

Modélisation des SLCI

Performances

Programme de colles

Cours : A connaitre parfaitement

1. Critères de performance

1.1 Stabilité

- Connaitre la définition ci-dessous :

Définition 1.1 (Stabilité)

Un système est stable au sens **Entrée Bornée - Sortie Bornée (EB-SB)** si pour toute entrée bornée, la sortie est bornée.

- Savoir retracer les figures illustrant le tracé de la réponse d'un système stable, d'un système instable (figure 1.1 du cours)

1.2 Rapidité

- Savoir compléter la phrase : « $t_{5\%}$ est le temps mis ... » issu de la définition 1.2 rapidité
- Savoir retracer les figures illustrant graphiquement le tracé permettant de mettre en évidence $t_{5\%}$. (Figure 1.2 du cours)

1.3 Précision

- Savoir compléter la phrase : « L'erreur $\varepsilon(t)$ est la différence ... » issu de la définition 1.3 Précision
- Savoir retracer les figures illustrant graphiquement le tracé permettant de mettre en évidence ε_s . (figure 1.3 du cours)

2. Annexe 2 : Etude de la stabilité d'un système à partir de l'étude des pôles de sa fonction transfert (voir TD « 2_2-mod_slci_performances. »

Critère algébrique :

Dans le cas où une factorisation du dénominateur est possible, savoir retrouver, par analyse de la valeur des pôles et de la valeur de α , si le système sera considéré :

- Comme stable
- À stabilité indifférente
- Comme marginalement stable
- Instable

Exercices :

- Du type des exercices 2p1, 2p3 du livret d'exercices (TD 2_2-mod_slci_performances)