

Membres de la commission de pré-validation:

--	--	--	--

Observations :

Pré-validé☐Non validé☐

Membres de la commission de validation:

--	--	--	--

Observations :

Pré-validé☐Non validé☐

Documents à fournir à la commission de pré-validation :

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

Documents ressources fournis aux candidats (facultatif aux commissions) :

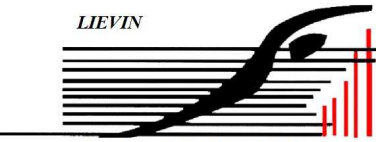
3D numérique du projet	
Plan d'ensemble	
Plans de définition	
Extraits de normes	
Documents liés aux procédures de sécurité et au respect de l'environnement	
Descriptifs des moyens de contrôle et de réalisation	
Documents techniques numérisés (Dmos, Matières,...)	

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

ACADÉMIE
DE LILLE

Liberté
Égalité
Fraternité

LIEVIN



LYCEE HENRI DARRAS
LYCEE DES METIERS DE LA CHAUDRONNERIE

Bac Pro TCI

Session : 2022

Epreuve E31 (deuxième situation)

Fabrication d'un ensemble chaudronné

Coefficient 6

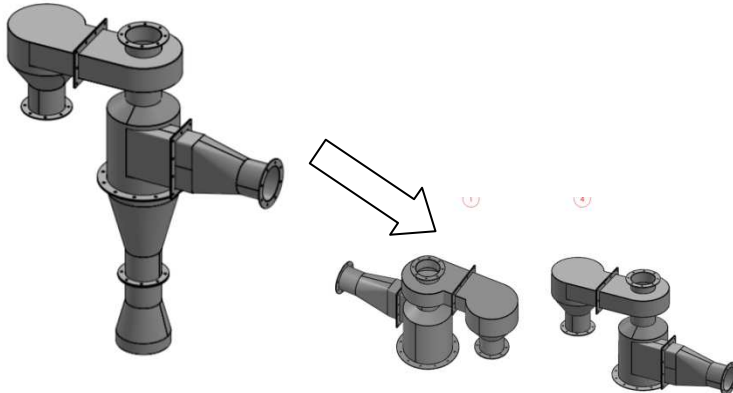
Intitulé du projet :
ENSEMBLE ASPIRATION FILTRE
Projet N°06
Cyclone

Origine du projet :

☒ Industrie
☐ Etablissement

Nombre de candidats (mini 2) :

04



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

Vanleene	<input type="checkbox"/> Réalisation	Vanquickelberge	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation	Polvent Wisniesky	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation
	<input checked="" type="checkbox"/> Construction		<input type="checkbox"/> Construction		<input type="checkbox"/> Construction

Noms et prénoms des élèves / apprentis

CANDIDAT 1	CANDIDAT 2
CANDIDAT 3	CANDIDAT 4

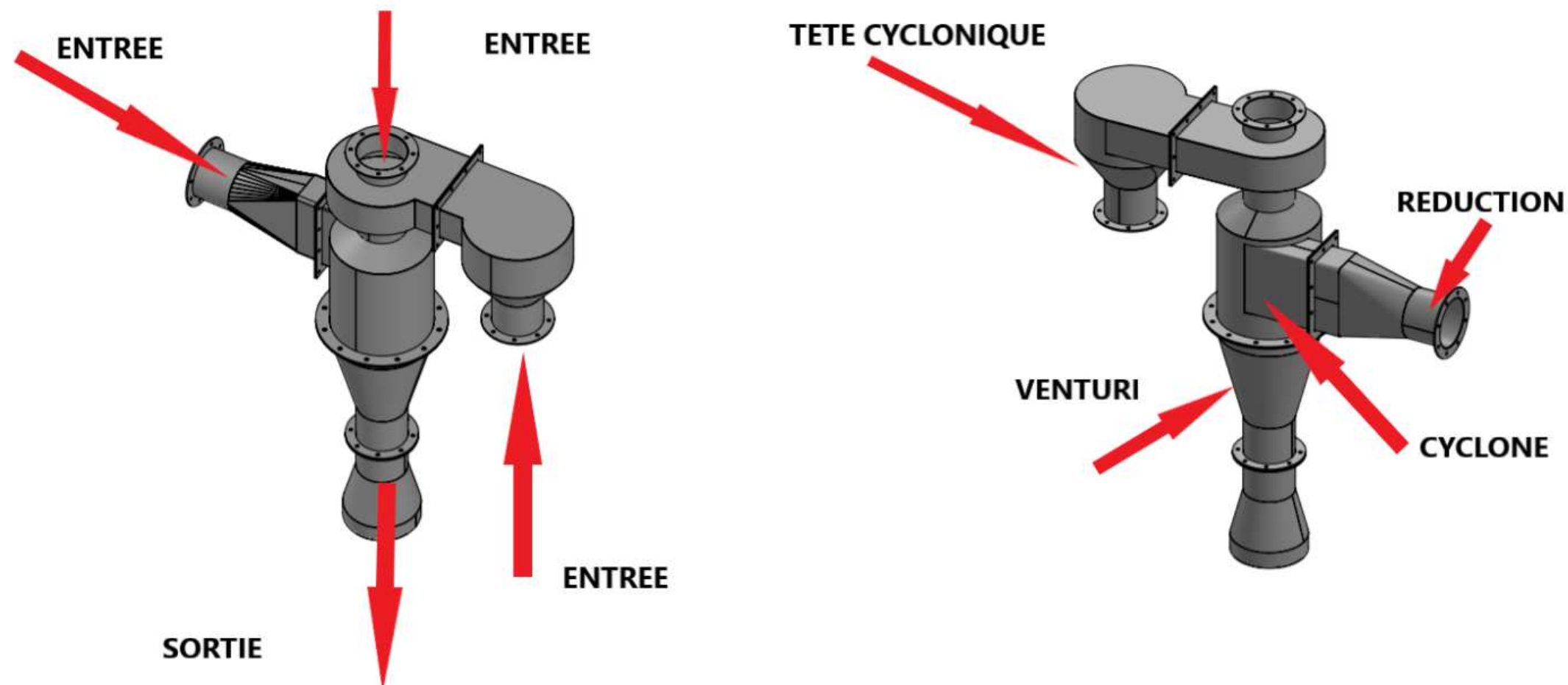
Estimation du budget :

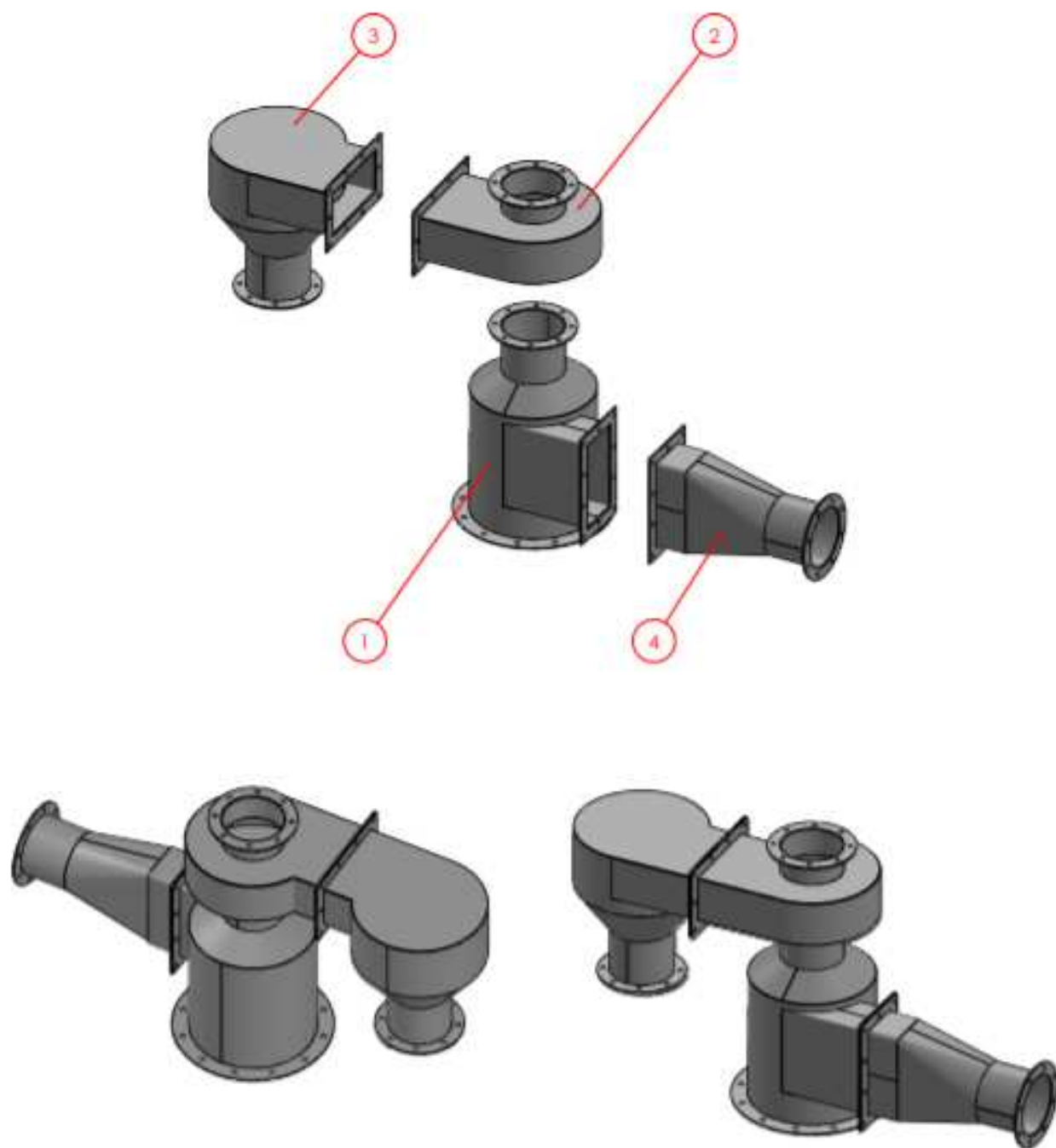
330 € TTC

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

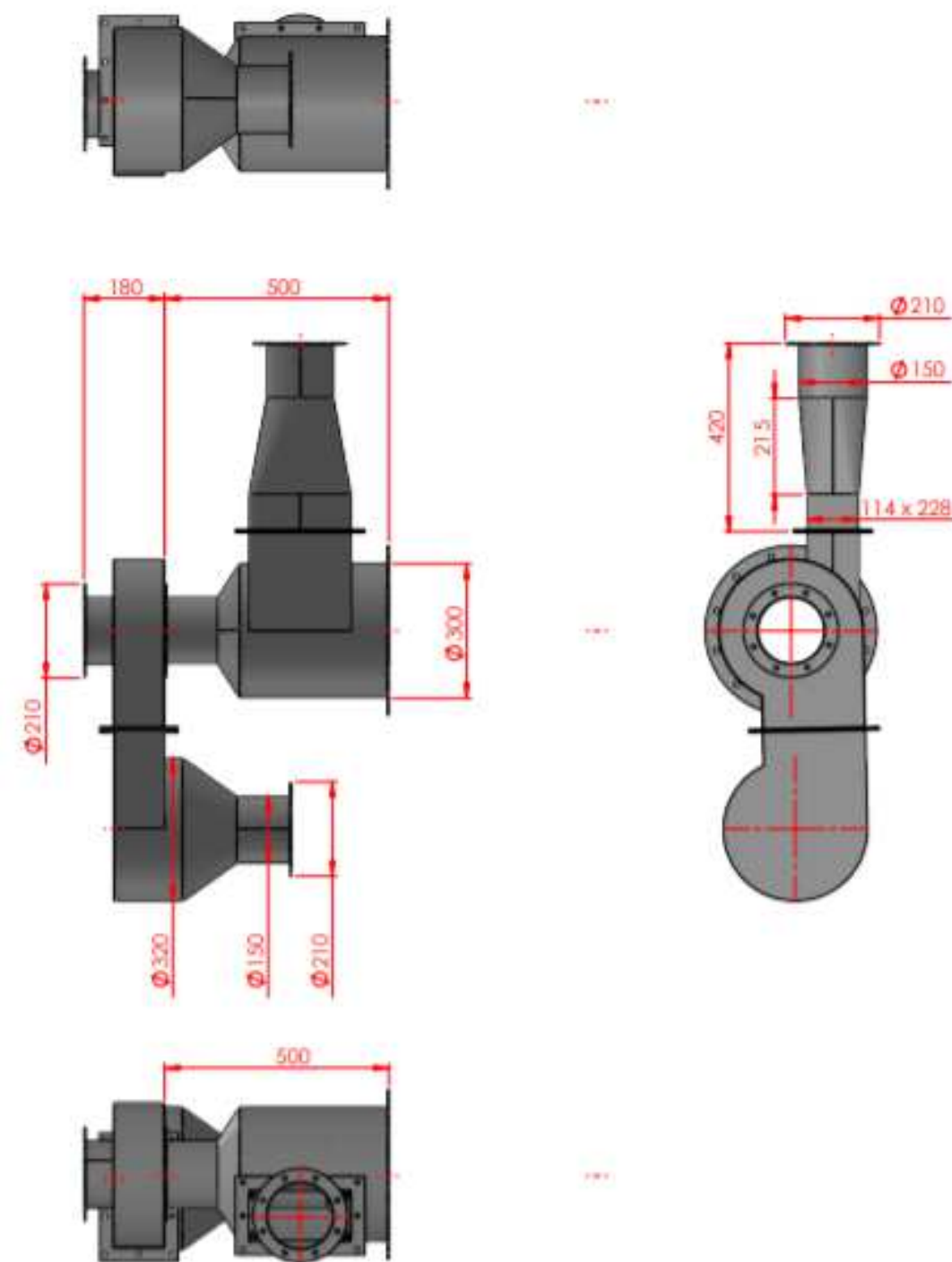
MISE EN SITUATION GENERALE

Une société de menuiserie industrielle, a modifié sa chaîne de production suite à l'implantation de nouvelles machines
Un réseau d'aspiration a du être modifié pour raccorder l'évacuation de ces machines.
Pour cela et afin d'éviter tout bouchage de la centrale d'aspiration, les ingénieurs ont du calculer et définir les sections des
Conduits d'entrée et la collecte du flux dans le collecteur central par des fonctions cycloniques et afin de maîtriser le débit
Initial d'aspiration tout ce process sera réguler par un venturi pour les répartition de charge dans les manches filtrantes du filtre

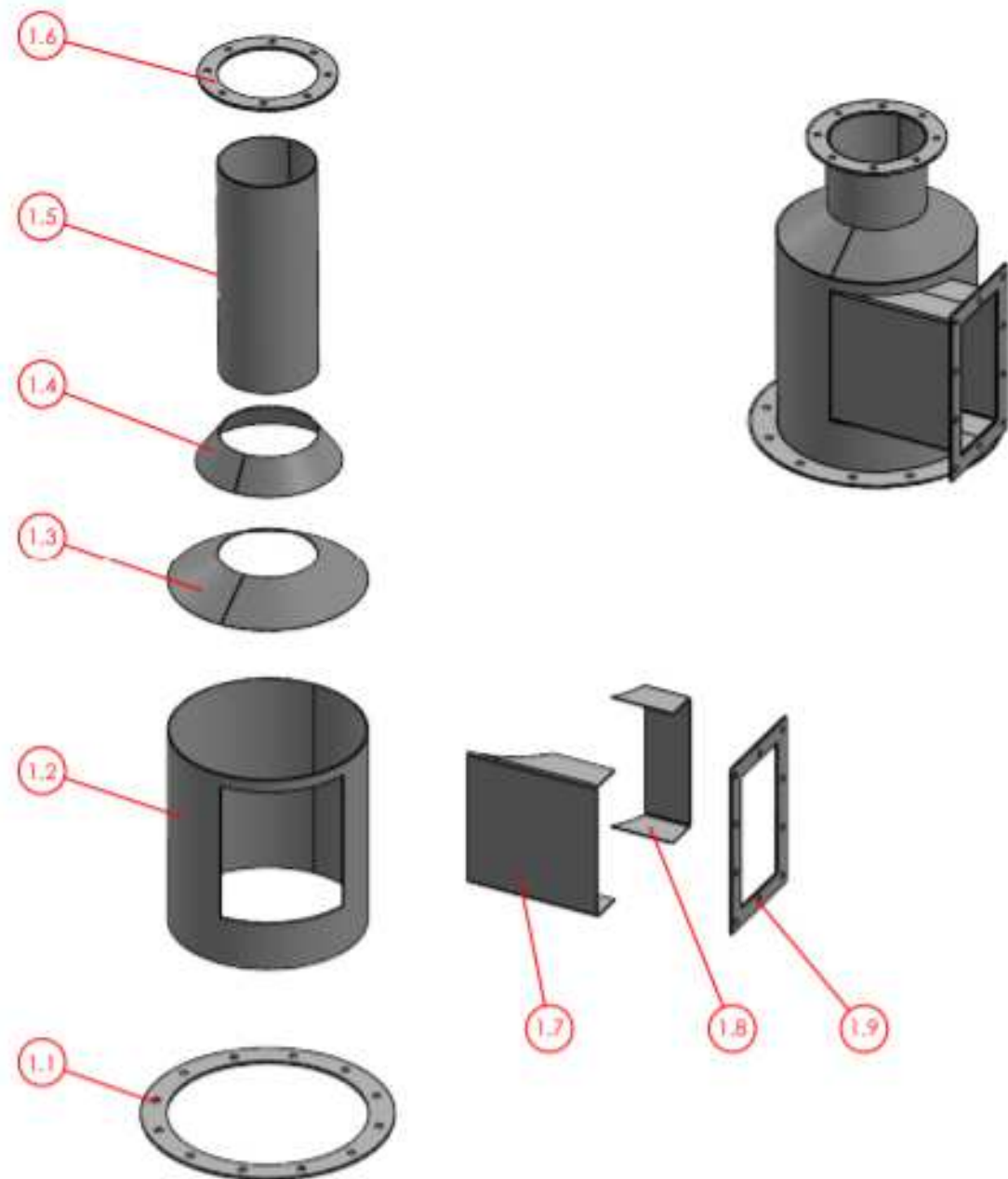




4	Entrée latérale		
3	Sortie		
2	Cyclone		
1	Partie supérieure		
Rep.	Désignation	Matière	Obs.
Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin			
Date :	Unité de dépoussiérage	Nom :	
A3		Classe :	



Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin		
Date :	Unité de dépoussiérage	Nom :
A3		Classe :

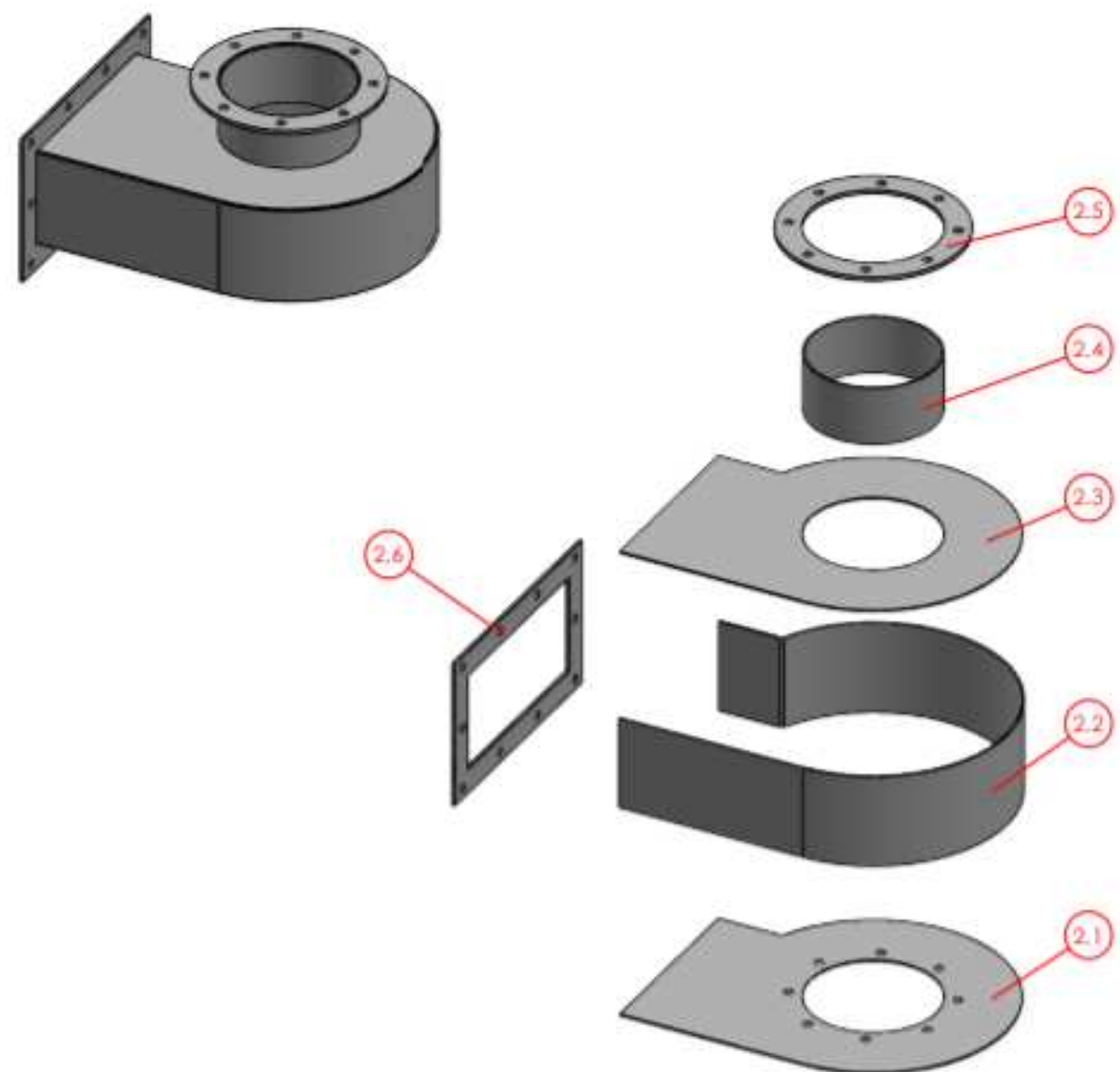


1.9	1	Bride rectangulaire	S235	plat 30x5
1.8	1	Demi prisme	S235	ep. 2
1.7	1	Demi prisme	S235	ep. 2
1.6	1	Bride supérieure	S235	ep. 4 ou 5
1.5	1	Virole interne diam. 150 ext Lg. 260		ep. 2
1.4	1	Cône interne diam. ext 150/220 H.50	S235	ep. 2
1.3	1	Cône externe diam. ext 300/150	S235	ep. 2
1.2	1	Cylindre diam. 300 ext	S235	ep. 2
1.1	1	Bride inférieure	S235	ep. 4 ou 5
Rep.	NB.	Désignation	Mat.	Obs.

Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

Date :	Unité de dépoussiérage	Nom :
A3		Classe :

Document d'Éducation CIVILISME - À lire attentivement

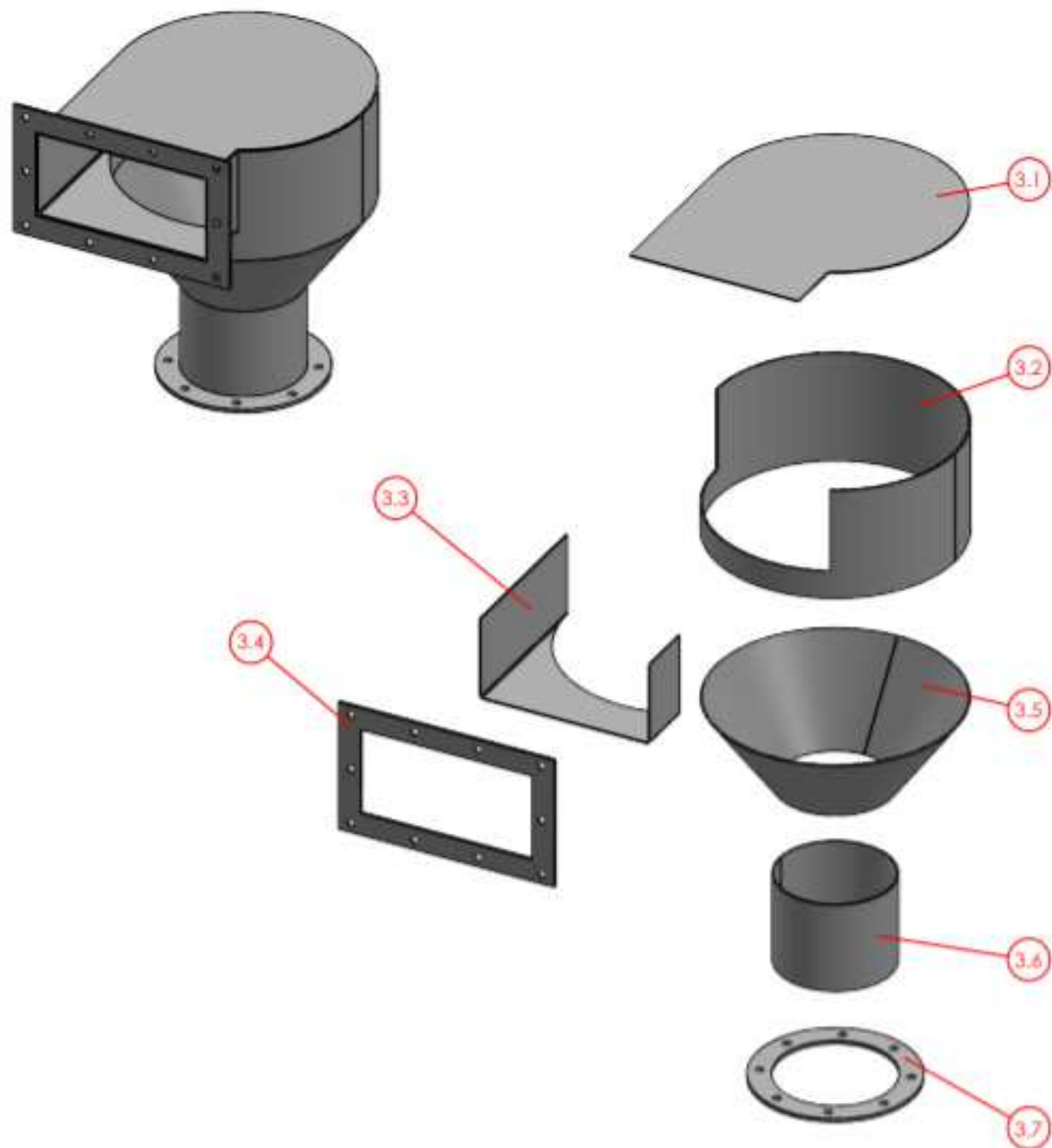


2.5	1	Bride circulaire	S235	ep. 4 ou 5
2.4	1	Virole diam. 150 ext Lg. 70	S235	ep. 2
2.3	1	Frasque supérieur	S235	ep. 2
2.6	1	Bride rectangulaire	S235	Plat 30x5
2.2	1	Corps	S235	ep. 2
2.1	1	Frasque inférieure	S235	ep. 2
Rep.	NB.	Désignation	Mat.	Obs.

Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

Date :	Unité de dépoussiérage	Nom :
A3		Classe :

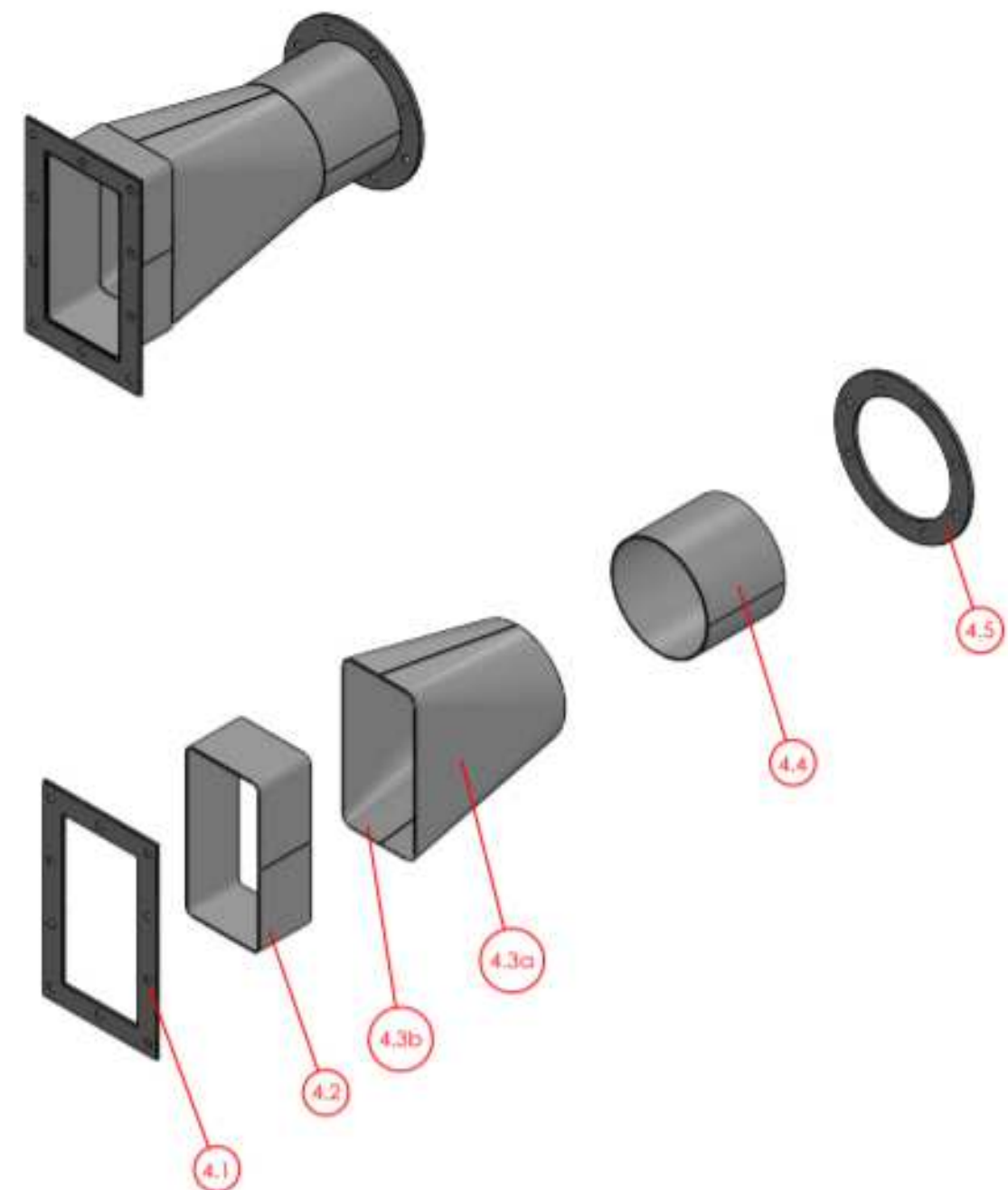
Document d'Éducation CIVILISME - À lire attentivement



3.7	1	Bride circulaire	S235	ep. 4 ou 5
3.6	1	Manchette diam.ext 150	S235	ep. 2
3.5	1	Cône diam. ext 150/320	S235	ep. 2
3.4	1	Bride rectangulaire	S235	Plat 30x5
3.3	1	Demi prisme	S235	ep. 2
3.2	1	Virole diam.ext 320	S235	ep. 2
3.1	1	Flasque	S235	ep. 2
Rep.	NB.	Désignation	Mat.	Obs.

Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

Date :	Unité de dépoussiérage	Nom :
A3		Classe :



4.5	1	Bride circulaire	S235	ep. 4 ou 5
4.4	1	Virole diam. ext 150	S235	ep. 2
4.3b	1	Surface composée partie gauche	S235	ep. 2
4.3a	1	Surface composée partie droite	S235	ep. 2
4.2	1	Prisme droit	S235	ep. 2
4.1	1	Bride rectangulaire	S235	Plat 30x5
Rep.	NB.	Désignation	Mat.	Obs.

Lycée Professionnel Henri DARRAS Liévin

Date :	Unité de dépoussiérage	Nom :
A3		Classe :

PROJET LIEVIN 2022 PLANNING

Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin			Juillet		
1 S			1 M			1 M			1 V			1 D			1 M			1 V		
2 D			2 M			2 M			2 S			2 L			2 J			2 S		
3 L			3 J			3 J			3 D			3 M			3 V			3 D		
4 M			4 V			4 V			4 L			4 M			4 S			4 L		
5 M			5 S			5 S			5 M			5 J			5 D			5 M		
6 J			6 D			6 D			6 M			6 V			6 L			6 M		
7 V			7 L			7 L			7 J			7 S			7 M			7 J		
8 S			8 M			8 M			8 V			8 D			8 M			8 V		
9 D			9 M			9 M			9 S			9 L			9 J			9 S		
10 L			10 J			10 J			10 D			10 M			10 V			10 D		
11 M			11 V			11 V			11 L			11 M			11 S			11 L		
12 M			12 S			12 S			12 M			12 J			12 D			12 M		
13 J			13 D			13 D			13 M			13 V			13 L			13 M		
14 V			14 L			14 L			14 J			14 S			14 M			14 J		
15 S			15 M			15 M			15 V			15 D			15 M			15 V		
16 D			16 M			16 M			16 S			16 L			16 J			16 S		
17 L			17 J			17 J			17 D			17 M			17 V			17 D		
18 M			18 V			18 V			18 L			18 M			18 S			18 L		
19 M			19 S			19 S			19 M			19 J			19 D			19 M		
# J			# D			# D			# M			# V			# L			# M		
21 V			21 L			21 L			21 J			21 S			21 M			21 J		
# S			# M			# M			# V			# D			# M			# V		
# D			# M			# M			# S			# L			# J			# S		
# L			# J			# J			# D			# M			# V			# D		
# M			# V			# V			# L			# M			# S			# L		
# M			# S			# S			# M			# J			# D			# M		
# J			# D			# D			# M			# V			# L			# M		
# V			# L			# L			# J			# S			# M			# J		
# S						# M			# V			# D			# M			# V		
# D						# M			# S			# L			# J			# S		
31 L						31 J						31 M						31 D		

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		Pour chacune des compétences ci-dessous et en s'appuyant sur les compétences intermédiaires définies dans le référentiel de formation, indiquer les attendus pour le groupe/projet en définissant les objectifs opérationnels qui devront être atteints en tout ou partie par le groupe d'apprenants lors des activités de projet. Les compétences C6, C7, C12 et C13 sont évaluées lors de l'épreuve E32.1 (projet de 70h). Les autres compétences pourront être mobilisées et non évaluées lors du projet (E 31.2), exemple : C5 - préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné Ces compétences sont mobilisables lors du projet et peuvent servir comme aide à l'évaluation en utilisant un positionnement, Exemple C1, C4 et C5 pour l'épreuve E2. Les temps alloués sont donnés à titre indicatif. Il ne s'agit pas d'un séquençage, les activités des élèves ou apprentis se faisant en temps masqué. Ce tableau est rempli à titre indicatif afin de répondre à l'esprit du projet, « le travail en mode collaboratif ». Il ne doit pas faire apparaître de répartition des activités, pièce à réaliser, ..., pour chacun des élèves ou apprentis.										
A compléter pour la validation des projets												
A utiliser comme outil de suivi												
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
Exemple de positionnement des membres du groupe / projet - (E1 = Elève 1)										E1-E3		E2
C1 - Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance												
E 2	C 1.1	Vous devez prendre en compte les conditions de montage et de faisabilité afin de recenser les difficultés techniques pour la bonne réalisation du projet	3H	Documents papier / numérique								
	C 1.2	Vous devez prendre en compte les contraintes géométriques avec Les tolérances sur la maquette numérique et vérifier avec une doc fournisseur la bonne définition des matériaux en vu d'établir une nomenclature d'approvisionnement et débit										

C2 - Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale												
E 31 - 1	C 2.1	Vous devez consigner sur documents toutes difficultés qui peuvent pénaliser le déroulement du projet (faisibilité machine, assemblage, contraintes géométriques,...) et définir un mini CCTP en fonction de vos recherche	2H	Documents papier / numérique Trame dossier (à faire) Logiciel bureautique								
	C 2.2	Vous devez établir à partir du tableau de bord projet, u,e trame afin de renseigner celle-ci à chaque étape du projet Celle-ci vous servira pour la soutenance oral de fin de projet	2H									
	C 2.3	Au vu des indications techniques données au lancement du projet vous devez rechercher via internet tout le vocabulaire nécessaire pour la rédaction de votre soutenance afin d'éclairer le jury	1H									
	C 2.4	Vous devez élaborer votre dossier de soutenance sous format numérique en consignnant toutes les taches effectuées durant le déroulement du projet	1H									
	C3 - S'intégrer dans un groupe											
E 32	C 3.1	En vous réunissant et en s'appuyant sur les points forts de chacun , vous allez hiérarchiser les intervenants suivant les domaines d'intervention définis entre vous	0.5H	Plans, documents papier et numérique ... Logiciel bureautique								
	C 3.2	En vous aidant du calendrier du tableau de bord vous devez établir un déroulement chronologique du projet tant sous forme individuelle que lors de votre travail collaboratif	1H									

	C 3.3	Afin de fluidifier la production de l'ensemble des projets du lycée vous allez définir votre zone de travail et proposer aux enseignants pour la gestion des flux des dates prévisionnelles d'intervention sur les machines	1H									
	C 3.4	Vous rendez compte par écrit aux enseignants de votre réflexion	1H									
	C 3.5	En groupe projet avec l'enseignant vous justifiez vos choix	0.5H									
C4 - Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné												
E 2	C 4.1	<u>Etude et préparation</u> A partir du plan général, vous identifiez les sous ensembles que vous avez en charges de réaliser	1H	Plans, documents papier et numérique ... Extrait ou normes Topsolid et / ou Solidworks Maquette numérique								
	C 4.2	Vous rendez compte de la localisation et de l'identification de chaque repères à l'enseignant	2H									
	C 4.3	Vous établissez les plans de définitions de chaque sous ensemble et établissez une nomenclature précise	3H									
	C 4.4	Un plan d'une pièce simple est réalisé (modélisation courte) NON OBLIGATOIRE										
	C 4.5											

	C 4.6													
C5 - Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné														
E 2	C 5.1	<u>Etude et préparation</u> En vous aidant des travaux effectués en C1-1 définir avec Justesse sur document numérique un planning de réalisation avec des temps estimés (gant , tom planneur, ...)	1.5H	Plans, documents papier et numérique ... Normes Topsolid et / ou Logitrace / sheetMetal (Documents et tutoriel FS)										
	C 5.2	A travers un planning de phase vous devez gérer les flux à travers les différents postes de fabrication en minimisant les flux (manutention, stockage,...)	1H											
	C 5.3	A vec l'enseignant en amont de la production sur machine ou de façon numérique vérifier en fonction de vos capacités machine et outils diverse de faisabilité des sous ensemble que vous consignerez dans le dossier de soutenance	0.5H											
	C 5.4	Après synthèse avec l'enseignant vous établissez pour chaque sous ensembles un gamme de fabrication en indiquant les interventions et vous établissez les différents contrat de phase machine et montage en indiquant tous les critères nécessaires à la réussite de votre production	6H											

	C 5.5	Vous établissez un schéma râteau pour chaque repère et un schéma pour l'assemblage final en collaboratif	1H									
	C 5.6	En vous servant des différents logiciels (topsolid, profirst, logitrace,...) vous devez réaliser les développés nécessaires à l'intervention sur machine et définir toutes les imbrications pour votre besoin matière	2H									
	C 5.7	Vous devez générer tous les programmes liés au découpage	2H									
C6 - Configurer et régler les postes de travail												
E 31 - 2	C 6.1	Vous mettez en place votre zone de travail avec tous les points de stockage, les plans de travail nécessaires, vous recensez et identifier tout l'outillage recensés sur les différents contrats de phases (montage et machine)	1H									
	C 6.2	A partir des contrats de phase élaborés vous procédez au montage des outillages nécessaires en respectant les consignes sécuritaires	1H									
	C 6.3	Avec votre enseignant vous vérifier l'exactitude de vos réglages à travers des essais	1H									
	C 6.4	Vous mettez en œuvre les différentes opérations de conformage, découpage tout en gérant les flux défini en amont (stockage avant et après) et vous vous assurer de la remise à l'état initial de vos machines après opérations en respectant l'aspect sécuritaire	1H									

C7 - Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné													
E 31 - 2	C 7.1	Vous procédez à travers les modes opératoires spécifiques à votre production mettre votre production dans le respect des règles de sécurité établies	6H	La matière d'œuvre									
				Les consommables									
				Outillage de fabrication									
				Outillage de contrôle									
				Le parc machine									
				Les EPI et EPC									
				Les fiches machines									
				Les fiches sécurités									
				Les procédures									
				Les normes									
Les programmations des machines CN													
Les plans													
Les fiches TP et différents docs (C4/C5)													
C8 - Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication													
E 31 - 1	C 8.1												
	C 8.2												
C9 - Exploiter un planning de fabrication													
E 32	C 9.1												
	C 9.2												

	C 9.3												
	C 9.4												
C10 - Réhabiliter tout ou partie d'un ensemble chaudronné sur chantier													
E 32	C 10.1												
	C 10.2												
	C 10.3												
	C 10.4												
	C 10.5												
	C 10.6												
	C 10.7												
	C 10.8												
	C 10.9												

C11 - Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement												
E 32	C 11.1											
	C 11.2											
	C 11.3											
	C 11.4											
	C 11.5											
	C 11.6											
	C 11.7											

C12 - Assembler les éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné

E 31 - 2	C 12.1	A partir des schémas rateau établis vous procédez à l'assemblage des différents repères et sous ensemble du projet en suivant les consignes sécuritaires (écran, manutention, balisage,...) et vous stockez de façon ordonnée et dissociée dans une zone définie les pièces	1H	Outillage de soudage Outillage de contrôle Le parc soudage Les consommables Les EPI et EPC								
	C 12.2	A partir des DMOS et contrat de phases définissant le procédé de soudage et les indications sur les cordons (continus ou alternés) vous assemblez les pièces	17H	Les fiches sécurité Les procédures Les normes, MOS DMOS								
	C 12.3	Vous remédiez le cas échéant avec l'intervention de l'enseignant aux éventuelles déformation provoquées par le soudages	3H	Les plans								
E 31 - 2	C 13.1	Avec des fiches contrôle vous et les plans de définition de chaque repères vous contrôlez à chaque opération et étapes de la fabrication	1H	Les EPI et EPC Les fiches sécurité								
	C 13.2	Vous utilisez les moyens de contrôle adaptés à l'étape de fabrication (machines et assemblages)		Les procédures et fiches contrôles Les normes, MOS DMOS								
	C 13.3	Vous effectuez le contrôle dans une zone adaptée (marbre machine, zone sans soudeur, pas de proximité avec les autres candidats)		Les plans								

	C 13.4	Vous contrôlez l'ouvrage final de façon collaborative et individuelle et vous aidant du plan d'ensemble	1H									
	C 13.5	Vous renseignez les différents contrôles sur la fiche et signaler les écarts constatés en fonction des tolérances et décidez de l'incidence sur l'ouvrage final (cotes fonctionnelles ou pas) en relation avec votre enseignant	0.5H									
	C 13.6	Vous établissez une fiche de conformité ou non-conformité Qui sera validée par votre enseignant	0.5H									
	C 13.7	Dans votre dossier de soutenance à travers un rapport qui sera archivé avec le dossier projet sur support numérique, vous consignez les anomalies détectées et décidé en concertation avec l'enseignant de la conformité de votre projet										