



*Cyclone FA*

Manuel de maintenance

## Table des matières

1. DESCRIPTION DU PRODUIT .....	2
1.1. Comment cela fonctionne.....	3
1.2. Accessoires.....	4
1.2.1. Pieds support .....	4
1.2.2. seau de récolte.....	4
1.2.3. Turbicateur.....	5
1.3. Dimensions générales .....	6
1.4. Données techniques .....	8
2. INSTALLATION .....	10
2.1. Installation d'un cyclone .....	10
2.2. Installation d'un cyclone avec pieds support.....	11
2.3. Installation du seau de récolte.....	13
2.4. Retirer le seau de récolte .....	14
2.5. Installation de la chambre d'expansion .....	16
3. Maintenance et problèmes.....	18
3.1. Retirer la pièce de transition du seau de récolte.....	18
3.2. Remplacer les pieds support.....	18
3.3. Remplacer une partie du cyclone .....	19
4. Démantèlement et recyclage .....	20
5. Pièces de rechange .....	21

## Cyclones FA. Manuel de maintenance

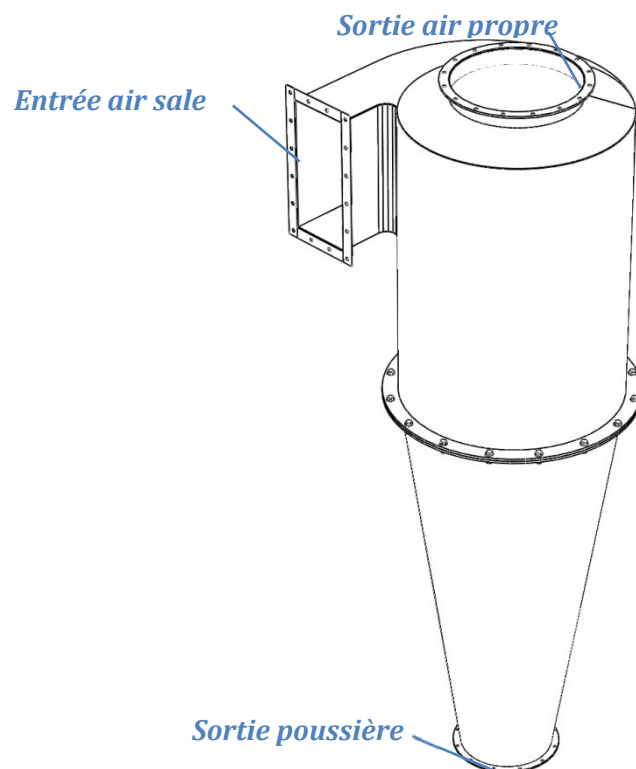
### 1. DESCRIPTION DU PRODUIT

Le cyclone FA est un séparateur à haut rendement pour la séparation des fines particules ainsi que les plus grosses. Il peut être installé dans multiples applications industrielles comme les moulures, le meulage, le rabotage, manufacture de cabinets et de meubles, systèmes de transfert de poussières ou de séparation de matière.

C'est une solution économique à un large spectre de problèmes d'aspiration de poussières.

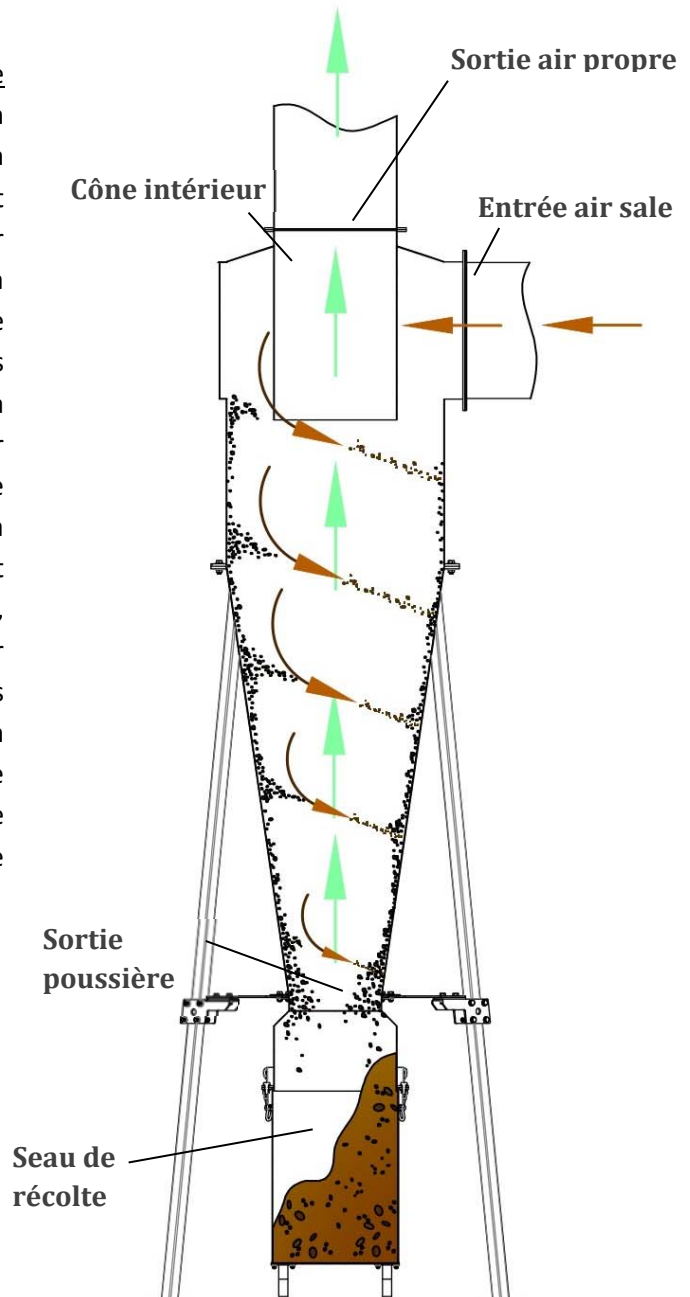
Produit en acier noir de 2.0 mm et 3.0 mm, poudré en RAL 5010 avec une protection antirouille ; il est facilement assemblé à l'intérieur ou extérieur. Les pieds support et le seau de récolte sont optionnels et sont disponible en produits séparés.

Pour optimiser l'efficacité du cyclone FA, une chambre d'expansion est conçue en option, elle est fabriquée en 2mm ST37 poudré en RAL 5010.



## 1.1. Comment cela fonctionne

- Les cyclones utilisent la force centrifuge pour une séparation mécanique des particules en suspension dans l'air. Le mouvement giratoire est obtenu en faisant entrer le fluide tangentiellement à la circonférence. Sous l'effet de la force centrifuge, les particules solides prises dans le vortex se déplacent vers la paroi, y perdent leur vitesse par frottement et tombent dans la partie inférieure de l'appareil. Le fluide suit la paroi jusqu'en queue de cône, et une fois débarrassé des particules, remonte à la partie supérieure pour sortir par l'ouverture axiale. Les cyclones peuvent fonctionner en pression, ou en dépression, dans ce cas la sortie poussière devra être étanchée par l'emploi d'un seau de récolte ou d'une écluse rotative.



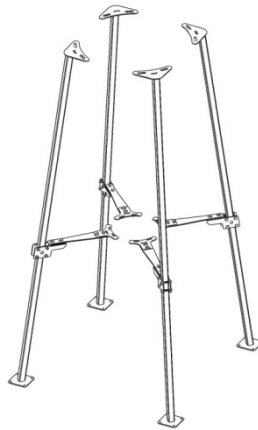
## 1.2. Accessoires

### 1.2.1. Pieds support

*Pieds aux profils carrés, soudés à des supports métalliques de 5mm ou 8mm pour la connexion au cyclone. Poudré en RAL 5010.*

*\* Pour les dimensions générales, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.3**.*

*\*\* Pour les données techniques, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.4**.*



Pieds support pour cyclone FA

### 1.2.2. Seau de récolte

*Modèle lourd :*

*Le seau récolte les poussières du cyclone qui ont été soustraites de l'air et il est facilement retiré du cyclone en relâchant ses attaches rapides. Ensuite le seau peut être déplacé sur ses roues intégrées.*

*Le seau de récolte est fabriqué en acier 2mm ST37 poudré en RAL 5010. La connexion entre le cyclone et le seau est rigide.*

*Modèle léger :*

*Le seau récolte les poussières du cyclone qui ont été soustraites de l'air et il est facilement retiré du cyclone en relâchant le collier rapide.*

*Le seau de récolte est fabriqué en plaque d'acier galvanisé. La connexion entre le cyclone et le seau est souple.*

\* Pour les dimensions générales, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.3.**

\*\* Pour les données techniques, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.4.**

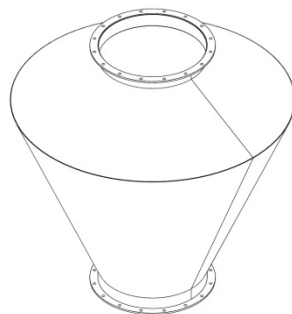


### 1.2.3. Turbicateur

La chambre d'expansion est conçue pour optimiser l'efficacité du cyclone FA et donne une meilleure séparation entre les poussières et l'air. La chambre d'expansion est fabriquée en 2mm ST37 poudré en RAL 5010.

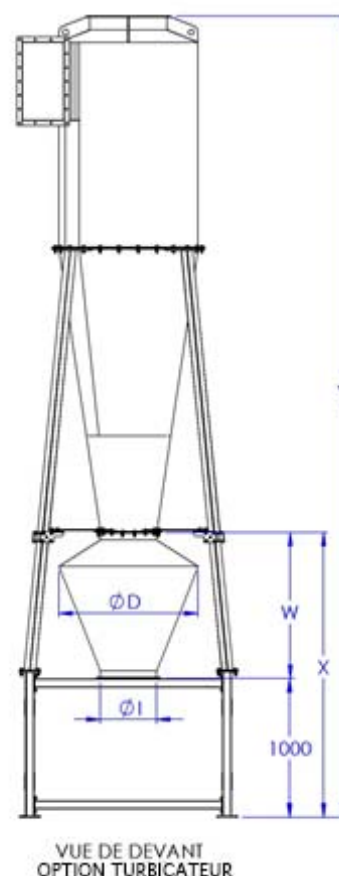
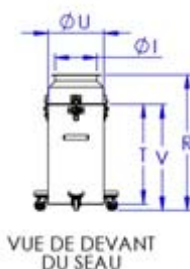
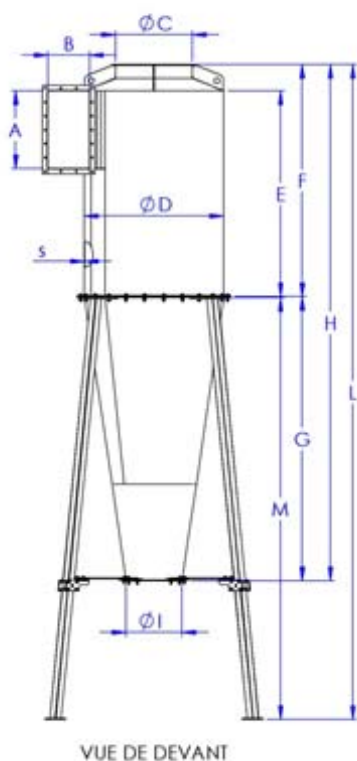
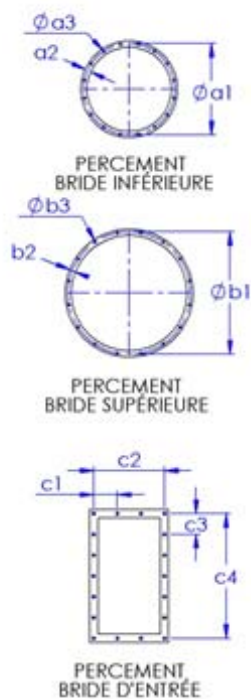
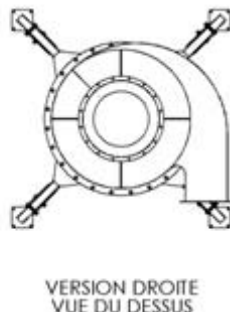
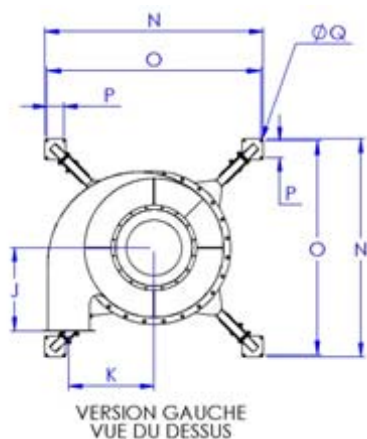
\* Pour les dimensions générales, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.3.**

\*\* Pour les données techniques, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.4.**



Chambre d'expansion

### 1.3. Dimensions générales



— Lignes du dessin  
— Dimensions

**Cyclone**

Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	s mm
FA-020	230	100	∅ 225	∅ 399	570	645	820	1465	∅ 160	240	234	2
FA-035	285	125	∅ 250	∅ 499	710	770	1020	1790	∅ 200	300	290	2
FA-050	350	160	∅ 250	∅ 499	710	770	1020	1790	∅ 200	300	308	2
FA-065	445	200	∅ 400	∅ 709	998	1104	1414	2518	∅ 300	420	419	2
FA-100	560	300	∅ 550	∅ 1000	1490	1675	2050	3725	∅ 400	600	615	2
FA-130	750	400	∅ 698	∅ 1248	2000	2269	2820	5089	∅ 448	700	782	3
FA-160	1100	500	∅ 798	∅ 1598	2000	2270	3150	5420	∅ 548	900	1050	3
FA-180	1500	500	∅ 998	∅ 1798	2500	2800	3450	6250	∅ 628	950	1150	3

**Pieds support, seu de récolte et turbicapteur**

Type	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm
FA-020	2465	1816	670	840	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	454	1454	2919
FA-035	2790	2012	981	951	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	554	1554	3344
FA-050	2790	2012	981	951	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	554	1554	3344
FA-065	3518	2414	1214	1184	100	∅ 14	980	720	∅ 401	765	764	1764	4282
FA-100	4725	3042	1573	1543	120	∅ 14	980	720	∅ 401	765	1054	2054	5779
FA-130	6089	3810	1955	1915	140	∅ 14	980	720	∅ 640	765	1304	2304	7393
FA-160	6420	4140	2258	2218	140	∅ 14	980	720	∅ 640	765	1654	2654	8074
FA-180	7250	4440	2501	2461	170	∅ 14	980	720	∅ 640	765	1854	2854	9104

**Brides**

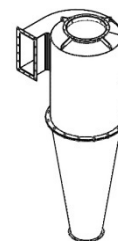
Type	a1 mm	a2 mm	a3 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	c1 mm	c2 mm	c3 mm	c4 mm	c5 mm
FA-020	∅ 215	25	∅ 9 (x8)	∅ 280	25	∅ 9 (x12)	70	140 (2x 70)	90	270 (3x 90)	∅ 13
FA-035	∅ 255	25	∅ 9 (x12)	∅ 305	25	∅ 9 (x12)	82,5	165 (2x 82.5)	108	325 (3x 108)	∅ 13
FA-050	∅ 255	25	∅ 9 (x12)	∅ 305	25	∅ 9 (x12)	100	200 (2x 100)	97,5	390 (4x 97.5)	∅ 13
FA-065	∅ 336	25	∅ 9 (x12)	∅ 439	30	∅ 11 (x16)	80	240 (3x 80)	97	485 (5x 97)	∅ 13
FA-100	∅ 465	30	∅ 11 (x16)	∅ 615	30	∅ 11 (x16)	113	340 (3x 113)	100	600 (6x 100)	∅ 13
FA-130	∅ 515	30	∅ 11 (x16)	∅ 785	40	∅ 11 (x24)	110	440 (4x 110)	99	790 (8x 99)	∅ 13
FA-160	∅ 615	30	∅ 11 (x16)	∅ 885	40	∅ 11 (x24)	108	540 (5x 108)	104	1140 (11x 104)	∅ 13
FA-180	∅ 695	30	∅ 11 (x24)	∅ 1085	40	∅ 11 (x24)	108	540 (5x 108)	103	1540 (15x 103)	∅ 13



## 1.4. Données techniques

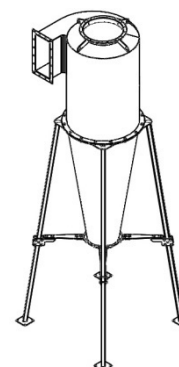
### Cyclone FA

Type	Volume total m <sup>3</sup>	Masse totale kg	Masse corps dessus kg	Masse trémie kg
FA-020	0,13	40	25	15
FA-035	0,25	57	35	23
FA-050	0,25	58	36	23
FA-065	0,7	113	70	43
FA-100	2,08	226	143	83
FA-130	4,3	538	339	199
FA-160	7,3	754	475	278
FA-180	10,95	1025	682	342



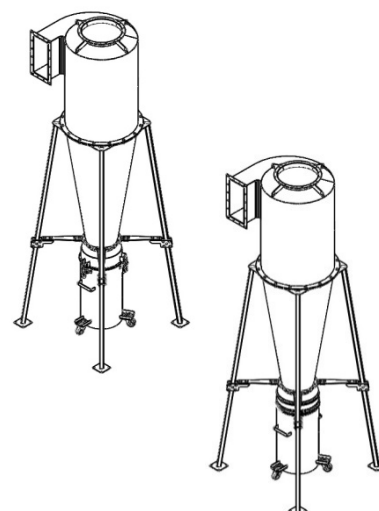
### Cyclone FA avec pieds support

Type	Volume total m <sup>3</sup>	Masse totale kg	Masse pattes kg
FA-020	0,13	78	37
FA-035	0,25	99	41
FA-050	0,25	100	41
FA-065	0,7	162	49
FA-100	2,08	326	100
FA-130	4,3	692	154
FA-160	7,3	922	168
FA-180	10,95	1301	276



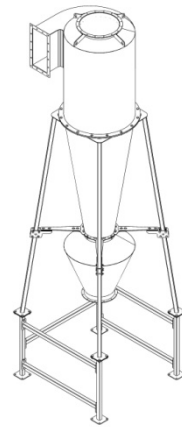
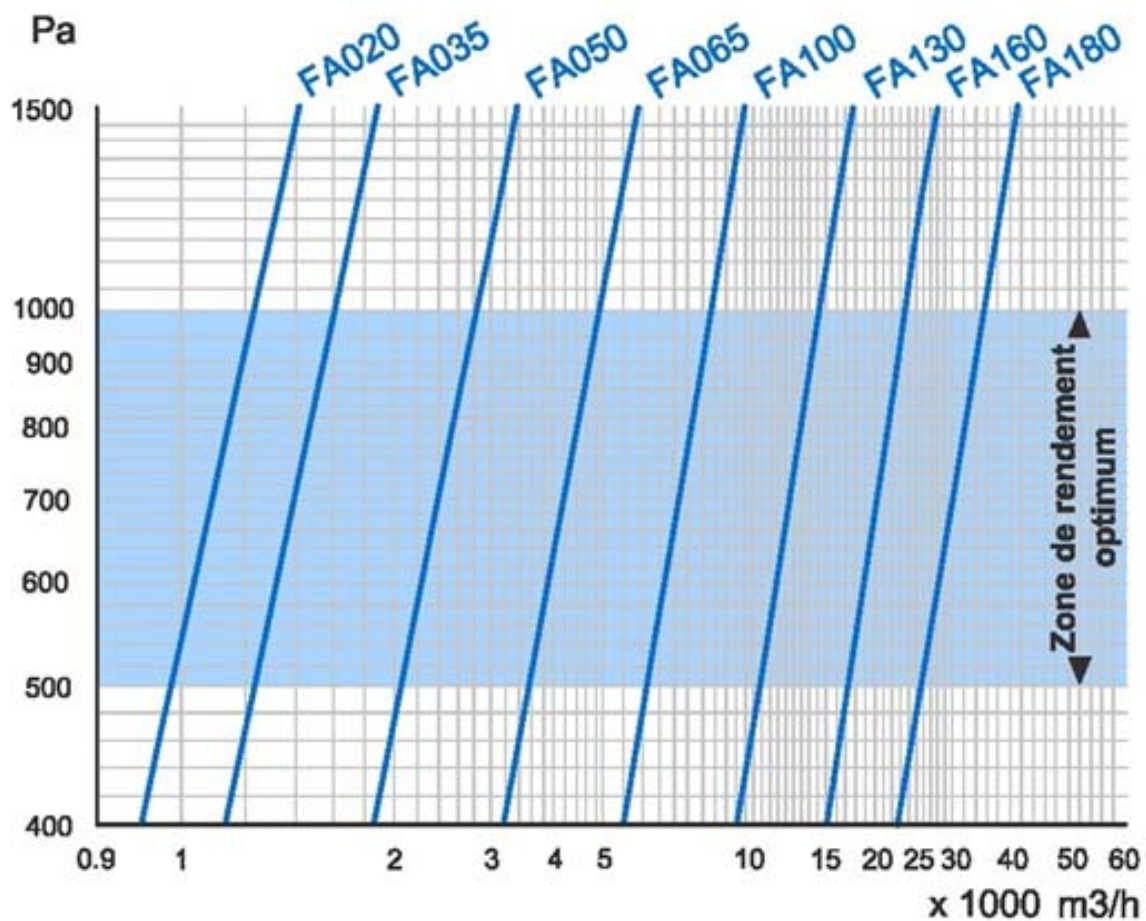
### Cyclone FA avec pieds support et seau de récolte

Type	Masse totale kg	Masse seau (avec connection rigide) kg	Masse seau (avec connection flexible) kg	Volume seau m <sup>3</sup>
FA-020	111	29	27	0,1
FA-035	132	29	27	0,1
FA-050	133	29	27	0,1
FA-065	195	29	27	0,1
FA-100	360	29	27	0,1
FA-130	747	52	50	0,2
FA-160	977	52	50	0,2
FA-180	1356	52	50	0,2



**Cyclone FA avec pieds support et turbicateur**

Type	Masse totale kg	Masse chambre d'expansion kg	Volume chambre d'expansion m <sup>3</sup>	Masse pattes supplemnt. kg
FA-020	103	8	0,02	17
FA-035	130	12	0,05	19
FA-050	131	12	0,05	19
FA-065	215	24	0,15	30
FA-100	450	48	0,4	74
FA-130	901	101	0,75	102
FA-160	1210	164	1,54	119
FA-180	1765	140	2,22	310


*Perte de charge dans cyclones FA*


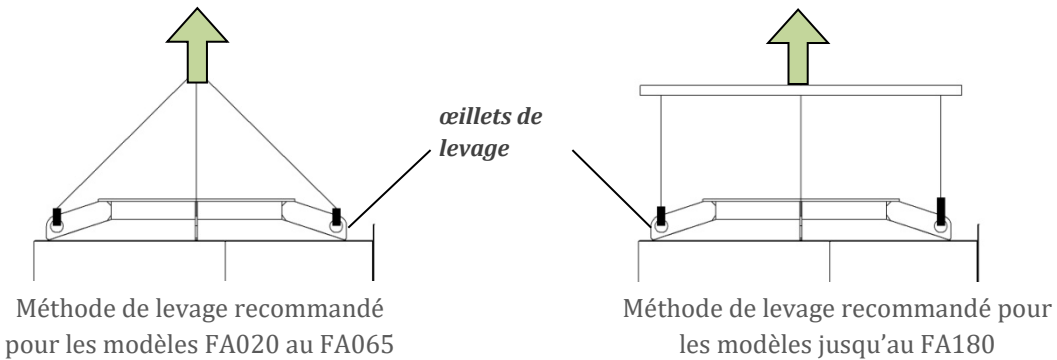
Le diagramme indique la perte de charge des cyclones FA à un débit d'air donné.

## 2. INTALLATION

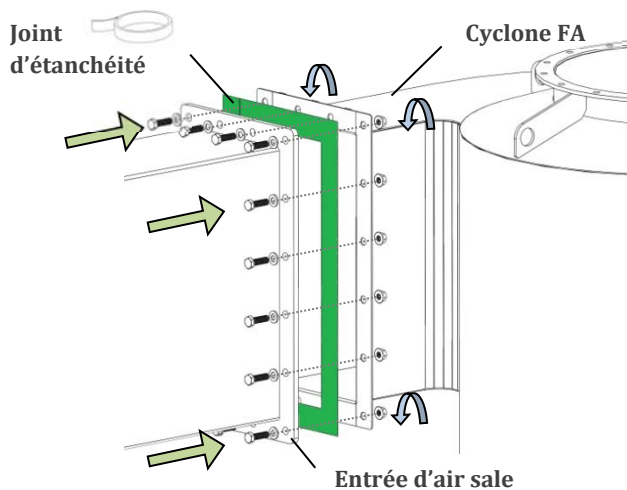
L'installation d'un cyclone ne peut seulement être effectuée par un personnel qualifié. Veuillez utiliser l'équipement adéquat pour les pièces Lourdes et ne jamais travailler seul.

### 2.1. Installation du cyclone

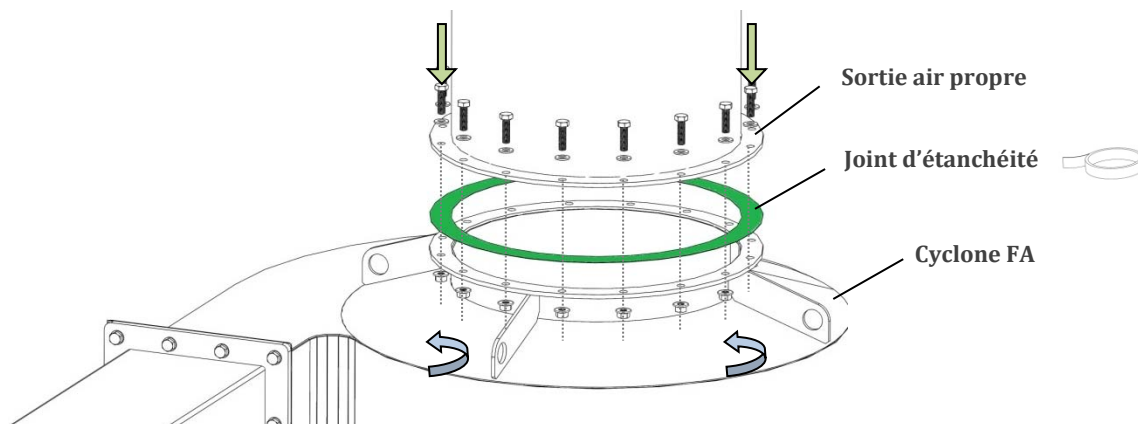
**Etape 1:** Transportez le cyclone à l'endroit désiré à l'aide des œillets de levage.



**Etape 2:** Utilisez un joint d'étanchéité pour assembler la tuyauterie à l'entrée du cyclone avec les boulons appropriés.



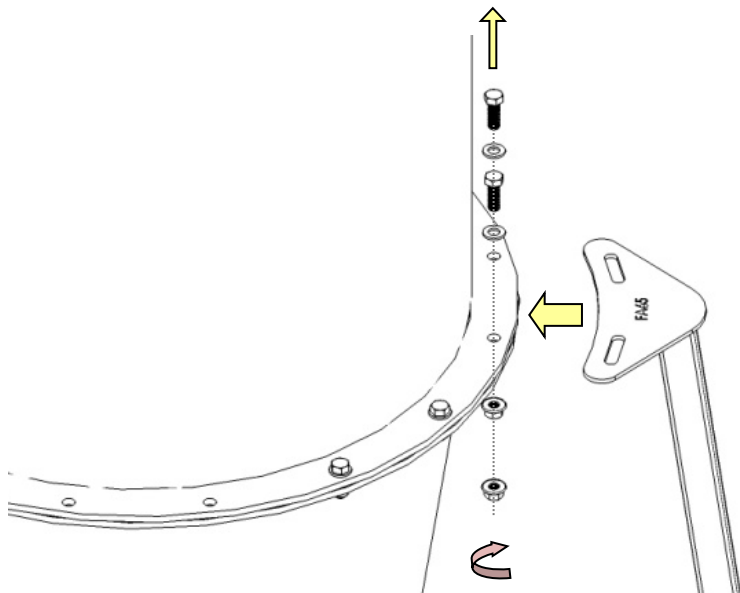
**Etape 3:** Utilisez un joint d'étanchéité sur la bride supérieure du cyclone et assemblez la tuyauterie sur la sortie air propre du cyclone avec les boulons adéquats.



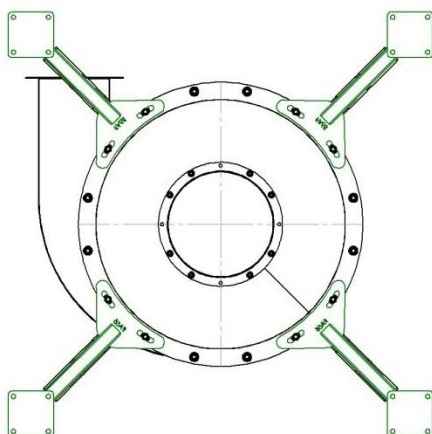
## 2.2. Installation d'un cyclone avec pieds support

**Etape 1:** Veuillez suivre les étapes d'installation dans le Chapitre 2.1. pour l'installation du cyclone.

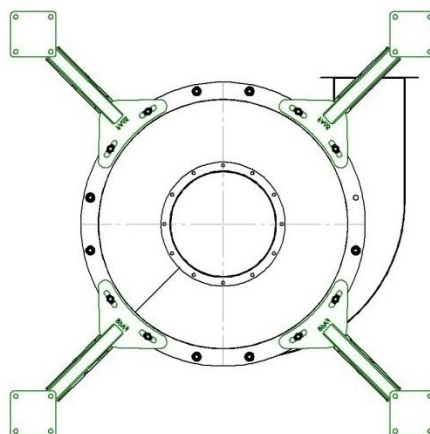
**Etape 2:** défaire les boulons à l'endroit où doivent venir les pieds du cyclone et placer les pieds avec leur support vis-à-vis de la bride centrale et la bride de sortie poussières.



**\*ATTENTION!** Veuillez vous assurer que les pieds sont dans la bonne position.

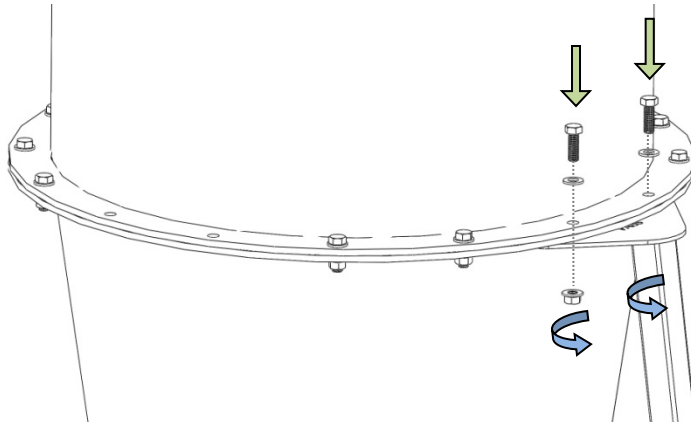


POSITIONNEMENT DES PIEDS  
POUR UN CYCLONE FA GAUCHE



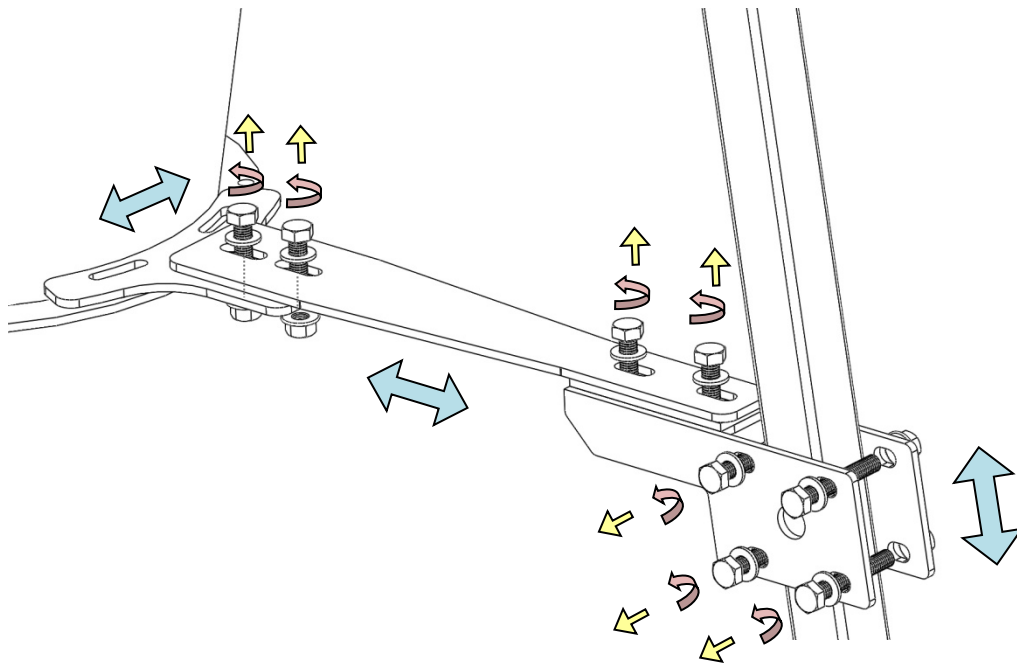
POSITIONNEMENT DES PIEDS  
POUR UN CYCLONE FA DROIT

**Etape 3:** Boulonnez le dessus de chaque pied à la bride centrale du cyclone avec les boulons appropriés.

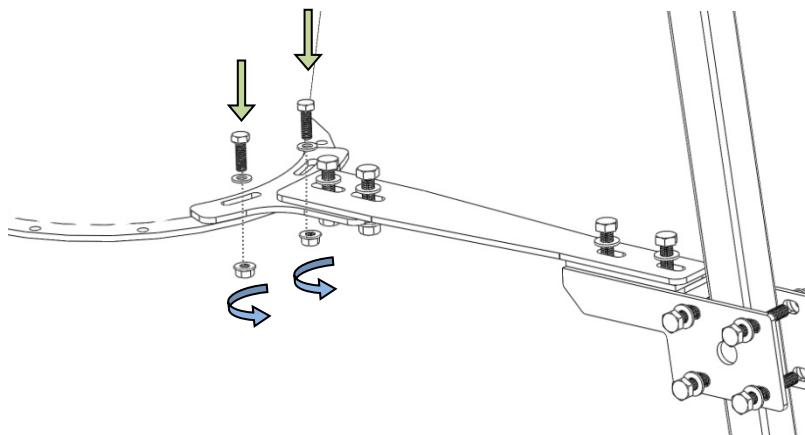


**Etape 4:** Répétez les étapes 2 et 3 pour attacher les trois autres pieds.

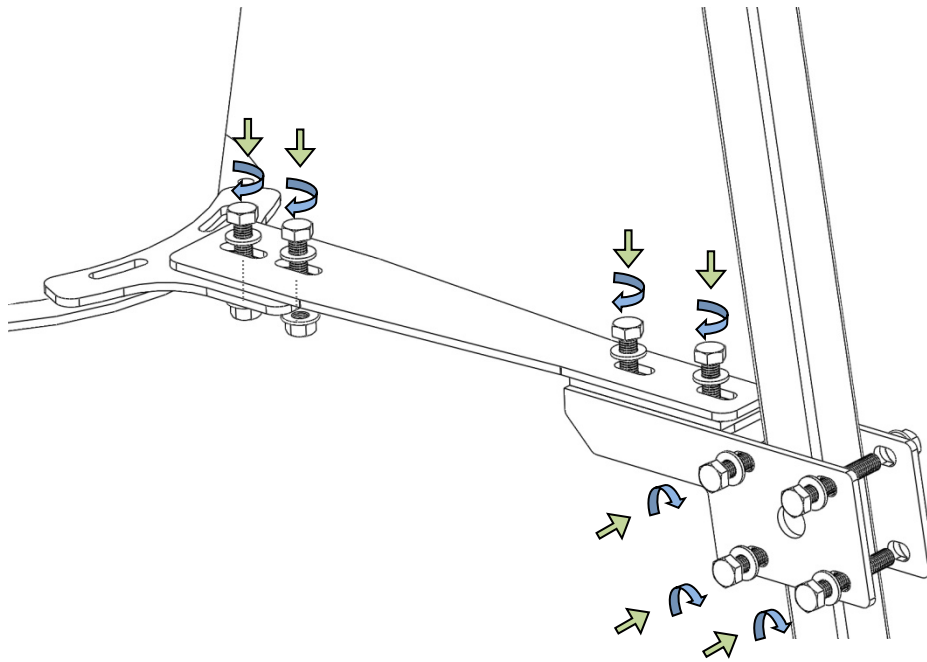
**Etape 5:** Desserrez les boulons du support horizontal du pied.



**Etape 6:** Attachez le support horizontal à la bride de la trémie du cyclone avec des boulons M10.



**Etape 7:** Serrez tous les boulons desserrés avec l'outillage adéquat.



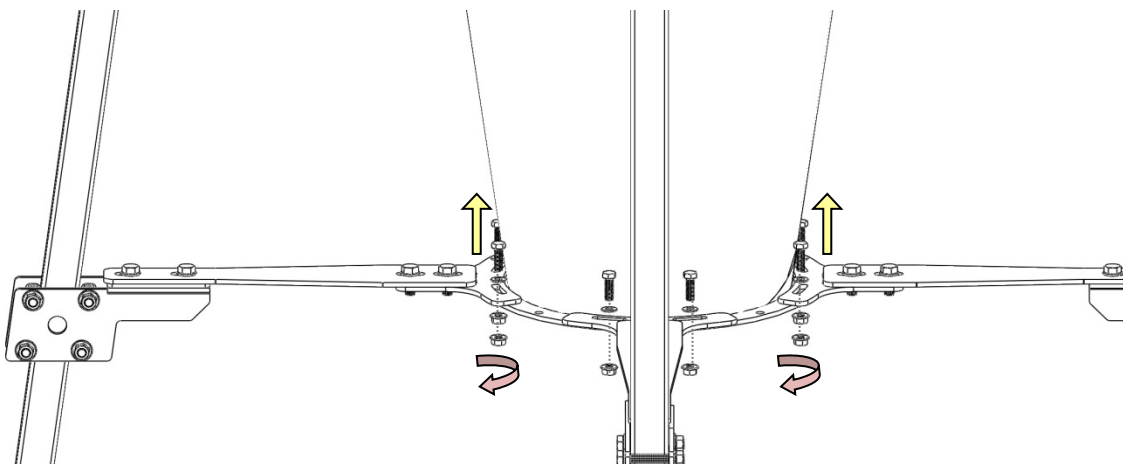
**Etape 8:** Répétez les étapes 5, 6 & 7 pour les autres pieds.

**Etape 9:** Ancrez les pieds au sol avec les boulons adéquats.

### 2.3. Installation du seau de récolte

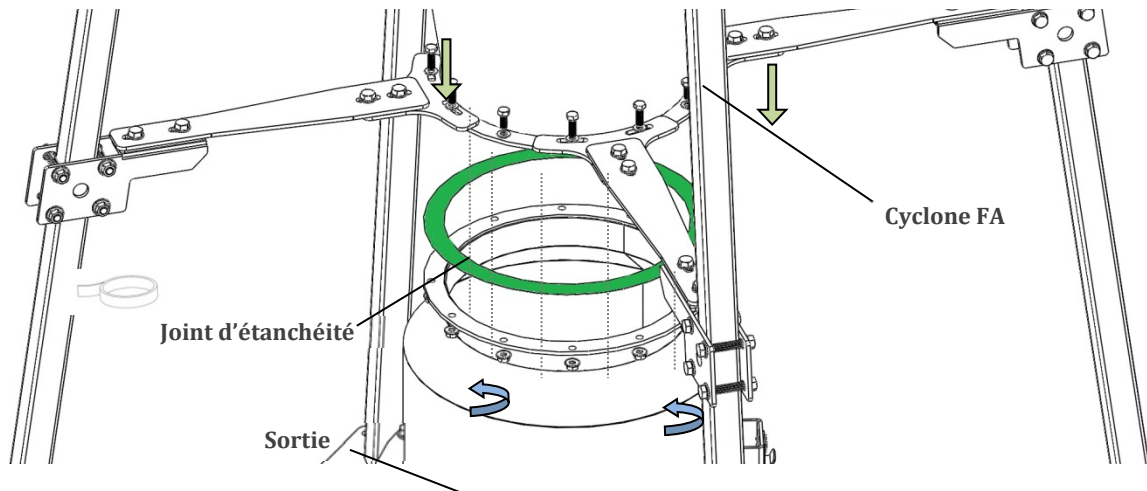
**Etape 1:** Veuillez suivre les étapes d'installation dans le Chapitre 2.2. pour l'installation du cyclone et des pattes.

**Etape 2:** Retirez les boulons de la bride inférieure de la trémie du cyclone.



**Etape 3:** Utilisez un joint d'étanchéité entre la bride de la pièce de transition et la bride inférieure de la trémie du cyclone avec les boulons adéquats.

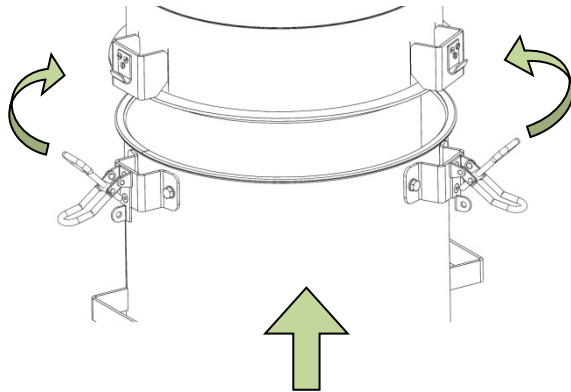




**Etape 4: Attachez le seau de récolte.**

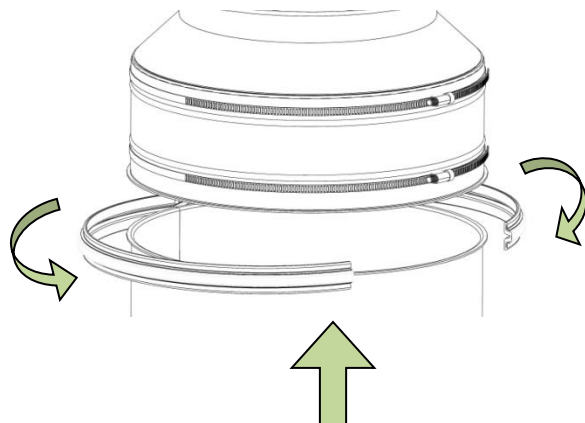
*\* Pour les seaux de récolte à connexion rigide*

- Sécurisez le seau à la pièce de transition à l'aide des trois attaches rapides.



*\* Pour les seaux de récolte à connexion flexible.*

- Sécurisez le seau à la pièce de transition à l'aide d'un collier.

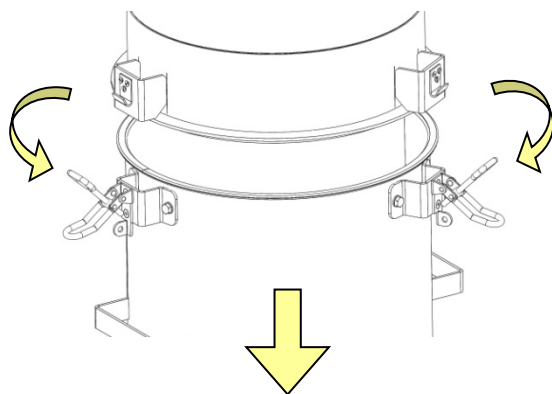


## 2.4. Retirer le seau de récolte

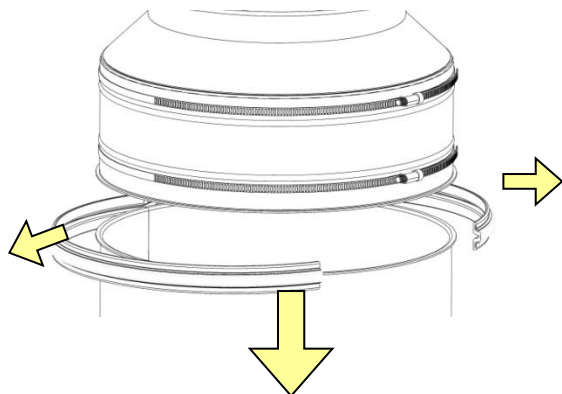
**Etape 1: Ouvrez les attaches du seau de récolte.**

*\* Pour les seaux de récolte à connexion rigide*

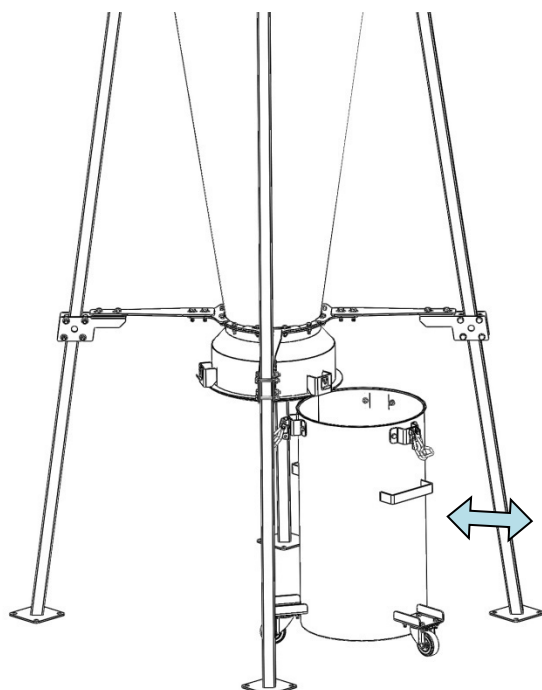
- Détachez les trois attaches rapides du seau de récolte.



*\* Pour les seaux de récolte à connexion flexible.  
- Détachez le collier de fermeture du seau de récolte.*



**Etape 2:** Roulez le seau de récolte à l'endroit désiré et videz le contenu.



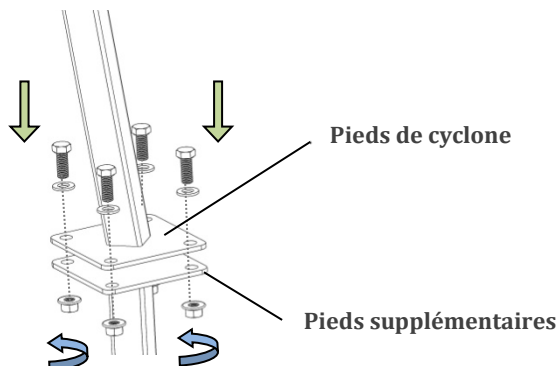
**Etape 3:** Rattachez le seau de récolte à la pièce de transition. Veuillez suivre l'étape 4 du Chapitre 2.3.



## 2.5. Installation de la chambre d'expansion

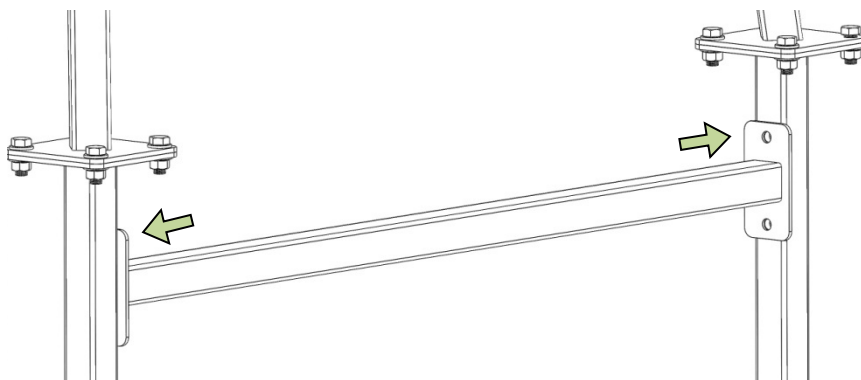
Si le cyclone doit être équipé d'une chambre d'expansion, des pieds supplémentaires sont nécessaire afin de garder l'espace entre le sol et la bride de la trémie à 1 mètre.

**Etape 1:** Attachez les pieds supplémentaires sur les pieds du cyclone avec des boulons M12.

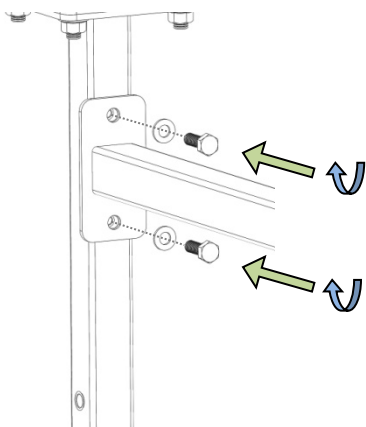


**Etape 2:** Pour l'assemblage des pieds standards du cyclone, veuillez-vous référer à l'étape 2 à 8 du Chapitre 2.2.

**Etape 3:** Placez l'entretoise sur les pieds supplémentaires pour rigidifier l'ensemble.

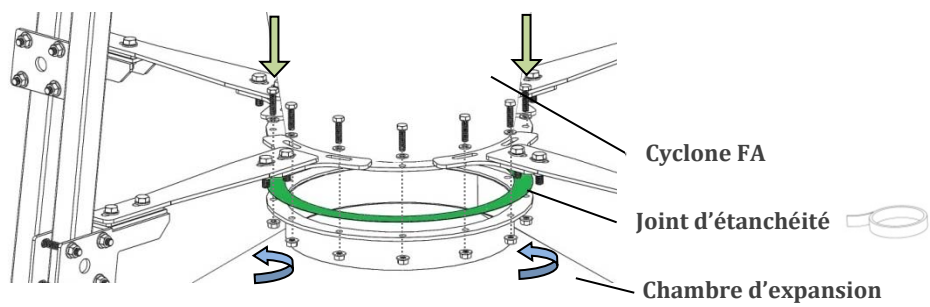


**Etape 4:** Utilisez des boulons M10 pour arrimer l'entretoise aux pieds supplémentaires.



**Etape 5:** Ancrez les pieds supplémentaires au sol avec les boulons adéquats.

**Etape 6:** Attachez la chambre d'expansion par sa bride à la bride inférieure de la trémie du cyclone avec les boulons adéquats.



### 3. Maintenance et problèmes

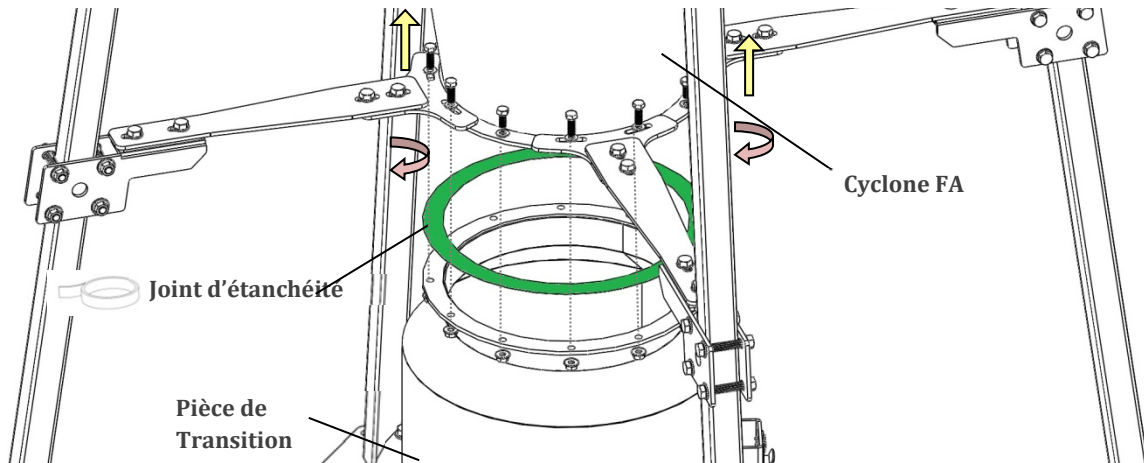
*Nettoyez régulièrement le cyclone.*

*Si la sortie de poussière est obstruée, veuillez nettoyer l'intérieur du cyclone.*

*Remplacez tous composants qui sont endommagés ou cassés.*

#### 3.1. Retirer la pièce de transition du seau de récolte

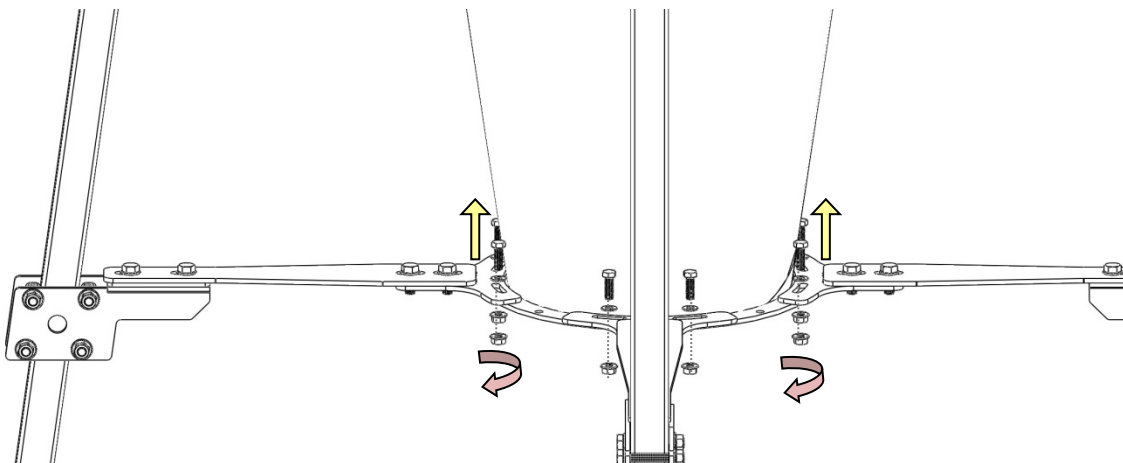
**Etape 1:** Déboulonnez les boulons qui tiennent la pièce de transition au dessous de la trémie du cyclone.



#### 3.2. Remplacer les pieds

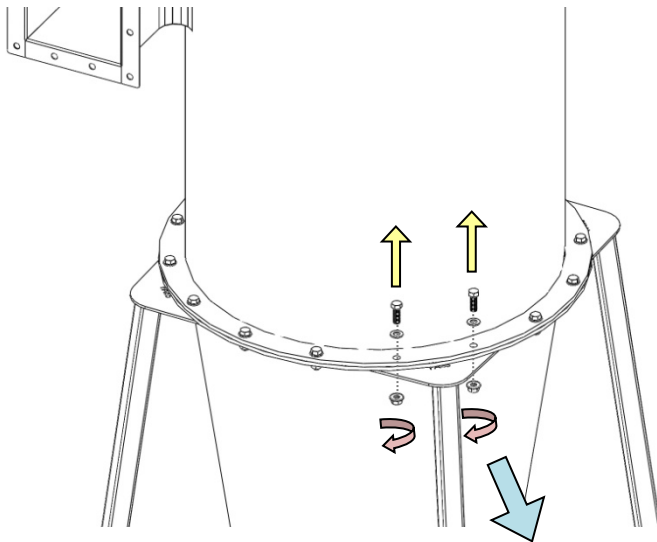
**Etape 1:** Détachez les pieds du sol.

**Etape 2:** Déboulonnez les supports horizontaux entre la bride inférieure de la trémie et les pieds du cyclone.



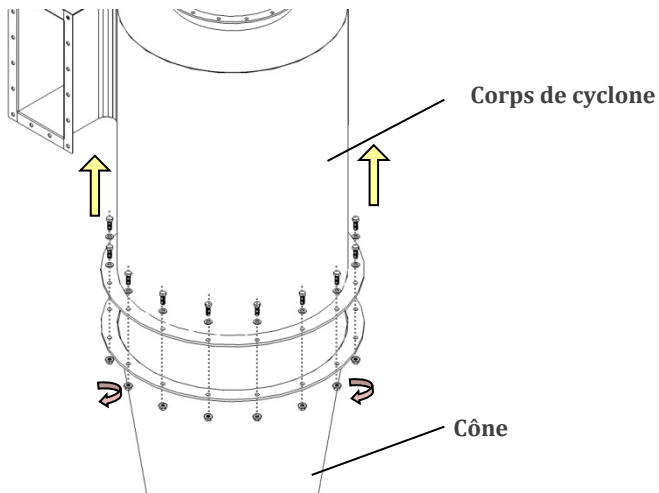
**Etape 3:** Déboulonnez les boulons des brides entre le corps et la trémie du cyclone.

*Retirez les pieds du cyclone.*



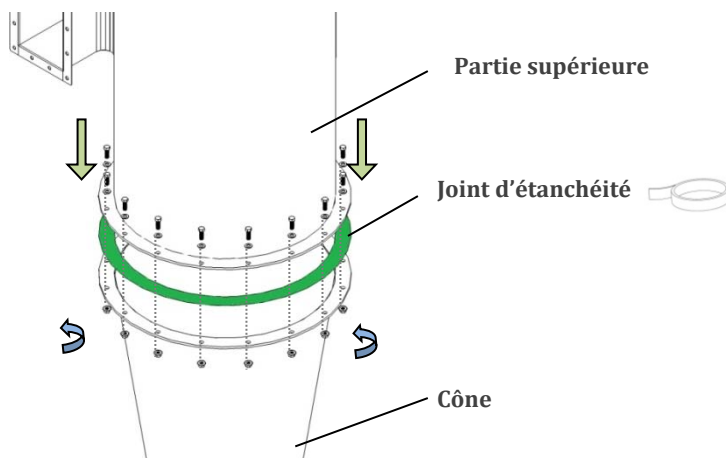
### 3.3. Remplacer une partie du cyclone

**Etape 1:** Déboulonnez les boulons de la bride centrale.



**Etape 2:** Remplacez le cône ou le corps de cyclone.

**Etape 3:** réassemblez le cyclone avec les boulons adéquats. Utilisez un joint d'étanchéité.



#### 4. DEMANTELEMENT ET RECYCLAGE

Veillez tenir compte des informations importantes suivantes lors du démantèlement d'une unité :

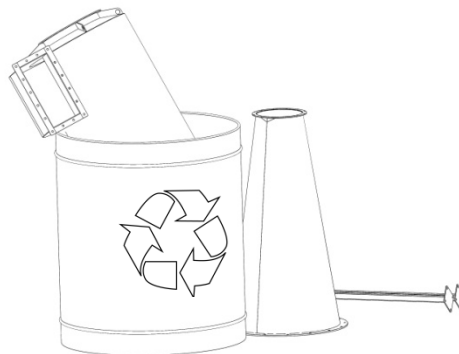
Au fur à mesure du démantèlement de l'unité, récupérez les composants encore en bon état pour une utilisation future sur une autre unité.

Vous devriez toujours séparer les différents matériaux en fonction de leur typologie : fer, caoutchouc, huiles, etc..

Les composants recyclables doivent être récoltés dans les récipients appropriés ou apportés dans un centre de tri local.

Les déchets doivent être récoltés dans des récipients spéciaux avec un étiquetage adéquat et doivent être disposés en accordance avec les lois nationales ou/et les législations locales en vigueur.

**ATTENTION!** Il est formellement interdit de disposer de produits toxiques dans les égouts ou les systèmes d'épuration. Ceci concerne principalement toutes les huiles, graisses, et autres matériaux toxiques sous forme liquide ou solide.



## 5. Pièces de rechange

Pour des pièces de rechange, veuillez contacter le Groupe Formula Air.

### Formula Air The Netherlands

Boscheweg 36  
SX 5741 Beek en Donk  
The Netherlands  
Tel: +31 (0) 45 492 15 45  
Fax: +31 (0) 492 45 15 99

[info-nl@formula-air.com](mailto:info-nl@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

### Formula Air Belgium

Rue des Dizeaux 4  
1360 Perwez  
Belgium  
Tel: +32 (0) 81 23 45 71  
Fax: +32 (0) 81 23 45 79

[info-be@formula-air.com](mailto:info-be@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

### Formula Air Baltic

Televizorių G.20  
LT-78137 Šiauliai  
Lithuania  
Tel: +370 41 54 04 82  
Fax: +370 41 54 05 50

[info-lt@formula-air.com](mailto:info-lt@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

### Formula Air France

Zac de la Carrière Doree  
BP 105, 59310 Orchies  
France  
Tel: +33 (0) 320 61 20 40  
Fax: +33 (0) 320 61 20 45

[info-fr-nord@formula-air.com](mailto:info-fr-nord@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

### Formula Air Est Agence France

2, rue Armand Bloch  
25200 Montbéliard  
France  
Tel: +33 (0) 381 91 70 71  
Fax +33 (0) 381 31 08 76

[info-fr-est@formula-air.com](mailto:info-fr-est@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

### Formula Air France Agence Ouest

19a rue Deshoulières  
44000 Nantes  
France  
Tel. +33 (0) 251 89 90 75  
Fax +33 (0) 251 89 94 06

[info-fr-ouest@formula-air.com](mailto:info-fr-ouest@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

### Formula Air France Agence Sud

Chemin de Peyrecave  
09600 Regat  
France  
Tel: +33 561 66 79 70  
Fax: +33 567 07 01 09

[info-fr-sud@formula-air.com](mailto:info-fr-sud@formula-air.com)  
[view Google Map](#)

### Air Formula Russia

Нижний Новгород  
Россия  
Tel: +7920008 88 75  
Fax: +7 (831) 277 85 38

[info-ru@formula-air.com](mailto:info-ru@formula-air.com)  
[View Google Map](#)

### Formula Air Vietnam

# 33, Lot 2, Den Lu 1  
Hoang Mai District, Hanoi,  
Vietnam  
Tel: +84 (4) 38 62 68 01  
Fax: +84 (4) 38 62 96 63

[info@vinaduct.com](mailto:info@vinaduct.com)  
[www.vinaduct.com](http://www.vinaduct.com)  
[View Google Map](#)

*NOTE : Tous dessins et références contenus dans ce manuel sont non contractuels et sont sujets à des changements sans avertissement préalable à la discrétion du Groupe Formula Air et de ses associés.*