

Membres de la commission de pré-validation:

--	--	--	--

Pré-validé  Non validé

Observations :

--

Membres de la commission de validation :

--	--	--	--

Pré-validé  Non validé

Observations :

--

Documents à fournir à la commission de pré-validation :

Descriptif technique du projet (Obligatoire) Folio .2./11.  
 Plans d'ensemble et/ou définition (Obligatoire) Folio .3./11.  
 Calendrier prévisionnel du projet (Obligatoire) Folio .4./11.  
 Plan initial du projet Folio .../...  
 Autres documents (Organisation,...) Folio .../...

A cocher

X
X
X

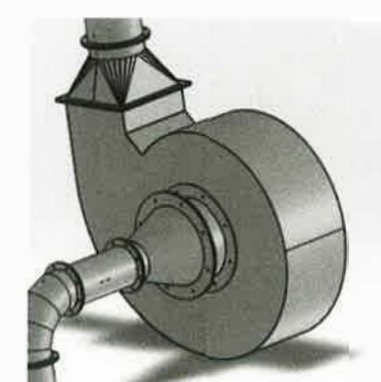
Documents ressources fournis aux candidats (facultatif aux commissions) :

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

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



**Bac Pro TCI Session : 2024 Epreuve E31 (deuxième situation)**  
 Fabrication d'un ensemble chaudronné  
 Coefficient 6

Intitulé du projet : <b>CFAIBou TCI N°2-2024 Cyclone Partie Corps</b>	
Origine du projet : <input type="checkbox"/> Industrie <input checked="" type="checkbox"/> Etablissement	
Nombre de candidats (mini 3) : <b>3</b>	

Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet:			
P. PELÉ	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation <input checked="" type="checkbox"/> Construction	R. RAGUENET	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation <input checked="" type="checkbox"/> Construction
			<input type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction

Noms et prénoms des élèves / apprentis	
E 1 : BELMAHI Boubacar	E 2 : MOUCHON Jonathan
E 3 : MASS Logan	E 4 :

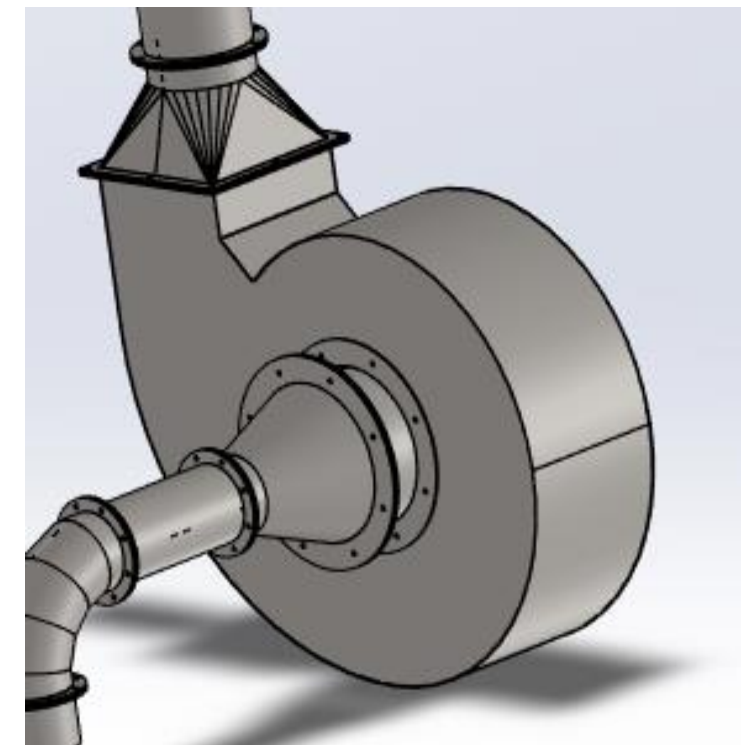
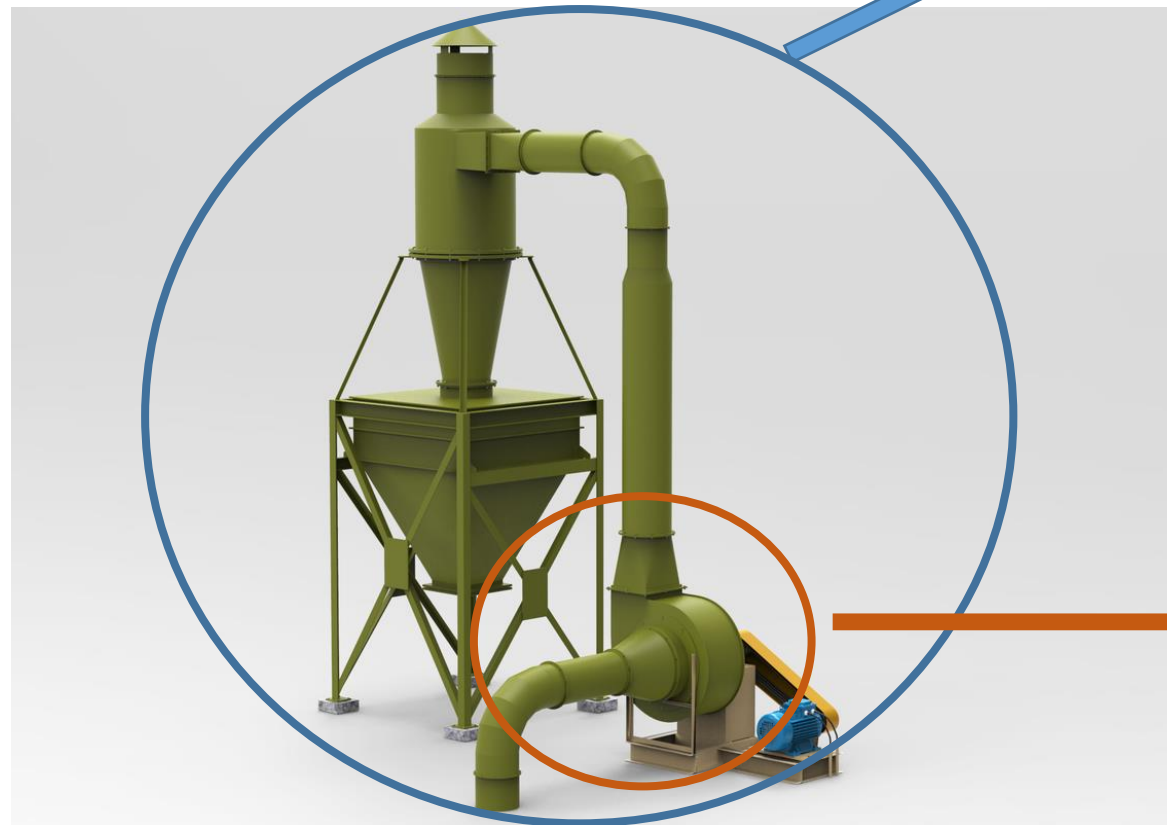
Estimation du budget :	<b>770 € TTC</b>
------------------------	------------------

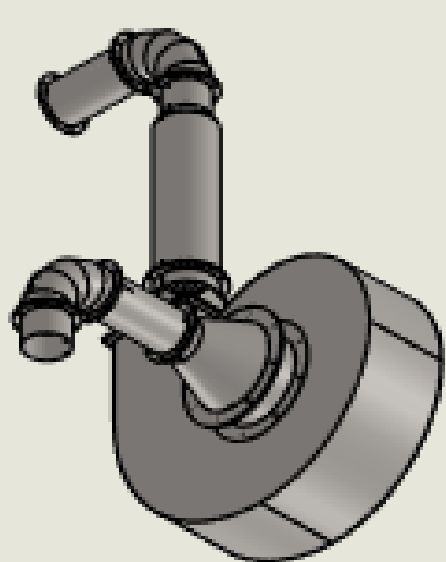
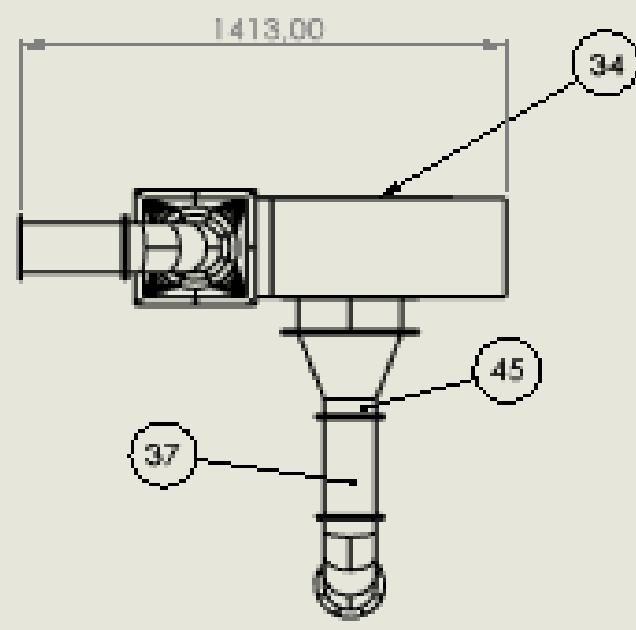
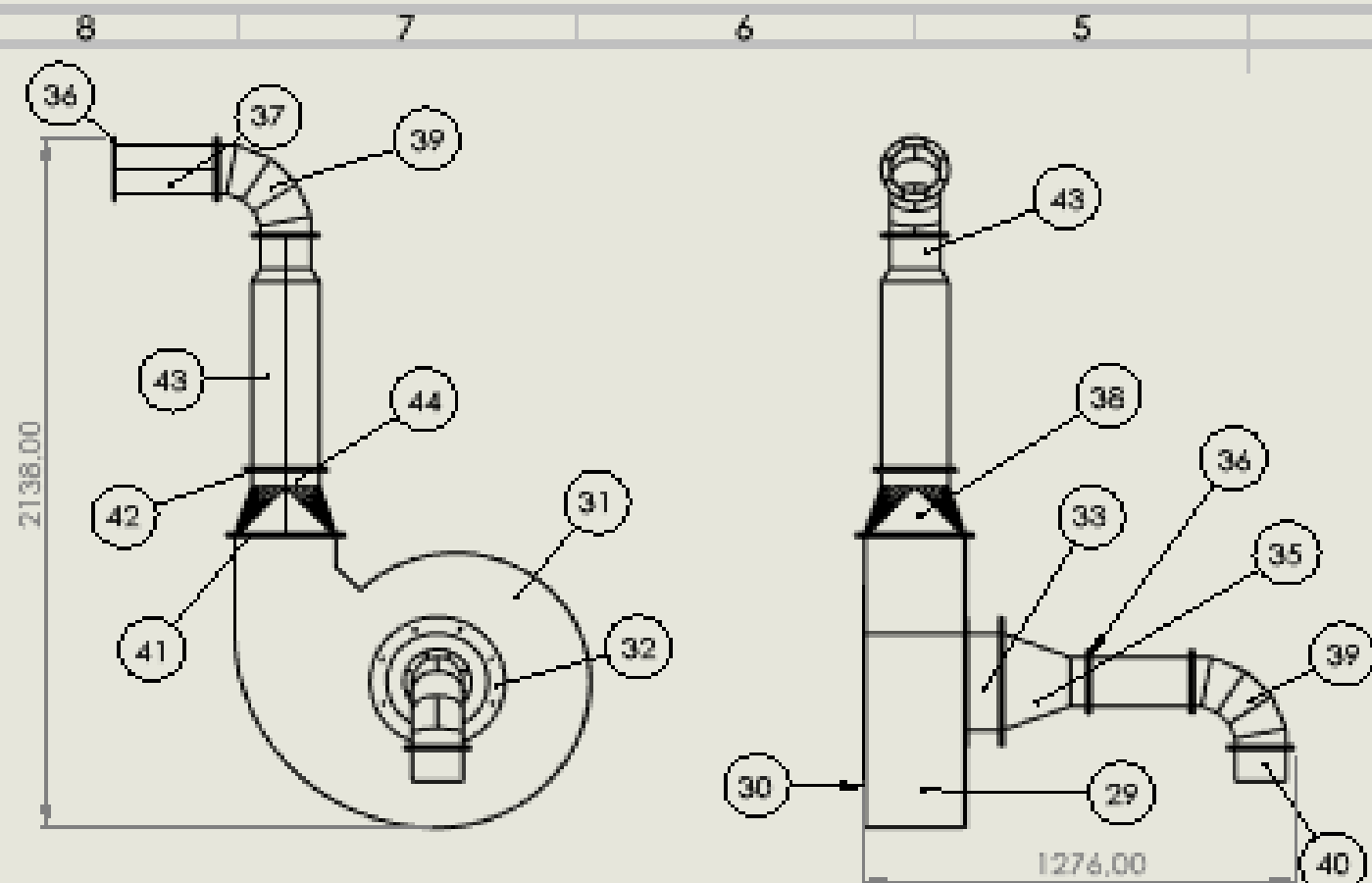
DDFPT de l'établissement :	Date :	Signature :
Gestionnaire: <b>DEBATTE François-Xavier</b>	Date : 30/11/2023	Signature : 
Chef d'établissement: <b>DEBATTE François-Xavier</b>	Date : 30/11/2023	Signature : 

## Mise en situation :



Travailler dans une menuiserie, une scierie, un atelier d'ameublement ne doit plus être synonyme de travail dans une ambiance empoussiérée. Les poussières de bois, quelles qu'elles soient, sont en effet susceptibles de provoquer des maladies à court terme et des cancers des dizaines d'années après l'exposition. Elles sont également à l'origine d'incendies ou d'explosions. La menuiserie *Pinocchio* doit améliorer son système anti poussière devenu vétuste par un nouveau cyclo-dépoussiéreur. Vous aurez en charge la fabrication de la partie ventilation hors tubulure ci-contre du nouveau dépoussiéreur de cette menuiserie constitué d'une équipe de trois personnes.





No. ARTICLE	NUMERO DE PIECE	DESCRIPTION	QTE
29	corps		1
30	flasque inf.		1
31	flasque supp.		1
32	bride Ø300 int.		3
33	Cercle Ø300		1
34	arrière		1
35	trémi Ø300 Ø150		1
36	Bride Ø150 int.		11
37	cylindre 300mm		2
38	Trémi 300 Ø200		1
39	Coude 150		2
40	cylindre 100mm		1
41	Bride carré 300 int.		2
42	Bride Ø200 int.		2
43	virole	S 235	1
44	tubes 50mm Ø200		1
45	tubes 50mm		1

01 - INDICAR OBRAS COMPLETAS 02 - COLOCAR OBRAS EM ANDAMENTO 03 - EM RECONSTRUÇÃO 04 - EM RECONSTRUÇÃO DE BARRIL 05 - EM RECONSTRUÇÃO DE BARRIL		BRUT	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR	01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR	01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR	01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR	01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR	01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR	01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR	01 - VALOR 02 - VALOR 03 - VALOR 04 - VALOR 05 - VALOR

Cyclône  
Partie corps  
DM 002

A3



FABRICATION D'UN ENSEMBLE CHAUDRONNÉ

Nombre de candidats: 17 apprenants

Janvier 2024								Jours	Durée (h)	N+1
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di				
1	2	3	4	5	6	7				
8	9	10	11	12	13	14				
15	16	17	18	19	20	21				
22	23	24	25	26	27	28	1,5	10	10	
29	30	31	1	2	3	4				

Février 2024								Jours	Durée (h)	N+1
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di				
29	30	31	1	2	3	4				
5	6	7	8	9	10	11	1,5	10	30	
12	13	14	15	16	17	18				
19	20	21	22	23	24	25	1,5	10	40	
26	27	28	29	1	2	3				

Mars 2024								Jours	Durée (h)	N+1
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di				
26	27	28	29	1	2	3				
4	5	6	7	8	9	10				
11	12	13	14	15	16	17				
18	19	20	21	22	23	24	1,5	10	20	
25	26	27	28	29	30	31				

Avril 2024								ours	Durée (h)	N+1
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di				
1	2	3	4	5	6	7	1,5	10	50	
8	9	10	11	12	13	14				
15	16	17	18	19	20	21	1,5	10	60	
22	23	24	25	26	27	28	1,5	10	70	
29	30	1	2	3	4	5				

**Nota : Démarrage du projet le Vendredi 25 Janvier 2024.**

**Ce planning représente le projet de 70h sur 7 semaines non consécutives.**

**Les dates de travail seront déterminées en fonction du plan de charge de l'atelier et du planning du groupe.**

**Durant cette période une revue de ce projet sera réalisée dans le dernier tiers de la réalisation.**

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											
<p><b>TABLEAU DE BORD</b></p> <p>EPREUVE U31 (2ème SITUATION) PROJET DE 70 heures</p> <p><b>A compléter pour la validation des projets</b></p> <p><b>A utiliser comme outil de suivi</b></p>													<p><b>Tableau à compléter pour les compétences abordées par le groupe d'apprenants (Groupe/projet).</b></p> <p>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.</p> <p>Les compétences C6, C7, C12 et C13 sont évaluées lors de l'épreuve E32.1 (projet de 70h).</p> <p>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 ....</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Ce tableau est rempli à titre indicatif afin de répondre à l'esprit du projet, « le travail en mode collaboratif ».</p> <p>Il ne doit pas faire apparaître de répartition des activités, pièce à réaliser, ..., pour chacun des élèves ou apprentis.</p>										
<p><b>Exemple de positionnement des membres du groupe / projet - (E1 = Elève 1)</b></p>															E1-E3		E2						
<p><b>C1 - Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance</b></p>																							
E 2	C 1.1	Analysée la documentation technique du projet afin de bien comprendre la mise en situation de celle-ci et organiser les informations. (planifier une réunion de présentation de projet).	3 h	Documentation technique du projet, les plans A3 et la maquette numérique du projet.	DT	DR																	
	C 1.2	Localiser les différents sous-ensembles du projet afin de déterminer un assemblage final cohérent en fonction des différents moyens d'assemblage ainsi que des gabarits de montage si nécessaire. Faire attention au moyen d'assemblages. (soudage ou mécanique).																					
<p><b>C2 - Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale</b></p>																							
E 31 - 1	C 2.1	Approvisionner un registre (suivi de fabrication, cahier des charges ) afin de tenir et transmettre les objectifs du projet.	3h	Docs papier et numérique.  Logiciel, Word, Excel PowerPoint.  Photos / vidéos																			
	C 2.2																						
	C 2.3																						

	C 2.4																	
<b>C3 - S'intégrer dans un groupe</b>																		
<b>E 32</b>	C 3.1	Se placer sur une tache précise du projet en fonction des compétences de chacun.	1 h	Docs papier et numérique.  Logiciel, word, excel powerpoint  Compte rendu.  Planning.	DT	DR												
	C 3.2	Aménager un organigramme des taches a effectué pour chacun du groupe projet. (gant, planning...)	1 h															
	C 3.3	Faire attention à l'occupation des machines de l'atelier sur les autres projets.	1 h															
	C 3.4	Débriefing et compte rendu journalier.	1 h															
	C 3.5	établir un plan d'action au fur et à mesure du projet.	0.5 h															
<b>C4 - Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné</b>																		
<b>E 2</b>	C 4.1	Bien distinguer les différents sous-ensembles du projet.	1h	Documentation technique du projet, les plans A3 et la maquette numérique du projet.	DT	DR												
	C 4.2	Le plan d'ensemble est analysé et compris.	1h															
	C 4.3	Les dessins de définitions exécutés ou complété.	1h															
	C 4.4																	
	C 4.5																	
	C 4.6																	

**C5 - Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné**

C5 - Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné											
E 2	C 5.1	Eriger un processus de fabrication et graphique de montage.	1.5 h	Logiciel, word, excel powerpoint. Processus de fabrication. Fiches de phases. Documentation technique du projet, les plans A3 et la maquette numérique du projet. Logiciel de création en langage machine. Topsolid profirst Logitrace	DT	DR					
	C 5.2		1 h								
	C 5.3		0.5 h								
	C 5.4	Réaliser des fiches de phases des opérations de conformations des différents éléments du projet.	6 h								
	C 5.5	Créer les différents programmes de F.A.O pour le débit de certain repère qui le nécessite.	1 h								
	C 5.6	Pratiquer l'utilisation de la chaine numérique mis à disposition.	2 h								
	C 5.7	Réaliser les développés sous SolidWorks, Topsolid ou autres logiciels.	2 h								
C6 - Configurer et régler les postes de travail											
E 31 - 2	C 6.1	Organisé et implanter un poste de travail, réaliser un gabarit de montage en respectant les moyens d'assemblages, procédée de soudages ainsi que la sécurité individuel et collective.  Respecter les moyens de stockages avant et après assemblages.	1h	Parc machine. Dossiers machines. Procédures. Abaques Gammes de fabrications Programmes CN Plans. Fiches sécurité machines. Outillages de contrôles.	DT1 à DT25	DR					
	C 6.2	Outiller les différentes machines en respectant les modes opératoires ainsi que le transfert de données numériques.	1h								
	C 6.3	Vérification des procédures, réglages et des processus de fabrication.	1h								

	C 6.4	Valider les réglages machines par essais ou simulation plus correction si nécessaires en utilisant des moyens de contrôle dimensionnel.	1h	(C4/c5)										
<b>C7 - Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné</b>														
<b>E 31 - 2</b>	C 7.1	Lancer la production des différents repères à l'aide de machine à commande numérique suivant pré programmation.  Conformité des pièces suivant plan et normes en vigueur.  Assemblages suivant DMOS.  Respecter la planification et les temps machines.  Remise en conformité des postes de travail.  Respect des de l'outillages mis à disposition et des machines.  Conformité des consignes de sécurité individuel et collectives.	18h	Matériaux et consommables.  Parc machine.  Dossiers machines.  Procédures.  Abaques.  Gammes de fabrications.  Programmes CN.  Plans.  Fiches sécurité machines. Outillages de contrôles.	DT1 à DT25	DR								
<b>C8 - Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication</b>														
<b>E 31 - 1</b>	C 8.1				<b>Non demandé pour ce projet</b>									
	C 8.2				<b>Non demandé pour ce projet</b>									
<b>C9 - Exploiter un planning de fabrication</b>														
<b>E 32</b>	C 9.1				<b>Non demandé pour ce projet</b>									
	C 9.2				<b>Non demandé pour ce projet</b>									
	C 9.3				<b>Non demandé pour ce projet</b>									



	C 9.4																		
<b>C10 - Réhabiliter tout ou partie d'un ensemble chaudronné sur chantier</b>																			
<b>E 32</b>	C 10.1																		
	C 10.2																		
	C 10.3																		
	C 10.4																		
	C 10.5			<b>Non demandé pour ce projet</b>															
	C 10.6																		
	C 10.7																		
	C 10.8																		
	C 10.9																		
<b>C11 - Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement</b>																			
<b>E 32</b>	C 11.1																		
	C 11.2			<b>Non demandé pour ce projet</b>															

	C 11.3																
	C 11.4																
	C 11.5			<b>Non demandé pour ce projet</b>													
	C 11.6																
	C 11.7																
<b>C12 - Assembler les éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné</b>																	
<b>E 31 - 2</b>	C 12.1	Installer les zones de travail, ainsi que les différents procédés de soudage. Protection individuel et collectives. Mettre en œuvre des moyens de manutention.	1h	Outillages de soudages. Outillages de contrôles. Le parc soudages et ses consommables. Les EPI et EPC. MOS DMOS. Les plans.	DT1 à DT25	Fiches contrôles.											
	C 12.2	Positionner les différents repères afin de les assembler. Vérifier la conformité des plans et des modes opératoires en soudage.	18h														
	C 12.3	Assembler les éléments par soudage ou par un autre moyen suivant plan ou DMOS. Remise en état initial des moyens d'assemblages.	3h														
	C 12.4	Non demandé															
<b>C13 - Contrôler la réalisation</b>																	
<b>E 31 - 2</b>	C 13.1	Mettre en œuvre des contrôles tout le long de la fabrication.	1h														

	C 13.2	Choisir les bon moyens de contrôles en adéquation avec les phases de fabrications par rapport au dimensionnels des plans.		<p>Les EPI et EPC.</p> <p>Fiches sécurités</p> <p>MOS.</p> <p>Fiches suivis de fabrications</p> <p>Les plans.</p>	DT1 à DT25	Fiches suivis DR								
	C 13.3	Paramétrer les moyens de contrôles adaptés au travail.												
	C 13.4	Constater la conformité de l'ensemble en fin de fabrication.	1h											
	C 13.5	Inventorier les différents problèmes rencontrer lors de la fabrication et de l'assemblage et les transmettre au responsable.	0.5											
	C 13.6	Enregistrer les complications rencontrées sur la fiche suivi de fabrication.	0.5h											
	C 13.7	Enregistrer les conformités ou non-conformité grâce au système qualité de l'atelier et définir l'acceptation ou pas pour expédition												