

Devoir surveillé d'électronique*Ce document réponse est à rendre en fin de séance avec la copie, qu'il soit complété ou pas***NOM :** **Prénom :** **Classe :**

Domaine d'application :

J-TEC - Comparateurs - Modulation AM

Type de document :

Evaluation

Classe :

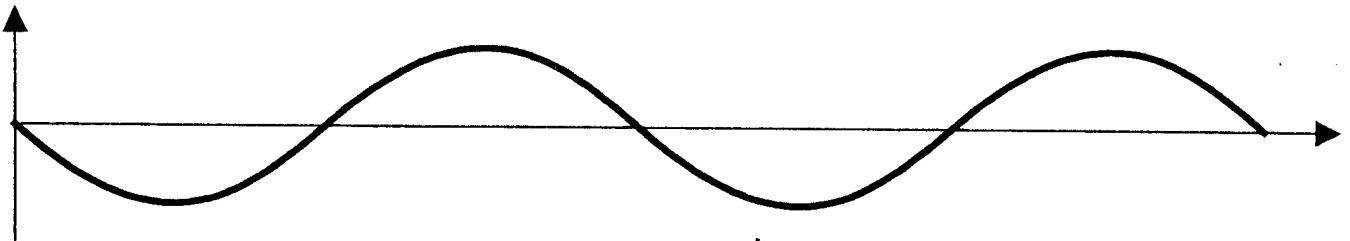
Première année

Date :

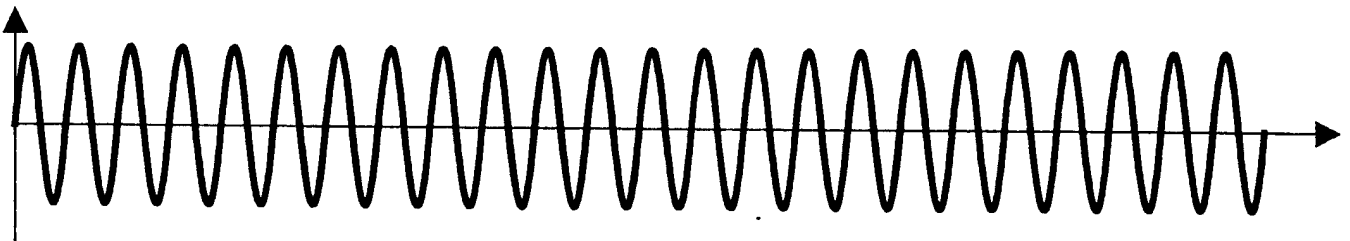
IV - Modulation / Démodulation d'amplitude

On désire moduler en amplitude un signal modulant de forme sinusoïdale :

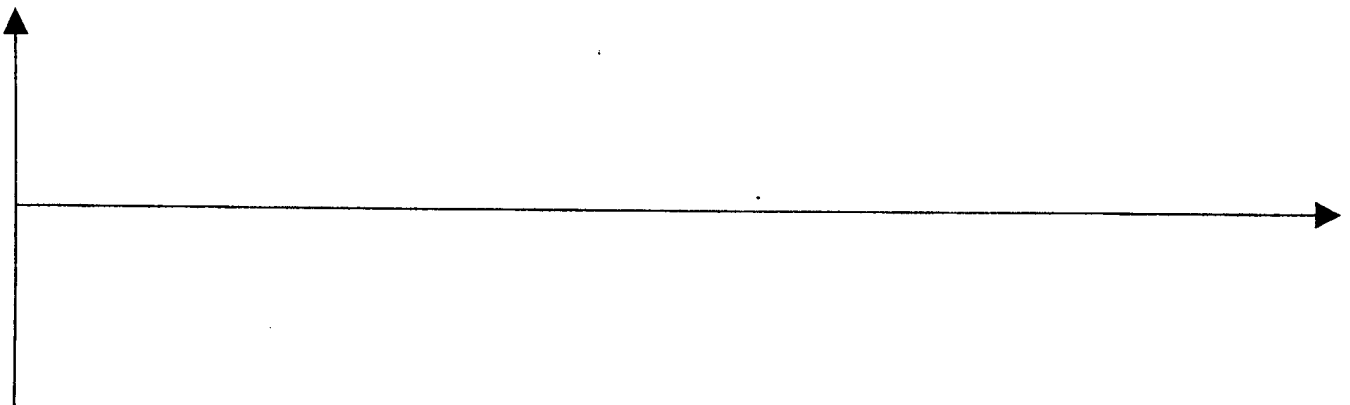
Signal modulant :



Porteuse :



Signal modulé en amplitude à compléter [signal AM] :



2

Q-IV-1- Compléter **en gris** ci-dessus l'allure du signal AM obtenu après la modulation d'amplitude.*1 point si déphasé*

Le signal AM obtenu précédemment est placé à l'entrée du montage suivant :

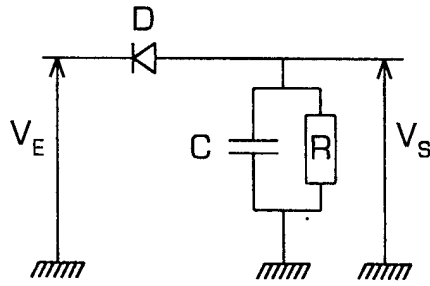
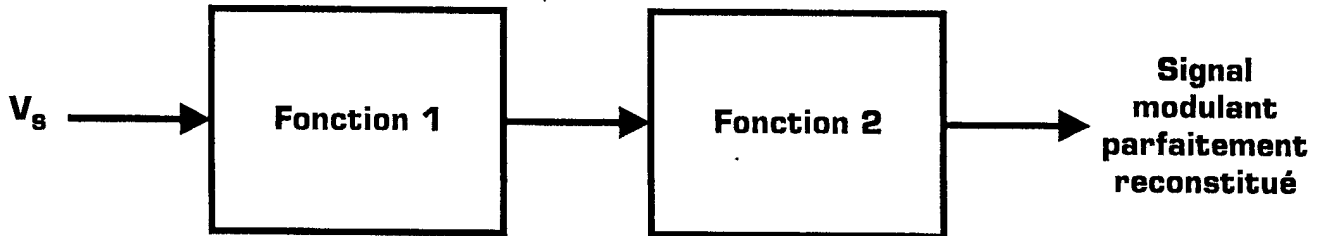


Figure 2

2 Q-IV-2- Dessiner **en rouge** l'allure du signal V_s , sur le chronogramme du signal AM.

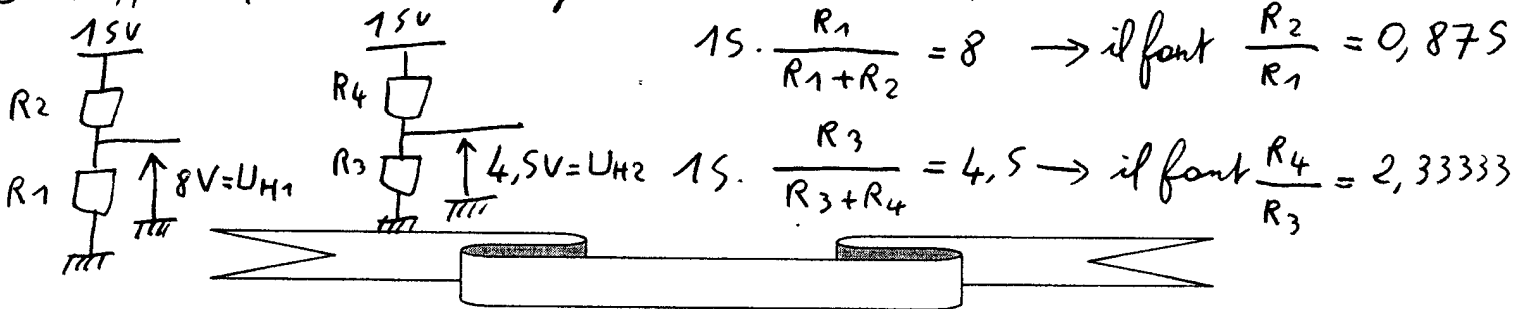
Afin de retrouver exactement le signal modulant d'origine à partir du signal V_s , le signal V_s doit être traité par 2 fonctions électroniques :

*2 m parfait
1,5 m enveloppe négative lissé
1 m négatif mais pas enveloppe.*



2 Q-IV-3- Donnez le nom de chacune de ces deux fonctions électroniques, permettant de reconstituer le signal sinusoïdal de départ, à partir du signal démodulé V_s obtenu à la sortie du montage de la figure 2.

*Calcul des résistances dans la série. E24 pour la question III-1 :
On suppose que le montage est alimenté en 15V :*



Le rapport 0,875 n'existe pas en série E24. Le plus proche est $\frac{130}{150} = 0,866$. Si $R_1 = 150 \text{ k}\Omega$ et $R_2 = 130 \text{ k}\Omega \Rightarrow U_{H1} = 8,036 \text{ V}$

On peut remarquer que $\frac{560}{640} = \frac{490}{560} = 0,875$

*Le rapport 2,33333 existe en E24 : $\frac{560}{240} = 2,33333$: $R_3 = 240 \text{ k}\Omega$
 $R_4 = 560 \text{ k}\Omega$*

Retrouvez d'autres cours sur le site ressource

www.gecif.net

Téléchargez librement sur Gecif.net :

- ✍ **des cours et des TP de Génie Electrique**
- ✍ **des exercices et des évaluations avec corrections**
- ✍ **des ressources Automgen, ISIS Proteus et Flowcode**
- ✍ **des QCM pour réviser les cours et vous entraîner**
- ✍ **des logiciels d'électronique pour les installer chez vous**
- ✍ **des dossiers techniques de systèmes originaux**
- ✍ **des fiches pratiques sur tous les domaines des sciences de l'ingénieur**
- ✍ **des sujets de BAC**
- ✍ **et bien plus encore sur Gecif.net !**