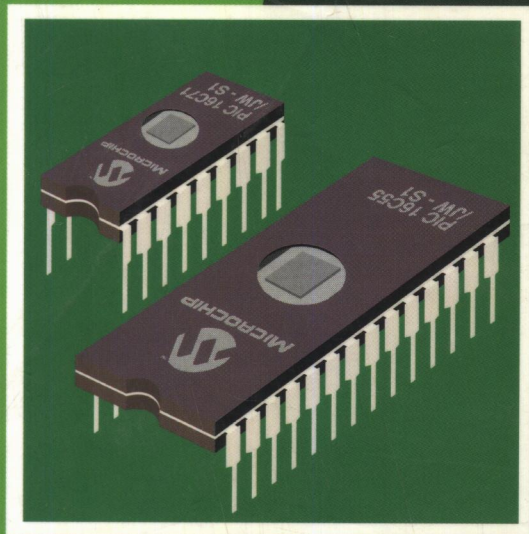


Christian Tavernier

# les microcontrôleurs PIC

APPLICATIONS



DUNOD

# MICROCONTRÔLEURS PIC APPLICATIONS

A stylized icon of a microchip, represented as a square with a grid of pins on all four sides. The text 'TABLE DES MATIÈRES' is centered within the square.

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	5
---------------------------	---

---

<b>I LES MICROCONTRÔLEURS PIC 16CXX</b> .....	9
Les familles PIC 16CXX .....	11
Les signaux communs .....	13
Les schémas de base .....	18

---

<b>2 DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION</b> .....	21
Choix du microcontrôleur .....	23
Langage machine ou langage évolué .....	24
Système de développement .....	25
Développement logiciel au niveau industriel .....	29
Les outils de développement Microchip .....	31
Syntaxe de l'assembleur Microchip .....	38
L'assembleur compatible 8051 de Parallax .....	41
Les outils de développement Parallax .....	49

---

<b>3 SCHÉMATÈQUE D'INTERFACES</b> .....	55
Sorties parallèles .....	57
Entrées parallèles .....	97
Entrées/sorties combinées .....	112
Circuits périphériques externes .....	122
Mémoire série .....	127
Convertisseur analogique/digital externe .....	132
En conclusion .....	135

---

---

<b>4 BIBLIOTHÈQUE DE PROGRAMMES</b> .....	137
Sous-programmes arithmétiques .....	139
Interruptions logicielles pour PIC 16C5x .....	184
Principe de fonctionnement multitâche .....	189
Extension de la pile des PIC 16C5x .....	192
Transmission série asynchrone sans port série .....	195

---

<b>5 APPLICATIONS COMPLÈTES</b> .....	203
Horloge avec alarme .....	205
Périphérique pour bus I2C .....	235
Voltmètre à LED à quatre canaux .....	255
Micro-ordinateur programmable en Basic .....	267

---

<b>6 LE STAMP :</b>	
<b>UN PIC 16C56 PROGRAMMABLE EN BASIC</b> .....	269
Généralités .....	271
Le système de développement .....	272
Le Basic du Stamp ou PBasic .....	275
Exemples d'applications .....	281

---

<b>ANNEXES</b> .....	297
Fichiers d'étiquettes .....	299
Disquette de programmes .....	301

---