

Membres de la commission de pré-validation :

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

Pré-validé  Non validé

Observations : Attentes de préciser. (trop vague)  
 \* 2 candidats au lieu de 3  
 \* structures à cocher toutes.

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 .../...
- Plans d'ensemble et/ou définition (Obligatoire) Folio .../...
- Calendrier prévisionnel du projet (Obligatoire) Folio .../...
- 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,...)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|                           |        |             |
|---------------------------|--------|-------------|
| IEN STI<br>M.ROSIAU Denis | Date : | Signature : |
|---------------------------|--------|-------------|

**Bac Pro TCI Session : 2020/2021 Epreuve E31 (deuxième situation)**  
 Fabrication d'un ensemble chaudronné  
 Coefficient 6

|   |  |
|---|--|
| Intitulé du projet :<br><b>Balance et Chargeur à Grains</b>   |  |
| Origine du projet :<br><input type="checkbox"/> Industriel<br><input checked="" type="checkbox"/> Etablissement |  |
| Nombre de candidats (mini 2) :<br><u>2</u>  |  |

| Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet: |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
| Mercier Kevin                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Réalisation<br><input checked="" type="checkbox"/> Construction | Bacq Xavier | <input checked="" type="checkbox"/> Réalisation<br><input checked="" type="checkbox"/> Construction |
|   |   |             | <input type="checkbox"/> Réalisation<br><input type="checkbox"/> Construction                       |

| Noms et prénoms des élèves / apprentis |                               |
|--|-------------------------------|
| E 1 : <u>BLOT Lucas.</u>               | E 2 : <u>DIALLO Ibrahima.</u> |
| E 3 :                                  | E 4 :                         |

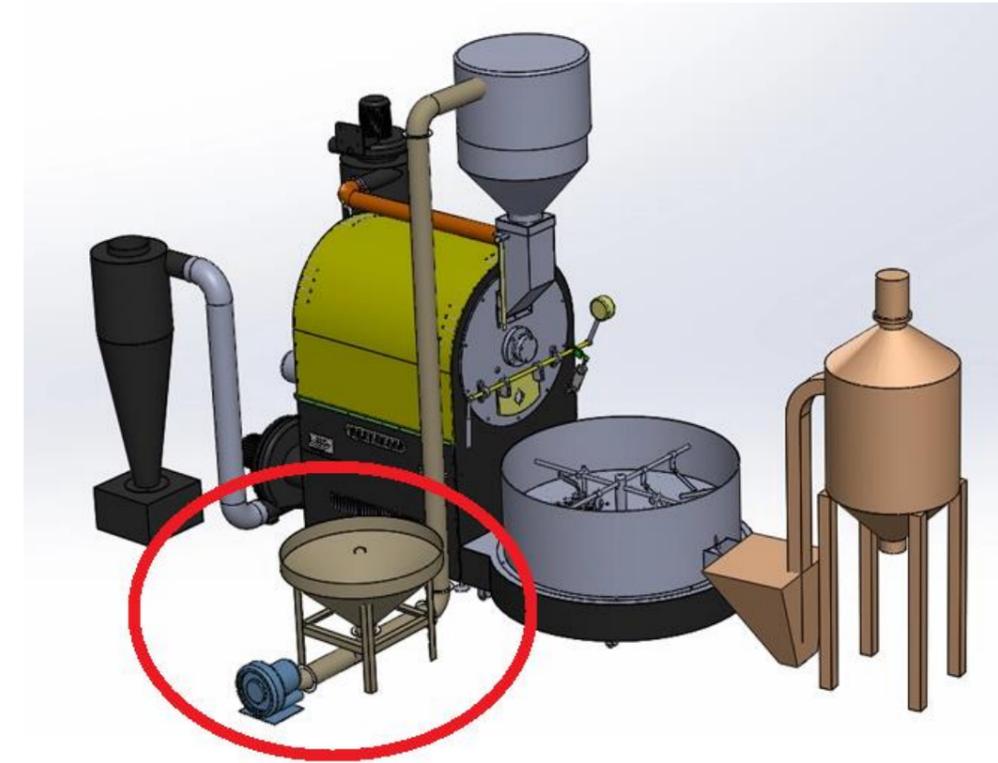
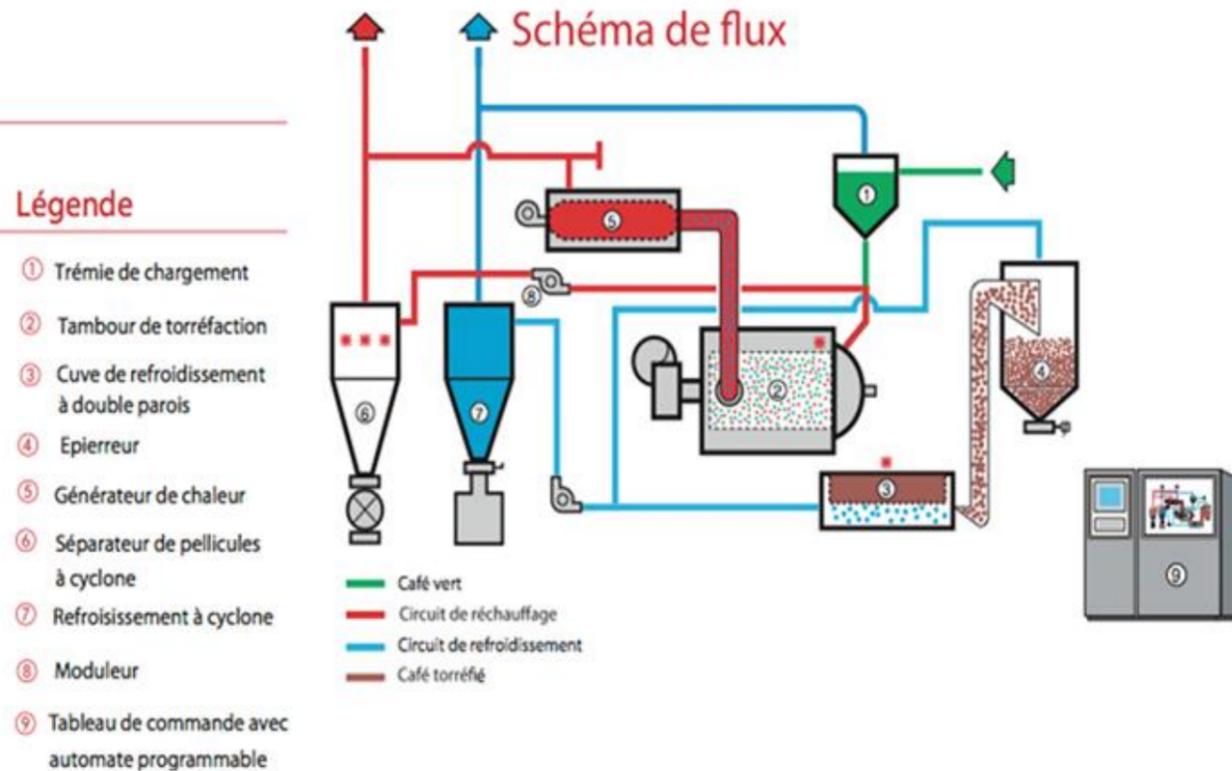
|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Estimation du budget : | <b>268 € TTC</b> |
|------------------------|------------------|

|  |                    |             |
|--|--------------------|-------------|
| DDFPT de l'établissement :               | Date :             | Signature : |
| Gestionnaire :                           | Date :             | Signature : |
| Chef d'établissement :<br>M.HOUZE Franck | Date :<br>21/01/21 |             |

# Le torréfacteur à café

## SUPPORT DU PROJET : Balance et Chargeur à Grains

### FONCTIONNEMENT D'UN TORRÉFACTEUR



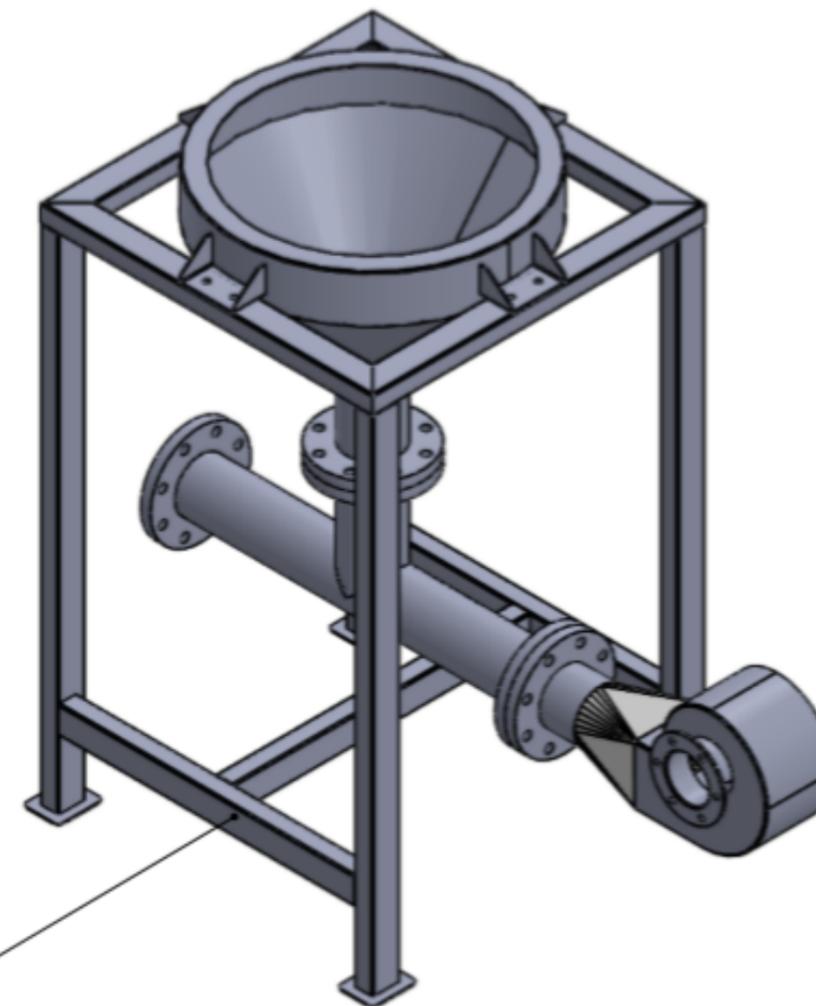
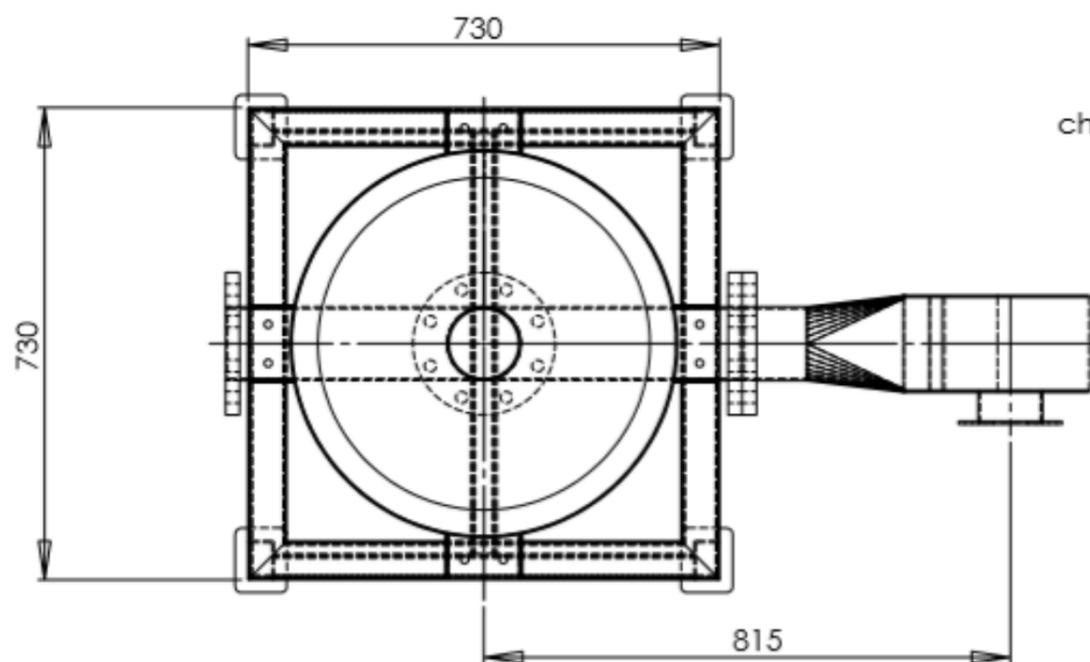
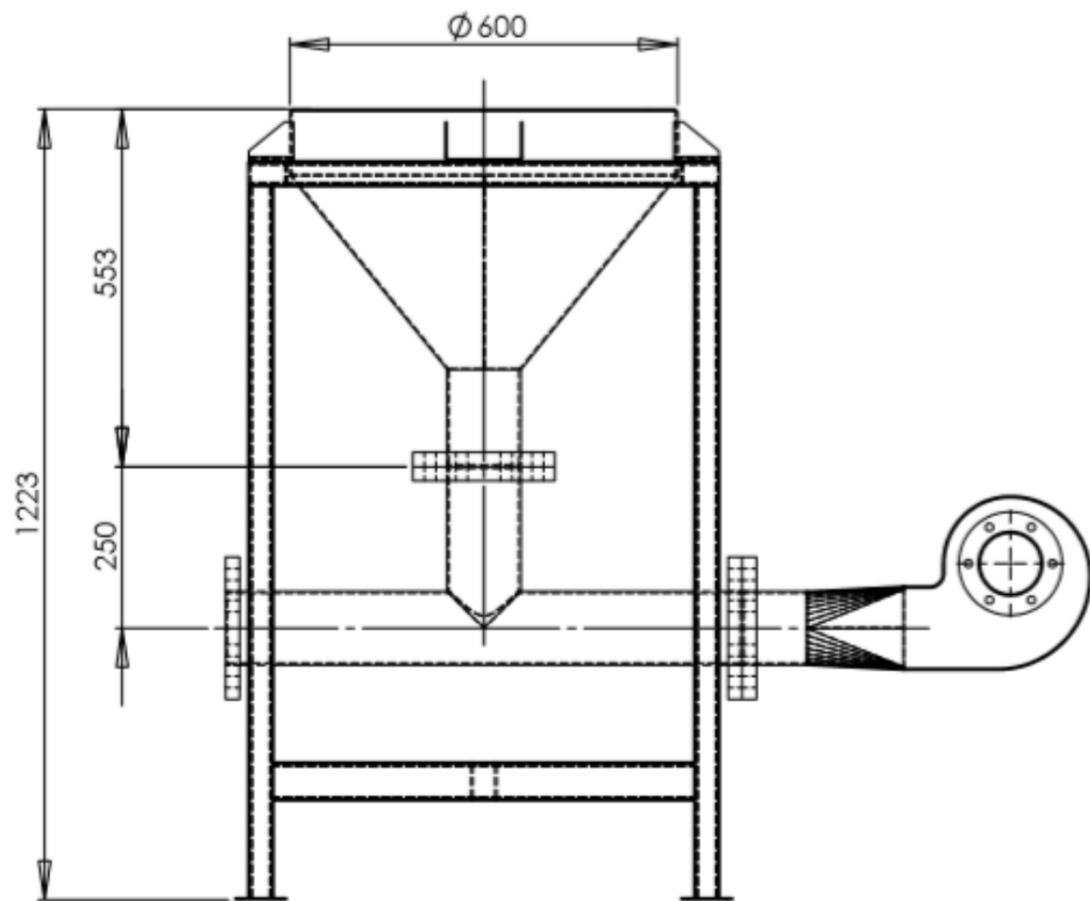
#### La torréfaction rapide par torréfacteur industriel :

La source de chaleur est soit du gaz soit du fioul soit de l'électricité. L'opération se déroule dans un grilloir circulaire ou cylindrique, appelé torréfacteur ou brûleur. C'est un appareil muni d'un tambour chauffant en rotation permanente, pour que les grains de café toujours en mouvement soient torréfiés de façon uniforme, et pour éviter de les brûler. Il existe des torréfacteurs de différentes tailles de 200g à plusieurs tonnes qui s'échelonnent la méthode de torréfaction. L'opération de torréfaction peut être manuelle et alors une personne humaine appelée maître-torréfacteur contrôle la cuisson de A à Z. Ou bien, l'opération peut être complètement automatisée et électronique de la tombée du café dans le torréfacteur jusqu'à sa cuisson et son emballage.



#### Le balance et chargeur à grains :

Entonnoir en forme de tronc de cône qui permet de déverser la substance à traiter, dans notre cas les grains de café verts. Sa situation au niveau 0 permet de faciliter le déversement manuel ou par assistance motorisée des sacs par le torréfacteur. Le cheminement du produit s'effectue par une soufflerie attenante à l'embase de ce chargeur à grains. Généralement équipé d'un système de pesage numérique, il fait office de balance pour un contrôle de la charge avant cuisson.



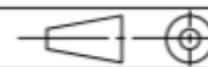
chassis en sous-traitance

Bac professionnel Technicien en Chaudronnerie Industrielle

Echelle 1:10

**Balance et Chargeur à grains**

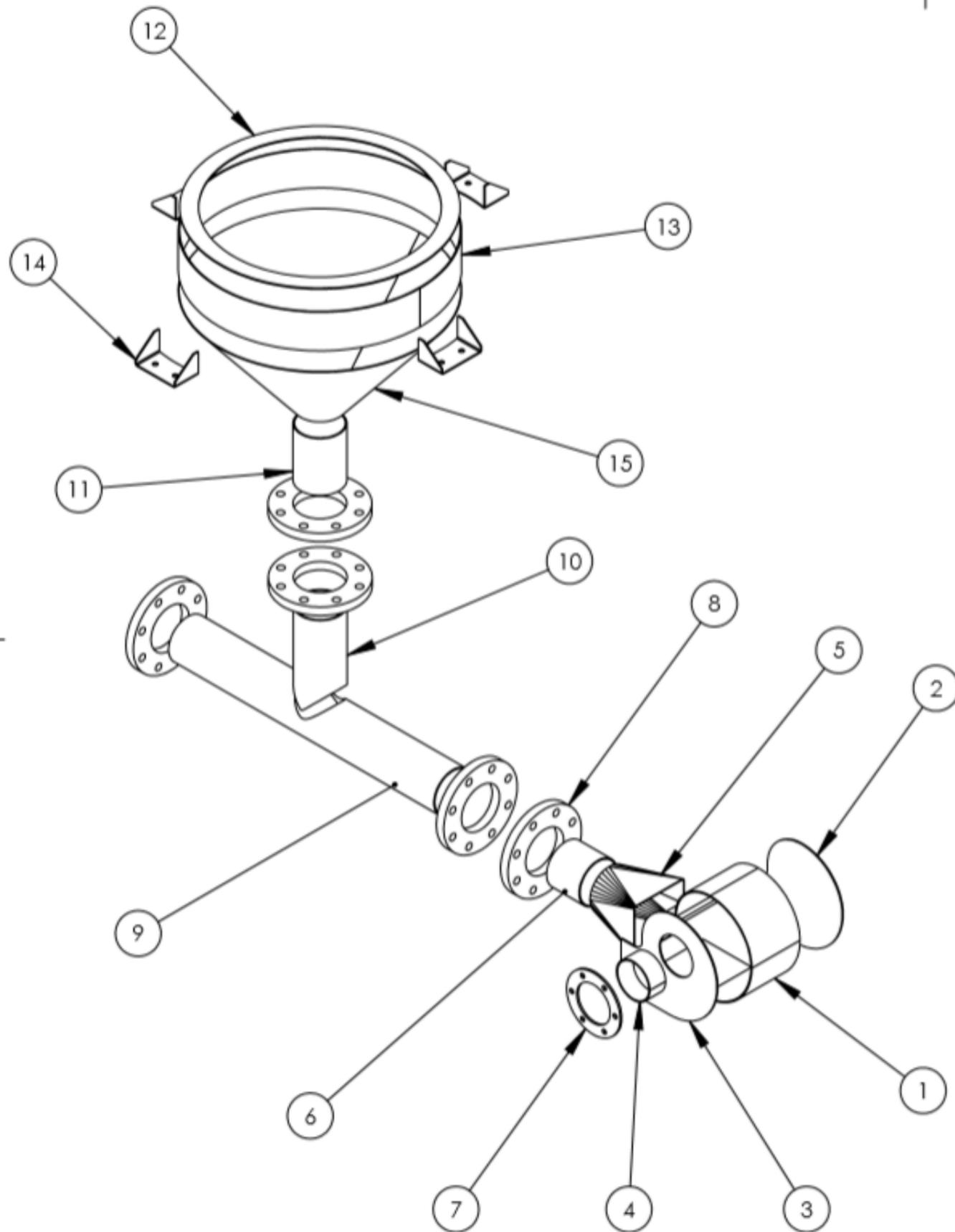
Epreuve E31



Session : 2021

: \_\_\_\_\_

DR /



| 15   | 1   |             | S 235   |             |
|------|-----|-------------|---------|-------------|
| 14   | 4   |             | S 235   |             |
| 13   | 1   |             | S 235   |             |
| 12   | 1   |             | S 235   |             |
| 11   | 1   |             | S 235   |             |
| 10   | 1   |             | S 235   |             |
| 9    | 1   |             | S 235   |             |
| 8    | 5   |             | S 235   |             |
| 7    | 1   |             | S 235   |             |
| 6    | 1   |             | S 235   |             |
| 5    | 1   |             | S 235   |             |
| 4    | 1   |             | S 235   |             |
| 3    | 1   |             | S 235   |             |
| 2    | 1   |             | S 235   |             |
| 1    | 1   |             | S 235   |             |
| Rep. | Nb. | Désignation | Matière | Observation |

**Bac professionnel Technicien en Chaudronnerie Industrielle**

Echelle 1:10



Session : 2021

**Balance et Chargeur à Grains**

Epreuve E31

: \_\_\_\_\_

DR /

# CALENDRIER DE L'ALTERNANCE

## Février 2021

|     | Lu | Ma | Me | Je | Ve | Sa | Di |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| S05 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| S06 | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| S07 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| S08 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |

## Mars 2021

|     | Lu | Ma | Me | Je | Ve | Sa | Di |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| S09 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| S10 | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| S11 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| S12 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| S13 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  |

## Avril 2021

|     | Lu | Ma | Me | Je | Ve | Sa | Di |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| S13 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  |
| S14 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| S15 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| S16 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| S17 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  |

## Mai 2021

|     | Lu | Ma | Me | Je | Ve | Sa | Di |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| S17 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  |
| S18 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| S19 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| S20 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| S21 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| S22 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |

 Créneaux indisponibles

 Présence au centre de formation

PLANNIFICATION DES SEANCES

|             | Semaine 7      |                |                   |                |                   | Semaine 9      |                |                   |                |                   | Semaine 11     |                |                   |                |                   |
|-------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
|             | Lundi<br>15/02 | Mardi<br>16/02 | Mercredi<br>17/02 | Jeudi<br>18/02 | Vendredi<br>19/02 | Lundi<br>01/03 | Mardi<br>02/03 | Mercredi<br>03/03 | Jeudi<br>04/03 | Vendredi<br>05/03 | Lundi<br>15/03 | Mardi<br>16/03 | Mercredi<br>17/03 | Jeudi<br>18/03 | Vendredi<br>19/03 |
| 8H00-9H00   | Red            |                | Red               |                |                   | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Yellow         |                | Red               | Red            |                   |
| 9H00-10H00  | Red            |                | Red               |                |                   | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Yellow         |                | Red               | Red            |                   |
| 10H00-11H00 | Red            |                | Red               |                |                   | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Yellow         |                | Red               | Red            |                   |
| 11H00-12H00 | Red            |                | Red               |                |                   | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Yellow         |                | Red               | Red            |                   |
|             |                |                |                   |                |                   |                |                |                   |                |                   |                |                |                   |                |                   |
| 13H00-14H00 | Red            | Yellow         | Red               |                |                   | Red            |                | Red               |                |                   |                |                | Red               | Red            |                   |
| 14H00-15H00 | Red            | Yellow         | Red               |                |                   | Red            |                | Red               |                |                   |                |                | Red               | Red            |                   |
| 15H00-16H00 | Red            | Yellow         | Red               |                |                   | Red            |                | Red               |                |                   |                |                | Red               | Red            |                   |
|             | 7h00           | 3h00           | 14h00             |                |                   | 21h00          |                | 28h00             | 7h00           |                   | 11h00          |                | 35h00             | 42h00          |                   |

|             | Semaine 13     |                |                   |                |                   | Semaine 15     |                |                   |                |                   |
|-------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
|             | Lundi<br>29/03 | Mardi<br>30/03 | Mercredi<br>31/04 | Jeudi<br>01/04 | Vendredi<br>02/04 | Lundi<br>12/04 | Mardi<br>13/04 | Mercredi<br>14/04 | Jeudi<br>15/04 | Vendredi<br>16/04 |
| 8H00-9H00   | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Red            |                | Red               |                |                   |
| 9H00-10H00  | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Red            |                | Red               |                |                   |
| 10H00-11H00 | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Red            |                | Red               |                |                   |
| 11H00-12H00 | Red            |                | Red               | Yellow         |                   | Red            |                | Red               |                |                   |
|             |                |                |                   |                |                   |                |                |                   |                |                   |
| 13H00-14H00 | Red            |                | Red               |                |                   | Red            |                | Red               |                |                   |
| 14H00-15H00 | Red            |                | Red               |                |                   | Red            |                | Red               |                |                   |
| 15H00-16H00 | Red            |                | Red               |                |                   | Red            |                | Red               |                |                   |
|             | 49h00          |                | 56h00             | 15h00          |                   | 63h00          |                | 70h00             |                |                   |

|  |       |        |  |       |              |
|--|-------|--------|--|-------|--------------|
|  | 70h00 | PROJET |  | 15h00 | Temps masqué |
|--|-------|--------|--|-------|--------------|

**PROJET BAC T.C.I 70H**  
**SESSION 2021**

|                            | Semaine 5 |       |          |       |          | Semaine 7 |       |          |       |          | Semaine 9 |       |          |       |          |
|----------------------------|-----------|-------|----------|-------|----------|-----------|-------|----------|-------|----------|-----------|-------|----------|-------|----------|
|                            | Lundi     | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Lundi     | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Lundi     | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi |
| Préparation                |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| DAO - CAO                  |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Cisaille Guillotine        |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| CN Plasma                  |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| CN Poinçonneuse            |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Scie à ruban               |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Rouleuse planeur Ø200      |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Rouleuse planeur Ø200      |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| CN Presse plieuse LVD      |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Presse plieuse Trad.       |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Plieuse universelle        |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Cintreuse manuelle MINGORI |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Poinçonneuse               |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Perçuse à colonne          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| TIG                        |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Semi Auto                  |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Arc Elec AEEE              |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Sous-Traitance             |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |
| Autre                      |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |           |       |          |       |          |

|                            | Semaine 11 |       |          |       |          | Semaine 13 |       |          |       |          | Semaine 15 |       |          |       |          |
|----------------------------|------------|-------|----------|-------|----------|------------|-------|----------|-------|----------|------------|-------|----------|-------|----------|
|                            | Lundi      | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Lundi      | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Lundi      | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi |
| Préparation                |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| DAO - CAO                  |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Cisaille Guillotine        |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| CN Plasma                  |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| CN Poinçonneuse            |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Scie à ruban               |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Rouleuse planeur Ø200      |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Rouleuse planeur Ø200      |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| CN Presse plieuse LVD      |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Presse plieuse Trad.       |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Plieuse universelle        |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Plasma manuel              |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Cintreuse manuelle MINGORI |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Poinçonneuse               |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Perçuse à colonne          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| TIG                        |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Semi Auto                  |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Arc Elec AEEE              |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Sous-Traitance             |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |
| Autre                      |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |            |       |          |       |          |

- GROUPE 1
- GROUPE 2
- GROUPE 3
- GROUPE 4
- GROUPE 5



**C3 - S'intégrer dans un groupe 4h00**

|             |       |  |      |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|-------|--|------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>E 32</b> | C 3.1 | Se positionner dans l'élaboration du projet ainsi que le travail collaboratif.                     | 0.5h | Docs papier et numérique, logiciels |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|             | C 3.2 | Etablir un planning prévisionnel   | 1h   |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|             | C 3.3 | Planifier l'organisation du parc machine avec les autres projets.                                  | 1h   |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|             | C 3.4 | Rendre compte à l'équipe pédagogique sur les actions menées sur le parc machine ou zone de montage | 1h   |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|             | C 3.5 | Organiser une réunion d'avant-projet.  | 0.5h |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**C4 - Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné 8h00**

|            |       |  |    |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------|--|----|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>E 2</b> | C 4.1 | Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments de l'assemblage.                              | 1h | Logiciels de DAO et TAO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | C 4.2 | Interprétation du plan d'ensemble suivant les différentes vues de projection sont identifiés.            | 2h |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | C 4.3 | Réaliser l'ensemble des dessins de définition des repères suivants : REP. 5, REP. 22, REP. 4 et REP. 10. | 3h |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | C 4.4 | Modéliser les repères suivant : REP. 5, REP. 1, REP. 4 et REP. 10.                                       | 2h |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | C 4.5 | Non demandé  |    |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | C 4.6 | Non demandé  |    |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**C5 - Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné 14h00**

|  |       |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| E 2  | C 5.1 | Etablir l'ordonnancement des phases de l'assemblage final (planning occupation machine par équipe)  | 1.5h | Dossier ressources<br>Abaques<br>Documents support |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 5.2 | Définir un graphe de processus par candidat pour un sous-ensemble de son choix.   | 1h   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 5.3 | Faire contrôler et valider par le formateur la faisabilité proposée.  | 0.5h |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 5.4 | Etablir les fiches de phases et de gammes pour les repères suivants : REP. 5, REP. 22 et REP. 4.  | 6h   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 5.5 | Faire un schéma râteau des sous-ensembles et assemblage final par le groupe.  | 1h   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 5.6 | Réaliser le développement (enregistrement DXF) des repères suivants : REP. 1, REP. 22, REP. 17 avec un logiciel FAO (logitrace, TopSolid, MétalFox) | 2h   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 5.7 | Concevoir les programmes des repères suivants : REP. 1, REP. 22, REP. 17 (enregistrement ISO) via TopSolid(sheetmetal) ou ProNest                   | 2h   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>C6 - Configurer et régler les postes de travail 4h00</b>                                    |       |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E 31 - 2   | C 6.1 | Préparation et installation du/des postes de travail en toutes sécurité, avec EPI et EPC, et organiser un stockage en amont et en aval.             | 1    | Dossier ressources<br>Abaques<br>etc               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 6.2 | Monter les différent CN (PP.CN et/ou PO.CN, PL.CN) et faire les transferts. pour la réalisation du repère suivant : REP.5                           | 1    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 6.3 | Paramétrage des différent CN (PP.CN et/ou PO.CN, PL.CN) pour la réalisation du repère suivant : REP.5   | 1    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | C 6.4 | Contrôler et Validation des réglages après pièces d'essais pour la réalisation du repère suivant : REP.5  | 1    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>C7 - Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné 18h00</b> |       |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |







