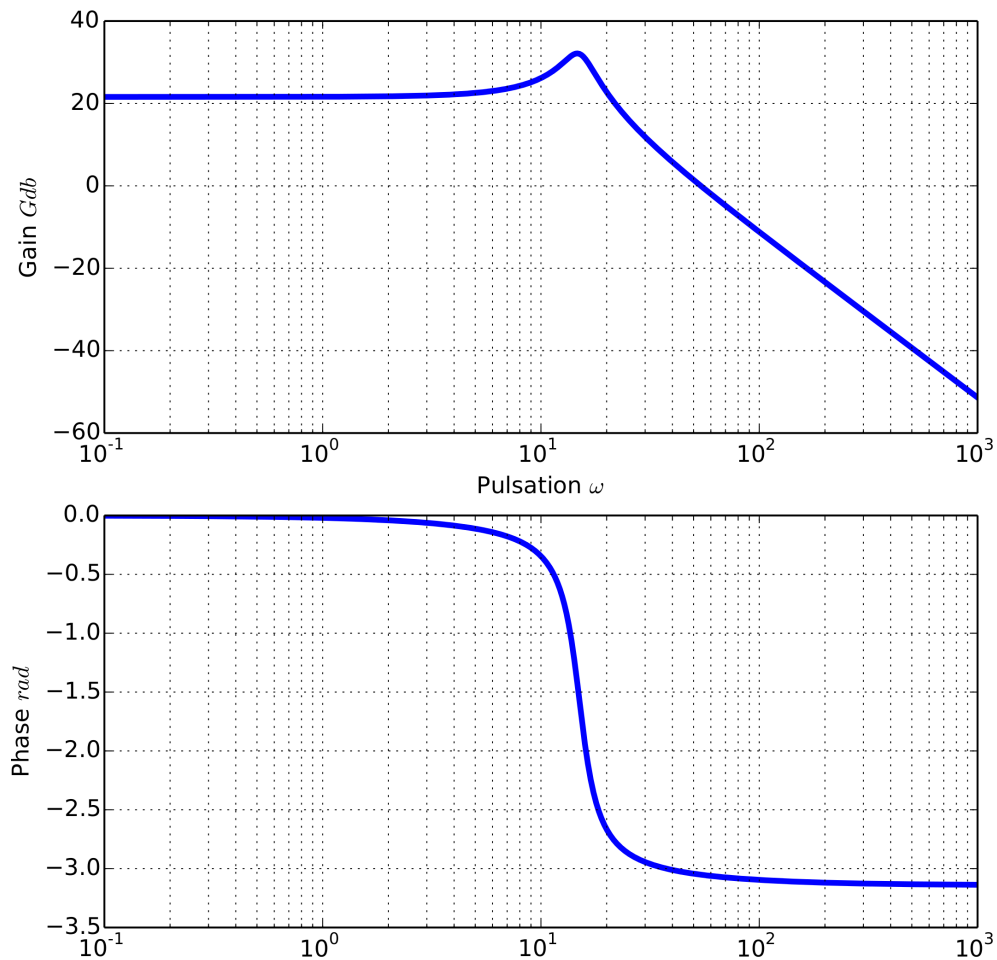


PARTIE 2 : SLCI – ANALYSER LE COMPORTEMENT DES SYSTÈMES LINÉAIRES CONTINUS INVARIANTS

CHAPITRE 7 – RÉPONSES HARMONIQUES – DIAGRAMMES DE BODE

Exercice 1 : Identification du comportement des systèmes

On donne le diagramme de Bode d'une fonction de transfert :



Question 1 *Expérimentalement, avec quel type de signal doit-on solliciter un système pour tracer un diagramme de Bode ?*

Question 2 *Pour des pulsations de 1 rad/s, 15 rad/s et 100 rad/s, tracer l'allure du signal d'entrée et le signal de sortie. Calculer (si nécessaire) la pulsation, l'amplitude et le déphasage du signal de sortie.*

Question 3 *Tracer le diagramme asymptotique. De quel type de système s'agit-il ? Donner sa forme canonique. Justifier.*

Question 4 *Identifier les différentes constantes de ce système.*

Exercice 2 : Tracé de diagramme de Bode

Question Tracer le diagramme de Bode des fonctions suivantes :

$$H(p) = \frac{10}{1 + 0,1p}$$

$$H(p) = \frac{100}{p(1 + p)}$$

$$H(p) = \frac{10}{1 + 0,01p + p^2}$$

$$H(p) = \frac{1}{p(1 + p)(1 + 0,1p)(1 + 0,01p)}$$

