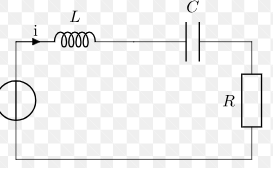
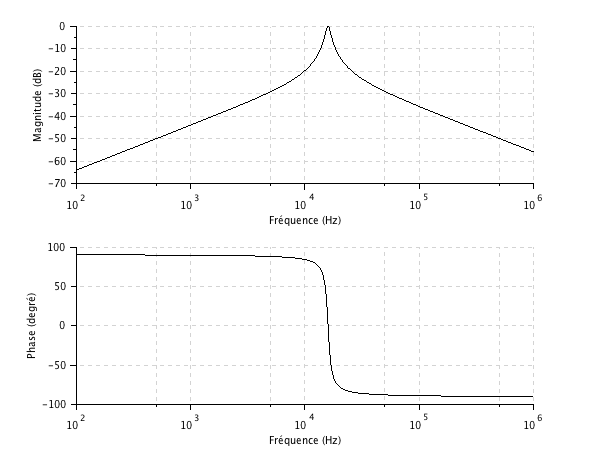
Partie 1 : électronique

On considère une cellule à quartz dont le modèle équivalent est le suivant :



1. On donne la représentation des diagrammes de Bode de ce filtre. Quelle est la nature de ce filtre ?



1. Obtenir l’expression de la fonction de transfert sous la forme :
2. Quelle est la fréquence de résonance ?

La cellule précédente est injectée dans le circuit suivant (AO linéaires et idéaux) :



Bloque 1 Bloque 2

1. Quelle est l’action réalisée par le bloc 1 ?
2. Quelle est l’action réalisée par le bloc 2 ?
3. Etablir la relation entre v2 et v1.
4. Etablir la relation entre vs et ve
5. On boucle le système, quelle est la condition théorique d’oscillation ?

**Question de réflexion :**

Professeur Tournesol mesure 10 oscillations de son pendule de 25cm en 6 s, sur quelle planète se trouve-t-il ?

