

Membres de la commission de pré-validation :

--	--	--	--

Pré-validé Non validé

Observations :

Membres de la commission de validation :

--	--	--	--

Accepté Refusé

Observations :



CAP RICS Session : 2020 Epreuve EP2

Option Chaudronnerie (Unité U2C) Option Soudage (Unité U2S)

Configuration, réalisation et contrôle d'un ouvrage chaudronné / soudé

Coefficient 12 +1 (PSE)

Etablissement de formation :

Lycée HENRI DARRAS de LIEVIN

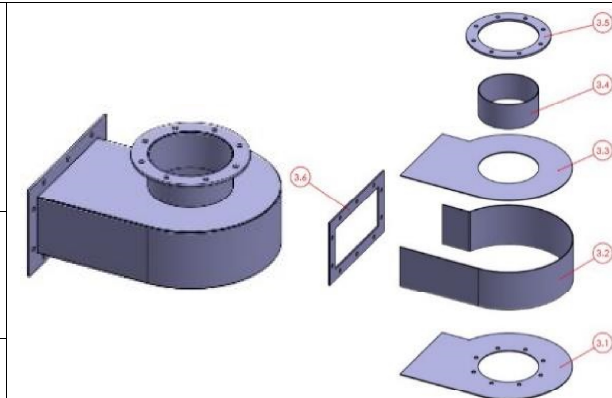
Intitulé du projet :
**PROJET 3
 DEPOUSIEREUR
 REP 3
 CYCLONE**

Origine du projet :

Industrie
 Etablissement

Nombre de candidats (mini 2) :

2



Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet :

M. FERBUS	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation	M. LAROCHE	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation	M. VANLEENE	<input type="checkbox"/> Réalisation
	<input type="checkbox"/> Construction		<input type="checkbox"/> Construction		<input checked="" type="checkbox"/> Construction

Estimation du budget :

96 € TTC

DDFPT de l'établissement : M. LESNIK	Date :	Signature :
Gestionnaire : M. NIEULAT	Date :	Signature :
Chef d'établissement : M. GODEFFROY	Date :	Signature :

IEN STI
M.ROSIAU Denis

Date :

Signature :

Documents à fournir à la commission de pré-validation :

- Descriptif technique du projet (Obligatoire) Folio .../...
- Plans d'ensemble et/ou définition (Obligatoire) Folio .../...
- Calendrier prévisionnel du projet (Obligatoire) Folio .../...
- Plan initial du projet Folio .../...
- Autres documents (Organisation, ...) Folio .../...

A cocher

X
X
X

Documents ressources fournis aux candidats (facultatif aux commissions) :

- 3D numérique du projet
- Plan d'ensemble
- Plans de définition
- Extraits de normes
- Documents liés aux procédures de sécurité et au respect de l'environnement
- Descriptifs des moyens de contrôle et de réalisation
- Documents techniques numérisés (Dmos, Matières, ...)

X
X
X
X
X
X
X

Moyens numériques utilisés :

- Logiciel CAO/DAO
 - Topsolid
 - Solidworks
 - Autre :
- Logiciel Logitrace
- Logiciel de programmation FAO
 - Alinéa
 - Topsolid
 - Profirst
 - Autre :
- Matériel informatique :
 - Poste informatique
 - Tablette
 - Autre :

A cocher

Compétences mobilisées non évaluées (Obligatoire) :

- C1 : Identifier décoder et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un élément
- C2 : Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ouvrage ou d'un élément

X
X

Compétences à évaluer (Obligatoire) :

- C3 : Configurer et régler les postes de travail
- C4 : Réaliser un ou plusieurs éléments d'un ouvrage
- C5 : Assembler les éléments de tout ou partie d'un ouvrage
- C6 : Contrôler la réalisation
- C7 : Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement
- C8 : Communiquer sur son activité

X
X
X
X
X
X

Objectifs à atteindre et tâches à réaliser par le candidat

Réalisation des Rep : 3.1 - 3.2 - 3.6	
Candidat 1 : GHYSELINCK Cecilia	<ul style="list-style-type: none"> - Etude et préparation <ul style="list-style-type: none"> ↳ Fiche ordonnancement, gamme, phase, assemblage... - Utilisation de la chaîne numérique pour le débit REP 3.1 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Dessin (enregistrement dxf) ↳ Programmation (enregistrement iso) <ul style="list-style-type: none"> ↳ TopSolid via sheetMetal (tuto FS) - Découpe via clef USB (tuto FS) - Utilisation OPTITOME 2 pour le débit du Rep 3.1 (tuto FS) - Fabrication du Rep 3.2 et Rep 3.6 (bride rectangulaire) <ul style="list-style-type: none"> ↳ Découpe, ébavurage, conformation, assemblage et soudage perçage Suivant indication du plan et des DMOS - Réaliser la manutention en fonction de la norme AFNOR NFX 35109 (ISO 11228-1:2003) - Réaliser le contrôle en cours de fabrication et renseigner la fiche de suivi (fiche FS°) - Contrôler le sous-ensemble et renseigner la fiche de contrôle (fiche FS) - Réaliser les différents TP suivant les demandes et besoins des professeurs - Remplir le classeur et le e-classeur (canevas FS) - Remplir la fiche « suivi séance / projet » (fiche FS) - Préparer l'oral de 15 min
Candidat 2 : CAMARA Mohamed	<p style="text-align: center;">Réalisation des Rep : 3.3 - 3.4 - 3.5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude et préparation <ul style="list-style-type: none"> ↳ Fiche ordonnancement, gamme, phase, assemblage... - Utilisation de la chaîne numérique pour le débit REP 3.3 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Dessin (enregistrement dxf) ↳ Programmation (enregistrement iso) <ul style="list-style-type: none"> ↳ TopSolid via sheetMetal (tuto FS) - Utilisation OPTITOME 2 pour le débit du Rep 3.3 (tuto FS) - Découpe via clef USB (tuto FS) - Utilisation OPTITOME 2 via pièce préprogrammée pour le débit du Rep 3.5 (bride) (tuto FS) - Fabrication du Rep 3.4 (cylindre) <ul style="list-style-type: none"> ↳ Découpe, ébavurage, conformation, assemblage et soudage Suivant indication du plan et des DMOS - Réaliser la manutention en fonction de la norme AFNOR NFX 35109 (ISO 11228-1:2003) - Réaliser le contrôle en cours de fabrication et renseigner la fiche de suivi (fiche FS°) - Contrôler le sous-ensemble et renseigner la fiche de contrôle (fiche FS) - Réaliser les différents TP suivant les demandes et besoins des professeurs - Remplir le classeur et le e-classeur (canevas FS) - Remplir la fiche « suivi séance / projet » (fiche FS) - Préparer l'oral de 15 min
Commun	<ul style="list-style-type: none"> - L'assemblage final - Contrôler l'ensemble et remplir la fiche de contrôle - Rechercher (internet) de la documentation sur les dépoussiéreur et cyclone et remplir les côtes du document de l'entreprise RODRIGUE METAL LTEE Division RODAIR (fiche à faire)

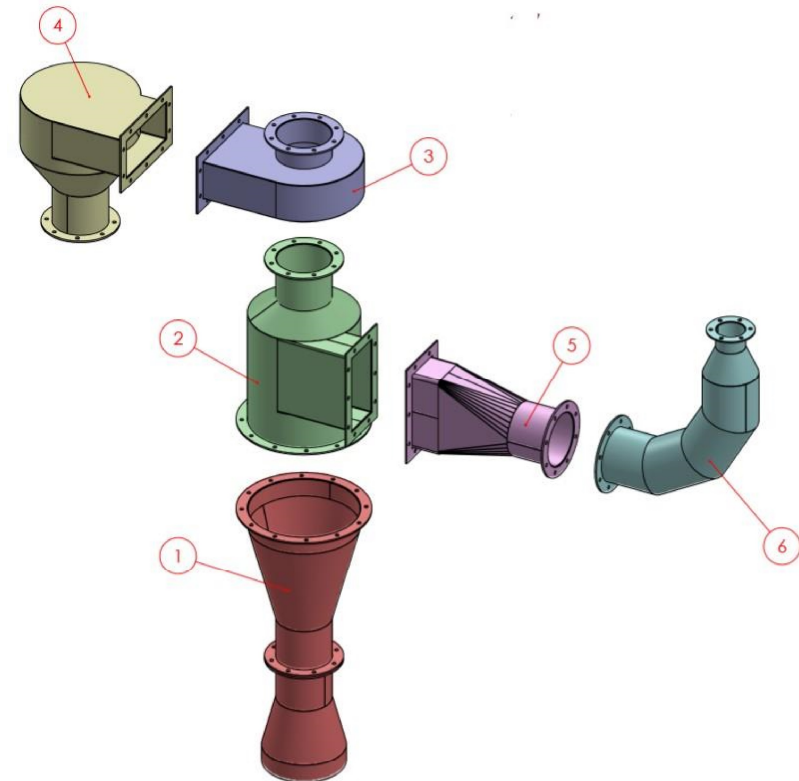
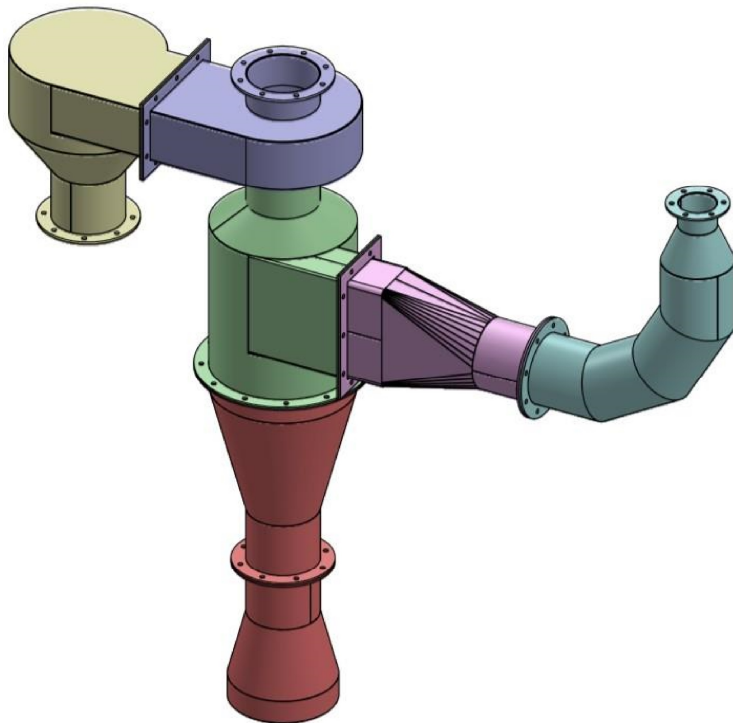
MISE EN SITUATION

L'entreprise **RODRIGUE METAL** LTEE Division **RODAIR** de la province du Québec au Canada est spécialisée depuis 1964, dans la fabrication, conception, installation d'équipements de dépoussiérage et de transport pneumatique, charpentes d'acier commerciales et industrielles.

Propose en commande à la classe de CAP RICS session de cette année (T RIC) la fourniture, la préparation, la fabrication et le « montage à blanc » du prototype d'un nouveau dépoussiéreur cyclone série GC dont l'utilisation est la séparation des particules lourdes (voir le descriptif technique du projet) partiellement similaire au matériel qu'elle produit déjà en série mais avec des modifications dans le but d'améliorer l'efficacité du produit.

La commande sera réalisée en mode **projet** de différentes équipes (binôme) d'une durée globale de 60h suivant un [planning](#) défini.

Nota : Le projet de 60h est une épreuve coef 12 pour le CAP RICS et finaliser par un rapport écrit et une présentation orale d'environ 15 minutes avec la présentation d'un diaporama.



DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'air chargé de particules (poussières d'un diamètre de l'ordre d'un centième de millimètre, les particules plus grosses sont plus aisément séparées à l'aide de simples décanteurs.) pénètre dans le cyclone par une entrée d'air tangentielle. L'action centrifuge contraint les particules à tourner et à être précipitées contre la paroi du cylindre provoquant un tourbillon descendant des particules jusqu'à la sortie d'évacuation.

Quant à l'air ou le gaz, il est évacué à l'extérieur et entraîné dans le tourbillon central créé par la différence de pression existant entre l'intérieur et l'extérieur du cyclone.

Face aux règlements environnementaux toujours plus stricts, les cyclones sont parfois utilisés comme pré-dépoussiéreurs. Ils conviennent rarement seuls pour résoudre les problèmes de dépoussiérage car ils sont inopérants sur la tranche la plus fine des poussières. Ils sont donc positionnés en amont voir même en série d'unité de filtration plus efficace.

Il existe également des variantes de cyclones, conçues pour la séparation d'un mélange de particules solides dans un flux liquide, appelés hydrocyclones. Une application directe serait le traitement des eaux usées.

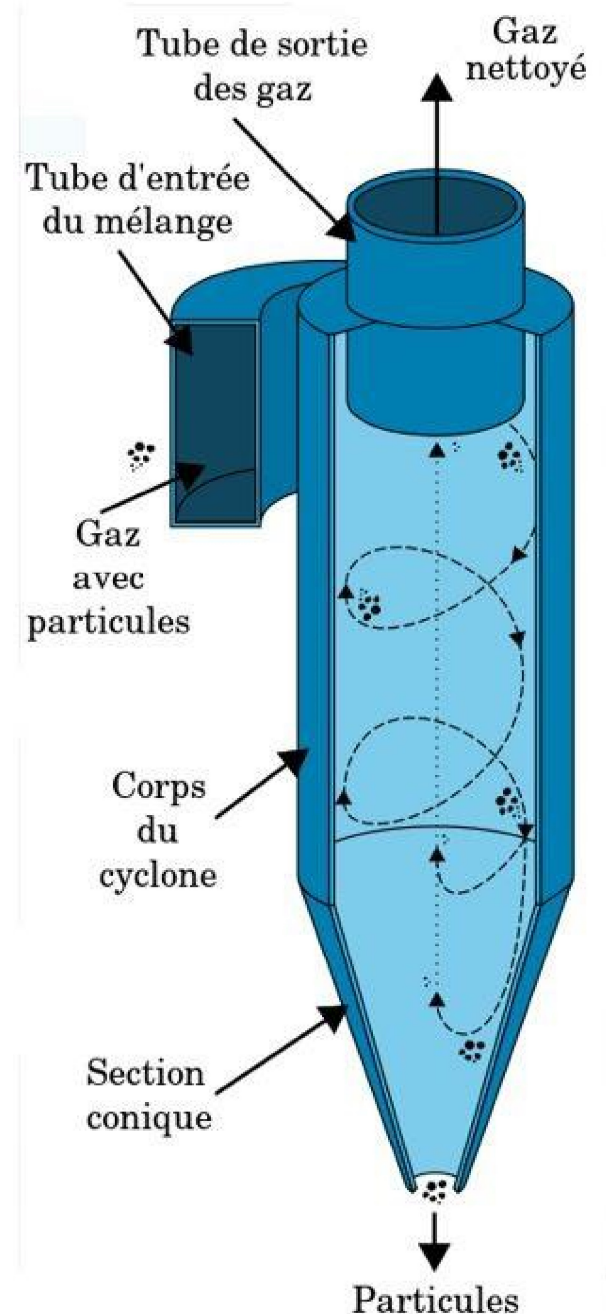
CRITÈRES DE SÉLECTION

Facteurs à considérer :

- Densité des particules
- Abrasivité des particules
- Granulométrie
- Humidité, température
- Concentration

CONSTRUCTION

La construction des cyclones varie selon le type d'application utilisé.



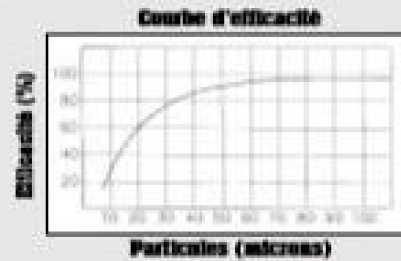
RODRIGUE METAL LTEE

Division RODAIR

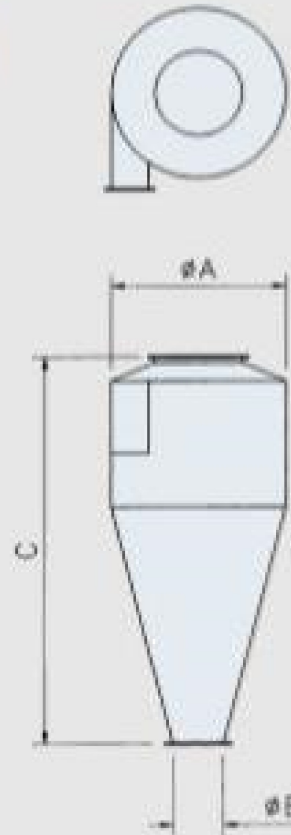
(Extrait de leur catalogue)

SÉRIE GC

- Efficacité moyenne
- Utilisation: Séparateur primaire avant filtration
- Particules lourdes



MODÈLE	CAPACITÉ (PF/MIN.)	A (MM)	B (MM)	C (MM)
GC 700	1050	700	140-200	1605
GC 800	1450	800	160-240	1820
GC 900	1900	900	180-260	2015
GC 1000	2400	1000	200-280	2250
GC 1100	2950	1100	220-300	2465
GC 1200	3550	1200	240-350	2805
GC 1300	4200	1300	260-375	3020
GC 1400	5000	1400	280-400	3235
GC 1500	5750	1500	300-425	3450
GC 1600	6600	1600	325-450	3665
GC 1800	7500	1800	350-500	4095
GC 2000	9500	2000	400-550	4550
GC 2200	11800	2200	450-600	4980
GC 2400	14700	2400	500-650	5410
GC 2600	16900	2600	500-750	5840
GC 2800	19900	2800	550-800	6270
GC 3000	23000	3000	600-850	6700
GC 3200	26500	3200	650-900	7130
GC 3400	30100	3400	650-950	7610
GC 3600	34000	3600	700-1000	8040
GC 3800	38100	3800	750-1100	8470
GC 4000	42500	4000	800-1150	8900
GC 4200	47000	4200	850-1200	9380
GC 4400	51900	4400	900-1250	9810
GC 4600	57000	4600	900-1300	10240
GC 4800	62200	4800	950-1350	10720
GC 5000	67800	5000	1000-1400	11150



► Le diamètre B varie selon le type et la concentration des particules

QUELQUES REALISATIONS



T RIC 2019 / 2020

Calendrier 2020 – 1er semestre

Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
1	M	1	S	1	D	1	M	1	V	1	L
2	J	2	D	2	L	2	J	2	S	2	M
3	V	3	L	3	M	3	V	3	D	3	M
4	S	4	M	4	M	4	S	4	L	4	J
5	D	5	M	5	J	5	D	5	M	5	V
6	L	6	J	6	V	6	L	6	M	6	S
7	M	7	V	7	S	7	M	7	J	7	D
8	M	8	S	8	D	8	M	8	V	8	L
9	J	9	D	9	L	9	J	9	S	9	M
10	V	10	L	10	M	10	V	10	D	10	M
11	S	11	M	11	M	11	S	11	L	11	J
12	D	12	M	12	J	12	D	12	M	12	V
13	L	13	J	13	V	13	L	13	M	13	S
14	M	14	V	14	S	14	M	14	J	14	D
15	M	15	S	15	D	15	M	15	V	15	L
16	J	16	D	16	L	16	J	16	S	16	M
17	V	17	L	17	M	17	V	17	D	17	M
18	S	18	M	18	M	18	S	18	L	18	J
19	D	19	M	19	J	19	D	19	M	19	V
20	L	20	J	20	V	20	L	20	M	20	S
21	M	21	V	21	S	21	M	21	J	21	D
22	M	22	S	22	D	22	M	22	V	22	L
23	J	23	D	23	L	23	J	23	S	23	M
24	V	24	L	24	M	24	V	24	D	24	M
25	S	25	M	25	M	25	S	25	L	25	J
26	D	26	M	26	J	26	D	26	M	26	V
27	L	27	J	27	V	27	L	27	M	27	S
28	M	28	V	28	S	28	M	28	J	28	D
29	M	29	S	29	D	29	M	29	V	29	L
30	J	30	L	30	L	30	J	30	S	30	M
31	V	31	M	31	M	31	D	31	D	31	V

VACANCES

VACANCES

VACANCES

PONT

PFMP

PFMP

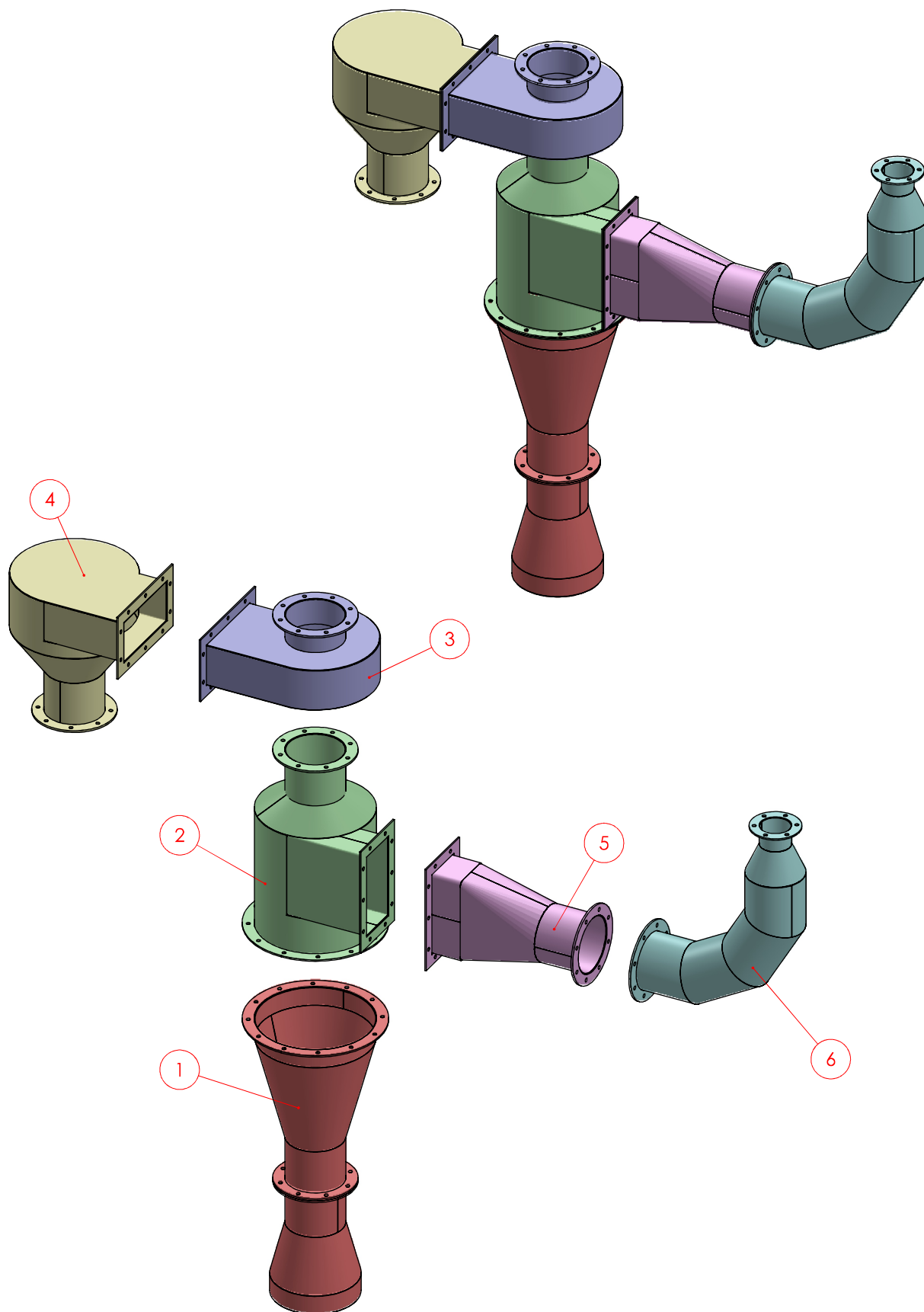
PROJET

PROJET

PROJET

EMPLOI DU TEMPS HEBDOMADAIRE T RIC 2019 / 2020
 (Pour la période du projet)

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
8h00				MATHS SCIENCES MARICELLE D.,THEVENY S. [TFR-HGGR.1] C205LP,LABO		
8h55			MATHS SCIENCES MARICELLE D.,THEVENY S. C205LP,LABO	ARTS APPL.CULT.ARTIS MINNE O. [TFR-HGGR.1] C009 LP		
9h50		ENS.TECHNOL.PROF LAROCHE J.	ED.PHYSIQUE & SPORT. DEVISSE L.	PREVENT.-SANTE-ENV. SEKKALI B. [TFR-HGGR.1] C007 LP	ENS.TECHNOL.PROF FERBUS S.	
10h05	PRJT PLURIDISC.C.PRO BOURDREL M. C007 LP					
11h00	FRANCAIS-HIST.-GEOGR BOURDREL M. C128 LP					
11h55	ANGLAIS LV1 PETIT M. C113 LP	FRANCAIS-HIST.-GEOGR BOURDREL M. C128 LP	FRANCAIS-HIST.-GEOGR BOURDREL M. [TFR-HGGR.1] C128 LP	ANGLAIS LV1 PETIT M. [TFR-HGGR.1] C113 LP	MATHS SCIENCES MARICELLE D.,THEVENY S. C205LP,LABO	
12h50						
13h05						
14h00	PREVENT.-SANTE-ENV. SEKKALI B. C007 LP	MATHS SCIENCES MARICELLE D.,THEVENY S. C205LP,LABO				
14h55		CONSTRUCT. MECA VANLEENE B. E205				
15h50	ENS.TECHNOL.PROF LAROCHE J.			ENS.TECHNOL.PROF FERBUS S.		
16h05						
17h00						
17h55						



Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

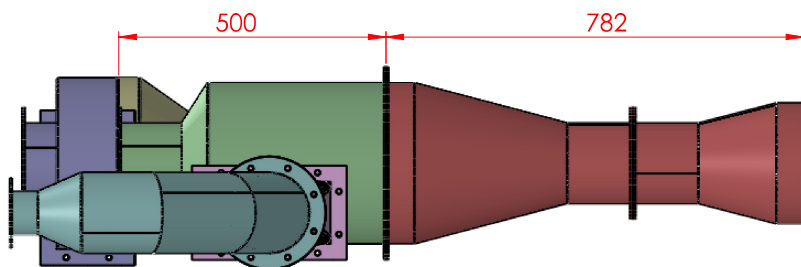
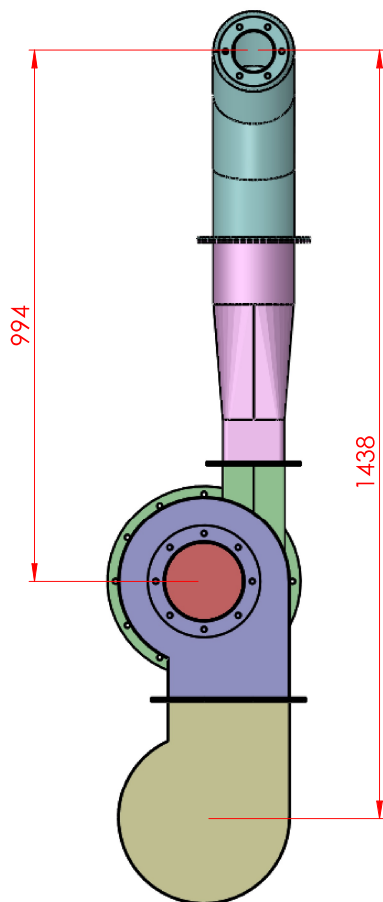
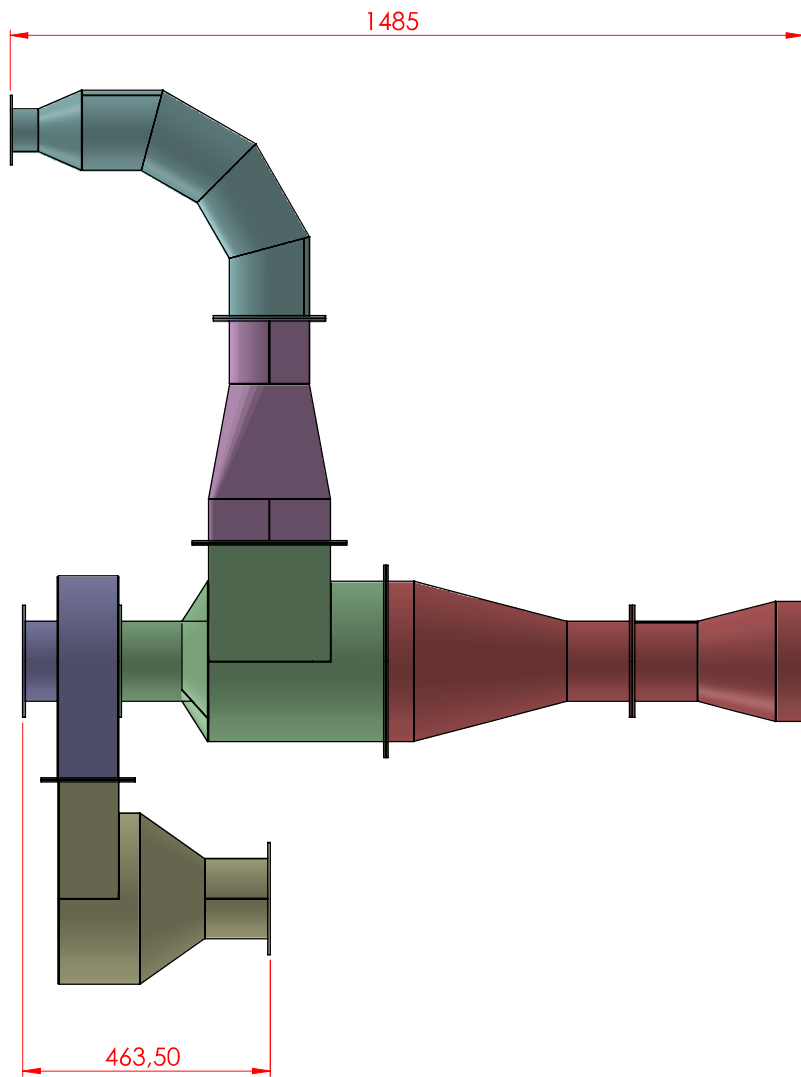
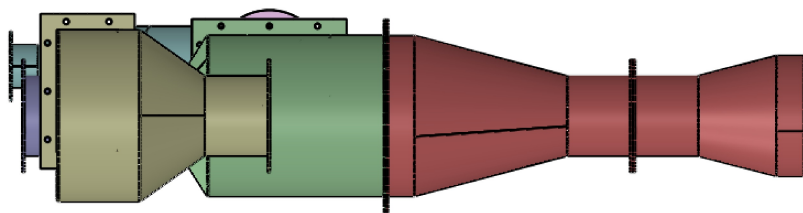
Echelle

Format A3

Dépoussierneur

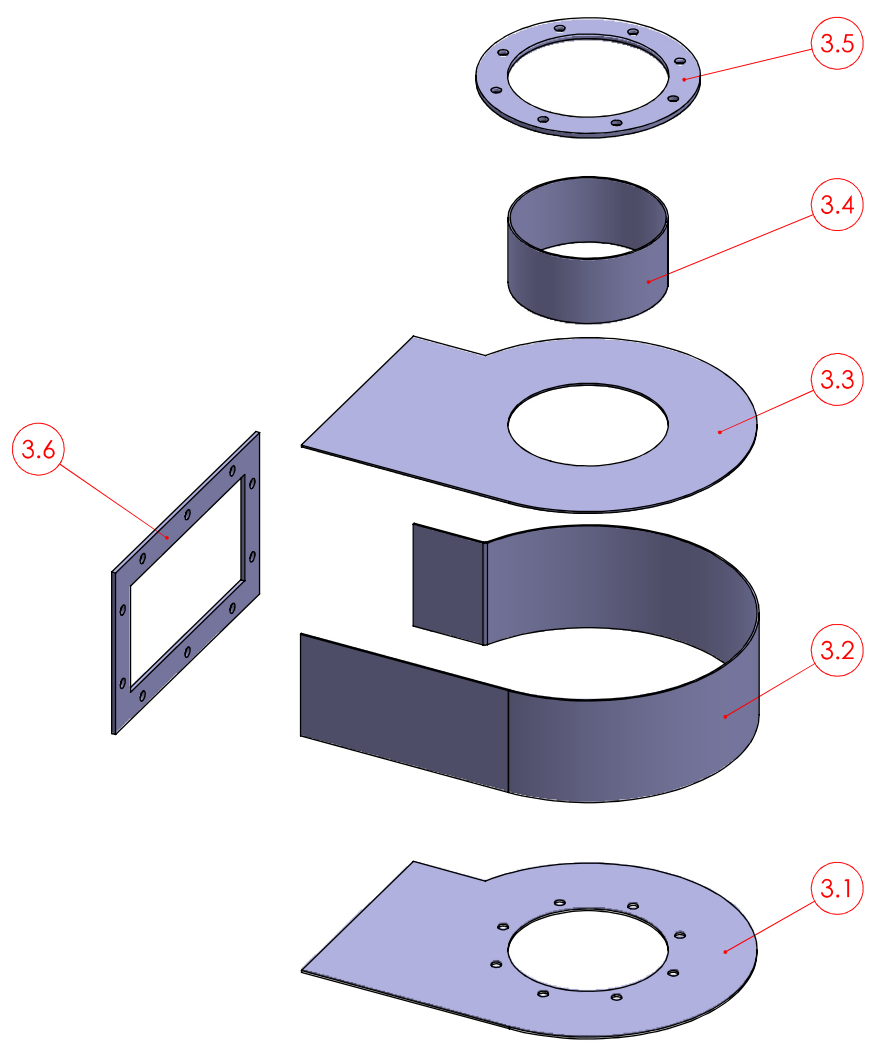
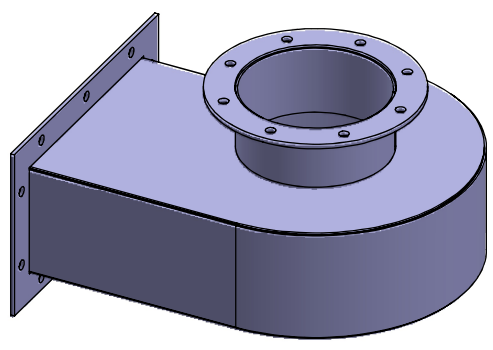
Nom :

Date :



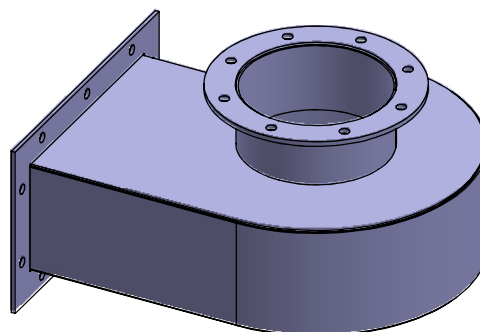
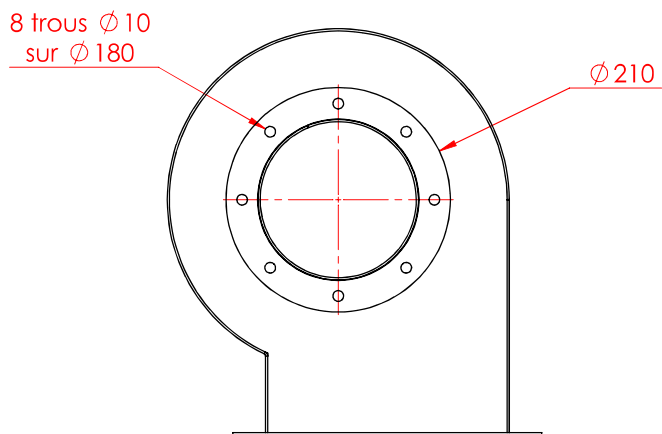
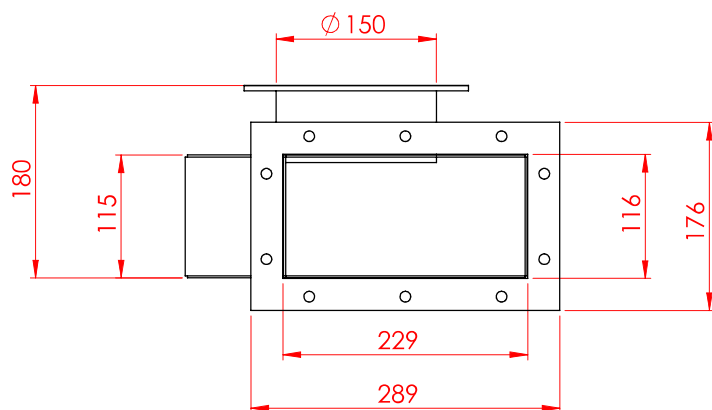
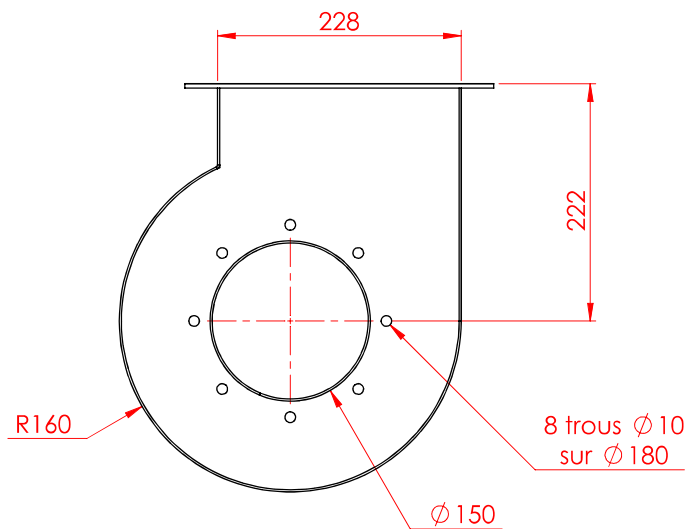
Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

Echelle	Depoussiereur	Nom :
Format A3		Date :



Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

Echelle	Depoussiereur Cyclone	Nom :
Format A3		Date :



Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

Echelle

Format A3

**Depoussiereur
Cyclone**

Nom :

Date :