

# Notations

## Grandeur électriques

$I$	valeur efficace du courant
$i$	courant instantané
$L$	inductance propre d'une phase
$M$	inductance mutuelle entre phase
$M_0$	Inductance mutuelle maximale entre une phase statorique et une phase rotorique
$[L]$	Matrice des inductance
$[M]$	Matrice des inductances mutuelle
$[R]$	Matrice des résistance
$R_s$	Résistance statorique
$R_r$	Résistance rotorique
$L_s$	Inductance cyclique statorique
$L_r$	Inductance cyclique rotorique
$N_s$	Inductance de fuites ramenée au stator
$L_m$	Inductance cyclique mutuelle entre rotor et stator
$p$	Nombre de paires de pôles
$T_e$	Période d'échantillonnage
$T_r$	Constante du temps rotorique
$V$	Valeur efficace de la tension
$U$	Tension
$x^*$	Grandeur reconstruire par la commande
$\varphi$	Flux
$\sigma$	Coefficient de dispersion de Blondel
$\Phi$	Valeur efficace de flux
$\omega$	Pulsation électrique
$V_{sd}$	Tension statorique instantané dans l'axe d
$V_{sq}$	Tension statorique instantané dans l'axe q
$I_{sd}$	Courant statorique instantané dans l'axe d

## LISTE DES NOTATIONS

$I_{sq}$	Courant statorique instantané dans l'axe q
$V_{s\alpha}$	Tension statorique instantané dans l'axe $\alpha$
$V_{s\beta}$	Tension statorique instantané dans l'axe $\beta$

### **Grandeur mécanique**

$C_e$	Couple électromagnétique
$J$	Moment d'inertie ramené sur l'axe moteur
$f$	Coefficient de frottement visqueux
$C_r$	Couple résistant
$\theta$	Angle mécanique
$\Omega$	Vitesse mécanique

### **Grandeur de modèle d'état**

A, B, C	Matrice d'état, de commande et d'observation
v	Bruit d'état
w	Bruit de mesure
x	Vecteur d'état
y	Vecteur d'observation

### **Grandeur des observateurs ( filtre de Kalman , Luenberger)**

Q	Matrice de covariance des bruits d'état
R	Matrice de covariance des bruits de mesure
$\hat{x}$	Grandeur estimée
$\hat{x}$	Estimation de x
$\dot{x}$	$\frac{dx}{dt}$
$P_r$	Pole caractérisé de la machine asynchrone
$P_c$	Pole choisi de la machine asynchrone
$E\{\}$	Variance de l'erreur

**Indices :**

R	Grandeur rotor ou de repère rotor ( R )
S	Grandeur stator ou de repère stator ( S )
T	Repère tournant (d,q) $\equiv$ (T)
$\alpha, \beta$	Grandeur diphasé, repère lié au stator
d,q	Grandeur diphasé, repère mobile
a,b,c	Grandeur triphasé de ligne
s, r	Grandeur stator rotor
réf	Grandeur de consigne
k	Grandeur discrète à l'instant k

**Autres notations**

e	Exponentielle
j	$j^2 = -1$
s	Variable de Laplace
T	Transposé
$I_4$	Matrice d'identité de l'ordre 4
$\zeta$	Coefficient d'amortissement