

Présentation du sujet

Le sujet est composé de trois parties indépendantes : **Technologie générale, Analyse de fabrication et Automatismes.**

Il comprend :

- La présentation du sujet et le barème de notation sur la page 1/9.
- La partie Analyse de fabrication sur les pages numérotées de 2/9 à 6/9.
- La partie Technologie générale sur les pages numérotées de 2/9 à 4/9.
- La partie automatisme sur les pages numérotées de 7/9 à 9 /9.

BAREME DE NOTATION

✓ TECHNOLOGIE GENERALE :

| | |
|----|-------|
| Q1 | 3 pts |
| Q2 | 2 pts |
| Q3 | 3 pts |
| Q4 | 4 pts |
| Q5 | 2 pts |

✓ ANALYSE DE FABRICATION

| | |
|----------------------------|-------|
| Q6 A.P.E.F de la phase 200 | 7 pts |
| Q7 A.P.E.F de la phase 300 | 6 pts |

✓ AUTOMATISME

| | |
|-------|-------|
| Q 8.1 | 6 pts |
| Q 8.2 | 7 pts |

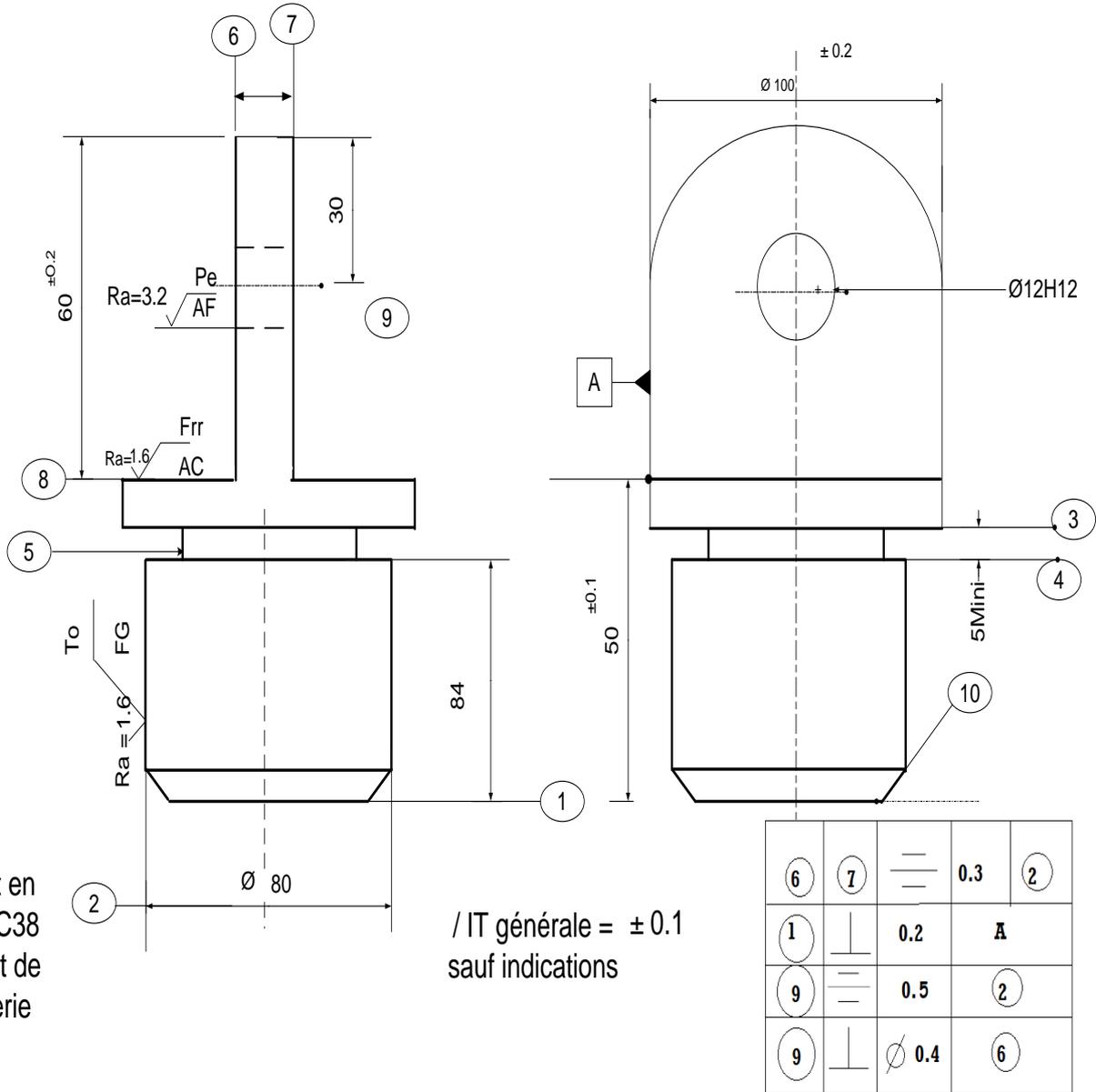
LE BAREME EST SUR 40 POINTS

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL

| | | |
|------------------|---|------------------------|
| Durée : 04 H | Epreuve : Analyse de fabrication - Technologie Générale Automatisme | Série : S3 |
| Coefficient : 02 | | 1 ^{er} groupe |
| Feuille N° 1 /9 | | Code: 2024GS30NA0136 |

(ANALYSE DE FABRICATION/TECHNOLOGIE GENERALE)

DESSIN DE DEFINITION DU TIRANT D'UNE CHAPE



Tirant en
acier C38
venant de
fonderie

PROGRAMME DE FABRICATION : 50 PIECES /MOIS /2 ANS.

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL

Durée : 04 H

Epreuve :

Série : S3

Coefficient : 02

Analyse de fabrication - Technologie Générale

1^{er} groupe

Feuille N° 2 /9

Automatisme

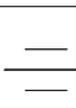
Code: 2024GS30NA0136

PROCESSUS D'USINAGE :

| <u>Phase</u> <u>100</u> | <u>PHASE</u> <u>200</u> | <u>PHASE</u> <u>300</u> | <u>PHASE</u> <u>400</u> | <u>PHASE</u> <u>500</u> |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| CONTROLE BRUT | TOURNAGE 1.2.3.4.5.10 | FRAISAGE 6.7.8 | PERCAGE 9. | CONTROLE FINAL |

QUESTIONS

Q1: Donner l'interprétation des Spécifications représentées ci-dessous. (3 pts)

| | | | | |
|---|---|---|-----|---|
| 6 | 7 |  | 0.3 | 2 |
| 1 |  | 0.2 | A | |
| 9 |  | 0.5 | 2 | |
| 9 |  |  0.4 | 6 | |

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Q2 : Donner l'interprétation de la désignation du matériau. (2pts)

C38.....

.....

.....

Q3 : Expliquer les spécifications d'état de surface données dans le dessin de definition. (3 pts)

.....

.....

.....

.....

Q4 : Le tirant subit des sollicitations mécaniques, proposer un traitement thermique pour augmenter sa dureté, puis tracer son cycle. **(4 pts)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Q5 : Le tirant en acier est obtenue en sidérurgie du minerai de fer et venant de fonderie. Donner la différence entre la sidérurgie et la métallurgie. **(2 pts)**

.....

.....

.....

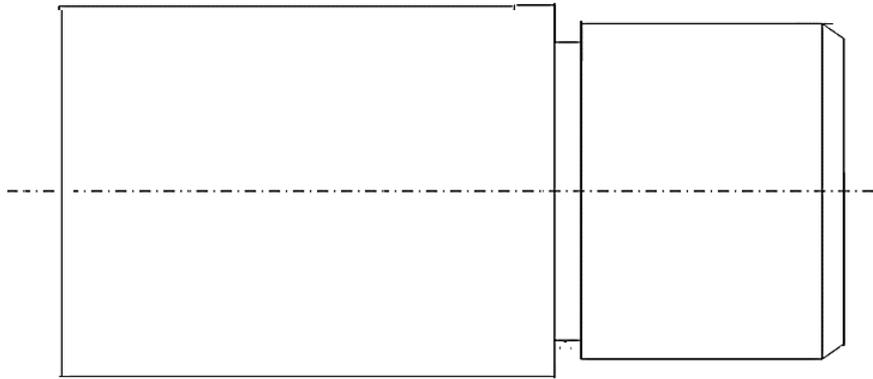
.....

.....

Q6 : Représenter la mise en position isostatique de la pièce (2e partie de la norme) pour la phase 200, les outils utilisés en position d'usinage et préciser la machine-outil à utiliser et les dispositifs de mise en position isostatique. **(7 pts)**

| | | |
|------------------|---|------------------------|
| Durée : 04 H | Epreuve : Analyse de fabrication - Technologie Générale Automatisme | Série : S3 |
| Coefficient : 02 | | 1 ^{er} groupe |
| Feuille N° 4 /9 | | Code: 2024GS30NA0136 |

Q6.1.



PHASE 200

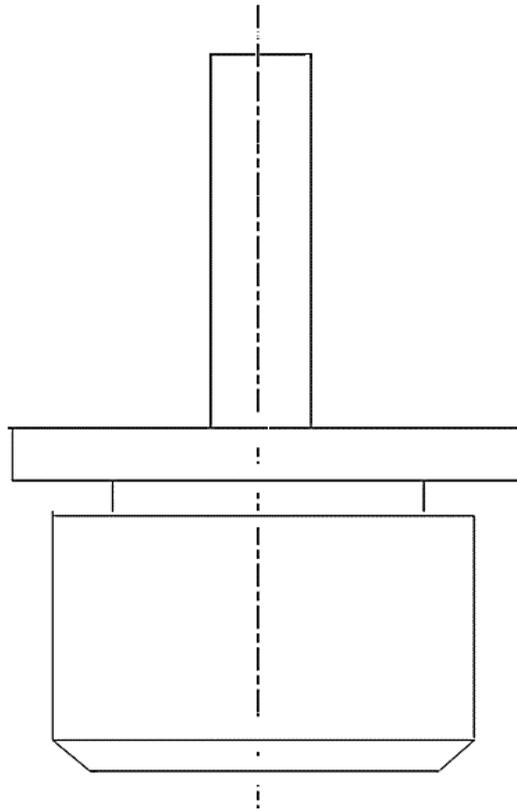
Q6.2 : Donner l'ordre d'usinage des surfaces à usiner de la phase 200.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q7 : Représenter la mise en position isostatique de la pièce dans la phase 300 (2e partie de la norme) les outils utilisés en position d'usinage, puis préciser la machine-outil à utiliser et les dispositifs de mise en position isostatique. **(6 pts)**

| | | |
|---|---|------------------------|
| UNIVERSITE CHEIKH ANTA DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL | | |
| Durée : 04 H | Epreuve : Analyse de fabrication - Technologie Générale Automatisme | Série : S3 |
| Coefficient : 02 | | 1 ^{er} groupe |
| Feuille N° 5 /9 | | Code: 2024GS30NA0136 |

Q7.1.



PHASE 300

Q7.2 : Donner l'ordre d'usinage des surfaces de la phase 300.

.....
.....
.....
.....

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL

Durée : 04 H

Epreuve :

Série : S3

Coefficient : 02

Analyse de fabrication - Technologie Générale

1^{er} groupe

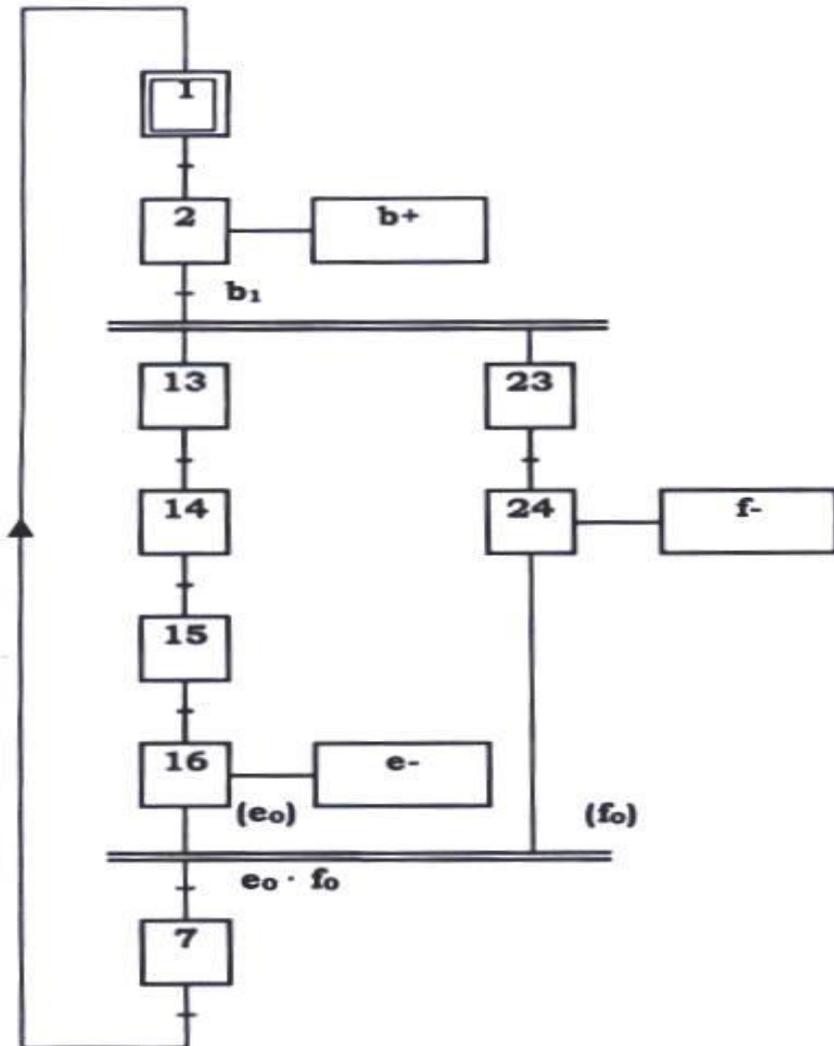
Feuille N° 6 /9

Automatisme

Code: 2024GS30NA0136

AUTOMATISME :

8. Soit le GRAFCET Suivant :



Q8.1 Donner le Tableau d'activation et de désactivation puis compléter le câblage du séquenceur correspondant. (6 pts)

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL

Durée : 04 H

Epreuve :

Série : S3

Coefficient : 02

Analyse de fabrication - Technologie Générale

1^{er} groupe

Feuille N° 7 /9

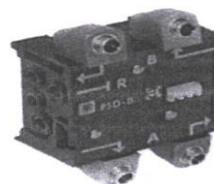
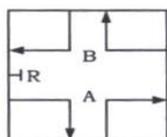
Automatisme

Code: 2024GS30NA0136

Tableau Des activations et des désactivations.

| <u>Etapes</u> | <u>Activations</u> | <u>Désactivations</u> |
|---------------|--------------------|-----------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 7 | | |

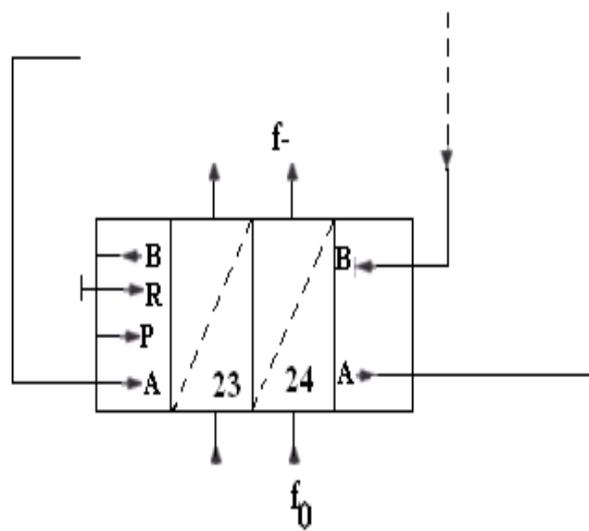
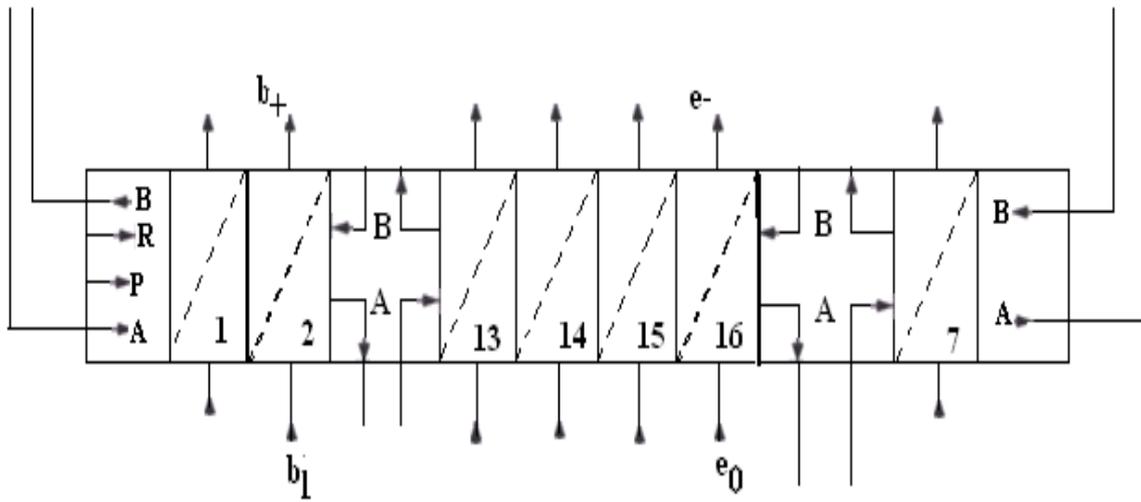
Q8.2. La dérivation



Cet élément se place entre les modules. Il permet de dériver les boucles A et B, tout en laissant passer les boucles P et R. Ce module est utilisé dans les automatismes comportant des séquences simultanées ou autres particularités entrant dans les systèmes automatisés. (7 pts)

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL

| | | |
|------------------|---|------------------------|
| Durée : 04 H | Epreuve : Analyse de fabrication - Technologie Générale Automatisme | Série : S3 |
| Coefficient : 02 | | 1 ^{er} groupe |
| Feuille N° 8 /9 | | Code: 2024GS30NA0136 |



UNIVERSITE CHEIKH ANTA DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL

Durée : 04 H

Epreuve :

Série : S3

Coefficient : 02

Analyse de fabrication - Technologie Générale

1^{er} groupe

Feuille N° 9 / 9

Automatisme

Code: 2024GS30NA0136