



### CE QU'IL FAUT DÉJÀ MAÎTRISER.

	Systèmes LP1 LP2,
--	-------------------

### CONNAISSANCES.

	Opérations de base avec la Transformée de Laplace (dérivation, intégration, retard)
	Définir un système.
	Donner la différence entre régulation et asservissement.
	Définir la fonction de transfert d'un système.
	Définir la réponse indicielle et la réponse fréquentielle d'un système.
	Écrire sous forme de schémas blocs : système, comparateur, cascade
	Définir un système en boucle ouverte : entrée, sortie, système, capteur, perturbation ..
	Donner la structure d'un système asservi. Donner les critères de performance.
	Identifier, dans un système en boucle fermée : les signaux : entrée, sortie, système, capteur, perturbation, erreur la chaîne directe, la chaîne de retour, les expressions des Transmittances BO et BF et de l'erreur.
	Définir, dans un système à retour unitaire : les signaux entrée / sortie les expressions des Transmittances BO et BF et de l'erreur.
	Présenter le diagramme de Bode et donner sa fonction
	Donner la fonction de transfert des correcteurs P, I, D, PI mixte, PID mixte
	Donner les critères de choix et de réglage du correcteur pour améliorer : la précision, la rapidité, la stabilité
	Évaluer la stabilité d'un système corrigé en boucle fermée à partir de TBOc

### SAVOIR FAIRE.

	Passer de l'équation différentielle à la fonction de transfert avec la variable de Laplace Représenter ces équations sous forme de schéma bloc
	Transformer un système en boucle fermé en un système en boucle fermée à retour unitaire
	Exploiter la réponse indicielle d'un système LP1 ou LP2 <ul style="list-style-type: none"><li>• mesurer le gain statique, la(les) constante(s) de temps.</li><li>• choisir le correcteur rendant le système précis, rapide et stable,</li><li>• mettre au point le correcteur pour respecter le cahier des charges</li></ul>
	Calculer l'erreur statique en régime permanent. Mesurer la marge de phase