



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2013

BREVET DES MÉTIERS D'ART option HORLOGERIE

**E 1 - ÉPREUVE PROFESSIONNELLE  
ET TECHNOLOGIQUE**

**2<sup>ème</sup> Partie**

**Usinage d'un ou plusieurs éléments à partir des dessins de définition**  
**55 points - 8 heures**

**DURÉE TOTAL : 20 heures    Total de points : 160**  
**COEFFICIENT : 9**

Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie		
Durée 20 heures	Coefficient : 9	Session : 2013

## 2ème Partie

### Usinage de trois éléments liés au projet

Temps alloué: **8h**

On donne ou l'on met à disposition

**La matière d'œuvre (acier et laiton) nécessaire à la fabrication des pièces du projet**  
**Les machines outils (tours, fraiseuse, perceuses, etc..) nécessaires à la réalisation.**  
**Les instruments de contrôles (projecteur de profil, micromètres, pied à coulisse, etc...)**

On demande :

La réalisation d'une équerre de pendule de Paris complète, comprenant :

- L'équerre, en laiton, exécutée à la scie et à la lime.
- Le moyeu d'équerre, en laiton également, exécuté au tour d'horloger ;
- Le tenon d'équerre, en acier, exécuté au tour et à la lime.

On exige :

**Des pièces réalisées fidèles aux formes et aux cotes du plan.**

**Une qualité de finition selon les règles de l'art (dessus satiné ou poli; champs perpendiculaires aux faces).**

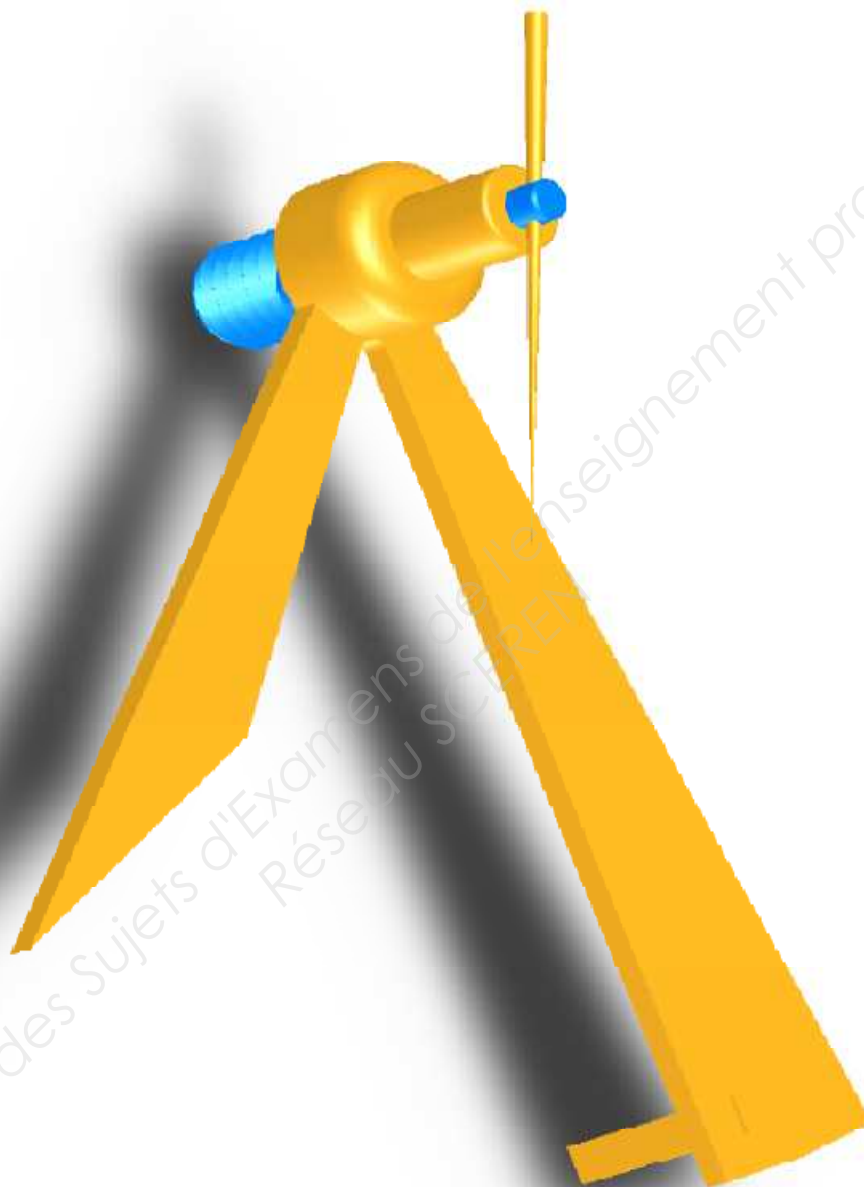
**Un ajustement correct du moyeu sur le trou de l'équerre et du tenon dans le moyeu.**

On évalue :

**- Selon le barème.**

Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie		
Durée 8 heures	55 points / 160	Session : 2013
		1 sur 7

## Aperçu de l'assemblage des pièces à réaliser



Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie

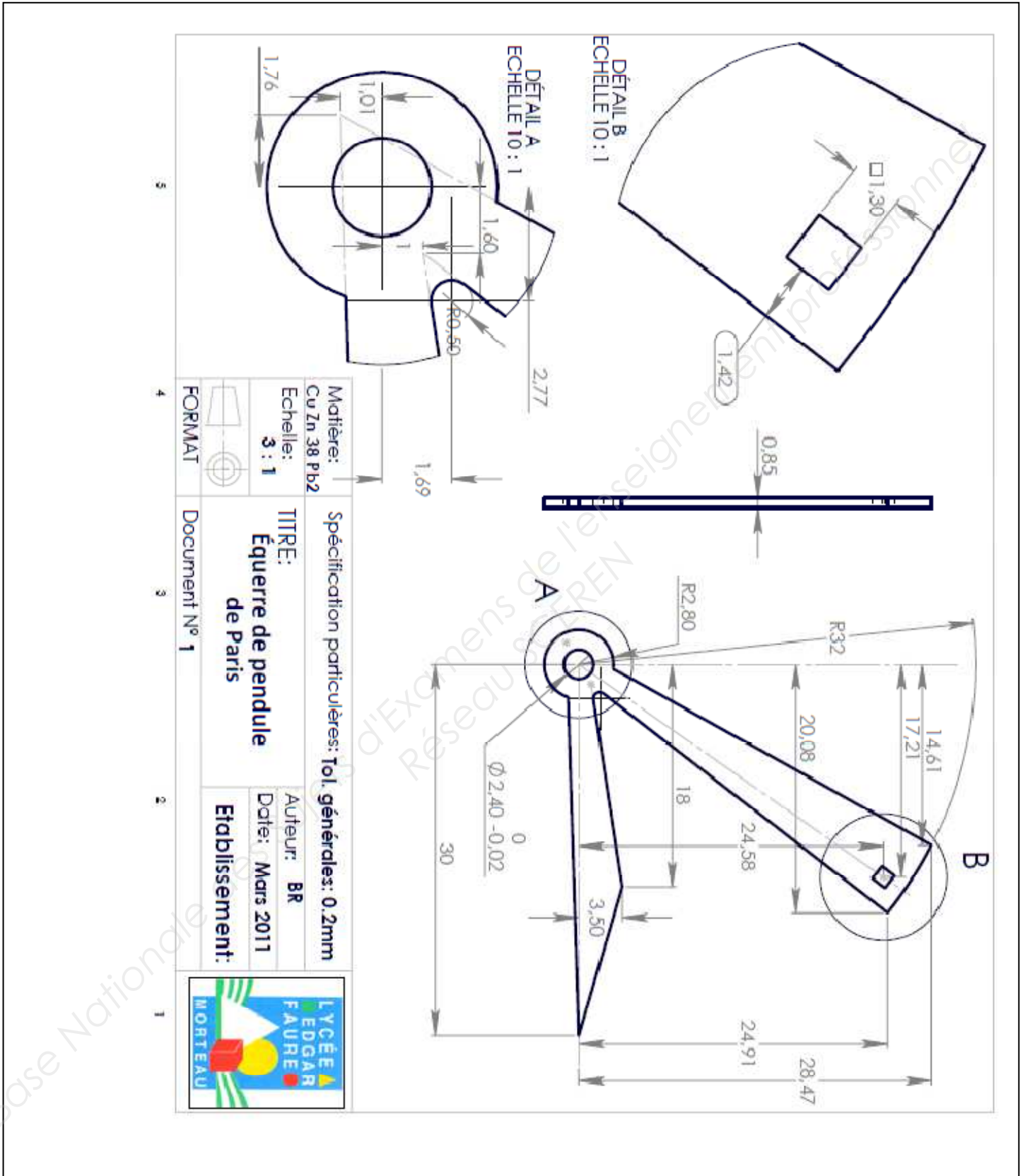
Durée 8 heures

55 points / 160

Session : 2013

2 sur 7

# Plan de l'équerre



Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie

Durée 8 heures

55 points / 160

Session : 2013

3 sur 7

# Plan de l'équerre bis Dessin de définition :

**DÉTAIL B**  
ECHELLE 10 : 1

**DÉTAIL A**  
ECHELLE 10 : 1

**Titre :** Équerre de pendule de Paris

**Spécification particulières :** Tol. générales: 0.2mm

**Matériau :** Cu Zn 38 Pb2

**Echelle :** 3 : 1

**Auteur :** BR

**Date :** Mars 2011

**Document N° 1**

**Etablissement :** LYCÉE EDGAR FAURE MORTEAU

Repères	x	y
0	0,00	0,00
1	14,61	28,47
2	20,08	24,91
3	30,00	0,00
4	18,00	3,50
5	-1,76	-1,01
6	1,60	1,00
7	2,77	1,69
8	17,21	24,58

Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie

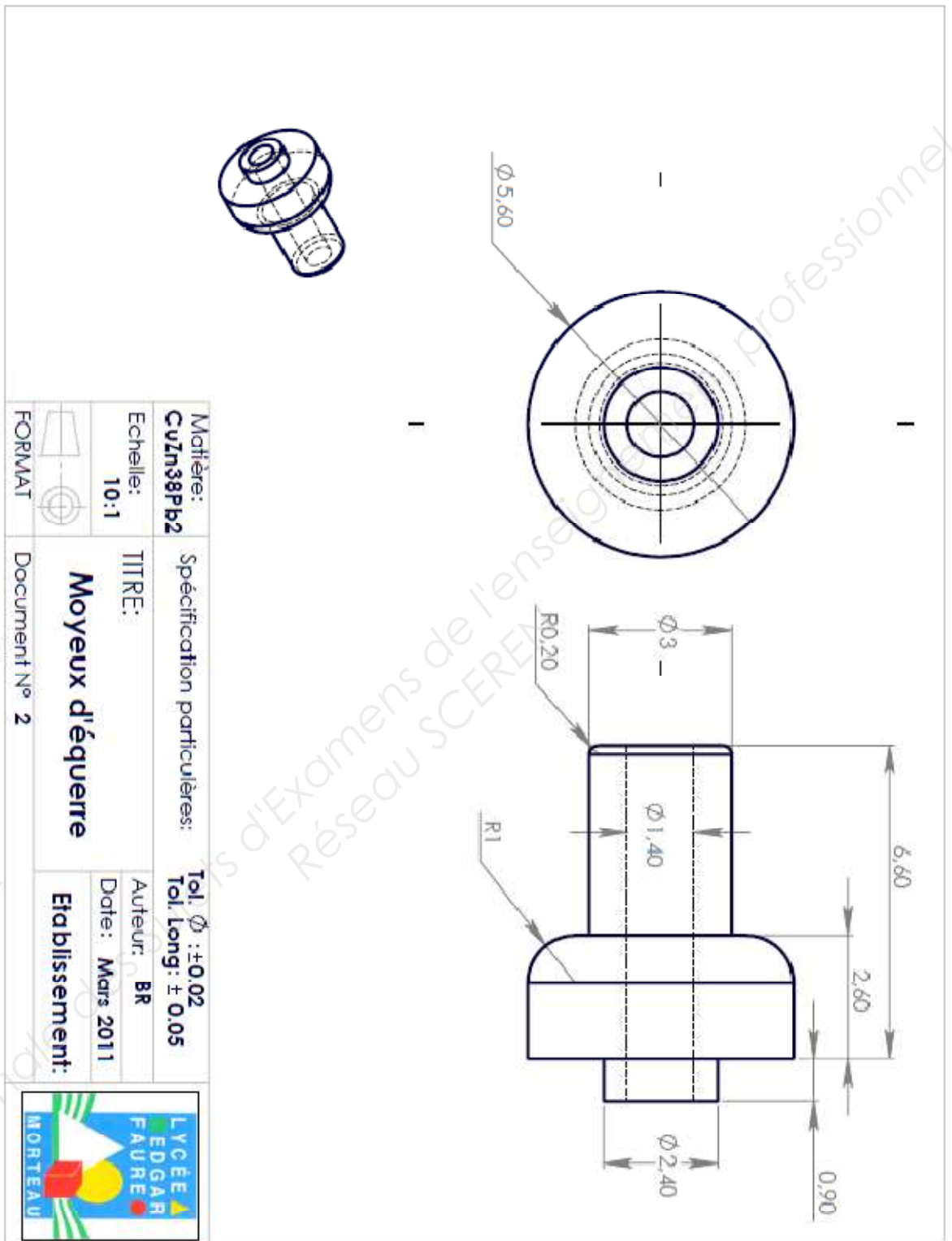
Durée 8 heures

55 points / 160

Session : 2013

4 sur 7

# Plan du moyeu



Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie

Durée 8 heures

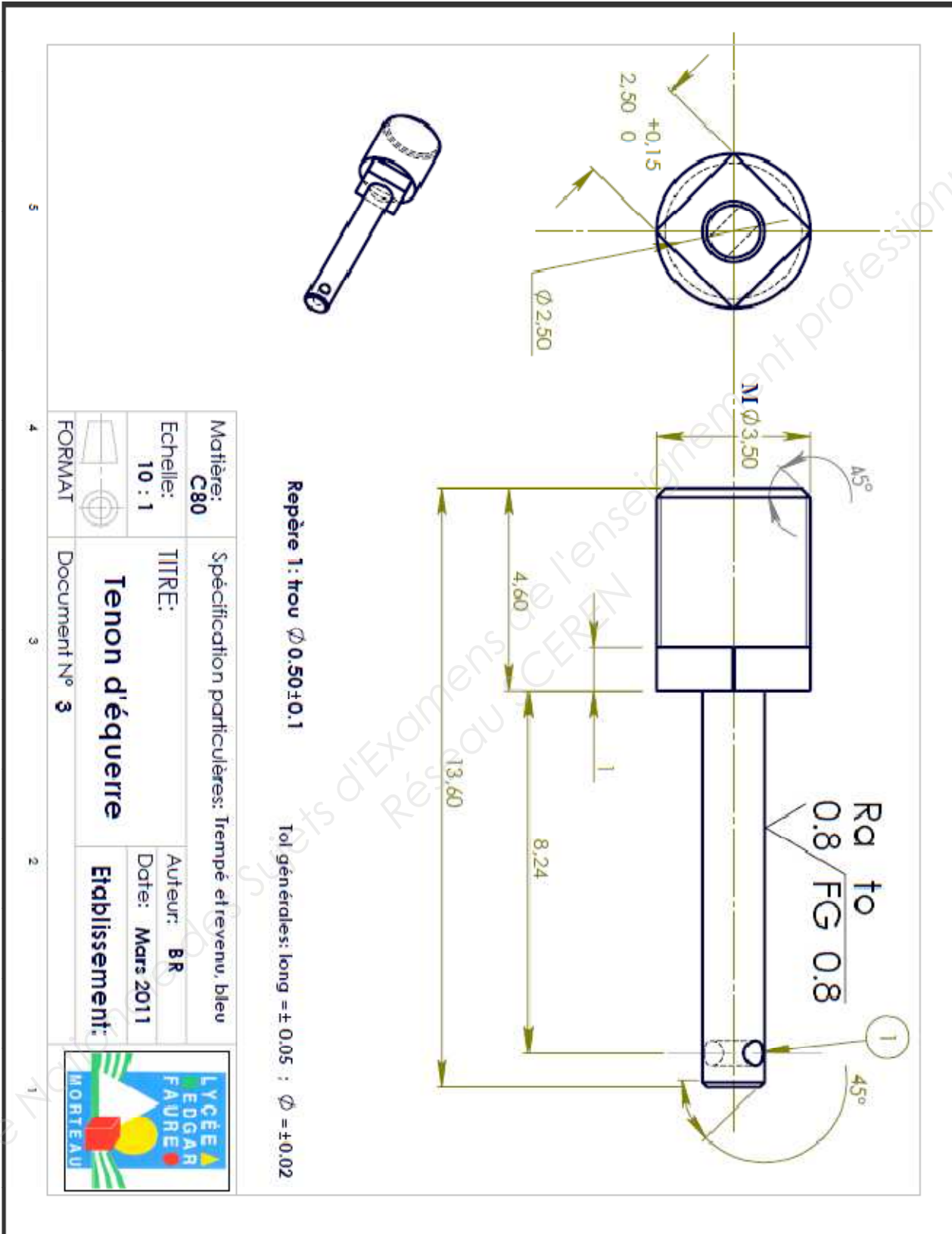
55 points / 160

Session : 2013

5 sur 7



# Plan du tenon



Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie

Durée 8 heures

55 points / 160

Session : 2013

6 sur 7



## Barème d'évaluation

BMA d'horlogerie,  
Épreuve EI

**Usinage de trois éléments liés au projet**

Fiche C

1ère partie

**Feuille de correction individuelle**

2013

Nom: \_\_\_\_\_

N°  
d'anonymat

Date:.....

Critères évalués:	défauts constatés				NOTE/10	coef,	Points obtenus
<b>Pièces de révolution : Moyeu et tenon</b>							
1	Précision des $\varnothing$ tol:± 0,02	T/4 $\varnothing$ 1,40	M/3 $\varnothing$ 3	M/3 $\varnothing$ 2,40		0,6	-
2	Précision des cotes de longueur. Tol: ±0,03	T/4 L 4,6	M/3 L 2,60	M/3 L 7,50		0,8	-
3	Respect des formes et finition	Tenon /5	Moyeux: /5			0,5	-
<b>Pièce plane: équerre</b>							
4	Découpe - Respect du profil					1	-
5	Finition dessus					1	-
6	Finition des Champs					0,6	-
<b>Ajustements</b>							
7	Ajustement équerre / moyeu					0,5	-
8	Ajustement moyeu / tenon					0,5	-
						<b>Total sur 55 points</b>	<b>0</b>

Ratio: 2,75

Note sur 20

Observations:

Visa:

Brevet des Métiers d'Art : Option Horlogerie

Durée 8 heures

55 points / 160

Session : 2013

7 sur 7