

E5 - ETUDE DE FABRICATION

U5.2 MISE EN OEUVRE

Durée : 3 heures - Coefficient : 2

MERCREDI 17 MAI 2006

06CN7

06TPA 6 A

06TPA 12 B

06LABO3 A

06LABO11 B

06AUTO2

BTS S.C.B.H. SESSION 2006

EPREUVE E5 ETUDE DE FABRICATION ET DE MISE EN OEUVRE

SOUS EPREUVE U5.2 MISE EN OEUVRE

CENTRE D'EXAMEN: St PAUL Les DAX

Nombre de candidats: 7

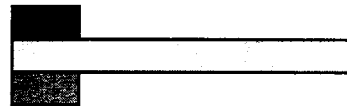
JOUR 2

Le: **MERCREDI 17 MAI 2006**

PLANNING DE PASSAGE DES CANDIDATS

NOM DU CANDIDAT	N°	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h		
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
	1	06AUTO2										Répas pris sur place par le jury et les candidats	Commission d'admission HEISSAT JARDEL
	2					06AUTO2							
	3		06LABO3										
	5		06TPA6										
	7	06TPA12											
	9		06CN7										
	11		06LABO11										
												Commission d'admission JANUEL REMAUD	

Temps de mise en loge: 30 min.
 Temps de préparation: 2h. 30 min.
 Temps de l'exposé et d'interrogation: 30 min.



C.N. Commande numérique
 AUTO Automatisme informatique industrielle
 T.P.A. Travaux pratiques
 LABO Laboratoire

06CN7

17 MAI

Le sujet comprend 3 pages

Durée : 3 heures Coefficient : 2

Sous épreuve U5.2 : Mise en œuvre

Durée de l'épreuve 3 heures ⇒ Préparation 2h30 ; Exposé oral 30 minutes.

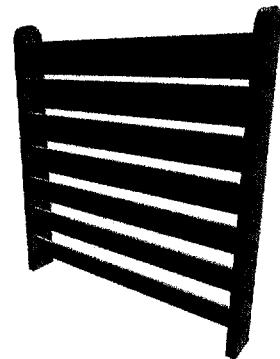
COMMANDE NUMERIQUE : 6CN7**THEME D'ETUDE:**

Une entreprise de fabrication de HLL, Habitation Légère de Loisir est chargée d'étudier la fabrication de panneaux faisant office de brise vent ou de pare soleil.

Vous devez étudier la fabrication des montants du cadre sur une défonceuse à commande numérique.

MATERIEL MIS A DISPOSITION :

1. Le manuel de programmation de la défonceuse à commande numérique.
2. 2 pièces de bois massif résineux ou feuillus corroyées et coupées de long d'équerre de 1250 x 130 x 35 mm.
3. Défonceuse à commande numérique avec le manuel d'opérateur.
4. Un micro ordinateur relié à la défonceuse.
5. Un calibre à coulisse au 1/50^{ème}, une jauge de profondeur.

**TRAVAIL DEMANDE :**

- Schématiquement préciser la mise et le maintien en position de la pièce sur la table.(sur document réponse DR1)
- Définir l'origine programme, l'ordre des usinages, le sens de l'avance, la position de l'outil par rapport à la pièce en tenant compte des conditions d'usinages « effort de coupe, risque d'éclats, etc... » (répondre sur le DR1).
- Réaliser la programmation permettant l'usinage des deux montants symétriques : le calibrage du contour complet du montant, et le défonçage des lames. Le programme devra être paramétré afin de pouvoir faire varier la section des lames, l'angle d'inclinaison et le pas de celles ci.
- Initialiser et préparer la défonceuse CN en vue d'usiner une pièce.
- Transférer et implanter votre programme sur la machine.

FAIRE VALIDER LES REGLAGES PAR LE JURY OU LE PROFESSEUR RESSOURCE AVANT USINAGE.

- Effectuer l'usinage complet sur une seule pièce en bois massif. (usiner sur une profondeur de 30 mm, pour le maintien en position sur la table avant calibrage d'épaisseur à la raboteuse en vue d'obtenir la pièce)
- Analyser l'état de surface obtenu et en fonction des résultats proposer des solutions.
- Contrôler la conformité des pièces obtenues..

Remarque :

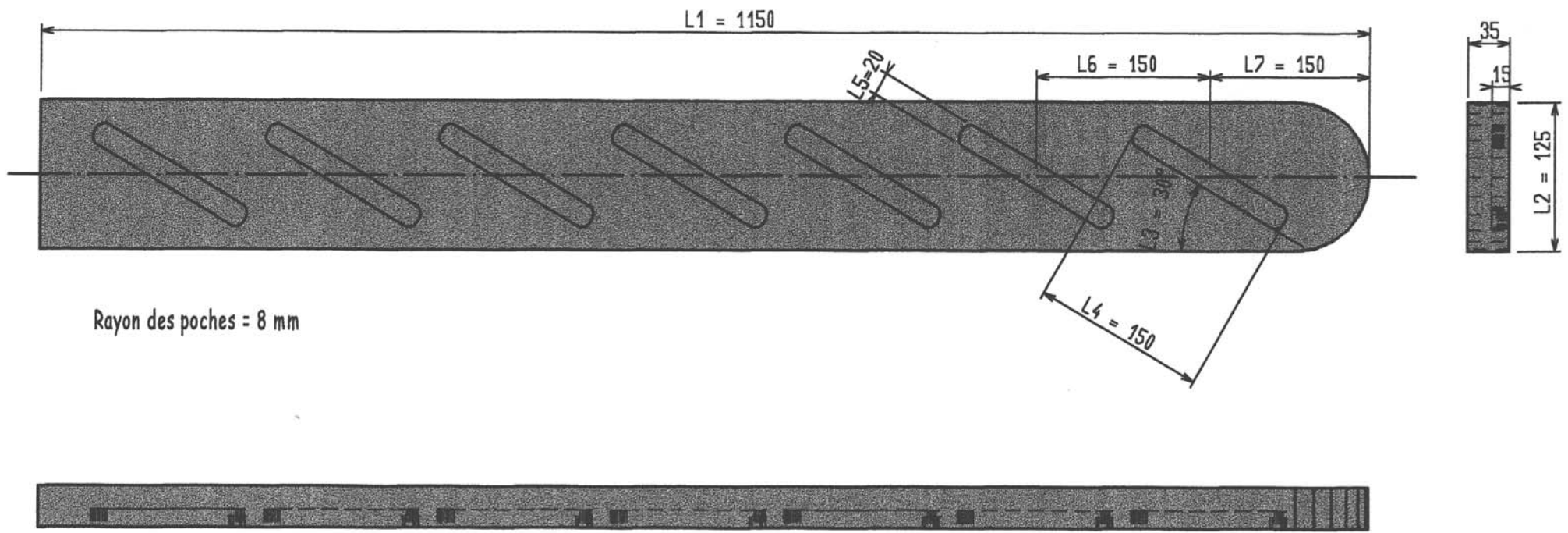
Au bout d'1 h 30 d'épreuve si votre programme n'est pas opérationnel, demander le programme de secours.

TEMPS CONSEILLES :

- Décriptage, programmation et test sur simulateur : 1h45
- Initialisation, chargement, test, usinage, modification : 0h45
- Entretien avec le jury : 0h30

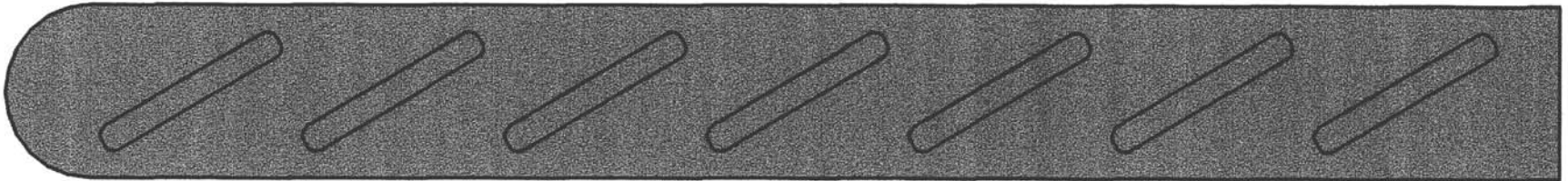
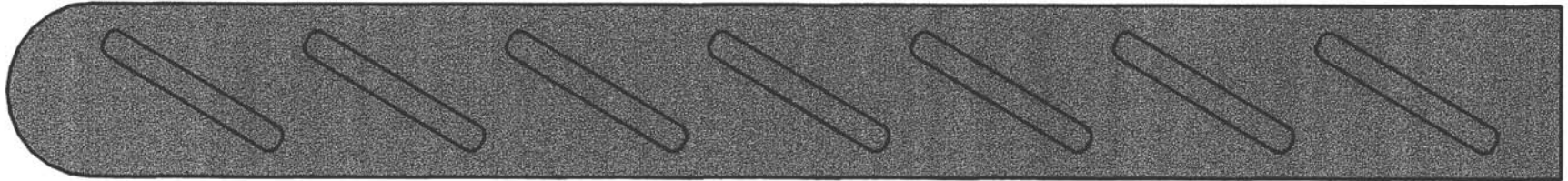
CRITERES D'EVALUATION :

- Travail de préparation du programme.
- Programmation des usinages.
- Structure du programme et paramétrage.
- Mise en œuvre de la machine et usinage.
- Analyse et contrôle.



Sujet p2/3

Dessin CADWORK par : le :	<h1 style="text-align: center;">MONTANT PARE SOLEIL</h1>	Echelle :
Nom de fichier :		 Format A3C



Sujet p3/3

Dessin CADWORK par :	MONTANT PARE SOLEIL	Echelle :
le :		
Nom de fichier :	Document réponse N°1	Format A3C

06CN7

SCE5MEO

SESSION 2006

06TPA6

17 MAI (A)

Le sujet comprend 5 pages

Durée : 3 heures Coefficient : 2

Sous épreuve U5.2 : Mise en œuvre

Durée de l'épreuve 3 heures \Rightarrow Préparation 2h30 ; Exposé oral 30 minutes.

TRAVAUX PRATIQUES D'ATELIER : 6TPA6**THEME D'ETUDE:**

Dans le cadre de la réalisation d'éléments de charpente traditionnelle, vous êtes chargés de préparer et de fabriquer des arêtiers irréguliers avec les matériels mis à votre disposition. L'entreprise qui vous emploie ne possédant pas de matériel de DAO, vous aurez également à définir par un tracé d'épure les caractéristiques géométriques des arêtiers.

MATERIEL MIS A DISPOSITION :

Vous avez à votre disposition :

- 2 ébauches en résineux de dimensions brutes : 1 de 1600*135*70 et 1 de 750*135*70.
- le matériel et les machines outils du centre d'examen.
- le matériel de contrôle : équerre, rapporteur d'angle, calibre à coulisse, etc.
- les procédures machines et fiches de sécurité.
- Des feuilles de gamme opérationnelle.

TRAVAIL DEMANDE :*1^{ère} partie écrite :*

1. Etablir la gamme opérationnelle de l'arêtier à partir du corroyage avec les dimensions fournies par le dessin de définition et en tenant compte du parc machine mis à votre disposition.
2. Sur le document réponse, réaliser le tracé de l'épure pour rechercher la vraie grandeur de l'arêtier et les angles de délardement en utilisant de préférence la méthode de tracé du rectiligne du dièdre.

2^{ème} partie pratique :

A partir des 2 ébauches fournies (la pièce la plus courte est une pièce d'essai), procéder à la fabrication complète de l'arêtier en respectant les solutions définies dans la gamme opérationnelle. Une seule pièce est à rendre au jury en fin de séance.

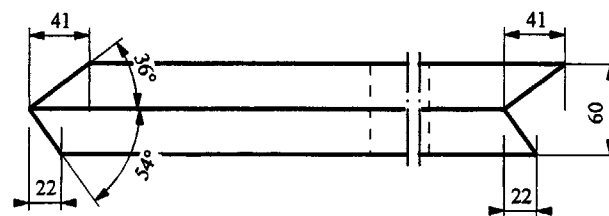
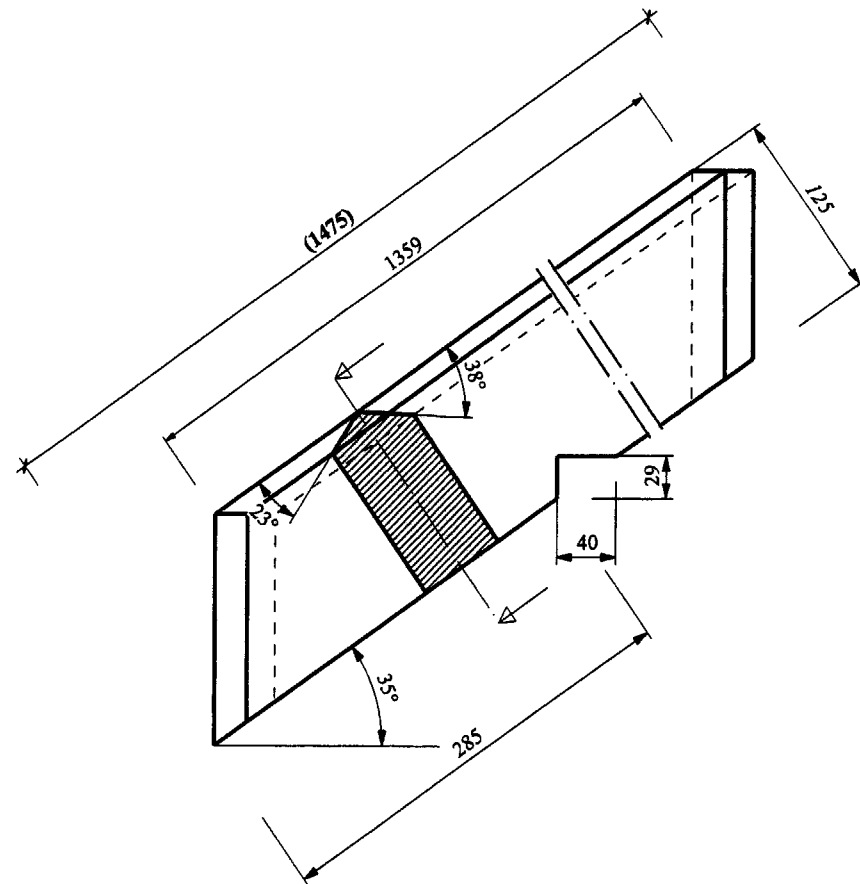
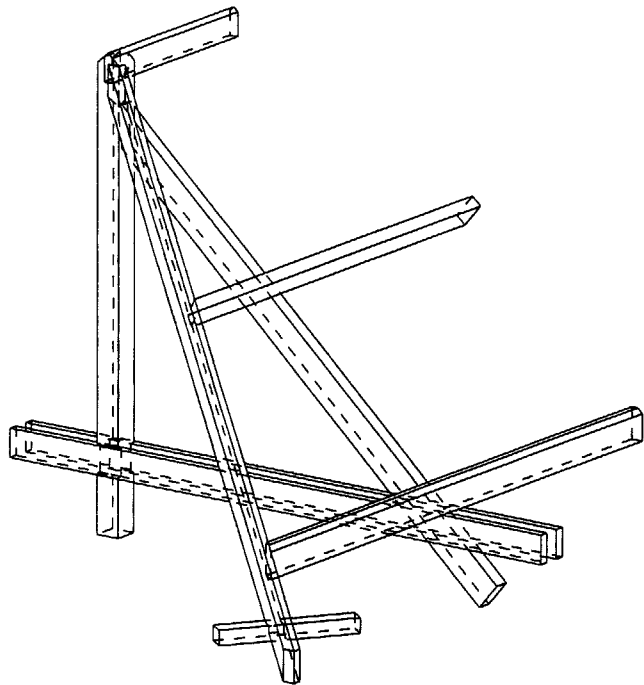
TEMPS CONSEILLES :

1^{ère} partie : écrit
Gamme opérationnelle : 30 minutes
Tracé épure : 20 minutes

2^{ème} partie : pratique
Fabrication arêtier : 100 minutes

CRITERES D'EVALUATION :

- Validité des solutions retenues dans la gamme, (choix des méthodes et des moyens).
- Maîtrise du tracé de l'épure demandée, (vraie grandeur, angle de délardement).
- Conformité du produit avec le dessin de définition.
- Respect des règles de sécurité et maîtrise de la mise en œuvre des moyens de production.
- Maîtrise des connaissances technologiques associées à la charpente.



Tolérances générales sur cotes + ou - 1 mm

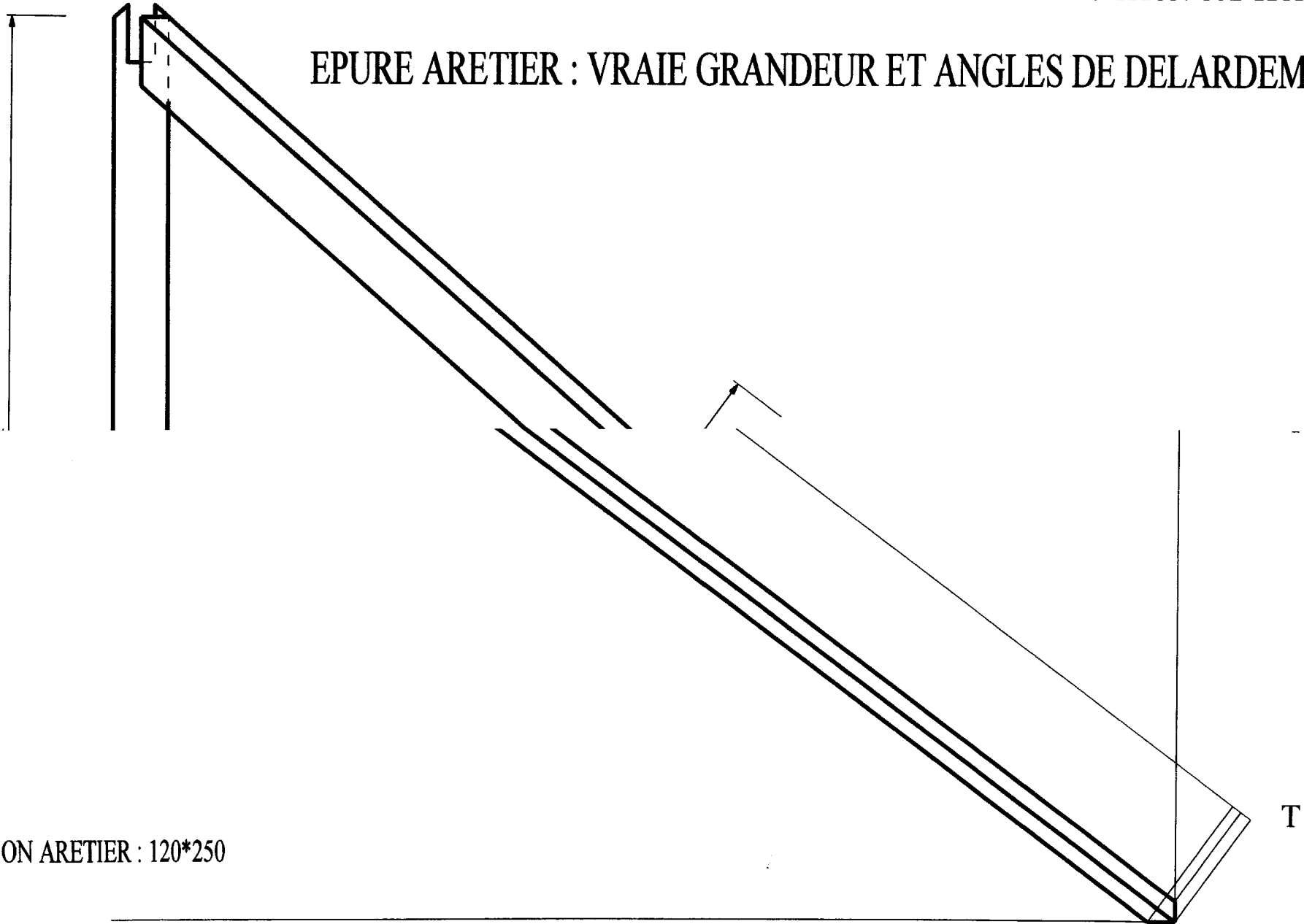
Tolérances générales sur angles + ou - 1°

06TPA6

BTS SCBH EPREUVE U 5.2. FABRICATION		TPA6 : SESSION 2006	
ARETIER IRREGULIER NON DEVOYE		Le :	Ech. :

EPREUVE DE FABRICATION U52 TPA6

EPURE ARETIER : VRAIE GRANDEUR ET ANGLES DE DELARDEMENT



SECTION ARETIER : 120*250

ECHELLE 1/20

DOCUMENT REPONSE

GAMME DE FABRICATION			Ensemble :	BUREAU D'ETUDE	
			Pièce :		
			Matière :		
Ph	Sph	Op	DESIGNATION	Machine outils	Schémas

SCE5MEO

SESSION 2006



06TPA12

17 MAI (B)

Le sujet comprend 5 pages

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

Sous épreuve U5.2 : Mise en œuvre

Durée de l'épreuve 3 heures ⇒ Préparation 2h30 ; Exposé oral 30 minutes.

TRAVAUX PRATIQUES D'ATELIER :**06TPA12****THEME D'ETUDE :**

Votre entreprise est chargée de la réalisation de charpente de lucarne. Vous êtes plus particulièrement chargé(e) de l'étude et de la réalisation du sous-ensemble entrain/poinçon.

MATERIEL MIS A DISPOSITION :

- 4 ébauches corroyées de résineux dont 2 pour essais.
- Les machines traditionnelles de l'atelier : tenonneuse, mortaiseuse, scie radiale, scie circulaire à format .
- Le matériel de métrologie classique : équerre, rapporteur d'angle, pied à coulisse, mètre, réglelet ...

Remarque : si l'outil à mortaiser est < 20mm, vous devez respecter la cote de joue de mortaise

TRAVAIL DEMANDE :

- 1- Rédiger le contrat de phase du tenonnage et de l'enfourchement du poinçon.
- 2- Effectuer l'usinage des pièces.
- 3- Réaliser le contrôle des cotes obtenues.

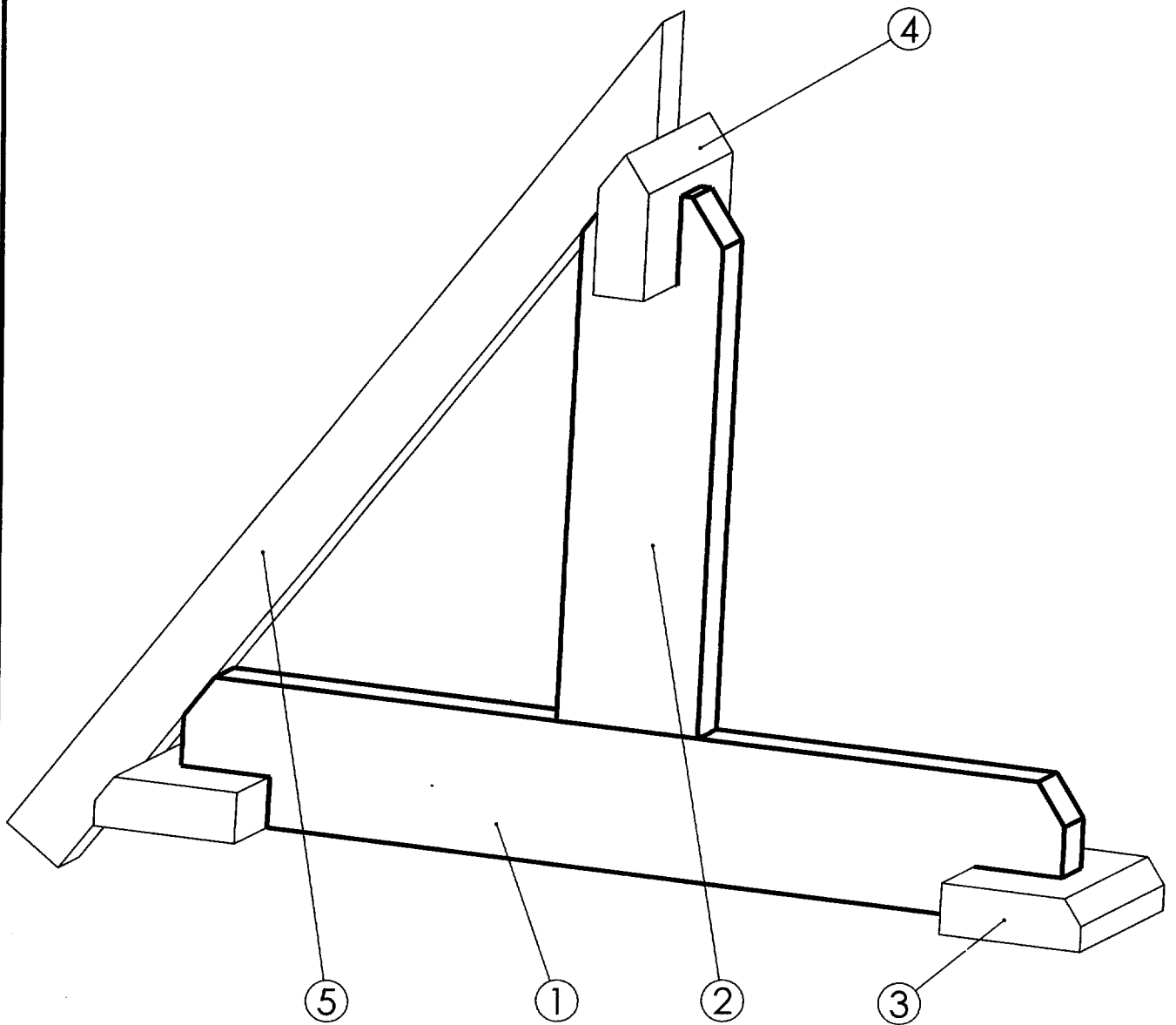
TEMPS CONSEILLES :

Rédaction du contrat de phase :	20 min
Usinage :	2 h
Contrôle :	10 min

Total : 2 h 30 min

CRITERES D'EVALUATION :

La qualité rédactionnelle du contrat de phase et son adéquation avec la machine utilisée.
Une tenue de travail et une mise en œuvre respectueuse d'un travail en toute sécurité.
Le respect des cotes du dessin de définition.
La pertinence des arguments lors de l'entretien.



No.ARTICLE	QUANTITÉ	No.PIÈCE	DESCRIPTION
1	1	entrait	
2	1	poinçon	
3	2	sablère	
4	1	faitière	
5	1	chevron	



LUCARNE

1/3

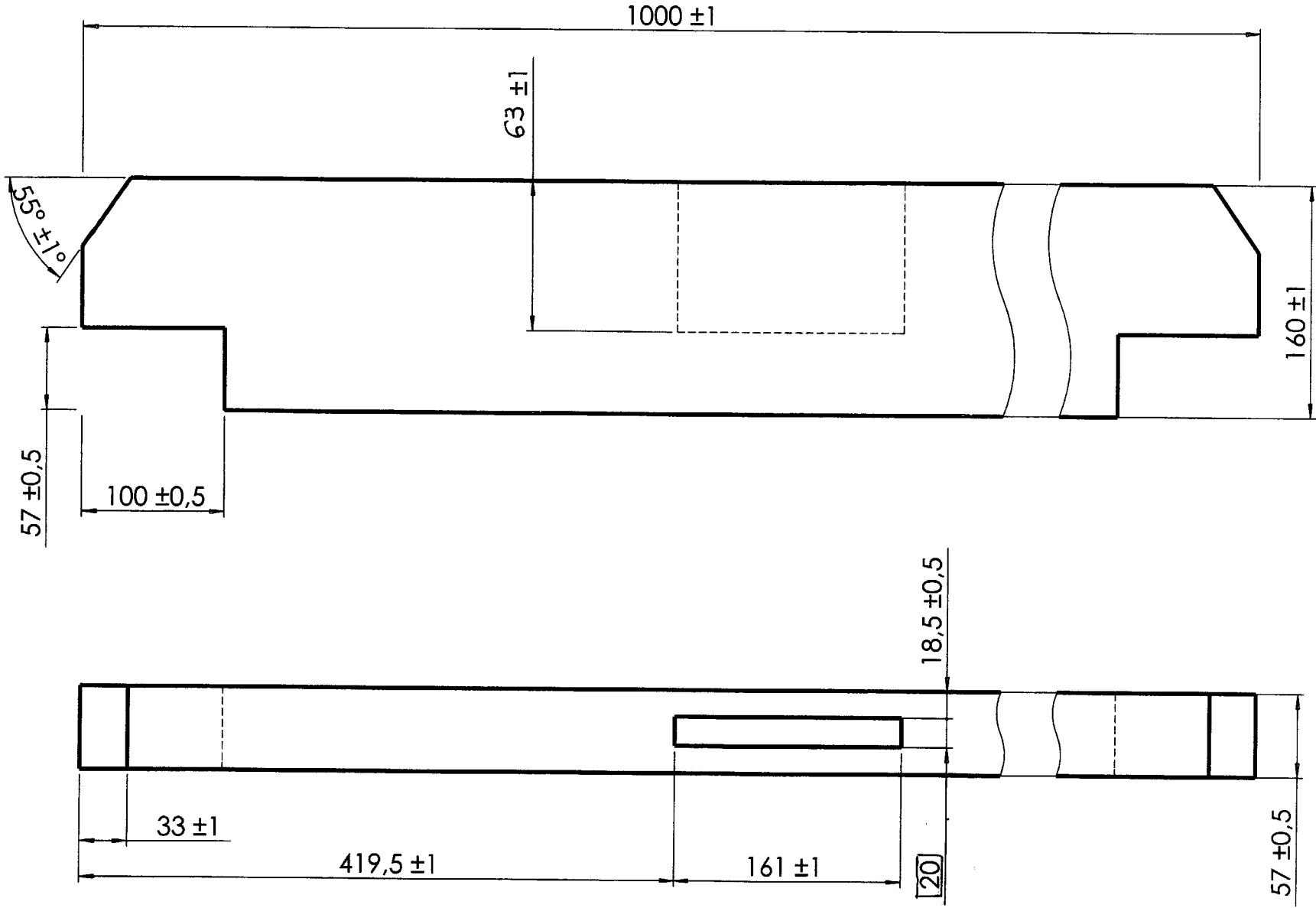
Edition d'éducation de SolidWorks Perspective de l'assemblage
 Licence pour un usage éducatif uniquement

A4

SYSTEMES CONSTRUCTIFS BOIS HABITAT

nom de fichier:
 atelier.drw





Edition d'éducation de SolidWorks
Licence pour un usage éducatif uniquement



Echelle 1:4

A4

LUCARNE

Entrait

SYSTEMES CONSTRUCTIFS BOIS HABITAT

2/3

nom de fichier:
atelier.dwg