

*Corrigé*

**II - TRAVAIL DEMANDE**

1 Mise en position isostatique :

1.1 Compléter les phrases suivantes : ..... 3 points

- ↳ un centrage long supprime ... 2 ... translation(s) et ... 2 ... rotation(s)
- ↳ un appui plan supprime ..... 1 ..... translation(s) et ... 2 ... rotation(s)
- ↳ une orientation supprime ..... 1 ..... translation(s) et ... 1 ... rotation(s)

1-2 Quels sont les dispositifs associables avec un appui plan ? ..... 1 point

Appui plan + Orientation + butée de Translation

Appui plan + C. court + butée d'orientation

2 Transfert de cotes :

2-1 Quand doit-on faire un transfert de cotes ? Quand  $d_f$  est inconnu 1 point

2-2 Comment appelle-t-on la cote transférée ? ..... Cote Condition ..... 1 point

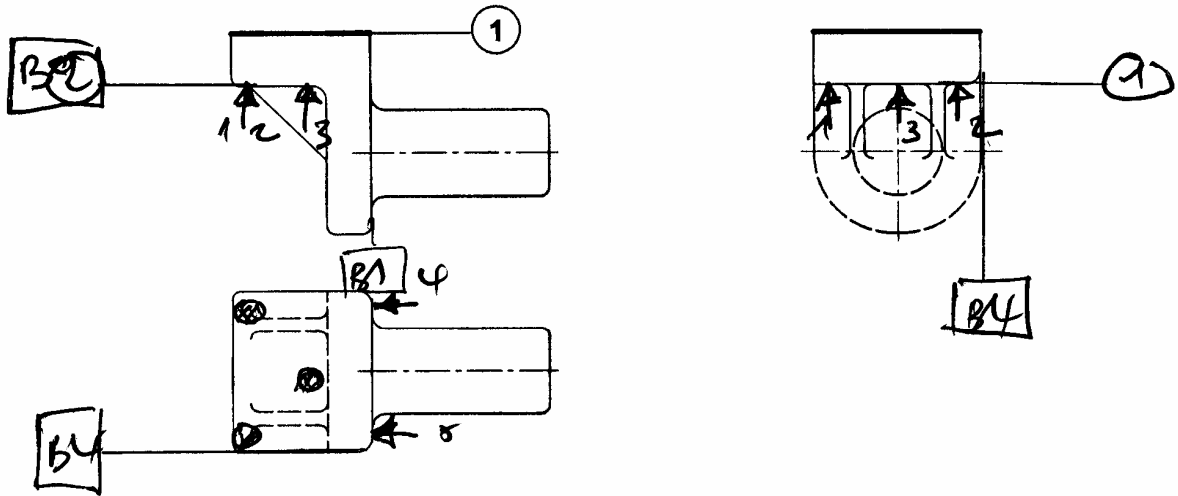
2-3 Est-ce-que'elle est une cote fabriquée dans la phase considérée ? ..... Non ..... 1 point

3- Préciser à l'aide du tableau suivant les spécifications dimensionnelles et / ou géométriques de liaison au brut. .... 1 point

Direction	Surface brute	Surface usinée	Spécifications dimensionnelles ou géométriques
Ox	<u>13e</u>	<u>①</u>	<u><math>20 \pm 0,3</math></u>
Oy	<u>14</u>	<u>②</u>	<u><math>57 \pm 0,5</math></u>
Oz	<u>R1</u>	<u>④</u> <u>⑤</u>	<u><math>50 \pm 0,5</math></u> <u><math>10 \pm 0,3</math></u>

Durée : 4 h	TECHNOLOGIE - ANALYSE DE FABRICATION - AUTOMATISME	Série : S3
Coef : 2		1er groupe
Feuille No : 3 / 10	Echelle :	Code : 08 G 30 A 01

4- Faire la mise en position isostatique permettant de respecter l'usinage de la surface 1. Repérer les surfaces brutes. .... 3 points



5- Compléter l'avant projet d'étude de fabrication de la phase 600 (feuille N°5/10) en précisant : 9 pts

- le référentiel de mise en position
- le repérage des surfaces usinées et de référence
- la mise en position isostatique (première partie de la norme)
- la machine-outil utilisée
- la cotation de fabrication non chiffrée
- la suite des opérations

*Corrigé*

UNIVERSITE DE DAKAR - BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

Durée : 4 h	TECHNOLOGIE - ANALYSE DE FABRICATION - AUTOMATISME	Série : S3
Coef : 2		1er groupe
Feuille No : 4 / 10	Echelle :	Code : 08 G 30 A 01

**BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE SECONDAIRE TECHNIQUE**

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP  
OFFICE DU BACCALAUREAT

Epreuve : TG - AF - AUTO  
Série : S3  
Groupe : 1er  
Code : 08 G 30 A.01

Coef : 2  
Durée : 4h

**AVANT PROJET D'ETUDE DE FABRICATION**

Ensemble : Montage d'usinage  
Matière : EN-GJL 250-12  
Pièce : Porte\_outil de TSA  
Nombre : 100p/mois/2ans  
Feuille : 5 / 10

Croquis de phase

M.O.

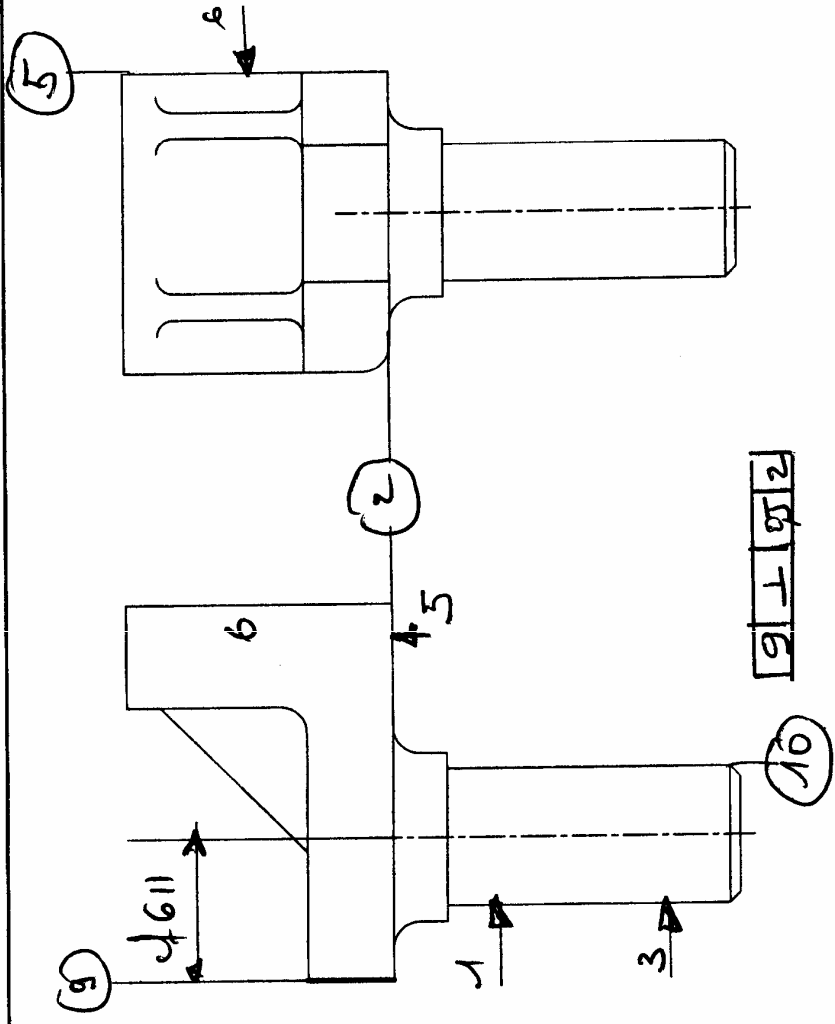
FRAISAGE

Référentiel de mise en position

*Centre au 200  
Centre au 500  
Centre au 5*

*610 Confection S en  
finition*

5 | 1 | 9 | 5 | 2



No  
Nom  
Prénoms  
Anonymat

# TECHNOLOGIE GENERALE

## Première partie : Etude du matériau

1/ Le porte outil du TSA est en EN-GJL 250-12. Que signifie cette désignation ? (01,5 point)

Fouté à graphite lamellaire Re 250 NFA A 0/12

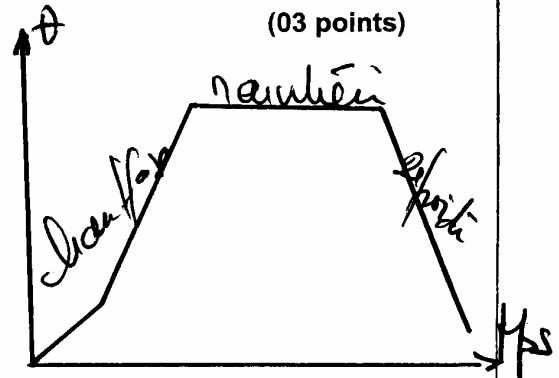
2/ Supposons que le porte outil soit en C 18.

2.1/ Comment peut-on augmenter la dureté de la pièce ? (01 point)

Trempe

2.2/ Expliquer le principe de ce traitement, schéma à l'appui. (03 points)

chauffer jusqu'à  $A_{c3} + 50$   
maintien à cette  $\theta$   
refroidissement rapide.



2.3/ Comment diminuer (supprimer) les tensions internes du matériau dues à ce traitement ? Expliquer le principe. (02 points)

chauffer <sup>devenir</sup> en dessous de  $A_{c3}$   
maintien en  $\theta$   
refroidissement lent

## Deuxième partie : Etude des procédés d'usinage

3/ La phase 300 est réalisée avec un tour semi automatique.

3-1/ Quelles sont les organes qui reçoivent les outils sur un TSA ? (02 points)

Tourelle avant, tourelle arrière  
Tourelle revolver (hexagonale)

3-2/ Préciser le sens de leur(s) déplacement(s). (01 point)

Tourelle avant : ?  
Tourelle arrière : ? Transversal et long. / tourelle rev / longitudinal  
Rotatif

4/ Pour usiner le taraudage M8 x 1,25 :

4-1/ quel est le diamètre de perçage ? (01 point)

$\phi 6,75$

4-2/ quel outil est utilisé pour le taraudage ? (01 point)

Taraud machine  $\phi 8 \times 1,25$

4-3/ donner ses particularités par rapport à un outil manuel. (01,5 point)

utilisation d'un outil de fonction morte  
sur la machine

UNIVERSITE DE DAKAR - BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE

Durée : 04 H  
Coefficient : 02  
Feuille N° 6/10

Epreuve  
ANALYSE DE FABRICATION -  
TECHNOLOGIE GENERALE - AUTOMATISME

Série : S3  
1<sup>er</sup> Groupe  
Code : 08 G 30 A 01

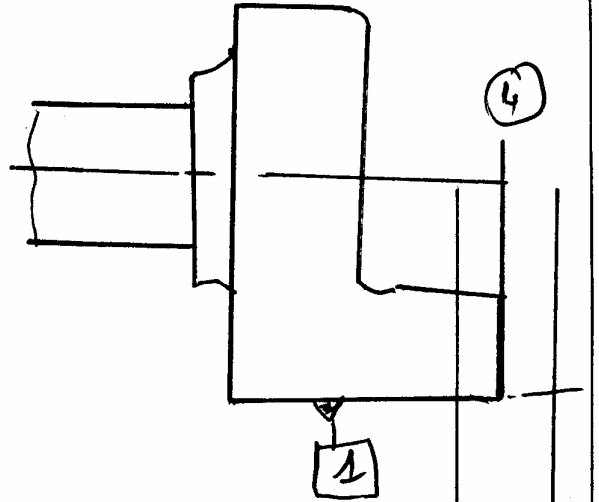
COPIE

## TROISIEME PARTIE : CONTRÔLE DE LA PIECE

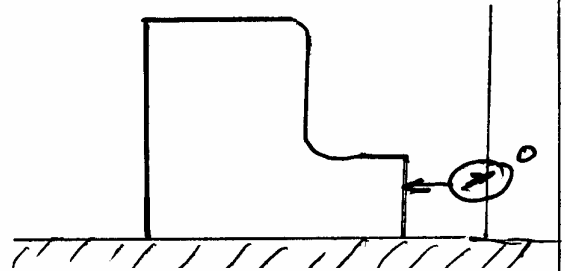
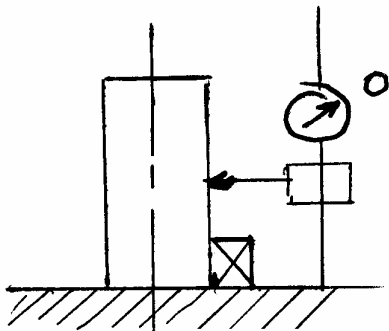
1. Expliquer, schéma à l'appui, la spécification géométrique ci-après en précisant la surface de référence, la surface tolérancée, la zone et la valeur de la tolérance ..... 2 points

4	⊥	0,1	1
---	---	-----	---

La surface tolérancée (4) est composée entre 2 plans // l'autant de 0,1 et 1 la surface de référence (1)



2. Donner son schéma de contrôle ..... 3 points



3. Quel outil est utilisé pour le contrôle du diamètre  $\varnothing 26$  h7 en production sérielle ? ..... 1 point

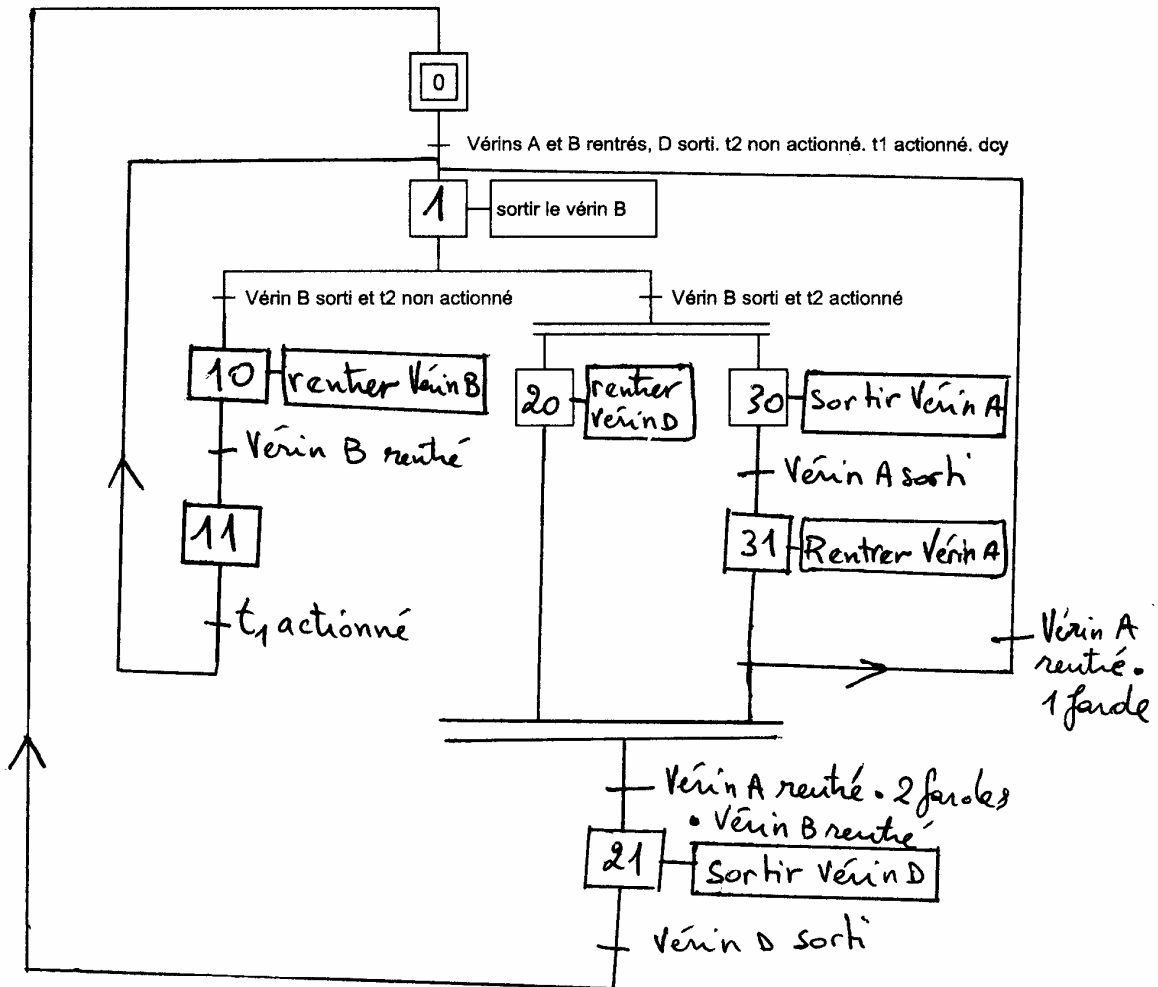
calibre - jaugeur  $\varnothing 26$  h7 (calibre "enti" "enti pas")

UNIVERSITE DE DAKAR - BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

Durée : 4h	TECHNOLOGIE GENERALE-ANALYSE DE FABRICATION-AUTOMATISME	Série : S3
Coef : 2		1er groupe
Feuille No : 7 / 10	Echelle :	Code : 08 G 30 A 01

## TRAVAIL DEMANDE

Question N°1 : Compléter le Grafcet du point de vue partie opérative ..... 13 points



Corrigé

UNIVERSITE DE DAKAR - BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

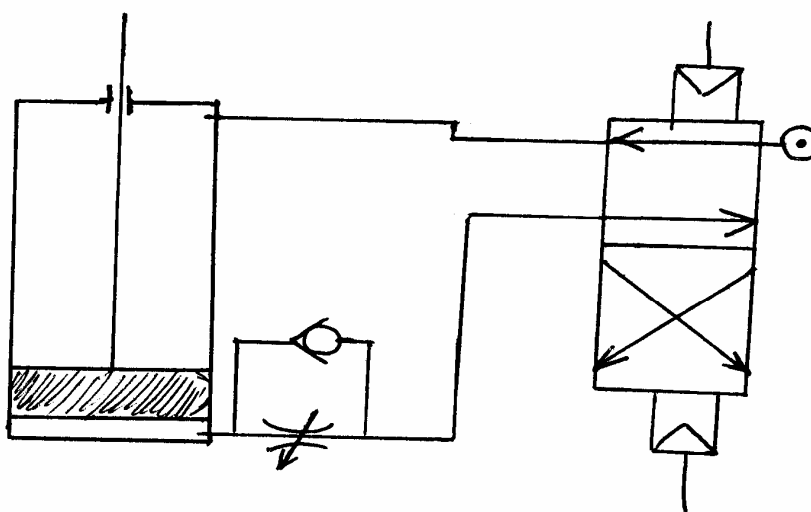
Durée : 4h	TECHNOLOGIE GENERALE-ANALYSE DE FABRICATION-AUTOMATISME	Série : S3
Coef : 2		1er groupe
Feuille No : 9 / 10	Echelle :	

## TRAVAIL DEMANDE

**Question N°2** : Les mouvements du vérin B sont régulés :

- choisir la technologie du vérin B et du distributeur. *Vérin pneumatique double effet*  
*Distributeur Pn 5/2 (ou) 4/2 à double commandes pneumatiques.* 3 points
- proposer, schéma à l'appui, une solution pour le réglage de la vitesse. .... 4 points

*Corrigé*



UNIVERSITE DE DAKAR - BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

Durée : 4h

TECHNOLOGIE GENERALE-ANALYSE DE  
FABRICATION-AUTOMATISME

Série : S3

Coef : 2

1er groupe

Feuille No : 10 / 10

Echelle :

Code : 08 G 30 A 01