

# Table des matières

Table des matières	i
<b>I Introduction à l'analyse et au traitement des signaux</b>	<b>1</b>
<b>1 Signaux analogiques</b>	<b>3</b>
1.1 Les signaux . . . . .	3
1.2 Signaux analogiques particuliers . . . . .	4
1.2.1 Fonction « signe » $\text{sgn}(t)$ . . . . .	4
1.2.2 Echelon unité $\mathcal{U}(t)$ . . . . .	4
1.2.3 Fonction « rectangle » $\text{rect}(t)$ . . . . .	4
1.2.4 Fonction « triangle » $\text{tri}(t) = \Delta(t)$ . . . . .	5
1.2.5 Fonction « rampe » $r(t)$ . . . . .	5
1.2.6 Fonction gaussienne . . . . .	5
1.2.7 Fonction « sinus cardinal » $\text{sinc}(t)$ . . . . .	6
1.3 Les signaux périodiques (période $T$ ) . . . . .	6
1.4 Impulsion de Dirac . . . . .	6
1.4.1 Définitions . . . . .	6
1.4.2 Approximation d'un signal réel par une impulsion de Dirac	7
1.4.3 Impulsion de Dirac décalée $\delta(t - a)$ . . . . .	8
1.4.4 Peigne de Dirac . . . . .	8
1.4.5 Propriétés de l'impulsion de Dirac . . . . .	8
1.5 Systèmes analogiques linéaires . . . . .	10
<i>Exercices</i> . . . . .	11
<b>2 Séries de Fourier</b>	<b>13</b>
2.1 Introduction . . . . .	13
2.1.1 Développement d'une fonction en série de Fourier . . . . .	13
2.1.2 Conditions de Dirichlet . . . . .	13
2.2 Fonction de période $2\pi$ . . . . .	14