

BEP

TECHNIQUES DES METAUX, DU VERRE ET DES MATERIAUX DE SYNTHESE DU BATIMENT

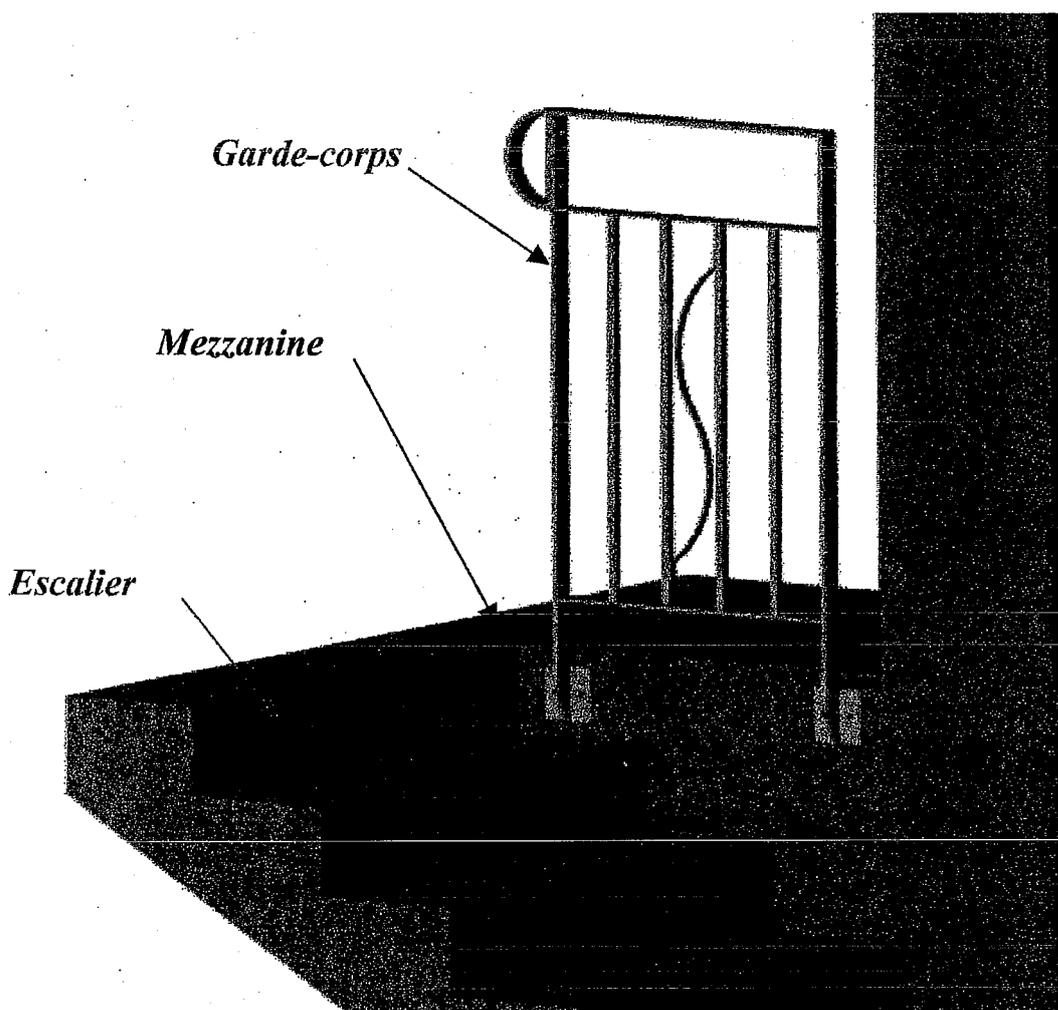
EP2

Mise en œuvre des techniques du domaine d'application

Ouvrages de serrurerie métallerie

<i>Ce dossier comprend</i>	<i>Page</i>
Mise en situation	1
Consignes d'examens	2
Fiche contrat	3
Fiche contrôle	4
Plan d'ensemble	5
Plan de mise en épure	6
Plan de la crosse	7
Plan du châssis	8
Plan des platines	9

MISE EN SITUATION



Descriptif :

Mr Pelletier souhaite rénover et aménager un vieux bâtiment agricole, en habitation. L'architecte désigné pour ce chantier, nous donne les ouvrages de métallerie à réaliser. Un de ces ouvrages est une barrière située au bord de la mezzanine, pour éviter que quelqu'un ne tombe dans l'escalier (voir dessin ci-dessus).

Groupement inter académique II	Session 2005		
BEP BÂTIMENT : Métaux, Verre, et Matériaux de synthèse			
EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application			
Dossier technique	Durée : 10 heures	Coefficient : 4	Page 1/9

CONSIGNES D'EXAMEN

INFORMATIONS GENERALES :

L'épreuve est divisée en deux sous-parties :

- Traçage de l'épure et conformation de la balustre repère 2.
- Réalisation de l'ensemble.

Les deux sous-parties sont dissociables. En fonction de la gestion du parc machine et afin de perdre un minimum de temps, il n'est pas obligatoire de commencer par le traçage de l'épure (voir fiche contrat).

CONSIGNES POUR LA REALISATION DES DEBITS :

IMPORTANT :

Afin d'avoir le minimum de chute, vous avez 2 barres de plat de 40×10 :

- *Dans la longueur de 3000 mm* : réalisation des montants et de la main courante.
- *Dans la longueur de 800 mm* : réalisation des éléments de la crosse.

CONSIGNES DE FABRICATION :

- Le montant (repère 1 du châssis) sera débité par oxycoupage.
- Les coupes réalisées par oxycoupage seront nettoyées mais non meulées.
- Sauf indications les soudures réalisées sur l'ensemble ne devront pas être meulées.
- En cas d'erreur, le candidat ne disposera pas de matière supplémentaire.
- Les candidats devront respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

Groupement inter académique II	Session 2005	
BEP BÂTIMENT : Métaux, Verre, et Matériaux de synthèse		
EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application		
Sujet	Durée : 10 heures	Coefficient : 4
		Page 2/9

FICHE CONTRAT

Objectif :

Evaluer les compétences des candidats

Compétences visées :

- ⇒ C 3.1: Organiser et préparer le poste de travail, le site de maintenance.
- ⇒ C3.2 : Réaliser l'usinage, la conformation.
- ⇒ C3.3 : Réaliser l'assemblage, l'équipement de tout ou partie d'un ouvrage à l'atelier.

Savoirs associés : S 6, S7, S8

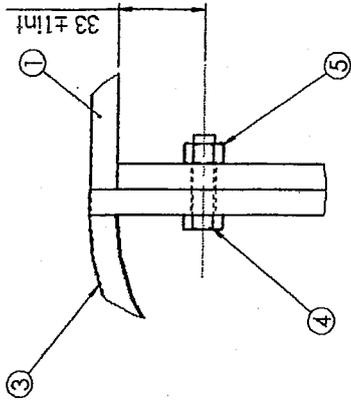
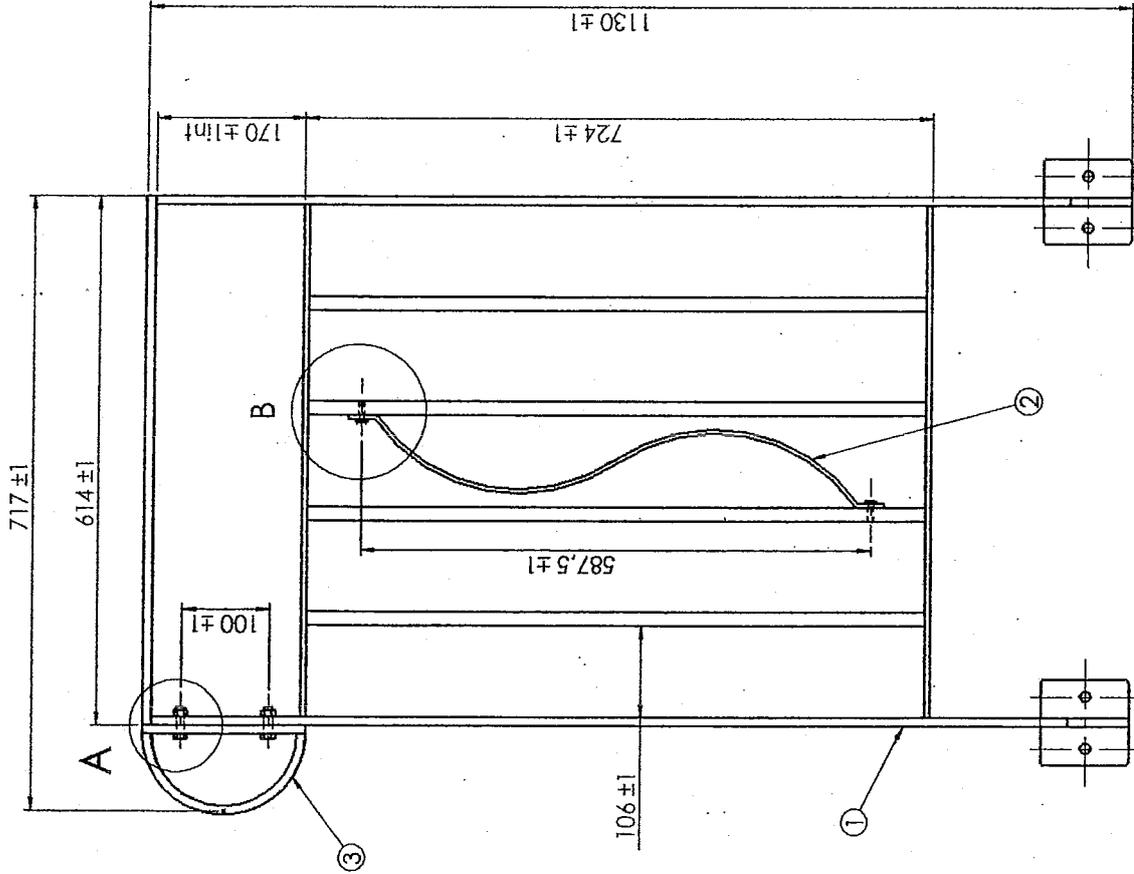
<i>Etre capable de</i>	<i>Ressources</i>	<i>Critères d'évaluation</i>
- Réaliser l'épure de la balustré (repère 2) à l'échelle 1/1	Tôle d'épure 650*350*1 Le matériel de traçage sur tôle. Le plan d'ensemble page 5/9. Le plan de mise en épure page 6/9.	- Le tracé respecte les dimensions du plan de mise en épure (pour l'évaluation voir page 4/9). - L'épure est exploitable à l'atelier.
- Réaliser la conformation de la balustré. - Aménager les aires de travail. - Effectuer le réglage des outils nécessaires. - Effectuer, si nécessaire, les corrections sur les réglages. - Réaliser les opérations de débits, usinages, conformations. - Vérifier les résultats. - Assurer la mise en position des éléments constitutifs de l'ouvrage. - Mettre en œuvre les techniques mécaniques et soudées. - Contrôler en cours et en fin de montage la position des éléments et les spécifications dimensionnelles et géométriques. - Effectuer les actions correctives.	Le plan d'ensemble. Le plan de mise en épure. Le plan de la crosse. Le plan du châssis. La nomenclature. Le plan de la platine (repère 2). Débit de la balustré= 687 mm La boîte à outils du métallier. Une griffe (ou tenaille à rouler). Un griffon. Un jeu de taraud M6. Le parc machine. <u>La matière d'oeuvre :</u> Plat 40*10 longueur = 3000 Plat 40*10 longueur = 800 Plat 40*6 longueur = 1200 Plat 16*5 longueur = 700 Carré 16*16 longueur = 3000 2 platines 100 * 100 * 10 <u>La quincaillerie:</u> 4 vis TB, M6-20 2 vis TH, M8-30 2 écrous M8	Les règles d'hygiène et de sécurité sont strictement respectées. Les moyens de protection sont utilisés. Le poste de travail est organisé et rangé dans son état initial. Les réglages permettent un fonctionnement correct et assure la transformation de la matière d'œuvre selon le mode opératoire prévu. Les spécifications dimensionnelles et géométriques sont conformes aux demandes du bureau d'étude. Les assemblages respectent les prescriptions. Les états de surface ne sont pas altérés.

Groupement inter académique II		Session 2005	
BEP BÂTIMENT : Métaux, Verre, et Matériaux de synthèse			
EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application			
Sujet	Durée : 10 heures	Coefficient : 4	Page 3/ 9

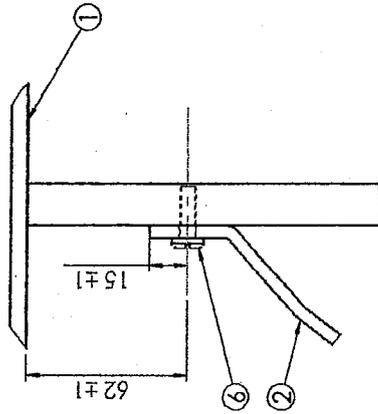
BAREME DE CORRECTION

N° d'anonymat :

Compétences, désignations.	Critères d'évaluation	Barème	Nombre de prise	Note
Compétence C3.2				
<u>Traçage :</u> ⇒ Qualité de l'épure.	Qualité du tracé, respect des cotes de mise en épure, respect des techniques de traçage.	20	/	
<u>Balustre :</u> ⇒ Qualité de la conformation.	La conformation suit le tracé de l'épure à plus ou moins 2 mm. Un défaut de planéité n'excédant pas 2 mm est accepté.	10	/	
<u>Montant :</u> ⇒ Qualité des coupes d'oxycoupage.	Régularité, équerrage de la coupe, nettoyage, respect des cotes.	10	/	
<u>Crosse :</u> ⇒ R 93 ±1	Aucun point n'est attribué si la cote est hors tolérance.	10	1	
<u>Platine :</u> ⇒ 60 ±1 ⇒ 20 ±1	Aucun point n'est attribué si la cote est hors tolérance.	10 5	2 1	
<u>Barreau :</u> ⇒ 62 ±1	Aucun point n'est attribué si la cote est hors tolérance.	10	1	
Sous total :		80	/	
Compétence C3.3				
⇒ 1130 ± 1.5	Aucun point n'est attribué si la cote est hors tolérance.	10	2	
⇒ 610 ±1		10	2	
⇒ 170 ±1		10	2	
⇒ 724 ±1		10	2	
⇒ 45 ±1		10	2	
⇒ Perpendicularité par rapport à A. ⇒ Planéité de la surface B.	Aucun point n'est attribué si la cote est hors tolérance.	15 10	/	
⇒ Aspect des soudures 111	Qualité, régularité, pureté, nettoyage.	10	/	
⇒ Aspect des soudures 135	Qualité, régularité, pureté, nettoyage.	10	/	
⇒ Qualité du barreaudage.	Alignement des barreaux. Intervalle de 106 ±1.	10	/	
⇒ Aspect des assemblages mécaniques.	Facilité de démontage et de remontage de l'ensemble	10	/	
⇒ Aspect général	Qualité du meulage, nettoyage de la pièce, suppression des bavures, etc...	10	/	
Sous total		120	/	
NOTE :		TOTAL : 200	/	



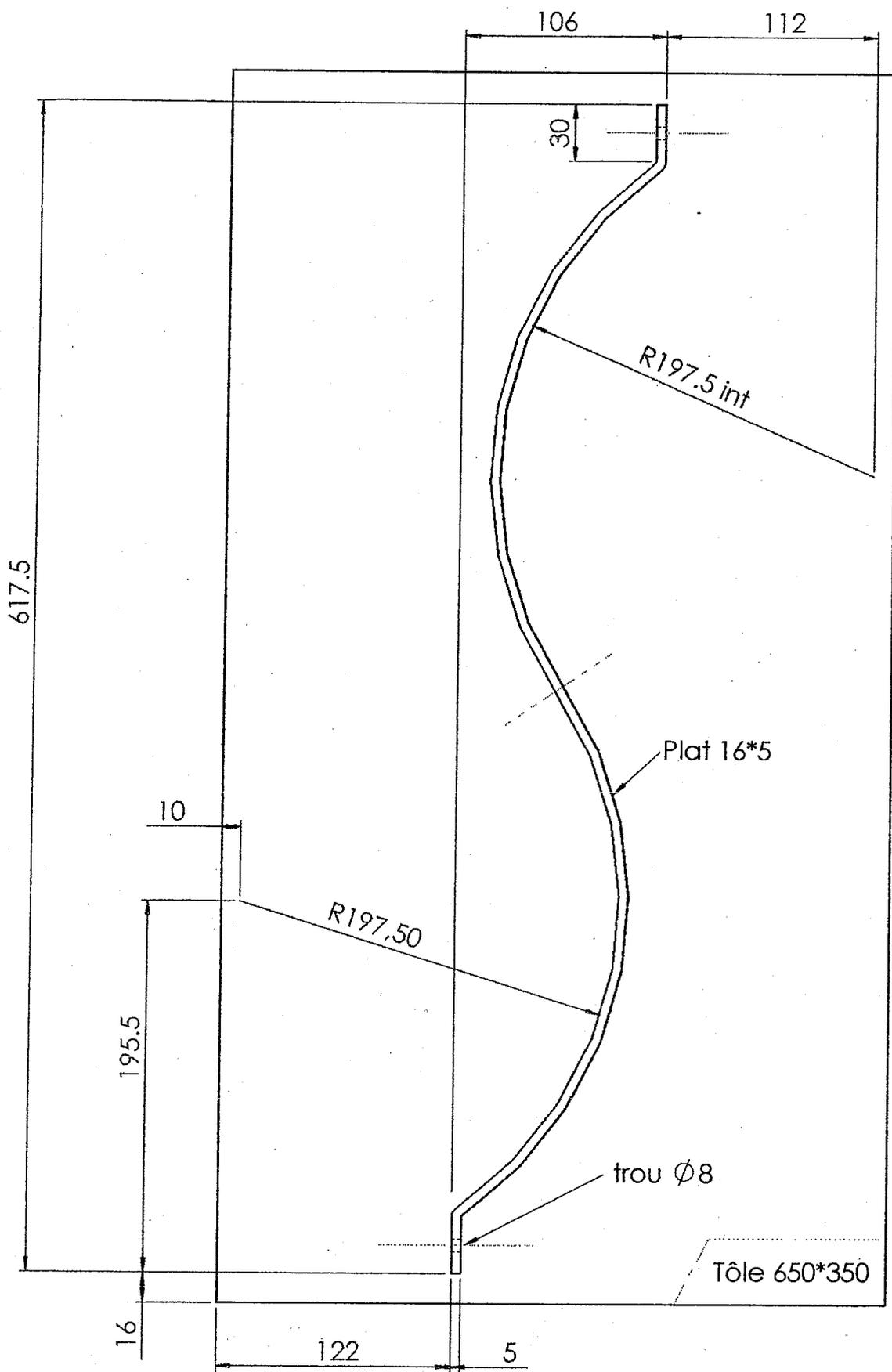
A (1:2)



B (1:2)

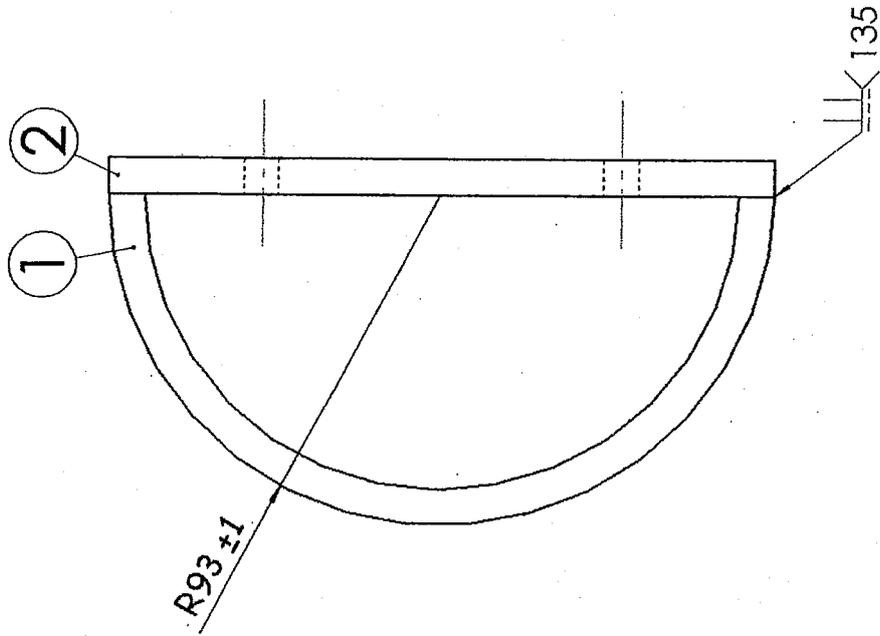
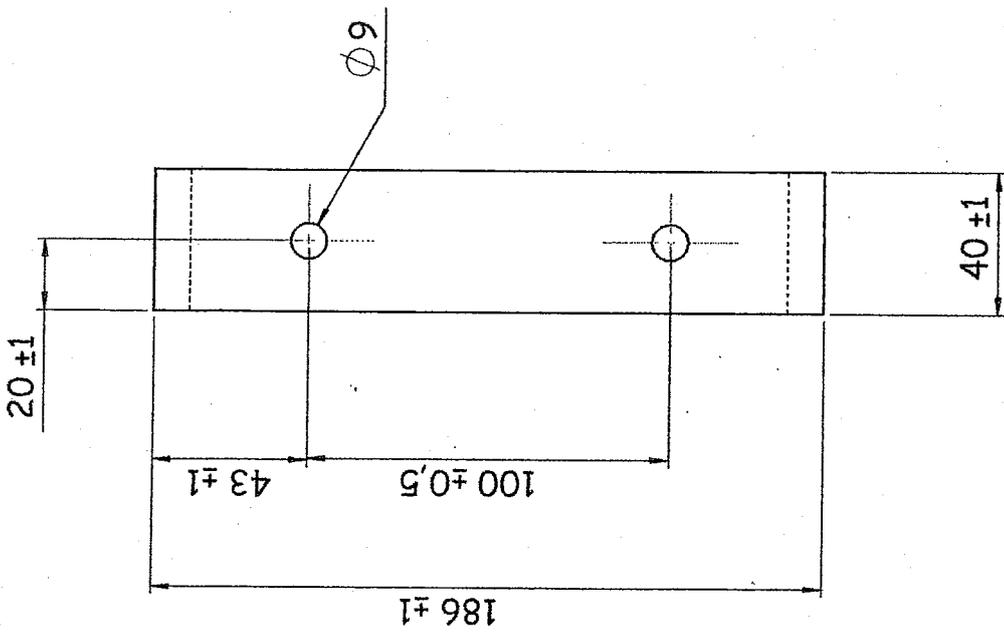
No. ARTICLE	QUANTITÉ	No. PIÈCE	DESCRIPTION
1	1	Chassis	
2	1	Balustre	Long. de débit=687
3	1	Crosse	
4	2	Vis TH M8-30	
5	2	Ecrou H-M8	
6	2	TB, M6-20	

Groupement Inter académique II	Session 2005	Page 5/9
BEP Métaux, Verre et matériaux de synthèse		
Garde-corps	Plan d'ensemble	Echelle: 1/10
EP 2: Mise en oeuvre des techniques du domaine d'application		
Durée: 10 heures	Coefficient: 4	A 4



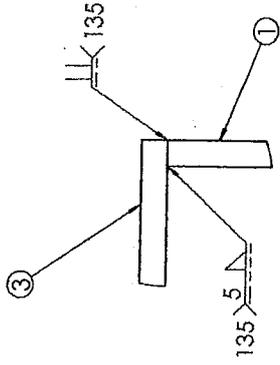
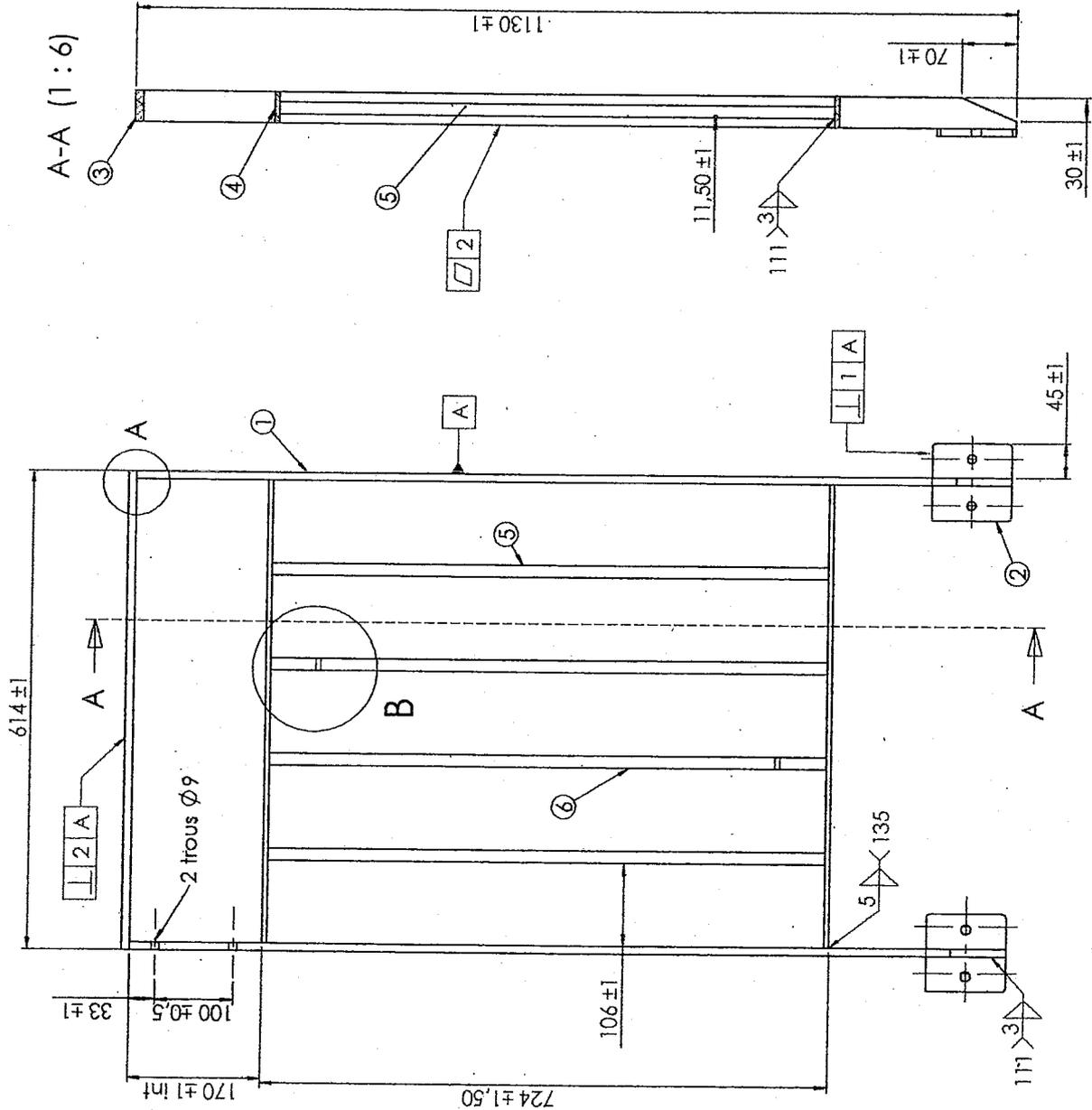
Longueur de débit = 687

Groupement inter académique II	Session 2005	Page 6/9
BEP Métaux, Verre et matériaux de synthèse		
Garde-corps	Plan de mise en épure	Echelle: 1/8
EP 2: Mise en oeuvre des techniques du domaine d'application		
Durée : 10 heures	Coefficient : 4	A 4

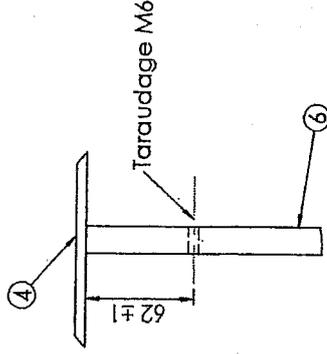


No. ARTICLE	QUANTITÉ	No. PIÈCE	DESCRIPTION
1	1	Anneau crosse	Plat 40*10
2	1	Fer plat crosse	Plat 40*10
Groupement inter académique II			Session 2005
BEP Métaux, Verre et matériaux de synthèse			Page 7/9
Garde-crocs		La crosse	Echelle: 1/2
EP 2: Mise en oeuvre des techniques du domaine d'application			
Durée : 10 heures		Coefficient : 4	
		A 4	

NOTA: les soudures seront meulées



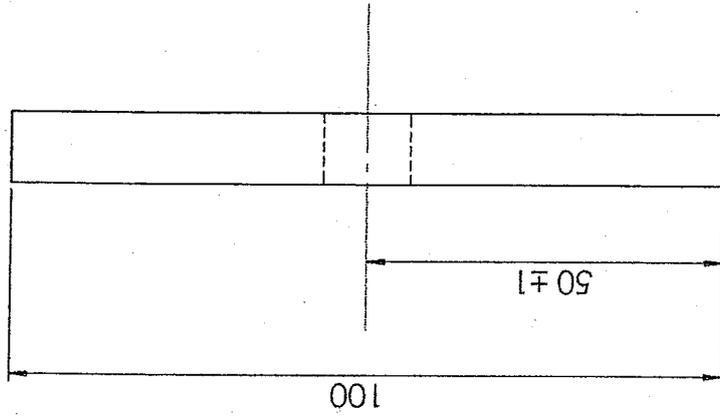
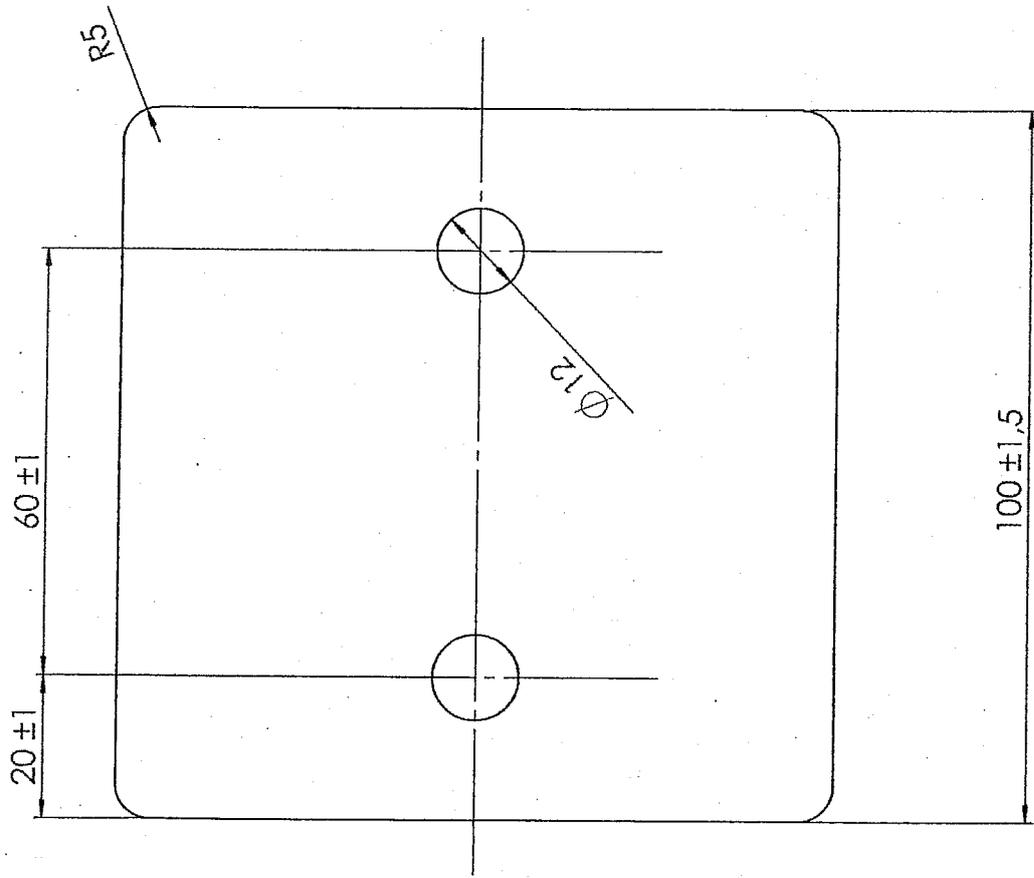
A (1:2)



B (1:3)

No. ARTICLE	QUANTITÉ	No. PIÈCE	DESCRIPTION
1	2	montant	Plat 40*10
2	2	platine	Plat 100*10
3	1	Main courante	Plat 40*10
4	2	Sous-lisse	Plat 40*6
5	2	barreau	Carré 15*15
6	2	barreau	Carré 15*15
Groupement Inter académique II			Session 2005
BEP Métaux, Verre et matériaux de synthèse			Page 8/9
Garde-corps		Chassis	Echelle: 1/10
EP 2: Mise en oeuvre des techniques du domaine d'application			
Durée : 10 heures		Coefficient : 4	A 4

NOTA : Ragrafer les extrémités des soudures pouvant déranger au contrôle de la planéité.
Meuler les soudures entre le repère 1 et 3



Groupement Inter académique II	Session 2005	Page 9/9
BEP Métaux, Verre et matériaux de synthèse		
Garde-corps	Plan des platines (rep. 2)	Echelle: 1/1
EP 2: Mise en oeuvre des techniques du domaine d'application		
Durée : 10 heures	Coefficient : 4	A 4