

Application 1 :

On donne la fonction de transfert en boucle fermée d'un système asservi :

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

- Sur le premier document réponse, tracer le diagramme de Bode asymptotique, puis le diagramme réel de  $H_A(p)$ .
- Déterminer la précision en basse fréquence.
- Déterminer la bande passante à -12db
- Y a-t-il présence de résonance ?

Application 2 :

On donne :

$$H_B(p) = \frac{1}{p+1} ; H_C(p) = \frac{1}{0,25p+1} ; H_D(p) = \frac{3,16}{1+1,25p+0.25p^2}$$

- Tracer, sur le second document réponse, les diagrammes de Bode asymptotiques et les diagrammes réels des fonctions  $H_B(p)$  et  $H_C(p)$ .
- Justifier que  $H_D(p)$  peut être factorisé. Quel est le résultat de cette factorisation ?
- Tracer les diagrammes de Bode (réel et asymptotique) de  $H_D(p)$  de deux façons.

Diagramme de Bode

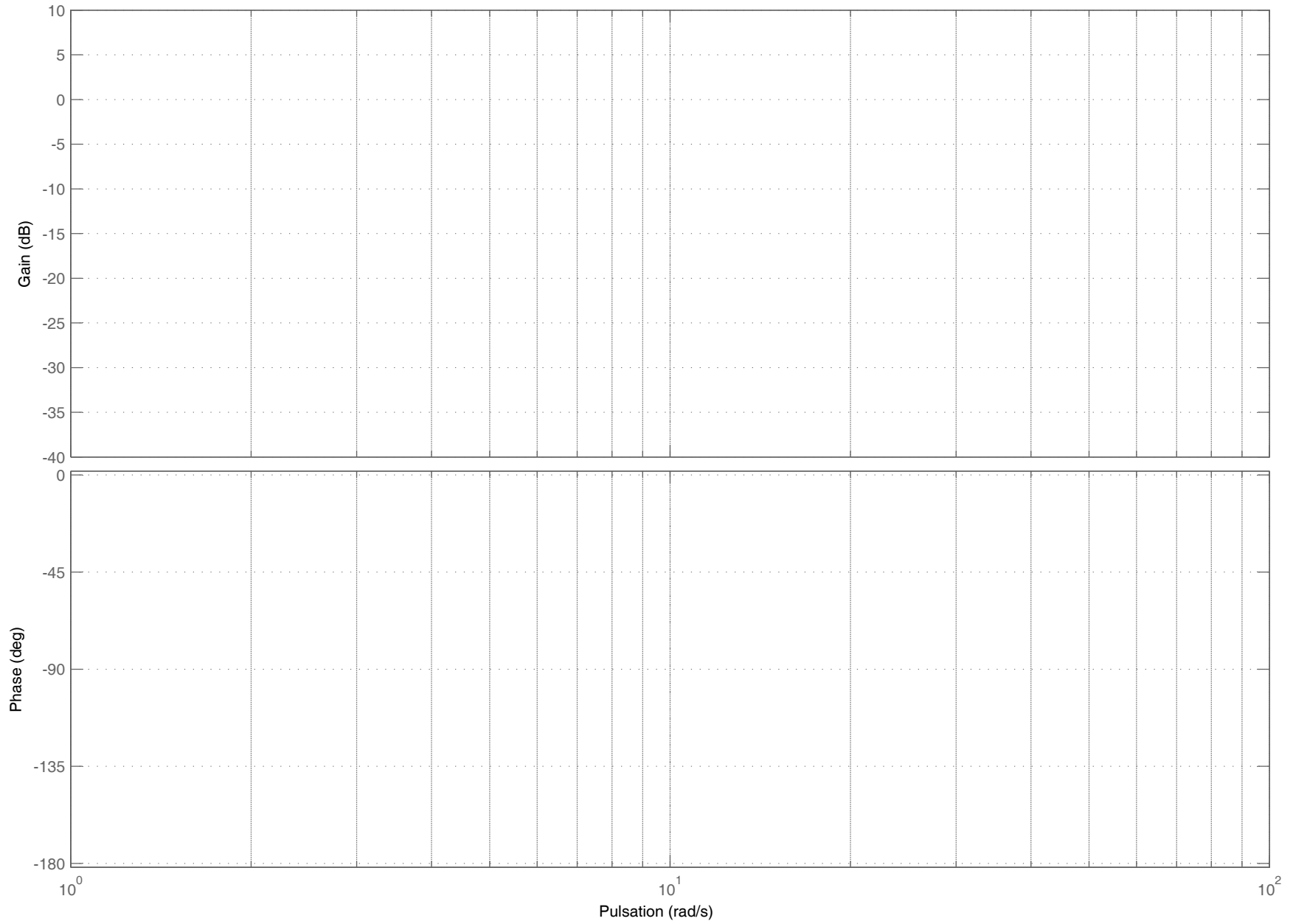


Diagramme de Bode

