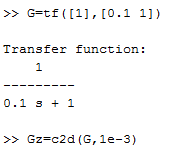
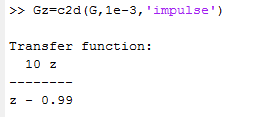
# Ordre 1 sans BOZ

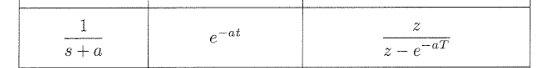
Saisie en p et discrétisation (méthode impulsionnelle)



Fréquence échantillonnage Te=1ms



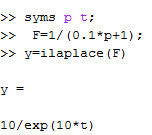
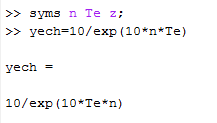
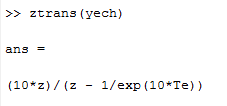
Validation avec les tables



Ici a=1/0.1=10 et amplification statique K=10 ! e-(10\*1ms)=0.99 => OK

Validation p-> t -> nTe -> z

Passage de p vers t , echantillonné à Te ( on obtient série), calcul de z



Exp(-10\*1ms)=0.99 => OK

Etape 1 OK : 10\*exp(-10t)

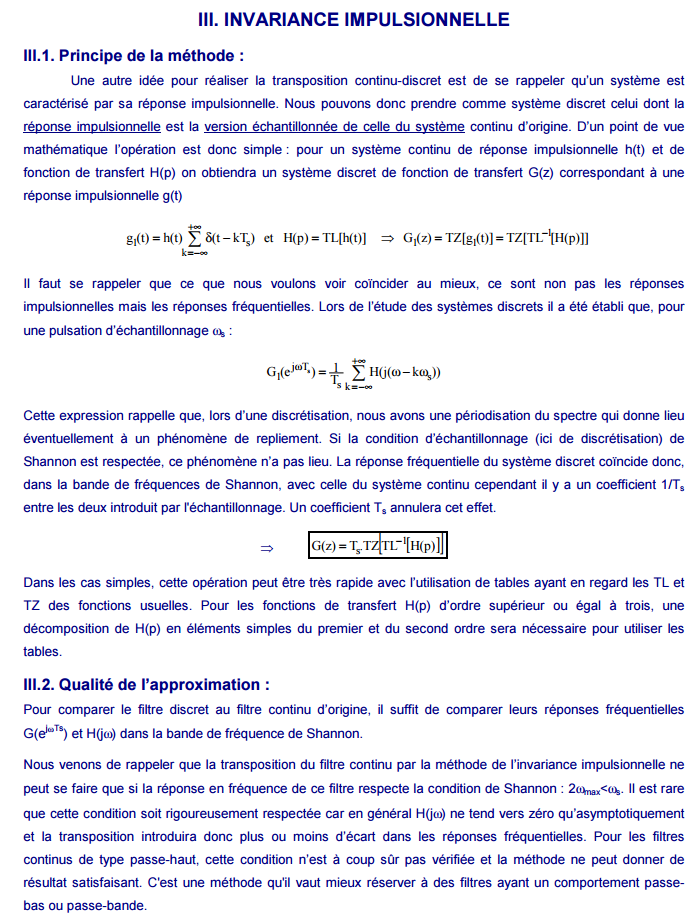
*Interprétation fréquentielle de la transformée en z*

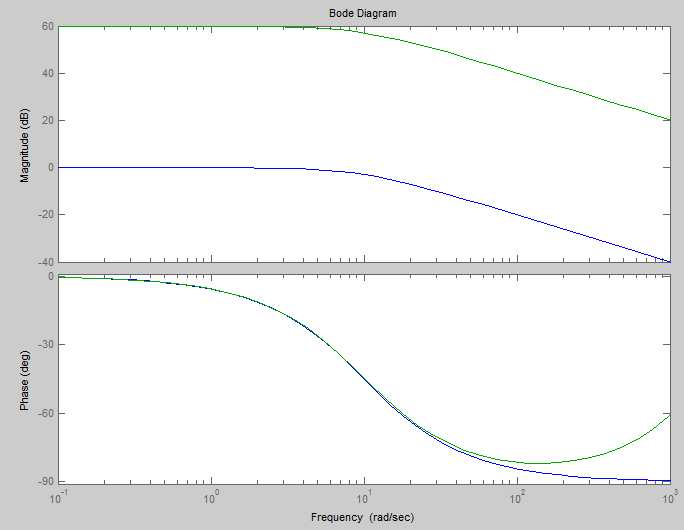
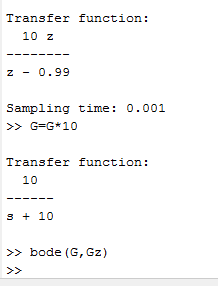
*Question : quel serait la réponse fréquentielle équivalente F(p) (équivalent à F(z))*

*Sur le principe F(z) correspond à une série numérique d’échantillons. L’objectif est de trouver une fonction continue passantet coincidant aux instants d’échantillonnage avec les valeurs de la série.*

*Une réponse possible est la méthode de l’invariance impulsionnelle : TZ-1[F(z)] permet d’obtenir une série temporelle qui correspond à la réponse impulsionnelle du système continu équivalent DISCRETISEE. La multiplication du peigne de dirac(échantillonnage) => une convolution dans le domaine fréquentielle+ un coef\*1/Te ( convultion=> aussi une périodisation du spectre !=> recouvrement important si Te trop faible)*

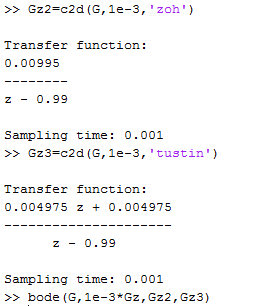
*D’autres solutions existent pour trouver un équivalent analogique: BOZ, Bilinéaire, Tustin….*





On constate qu’il faut multiplier par Te=1ms pour obtenir le bon gain (0db)

*Comparatif de 3 méthodes d’approximation*

**

On constate très peu d’écart car Te<<Tau=100ms