

Membres de la commission de pré-validation:

<i>ARNOUX CHRISTOPHE</i>	<i>LOYER Stéphanie</i>	<i>T. RAHÉ</i>	<i>Dr. Dolaniewicz</i>
--------------------------	------------------------	----------------	------------------------

Pré-validé Non validé

Observations :

Membres de la commission de validation:

--	--	--	--

Pré-validé Non validé

Observations :

VALIDE

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 .../...

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,...)

IEN STI M.ROSIAU Denis	Date : <i>29/01/2021</i>	Signature :  Denis ROSIAU Inspecteur de l'Éducation Nationale Sciences et Techniques Industrielles
---------------------------	-----------------------------	---

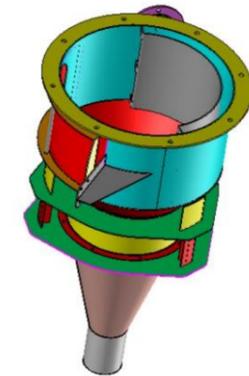
Bac Pro TCI Session :2021 Epreuve E31 (deuxième situation)
 Fabrication d'un ensemble chaudronné
 Coefficient 6

Intitulé du projet :
UNITE D'EPANDAGE SE2 CORPS ET SORTIE

Origine du projet :

- Industrie
 Etablissement

Nombre de candidats (mini 2) :
4



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

M.EL AWAMI	<input type="checkbox"/> Réalisation <input checked="" type="checkbox"/> Construction	M.DEBRUE	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction	M.VERDRIERE	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction
------------	--	----------	--	-------------	--

Noms et prénoms des élèves / apprentis

E 1 : VANDERLINCK LOUIS	E 2 : FAMECHON LORENZO
E 3 : VICAINNE KILLIAN	E 4 : ERRADI YOUNES

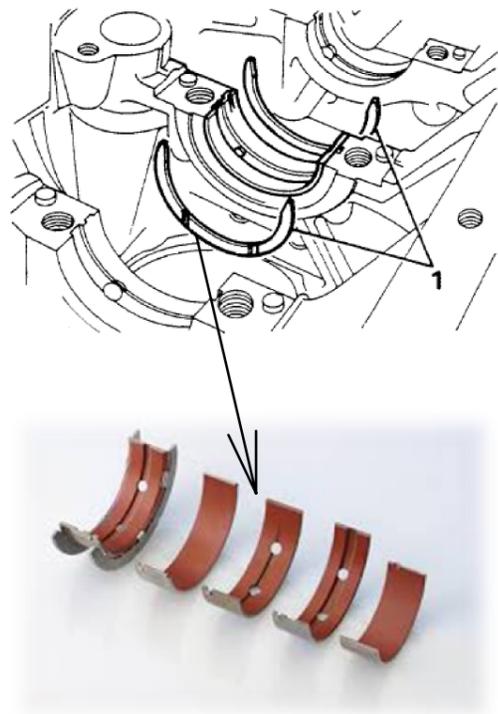
Estimation du budget :

75 € TTC

DDFPT de l'établissement :	Date :	Signature :
Gestionnaire:	Date :	Signature :
Chef d'établissement:	Date :	Signature :

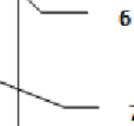
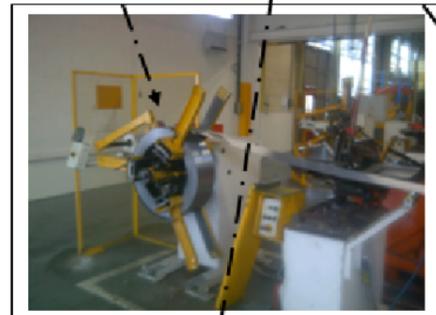
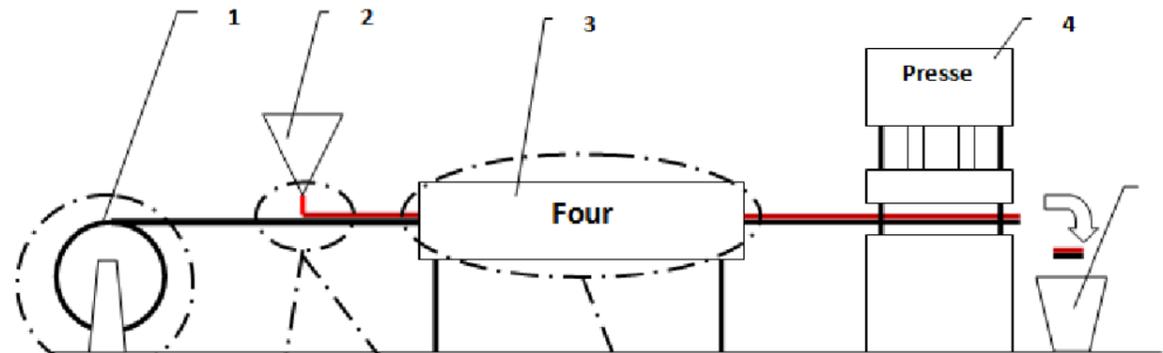
MISE EN SITUATION

Une entreprise de chaudronnerie doit réaliser une série de 3 ensembles pour un client spécialisé dans la fabrication de paliers pour différents types de moteur. Ces paliers sont réalisés avec un alliage de cuivre (étain, bismuth, etc). Les paliers (1) fabriqués sont des demi-paliers de vilebrequin de moteur 4 temps.



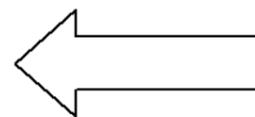
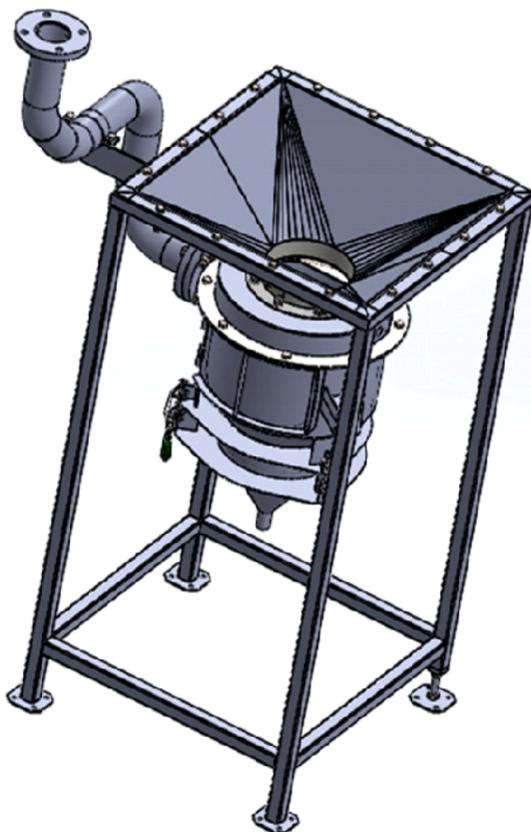
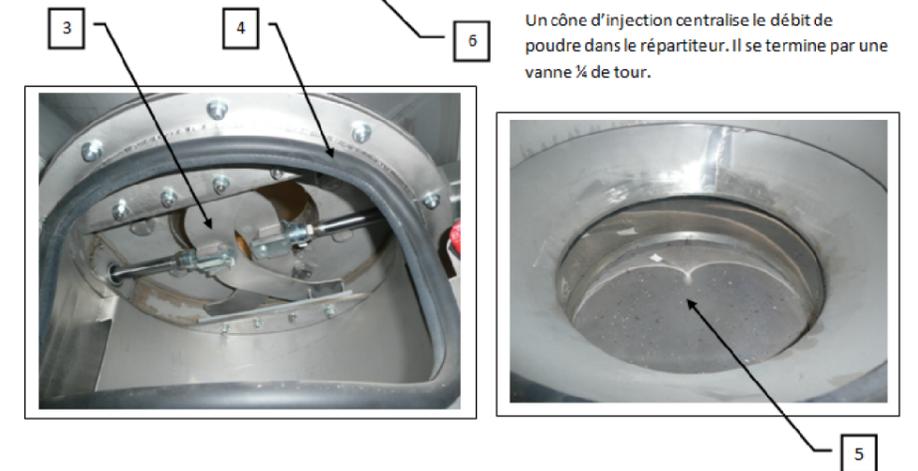
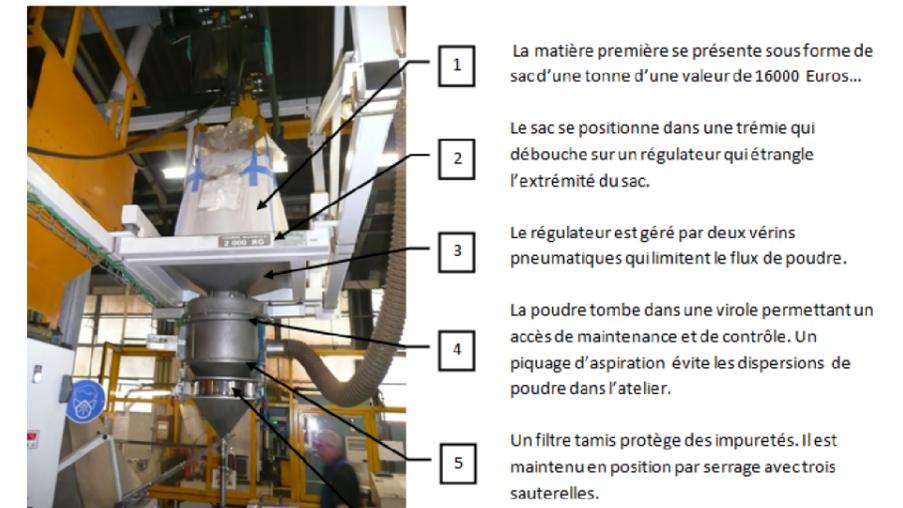
La réalisation de ces pièces d'usure s'effectue sur la chaîne de fabrication décrite ci-après :

- 1 - l'acier arrive sous forme de bobine ;
- 2 - l'alliage de cuivre est déposé sur la face supérieure de la bande ;
- 3 - l'ensemble est mis au four afin de fusionner les deux bandes ;
- 4 - un outillage de presse découpe et met en forme le produit final ;
- 5 - la pièce finie tombe dans un bac de réception.



L'étude portera sur l'étape numéro 2 du processus :

- le système étudié (6) permet d'alimenter en poudre de cuivre le répartiteur (7) ;
- le cuivre arrive sous forme de poudre dans des sacs de 1000 kg. ;
- la masse est mesurée tout au long du processus, afin de contrôler la régularité du débit du cuivre et d'alerter lorsque le sac est presque vide.

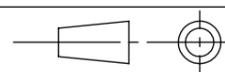


ENSEMBLE À RÉALISER

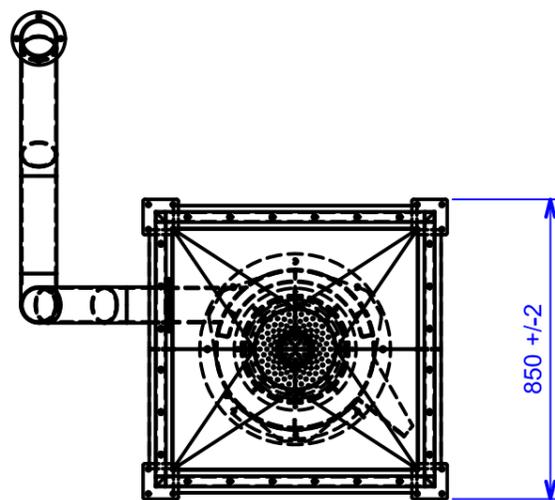
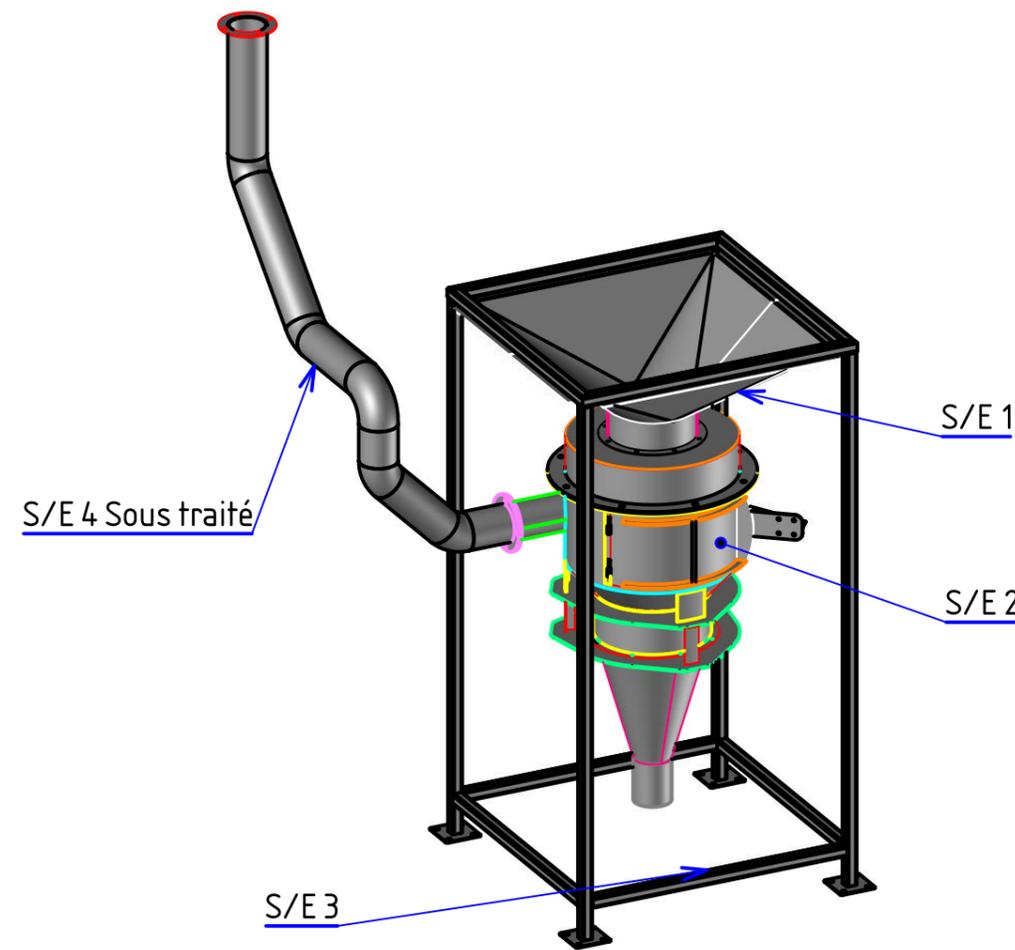
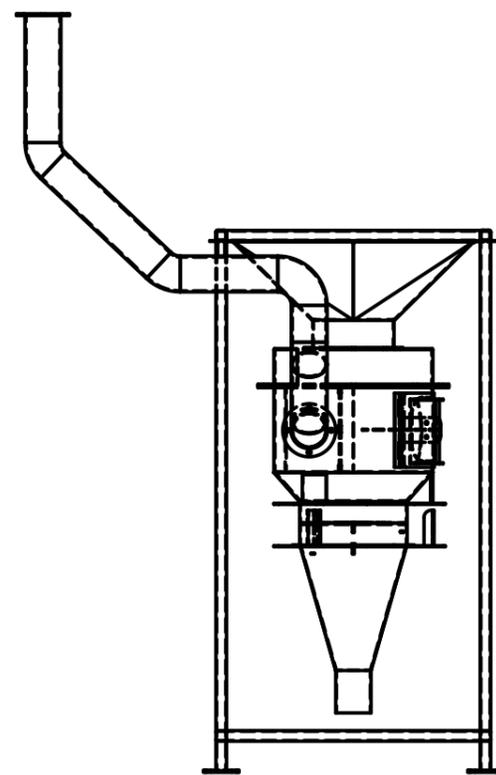
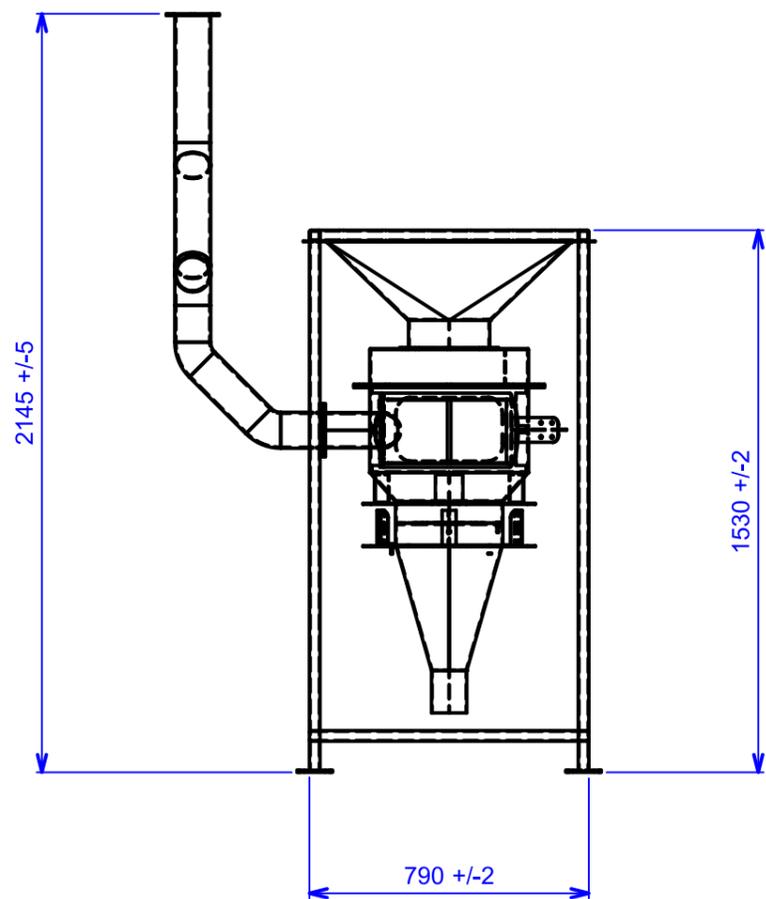
PROJET BAC PRO TCI 2021

MISE EN SITUATION

UNITÉ D'ÉPANDAGE DE POUDRE



Session : 2021



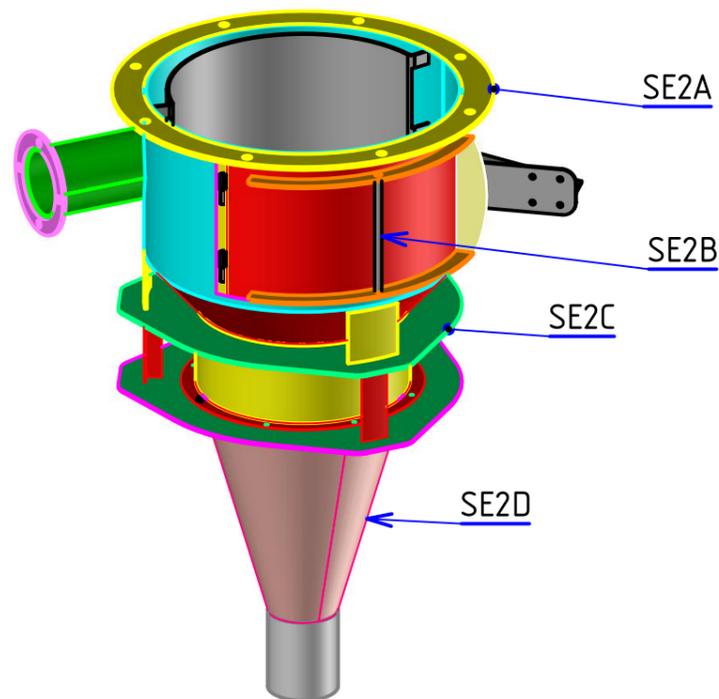
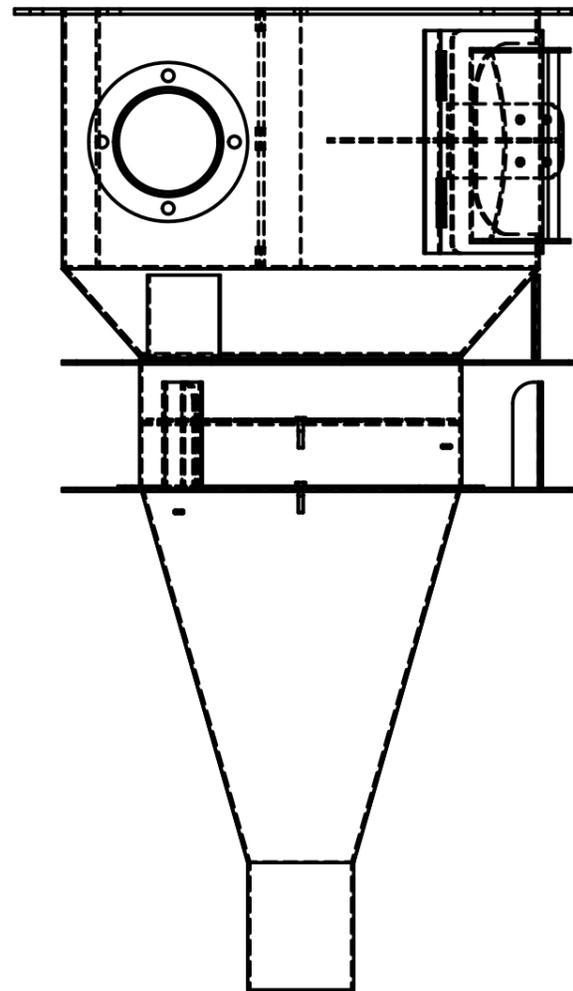
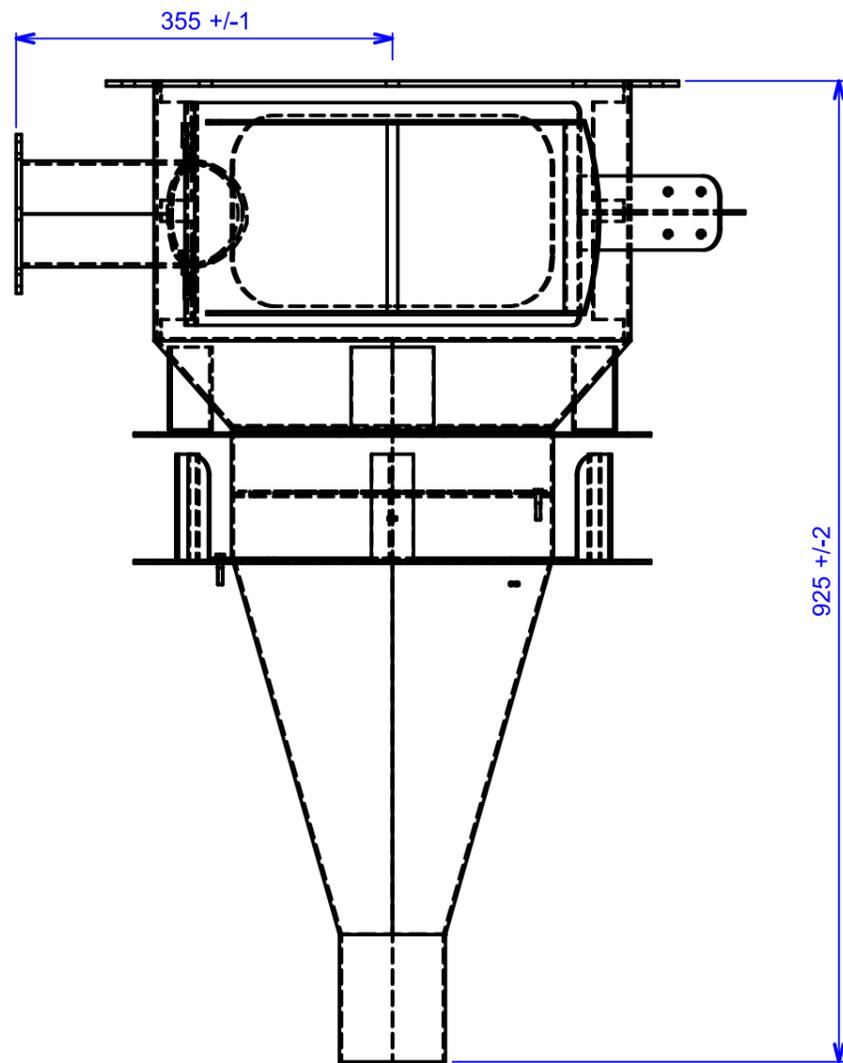
S/E4	1	TUYAUTERIE D'ASPIRATION	S235JR	Voir plan S/E4
S/E3	1	SUPPORT D'UNITE	S235JR	Voir plan S/E3
S/E2D	1	FILTRETSORTIE	S235JR	Voir plan S/E3
S/E2C	1	RENFORT	S235JR	Voir plan S/E2C
S/E2B	1	PORTE	S235JR	Voir plan S/E2B
S/E2A	1	CORPSDEBASE	S235JR	Voir plan S/E2A
S/E1	1	ADMISSION D'UNITE	S235JR	Voir plan S/E1

Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations
--------	--------	-------------	---------	--------------

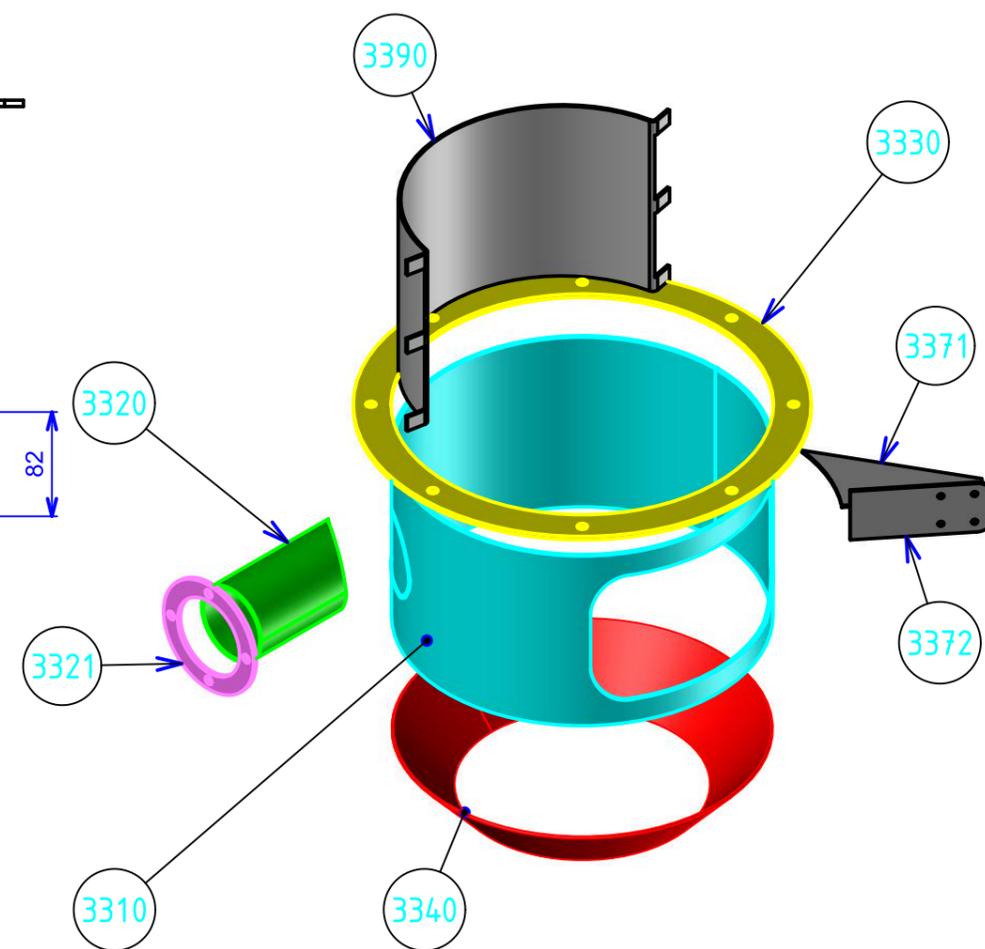
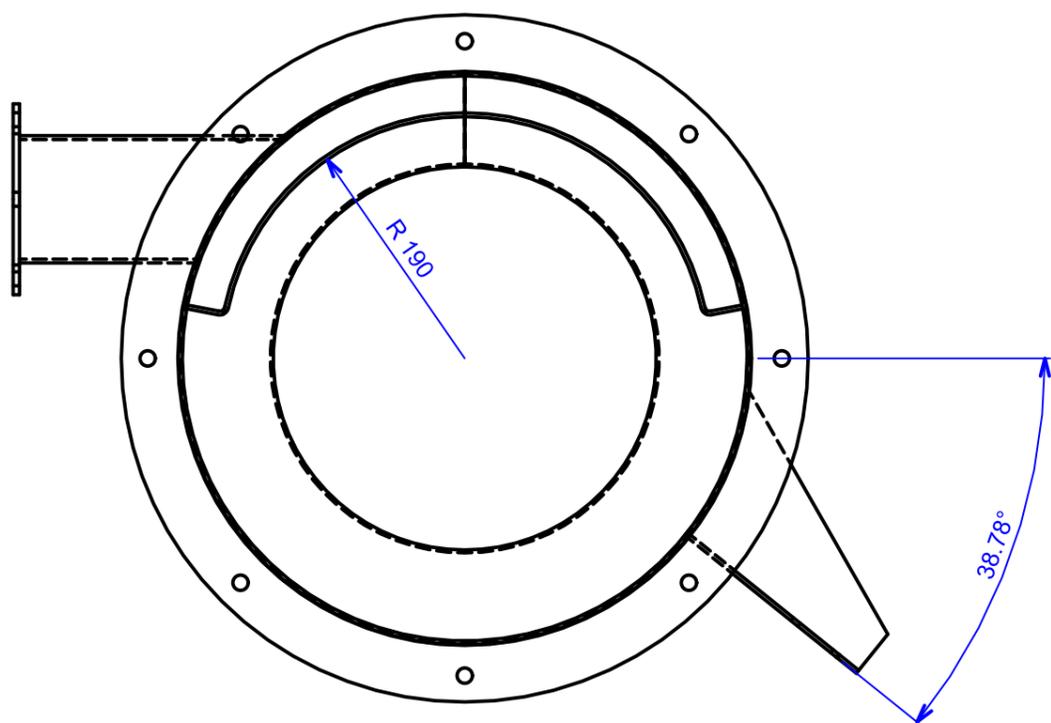
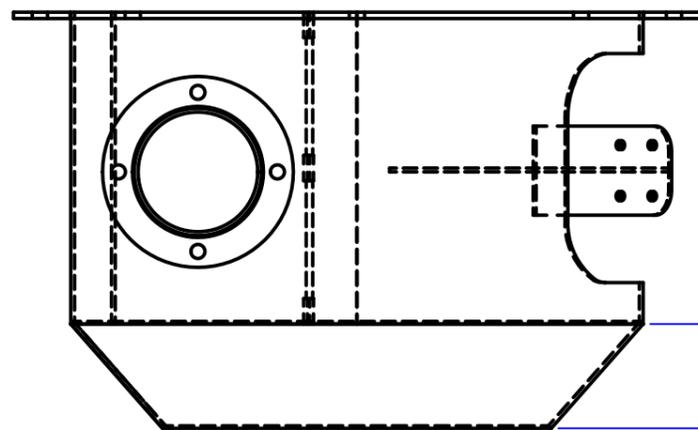
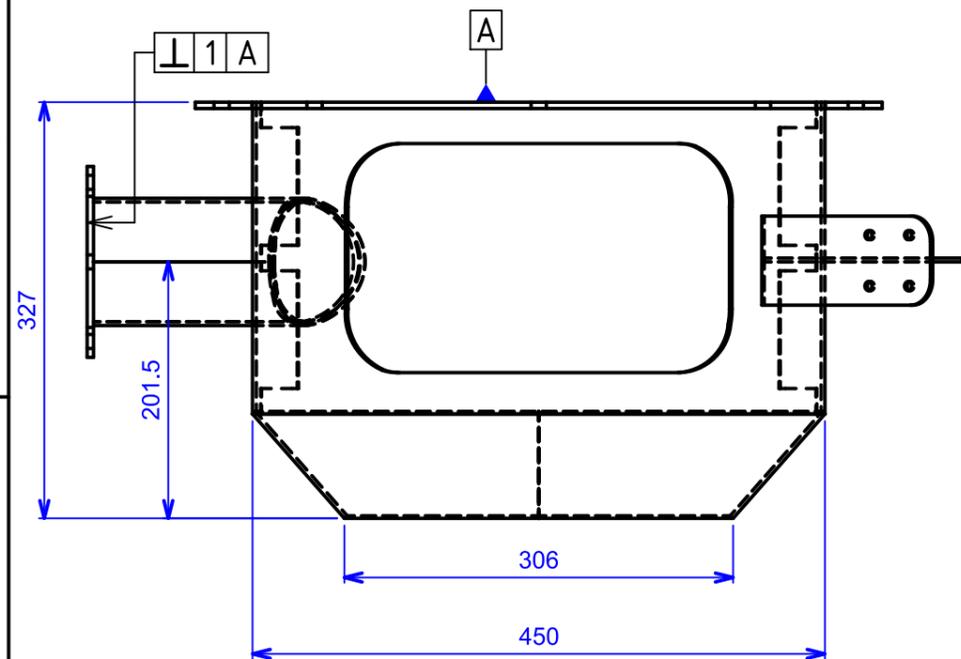
ÉCHELLE 1:20	UNITE D'EPANDAGE		AUTEUR DEBRUE F	
	Plan d'ensemble		DATE 14/10/2019	

A3	LYCÉE POLYVALENT PIERRE FOREST			
	Projet Professionnel 2021	BAC PRO TCI	Plan ENS	00

Sauf indications contraires tolérances générales +/-2



SE2D	1	FILTRE ET SUPPORT	S235JR	Voir plan SE2D
SE2C	1	RENFORT	S235JR	Voir plan SE2C
SE2B	1	PORTE	S235JR	Voir plan SE2B
SE2A	1	CORPS	S235JR	Voir plan SE2A
Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations
ÉCHELLE	UNITE D'EPANDAGE		AUTEUR	
1:1	Plan de définition CORPS ET FILTRE SE2		DEBRUE F	
			DATE	
			28/12/2020	
		LYCÉE POLYVALENT PIERRE FOREST		
		PROJET PROFESSIONNEL 2020		
A3		BAC PRO TCI		Plan SE2
				00



3390	1	DEFLECTEUR	S235JR	Voir plan DEF3390
3372	1	PLATINE	S235JR	Voir plan DEF3372
3371	1	RENFORT	S235JR	Voir plan DEF3371
3340	1	REDUCTION	S235JR	Voir plan DEF3340
3330	1	BRIDE CIRCULAIRE	S235JR	Voir plan DEF3330
3321	1	BRIDE DE PIQUAGE	S235JR	Voir plan DEF3321
3320	1	PIQUAGE HORIZONTAL	S235JR	Voir plan DEF3320
3310	1	VIROLE	S235JR	Voir plan DEF3310

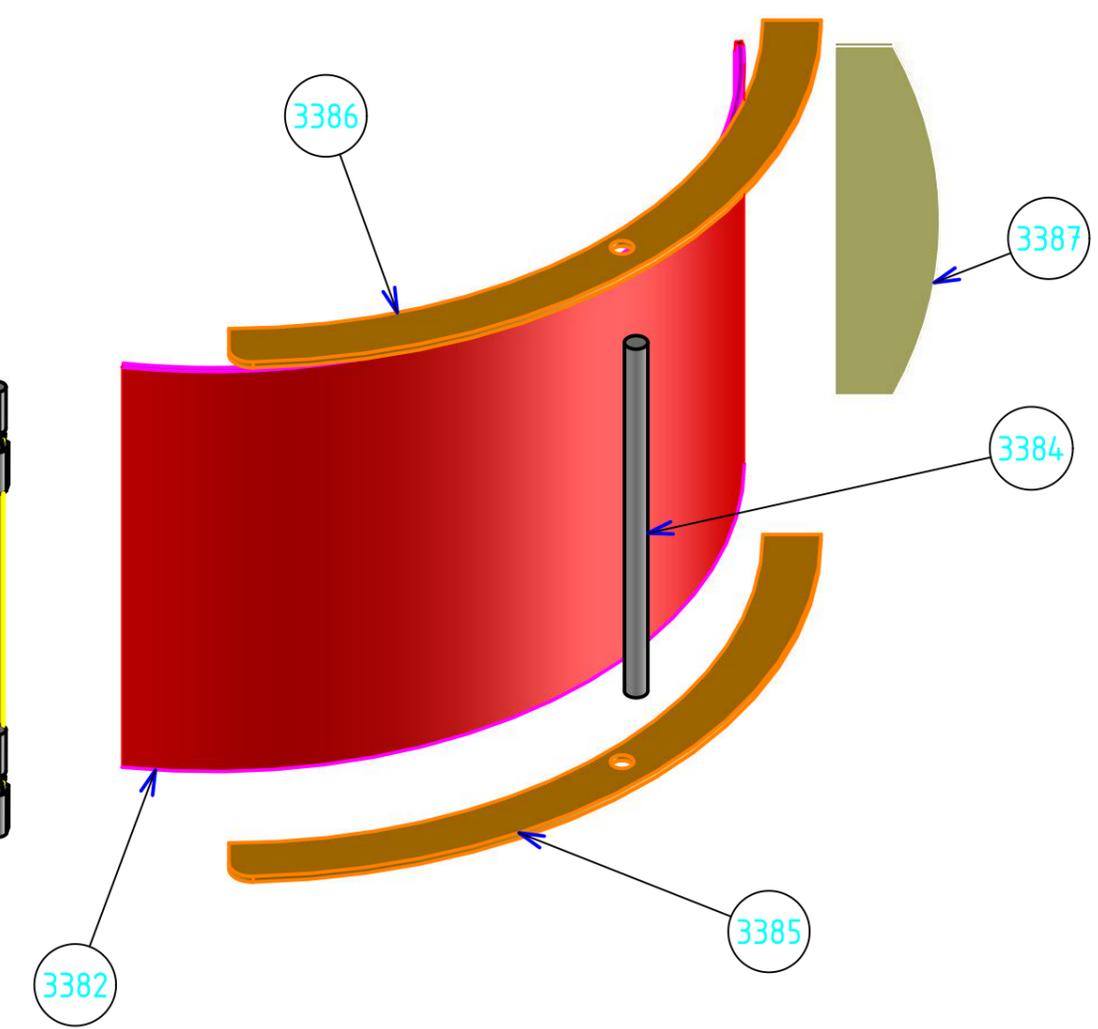
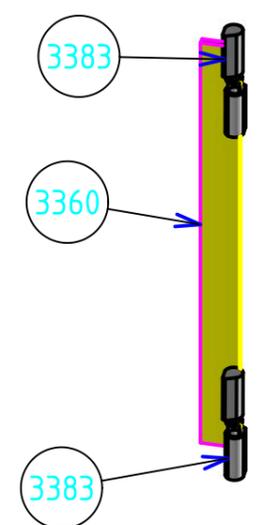
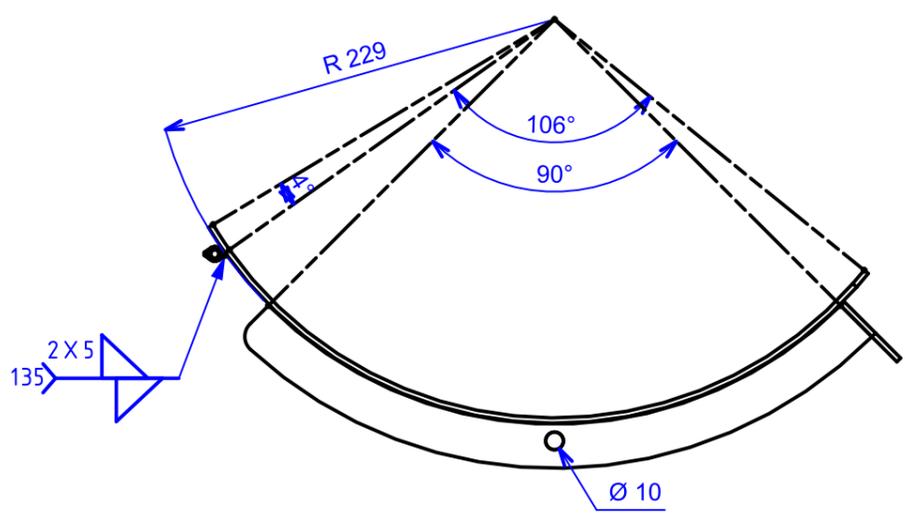
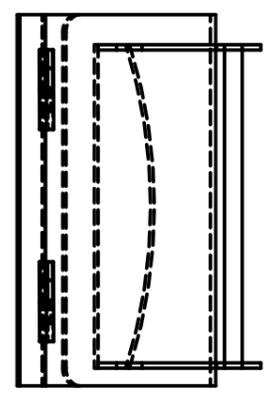
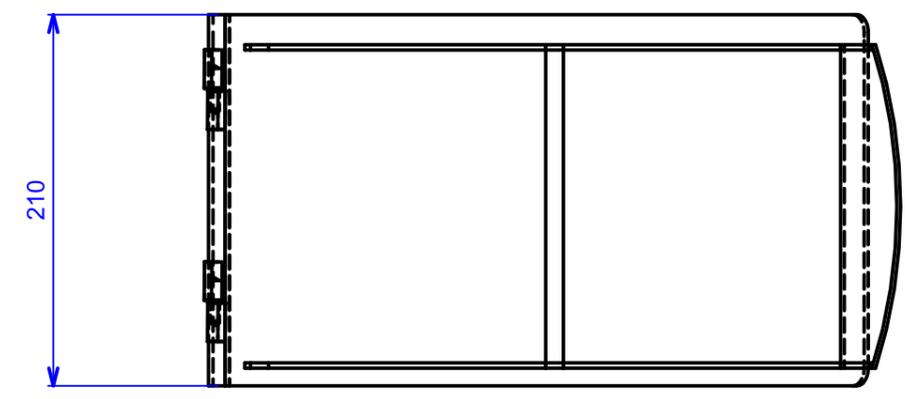
Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations
--------	--------	-------------	---------	--------------

ÉCHELLE 1:10	UNITE D'EPANDAGE Plan de sous ensemble S/E2A CORPS DE BASE		AUTEUR DEBRUE F	
			DATE 14/10/2019	



A3	Projet Professionnel 2021	BAC PRO TCI	Plan S/E2A	00
-----------	---------------------------	-------------	------------	----

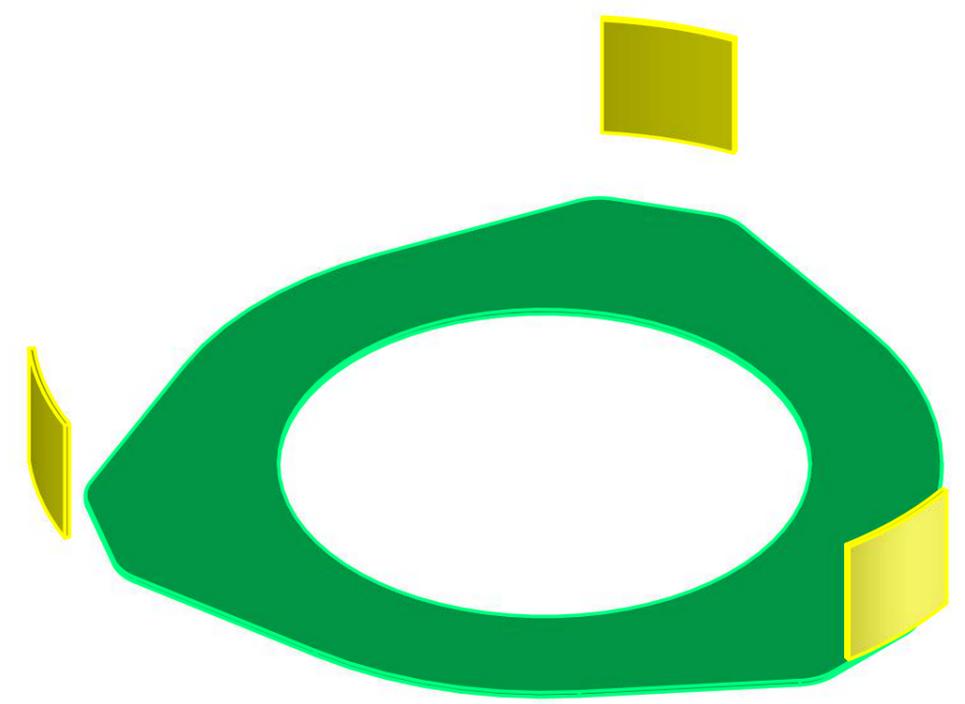
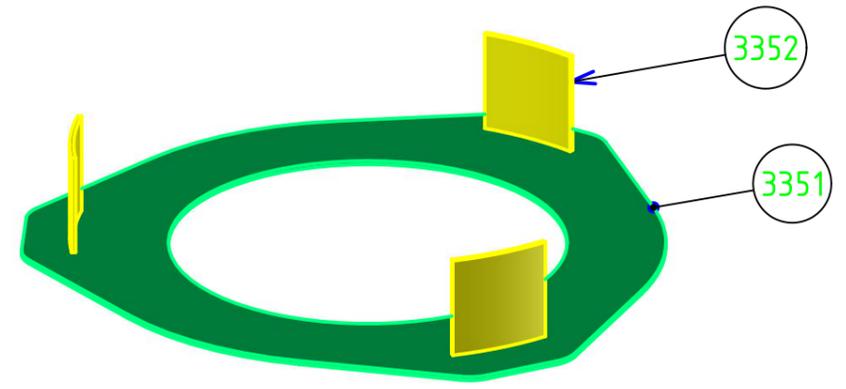
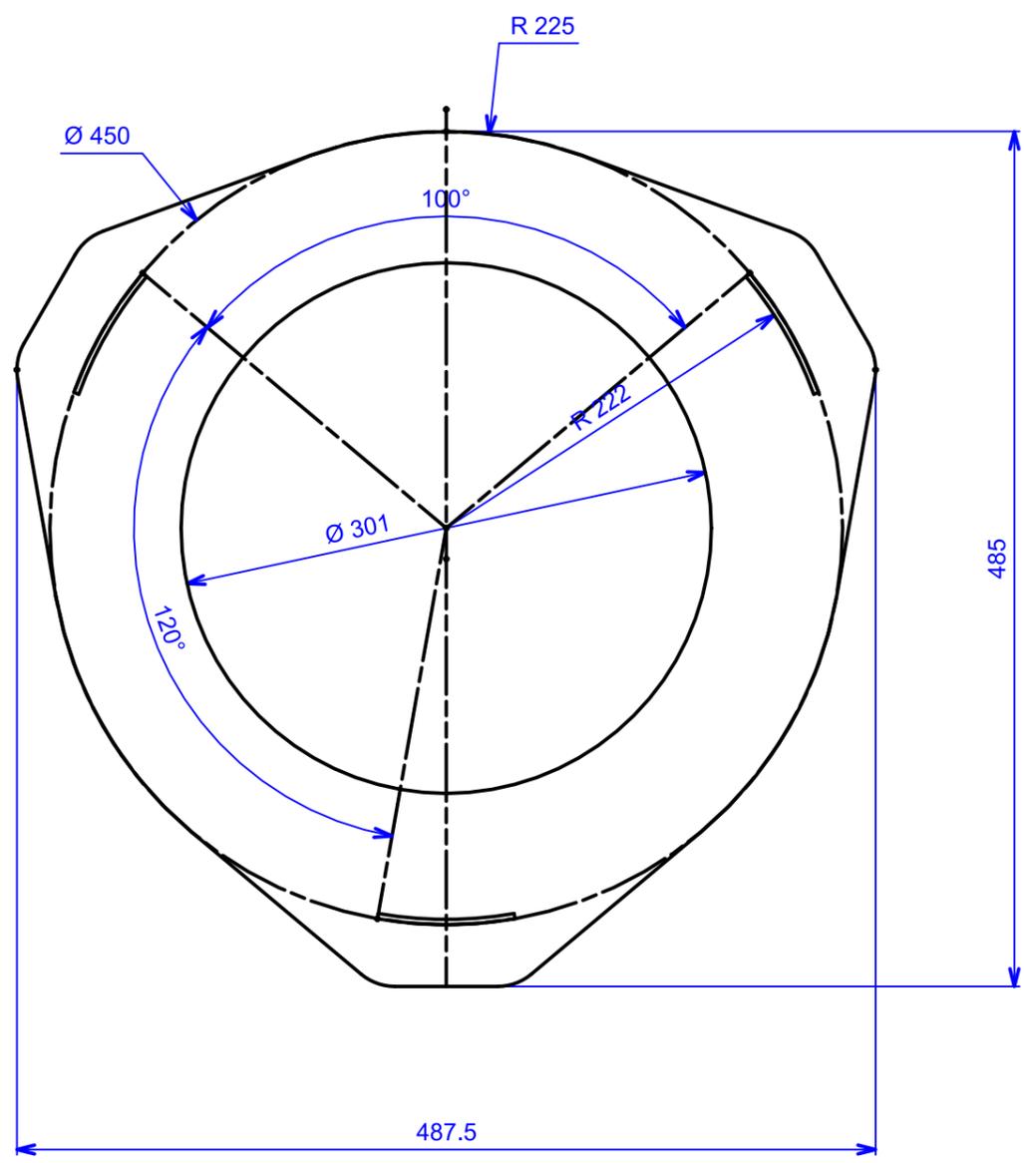
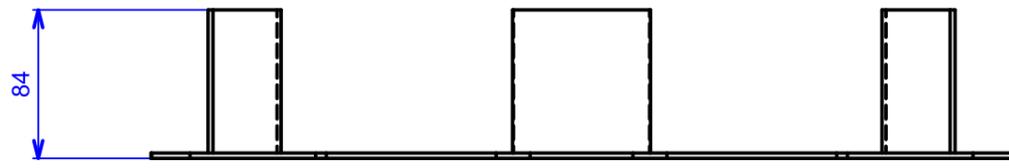
Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1



3387	1	RAIDISSEUR VERTICAL PORTE	S235JR	Voir plan DEF3387
3386	1	RAIDISSEUR HORIZONTAL PORTE	S235JR	Voir plan DEF3386
3385	1	RAIDISSEUR HORIZONTAL PORTE	S235JR	Voir plan DEF3385
3384	1	PROFIL D'OUVERTURE	S235JR	Voir plan DEF3384
3383	2	PAUMELLE A SOUDER	-	-
3382	1	PORTE	S235JR	Voir plan DEF3382
3360	1	PLATINE FIXATION PORTE	S235JR	Voir plan DEF3360
Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations

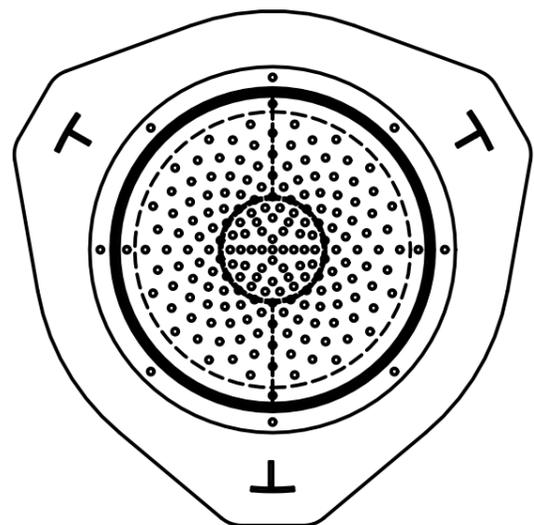
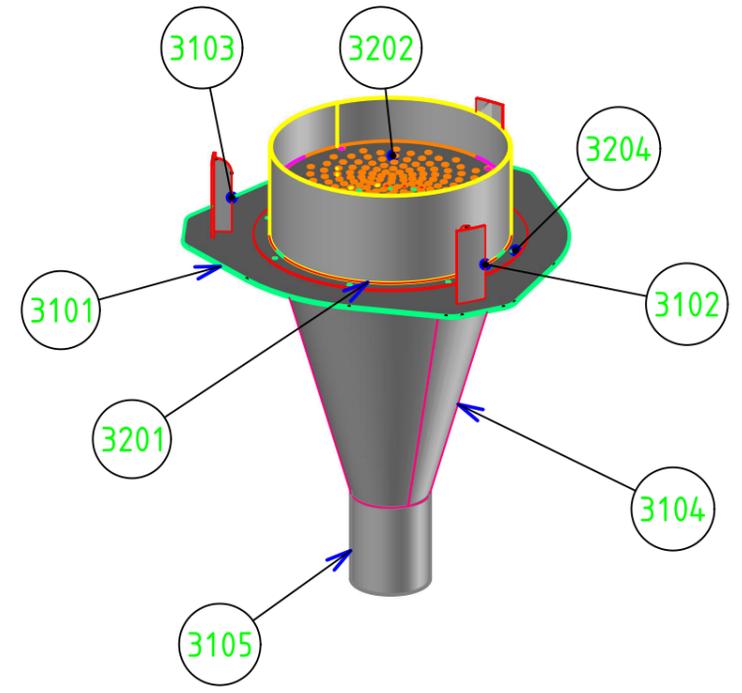
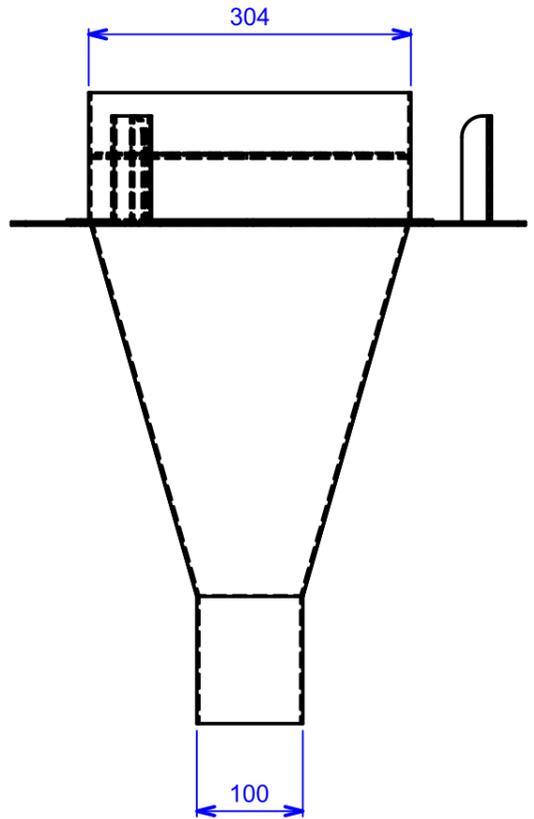
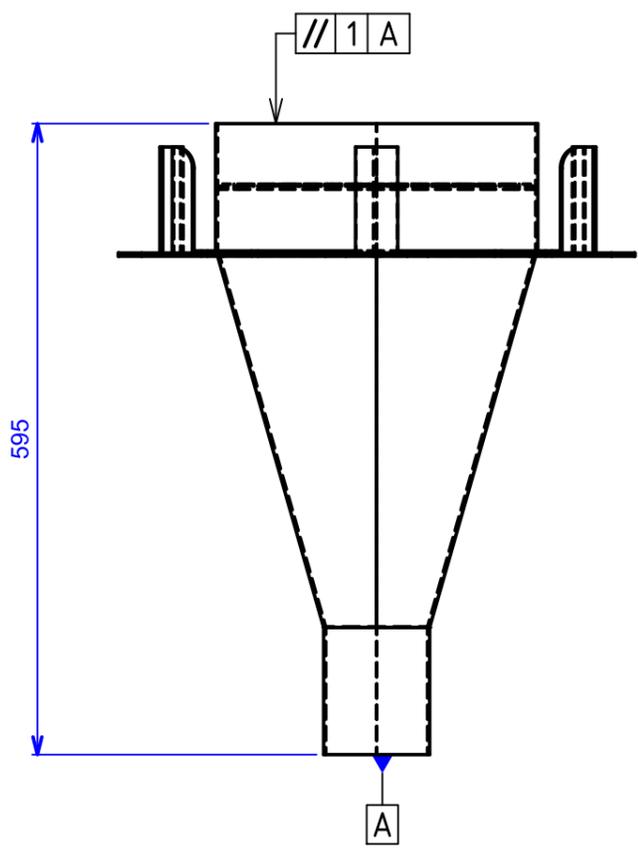
ÉCHELLE 1:3	UNITE D'EPANDAGE Plan de sous ensemble S/E2B PORTE		AUTEUR DEBRUE F	
			DATE 14/10/2019	
A3	LYCÉE POLYVALENT PIERRE FOREST			
	Projet Professionnel 2021	BAC PRO TCI	Plan S/E2B	00

Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1



3352	3	SUPPORT RENFORT	S235JR	Voir plan DEF3352
3351	1	PLATINE RENFORT	S235JR	Voir plan DEF3351
Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations
ÉCHELLE 1:10	UNITE D'EPANDAGE Plan de sous ensemble S/E2C RENFORT		AUTEUR DEBRUE F	
			DATE 14/10/2019	
	LYCÉE POLYVALENT PIERRE FOREST			
A3	Projet Professionnel 2021	BAC PRO TCI	Plan S/E2C	00

Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1



3204	1	COURONNE DE FIXATION TAMIS	S235JR	Voir plan DEF3204
3203	1	COURONNE DE TAMIS	S235JR	Voir plan DEF3203
3202	1	TAMIS	S235JR	Voir plan DEF3202
3201	1	CYLINDRE DE TAMIS	S235JR	Voir plan DEF3201
3105	1	CYLINDRE DE SORTIE	S235JR	Voir plan DEF3105
3104	1	CONE DE SORTIE	S235JR	Voir plan DEF3104
3103	3	RAIDISSEUR DE RENFORT	S235JR	Voir plan DEF3103
3102	3	SUPPORT RENFORT DE FILTRE	S235JR	Voir plan DEF3102
3101	1	PLATINE RENFORT DE FILTRE	S235JR	Voir plan DEF3101
Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations

ÉCHELLE 1:10	UNITE D'EPANDAGE Plan de sous ensemble S/E2D FILTRE ET SUPPORT		AUTEUR DEBRUE F	
			DATE 14/10/2019	
A3	LYCÉE POLYVALENT PIERRE FOREST			
	Projet Professionnel 2021	BAC PRO TCI	Plan S/E2D	00

Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1

Calendrier prévisionnel et emploi du temps PROJET BAC PRO TCI 2021

		15/03 - 19/03	22/3 - 26/03	29/03 - 02/04	05/04 - 09/04	12/04 - 16/04	19/04 - 23/04	10/05 - 14/0	17/05 - 21/05	24/05 - 28/05	31/05 - 04/06
LUNDI	08h00 - 08h55	EPS Mme THINNES									
	08h55 - 09h50										
	10h10 - 11h05	Maths Sciences Mr AISSAT									
	11h05 - 12h00	Français Hist Mr DANEL									
	13h45 - 14h40	Arts Appliqués Mr DELLEAUX									
	14h40 - 15h35	Français Hist Mr DANEL									
	15h50 - 16h45	AP									
	16h45 - 17h40	Eco Gestion Mr GRACE									
MARDI	08h00 - 08h55	Technologie Mr VERDRIERE									
	08h55 - 09h50										
	10h10 - 11h05	Maths Sciences Mr AISSAT									
	11h05 - 12h00										
	13h45 - 14h40										
	14h40 - 15h35	Pratique Professionnelle Mr VERDRIERE									
	15h50 - 16h45									Synthèse d'activité	Revue de projet
	16h45 - 17h40										
MERCREDI	08h00 - 08h55	Français Hist Mr DANEL									
	08h55 - 09h50	Maths Sciences Mr AISSAT									
	10h10 - 11h05										
	11h05 - 12h00	PSE Mme TESTART									
	08h00 - 08h55										
	08h55 - 09h50	Pratique Professionnelle Mr DEBRUE									
	10h10 - 11h05									Synthèse d'activité	Revue de projet
	11h05 - 12h00										
JEUDI	13h45 - 14h40										
	14h40 - 15h35	Anglais M.RICHE									
	15h50 - 16h45	Etude Constructions M.EL AWAMI									
	16h45 - 17h40										
	08h00 - 08h55	EPS Mme THINNES									
	08h55 - 09h50	Etude Constructions M.EL AWAMI									
	10h10 - 11h05										
	11h05 - 12h00										
VENDREDI	13h45 - 14h40	Anglais M.RICHE									
	14h40 - 15h35	Français Hist Mr DANEL									
	15h50 - 16h45										
	16h45 - 17h40										

PROJET

74 Heures

TABLEAU DE BORD		Tableau à compléter pour les compétences abordées par le groupe d'apprenants (Groupe/projet).										
EPREUVE U31 (2ème SITUATION) PROJET DE 70 heures												
Epreuves	Compétences intermédiaires	Les attendus	Tps alloués au groupe / projet	Moyens matériels et numériques utilisés	Documents techniques fournis	Documents réponses fournis	Suivi par l'équipe pédagogique des activités du groupe / projet en fonction des attendus	Positionnement des membres du groupe / projet				
								NON	0	1/3	2/3	3/3
										E1-E3		E2
C1 - Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance												
E 2	C 1.1	Rechercher les informations dans le dossier technique ou les procédures FA	2h	Docs papier et numérique	DT	DR						
	C 1.2	Cibler les assemblages et définir les procédures (isostatisme)										
C2 - Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale												
E 31 - 1	C 2.1	Etablir un mini cahier des charges en fonction des cotes fonctionnelles des deux S/E	1h	Docs papier et numérique Logiciel Bureautique	DT	DR						
	C 2.2	Établir une trame de présentation du projet .Powerpoint, Prezzi, mindview.	2h									
	C 2.3	Établir une annexe du vocabulaire technique contenu dans le dossier du projet	1h									

	C 2.4	Présenter son projet oralement à l'aide du numérique	2h													
C3 - S'intégrer dans un groupe																
E 32	C 3.1	se positionner dans la fabrication avec l'accord de l'enseignant (revue de projet débutant)	0.5h	Docs papiers et numérique Logiciel bureautique	DT	DR										
	C 3.2	Établir un planning de fabrication du S/E2	1h													
	C 3.3	Cibler les activités de chaque candidat et faire un suivi.	1h													
	C 3.4	Faire un compte rendu écrit du projet à 25, 50 et 75%	1h													
	C 3.5	Convoquer l'équipe pour une réunion de synthèse toutes les 10 heures	0.5h													
C4 - Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné																
E 2	C 4.1	L'ensemble, le S/E2 ainsi que les éléments dont identifiés	1h	Docs papiers et numériques, plans. Extraits normes Procédures Topsolid ou Solidworks Maquette numérique	DT	DR										
	C 4.2	Le plan d'ensemble est analysé et compris	0.5h													
	C 4.3	Les plans de définition des éléments 3390,3310 et 3351 sont exécutés. Tous les autres éléments sont complétés	3h													
	C 4.4	NON DEMANDE														
	C 4.5	NON DEMANDE														
	C 4.6	NON DEMANDE														
C5 - Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné																
E 2	C 5.1	Établir l'étude de phase de chaque élément ainsi que compléter un planning de charges des machines du plateau technique	1.5h	Plans, docs papier et numérique ...	DT	DR										

	C 5.2	Établir la gamme de fabrication des éléments 3390,3310 et 3351.Compléter les autres gammes.	0.5	Normes Topsolid et / ou Logitrace Procédures Numériques																
	C 5.3	Valider avec le professeur , le choix des machines choisies	1h																	
	C 5.4	Etablir l'étude de phase Pliage de l'élément 3390..	4h																	
	C 5.5	Etablir le graphe de montage du S/E2	1h																	
	C 5.6	Établir le programme de découpe des éléments 3390,3310 et 3351	2h																	
	C 5.7	Etablir les dépliés DXF des éléments 3390,3310 et 3351 en vue de leurs programmes de découpe	2h																	
C6 - Configurer et régler les postes de travail																				
E 31 - 2	C 6.1	Organiser et installer les postes de pliage, de découpe plasma et du débit de profilés	1h	Outillage de fabrication Outillage de contrôle Le parc machine Les EPI et EPC La matière d'œuvre Les consommables Les fiches machines Les fiches sécurité Les procédures Les programmes des CN Les plans, Les normes Les fiches TP et différents docs	DT	DR														
	C 6.2	Outillage de Pliage de l'élément 3390 Outils de découpe plasma (choix de torche) Transfert des programmes CN pour les éléments 3390,3310,3340,3371,3372,3385,3386,3387,3321,3330	1h																	
	C 6.3	Réglage du pliage de l'élément 3390 Réglage du sciage des éléments 3360 et 3384	1h																	
	C 6.4	Validation des réglages du pliage de l'élément 3390	0.5h																	

C7 - Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné

E 31 - 2	C 7.1	Transfert et découpe des éléments suivants : 3390,3310,3340,3371,3372,3385,3386,3387,3321,3330 Roulage des éléments suivants :3310, 3390 et 3382 Débit des éléments 3360 et 3384	18h	Outillage de fabrication Outillage de contrôle Le parc machine Les EPI et EPC La matière d'œuvre Les consommables Les fiches machines Les fiches sécurité Les procédures Les programmes des CN Les plans, Les normes Les fiches TP et différents docs	DT	DR									
-----------------	-------	---	-----	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C8 - Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication

E 31 - 1	C 8.1	NON DEMANDE													
	C 8.2	NON DEMANDE													

C9 - Exploiter un planning de fabrication

E 32	C 9.1	NON DEMANDE													
	C 9.2	NON DEMANDE													
	C 9.3	NON DEMANDE													
	C 9.4	NON DEMANDE													

C10 - Réhabiliter tout ou partie d'un ensemble chaudronné sur chantier

E 32	C 10.1	NON DEMANDE													
	C 10.2	NON DEMANDE													
	C 10.3	NON DEMANDE													
	C 10.4	NON DEMANDE													
	C 10.5	NON DEMANDE													
	C 10.6	NON DEMANDE													
	C 10.7	NON DEMANDE													
	C 10.8	NON DEMANDE													
	C 10.9	NON DEMANDE													

C11 - Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement

E 3	C 11.1	NON DEMANDE													
------------	--------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	C 11.2	NON DEMANDE												
	C 11.3	NON DEMANDE												
	C 11.4	NON DEMANDE												
	C 11.5	NON DEMANDE												
	C 11.6	NON DEMANDE												
	C 11.7	NON DEMANDE												
C12 - Assembler les éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné														
E 31 - 2	C 12.1	Assemblage du S/E2 selon les prescriptions du dossier technique.	1h	Outillage de soudage Outillage de contrôle Le parc soudage Les consommables Les EPI et EPC Les fiches sécurité Les procédures Les normes, MOS DMOS Les plans	DT	DR								
	C 12.2		14h											
	C 12.3		1h											
	C 12.4	Choisir les moyens de manutention et effectuer la manutention	0h	NON DEMANDE										
C13 - Contrôler la réalisation														
E 31 - 2	C 13.1	A l'aide du dossier technique, Contrôlez l'ensemble des éléments fabriqués ainsi que l'assemblage en remplissant les fiches de contrôle, les documents de suivi. Les écarts constatés seront consignés et présentés lors de l'oral de présentation.	1h	Les EPI et EPC Les fiches sécurité Les procédures et fiches contrôles Les normes, MOS DMOS Les plans	DT	DR								
	C 13.2		0h											
	C 13.3		0h											
	C13.4		1h											
	C 13.5		0.5h											
	C13.6		0.5h											
	C13.7		0h											