

Examen : Maintenance Electronique  
 Classe : GE3M  
 Durée : 1H30

Enseignant : Mr H. ABIDI

**Documents non autorisés**

**Questions de cours : (8 pts.)**

- 1) Définir brièvement les termes suivants :
  - Dossier technique.
  - Dossier machine.
- 2) Copier et remplir le tableau suivant :

Cas de la mesure	Ordre de la résistance
Transistor NPN polarisation directe jonction B-E	
Transistor ..... polarisation directe jonction B-C	1kΩ
Transistor NPN polarisation inverse jonction B-E	
Transistor PNP polarisation directe jonction C-E	

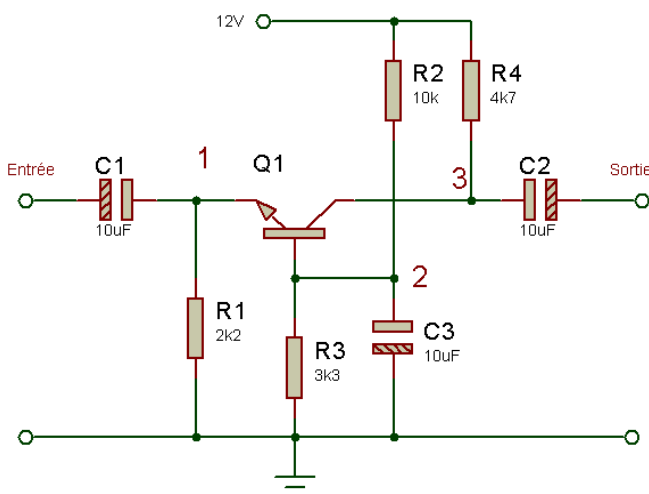
- 3) donner la séquence des mesures à effectuer pour identifier le type (NPN ou PNP ) et le brochage (B-C-E) d'un transistor bipolaire quelconque

**Problème: (12 pts.)**

**Toutes Les réponses doivent être justifiées**

Le circuit représenté sur la figure suivante est un amplificateur à base commune. L'entrée est appliquée à l'émetteur et la sortie prélevée sur le collecteur. Le circuit de polarisation est identique à celui du montage émetteur commun.

- 1) **Calculer** les tensions mesurables avec un multimètre 20kΩ/V entre les points test(1 ;2 ;3) et la masse.



- 2) **Déterminer** les composants fautifs et **analyser** la panne dans les cas suivants :

Panne	Point1 (V)	Point 2 (V)	Point 3 (V)
A	0	0	12
B	0	3	12
C	3.8	3	3.8
D	1.1	1.7	1.1
E	5.2	5.9	5.9
F	3.7	4.4	3.8

- 3) Donner une méthode qui permet de tester les condensateurs.
- 4) On suppose que le condensateur C3 est en panne (circuit ouvert). Donner la **démarche à suivre** ainsi que les **symptômes observés** en adoptant la méthode que vous avez choisie dans la question précédente.