la livraison, vérifiez bien les emballages ainsi que le matériel et les produits, afin de rechercher toute détérioration physique survenue pendant le transport. Cela concerne plus particulièrement les membranes en caoutchouc et les colliers en inox. Toute détérioration doit être signalée à BIOTRADE et/ou au transporteur dans les 5 jours ouvrables suivant la date de livraison effective.

2.2 Stockage

- Stocker le matériel et les diffuseurs, ainsi que tous les accessoires, dans leurs emballages d'origine si possible, sinon dans un emballage adéquat, dans un local sec et bien aéré, conformément aux normes DIN 7716 ou ISO 2230 relatives au stockage des produits à base de caoutchouc et élastomère ;
- Protéger les produits du gel, de toute chaleur excessive, des rayonnements du soleil, des sources UV, de la poussière, des huiles minérales et des hydrocarbures ;
- Ne pas stocker les produits à proximité d'un moteur électrique, plus particulièrement d'une soufflante ;
- Éviter toute intervention susceptible d'endommager les diffuseurs ou leurs emballages ;
- Ne pas stocker les produits à l'extérieur ;
- Sur le chantier de construction, toutes les pièces doivent être conservées dans leurs emballages appropriés et protégées de la pluie et de l'humidité, etc. Les caisses ouvertes exposées aux rayons du soleil doivent être recouvertes d'une bâche pour les protéger des rayonnements UV ;
- Ne jamais utiliser des matériaux d'emballage contenant des plastifiants.



3. Consignes de sécurité

3.1 Généralités

Tous les travaux de transport, de stockage, d'installation ou de montage, de mise en service d'entretien et de maintenance doivent être assurés par du personnel qualifié conformément :

- Aux instructions de la notice technique ;
- Aux plans d'implantation fournis et validés à la commande ;
- Aux consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local.

Ne jamais installer des appareils endommagés.

En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

3.2 Personnes concernées

Toutes les interventions doivent être exécutées uniquement par du personnel qualifié. Sont considérées comme personnels qualifiés les personnes familiarisées avec le montage, l'installation mécanique, la détermination et l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit.

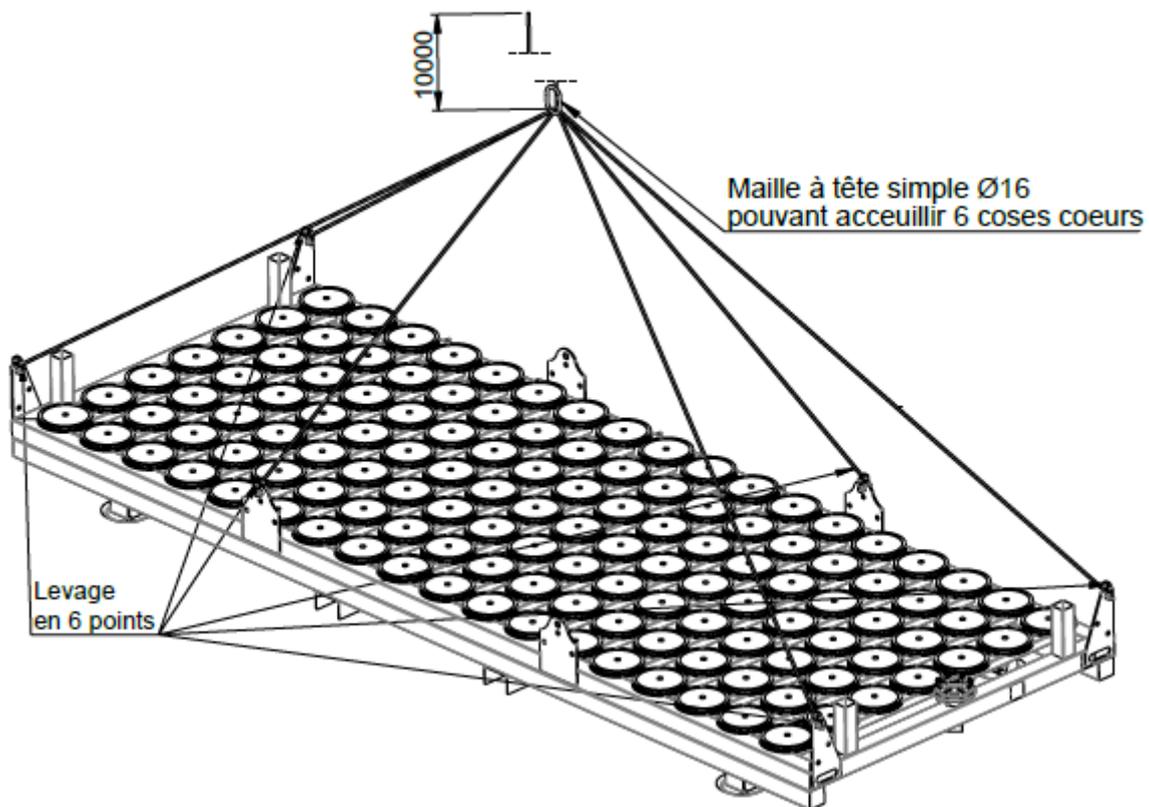
Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par du personnel ayant reçu la formation adéquate.



4. Structure du châssis de diffusion

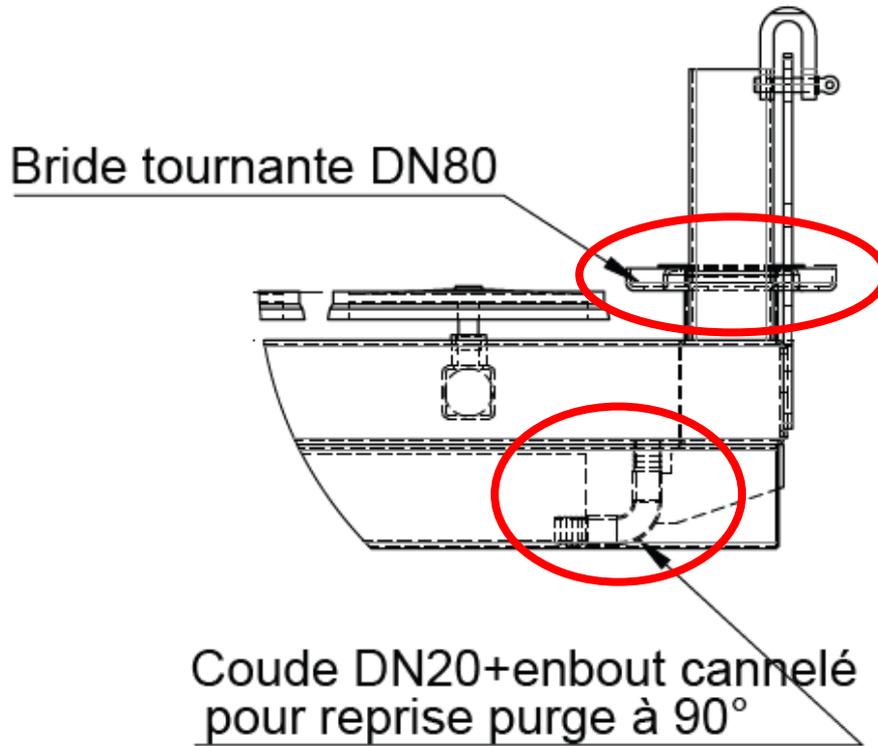
Les châssis de diffusion Biotrade sont relevables et gerbables (empilables). Des diffuseurs fines bulles ou des diffuseurs moyennes bulles peuvent être montés sur ces châssis.

Les châssis sont équipés de 6 points de levage et munis de 6 câbles de levage associés. Ces câbles de levage sont connectés aux oreilles de levage à l'aide de manilles pour effectuer la manutention. Les 6 câbles de levage sont connectés à un câble de levage de 10m à l'aide d'une grosse manille.

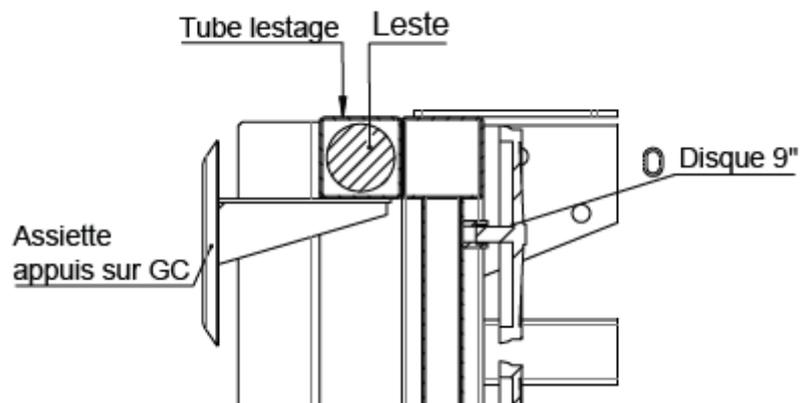




Détail de la bride d'alimentation du châssis et de l'embout de reprise de purge



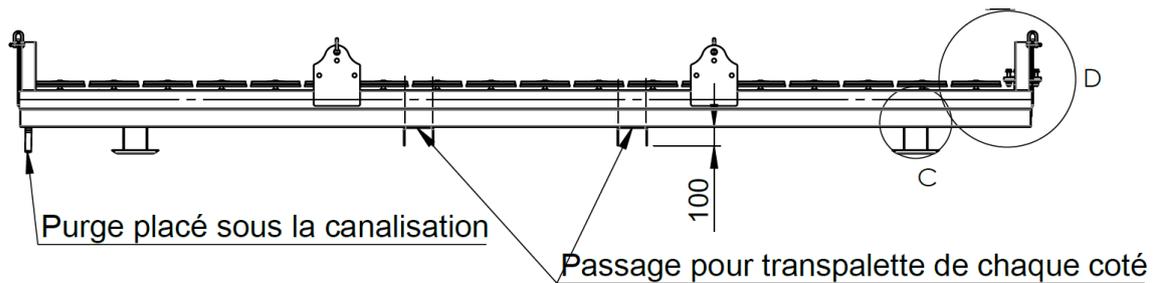
Détail des pieds réglables et des assiettes de protection du fond du bassin



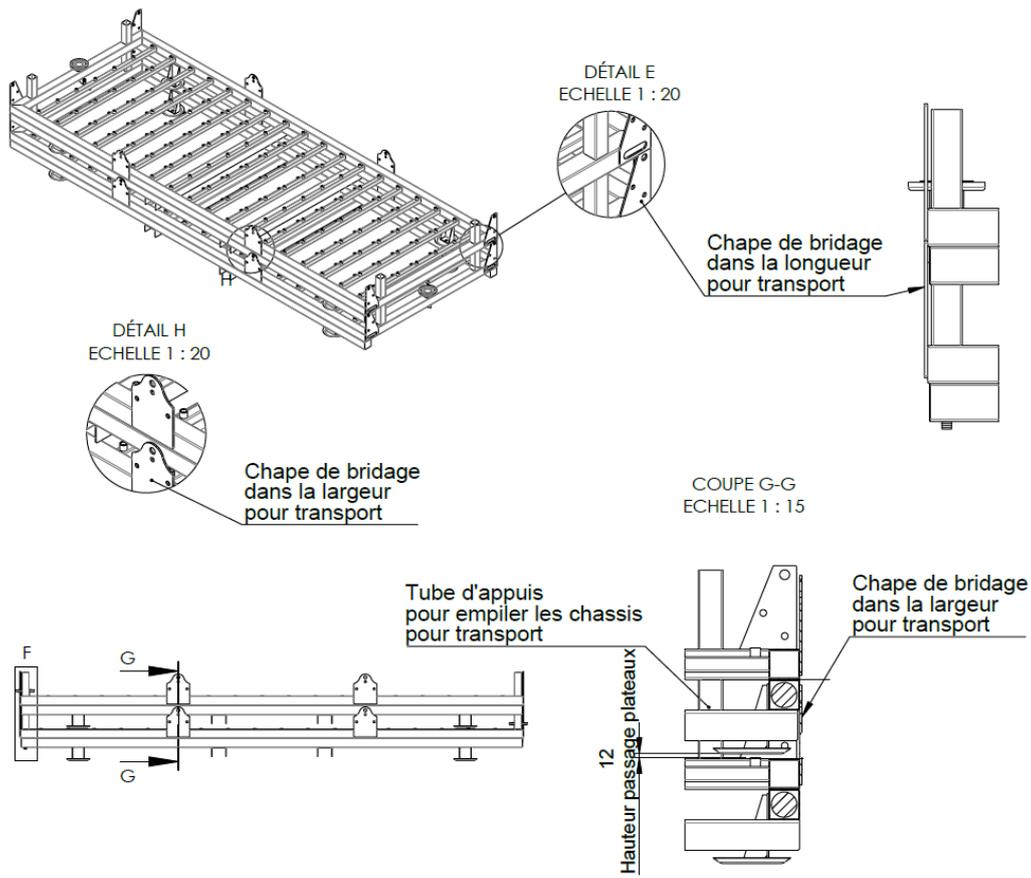


Détail de la position de la purge et des passages de fourches pour manutention

La purge doit être connectée à la reprise de purge (voir plus haut dans cette notice technique) à l'aide d'un tuyau tricoclair et de colliers de serrage. Le tuyau tricoclair est fixé à la structure du châssis à l'aide de colliers de serrage.



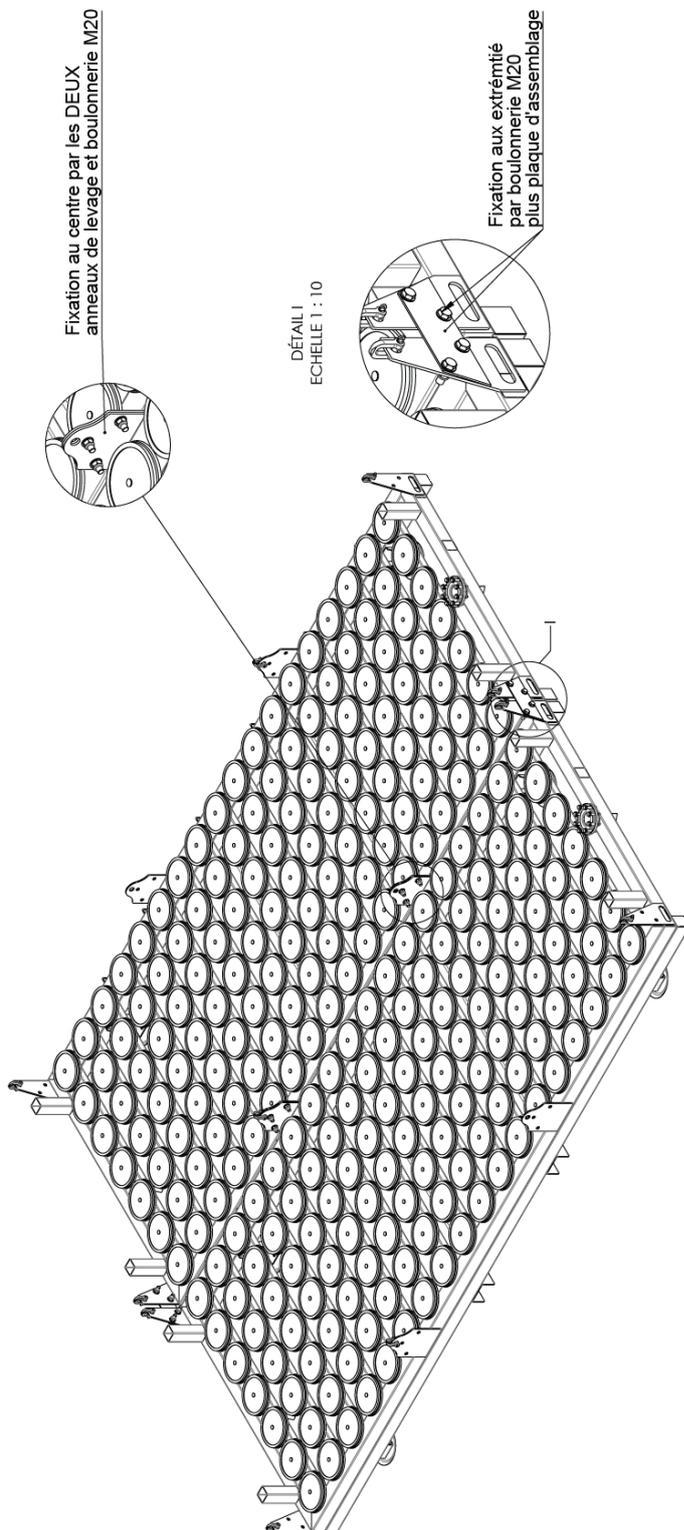
Détail des châssis en disposition empilée



Les pieds réglables doivent être raccourcis au maximum pour le gerbage des châssis.



Détail de 2 chassis assemblés

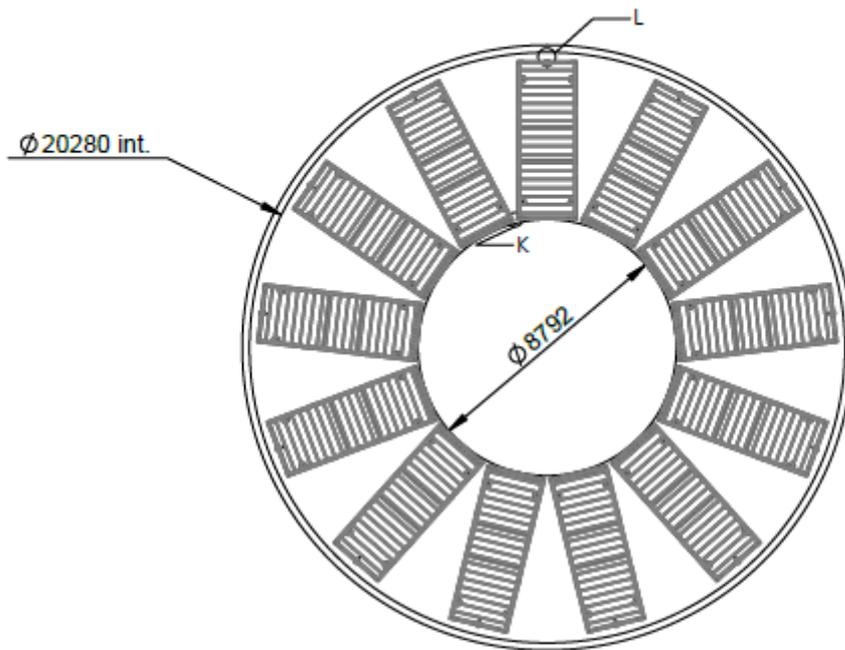




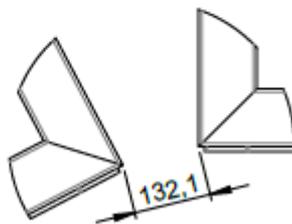
Exemple de disposition de chassis en bassin

GC Diamètre 20.28 - Ht 4.85 - Ht d'eau 4.2

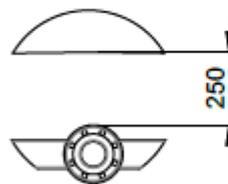
Possible 13 chassis MAX



DÉTAIL K
ECHELLE 1 : 10



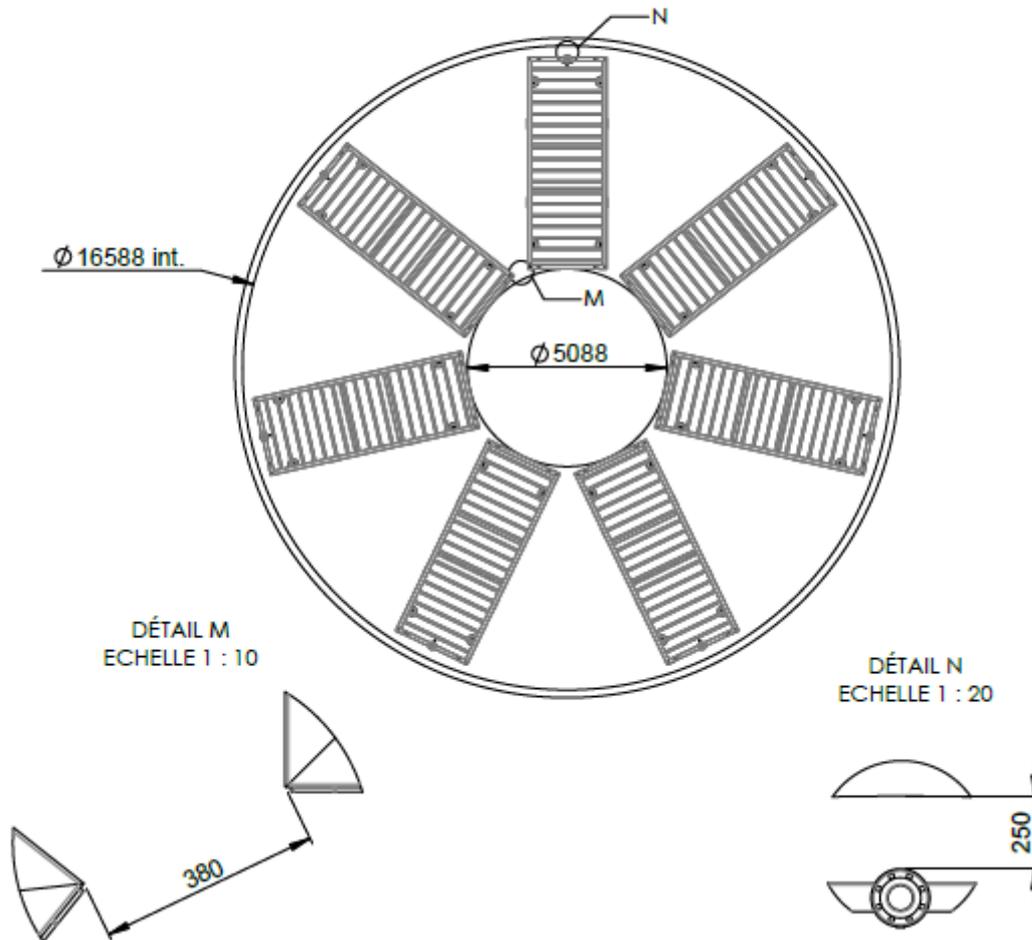
DÉTAIL L
ECHELLE 1 : 20





GC Diamètre - 16.588 - Ht 5.4 - Ht d'eau 4.8

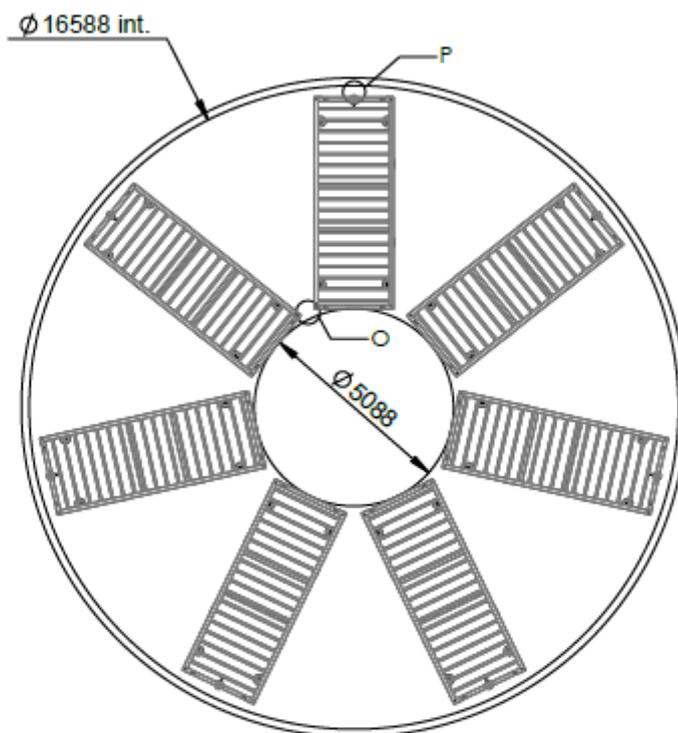
Echelle : 1/150
Possible 7 chassis MAX



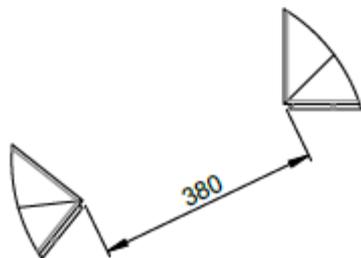


GC Diamètre 16.588 - Ht 4.598 - Ht d'eau 4

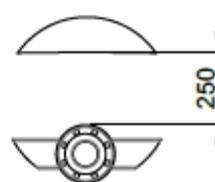
Echelle : 1/150
Possible 7 chassis MAX



DÉTAIL O
ECHELLE 1 : 10

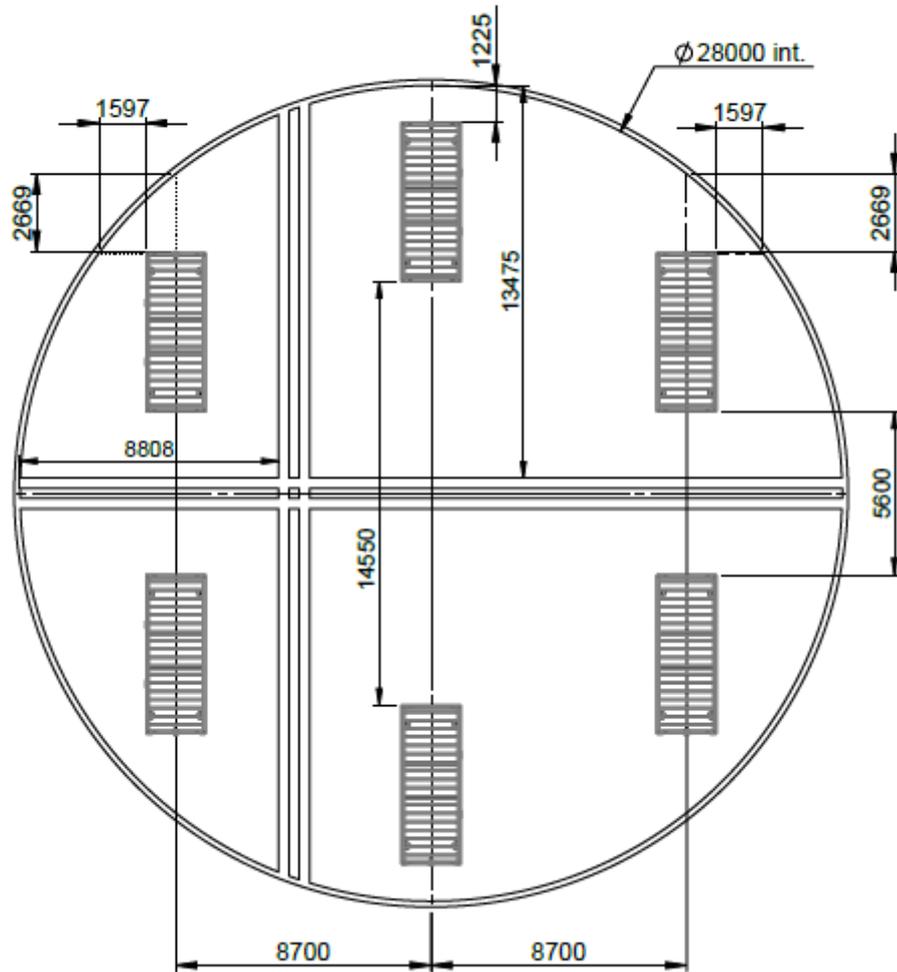


DÉTAIL P
ECHELLE 1 : 20





GC Diamètre 28 - Ht 7.8 - Ht d'eau 6.8





5. Installation

5.1 Avant de commencer

S'assurer que les différentes pièces n'aient subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.

Tous les produits utilisés sur le Diffuseurs Fines Bulles doivent l'être en accord avec les matériaux constituant ce dernier sous peine de le détériorer.

IMPERATIF : Sauf indications contraires, toujours serrer les vis aux couples appropriés (couple de serrage = $\pm 5\%$ à $\pm 10\%$).

DIM	Couple de serrage des vis (Nm)					
	Acier			Inox		
	8.8	10.9	12.9	50	70	80
M6	12	18	21	4	9	12
M8	30	44	52	10	21	28
M10	59	87	102	19	42	56
M12	104	152	178	34	73	97
M14	165	243	284	54	116	155
M16	257	377	441	84	180	241
M18	355	521	610	116	249	333
M20	501	736	862	165	353	470
M22	683	1004	1175	224	267	641
M24	866	1272	1489	284	338	812
M27	1270	1866	2183	417	496	1191
M30	1722	2529	2960	565	673	1614
M33	2344	3442	4028	769	915	2197
M36	3011	4422	5175	988	1176	2823

Tout montage d'éléments en acier inox se fera obligatoirement à l'aide de graisse adaptée. Dans le cas contraire, il y a des risques de grippage lors des opérations de montage ou de démontage.

Par ailleurs, le serrage des éléments avec la boulonnerie doit être faite « en croix ».



5.2 Outillages et accessoires pour le montage

L'installation des rampes de diffuseurs fines bulles nécessite d'avoir à disposition :

Ces éléments sont hors fourniture BIOTRADE.

- une grue de levage ;
- un niveau à bulle ;
- un mètre ;
- un maillet ;
- des clefs de serrage ;
- des marqueurs ;
- 1 joint pour le raccordement de la tuyauterie d'arrivée d'air du châssis au tuyau d'alimentation.
- Vis + écrous + rondelles pour le raccordement du tube d'alimentation en air sur le tuyau d'alimentation (quantité et diamètre en fonction de l'arrivée d'air).

5.3 Opérations préalables

ATTENTION : Avant toute installation, vérifier que :

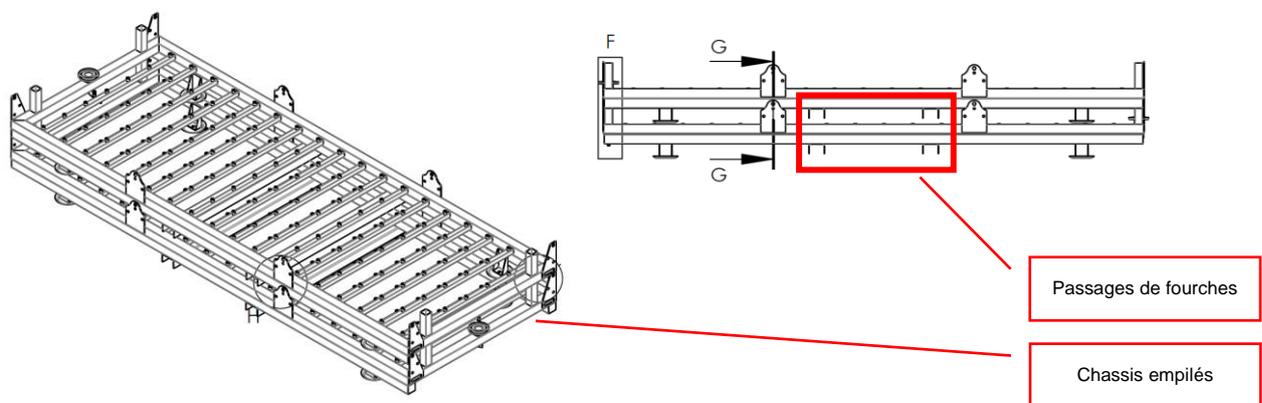
- La zone de montage des châssis est plane ;
- Vous possédez les équipements de sécurité nécessaires (casques, chaussures de sécurité...);
- Vérifier qu'une alimentation électrique et d'eau industrielle est disponible.



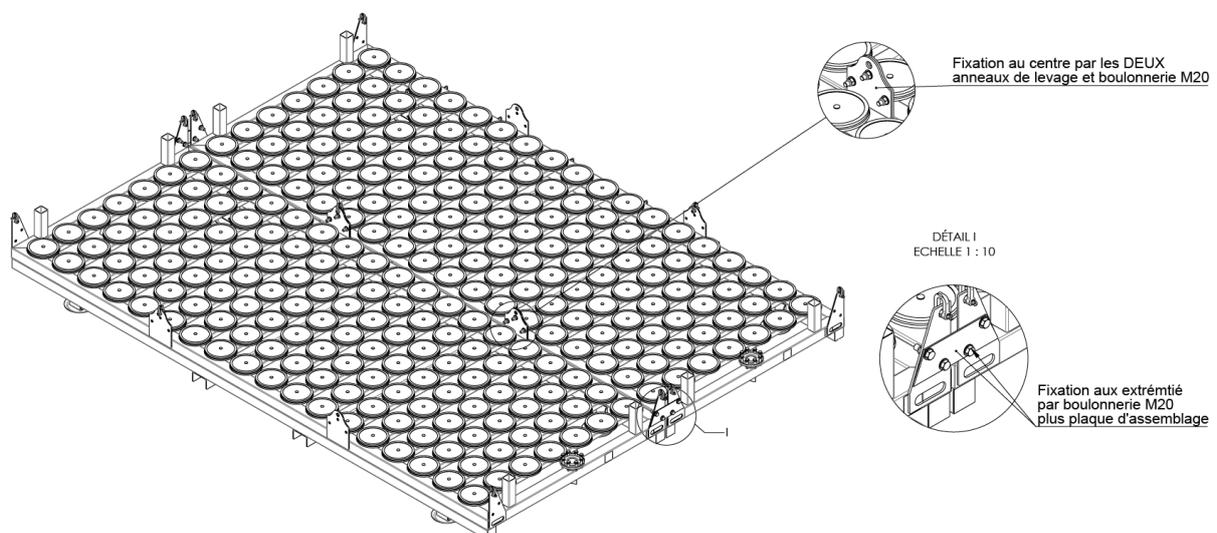
5.4 Installation

Etape 1 : Décharger tous les équipements sur la zone de travail. Vérifier la présence des diffuseurs fines ou moyennes bulles, selon la situation, ainsi que les équipements liés au levage (câbles de levage, manilles, etc.).

Etape 2 : Si les châssis sont empilés, les disposer un par un sur la zone de travail à l'aide d'un chariot élévateur et des passages de fourches prévus, afin de les préparer pour utilisation. Une fois les châssis déempilés, vérifier visuellement la structure du châssis de diffusion choisi, afin de s'assurer de l'absence de défaut.



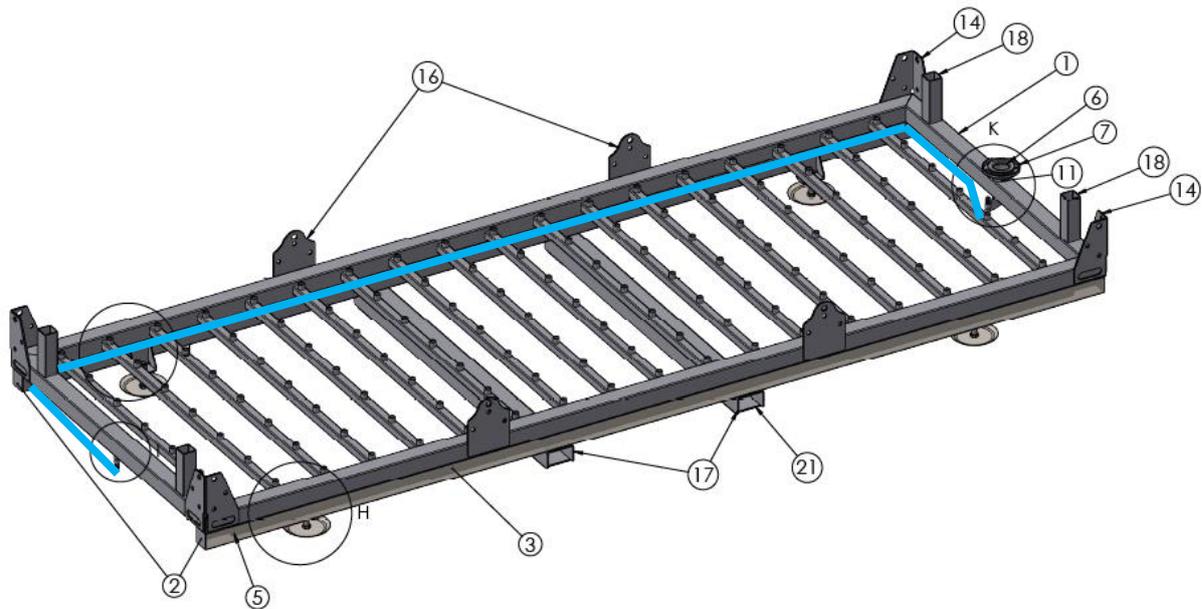
Etape 3 : Il est possible de solidariser 2 châssis dans le sens de leur longueur. Pour se faire positionner les 2 châssis concernés à côté l'un de l'autre. La position des oreilles de levage, servant à solidariser les 2 châssis à l'aide de la boulonnerie adéquat, doit coïncider. Utiliser des sangles à cliquer pour prépositionner et pré-solidariser les 2 châssis si nécessaire. Faire le montage avec la boulonnerie. Assembler avec la boulonnerie.





ATTENTION, l'opération de solidarisation de 2 châssis doit être réalisée avant d'avoir monté les diffuseurs.

Etape 4 : Le piquage de purge et le raccord de reprise de purge (partie horizontale) doivent être raccordés à l'aide d'un tuyau souple type tricocclair. Ce tuyau tricocclair est attaché au châssis de diffusion comme suit (trait bleu) à l'aide de colliers souples. Des colliers de serrage inox sont nécessaires pour fixés le tuyau souple tricocclair à chaque raccord :



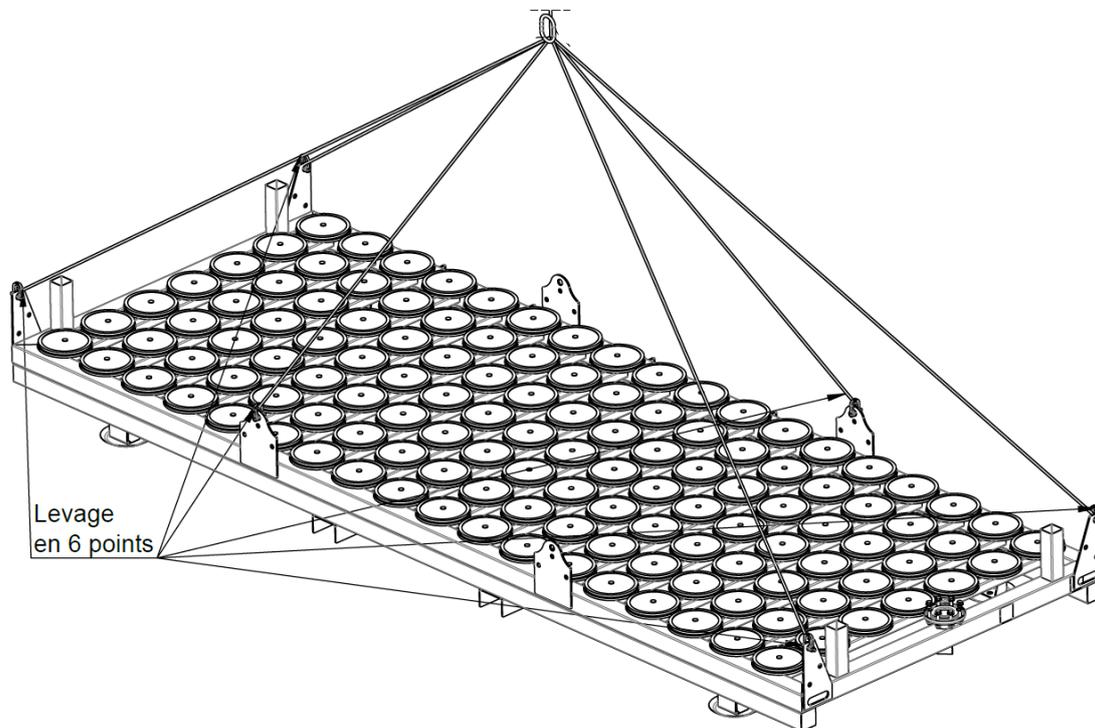
Etape 5 : Visser les diffuseurs fines bulles ou moyennes bulles sur les embouts femelle 3/4" prévus. Les diffuseurs fines ou moyennes bulles sont vissés à la main jusqu'au point de blocage. Il n'est pas nécessaire de mettre du frein filet pour assurer l'étanchéité du montage. Le personnel en charge du montage des diffuseurs s'assurera de ne pas toucher ou endommager les membranes en EPDM des diffuseurs fines bulles durant le montage. Le montage des diffuseurs fines ou moyennes bulles se fait du centre vers l'extérieur.

NOTA : Il est possible de transporter les châssis empilés avec les diffuseurs prémontés dessus. Attention toutefois, Biotrade avertit que les diffuseurs peuvent être endommagés durant le transport et que l'étanchéité ne peut pas être assurée au déchargement du camion. Il faudra refaire un test d'étanchéité avant mise en place du châssis dans le bassin dans tous les cas.

NOTA : Si un diffuseur fines ou moyennes bulles présente un défaut apparent, ne pas le monter, il faut le remplacer, ou mettre un bouchon à défaut.



Monter les « petites » manilles sur les 6 oreilles de levage du châssis de diffusion. Monter ensuite les 6 câbles de levage sur les manilles Il y en a 4 longs, à monter au 4 coins de la structure. Il y a 2 courts à monter sur les 2 oreilles de levage intermédiaires. Tous les câbles sont assemblés sur une « grosse » manille. Puis le câble supplémentaire de 10m doit être monté sur cette « grosse » manille. Se référer à l'image ci-dessous pour le positionnement des câbles.



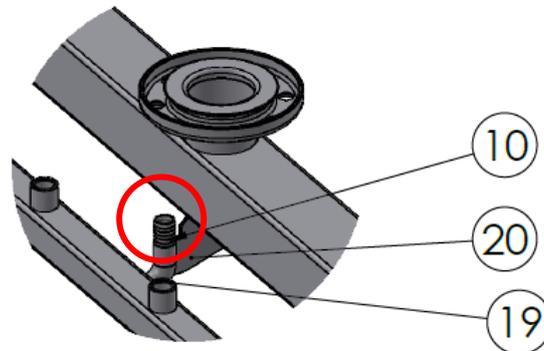
Etape 6 : Un tuyau long souple tricoclair (non fournis par Biotrade) doit être ensuite monté sur la partie verticale du raccord de reprise de purge. Ce tuyau souple tricoclair remonte verticalement à la surface du bassin.

Le tuyau souple d'alimentation en air du châssis est monté sur la bride DN80 prévue à cet effet. Ce tuyau d'alimentation remonte verticalement à la surface et sera connecté aux canalisations d'alimentation en air surpressé en dehors du bassin.

Le tuyau souple tricoclair est attaché au tuyau souple d'alimentation en air du châssis (non fournis par Biotrade) à l'aide de collier souple. Le tuyau souple tricoclair émerge d'une longueur maximum de 300mm par rapport au niveau d'eau. Une vanne de purge quart de tour inox (non fournie pas Biotrade) est fixée à l'extrémité de ce tuyau souple tricoclair. L'actionnement de cette vanne de purge permet la purge des condensats contenus dans les châssis, afin de faire un contrôle si nécessaire.



Etape 7 : Faire le test d'étanchéité à l'eau. Pour se faire, connecter un tuyau d'alimentation en eau potable ou industrielle à la partie vertical du raccord de reprise de purge. Voir ci-dessous la partie concernée :



Remplir le châssis de diffusion d'eau jusqu'à mise en charge. A la mise en charge, l'eau commence à perler par les micropores des diffuseurs fines bulles, ou surverse par les clapets des diffuseurs moyennes bulles. Si le montage est correct, l'eau ne sort que par les micropores ou par les clapets. Dans le cas d'un mauvais montage ou d'un problème d'étanchéité des rampes, l'eau fuitera. Voici les principales possibilités de fuites et solutions :

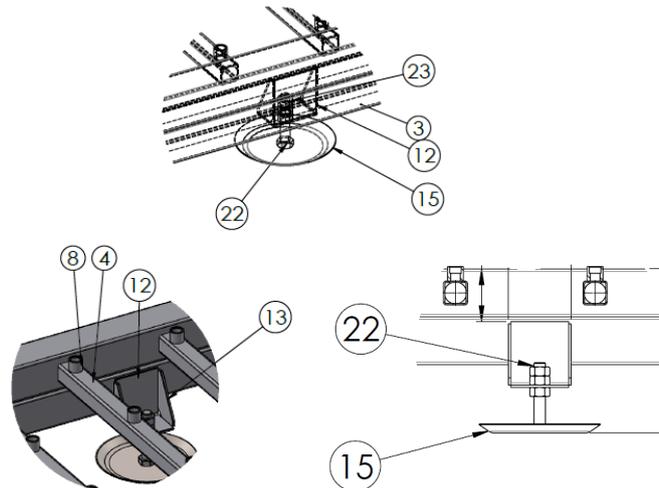
- Fuite au niveau de la liaison entre diffuseur et embout femelle $\frac{3}{4}$ " -> Resserrer les diffuseurs ;
- Fuite abondante au niveau de la membrane d'un diffuseurs fines bulles -> Remplacer le diffuseur ;
- Fuite à niveau d'un des raccords de purges -> S'assurer que les tuyaux tricoclair et colliers de serrage sont bien montés ;
- Fuite au niveau de la bride de connexion entre le châssis et le tuyau souple d'alimentation en air -> Vérifier la présence du joint fibre, vérifier le montage et le serrage de la boulonnerie. Resserrer si nécessaire ;
- Fuite au niveau de la structure inox du châssis -> Contacter Biotrade ou effectuer une réparation de la tuyauterie inox.

Une fois le test à l'eau réalisé, l'eau peut être évacuée via le raccord de purge.



Etape 8 : Gruter le châssis. Pour se faire, attacher le crochet du moyen de levage à la manille du câble de levage de 10m. Commencer le grutage et stopper dès que les pieds réglables sont à environ 50cm du sol. Régler les pieds réglables comme souhaité pour la situation.

Les pieds réglables sont équipés d'assiettes permettant de poser le châssis de diffusion sur une géomembrane sans risque de la détériorer.



Etape 9 : Gruter et positionner le châssis dans le bassin dans la zone souhaitée. Le câble de levage principal du châssis est décroché et est attaché sur un élément permettant de s'assurer de son accès en surface lorsque cela est nécessaire.

Etape 10 : Faire le test de bullage. Pour se faire, alimenter en air surpressé le châssis et contrôler la qualité du bullage. Le bullage doit être uniformément réparti sur toute la zone couverte par le châssis.

Etape 11 : Renouveler ces étapes pour le nombre de châssis souhaité.



Précautions lors du montage :

Le délai entre le montage des éléments et la mise en route doit être le plus court possible. Dans le cas contraire et jusqu'à la mise en service, mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Si le châssis est à l'extérieur, non-abrité de la lumière du soleil, au plus tard 48 heures après le montage des diffuseurs, remplir le bassin d'eau claire jusqu'à une hauteur d'environ 50 cm au-dessus des diffuseurs (pour leur protection ou pour le test de bullage). Si le châssis n'est pas dans un bassin, couvrir les diffuseurs avec une bâche pour protéger les diffuseurs des UV ;
- Si le châssis est dans un bassin, immergé, faire fonctionner les surpresseurs au moins une fois par jour à vitesse moyenne, pendant 10 minutes ;
- Si la température ambiante tombe en dessous de zéro, augmenter le niveau d'eau en conséquence (environ 20 cm de plus pour chaque °C en dessous de zéro) ;
- N'effectuer aucune intervention près ou au-dessus des châssis, sous peine d'endommager les diffuseurs ; travaux de peinture, de soudage, de scellement béton, etc. ;
- Protéger les diffuseurs de toute chute de pièces.

5.6 Exploitation courante

Pendant l'exploitation courante, régler le débit d'air des diffuseurs de manière à maintenir le niveau d'oxygénation requis dans le bassin d'aération. Maintenir le débit d'air dans les limites préconisées pour les diffuseurs.

La plage de débit et le débit nominal de chaque type de diffuseur sont rappelés ci-dessous :

Type de diffuseur	Plage de débit	Débit nominal
Diffuseur 9" fines bulles	2-8	4
Diffuseur moyennes bulles	2-10	5

Un débit excessif réduit le rendement et peut, à la longue et dans le cas des diffuseurs fines bulles, détériorer irrémédiablement la membrane du diffuseur.

A l'inverse, et dans le cas des diffuseurs fines bulles, les débits d'air très faibles peuvent entraîner un apport d'oxygène irrégulier et donc un encrassement excessif de la surface des membranes. C'est pourquoi si un faible débit d'air a été appliqué pendant plus d'une semaine, il est nécessaire d'alimenter les tubes à la pression maximale pendant environ 30 minutes. La température de l'eau doit être comprise entre 5 °C et 35 °C ; la température de l'air au niveau du diffuseur ne doit pas dépasser 60 °C.

L'air provenant des surpresseurs doit être exempt d'huile, de poussière ou de solvants. Utiliser des filtres anti-poussières conformes à la norme DIN EN 779 (éliminant > 80 %, ou mieux encore > 90 % des poussières, Classe G3 ou G4, respectivement). L'air alimentant les surpresseurs doit être conforme aux normes locales.



5.7 Désinstallation

Avant toute opération de relevage des rampes, veiller à respecter les conditions suivantes :

- Couper l'arrivée d'air ;
- Arrêter les équipements de mélange ;
- Attendre que le courant dans le bassin soit nul.

Étape 1 : Déconnecter l'arrivée d'air. Pour cela, dévisser les boulons Inox de fixation de la bride du tuyau souple d'alimentation en air coté extérieur du bassin. S'assurer que le tuyau est maintenu en surface et ne peut pas tomber en fond de bassin durant les étapes suivantes.

Étape 2 : Accrocher le câble de levage principal du châssis au crochet du moyen de levage.

Étape 3 : Relever le châssis.

ATTENTION : Lors du relevage, la vitesse ne doit pas être trop élevée (0.25 m/s), et veiller à ce que le châssis ne rencontrent aucun obstacle.

Lorsque le châssis arrive en surface, réduire la vitesse de relevage et, avant de le sortir de l'eau, s'assurer qu'il n'y a pas de quantité trop importante de filasses sur les châssis. Si une quantité très importante de filasses s'est déposée sur les châssis, Biotrade conseille l'intervention d'une équipe de plongeurs équipée à minima d'un panier dégrilleur afin d'extraire les filasses avant relevage.

Étape 4 : Déposer le châssis sur la zone de travail plane. Rincer à l'eau claire le châssis et les diffuseurs. Démonter les diffuseurs du châssis une fois qu'ils sont propres. Déconnecter les raccords de purge. Laver l'extérieur et l'intérieur du châssis à l'aide d'un nettoyeur haute pression.

Étape 5 : Stocker les diffuseurs nettoyés dans un contenant approprié, ainsi que les accessoires démontés.

Étape 6 : Renouveler les étapes précédentes pour le nombre de châssis souhaité.

Étape 7 : Empiler les châssis, en prenant garde de remettre les pieds réglables à leur position la plus courte.



6. Contrôle et entretien

6.1 *Entretien*

Contrôler en permanence l'aération en fonctionnement normal, pour rechercher une éventuelle physionomie non homogène des nuages de bulles ou une perte de charge plus importante que prévue.

Suivant le type d'eaux usées, le procédé de traitement et les conditions d'utilisation, il arrive que les membranes s'encrassent et que le transfert d'oxygène diminue en conséquence. Éliminer périodiquement tous les dépôts de la membrane, au minimum une fois par an. Si cela est possible, nettoyer les diffuseurs des châssis après chaque opération de désinstallation.

Ne jamais laisser sécher la boue sur la surface de la membrane, car une fois durcie, la boue reste collée sur la membrane et encrasse les diffuseurs de façon permanente.

6.2 *Vidange des condensats*

Les châssis sont équipés de purges permettant l'élimination des eaux de condensation et filtrats.

La présence d'eaux dans les rampes est normale et ne signifie pas une altération des performances ou une défaillance quelconque.

En fonctionnement, purger les rampes une fois par semaine (ouvrir les purges jusqu'à évacuation de toute l'eau). S'il est constaté que de la boue sort par la vanne de purge, pendant l'opération de purge, contacter Biotrade.



6.3 Nettoyage mécanique

Nettoyage externe :

Il est possible d'éliminer les dépôts sur les membranes : broser avec un chiffon doux puis rincer abondamment avec un tuyau d'arrosage. Si nécessaire, il est admis d'utiliser un nettoyeur sous pression plutôt qu'un tuyau d'arrosage, mais il est important de maintenir une distance d'environ 50 cm entre la buse et la membrane et d'utiliser un jet large. Ne pas utiliser un jet concentré.

Les nettoyeurs sous pression sont recommandés pour éliminer les encrassements par les sels de fer et/ou d'aluminium utilisés pour provoquer la précipitation du phosphore dans les eaux usées. Les produits chimiques proprement dits n'attaquent pas la surface de la membrane, mais peuvent parfois constituer un encrassement supplémentaire.

Nettoyage interne :

Il est possible d'éliminer les dépôts à l'intérieur des châssis, par le biais d'une vidange. Pour cela, dévisser les diffuseurs, puis insérer un tuyau d'arrivée d'eau dans la rampe.

Brancher l'alimentation en eau afin d'évacuer les éventuels éléments étrangers présents dans la rampe.

Vidanger jusqu'à ce que l'eau de nettoyage soit claire et ne présente plus d'impureté.

Arrêter l'alimentation en eau et vider toute l'eau présente dans la rampe.

6.4 Nettoyage chimique

Dans le cas des diffuseurs fines bulles, certains dépôts (CaCO_3 : carbonate de calcium) peuvent être éliminés pendant le fonctionnement normal, sans interrompre le processus de traitement, en ajoutant de l'acide formique (HCOOH) au flux d'air.

Pour le nettoyage procéder de la manière suivante :

- Couper l'alimentation en air du châssis ;
- Dévisser le bouchon de piquage (si il y a lieu) prévu à cet effet sur la tuyauterie d'alimentation en air surpressé. Afin de réduire le contact entre l'acide et les pièces en inox, il est recommandé d'introduire l'acide au plus près des diffuseurs, au niveau du piquage de chaque châssis, si ce piquage est présent ;
- L'acide devant être introduit en fonctionnement et de façon continue (pas en une seule fois), il est recommandé d'utiliser une station de dosage d'acide formique (consulter BIOTRADE) raccordée sur le piquage de la rampe ;
- Remettre en service l'alimentation en air sur la rampe (régler le débit d'air au débit d'air moyen admissible par les diffuseurs).





L'air chaud évapore l'acide immédiatement et transporte la vapeur d'acide à travers les pores de la membrane ;

Introduire au maximum 13mL d'acide formique (à 85% de concentration) par disque diffuseur 9" ;

- Retirer la station de dosage puis revisser le bouchon avec de la pâte d'étanchéité filetée de type Loctite 577 ;
- Maintenir le débit d'air à ce niveau pendant deux heures afin d'éliminer toute condensation de HCOOH qui pourrait s'être formée dans les tuyauteries d'alimentation et les châssis.



6.5 Fiche de maintenance préventive

Type d' intervention (A réaliser selon les recommandations de la notice technique)	Fréquence	Durée de l' intervention (hors manipulation)	Matériel nécessaire	Qualification de l' intervenant
Vidange des condensats	Une fois par semaine	1 minute	/	Exploitant
Nettoyage chimique	Une fois par an (la durée entre deux nettoyages peut être réduite selon la nature de l' effluent : par exemple présence importante de carbonate de calcium)	/	Acide formique (HCOOH) Station de dosage d' acide formique Pâte d' étanchéité filetée	
	Si possible après chaque désinstallation	/	Chiffon doux Tuyau d' arrosage Nettoyeur sous pression (si nécessaire)	
Nettoyage externe, châssis et diffuseurs		/	Diffuseurs de rechange	
Changement des diffuseurs fins ou moyennes bulles	Selon le rendement observé à l' usage	/		



7. Défautes de fonctionnement de service

Problème	Cause probable	Solution
Volume d'air important dans une zone localisée / Eau de purge sale (présence d'impuretés)	Fuite entre châssis et diffuseur	Réparer ou remplacer les éléments défectueux.
	Diffuseur endommagé ou absent	Remplacer l'intégralité des tubes ou des membranes.
Bullage non homogène, ou diminution du taux d'oxygène dans l'ensemble du bassin.	Capacité des soufflantes insuffisante	Confirmer le fonctionnement des soufflantes ; mettre en marche des soufflantes supplémentaires.
	Clapet des tuyauteries de descente fermé ou insuffisamment ouvert.	Contrôler la position du clapet anti-retour.
	Mauvaise répartition de l'air entre les diffuseurs.	Examiner les tuyauteries et les joints pour rechercher un éventuel colmatage interne ; effectuer un nettoyage chimique.
	Dépôts sur la membrane du diffuseur.	Examiner les membranes des diffuseurs pour rechercher les dépôts ou un encrassement ; nettoyer ou remplacer la membrane ou remplacer le diffuseur. Vidanger le châssis.
	Volume d'air insuffisant.	Vérifier le matériel et les conditions de fonctionnement : se reporter au paragraphe 5.6 <i>Exploitation courante</i> . Si nécessaire, installer des soufflantes supplémentaires.



8. Contacts

BIOTRADE
48 Avenue des Palanques
31120, Portet-sur-Garonne
France

Tel : +33 (0) 5 61 14 93 30

Mail : contact@biotrade.fr

Site Internet : www.biotrade.fr

Pour toute commande de pièces ou renseignements concernant votre équipement, contactez BIOTRADE.