

Lycée FOUSSANA

Prof : Mr Raouafi A



Durée : 1H

Devoir de Contrôle N°3

Matière : Technologie

1^{ère} année secondaire

2012 ** 2013

* Nom :

* Prénom :

1^{ère} S

N° :



NB : Aucune documentation autorisée et l'écriture doit être claire.

Système : Four à micro-ondes

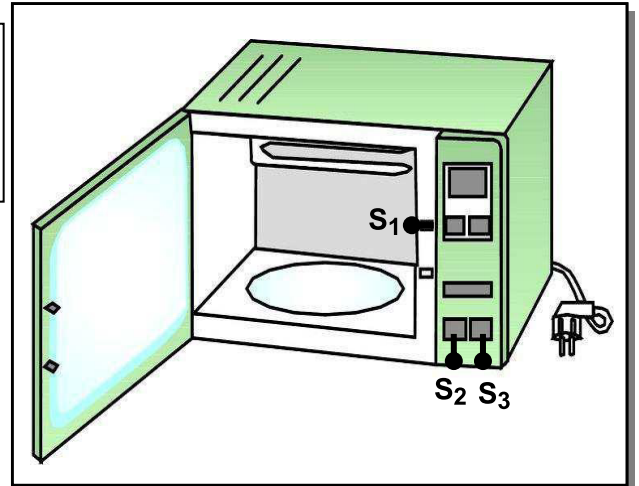


Mise en situation :

Le four à micro-ondes est un appareil électroménager permettant le chauffage rapide d'aliments déjà préparés solides ou liquides. Ce chauffage s'effectue par agitation des molécules d'eau qui contiennent les aliments.

On donne :

- S1** : Capteur d'ouverture de la porte du four.
- S2** : Bouton de chauffage « Mini ».
- S3** : Bouton de chauffage « Maxi ».
- M** : Magnétron du four.
- R** : Lampe rouge.



Fonctionnement :

La commande de la sortie magnétron du four **M** est donnée par l'équation suivante :

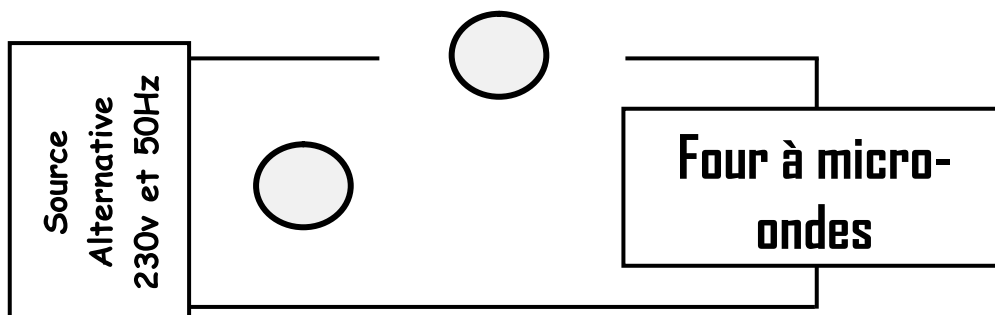
$$M = \overline{S_1} \cdot (S_2 + S_3)$$

..... / 7points

PARTIE A : Contrôle des grandeurs électriques.

Pour étudier les caractéristiques électriques du four à micro-ondes (**courant et tension électriques**) on a conçu le montage suivant :

1. Compléter le schéma ci-dessous par les appareils de mesures nécessaires.



2. Indiquer le nom de l'appareil pour la mesure de la tension et le courant électriques.

☒ Tension :

☒ Courant :

3. Indiquer la nature du courant à mesurer en cochant la case correspondante.

Courant continu

Courant alternatif

Dossier réponse

Four à micro-ondes

4. Sachant que l'expérience nous a donné ; Calculer **la lecture** pour le voltmètre et **le calibre** utilisé pour l'ampèremètre

	Voltmètre	Ampèremètre
Calibre C	300 v	10 A
Echelle E	100	30
Lecture L	76 divisions
Grandeur mesurée	U =	I = 2.5 A

PARTIE B : Fonctions logiques de bases.

..... / 13 points

1- ETUDE MAGNETRON DU FOUR M :

- a. Remplir la table de vérité correspondante à la sortie M.

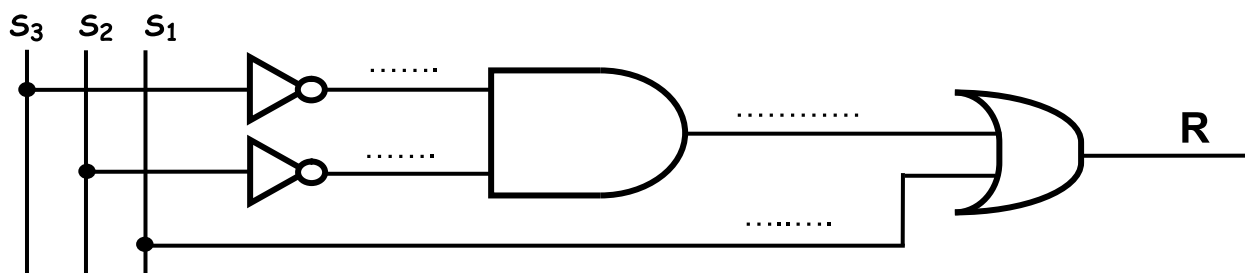
S3	S2	S1	$\overline{S1}$	S2 + S3	M
0	0	0			
0	0	1			
0	1	0			
0	1	1			
1	0	0			
1	0	1			
1	1	0			
1	1	1			

- b. Tracer le logigramme de **M** en utilisant des portes **européen** et ainsi son schéma à contact.

LOGIGRAMME	SCHEMA A CONTACT
<p>S3 S2 S1</p>	

2- ETUDE DE LA LAMPE ROUGE R :

- a. Compléter le logigramme correspond à la sortie R :



- b. Déduire alors l'équation de R :

Bonne chance & Bon travail.