

Niveau : Master 1, Automatique et systèmes

TP Techniques d'Identification

Durée 1 Heure 30 min

## TP2 : Méthode de l'erreur de prédiction

La réponse indicial d'un system done la sortie suivant:

y(t)	0	0.1	1.8	0.9	1.1	0.95	0.97	0.99	1.02	1.01
------	---	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

Soit le modèle d'erreur de prédiction récursif du type :

$$y(n) + a_1.y(n-1) + a_2.y(n-2) = b_1.u(n-1)$$

L'entrée U est supposée être un échelon.

- 1) Déterminer le vecteur-temps associé aux mesures.
- 2) Tracer sur le même graphe Y et U
- 3) Quelle est le type de ce système ?
- 4) Quelle est le type de ce model ?
- 5) Calculer les paramètres par la méthode non-récursive des moindres-carrés (construction de la matrice H puis calcul de la pseudo-inverse  $\hat{\theta}$ )
- 6) Simulation avec les valeurs finales de  $\hat{\theta}$  (trouvez les sorties de model  $Y_m$ )
- 7) Tracer sur le même graphe Y et  $Y_m$