

EXERCICE 1 : (10 pts)

Système : fer a souder thermostatique.



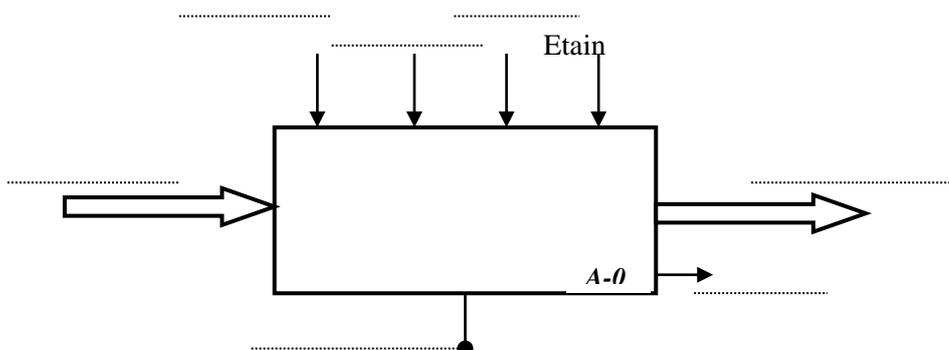
Le système « **fer à souder thermostatique** » est utilisé pour souder des composants électriques.

1. Identifier les éléments du modèle fonctionnel en utilisant les données suivantes:

W. électrique –Fumée –Réglage – Chaleur - Souder les composants – Etain
 Composants soudés - Composants à souder - Mise en marche

- Processeur :
- Matière d'oeuvre entrante :
- Matière d'oeuvre sortante :
- Fonction globale :
- Données de contrôle : -
-
-
- sorties auxiliaires : -
-
-

2. Compléter le diagramme de niveau A-0 du système :

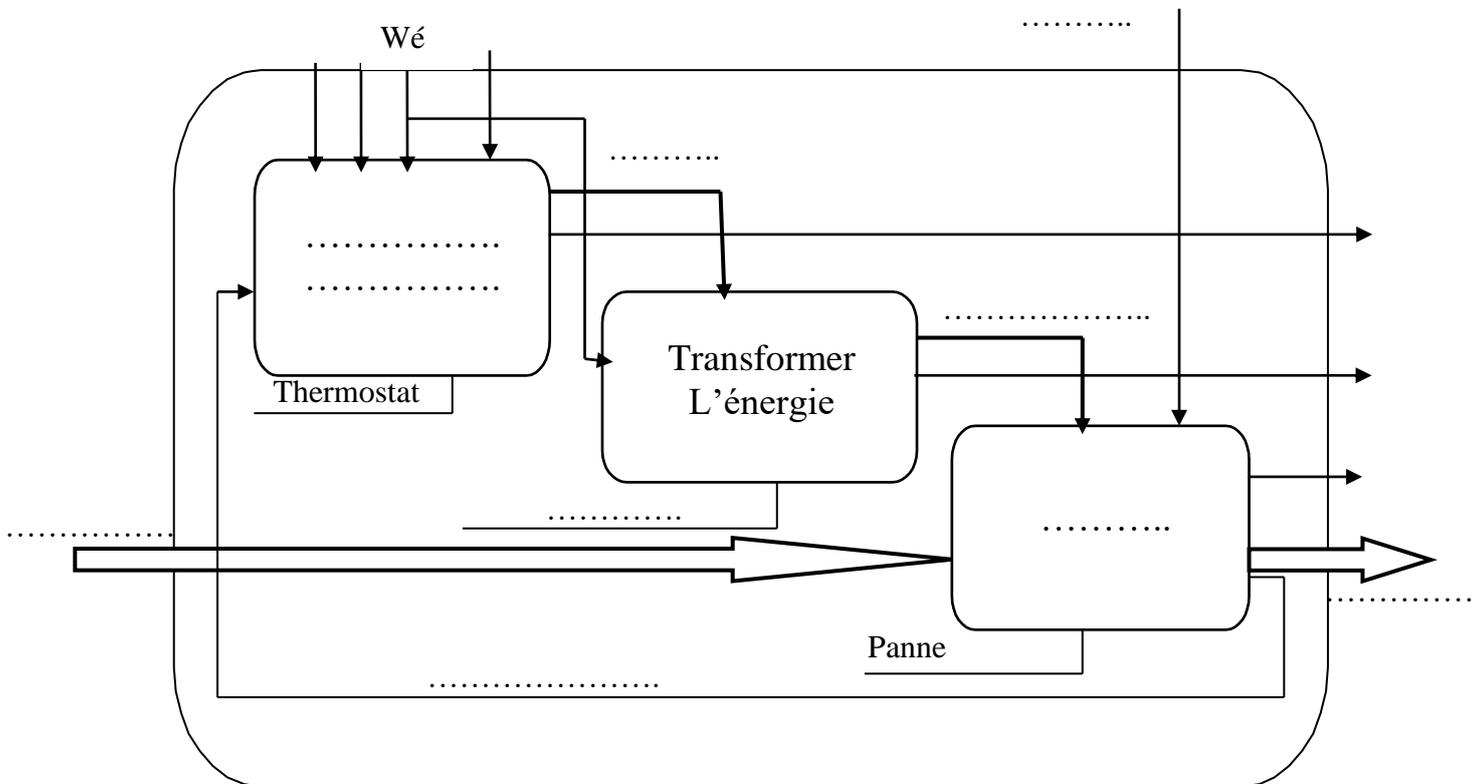


Le système « **fer à souder thermostatique** » est constitué de trois sous-systèmes :

- **thermostat** : Partie commande : elle reçoit une information sur la température désirée par l'utilisateur et envoie à la partie opérative des ordres de rétablissement ou de coupure du courant de chauffage.
- **Résistor** : l'actionneur fourni l'énergie thermique.
- **Panne** : l'effecteur : souder les composants électriques.

Compléter le niveau A0 en utilisant les données suivantes:

W. électrique - W. thermique - Fumée- Compte-rendu - Réglage - Chaleur - Ordre – Souder les composants - Résistor - Etain – Traiter les informations – Composants soudés - Informations - Composants à souder – Panne - Mise en marche - thermostat.



EXERCICE 2 : (6 pts)

Coder en hexadécimale les nombres suivants :

255 et 899.

Coder en binaire les nombres suivants :
29 et 512.

Décoder les nombres suivants :

$(011101)_2 =$
.....

$(A9F)_{16} =$
.....

EXERCICE 3 : (4 pts)

Représenter les nombres binaires purs suivants en code binaire réfléchi :

$1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0_{(2)}$

Ecrire les nombres binaires réfléchis suivants en binaire naturel :

$1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1_{(\text{gray})}$
--