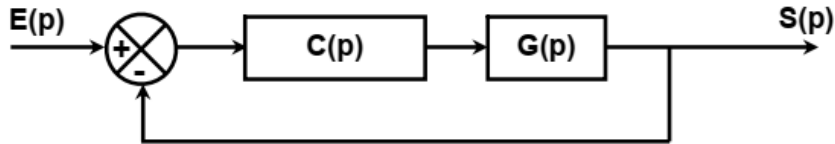


**Application2 :**

On considère le système asservi suivant :



- 1) Quelle est la fonction de transfert en boucle ouverte du système ?

La **figure 1 (page suivante)** représente les diagrammes de Bode de la fonction de transfert en boucle ouverte **non corrigée** ( $C(p) = 1$ ) du système.

- 2) L'asservissement non corrigé est-il stable ?
- 3) Relever les valeurs de la marge de phase  $MP_0$  et la marge de gain  $MG_0$  du système non corrigé et indiquer les sur la figure 1.

On corrige par la suite le système asservi par un correcteur proportionnel de gain  $K_c$ :  $C(p) = K_c$ .

- 4) Déterminer graphiquement la valeur de  $K_c$  noté  $K_{c1}$  qui permet de régler la marge de phase du système à  $MP_1 = 45^\circ$ , que devient la marge de gain  $MG_1$  du système ?
- 5) Déterminer graphiquement la valeur de  $K_c$  noté  $K_{c2}$  qui permet de régler la marge du gain du système à  $MG_2 = 10\text{dB}$ , que devient la marge de phase  $MP_2$  du système ?

Figure 1

