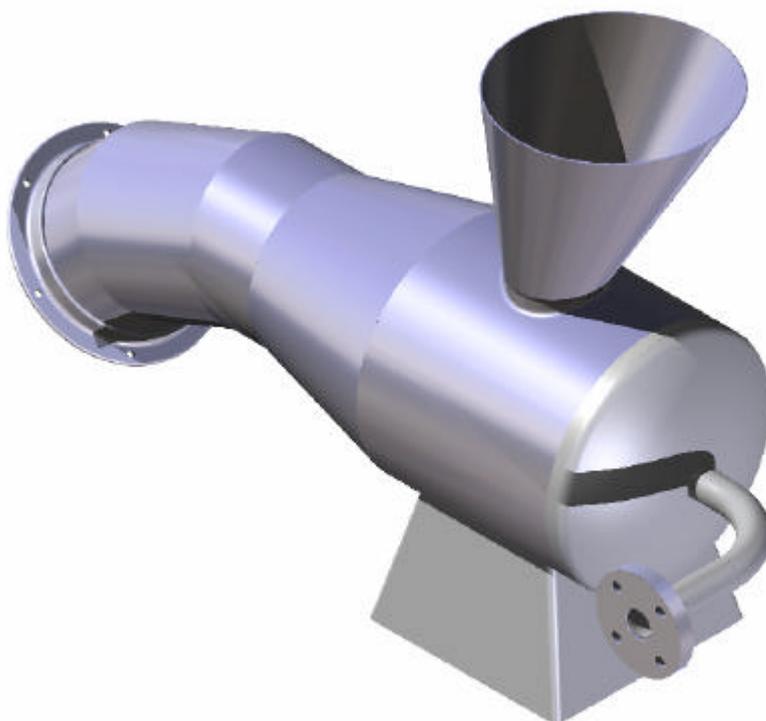




Mélangeur



*Compétences ,
savoirs et savoir faire développés .*

en classe Terminale B.E.P.

**REALISATION D'OUVRAGE CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES
METALLIQUES**



Savoirs et Savoirs Technologiques Associés au Thème

S1 : COMMUNIQUATION

S1-1- Communication écrite et orale

A partir du cahier des charges du projet , les élèves ont définis sous la forme d'un schéma , un ensemble répondant aux contraintes. La faisabilité de chaque élément constituant l'ensemble fut ensuite dégagé .

S1-2- Environnement Informatique

S2 : REPRESENTATION ET ANALYSE DES OUVRAGES

S2-1- Représentation des Ouvrages (plans, nomenclatures, normes,)

S2-2- Technologie des Ouvrages et des Installations (tuyauterie, chaudronnerie, structures métalliques)

S4 : TRACAGE PROFESSIONNEL

*S4-1- Règles de géométrie descriptive nécessaire à la réalisation de tracés professionnels
Recherche des vraies grandeurs de droites : rotation , changement de plan , plan auxiliaire .
Rectiligne du dièdre .
Coude cylindrique .
Intersection plan/cylindre .
Hotte.
Intersection cylindre/cylindre .
Cône oblique et de révolution .*

S4-2- Utilisation d'une configuration informatique pour le traitement des problèmes relatifs aux tracés professionnels .

S4-3- Prise en compte des paramètres ayant une incidence sur la réalisation des tracés

S5 : DONNEES DE FABRICATION

S5-1- Isostatisme

S5-2- Facteurs influant sur les dimensions et la géométrie du produit : tolérance machines, procédés d'assemblage

S6 : LES MATERIAUX

S6-3- Protection des matériaux : la corrosion, décapage des surfaces, protections non métalliques, métalliques

S7 : SYSTEMES ET TECHNIQUES DE FABRICATION

S7-1- Sécurité dans les ateliers sur les postes de travail

S7-1- Fiches sécurités machines

S7-2-1 Perçage

S7-2-1 Tronçonnage

S7-2-1 Meulage

S7-2-1 Cisailage à lames courtes

S7-2-2 L'outillage manuel

S7-2-2 Instruments de mesure

S7-2-2 Dressage

S7-2-2 Rétreinte, évasement, planage, recherche d'un flan capable, ouverture d'un bord

S7-2-2 Le cintrage (les longueurs développées), les machines, plieuse, presse, le cintrage des profilés

S7-2-2 Le pliage, les plieuses manuelles, presse plieuse, pratique de pliage



S8 : SYSTEMES ET TECHNIQUES DE FABRICATION

S8-1-1 Le soudage généralités, brasage, soudo-brasage
S8-1-1 Le soudage OA
S8-1-1 Le soudage à l'arc MIG MAG
8-1-1 Le soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées
S8-1-1 Le soudage à l'arc TIG
S8-1-2 Normalisation des soudures
S8-1-2 Préparation des joints soudés, défauts des soudures
S8-1-2 Dilatation et retrait
S8-2-La tuyauterie

S11 : PREPARATION DE LA FABRICATION

S11- 1/2 Définition des phases de fabrication et opérations associées aux phases
S11- 1 Notion de calcul du poids et des coûts d'un élément de structures métalliques

S12 : QUALITE ET CONTROLE DE LA FABRICATION

S12-1- Qualité de la fabrication (contrôle)
S12-2- Contrôle de la fabrication (contrôle du soudage)

S13 : MAINTENANCE DES MOYENS DE FABRICATION

S13-1- Méthode de maintenance
S13-2- Maintenance de premier niveau

S14 : PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

S14-1- Accidents du travail et maladies professionnelles
S14-3- Connaissance des principaux risques
S14-2- Démarches de prévention
S14-3- Risques électriques
S14-4- Conduite à tenir en cas d'accident



Cylindre avec ouverture



Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit du cylindre .
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication (traçage , mise en forme de l'ouverture , pointage, assemblage).



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p>	<p>Installer le poste de cisailage à lames courtes. Mettre en œuvre les équipements de protection collective. Effectuer le montage et le réglage des outils et accessoires (pour le cisailage de l'ouverture) Effectuer le réglage et le montage des outils et accessoires sur la rouleuse . Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.2</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'assemblage.</p>	<p>Installer le poste de travail O.A. Mettre en œuvre les équipements de protection Régler les paramètres de fonctionnements. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p> <p>Réaliser les conformations et usinages du cylindre . Effectuer l'ouverture sur la forme. Effectuer les mises au gabarit Réaliser l'assemblage .</p>



Cône réduction



Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit du cône .
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication (traçage, roulage, pointage, assemblage).



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p>	<p>Installer le poste de cisailage à lames courtes. Mettre en œuvre les équipements de protection collective. Effectuer le montage et le réglage des outils et accessoires (pour le cisailage) Effectuer le réglage et le montage des outils et accessoires sur la rouleuse (jeu entre les rouleaux et la mise en place de la cornière). Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.2</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'assemblage.</p>	<p>Installer le poste de travail O.A. Mettre en œuvre les équipements de protection Régler les paramètres de fonctionnements. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p> <p>Réaliser les conformations et usinages du cône. Réaliser l'assemblage .</p>



Fond



Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit du disque.
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication (emboutissage , rétreinte , ouverture).



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p> <p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Réaliser les conformations. Effectuer l'emboutissage sur salière. Effectuer la rétreinte sur forme. Effectuer le réglage et le montage des outils et accessoires sur la presse hydraulique pour l'ouverture.. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p> <p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p> <p>Réaliser les conformations du fond.</p>



Coude cylindrique



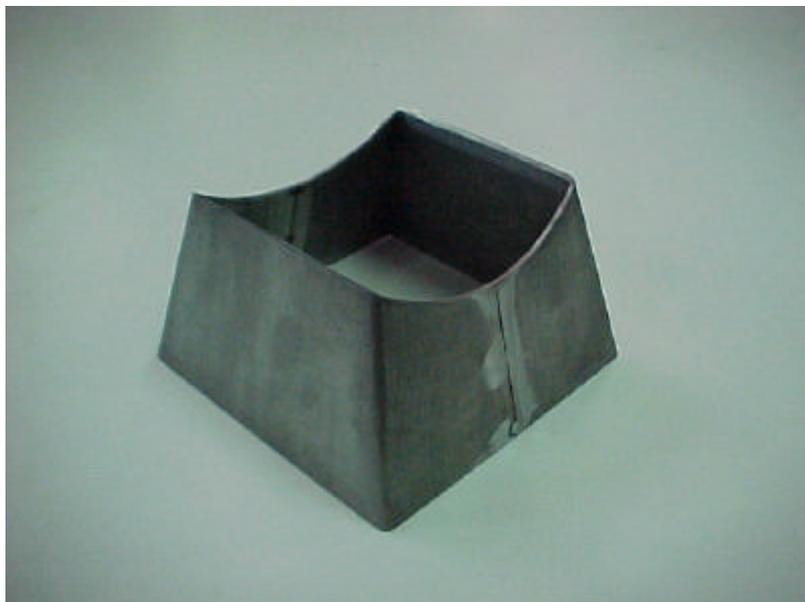
Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit du coude cylindrique .
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication (traçage ,mise en forme du coude , pointage, assemblage).



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p>	<p>Installer le poste de cisailage à lames courtes. Mettre en œuvre les équipements de protection collective. Effectuer le montage et le réglage des outils et accessoires (pour le cisailage des éléments) Effectuer le réglage et le montage des outils et accessoires sur la rouleuse . Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.2</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'assemblage.</p>	<p>Installer le poste de soudage T.I.G. Mettre en œuvre les équipements de protection Régler les paramètres de fonctionnements. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p> <p>Réaliser les conformations et usinages du coude cylindrique . Effectuer les mises au gabarit. Contrôler l'angle. Réaliser l'assemblage .</p>



Trémie support



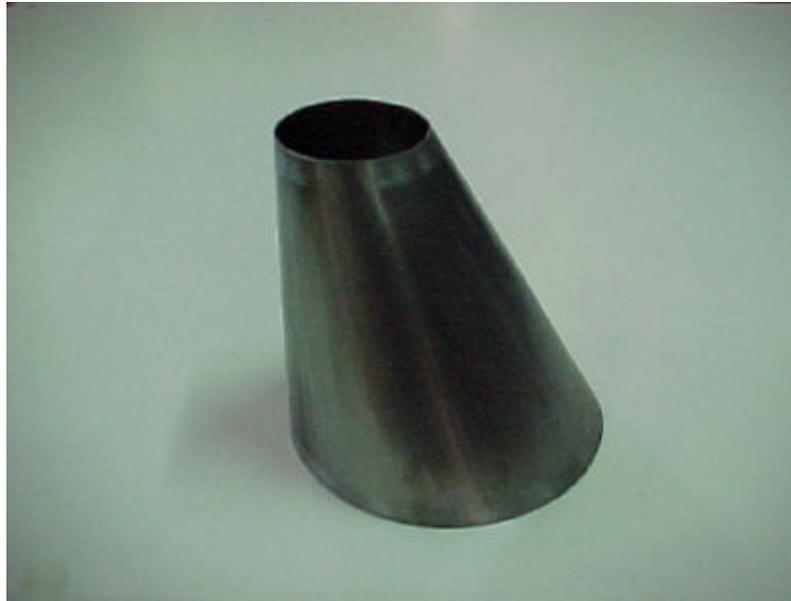
Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit du support.
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication (traçage ,pliage , pointage, assemblage).



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p>	<p>Installer le poste de cisailage à lames courtes. Mettre en œuvre les équipements de protection collective. Effectuer le montage et le réglage des outils et accessoires (pour le cisailage de l'intersection). Effectuer le réglage et le montage des outils et accessoires sur la presse-plier . Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.2</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'assemblage.</p>	<p>Installer le poste de soudage à l'arc électrique . Mettre en œuvre les équipements de protection Régler les paramètres de fonctionnements. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p> <p>Réaliser les conformations et usinages du support .</p> <p>Réaliser l'assemblage à l'arc électrique.</p>



Cône oblique



Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit du cône .
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication (traçage ,mise en forme sur presse-plieruse , pointage, assemblage).



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p>	<p>Installer le poste de cisailage à lames courtes. Mettre en œuvre les équipements de protection collective. Effectuer le montage et le réglage des outils et accessoires (pour le cisailage) Effectuer le réglage et le montage des outils et accessoires sur la presse-plier (règle à rayonner vé). Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.2</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'assemblage.</p>	<p>Installer le poste de travail O.A. Mettre en œuvre les équipements de protection Régler les paramètres de fonctionnements. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p> <p>Réaliser les conformations et usinages du cône. Réaliser l'assemblage .</p>



Bride



Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit de la bride.
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication. Déterminer les cotes de fabrication. Déterminer la valeur de réglage des postes de travail



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p>	<p>Installer le poste de cintrage à chaud . Effectuer le montage et le réglage des outils et accessoires. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p>
<p>C3.2</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'assemblage.</p>	<p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p>
<p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Réaliser la conformation de la bride. Cintrage des extrémités Assembler la bride . Appliquer le mode opératoire permettant de remédier aux déformations.</p>



Tube -bride



Compétences développées	Savoir Faire
C1.1 Décoder et analyser les données de définitions	Identifier et analyser les données de définition Identifier la nature des matériaux Identifier les spécifications constructives et fonctionnelles de l'ouvrage.
C2.1 Déterminer les données de fabrication	Déterminer les données nécessaires au débit du tube.
C2.2 Elaborer une phase de fabrication	Déterminer et ordonner les opérations de la phase de fabrication. Déterminer les cotes de fabrication. Déterminer la valeur de réglage des postes de travail



Compétences développées	Savoir Faire
<p>C3.1</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'usinage et de déformation plastique.</p> <p>C3.2</p> <p>Mettre en œuvre un poste de travail d'assemblage.</p> <p>C3.3</p> <p>Réaliser un élément d'ouvrage à l'atelier.</p>	<p>Installer le poste de cintrage (virax) Effectuer le montage et le réglage des outils et accessoires. Réaliser un essai, contrôler et effectuer les corrections nécessaires .</p> <p>Installer le poste de travail . Mettre en œuvre les équipements de protection. Régler les paramètres de fonctionnements. Déterminer et réaliser les mises en positions.</p> <p>Réaliser la conformation du tube. Assembler la bride sur le tube . Appliquer le mode opératoire permettant de remédier aux déformations.</p>