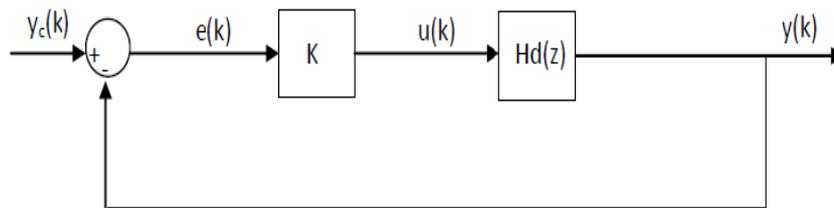


.....  
.....

**TP02: Analyse et synthèse des systèmes asservis**

On considère le système asservi donné par la figure suivante :



Avec :  $Hd(z) = \frac{z-0.3}{z^2-1.3z+0.7}$

- Déterminer la valeur de K de façon que le système en boucle fermée doit se comporter comme un système de second ordre continu de coefficient d'amortissement  $m=0.4$  et de pulsation propre  $\omega_n = 0.6$  rad/s, pour une période d'échantillonnage  $T_e = 0.02$  s.

- Programme en Matlab :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- La valeur du k est :

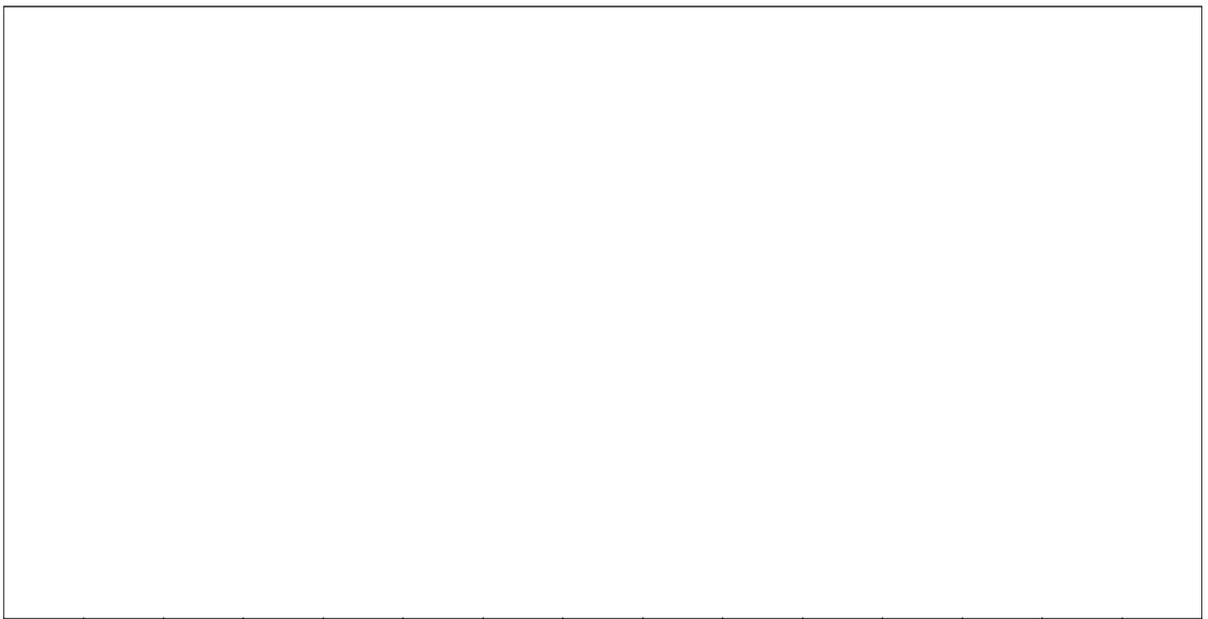
K= .....

- Trouver la fonction de transfert échantillonné en boucle fermée.

$Hd_{BF}(z)=.....$

3. Réaliser et programmer le schéma blocs en utilisant des blocs de **SIMULINK** du système asservi donné par la figure précédente.

4. Tracer pour une entrée en échelon unitaire la sortie  $y(k)$  et l'erreur  $e(k)$ .



5. Trouver la forme du régulateur la plus simple permettant d'annuler l'erreur de position en régime permanent.

.....  
.....  
.....  
.....

