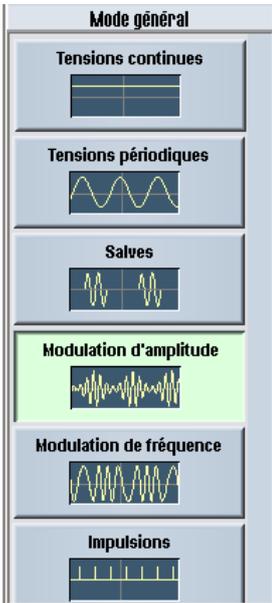


Démodulation d'un signal modulé en amplitude



Principe

Pour gagner du temps dans la séance de TP, on utilise la fonction modulation d'amplitude du GBF1 d'OSCILLO5 pour produire une tension modulée en amplitude : quelques clics, qui nécessitent une réflexion suffisante de l'élève, et la tension est prête.

Le signal ainsi produit est stable et capable d'attaquer sans problème le détecteur de crêtes

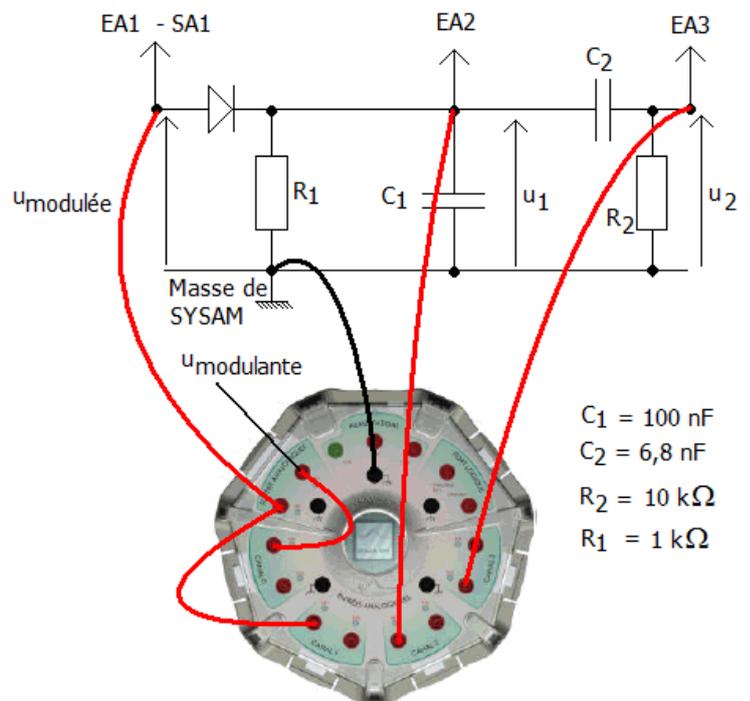
Montage

On peut grâce aux quatre entrées de SYSAM SP5, visualiser simultanément la tension de « sortie » des modules successifs. Les valeurs caractéristiques des composants conviennent pour une fréquence de porteuse de 100 kHz.

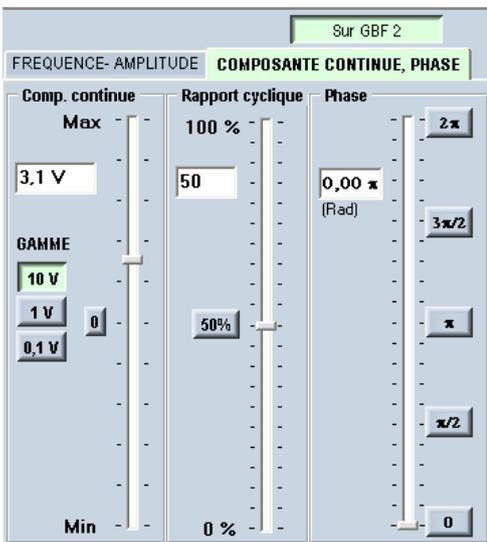
On relie la sortie SA2 à l'entrée EA0 de manière à pouvoir visualiser également le signal modulant, disponible sur la seconde sortie de SYSAM (SA2) lorsque le premier GBF est en modulation d'amplitude, si le bouton

Sur GBF 2

est enfoncé, en vue de comparaison avec le signal démodulé en sortie de montage (u_2).



Les réglages importants



GBF1

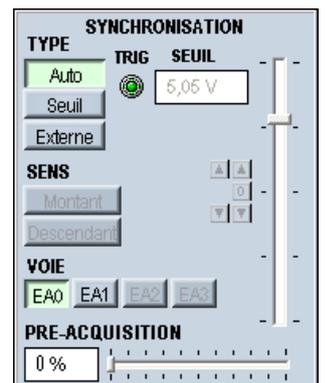
La fréquence de la porteuse peut être réglée sur des valeurs atteignant facilement 100 kHz.

Le signal modulant peut être de tout type disponible dans Oscillo5. Pour une bonne modulation, choisissez une composante continue supérieure à l'amplitude du signal modulant.

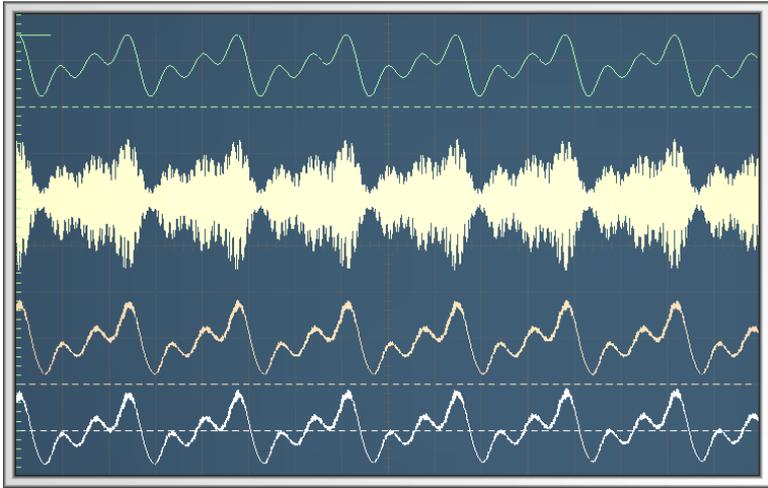
Appuyez sur le bouton « Sur GBF2 » pour disposer sur la voie EA0 du signal modulant

Oscilloscope

Utiliser la synchronisation automatique sur le signal modulant, c'est à dire sur EA0



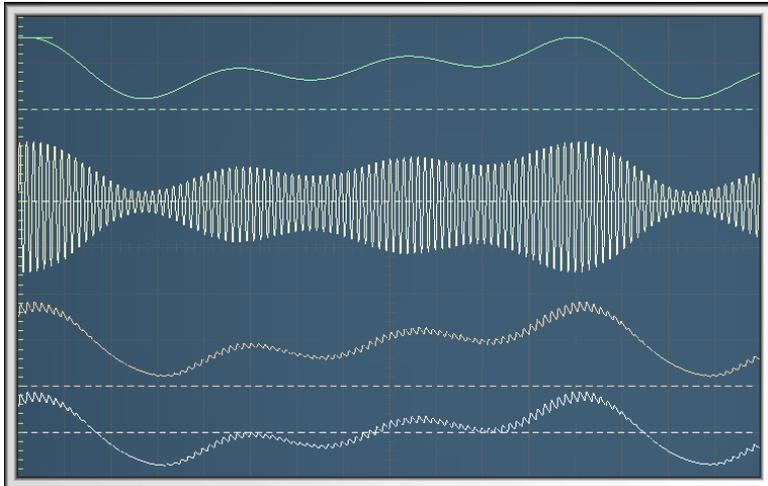
Quelques résultats



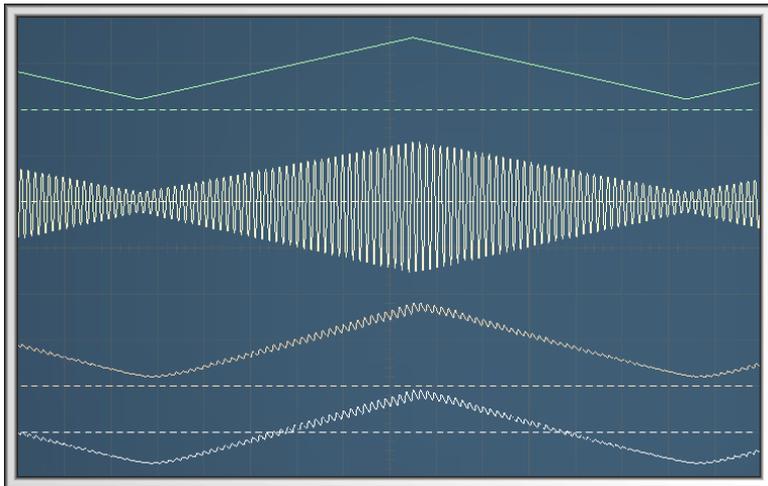
De haut en bas :

- signal modulant (signal composé)
- signal modulé
- signal résultant de la détection de crête (u_1) où subsiste la composante continue
- signal démodulé sans la composante continue (u_2)

On voit facilement la ressemblance du signal modulant et du signal démodulé.



La même chose avec un balayage plus rapide.



Démodulation d'un signal modulé en dents de scie.