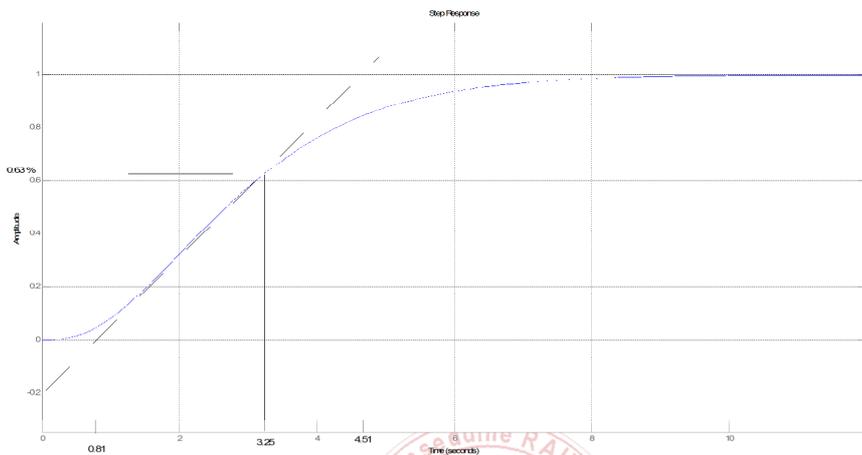


**Exercice 6 : Méthodes de Ziegler et Nichols (ZN)**

Soit  $F(S) = \frac{1}{(1+S)^3}$  la fonction de transfert d'un système asservi à l'aide d'un régulateur PID.

la réponse indicielle, est donnée par la figure

- Déterminer par la méthode de Ziegler-Nichols les 3 paramètres du régulateur



**Solution**

la pente au point d'inflexion :  $p = 0.27s$

le retard apparent :  $t_1 = L = 0.81s$

Type	Kp	Ti	Td
P	$1/(pL) = 1/a$		
PI	$0.9/(pL) = 0.9/a$	$3L$	
PID	$1.2/(pL) = 1.2/a = 5.49$	$2L = 1.61$	$0.5L = 0.40$