

Liste des notations principales

f_e	fréquence d'échantillonnage.
T_e	période d'échantillonnage.
ω	pulsation (rad/s) ou pulsation normalisée (ωT_e)
f	fréquence (Hz) ou fréquence normalisée (f/f_e).
t	temps continu ou temps discret normalisé (par rapport à la période d'échantillonnage t/T_e).
k	temps discret normalisé (t/T_e)
$u(t), y(t)$	entrée et sortie du procédé
$y^*(t+d+1)$	trajectoire de référence
$r(t)$	consigne ou excitation externe
$e(t)$	bruit blanc échantillonné gaussien
q^{-1}	opérateur retard ($q^{-1} y(t+1) = y(t)$)
s, z	variables complexes ($z = e^{sT_e}$)
$A(q^{-1}), B(q^{-1}), C(q^{-1})$	polynômes en la variable q^{-1}
d	retard du système échantillonné (nombre entier de périodes d'échantillonnage)
$\hat{A}(t, q^{-1}), \hat{B}(t, q^{-1}), \hat{C}(t, q^{-1})$	estimations des polynômes $A(q^{-1}), B(q^{-1}), C(q^{-1})$ à l'instant t
$\hat{a}_i(t), \hat{b}_i(t), \hat{c}_i(t)$	coefficients estimés des polynômes $A(q^{-1}), B(q^{-1}), C(q^{-1})$ (constituent les coefficients des polynômes $\hat{A}(t, q^{-1}), \hat{B}(t, q^{-1}), \hat{C}(t, q^{-1})$)
$H(q^{-1})$	opérateur de transfert (échantillonné)
$H(z^{-1}), H(z)$	fonctions de transfert échantillonnées
$H(s)$	fonction de transfert continue
τ	retard pur d'un système continu
$G(q^{-1}), \hat{G}(q^{-1})$	opérateurs de transfert caractérisant le modèle de procédé et son estimation
$R(q^{-1}), S(q^{-1}), T(q^{-1})$	opérateurs de transfert utilisés dans les régulateurs numériques R-S-T
$S_{xy}(s), S_{xy}(z^{-1})$	fonctions de sensibilité.
$P(q^{-1})$	polynôme caractéristique de la boucle fermée

ΔM	marge de module
$\Delta \tau$	marge de retard
θ	vecteur des paramètres
$\hat{\theta}(t)$	vecteur des paramètres estimés
$\phi(t), \Phi(\tau)$	vecteur des mesures ou des observations
$F, F(t)$	gain d'adaptation
$\varepsilon^\circ(t), \varepsilon(t)$	erreur de prédiction <i>a priori</i> et respectivement <i>a posteriori</i>
$\varepsilon^\circ_{CL}(t), \varepsilon_{CL}(t)$	erreur de prédiction en boucle fermée (<i>a priori</i> et <i>a posteriori</i>)
$v^\circ(t), v(t)$	erreur d'adaptation <i>a priori</i> et respectivement <i>a posteriori</i>
A, F	matrices.
$F > 0$	matrice définie positive.
t_M	temps de montée
t_F	temps d'établissement
M	dépassement maximum
$\omega_o, \zeta, (w_o, x_i)$	pulsation naturelle et coefficient d'amortissement d'un système de 2 ^{ème} ordre
$E \{ . \}$	espérance
A.R.M.A.X.	processus auto-régressif à moyenne ajustée et entrée exogène
$V.M.$	valeur moyenne
$var.$	variance
σ	écart type
$R(i)$	auto corrélation ou inter corrélation
$RN(i)$	auto corrélation ou inter corrélation normalisée.
S.B.P.A.	séquence binaire pseudo-aléatoire
t_{im}	durée de l'impulsion maximale de la SBPA
BO	boucle ouverte.
BF, CL	boucle fermée.
BP	bande passante.