

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION 2015	SESSION PRINCIPALE
SECTION : SCIENCES TECHNIQUES		
EPREUVE : TECHNOLOGIE	DUREE : 4 heures	COEFFICIENT : 3

### Constitution du sujet :

- ✓ Un dossier technique : pages 1/6 – 2/6 – 3/6 – 4/6 – 5/6 et 6/6.
- ✓ Des feuilles réponses : pages 1/8 – 2/8 – 3/8 – 4/8 – 5/8 – 6/8 – 7/8 et 8/8.

### Travail demandé :

- A- PARTIE GENIE MÉCANIQUE : pages 1/8 - 2/8 - 3/8 et 4/8. (10 points)
- B- PARTIE GENIE ÉLECTRIQUE : pages 5/8 - 6/8 - 7/8 et 8/8. (10 points)

**Observations :** Aucune documentation n'est autorisée - L'utilisation de la calculatrice est permise - Les dessins devront être faits aux instruments et au crayon.

## MACHINE À PAIN

### 1. Présentation du système

La machine à pain (figure1) est un appareil électroménager conçu pour cuire du pain ou du cake ou d'autres produits alimentaires. L'utilisateur introduit les ingrédients dans la cuve de l'appareil qui prend en charge les phases de préchauffage, de mélange, de malaxage et de cuisson suivant le programme de fonctionnement sélectionné.



Figure 1

### 2. Constitution de la machine

La machine à pain se compose principalement :

- d'un bloc d'alimentation électrique fournissant des tensions continues de 5V, 12V et 24V ;
- d'une cuve dans laquelle on introduit les ingrédients ;
- d'une résistance chauffante  $R_{chauf}$  placée au-dessous de la cuve. La température fournie par cette résistance doit être maintenue à 50°C ou à 200°C ;
- d'un moteur à courant continu  $M$  commandé dans deux sens de rotation entraînant les pétrins ;
- d'une carte électronique de commande à base de microcontrôleur qui gère le fonctionnement de la machine ;
- d'une sonnerie  $H$ , non représentée, qui retentit à la fin d'un programme sélectionné et qui s'arrête dès qu'on ouvre le couvercle de la machine.

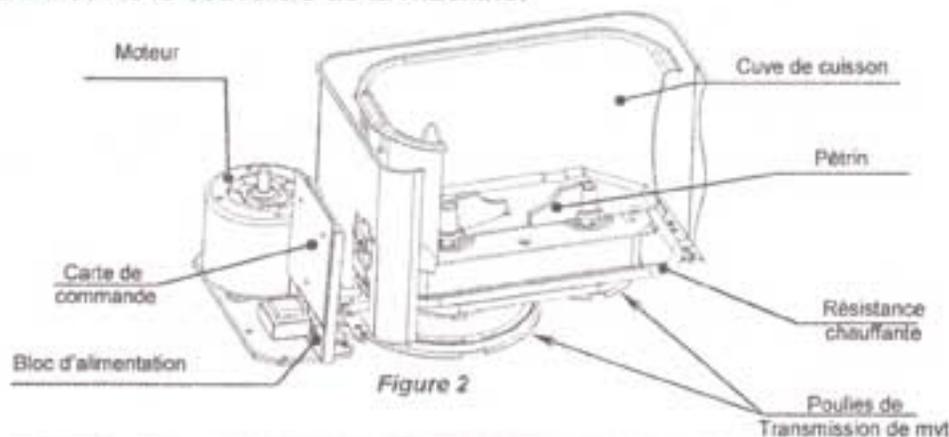


Figure 2