

Modélisation des SLCI

Être capable de :

- manipuler les équations du modèle de connaissance des différents composants d'un système afin de modéliser un système asservi sous forme de **schéma bloc**,
- de repérer chacun des composants (chaîne directe/de retour) sur le schéma bloc,
- exprimer la réponse du système $S(p)$ en fonction de la consigne $E(p)$ et de sa fonction de transfert $H(p)$ (**Théorème de BLACK : fonction de transfert en boucle fermée FTBF(p)**),
- exprimer la réponse du système $S(p)$ en fonction de la consigne $E(p)$ et d'une perturbation $P(p)$: **Théorème de SUPERPOSITION**,
- appliquer le théorème de la **valeur finale** sur la réponse $S(p)$ afin de quantifier l'effet de la consigne et celui de la perturbation sur la réponse,
- caractériser ordre, classe, gain statique d'un système à partir de sa fonction de transfert en boucle fermée.

▪ Algèbre des schémas blocs : Règles de simplification de schémas blocs avec boucles imbriquées

Être capable d'appliquer les règles de déplacement de blocs avant/après un point de prélèvement/un comparateur afin d'exprimer la fonction de transfert d'un système modélisé par un schéma bloc faisant apparaître des boucles imbriquées.