

République Tunisienne
Ministère de l'enseignement supérieur
 Direction Générale des Etudes Technologiques
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Sousse

Département : Mécanique **Filière :** Génie mécanique **Option :** Plasturgie **Classe :** GM PL-2

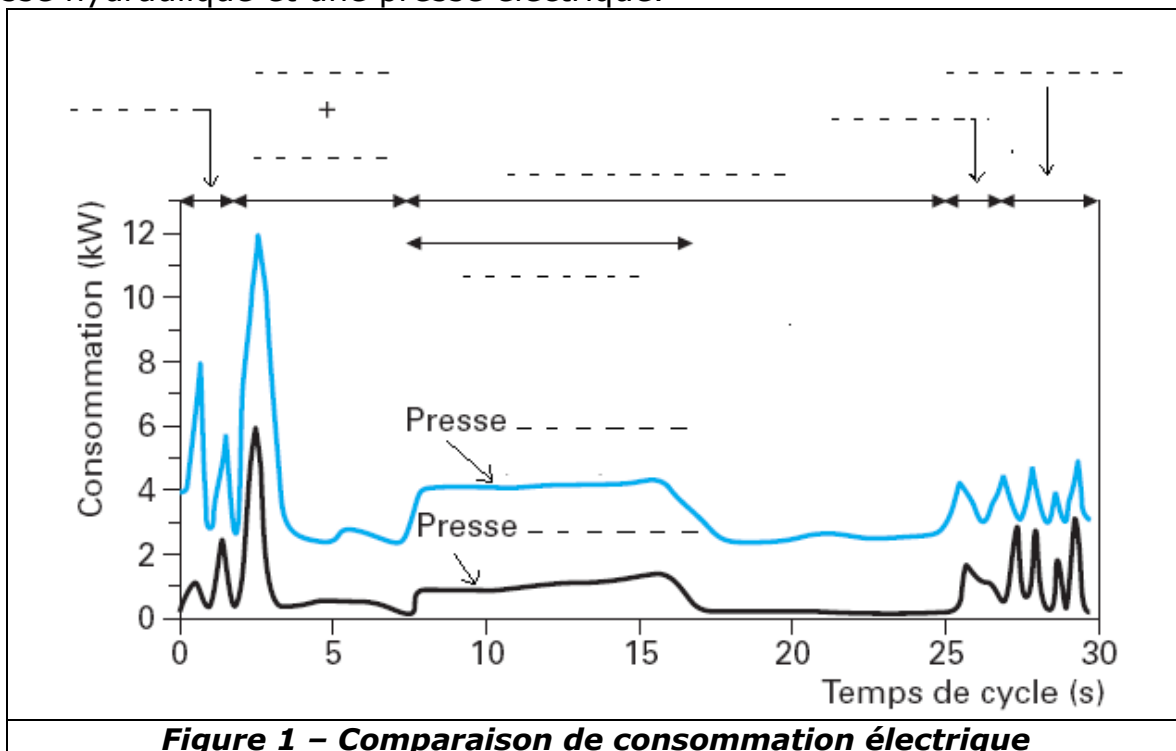
<u>CODE</u>	Nom :	Prénom :
	N° de la carte d'étudiant :	Date :
	N° de la salle :	N° de la place :
	Signature :	

<u>CODE</u>	Département de génie mécanique	DEVOIR SURVEILLÉ PROCÉDÉS DE MISE EN FORME DES MP 2	Novembre 2021
			Durée: 1 h30
Note :/20	Nombre de pages : 5	Proposé par : SLIM CHOUCHE	Documents non autorisés

NB : L'examen comporte Trois exercices indépendants.

EXERCICE 1 : (4 POINTS=1.5+0.5+2)

La figure 1 montre la consommation d'énergie en kW en fonction de temps pour une presse hydraulique et une presse électrique.



1. Compléter les six phases essentielles du procédé de moulage constituant le cycle de fabrication (figure 1) ;
2. Identifier pour chaque presse la courbe correspondante (figure 1) ;
3. Compléter le schéma de la chaîne des composants sur la presse hydraulique et la presse électrique « *entre la source d'énergie et le mouvement de vérin* » (figure 2) ;

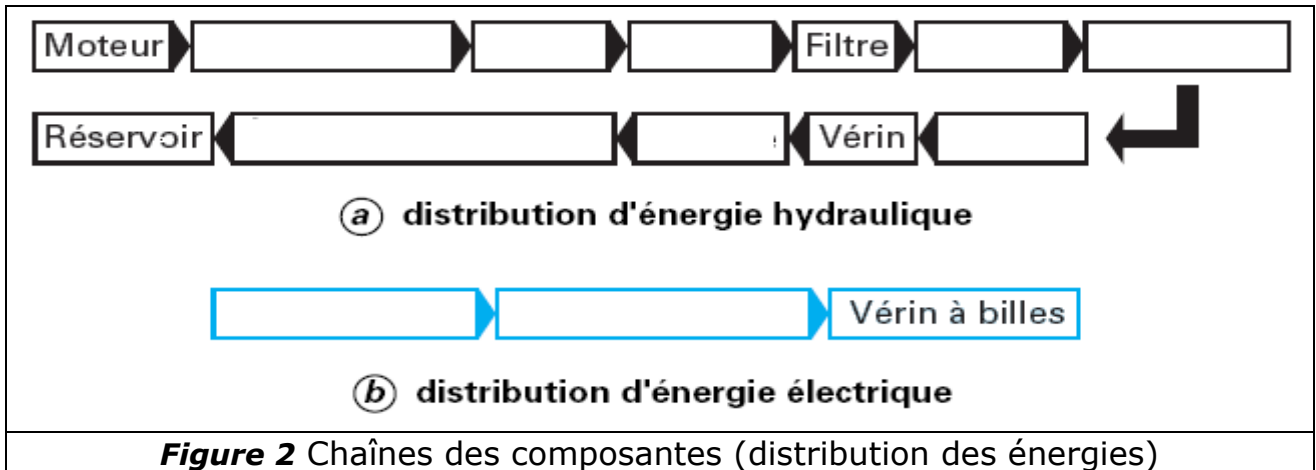
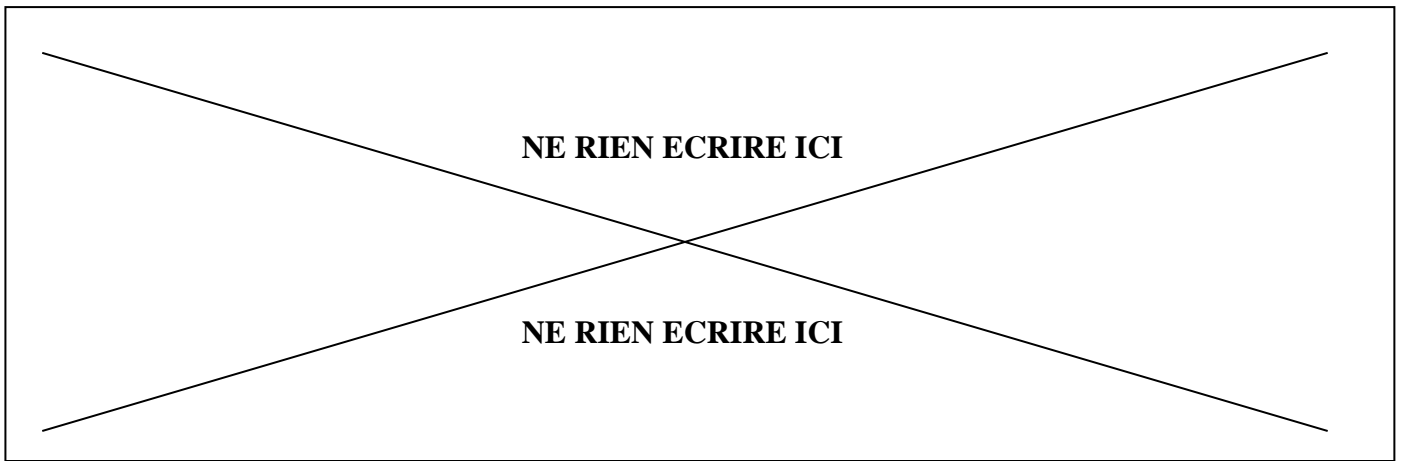


Figure 2 Chaînes des composantes (distribution des énergies)

EXERCICE 2 : (6 POINTS)

1. On parle d'extrusion **bivis** lorsque l'on a affaire à deux vis, généralement parallèles, tournant à l'intérieur d'un fourreau. Quels sont les deux critères principaux permettant de classer les différents systèmes bivis ?

.....

2. Citer les quatre types d'extrudeuses bivis ;

.....

.....

3. Quelles sont les spécificités de l'extrusion bivis (cocher la bonne réponse (s)) ?

Possibilité d'avoir un débit important	<input type="checkbox"/>
Rapidité du mécanisme de fusion	<input checked="" type="checkbox"/>
Consommation de puissance moins faible	<input type="checkbox"/>

4. Quel type d'extrudeuse bivis qui offre une meilleure capacité de pompage ?

.....

5. Quel type d'extrudeuse bivis qui offre un bon mélange dispersif ?

.....

6. La fonction souhaitée en extrusion dépend généralement de types d'éléments de vis ou d'éléments malaxeurs :

a. Quels sont les éléments à utiliser pour assurer une très bonne mise en pression avec un bon mélange distributif.

.....

.....

b. Quels types de malaxeurs à utiliser pour assurer un bon mélange distributif et dispersif.

.....

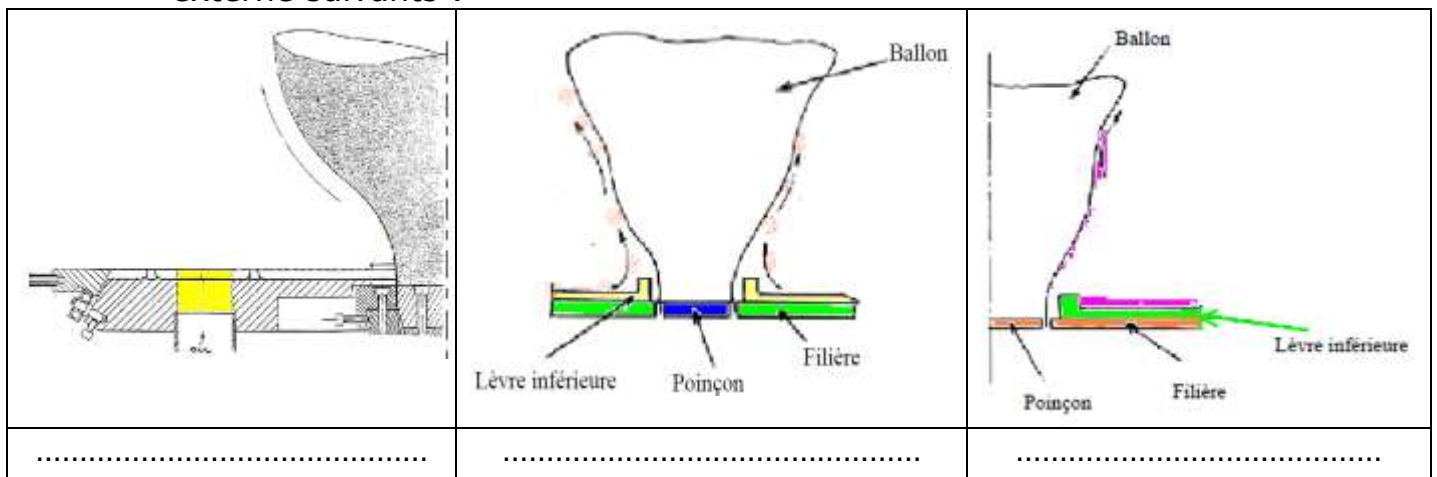
EXERCICE 3 : (10 POINTS)

L'extrusion gonflage est une variante de l'extrusion qui permet de fabriquer des films plastiques. La **figure 3 (annexe 1)** montre une ligne d'extrusion gonflage.

1. Nommer les différents éléments de cette machine ;

1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.
9.	10.
11.	12.
13.	14.
15.	16.
17.	18.
19.	

2. Nommer et compléter les schémas des différents systèmes de refroidissement externe suivants :



3. Quelle est la fonction de la corbeille de calibrage. Représenter par schéma le système à ciseaux ;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
4. Quel est le rôle du sabot ;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
5. La mise à plat du ballon est assurée par deux panneaux appelés paraboles. Montrer par schéma la position des panneaux et le film avant et après la mise à plat.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
6. Pourquoi il est nécessaire de faire une mise à plat progressive du film.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
7. Quel est le rôle du système d'ENROULEMENT ;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
L'effet corona est un traitement sur la surface des films obtenus par extrusion gonflage.

8. Quel est le principe de l'effet corona ;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
9. Quel est son objectif ;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
10. Quelle est la condition pour laquelle l'encre adhère sur le film ;

ANNEXE 1

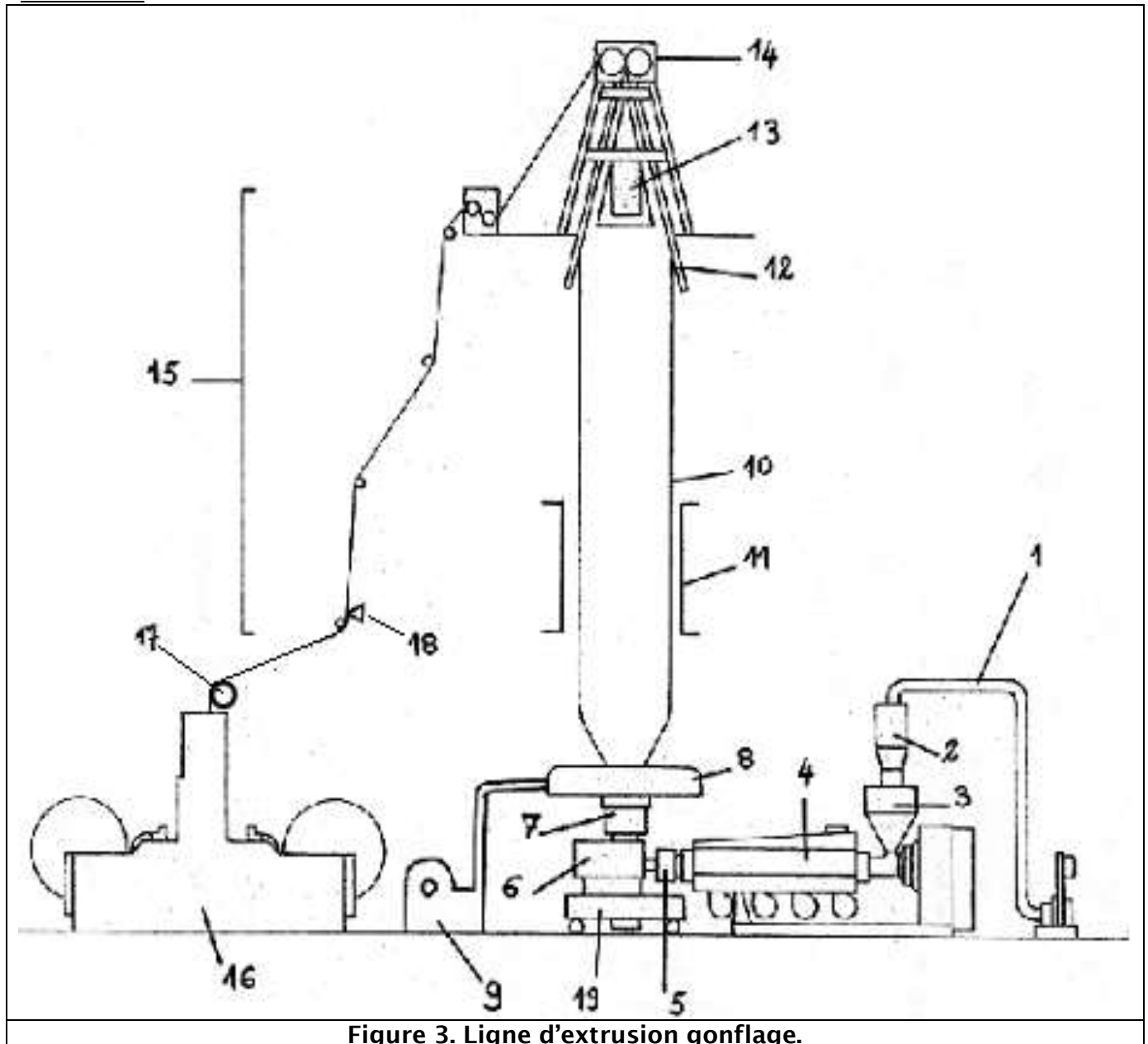


Figure 3. Ligne d'extrusion gonflage.