**Exercice 1 :**

On considère le montage suivant ; Ve(t) est une tension sinusoïdale de pulsation ω.



1. Calculer la fonction de transfert .
2. Représenter l’allure du diagramme de Bode en gain en fonction de , avec . Quelle est la nature de ce filtre ?
3. Quel est le déphasage de Vs par rapport à Ve lorsque ω = ω0 ?
4. Les tensions Vs et Ve sont envoyées sur un oscilloscope.
   1. Qu’observe-t-on lorsque la pulsation est égale à 𝜔0 ?
   2. Même question si l’oscilloscope est en mode XY (Lissajous). En déduire une méthode permettant de mesurer f0.

**Exercice 2 : chimie**

1. Combien de moles d’ammoniac faut-il ajouter à 1L d’eau (à volume supposé constant) pour avoir un ? On donne
2. Le chlorure d’argent est un sel peu soluble dans l’eau, de produit de solubilité et de masse molaire . On cherche à dissoudre une masse de ce sel dans un volume d’eau. A partir de quelle valeur de ce volume avons-nous dissolution totale ?

**Exercice 1 :**

On considère le montage suivant ; Ve(t) est une tension sinusoïdale de pulsation ω.



1. en posant et
2. Avec et , on a avec Orcad :



1. C’est un passe bande
2. Les signaux sont en phases
3. Les tensions Vs et Ve sont envoyées sur un oscilloscope.
   1. Deux signaux en phases avec un signal de sortie légèrement atténué
   2. En mode XY, la situation pour laquelle on travail à la fréquence propre se traduit par une droite (alors que dans le cas général on une ellipse)

**Exercice 2 : chimie**

Combien de moles d’ammoniac faut-il ajouter à 1L d’eau (à volume supposé constant) pour avoir un ? On donne

A ce on peut négliger la dissociation de la base car et soit

Le chlorure d’argent est un sel peu soluble dans l’eau, de produit de solubilité et de masse molaire . On cherche à dissoudre une masse de ce sel dans un volume d’eau. A partir de quelle valeur de ce volume avons-nous dissolution totale ?

A la limite de la dissolution totale, on peut encore écrire la constante d’équilibre (produit de solubilité) soit et si tout est dissout alors et donc