**TRAVAUX DIRIGES SUR LE CHAPITRE 5 :**

**Exercice 1 :** Etudier la stabilité d’après Bode et Nyquist du système dont la fonction de transfert en boucle ouverte est : T1(p)=K/(1+T\*p).

**Exercice 2 :** Etudier dans les plans de Bode et Nyquist la stabilité du système ayant, comme fonction de transfert en boucle ouverte :

T2(p)=K/(p(1+T\*p)(1+a\*T\*p)) avec T>0 et a>1

**Exercice 3 :** Etudier, dans les plans de Bode et de Nyquist, la stabilité du système ayant comme fonction de transfert en boucle ouverte :

T3(p)=(K(1+T1\*p)(1+T2\*p))/(p(1+T3\*p)(1+T4\*p)(1+T5\*p)(1+T6\*p))

Avec : T3>T4>T1>T2>T5>T6>0

**Exercice 4 :** Etudier la stabilité, par les critères de Bode et Nyquist, du système dont la fonction de transfert en boucle ouverte est :

T(p)=(20/p)(1/(1+p))((1+0,66\*p)/(1+0,25\*p))

**Exercice 5 :** Un système bouclé à retour unitaire a pour fonction de transfert en boucle ouverte : T(p)=4/(p(p+1)(p+2)) ; Etudier sa stabilité par les critères de :

* Bode
* Nyquist
* Routh

N.B : Travailler ces exercices et vous aurez la solution la semaine prochaine.

Pr . Said Yahmedi