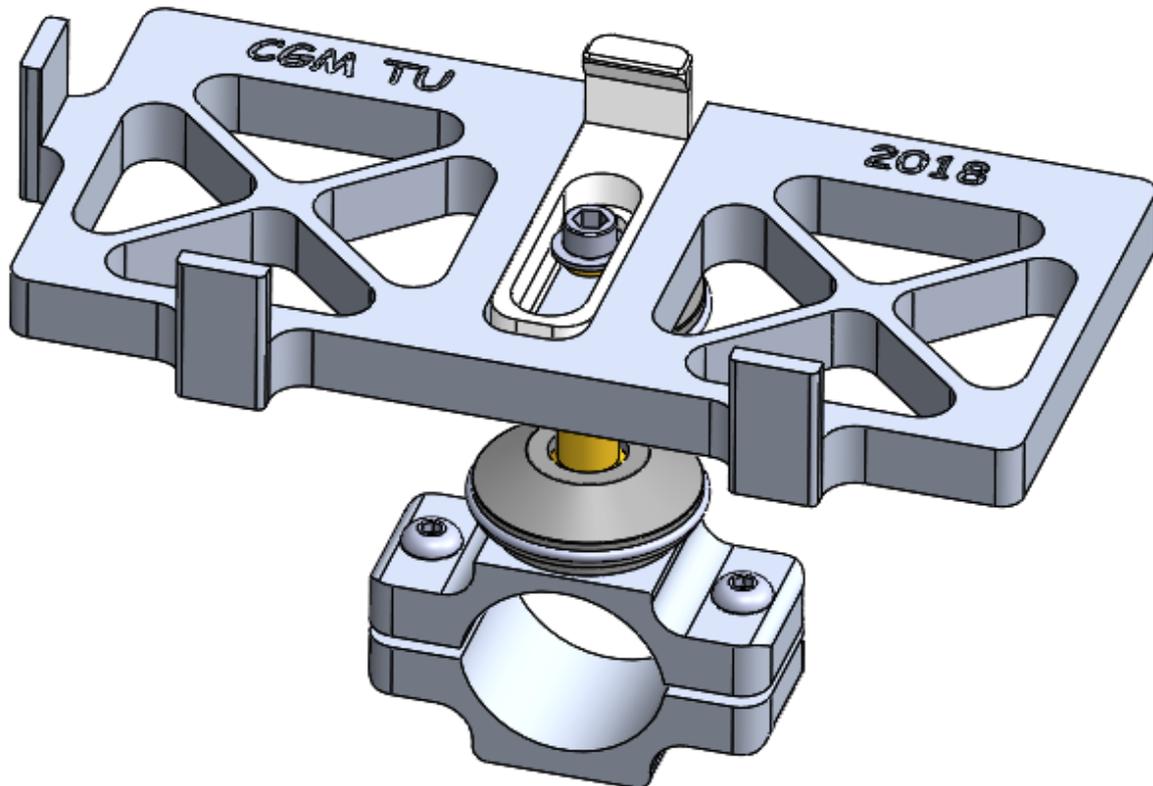


**CONCOURS GENERAL DES METIERS  
TECHNICIEN D'USINAGE  
SESSION 2018**

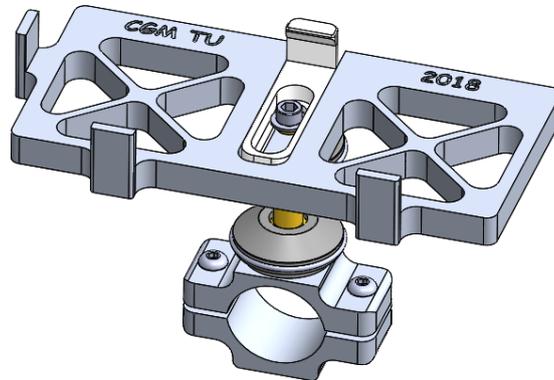


**Support smartphone**

## SOMMAIRE

Introduction	<i>Page 2</i>
Consignes	<i>Page 2</i>
Planning de passage	<i>Page 3</i>
Equipe d'encadrement	<i>Pages 4 et 5</i>
Etat des pièces fournies	<i>Page 6</i>
Liste des outils disponibles pour l'usinage des différentes pièces	<i>Page 7</i>
Plan d'ensemble et éclaté	<i>Pages 8 et 9</i>
Plans de définition	<i>Pages 10 à 15</i>

## INTRODUCTION



L'équipe du CGM TU vous propose la réalisation d'un support de smartphone pour vélo. Plusieurs matériaux seront mis en œuvre : aluminium, laiton, POM, ABS. La réalisation fera également appel à différents procédés : usinage bien entendu mais aussi fabrication additive (SLS). Les éléments seront assemblés par ajustements et assemblages vissés.

## CONSIGNES

Vous aurez pendant la durée de l'épreuve à réaliser plusieurs pièces.

A la fin de l'épreuve votre support doit être assemblé et votre travail sera évalué sur vos capacités de préparation, de mise en œuvre des machines, de conduite de l'usinage, et de l'assemblage de l'ensemble.

Ceci est un concours, votre autonomie au cours de l'épreuve est primordiale, seul le mieux noté par le jury sera lauréat.

Vous devrez IMPÉRATIVEMENT vous conformer au planning de travail (en cas de retard et sur décision du jury, les programmes ou les pièces vous seront fournies).

En résumé vous devrez en parfaite autonomie:

**PRÉPARER** informatiquement l'usinage.

**METTRE EN OEUVRE** votre machine.

**CONDUIRE** l'usinage.

**CONTROLER** et **VALIDER** votre travail.

**REMEDIER** aux erreurs ou imperfections.

**PARACHEVER** les pièces en vue de leur assemblage.

**ASSEMBLER** les pièces.



## EQUIPE D'ENCADREMENT

### *Représentant institutionnel*

**Mustapha LAWAL**



*Inspecteur Education Nationale  
Rectorat de Clermont-Ferrand*

### *Membres de l'équipe de conception*

**François LAPLUME**



*Responsable  
évaluation*

*Lycée Roger Claudres  
Clermont-Ferrand*

**Agostino STICCA**



*Responsable planning*

*Lycée Paul Constans  
Montluçon*

### *Membres de l'équipe de réalisation*

**Lionel PIERQUET**



*Responsable tournage*

*Lycée Roger Claudres  
Clermont Ferrand*

**Laurent GENDRE**



*Responsable fraisage*

*Lycée Charles et  
Adrien Dupuy  
Le Puy en Velay*

**Frédéric MEYER**



*Coordinateur plateaux  
techniques  
Responsable FAO,  
programmations*

*Lycée Paul Constans  
Montluçon*

**Pierre SAINT LEBES**



*Coordinateur plateaux  
techniques,  
Responsable fraisage*

*Lycée Paul Constans  
Montluçon*

**Rémi CHABARD**



*Responsable FAO*

*Lycée Paul Constans  
Montluçon*

**Florence GRATADEIX**



*Responsable tournage*

*Lycée Godefroy de  
Bouillon  
Clermont Ferrand*

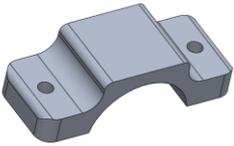
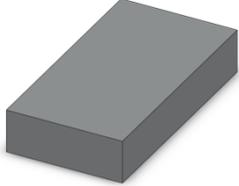
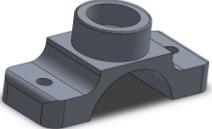
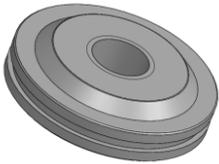
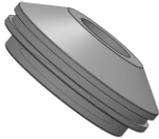
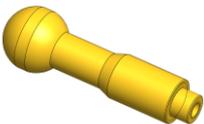
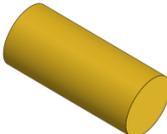
**Lakhdar GHORAFI**



*Responsable tournage*

*Lycée Roger  
CLAUSTRES  
Clermont-Ferrand*

## ETAT DES PIÈCES FOURNIES

désignation	3d	Nb de pièces à usiner	brut
<b>Collier Inférieur</b>		1	 50mm x 40mm lg 60 mm
<b>Collier Supérieur</b>		1	
<b>Erou Plateau</b>		1	 En barre Ø 40mm Lg 150 mm
<b>Erou Rotule</b>		1	
<b>Plateau</b>		1	 80mm x 30mm lg 150
<b>Rotule</b>		1	 Ø 20mm lg 75 mm

## LISTE DES OUTILS DISPONIBLES POUR L'USINAGE DES DIFFÉRENTES PIÈCES

Pièce	Ph.	Outils
<b>Collier Inférieur</b>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraise à surfacer <math>\varnothing</math> 63 ; <math>\varnothing</math> 100</li> <li>- Fraise ébauche détourage <math>\varnothing</math> 8 Lcoupe : 22 mm</li> <li>- Fraise finition détourage <math>\varnothing</math> 8 Lcoupe : 22 mm</li> <li>- Fraise <math>\frac{1}{4}</math> de cercle R4</li> <li>- Foret à pointer <math>\varnothing</math>10</li> <li>- Foret <math>\varnothing</math>3.3</li> <li>- Foret <math>\varnothing</math>4.2</li> <li>- Foret <math>\varnothing</math>14</li> <li>- Fraise finition détourage <math>\varnothing</math> 8 Lcoupe : 8 mm</li> <li>- Fraise 3T <math>\varnothing</math>125 ép : 5 mm</li> <li>- Fraise à fileter M20x1</li> </ul>
	30	
40		
<b>Collier Supérieur</b>		
<b>Ecrou Plateau</b>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil ébauche extérieur SCLCL</li> <li>- Outil à tronçonner</li> <li>- Outil finition extérieur SDJCL</li> <li>- Foret à pointer</li> <li>- Foret à carbure <math>\varnothing</math>8,5</li> <li>- Outil à aléser SYMTEK</li> <li>- Outil à gorge ép : 2mm</li> <li>- Outil à fileter SYMTEK</li> </ul>
<b>Ecrou Rotule</b>		
<b>Plateau</b>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraise carbure à surfacer dresser <math>\varnothing</math>50</li> <li>- Fraise monobloc HSS <math>\varnothing</math>8 Eb</li> <li>- Fraise monobloc HSS <math>\varnothing</math>8 finition</li> <li>- Fraise à graver</li> <li>- Foret à pointer</li> <li>- Forêt carbure <math>\varnothing</math>6.5</li> <li>- Fraise HSS <math>\varnothing</math>20 Eb</li> <li>- Fraise HSS <math>\varnothing</math>20 finition</li> </ul>
	30	
<b>Rotule</b>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil ébauche extérieur SCLCL</li> <li>- Outil finition extérieur SDJCL</li> <li>- Outil à fileter</li> <li>- Foret à centrer</li> <li>- Foret <math>\varnothing</math>3.3</li> <li>- Outil à tronçonner</li> </ul>