



Région académique
HAUTS-DE-FRANCE



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE

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 :

LYCEE PIERRE FOREST MAUBEUGE

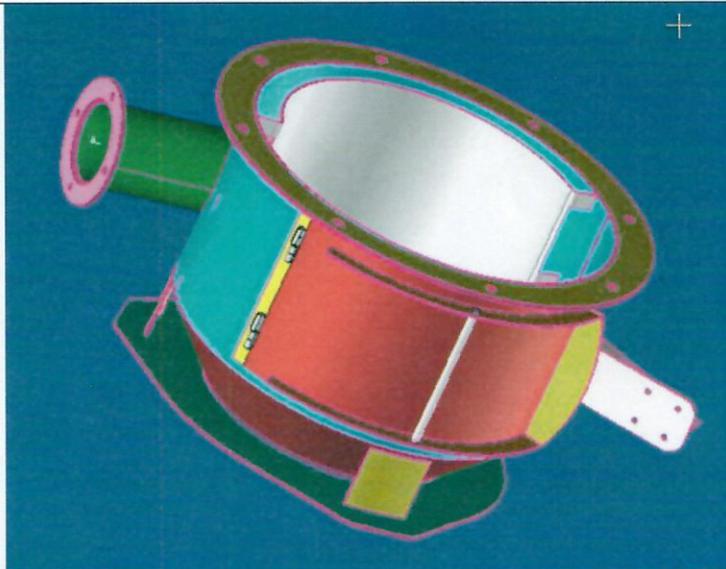
Intitulé du projet :
**UNITE D'EPANDAGE
S/E2 CORPS**

Origine du projet:

Industrie
 Etablissement

Nombre de candidats (mini 2) :

3



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

DEBRUE F	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation	EL AWAMI S	<input type="checkbox"/> Réalisation	<input type="checkbox"/> Réalisation
	<input type="checkbox"/> Construction		<input checked="" type="checkbox"/> Construction		<input type="checkbox"/> Construction

Estimation du budget :

50 € TTC

DDFPT de l'établissement :

Date :

Signature :

Mr DUFNERR

05/11/19

Gestionnaire:

Date :

Signature :

Mr ORANGE LEVET

05/11/19

Chef d'établissement:

Date :

Signature :

Mr ISRAEL

05/11/19

Membres de la commission de pré-validation:

--	--	--	--

Pré-validé Non validé

Observations :

Membres de la commission de validation:

--	--	--	--

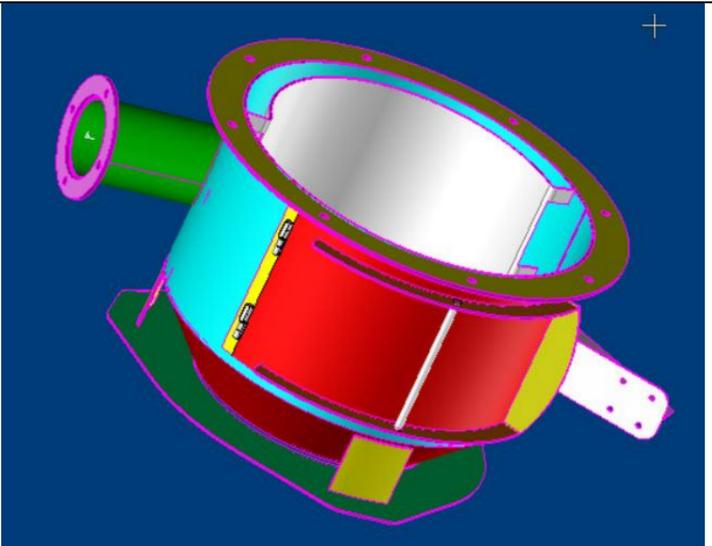
Accepté Refusé

Observations :

IEN STI M.ROSIAU Denis	Date :	Signature :
---------------------------	--------	-------------

CAP RICS	Session :2020	Epreuve EP2
x Option Chaudronnerie (Unité U2C)		<input type="checkbox"/> Option Soudage (Unité U2S)
Configuration, réalisation et contrôle d'un ouvrage chaudronné / soudé		
Coefficient 12 +1 (PSE)		

Etablissement de formation : LYCEE PIERRE FOREST MAUBEUGE

Intitulé du projet : UNITE D'EPANDAGE S/E2 CORPS	
Origine du projet: <input type="checkbox"/> Industrie <input checked="" type="checkbox"/> Etablissement	
Nombre de candidats (mini 2) : <p style="text-align: center;">3</p>	

Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet:			
DEBRUE F	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction	EL AWAMI S	<input type="checkbox"/> Réalisation <input checked="" type="checkbox"/> Construction

Estimation du budget :	50 € TTC
------------------------	-----------------

DDFPT de l'établissement : Mr DUFNERR	Date :	Signature :
Gestionnaire: Mr ORANGE LEVET	Date :	Signature :
Chef d'établissement: Mr ISRAEL	Date :	Signature :

Documents à fournir à la commission de pré-validation :

- Descriptif technique du projet (Obligatoire) Folio ..3/11
- Plans d'ensemble et/ou définition (Obligatoire) Folio 4 à 7/11
- Calendrier prévisionnel du projet (Obligatoire) Folio 8/11
- Plan initial du projet Folio .../...
- Autres documents (Organisation, Dmos) Folio 9 à 11/11

A cocher

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,...)

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

Compétences à évaluer (Obligatoire):

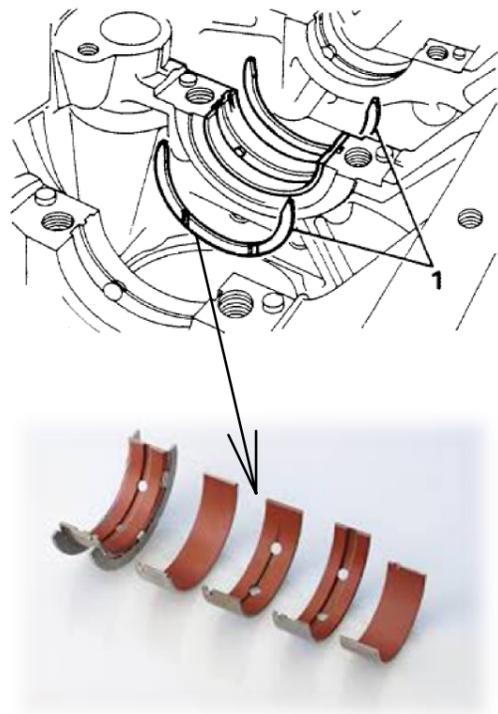
- C3 : Configurer et régler les postes de travail
- C4 : Réaliser un ou plusieurs éléments d'un ouvrage
- C5 : Assembler les éléments de tout ou partie d'un ouvrage
- C6 : Contrôler la réalisation
- C7 : respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement
- C8 : Communiquer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

Objectifs à atteindre et tâches à réaliser par le candidat

<p>Candidat 1 : VANDERLINCK Louis</p>	<p style="text-align: center;"><u>Réalisation des Repères 3371,3372,3382 et 3384 à 3387</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Utilisation de la chaîne numérique pour la réalisation des repère 3385 et 3386 (pour programmer et couper)</u> • <u>Réalisation des repères 3371, 3372, 3382 et 3384 à 3387</u> • <u>Assemblage des repères 3371 et 3372 à partir du DMOS n°3</u> • <u>Positionner et pré assembler les repères 3384 à 3387</u> • <u>Contrôler le sous ensemble et renseigner la fiche de contrôle</u>
<p>Candidat 2 : VICAINNE Kilian</p>	<p style="text-align: center;"><u>Réalisation des Repères 3320,3321,3360,3383 et 3351 à 3352</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Utilisation de la chaîne numérique pour la réalisation des repère 3351 et 3320 (pour programmer et couper)</u> • <u>Réalisation des repères 3320,3321,3360,3383 et 3351 à 3352</u> • <u>Assemblage des repères 3351 et 3352 à partir du DMOS n°4</u> • <u>Positionner et pré assembler les repères 3351 à 3352</u> • <u>Contrôler le sous ensemble et renseigner la fiche de contrôle</u>
<p>Candidat 3 : ANNUZET Dylan</p>	<p style="text-align: center;"><u>Réalisation des Repères 3310,3330,3340 et 3390.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Utilisation de la chaîne numérique pour la réalisation des repères 3310 et 3390 (pour programmer et couper)</u> • <u>Réalisation des repères 3310,3330,3340 et 3390</u> • <u>Assemblage du repère 3310 à partir du DMOS n°5</u> • <u>Positionner et pré assembler les repères 3310, 3330,3340 et 3390</u> • <u>Contrôler le sous ensemble et renseigner la fiche de contrôle</u>
<p>Commun (Assemblage):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'assemblage final sera réalisé en équipe. • Contrôler et remplir la fiche de contrôle

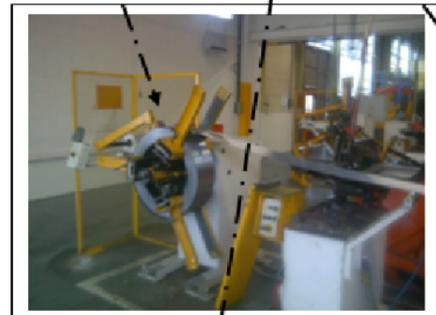
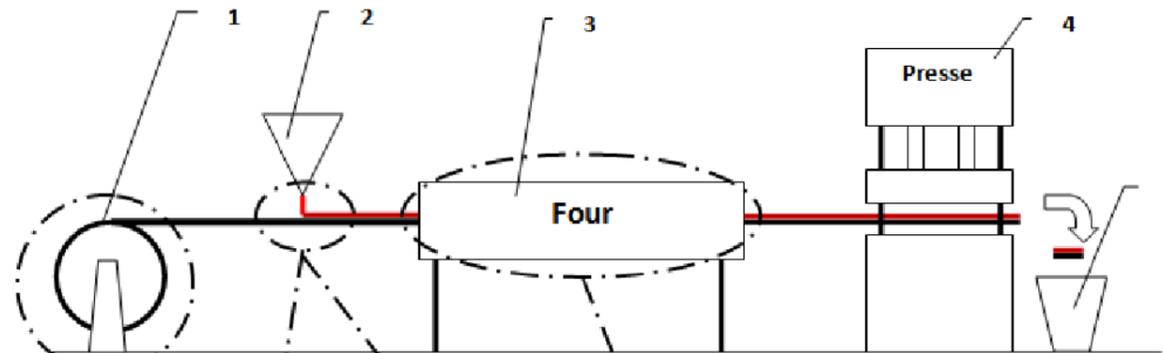
MISE EN SITUATION

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.



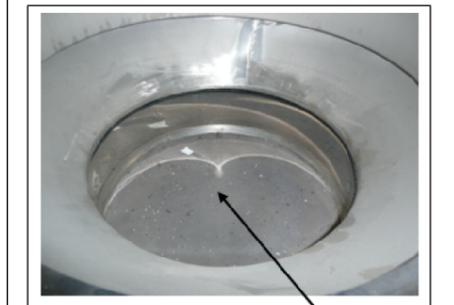
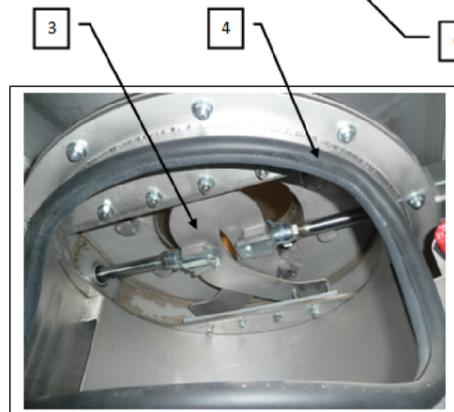
6
7

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

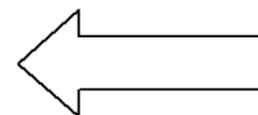
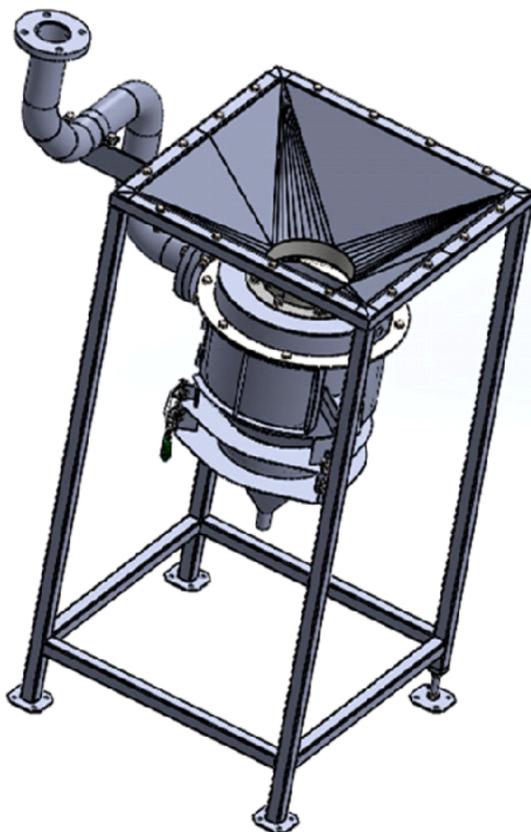
- le système étudié (6) permet d'alimenter en poudre de cuivre le répartiteur (7) ;
- le cuivre arrive sous forme de poudre dans des sacs de 1000 kg. ;
- la masse est mesurée tout au long du processus, afin de contrôler la régularité du débit du cuivre et d'alerter lorsque le sac est presque vide.



- 1 La matière première se présente sous forme de sac d'une tonne d'une valeur de 16000 Euros...
- 2 Le sac se positionne dans une trémie qui débouche sur un régulateur qui étrangle l'extrémité du sac.
- 3 Le régulateur est géré par deux vérins pneumatiques qui limitent le flux de poudre.
- 4 La poudre tombe dans une virole permettant un accès de maintenance et de contrôle. Un piquage d'aspiration évite les dispersions de poudre dans l'atelier.
- 5 Un filtre tamis protège des impuretés. Il est maintenu en position par serrage avec trois sauterelles.

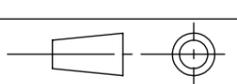


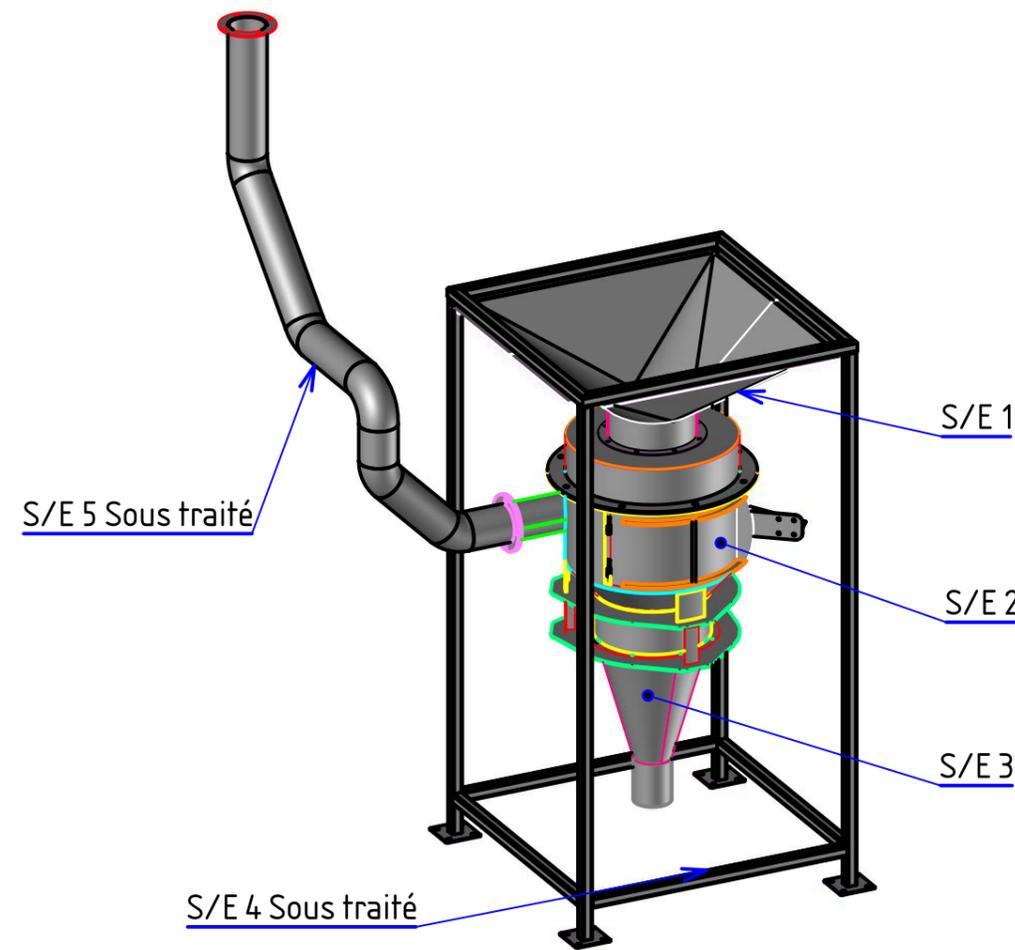
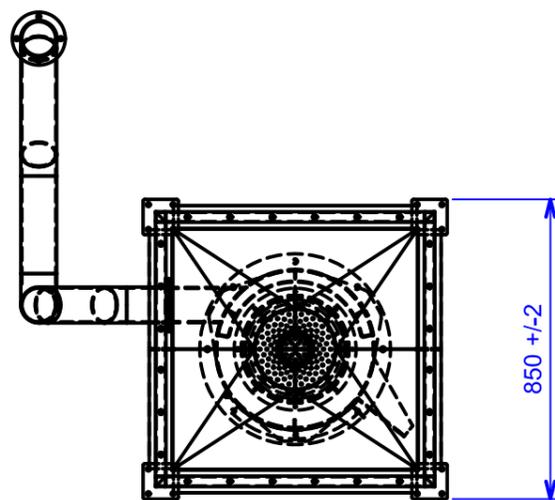
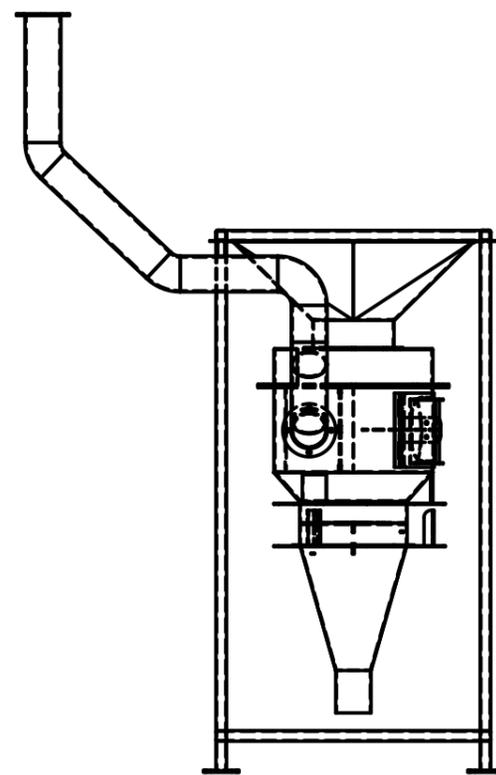
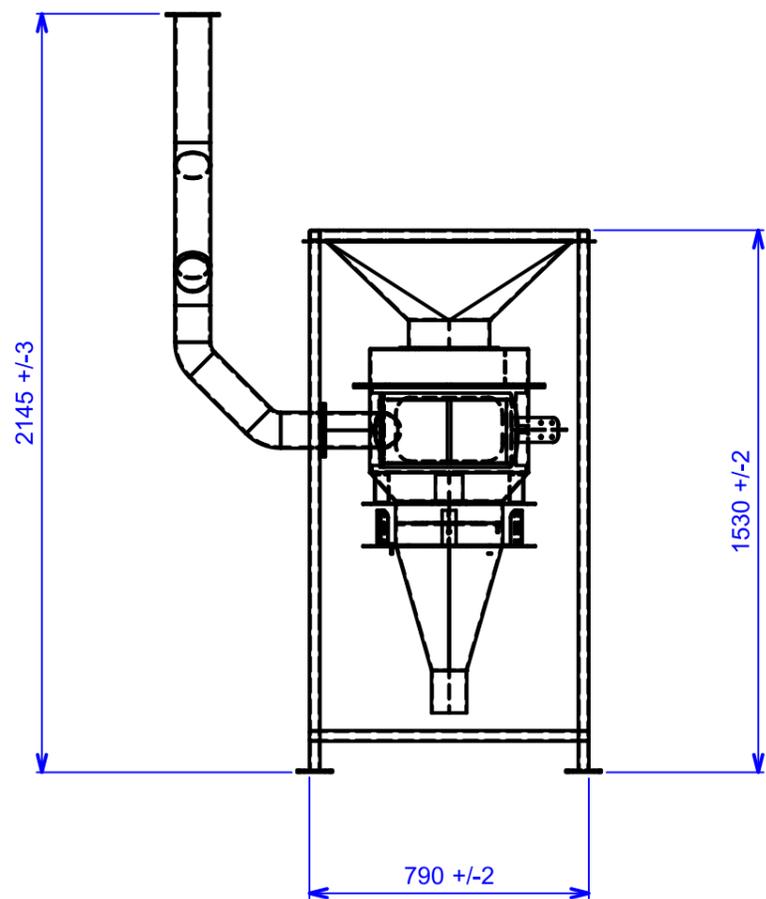
6
7
5



ENSEMBLE À RÉALISER

PROJET CAP RICS 2020

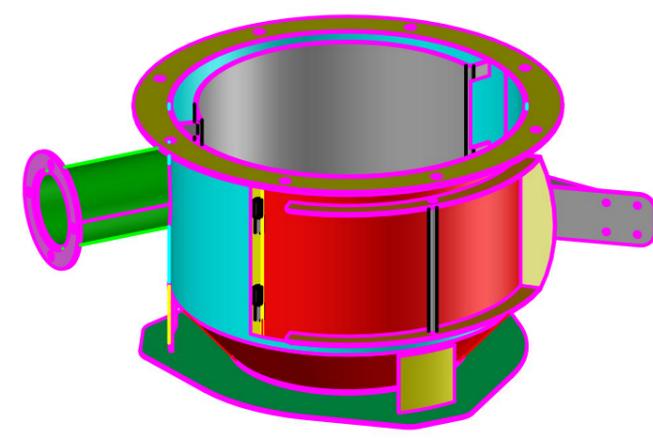
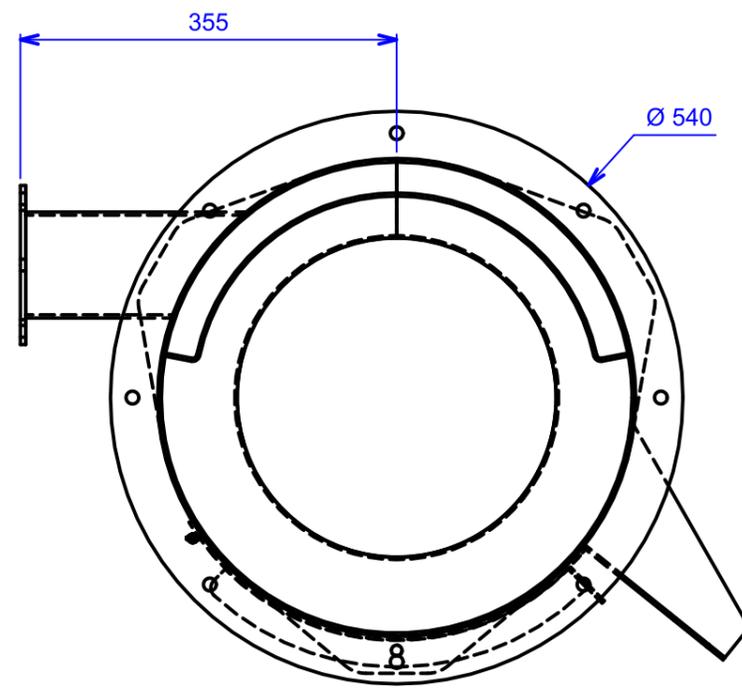
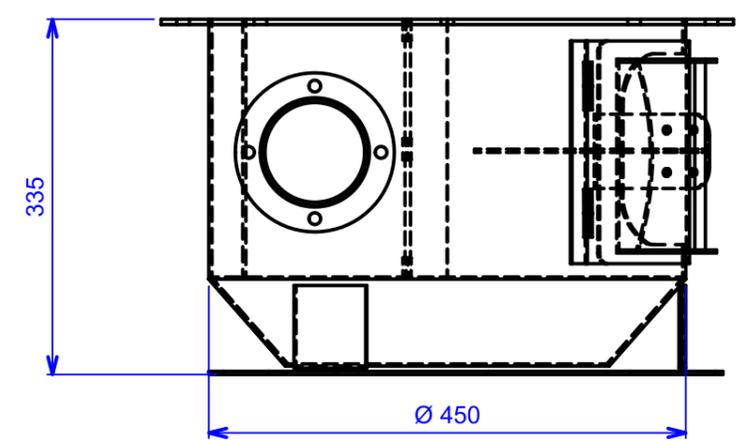
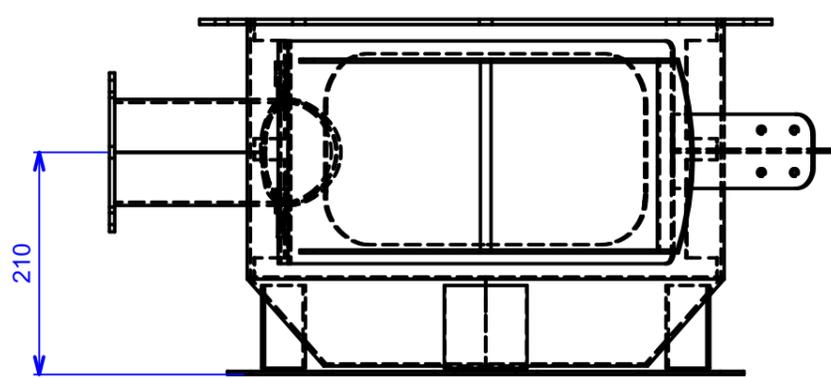
	MISE EN SITUATION	
 Session : 2020	UNITÉ D'ÉPANDAGE DE POUDRE	



S/E5	1	TUYAUTERIE D'ASPIRATION	S235JR	Voir plan S/E5
S/E4	1	SUPPORT D'UNITE	S235JR	Voir plan S/E4
S/E3	1	FILTRETSORTIE	S235JR	Voir plan S/E3
S/E1	1	ADMISSION D'UNITE	S235JR	Voir plan S/E1
-	1	RENFORT	S235JR	-
-	1	PORTE	-	-
-	1	CORPSDEBASE	S235JR	-

Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations
ÉCHELLE 1:20	UNITE D'EPANDAGE Plan d'ensemble		AUTEUR DEBRUE F	
			DATE 14/10/2019	
				
A3	Projet Professionnel 2020	CAP RCI	Plan ENS	00

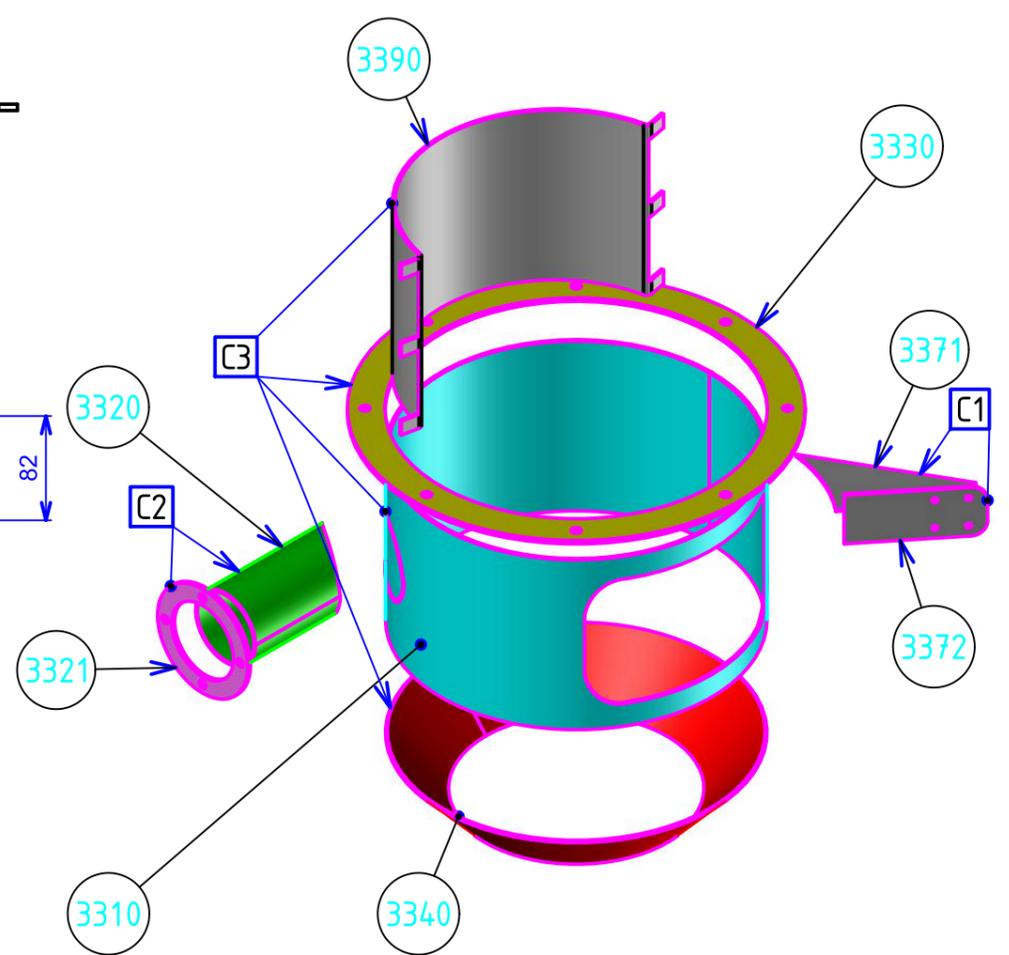
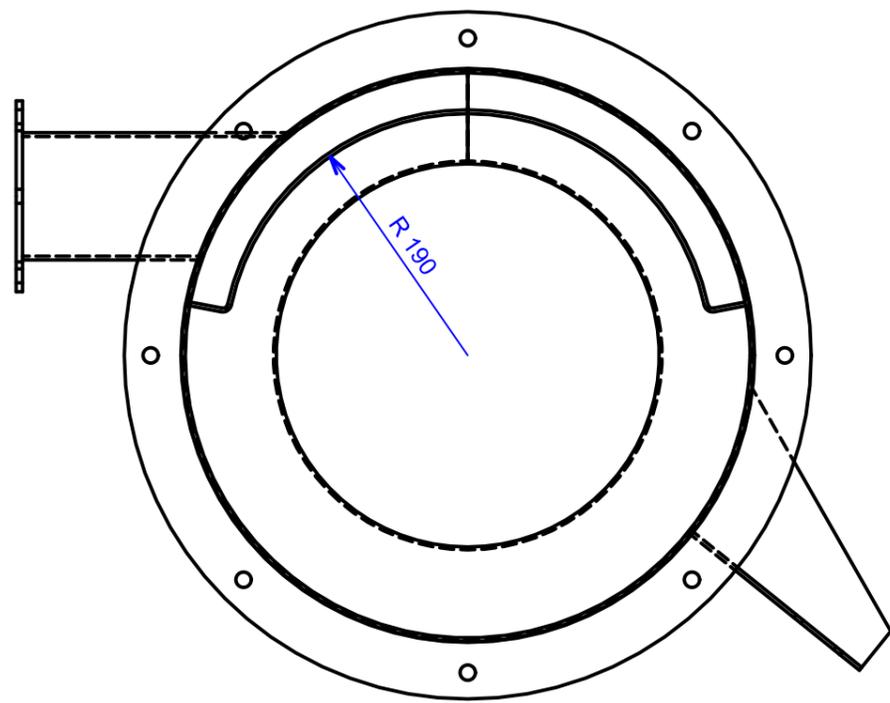
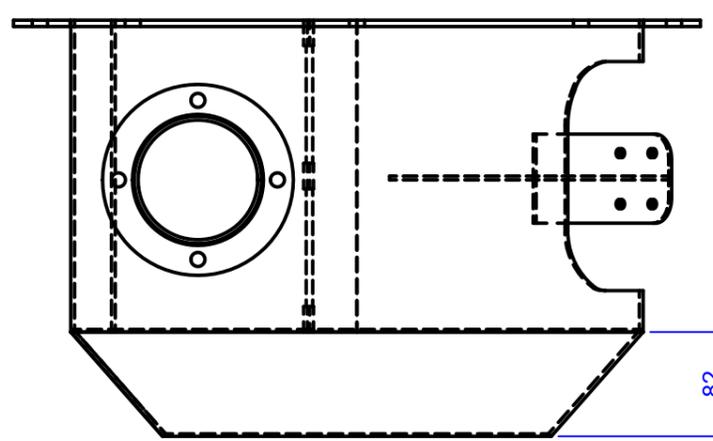
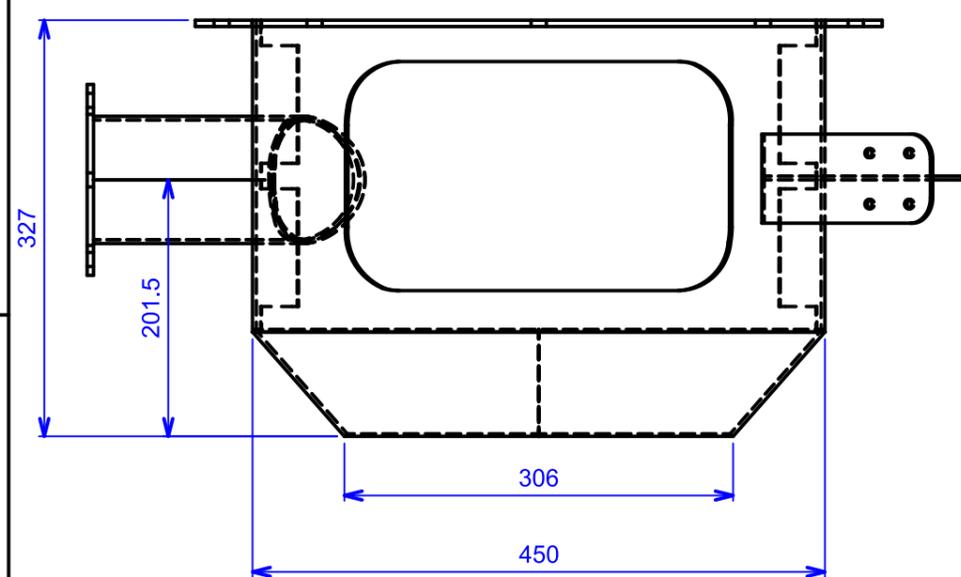
Sauf indications contraires tolérances générales +/-2



3390	1	DEFLECTEUR	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
3387	1	RAIDISSEUR VERTICAL PORTE	S235JR	VOIR PLAN SE 2C
3386	1	RAIDISSEUR HORIZONTAL PORTE	S235JR	VOIR PLAN SE 2C
3385	1	RAIDISSEUR HORIZONTAL PORTE	S235JR	VOIR PLAN SE 2C
3384	1	PROFIL D'OUVERTURE	S235JR	VOIR PLAN SE 2C
3383	2	PAUMELLE A SOUDER	acier	VOIR PLAN SE 2C
3382	1	PORTE	S235JR	VOIR PLAN SE 2C
3372	1	PLATINE	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
3371	1	RENFORT	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
3360	1	PLATINE FIXATION PORTE	S235JR	VOIR PLAN SE 2C
3352	3	SUPPORT RENFORT	S235JR	VOIR PLAN SE 2B
3351	1	PLATINE RENFORT	S235JR	VOIR PLAN SE 2B
3340	1	REDUCTION	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
3330	1	BRIDE CIRCULAIRE	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
3321	1	BRIDE DE PIQUAGE	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
3320	1	PIQUAGE HORIZONTAL	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
3310	1	VIROLE	S235JR	VOIR PLAN SE 2A
Repère	Nombre	Désignation	Matière	Observations

ÉCHELLE 1:10	UNITE D'EPANDAGE Plan de sous ensemble S/E1 ADMISSION D'UNITE		AUTEUR DEBRUE F	
			DATE 14/10/2019	
A3	LYCÉE POLYVALENT PIERRE FOREST			
	Projet Professionnel 2020	CAP RCI	Plan S/E1	00

Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1



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	
	LYCÉE POLYVALENT PIERRE FOREST			
	A3	Projet Professionnel 2020 CAP RCI	Plan S/E2A	00

Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1

H G F E D C B A

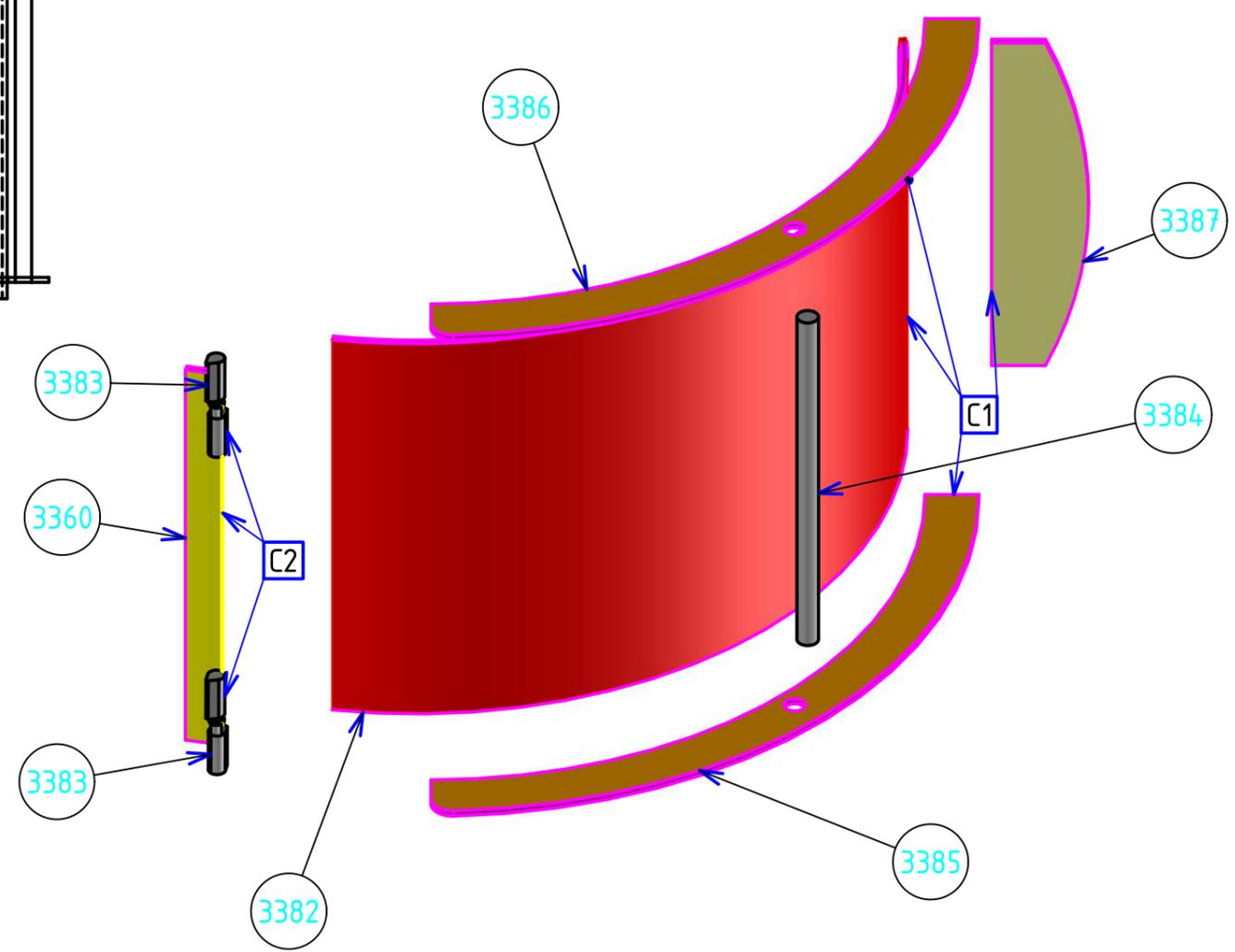
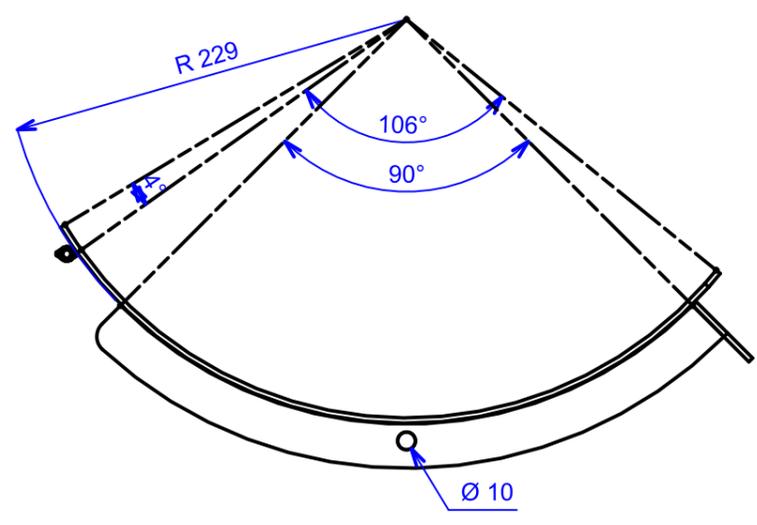
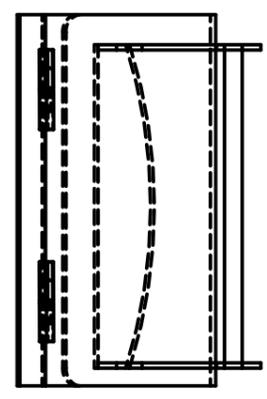
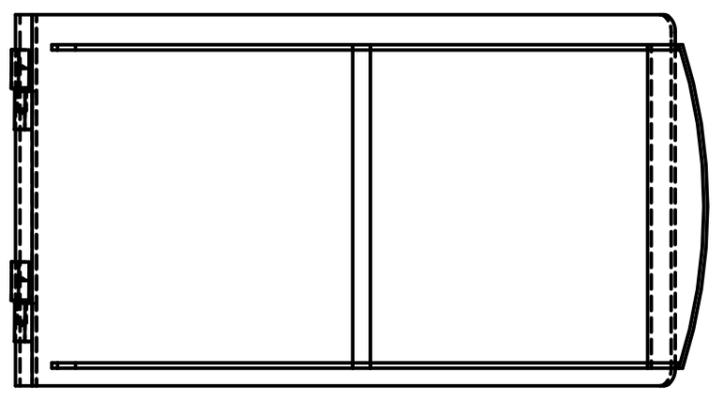
4

3

2

1

H G F E D C B A



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	Projet Professionnel 2020 CAP RCI		Plan S/E2B	
			00	

Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1

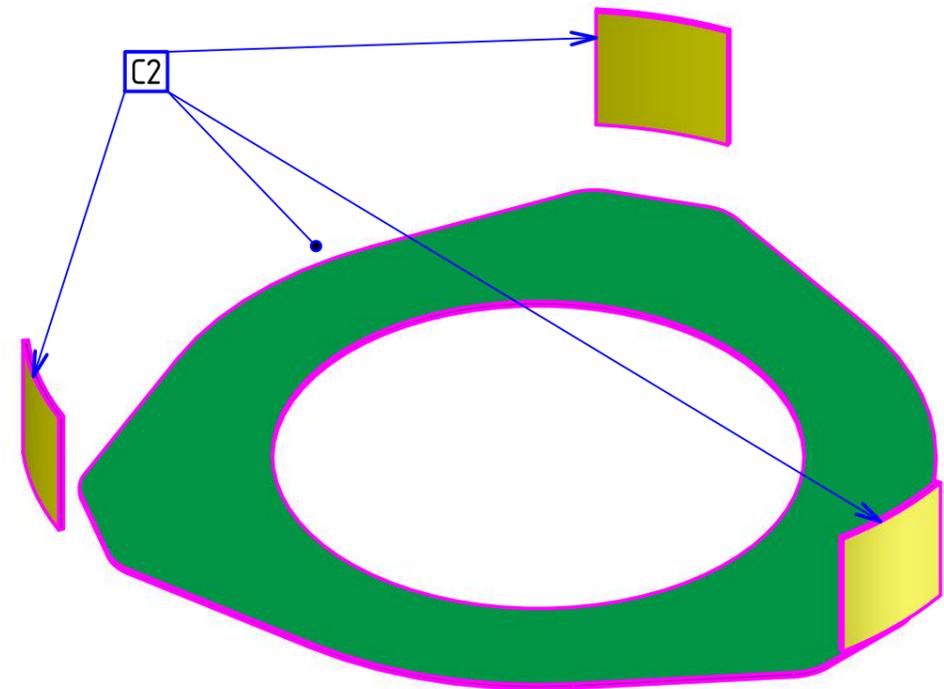
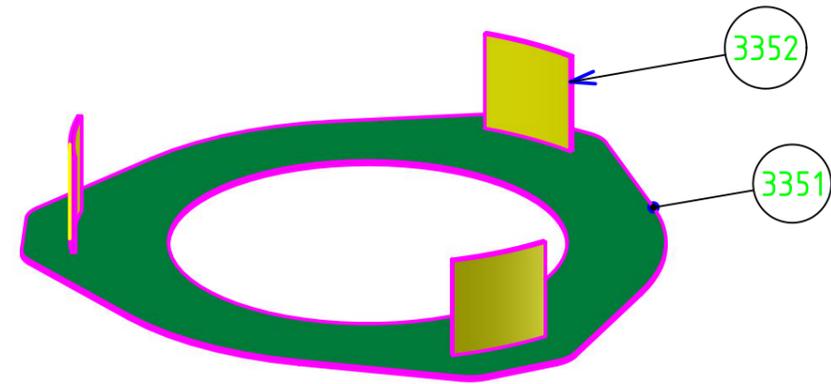
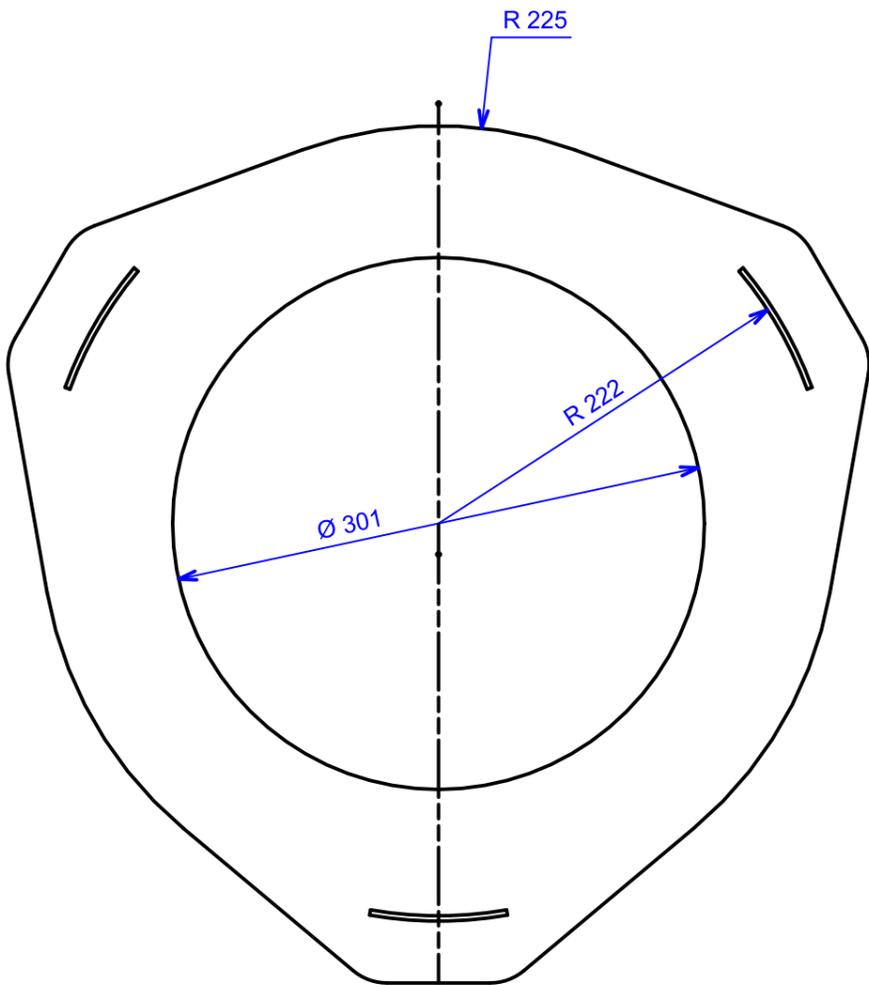
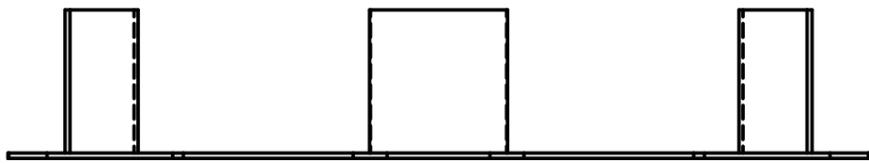
4

3

2

1

H G F E D C B A



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 2020	CAP RCI	Plan S/E2C	00

Sauf indications contraires Tolérances générales +/-1

Calendrier prévisionnel et emploi du temps PROJET CAP RIC 2020

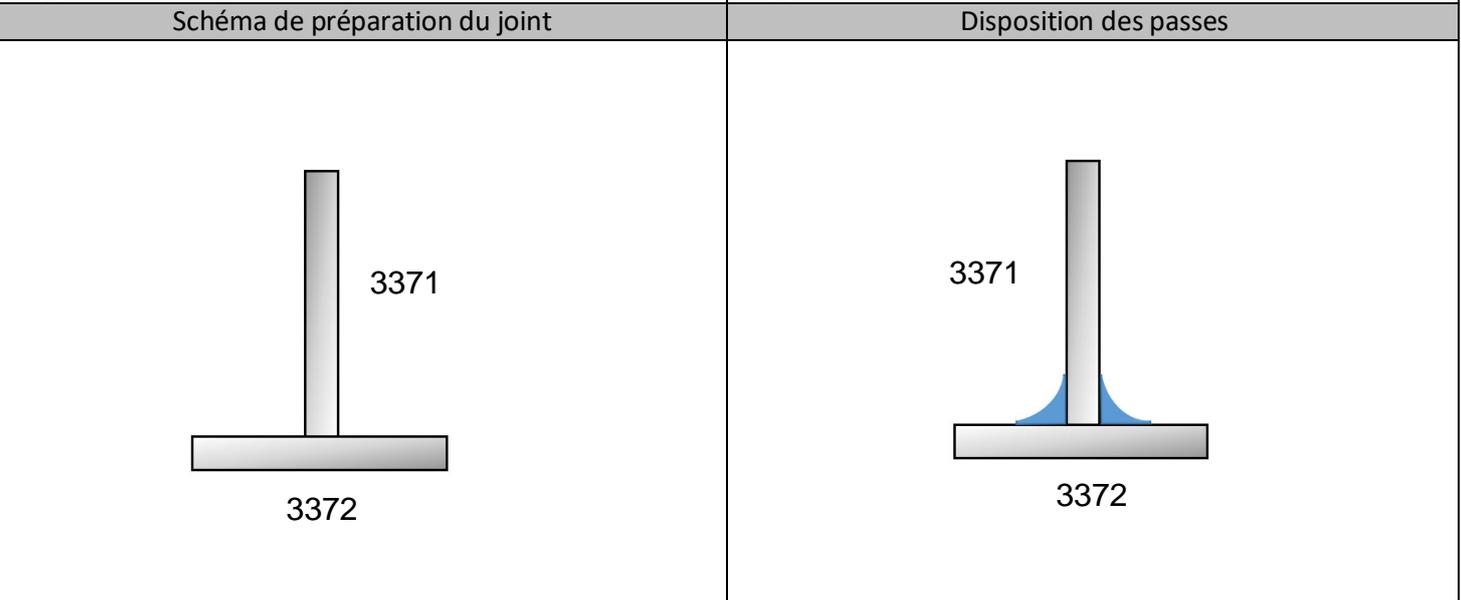
		30/03 - 04/04	06/04 - 11/04	27/04 - 02/05	04/05 - 09/05	11/05 - 16/05	18/05 - 23/05	25/05 - 30/05		
LUNDI	08h00	PierreFo'entreprise M.DEBRUE	PierreFo'entreprise M.DEBRUE	PierreFo'entreprise M.DEBRUE	PierreFo'entreprise M.DEBRUE	PierreFo'entreprise M.DEBRUE	PierreFo'entreprise M.DEBRUE	PierreFo'entreprise M.DEBRUE		
	08h55									
	09h50	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID						
	10h10									
	11h05	Arts Appliqués M.DELLEAUX	Arts Appliqués M.DELLEAUX	Arts Appliqués M.DELLEAUX						
	12h00									
	13h45	Pratique Professionnelle M.DEBRUE	Pratique Professionnelle M.DEBRUE	Pratique Professionnelle M.DEBRUE						
	14h40									
14h40										
15h35										
15h50										
16h45										
17h40										
MARDI	08h00	Maths Sciences M.GHAFLA	Maths Sciences M.GHAFLA	Maths Sciences M.GHAFLA						
	08h55	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP		
	09h50									
	10h10	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE		
	11h05									
	11h05	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE	Technologie M.DEBRUE		
	12h00									
	13h45	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES		
	14h40									
	14h40	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES	EPS M.THINNES		
15h35										
15h50	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID								
16h45										
16h45	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE			
17h40										
MERCREDI	08h00	Maths Sciences M.GHAFLA	Maths Sciences M.GHAFLA	Maths Sciences M.GHAFLA						
	08h55	Etude Constructions M.EL AWAMI	Etude Constructions M.EL AWAMI	Etude Constructions M.EL AWAMI						
	09h50									
	10h10	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID						
	11h05									
	11h05	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID						
	12h00									
	13h45									
	14h40									
	14h40									
15h35										
15h50										
16h45										
17h40										
JEUDI	08h00	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Anglais M.RICHE	Férieré	Anglais M.RICHE		
	08h55	Eco Gestion M.SPINELLO		Eco Gestion M.SPINELLO						
	09h50									
	10h10	Français Hist M.FAHID		Français Hist M.FAHID						
	11h05									
	11h05	Maths Sciences M.GHAFLA		Maths Sciences M.GHAFLA						
	12h00									
	13h45									
	14h40									
	14h40	PSE M.TESTART	PSE M.TESTART	PSE M.TESTART	PSE M.TESTART	PSE M.TESTART		PSE M.TESTART	PSE M.TESTART	
15h35										
15h50	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE			
16h45										
16h45	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE	Technologie M.VERDRIERE			
17h40										
VENDREDI	08h00	Etude Constructions M.EL AWAMI	Etude Constructions M.EL AWAMI	Férieré	Férieré	Etude Constructions M.EL AWAMI	Férieré	Etude Constructions M.EL AWAMI		
	08h55									
	08h55	Maths Sciences M.GHAFLA	Maths Sciences M.GHAFLA			Maths Sciences M.GHAFLA				
	09h50									
	10h10	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID			Français Hist M.FAHID				
	11h05									
	11h05	Français Hist M.FAHID	Français Hist M.FAHID			Français Hist M.FAHID				
	12h00									
	13h45	Pratique Professionnelle M.VERDRIERE	Pratique Professionnelle M.VERDRIERE			Pratique Professionnelle M.VERDRIERE		Pratique Professionnelle M.VERDRIERE	Pratique Professionnelle M.VERDRIERE	Pratique Professionnelle M.VERDRIERE
	14h40									
14h40										
15h35										
15h50										
16h45										
16h45	Pratique Professionnelle M.VERDRIERE									
17h40										

PROJET

60 Heures

DESCRIPTIF DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE

Lieu: LPO PIERRE FOREST MAUBEUGE	Constructeur: 1TCI
DMOS N°: 03	Non du soudeur: VANDERLINCK Louis
QMOS N°:	Date: 01.09.2019
Procédé de soudage: 135	
Type d'assemblage: Soudage d'angle	Position de soudage: PB
Ensemble: UNITE D'EPANDAGE	Rep plan:
Repères à assembler:	Rep plan:
Matériel pièce 1:	Matériel pièce 2:
Nuance: S 235 selon la norme EN 10027	Nuance: S235 selon la norme EN 10027
Epaisseur (1): 3 mm	Epaisseur (2): 3 mm
Ø (1):	Ø (2):

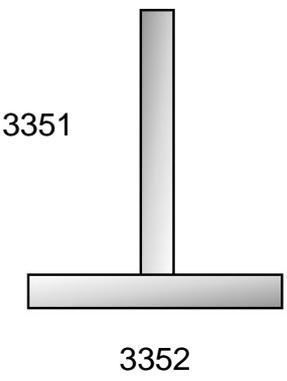
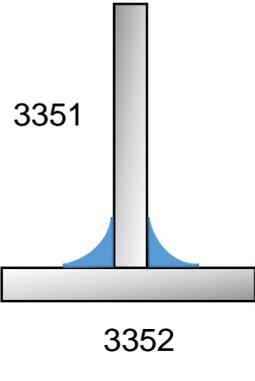


Passé N°	Procédé	Ø métal d'apport	Intensité (Ampère)	Tension (Volt)	Courant polarité (électrode)	Vitesse de fil (m/min)	Vitesse d'avance cm/min	Energie Kj/ cm
1	135	0.8	180 ±10%	22	C C+	16.1	75	

Métal d'apport : MAG / MIG	Métal d'apport : Soudage arc électrique à électrode enrobée
Type de fil : fil plein G3Si1 selon la norme EN14341A	Type d'électrode:
Référence fournisseur : GISS 860198	Référence fournisseur :
	Etuvage : Temps / température
Métal d'apport : TIG	
Type de baguette :	Autres informations :
Référence fournisseur :	Balayage (largueur maxi)
Electrode tungstène :	Support à l'envers : Nom
Type d'électrode	Angle de porche :
Référence fournisseur :	Fréquence de temporisation :
Ø de l'électrode de tungstène :	Préchauffage Temps/ température :
	Post chauffage Temps/ température :

DESCRIPTIF DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE

Lieu: LPO PIERRE FOREST MAUBEUGE	Constructeur: 1TCI
DMOS N°: 04	Non du soudeur: VICAINNE Kilian
QMOS N°:	Date: 01.09.2019
Procédé de soudage: 135	
Type d'assemblage: Soudage d'angle	Position de soudage: PB
Ensemble: UNITE D'EPANDAGE	Rep plan:
Repères à assembler:	Rep plan:
Matériel pièce 1:	Matériel pièce 2:
Nuance: S 235 selon la norme EN 10027	Nuance: S235 selon la norme EN 10027
Epaisseur (1): 3 mm	Epaisseur (2): 3 mm
Ø (1):	Ø (2):

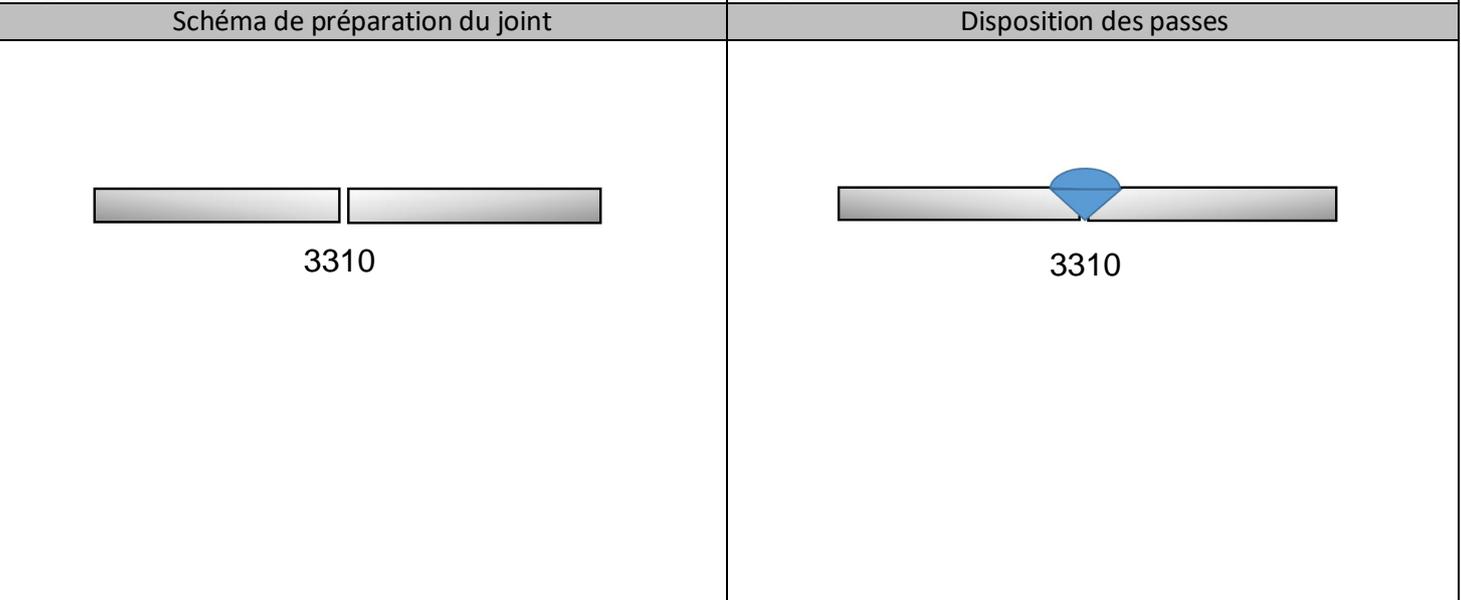
Schéma de préparation du joint	Disposition des passes
 <p style="text-align: center;">3351</p> <p style="text-align: center;">3352</p>	 <p style="text-align: center;">3351</p> <p style="text-align: center;">3352</p>

Passé N°	Procédé	Ø métal d'apport	Intensité (Ampère)	Tension (Volt)	Courant polarité (électrode)	Vitesse de fil (m/min)	Vitesse d'avance cm/min	Energie Kj/ cm
1	135	0.8	180 ±10%	22	C C+	16.1	75	

Métal d'apport: MAG / MIG	Métal d'apport: Soudage arc électrique à électrode enrobée
Type de fil: fil plein G3Si1 selon la norme EN14341A	Type d'électrode:
Référence fournisseur: GISS 860198	Référence fournisseur:
	Etuvage: Temps / température
Métal d'apport: TIG	
Type de baguette:	Autres informations:
Référence fournisseur:	Balayage (largueur maxi)
Electrode tungstène:	Support à l'envers: Nom
Type d'électrode	Angle de porche:
Référence fournisseur:	Fréquence de temporisation:
Ø de l'électrode de tungstène:	Préchauffage Temps/ température:
	Post chauffage Temps/ température:

DESCRIPTIF DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE

Lieu: LPO PIERRE FOREST MAUBEUGE	Constructeur : 1TCI
DMOS N° : 07	Non du soudeur : ANNUZET Dylan
QMOS N° :	Date : 01.09.2018
Procédé de soudage : 141	
Type d'assemblage: Soudage à PLAT	Position de soudage : PA
Ensemble : UNITE D'EPANDAGE	Rep plan :
Repères à assembler : 3310	Rep plan :
Matériel pièce 1:	Matériel pièce 2 :
Nuance : S 235 selon la norme EN 10027	Nuance :
Epaisseur (1) : 3 mm	Epaisseur (2) :
Ø (1) :	Ø (2) :



Passe N°	Procédé	Ø métal d'apport	Intensité (Ampère)	Tension (Volt)	Courant polarité (électrode)	Vitesse de fil (m/min)	Vitesse d'avance cm/min	Energie Kj/ cm
1	141	2-2.5	100-150		C C+		15-30	

Métal d'apport : MAG / MIG	Métal d'apport : Soudage arc électrique à électrode enrobée
Type de fil :	Type d'électrode:
Référence fournisseur :	Référence fournisseur :
	Etuvage : Temps / température
Métal d'apport : TIG	
Type de baguette : ACIER (ER70S6-SG2) diamètre 2-2.5 mm	Autres informations :
Référence fournisseur : GISS 855147	Balayage (largueur maxi)
Electrode tungstène :	Support à l'envers : Nom
Type d'électrode Lanthane	Angle de porche :
Référence fournisseur : GISS 855142	Fréquence de temporisation :
Ø de l'électrode de tungstène : diamètre 2.4 mm	Préchauffage Temps/ température :
	Post chauffage Temps/ température :