

# Table des matières

Avant de commencer	1
<b>1 Premiers pas</b>	<b>3</b>
1.1 Système d'exploitation et C	3
1.2 Utiliser un éditeur sous GNU/Linux	3
1.3 Exemple de programme	5
1.4 Normalisation du programme	6
1.5 Petit mot sur ce qu'est une bibliothèque	7
1.6 Un exemple de fichier en-tête	7
1.7 Compléments	8
1.8 Squelette de programme	8
1.9 Blocs	9
1.10 Commentaires	9
1.11 Exercice d'application	9
1.12 Corrigé de l'exercice du chapitre	10
1.13 À retenir	10

<b>2</b>	<b>Variables (1<sup>re</sup> partie)</b>	<b>11</b>
2.1	Objectif . . . . .	11
2.2	Affichage : la fonction printf . . . . .	11
2.3	Notion de variable . . . . .	12
2.4	Déclaration d'une variable . . . . .	12
2.5	Application : exemples . . . . .	13
2.6	Utilisation de % dans printf . . . . .	14
2.7	Exercices . . . . .	14
2.8	Réutilisation d'une variable . . . . .	15
2.9	Caractères spéciaux . . . . .	15
2.10	Exercices . . . . .	16
2.11	Corrigés des exercices du chapitre . . . . .	16
2.12	À retenir . . . . .	18
<b>3</b>	<b>Variables (2<sup>e</sup> partie)</b>	<b>19</b>
3.1	Objectif . . . . .	19
3.2	Exercice de mise en bouche . . . . .	20
3.3	Déclaration des variables . . . . .	20
3.4	Saisie des variables . . . . .	20
3.5	Les types flottants . . . . .	22
3.6	D'autres fonctions utiles . . . . .	23
3.7	Corrigés des exercices du chapitre . . . . .	23
3.8	À retenir . . . . .	26
<b>4</b>	<b>Conditions</b>	<b>27</b>
4.1	Objectif . . . . .	27
4.2	Exercice de mise en bouche . . . . .	27
4.3	Condition : Si Alors Sinon . . . . .	28
4.4	Opérateurs de comparaison . . . . .	29
4.5	Opérateurs logiques . . . . .	30
4.6	Vrai ou faux . . . . .	30
4.7	Combinaison . . . . .	31
4.8	Accolades . . . . .	32
4.9	Exercices . . . . .	32
4.10	Corrections des exercices du chapitre . . . . .	33
4.11	À retenir . . . . .	34
<b>5</b>	<b>Mise au point</b>	<b>35</b>
5.1	Objectif . . . . .	35
5.2	Plus petit ou plus grand . . . . .	35
5.3	Retour sur getchar() . . . . .	36
5.4	Boucle : Faire ... Tant que (condition) . . . . .	36
5.5	Opérateur modulo . . . . .	38
5.6	Nombres pseudo-aléatoires . . . . .	38
5.7	Corrigés des exercices du chapitre . . . . .	39

<b>6</b>	<b>Et les Shadoks pompaient : je pompe donc je suis</b>	<b>41</b>
6.1	Objectifs . . . . .	41
6.2	Boucle While . . . . .	42
6.3	Et les Shadoks apprenaient que reprendre équivaut à apprendre . . . . .	42
6.4	Fonction toupper() . . . . .	43
6.5	Ô tant qu'en emporte le Shadok . . . . .	43
6.6	Et les Shadoks continuaient à pomper pour obtenir le résultat . . . . .	43
6.7	Dans le clan des Shadoks, on trie, voyelles, chiffres premiers . . . . .	44
6.8	Incrémentations, pré-incrémentations... . . . . .	44
6.9	Corrigés des exercices du chapitre . . . . .	46
6.10	À retenir . . . . .	49
<b>7</b>	<b>Boucles</b>	<b>51</b>
7.1	Et les Shadoks pédalèrent pendant 15 tours . . . . .	51
7.2	Syntaxe . . . . .	52
7.3	Notion de double boucle . . . . .	52
7.4	Et les Shadoks fêtèrent Noël... . . . .	53
7.5	Table Ascii . . . . .	54
7.6	Corrigés des exercices du chapitre . . . . .	55
7.7	À retenir . . . . .	57
<b>8</b>	<b>Pointeurs et fonctions</b>	<b>59</b>
8.1	Objectifs . . . . .	59
8.2	Binaire, octets... . . . .	59
8.3	Variables : pointeurs et valeurs . . . . .	61
8.4	Fonctions . . . . .	65
8.5	Corrigés des exercices du chapitre . . . . .	72
8.6	À retenir . . . . .	74
<b>9</b>	<b>Tableaux et chaînes de caractères</b>	<b>77</b>
9.1	Objectifs . . . . .	77
9.2	Tableaux . . . . .	77
9.3	Chaînes de caractères . . . . .	78
9.4	Quelques fonctions utiles . . . . .	84
9.5	Tableaux à 2 dimensions . . . . .	86
9.6	Correction des exercices . . . . .	88
9.7	À retenir . . . . .	88
<b>10</b>	<b>Structures et fichiers</b>	<b>91</b>
10.1	Les types synonymes . . . . .	91
10.2	Structures . . . . .	92
10.3	Bases sur les fichiers . . . . .	93
10.4	Fichiers et structures . . . . .	96
<b>11</b>	<b>Débogage d'un programme</b>	<b>97</b>
11.1	Objectif . . . . .	97
11.2	Deux types d'erreurs . . . . .	97
11.3	Un phénomène surprenant... . . . .	98
11.4	La chasse aux bugs... . . . .	99

11.5	Bonne chasse...	100
11.6	Erreurs d'exécution : les erreurs de segmentation...	101
11.7	Solutions	105
11.8	À retenir	105
<b>12</b>	<b>Compléments</b>	<b>107</b>
12.1	Objectif	107
12.2	Conversions de type	107
12.3	Usage très utile des conversions de type	108
12.4	Fonction putchar	109
12.5	Allocation dynamique de mémoire	109
12.6	Avez-vous bien compris ceci ?	112
12.7	Sur l'utilité des pointeurs	113
12.8	Un mot sur les warnings	115
<b>13</b>	<b>Quelques exemples de programmes</b>	<b>117</b>
13.1	Objectifs	117
13.2	Convertisseur francs/euros	117
13.3	Proportion de nombres pairs et impairs	118
13.4	Affichage d'une table de multiplication	119
13.5	Maximum d'un tableau	120
13.6	Inverser les éléments d'un tableau	120
13.7	Tri d'un tableau	122
13.8	Jeu de la vie	124
<b>14</b>	<b>En deuxième lecture...</b>	<b>133</b>
14.1	Quelques fonctions mathématiques	133
14.2	Pointeurs et structures	133
14.3	En finir avec les warnings du gets	134
14.4	Sortie standard : stdout	135
14.5	Utilité des prototypes	135
14.6	Opérateur ternaire	136
14.7	Tableaux de chaînes de caractères	137
14.8	Pointeurs et tableaux	139
14.9	Tableaux de pointeurs	142
14.10	Choix multiples avec switch	144
14.11	Édition de liens	145
<b>15</b>	<b>Exercices</b>	<b>147</b>
15.1	Objectifs	147
15.2	Jeu de morpion	147
15.3	Jeu de pendu	149
15.4	Balle rebondissante	150
15.5	Solutions	152
<b>A</b>	<b>Petit extrait de la table Ascii</b>	<b>159</b>
<b>B</b>	<b>Bon à savoir</b>	<b>161</b>