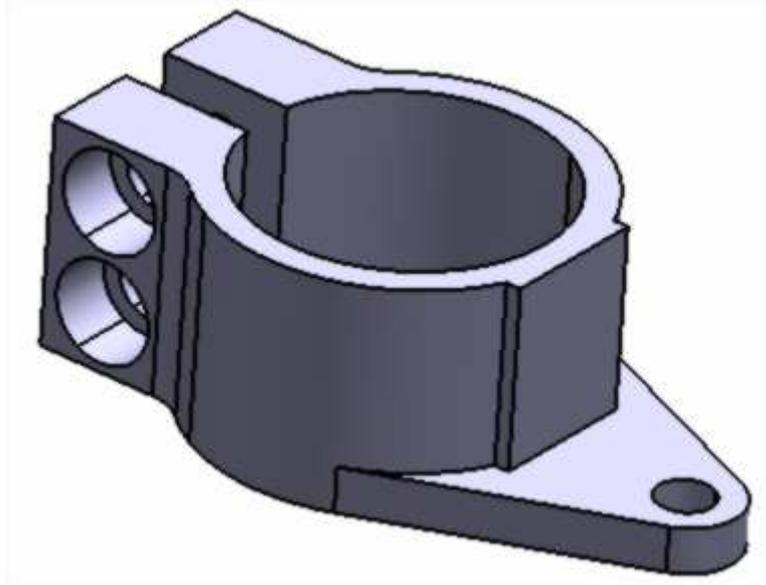
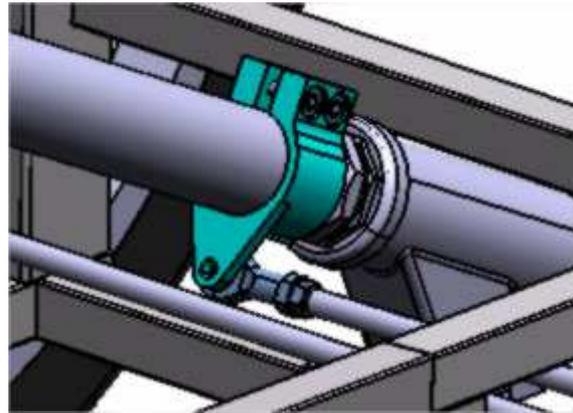


Ensemble :	<b>Voiture eco-marathon Shell</b>	Pièce :	<b>COLLIER DE DIRECTION</b>		
APEF pour			<b>-HAAS ()</b>	<b>- CUH ()</b>	<b>-CUV ()</b>

## Présentation du système

Le lycée Jean Moulin de Béziers participe depuis quelques années à la compétition automobile annuelle mondiale organisée par la compagnie pétrolière SHELL dont le but est de parcourir la plus longue distance avec un litre de carburant.



**L'objectif de ce mini-projet est concevoir le processus, de produire un lot de 2 pièces et d'établir un procès verbal de contrôle (MMT obligatoire !)**

**Série :**

Deux pièces bonnes

**Matériau :**

Alliage d'aluminium : Matière **AW-AlZn5,5MgCu (EN-AW-2017A)**

**Documents :**

- ✓ Dessins de définitions
- ✓ Fichiers SOLIDWORKS
- ✓ Trames contrats de phases A4 et A3
- ✓ Trames APEF A4 et A3

**Logiciels :**

- ✓ SOLIDWORKS
- ✓ SOLIDCAM

**Utilitaire:**

- ✓ docfab-V0.1a.swp

**Remarque importante:**

- *Toutes les activités sont réalisées de façon individuelle. A l'issue de l'activité 1, le choix de la meilleure solution d'APEF en accord avec le professeur sera validé. A partir de là, l'affectation des responsabilités de chacun sera définie.*

## Activité 1

### Avant Projet d'Etude de Fabrication (APEF)

#### Travail demandé

**Etudier et proposer un APEF**

- Produire dans SOLIDWORKS un assemblage composé des corps de pièces pour chacune des phases d'usinages.
- Représenter en rose les surfaces usinées dans la pièce de chaque phase.
- Rédiger l'avant-projet d'étude de fabrication à partir de l'utilitaire : docfab-V0.1a.swp . Donner le nom des phases et des machines employées Représenter une image 3D avec les surfaces usinées dans la phase en couleur.



## Activité 2

### Préparer la mise en production

#### Travail demandé

##### *Elaborer le ou les contrats de phase détaillés*

- Croquis de phase (surfaces usinées, mise en position, axes...)
- Cotation détaillée de la phase
- Désignation des opérations d'usinage
- Outils employés
- Conditions de coupes

## Activité 3

### Définir le processus détaillé (FAO)

##### *Produire et simuler le ou les séquences d'usinages*

- Dans SOLIDCAM, élaborer les processus d'usinages pour chacune des phases CN et générer les codes CN.

## Activité 4 (pour les sujets concernés: voir ANNEXE1)

### Conceptions et réalisations d'outillages

##### *Mettre à disposition un support pour la prise de pièce en fraisage*

- Concevoir dans SOLIDWORKS un montage d'usinage simple.
- Etablir une mise en plan du montage avec une cotation d'aptitude à l'emploi.
- Usiner le montage et contrôler

## Activité 5

### Préparer le poste de production

##### *Organiser le poste de production*

- Réaliser toutes les opérations de préparation du poste nécessaires pour l'usinage.
- Etablir les fiches de préparation de postes

## Activité 6

### Usiner, contrôler sur poste et correction

#### *Mettre en oeuvre et usiner*

- Après usinage de la première pièce, mesurer les dimensions obtenues et éventuellement corriger les réglages. Réaliser les pièces suivantes.
- Renseigner une fiche de suivi et de contrôle pour chaque pièce produite.

## Activité 7

### Contrôler la pièce sur MMT

#### *Etablir un procès verbal de vérification*

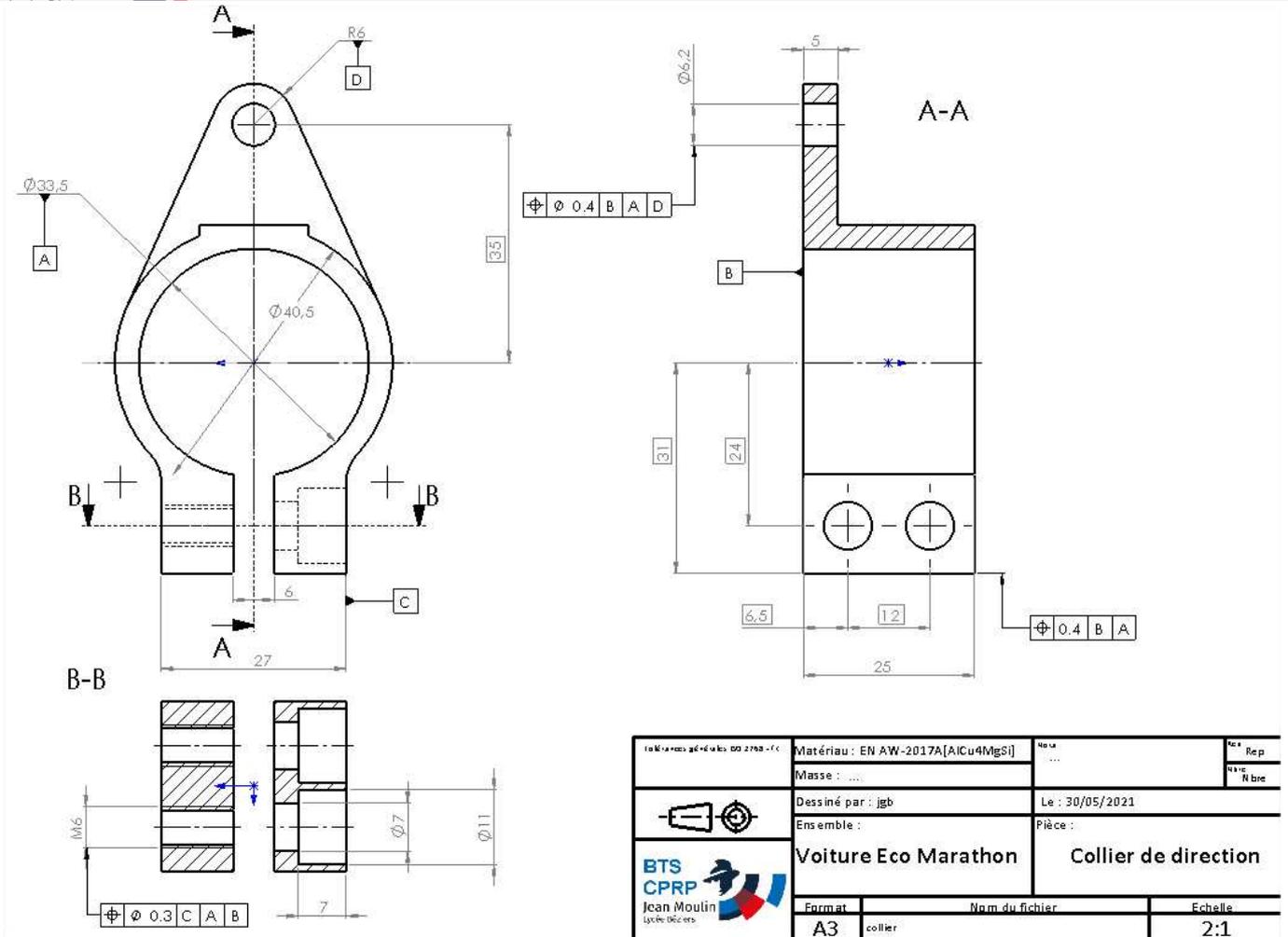
- Après avoir choisi (en accord avec le professeur) des spécifications à mesurer, choisir les moyens de contrôle adaptés et effectuer les mesures.

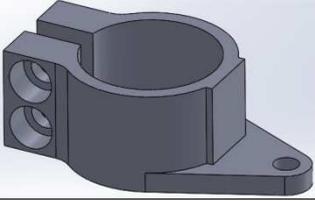
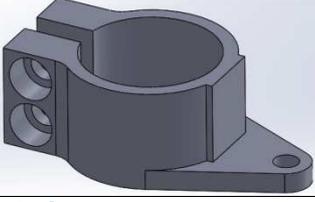
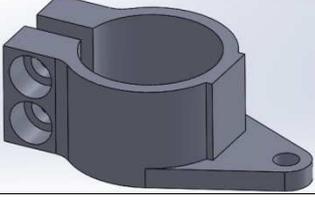
## Activité 8

### Préparer un compte rendu

#### *Exposer sous forme orale l'ensemble du travail réalisé*

- Présenter à l'aide du logiciel PowerPoint l'ensemble de vos travaux en mettant en évidence les points que vous jugez importants.



	<b>sujets</b>	<b>Noms</b>
<p><b>Binôme 1</b></p> 	<p>Collier de direction APEF CUV brut 40x50x80</p> <p><b>Machines mobilisées:</b> <b>B640 FAGOR ou UGV</b></p>	
<p><b>Binôme 2</b></p> 	<p>Collier de direction APEF HAAS: brut Ø50 L110</p> <p><b>Machines mobilisées:</b> <b>HAAS</b></p>	
<p><b>Binôme 3</b></p> 	<p>Collier de direction APEF CUH brut 40x50x80</p> <p><b>Machines mobilisées:</b> <b>CUH</b></p>	