

## TD 2: Systèmes asservis : La représentation d'état et placement de pôles

**Exercice 1 :** Donner le formalisme d'état d'un système défini par la fonction de transfert :

$$G(p) = \frac{p^2 + 3p + 4}{p^3 + 2p^2 + 3p + 1}$$

**Exercice 2 :**

Un système asservi est défini par le modèle d'état :

$$x' = \begin{pmatrix} 1 & 4 & -1 \\ 6 & -1 & 3 \\ 2 & 2 & -5 \end{pmatrix} .x + \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix} .u$$

- 1- Calculer la matrice de retour d'état K assurant un placement de pôles en B.F avec les pôles -1, -3 et -6.