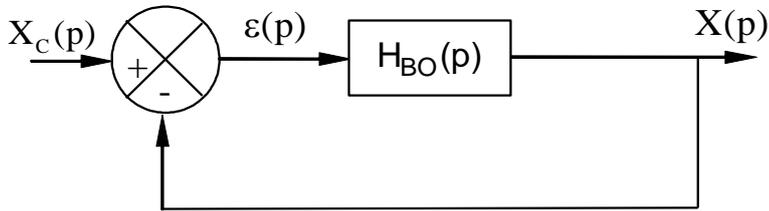


## REPONSE HARMONIQUE EN BOUCLE OUVERTE D'UN ASSERVISSEMENT DE POSITION – STABILITE- PRECISION

On représente un asservissement de position à l'aide du schéma fonctionnel suivant



Avec  $H_{BO}(p) = \frac{Kc}{p(1 + 0,15p + 0,005.p^2)}$

**Question 1 :** Tracer l'allure des diagrammes de Bode asymptotiques en gain et en phase de  $H_{BO}(p)$  pour  $Kc = 1$  en précisant les noms des abscisses et ordonnées ainsi que leurs unités.

**Question 2 :** Déterminer à l'aide du critère du revers la valeur de  $Kc$  permettant d'avoir un asservissement quasi instable.

**Question 3 :** Déterminer la valeur de  $Kc$  permettant d'avoir une marge de phase de  $45^\circ$ .

**Question 4 :** Déterminer, pour cette valeur de  $Kc$ , les écarts statiques en réponse à des consignes respectives : échelon d'amplitude  $0,1m$ , rampe de pente  $0,2m/s$  puis rampe parabolique  $0,5t^2$ .