

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

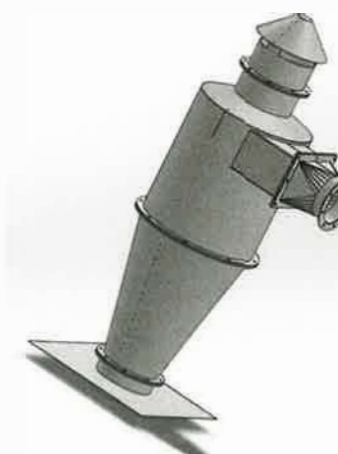
Coefficient 6

Intitulé du projet :
**CFAIBou TCI N°1-2024
CYCLONE**

Origine du projet :

Industrie
 Etablissement

Nombre de candidats (mini 3) :
3



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

| | | | | |
|---------|---|-------------|--|---------------------------------------|
| P. PELÉ | <input checked="" type="checkbox"/> Réalisation | R. RAGUENET | <input type="checkbox"/> Réalisation | <input type="checkbox"/> Réalisation |
| | <input type="checkbox"/> Construction | | <input checked="" type="checkbox"/> Construction | <input type="checkbox"/> Construction |

Noms et prénoms des élèves / apprentis

E 1 : BOURGAIN Pauline

E 2 : BAUDE Anthony

E 3 : LEVEL Mathéo

E 4 :

Estimation du budget :

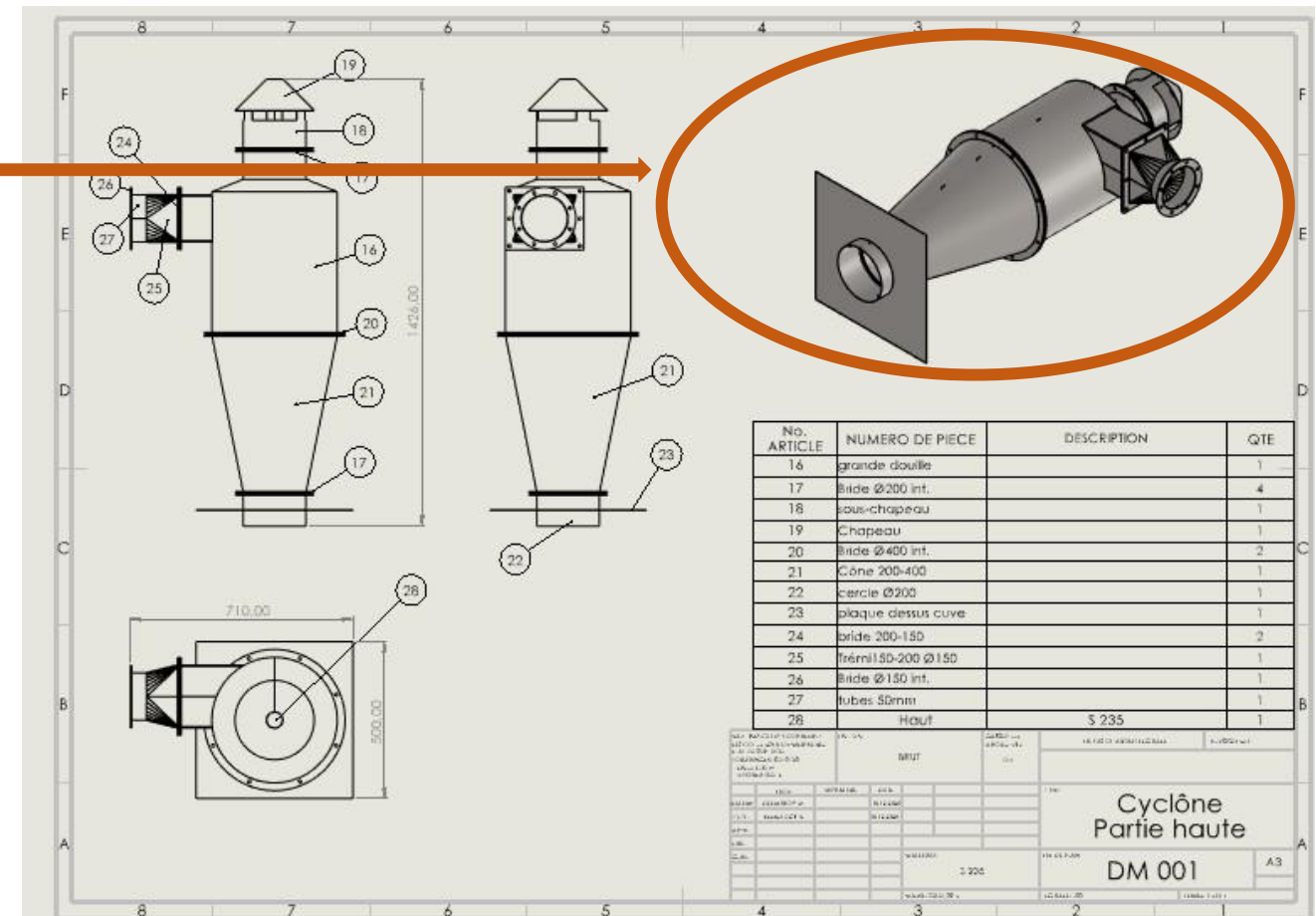
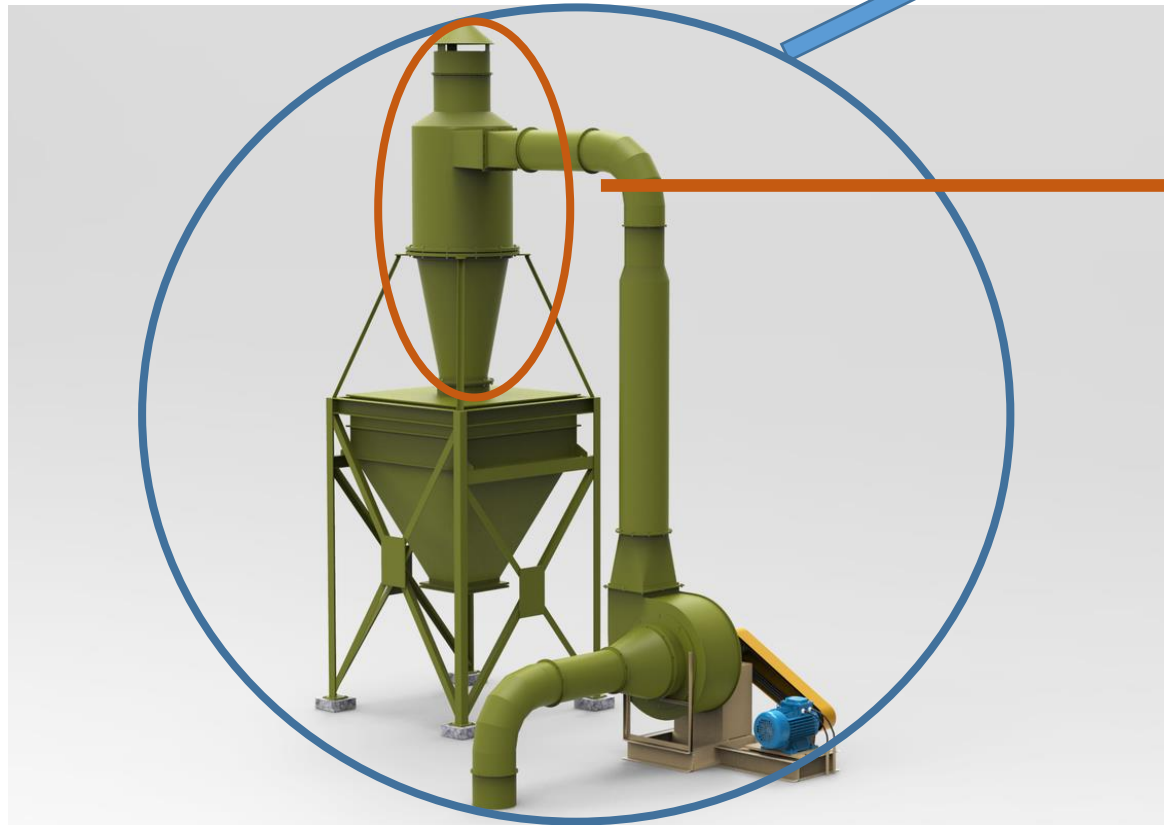
765 € TTC

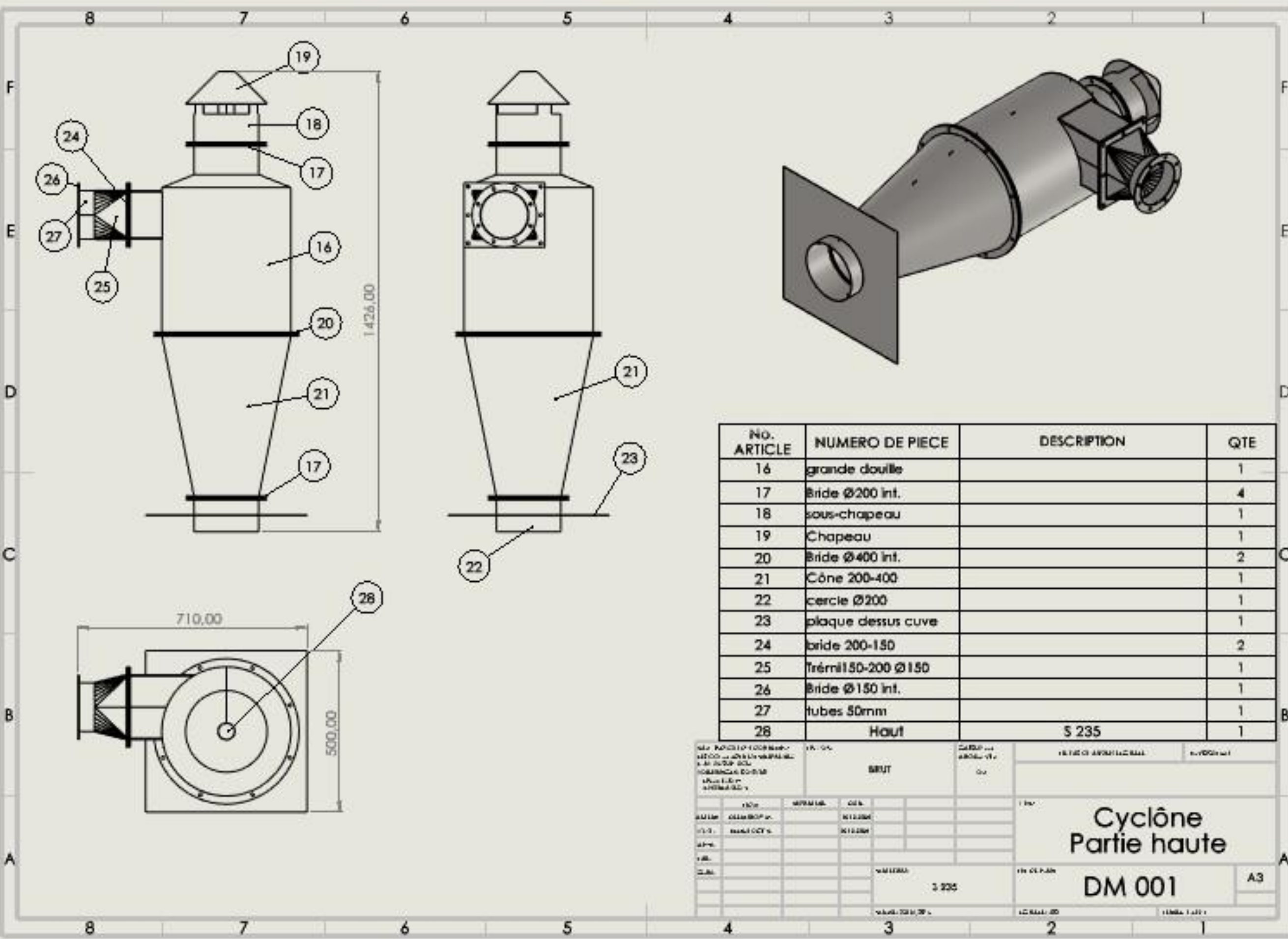
| | | |
|---|----------------------|-----------------|
| DDFPT de l'établissement : | Date : | Signature : |
| Gestionnaire: DEBATTE François-Xavier | Date : 30/11/2023 | Signature : |
| Chef d'établissement: DEBATTE François-Xavier | Date : 30/11/2023 | Signature : |

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 cyclone ci-contre du nouveau dépoussiéreur de cette menuiserie constitué d'une équipe de trois personnes.





| No. ARTICLE | NUMERO DE PIECE | DESCRIPTION | QTE |
|-------------|---------------------|-------------|-----|
| 16 | grande douille | | 1 |
| 17 | Bride Ø200 int. | | 4 |
| 18 | sous-chapeau | | 1 |
| 19 | Chapeau | | 1 |
| 20 | Bride Ø400 int. | | 2 |
| 21 | Cône 200-400 | | 1 |
| 22 | cercle Ø200 | | 1 |
| 23 | plaque dessus cuve | | 1 |
| 24 | bride 200-150 | | 2 |
| 25 | Tréfil 150-200 Ø150 | | 1 |
| 26 | Bride Ø150 int. | | 1 |
| 27 | tubes 50mm | | 1 |
| 28 | Haut | S 235 | 1 |

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| BRUT ou S 235 | | CYCLONE PARTIE HAUTE DM 001 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 | 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 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 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). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C2 - Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C 2.2 | | | Logiciel, word, excel powerpoint. Photos / videos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---|-------|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | C 2.3 | | | | | | | | | | | | | |
| | C 2.4 | | | | | | | | | | | | | |
| C3 - S'intégrer dans un groupe | | | | | | | | | | | | | | |
| E 32 | C 3.1 | Se placer sur une tâche 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 tâches à effectuer 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 | | | | | | | | | | | |
| C4 - Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné | | | | | | | | | | | | | | |
| E 2 | 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 complétés. | 1h | | | | | | | | | | | |
| | C 4.4 | | | | | | | | | | | | | |
| | C 4.5 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---|-------|--|------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | C 4.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 a 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) | | | | | | | | | | |
| C7 - Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné | | | | | | | | | | | | | | |
| E 31 - 2 | 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 | | | | | | | | |
| C8 - Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication | | | | | | | | | | | | | | |
| E 31 - 1 | C 8.1 | | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | |
| | C 8.2 | | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | |
| C9 - Exploiter un planning de fabrication | | | | | | | | | | | | | | |
| E 32 | C 9.1 | | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | |
| | C 9.2 | | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | |
| | C 9.3 | | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--|--|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 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 | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | | |
| | 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 | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--|-----|--|------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | C 11.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C 11.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C 11.5 | | | Non demandé pour ce projet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C 11.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C 11.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C12 - Assembler les éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E 31 - 2 | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C13 - Contrôler la réalisation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E 31 - 2 | 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. | | Les EPI et EPC. Fiches sécurités MOS. Fiches suivis de fabrications Les plans. | 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 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |