



CYCLONES

Robustesse-Efficacité-Simplicité

STIVENT vous propose une large gamme de cyclones testés en simulation numérique et bien sûr depuis longtemps éprouvés en utilisation concrète chez nos clients.



Equipement aéraulique-Apiration-Filtration

Descriptif technique et options

DESCRIPTION

Les cyclones utilisent la force centrifuge et la différence de pression pour séparer les particules de l'air à nettoyer. Ils sont un complément utile dans un réseau de filtration car ils permettent une pré-séparation de l'air et la matière en amont du filtre.

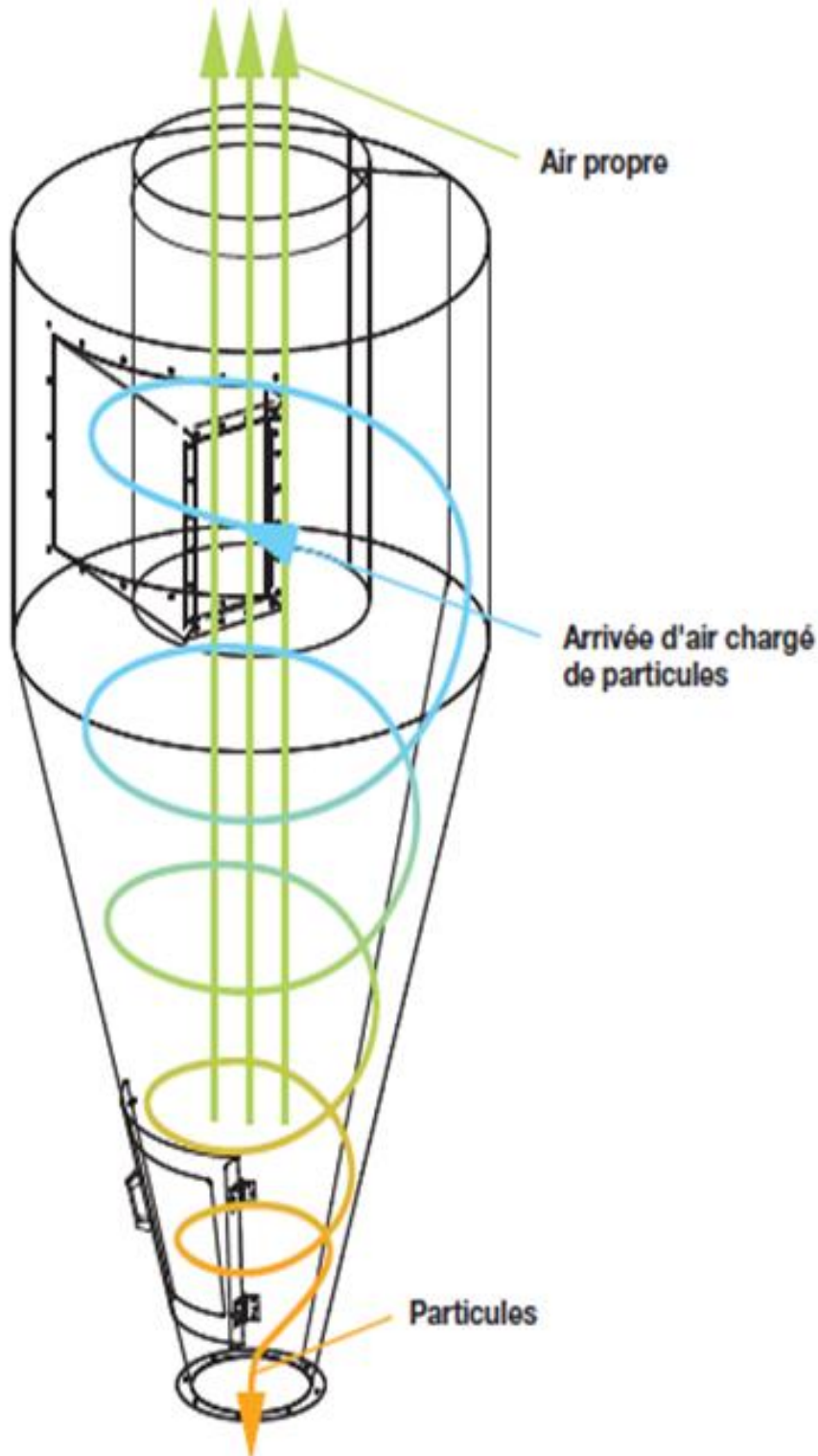
La granulométrie, la densité et la vitesse de rotation des particules jouent sur l'efficacité. Les cyclones n'opèrent pas ou peu sur les particules fines et de faible masse volumique.

Avec 3 gammes différentes, les cyclones couvrent la plupart des besoins.

CARACTERISTIQUES

- Fabrication en acier galvanisé :
 - Cyclone 600 à 1000 réalisé en GALVA 1.5mm
 - Cyclone 1280 à 2600 réalisé en GALVA 2mm
 - Chaise réalisée en GALVA 3mm
- Solidité et esthétique
- Gamme standardisée
- Produits testés
- Complet avec support
- Ø600 à 2600mm
- Trappe de visite
- Réglage(s) internes
- Débit : 1500 à 30 000 m³/h
- 2 types de sortie haute
- Perte de charge : 130mmCE
- La température maxi d'utilisation est de 120°C (pour une température supérieure s'adresser à notre service technique)

Principe de fonctionnement



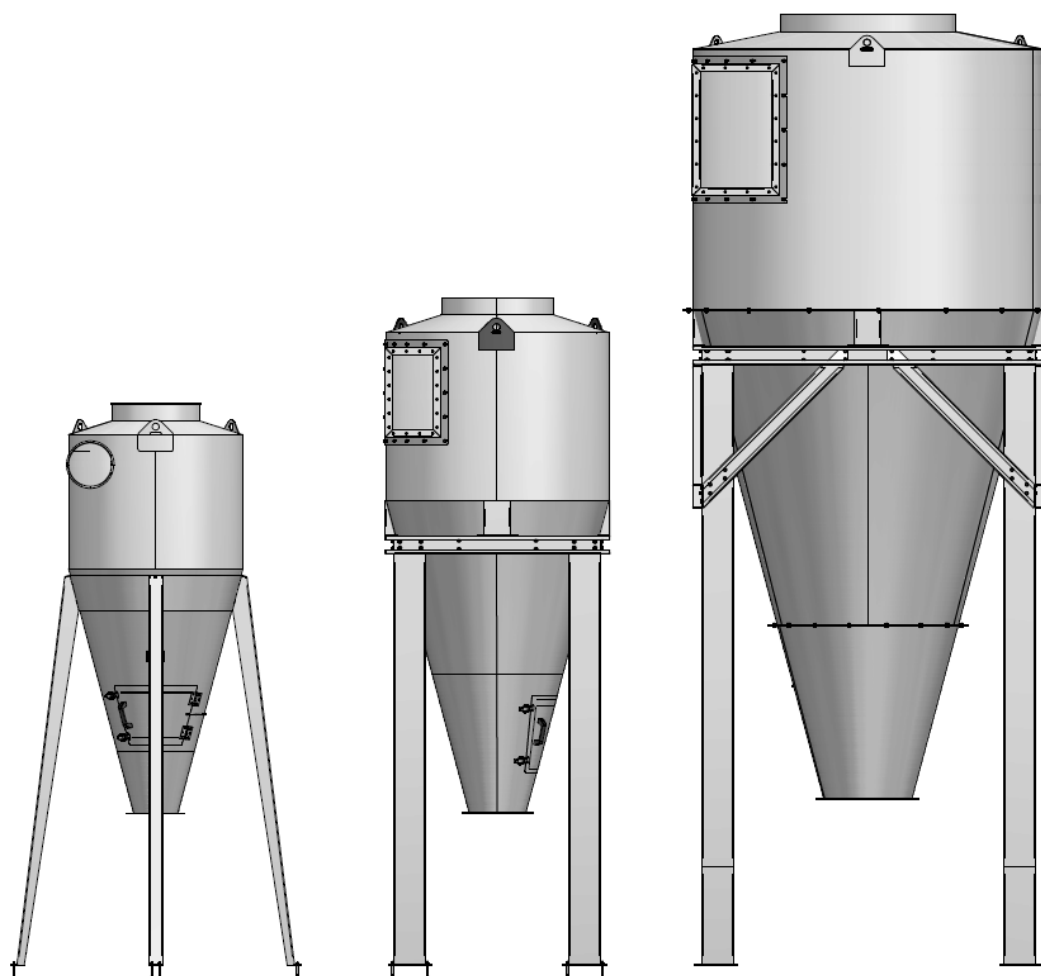
Étape arrivée

- L'air chargé de particules arrive dans le cyclone par une entrée tangentielle.
- L'air est contraint de tourner et de descendre sous l'effet de la pression. Plus il descend, plus la vitesse augmente (effet du cône), et ainsi la pression augmente.

Étapes sorties

- La pression plus forte et l'effet de centrifugation libèrent les particules de l'air.
- Ces dernières tombent par gravité (elles peuvent être récupérées ou traitées).
- L'air alors épuré (des particules) remonte par la cheminée et sort du cyclone (il est soit rejeté dans l'atmosphère, soit recyclé pour piéger les poussières fines à l'aide d'un réseau de reprise).

LES TYPES DE CYCLONES



CY600 A CY900

CY1280 A CY1800

CY2000 A CY2600

Les cyclones (CY600-900-1000) sont sur pieds (orientation réglable sur 360°). L'entrée est circulaire.

A partir du CY1280 une chaise supporte le cyclone (orientation réglable sur 360° par palier de 45°). Les entrées sont rectangulaires.

Toute autre orientation ou écart angulaire seront rattrapés par facettes au niveau de la tuyauterie de raccordement.

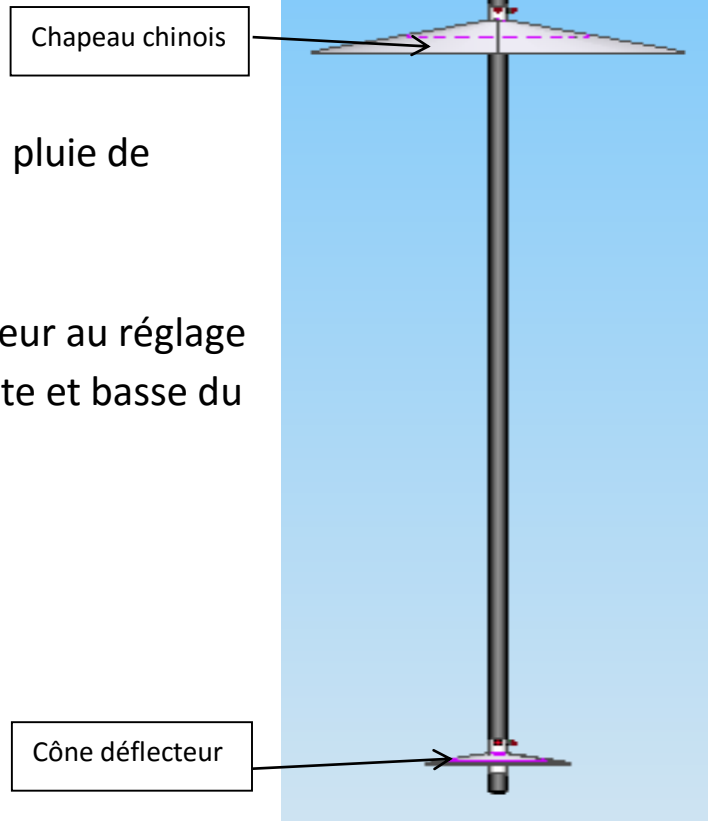
Les entrées peuvent être à gauche ou à droite suivant le besoin du client.

LES OPTIONS

CHAPEAU CHINOIS

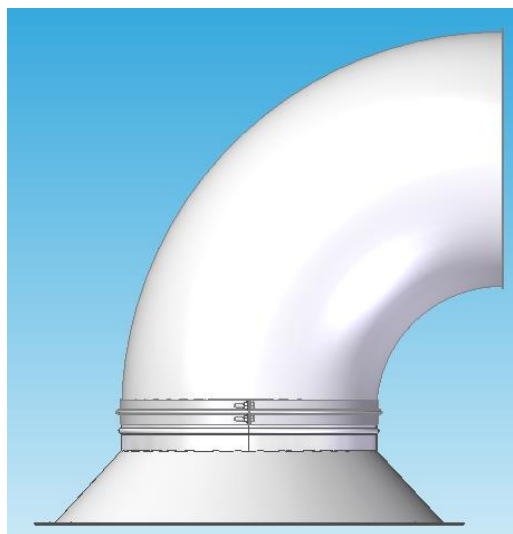
Le chapeau chinois permet d'éviter à la pluie de rentrer par le haut.

De plus il participe avec le cône déflecteur au réglage du débit et de la pression en sortie haute et basse du cyclone.



COUDE DE REPRISE

Le coude de reprise fixé en partie supérieure du cyclone permet de raccorder le cyclone à un réseau de tuyauterie.

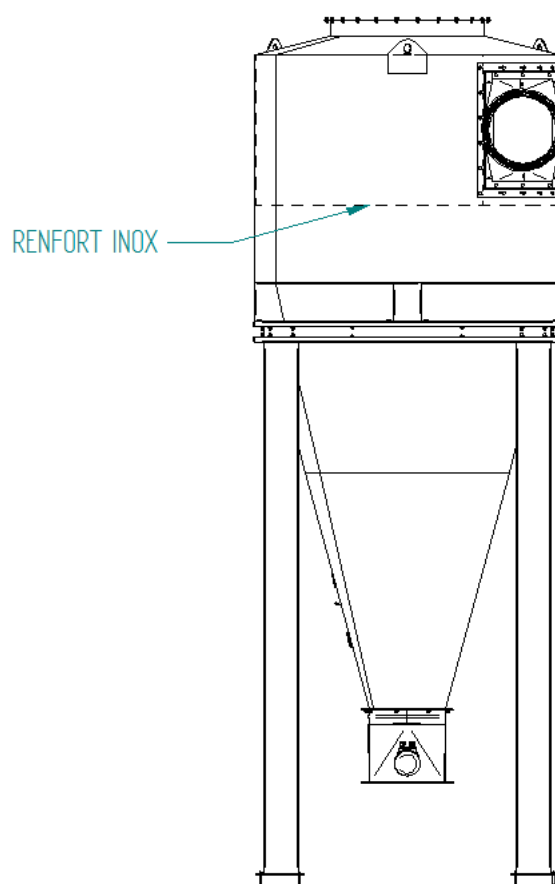


RENFORT INOX

Pour une utilisation avec une matière abrasive, il est possible de doubler la périphérie du corps avec une tôle INOX.

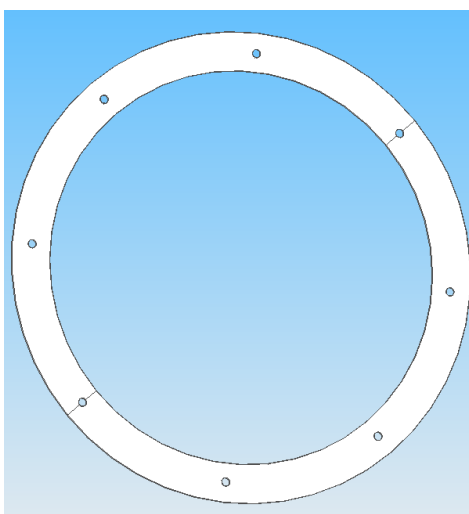
-1.5 mm pour les cyclones de 600 à 1000.

-2mm pour les modèles supérieurs.

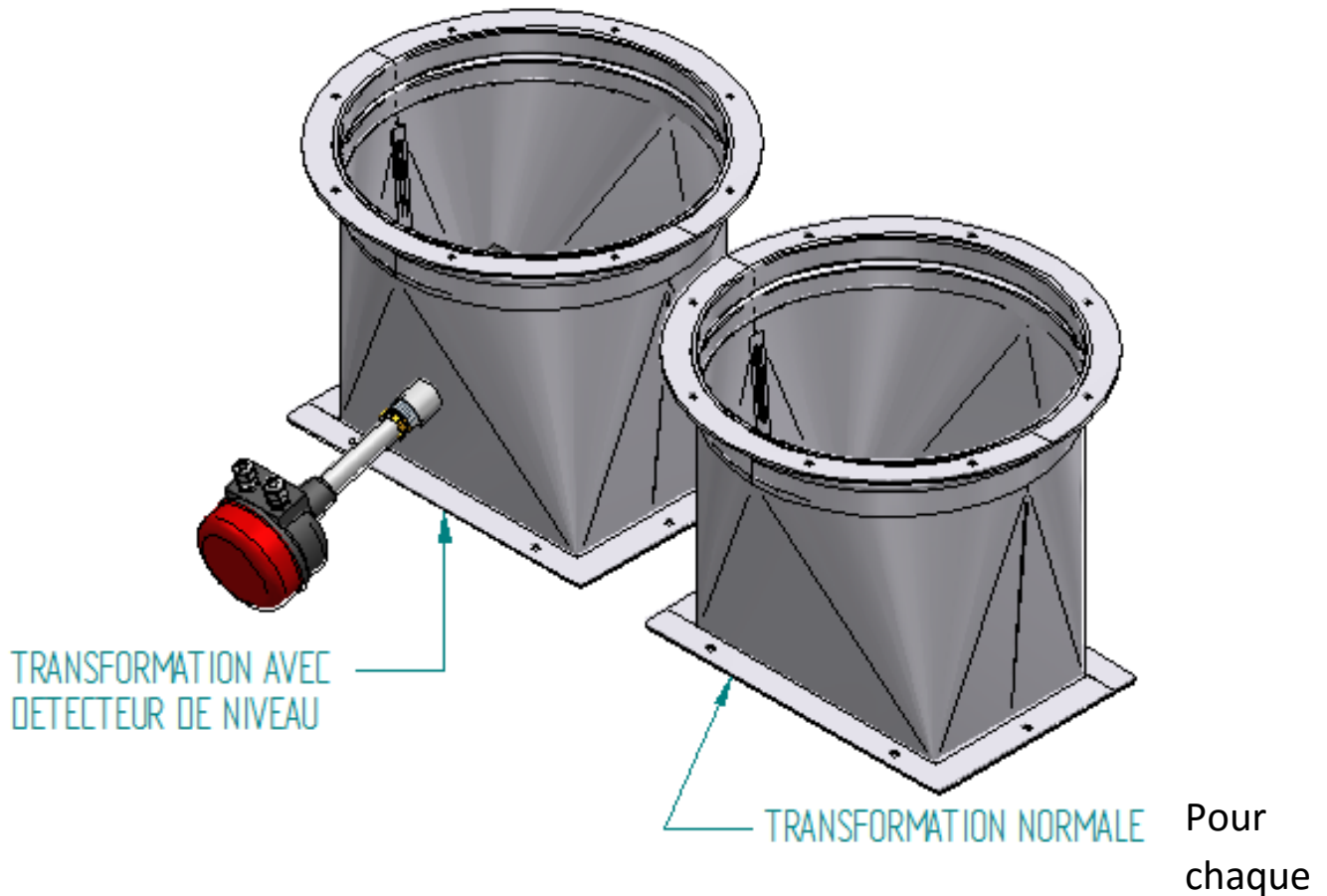


CONTRE BRIDE

Cette contre bride permet de raccorder une manchette souple ou un élément de tuyauterie à la sortie du cyclone.



TRANSFORMATION DE SORTIE



- Transformation d'adaptation /écluse
- Transformation d'adaptation/écluse + palpeur de niveau.

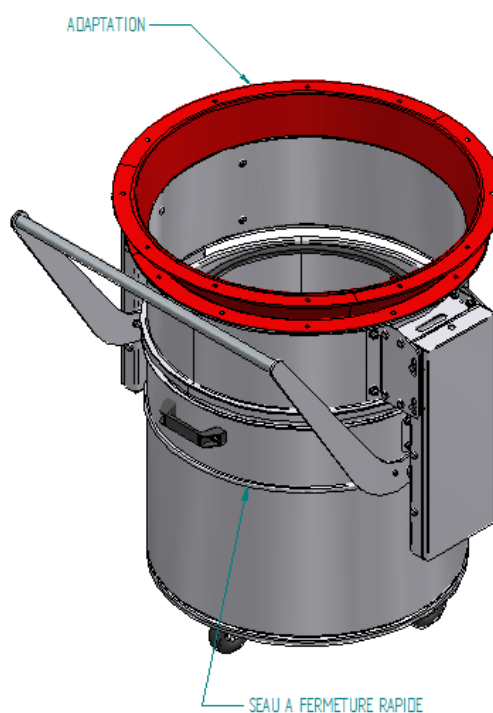
Cette pièce permet de raccorder une écluse sous le cyclone. Une variante avec palpeur de bourrage permet de s'assurer que la matière n'est pas coincée en amont de l'écluse.

LA MANCHETTE SOUPLE

Placée sous le cyclone, on la retrouve pour réaliser une jonction souple entre le cyclone et le mode de stockage (benne, silo ...)

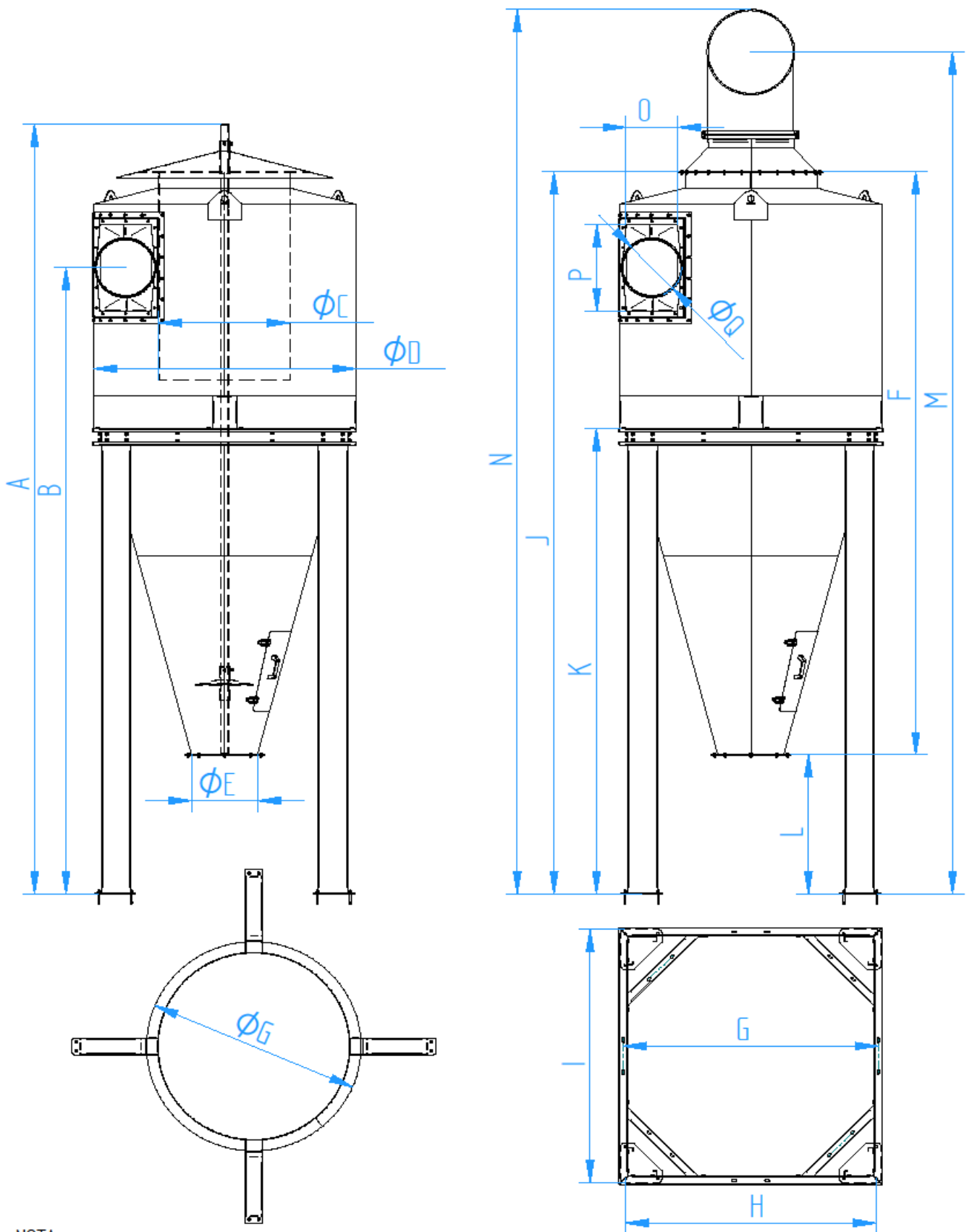


ADAPTATION POUR SEAU A FERMETURE RAPIDE



Cette adaptation permet de mettre en place un seau à fermeture rapide d'une contenance 140 litres sous le cyclone.

TABLEAU DIMENSIONNEL DES CYCLONES



NOTA:

- les cotes P et Q correspondent aux dimensions intérieures de l'entrée du cyclone.
- le ϕG correspond à la cote d'emboîtement pour les cyclones 600 à 1000 pour les modèles supérieurs cette cote correspond à l'entraxe des perçages des sabots.

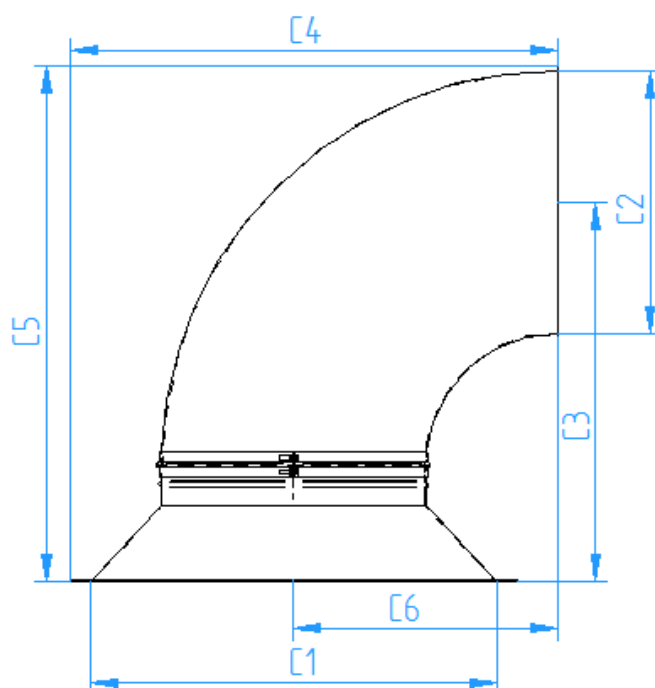
CYCLONE	CY600	CY900	CY1000
A	2525	3235	3375
B	2052	6220	2870
ØC	300	450	500
ØD	600	900	1000
ØE	150	220	250
F	1510	2145	2350
G	580	880	980
H	1582	2146	1624
I	1087	2146	1624
J	2330	3010	3221
K	1625	2090	2232
L	822	870	870
M	2889	3720	3957
N	2996	3880	4120
O			
P			
ØQ	150	200	250
Poids cyclone(Kg)	40	80	100
Poids chaise(Kg)	40	55	60
Poids renfort(Kg)	10	16	23
Débit Max m ³ /h	1527	3435	4240

CYCLONE	1280	1400	1600	1800
A	4130	4375	4810	5150
B	3285	3520	3926	4114
ØC	640	700	800	900
ØD	1280	1400	1600	1800
ØE	320	350	400	450
F	2960	2317	3626	4075
G	1235	1353	1557	1759
H	1200	1320	1535	1800
I	1290	1406	1610	1818
J	3830	4087	4500	5032
K	2465	2630	2910	3275
L	870	870	870	876
M	4480	4765	5265	5840
N	4700	4990	5535	6140
O	426	426	577	600
P	232	260	310	360
ØQ	260 à 350	350 à 380	360 à 420	420 à 480
Poids cyclone(Kg)	210	250	320	400
Poids chaise(Kg)	155	165	183	255
Poids renfort(Kg)	35	41	44	62
Débit Max m ³ /h	6949	8313	10857	13741

CYCLONE	2000	2200	2400	2600
A	5870	6350	6914	7315
B	4794	5200	5564	6000
ØC	1000	1100	1200	1300
ØD	2000	2200	2400	2600
ØE	500	550	600	650
F	4500	4985	5455	5865
G	2015	2206	2365	2565
H	2000	2200	2480	2580
I	2015	2220	2420	2620
J	5450	5930	6400	6815
K	3550	3835	4140	4400
L	950	945	950	950
M	6390	6910	7385	7795
N	6715	7265	7780	8239
O	674	741	808	874
P	418	468	518	568
ØQ	480 à 500	520 à 600	580 à 650	620 à 700
Poids cyclone(Kg)	520	625	740	855
Poids chaise(Kg)	270	305	413	442
Poids renfort(Kg)	74	88	100	118
Débit Max m ³ /h	16965	20527	24429	28670

NOTA :les cotes sont exprimées en mm

COUDE DE REPRISE



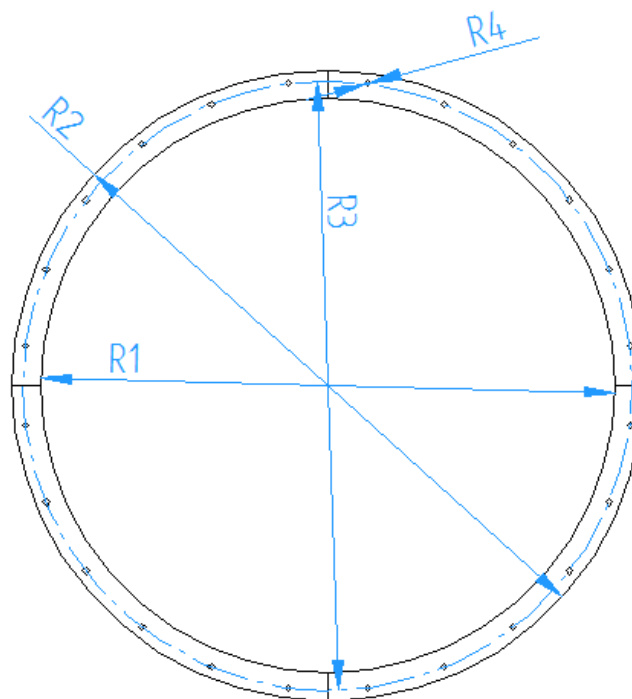
CYCLONE	C1	C2	C3	C4	C5	C6	POIDS(Kg)
CY600	300	200	560	460	670	300	4.5
CY900	450	300	710	680	670	450	8
CY1000	500	320	740	740	910	480	8.5
CY1280	640	420	650	780	870	420	15.5
CY1400	700	450	680	840	915	450	17
CY1600	800	520	750	960	1020	520	21
CY1800	900	580	810	1070	1110	580	26
CY2000	1000	650	930	1190	1260	650	38
CY2200	1100	700	980	1290	1340	700	43
CY2400	1200	780	980	1340	1380	700	48
CY2600	1300	850	980	1390	1420	700	52

NOTA : les cotes sont exprimées en mm

Pour fixer le coude de reprise sur les cyclones 600 à 1000 on utilise un collier. Pour les modèles supérieurs la fixation se fait via une bride.

RESEAU DE REPRISE

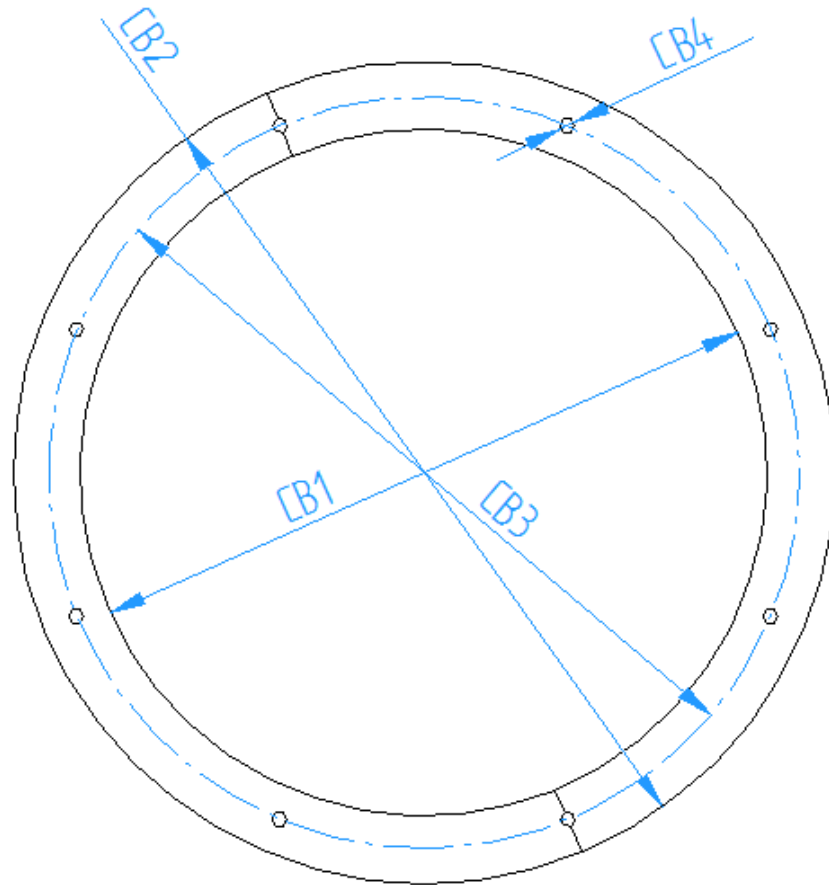
(POUR ASSEMBLAGE DU COUDE DE REPRISE)



CYCLONE	R1	R2	R3	R4	POIDS(Kg)
CY600	COLLIER Ø300				0.5
CY900	COLLIER Ø450				1.7
CY1000	COLLIER Ø500				1.9
CY1280	640	720	690	Ø9x12	2
CY1400	700	780	740	Ø9x12	2.1
CY1600	800	880	840	Ø9x24	2.4
CY1800	900	980	940	Ø9x24	2.7
CY2000	1000	1080	1040	Ø9x24	2.8
CY2200	1100	1180	1140	Ø9x24	3.2
CY2400	1200	1280	1240	Ø9x24	3.6
CY2600	1300	1380	1340	Ø9x24	3.9

NOTA : les cotes sont exprimées en mm

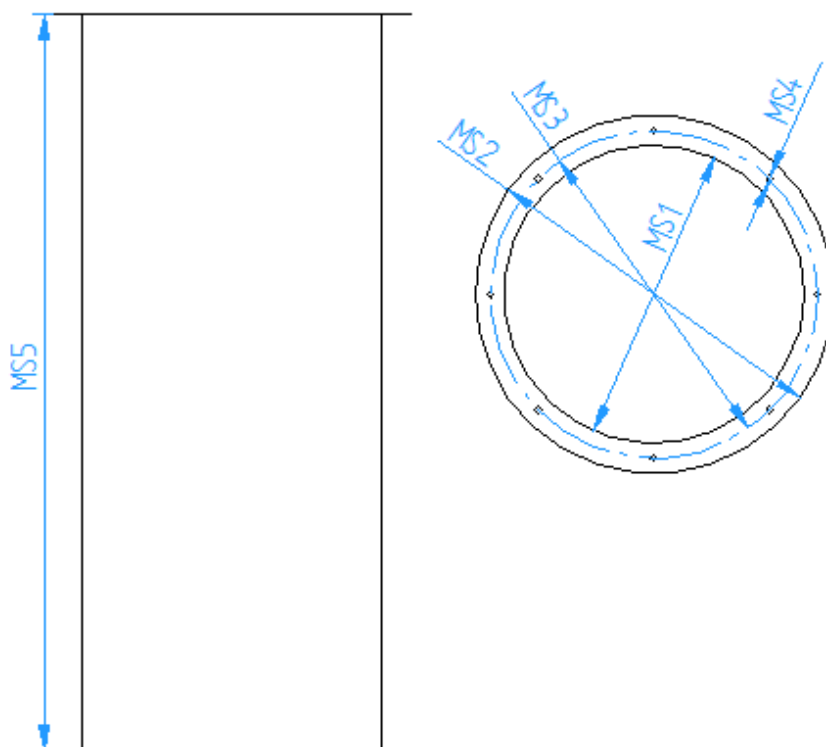
CONTRE BRIDE



CYCLONE	CB1	CB2	CB3	CB4	POIDS(Kg)
CY600	156	336	195	Ø9x8	0.6
CY900	227	307	265	Ø9x8	0.7
CY1000	257	337	295	Ø9x8	0.8
CY1280	327	405	365	Ø9x8	1
CY1400	357	435	395	Ø9x8	1.1
CY1600	407	487	445	Ø9x8	1.3
CY1800	457	537	495	Ø9x8	1.9
CY2000	507	587	545	Ø9x8	2.1
CY2200	557	637	595	Ø9x12	2.3
CY2400	607	687	645	Ø9x12	2.5
CY2600	657	737	695	Ø9x12	2.7

NOTA : les cotes sont exprimées en mm

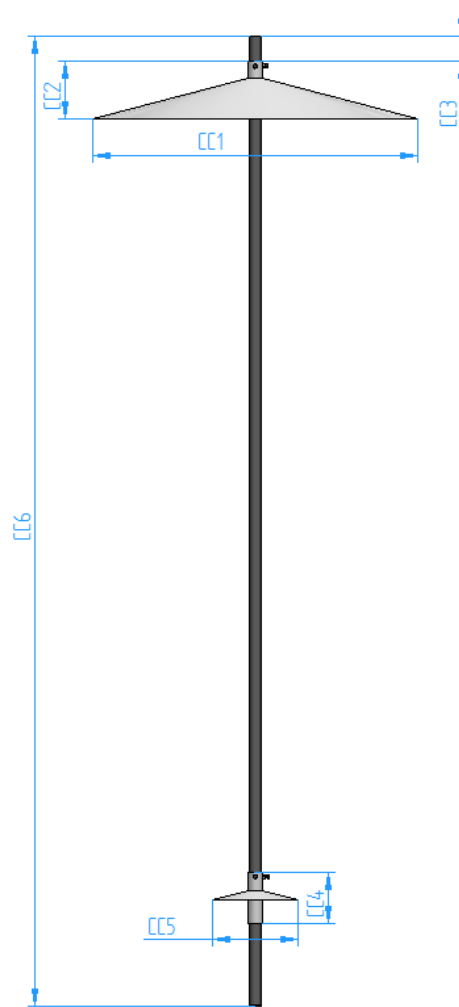
MANCHETTE SOUPLE



CYCLONE	MS1	MS2	MS3	MS4	MS5
CY600	156	336	195	∅9x8	1000
CY900	227	307	265	∅9x8	1000
CY1000	257	337	295	∅9x8	1000
CY1280	327	405	365	∅9x8	1000
CY1400	357	435	395	∅9x8	1000
CY1600	407	487	445	∅9x8	1000
CY1800	457	537	495	∅9x8	1000
CY2000	507	587	545	∅9x8	1000
CY2200	557	637	595	∅9x12	1000
CY2400	607	687	645	∅9x12	1000
CY2600	657	737	695	∅9x12	1000

NOTA : les cotes sont exprimées en mm

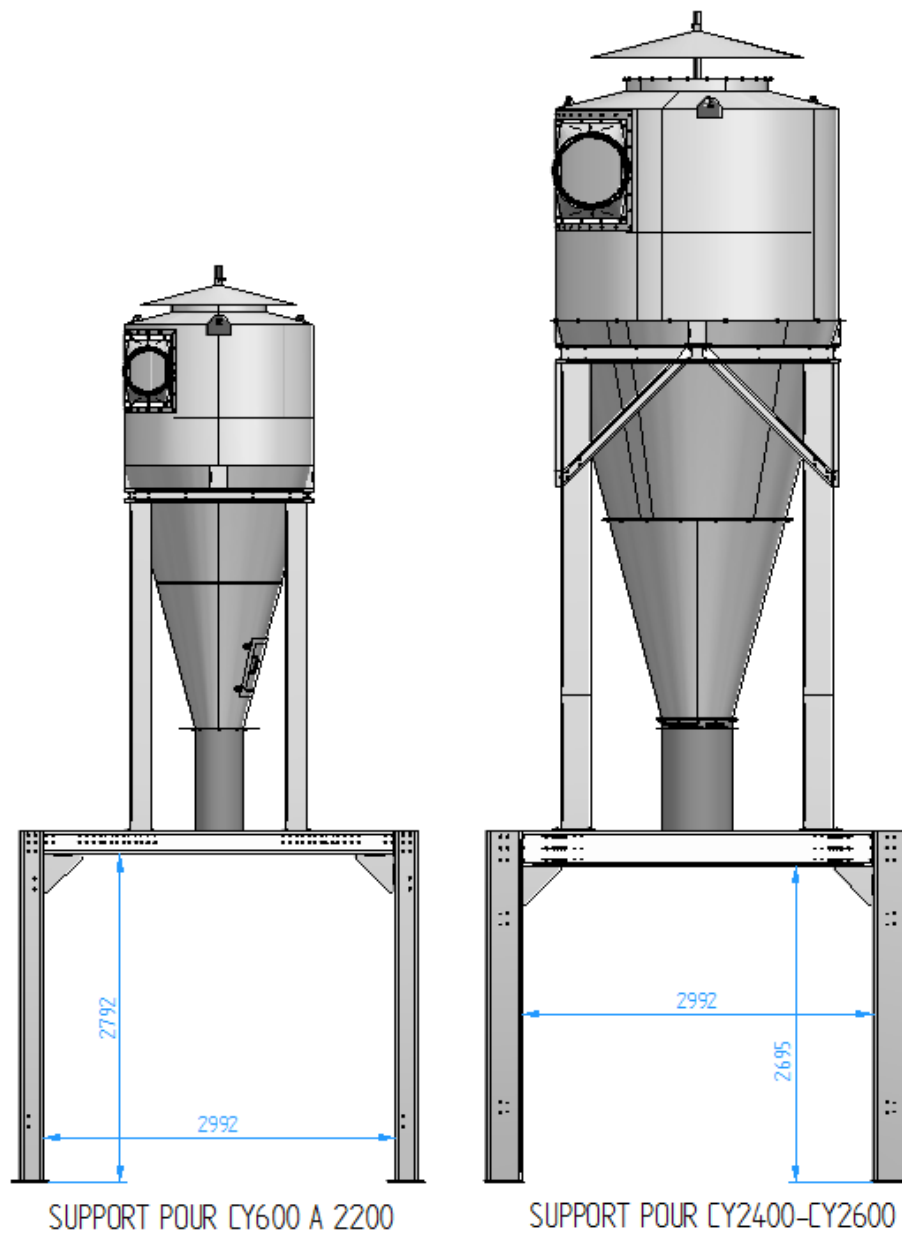
CHAPEAU CHINOIS



CYCLONE	CC1	CC2	CC3	CC4	CC5	CC6	POIDS (kg)
CY600	450	130	52	130	160	1700	10
CY900	675	130	52	130	280	2365	16
CY1000	750	130	52	130	300	2500	23
CY1280	960	180	102	180	315	3205	35
CY1400	1050	180	30	180	340	3500	41
CY1600	1320	235	102	210	350	3940	44
CY1800	1350	250	102	235	520	4475	62
CY2000	1500	270	97	250	800	4915	74
CY2200	1650	270	102	250	880	5405	88
CY2400	1800	290	102	250	960	6030	100
CY2600	1950	400	102	190	1080	6365	118

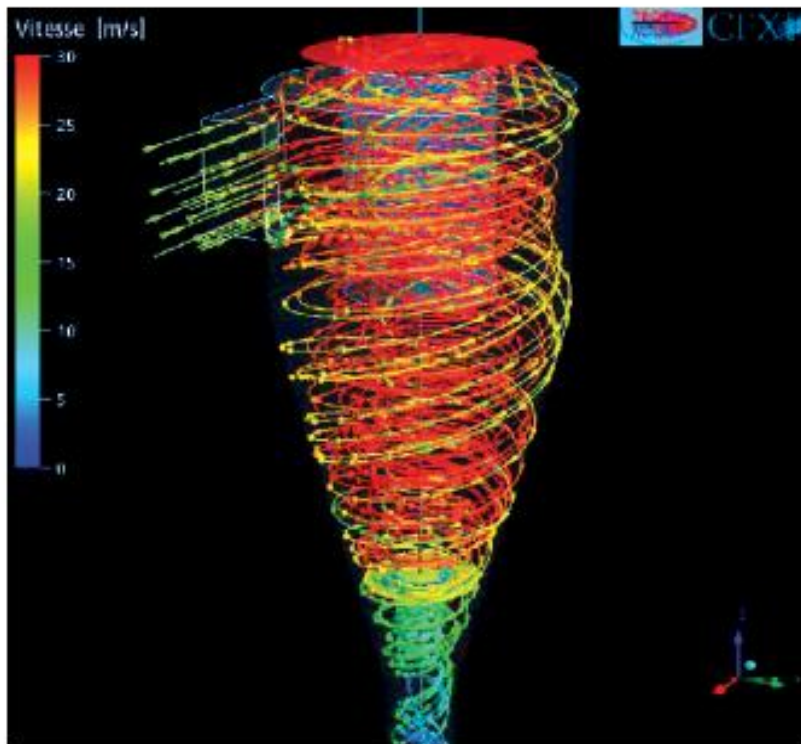
NOTA : les cotes sont exprimées en mm

SUPPORTS CYCLONES



Pour augmenter la capacité de stockage des déchets, nous proposons un support qui permet de glisser une benne en dessous.

TESTS NUMERIQUES

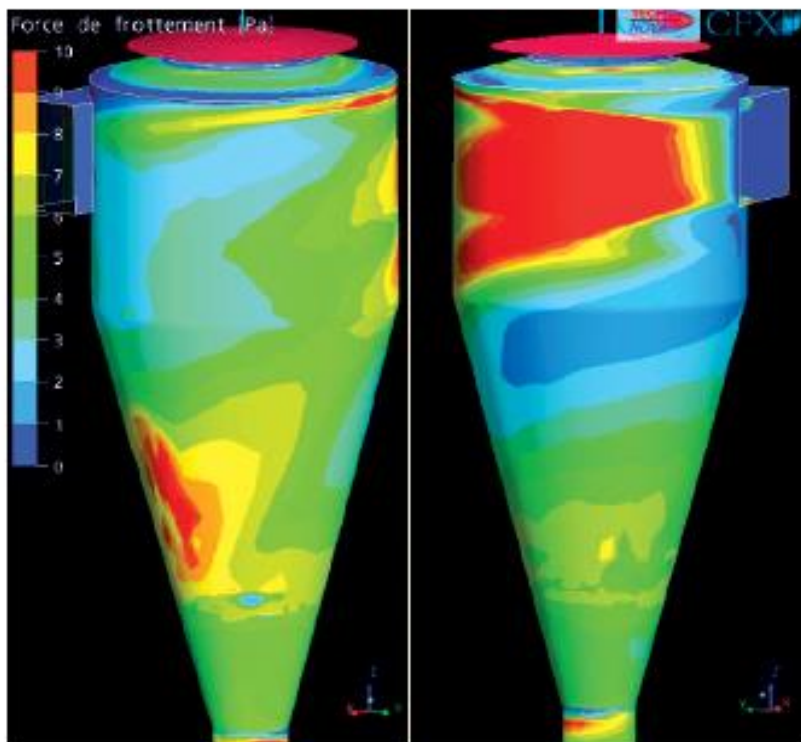


Les cyclones STIVENT ont été testés numériquement et physiquement afin d'optimiser leur fonctionnement.

VITESSE

La figure ci-contre, représente :

- les lignes de courant d'air chargées de grosses particules de l'entrée latérale à la sortie inférieure du cyclone,
- les lignes de courant d'air chargées de fines particules le long de la cheminée vers la sortie supérieure du cyclone.



FORCE DE FROTTEMENT

Les deux figures ci-contre, représentent les isovaleurs de force de frottement des particules sur les parois du cyclone dans 2 vues différentes.

NOS CYCLONES

