

**Exercice 1 :**

La fonction de transfert en boucle ouverte du système à contrôler, échantillonné associée à un bloqueur d'ordre zéro est donnée par :

$$HG(z) = \frac{z^{-1}}{1 - 0.5z^{-1}}$$

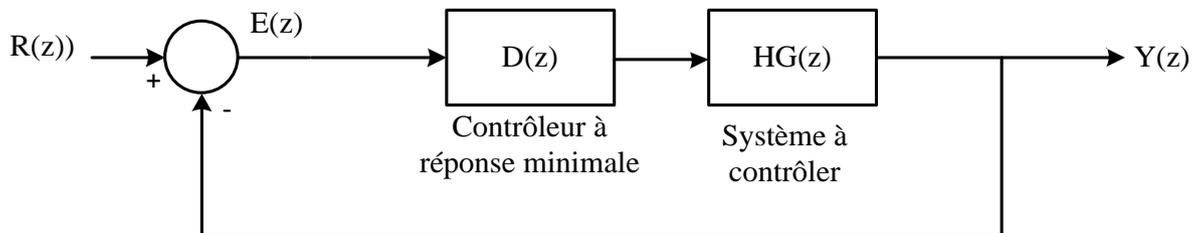
- 1) Calculer la fonction de transfert du système en boucle fermée à retour unitaire.
- 2) En utilisant Simulink, simuler le système avec une entrée un échelon unitaire échantillonné avec la période d'échantillonnage  $T = 1s$
- 3) De quelle classe est le système ? Calculer la précision de ce système en dressant le tableau qui justifie sa classe.

**Exercice 2 :**

La fonction de transfert en boucle ouverte d'un système échantillonné associée à un bloqueur d'ordre zéro est donnée par :

$$HG(z) = \frac{z^{-2}}{1 - z^{-2}}$$

$$D(z) = 1$$



- 1) En utilisant Simulink, simuler le système avec une entrée un échelon unitaire échantillonné avec la période d'échantillonnage  $T = 1s$
- 2) De quelle classe est le système ? Calculer la précision de ce système en dressant le tableau qui justifie sa classe.