

6 Modélisation du comportement harmoniques des SLCI et stabilité

Connaissances

- notion de fonction de transfert complexe, module, gain et argument ;
- caractéristiques des diagrammes de Bode des modèles du premier ordre ;
- caractéristiques des diagrammes de Bode des modèles du second ordre sous-amorti, pulsation de résonance ;
- composition des tracés ;
- marge de gain, marge de phase.

Compétences

- déterminer la réponse fréquentielle ;
- tracer les diagrammes de Bode asymptotiques et les allures réelles des systèmes intégrateur, du premier ordre et du second ordre ;
- identifier les paramètres caractéristiques d'un modèle de comportement à partir de sa réponse harmonique ;
- associer un modèle de comportement à partir de sa réponse harmonique ;
- déterminer les marges de stabilité de la BO d'un système ;
- régler les marges de stabilité par une correction proportionnelle.

7 Modélisation des actions mécaniques

Connaissances

- types d'actions mécaniques, actions à distance ou de contact ;
- modélisation locale, action mécanique élémentaire ;
- modélisation globale obtenue par intégration ;
- axe central d'un torseur, glisseur.

Compétences

- associer un modèle à une action mécanique ;
- déterminer un modèle global à partir d'un modèle local ;
- déterminer la position de l'axe central d'un torseur ;
- déterminer la position du centre d'inertie d'un solide ou d'un ensemble de solides.