

Table des matières

A Prendre un bon départ	1
1 - Avant-propos	1
2 - Remerciements	2
3 - Quelques algorithmes	3
4 - Solutions des exercices	4
B Premiers pas en Python	7
1 - Installation de Python	7
2 - Premiers programmes	8
3 - Fonctions Python	8
4 - A votre tour!	11
5 - Solutions des exercices	12
C Types d'objets et modules	15
1 - Les types d'objets	15
a) Entiers	15
b) Les flottants	16
c) Les booléens	16
2 - Utilisation des modules	17
a) Le module math	18
b) Le module random	19
3 - Solutions des exercices	20
D Les chaînes de caractères	25
1 - Présentation	25
2 - Premières fonctions	26
3 - Extraire et transformer une chaîne de caractères	27
4 - Rechercher et remplacer	27
5 - Programmation de quelques jeux	29
6 - Solutions des exercices	30
E Les fichiers	39
1 - Ouverture et fermeture	40
2 - Traitement	41

a)	Lecture	41
b)	Ecriture	42
3 -	Mise en pratique	42
4 -	Solutions des exercices	43
F	Les fonctions	47
1 -	Qu'est ce qu'une fonction ?	47
2 -	Un exemple en python	49
3 -	Un peu plus d'informations sur les variables locales et globales	51
4 -	Paramètres, commentaires & pseudo-fonctions	54
a)	Paramètres	54
b)	Documenter une fonction	55
c)	Pseudo-fonctions	55
5 -	Solutions des exercices	56
G	Des fenêtres!	61
1 -	Avant de se lancer...	61
2 -	Premiers widgets	63
a)	Placement des widgets avec la méthode <code>place</code>	65
b)	Label : Afficher un texte	66
c)	Button : Un bouton	67
d)	Entry : Saisir un texte	68
3 -	Solutions des exercices	69
4 -	Pour aller un peu plus loin	73
a)	D'autres méthodes pour placer les widgets	73
b)	Le retour des fonctions lambda !	75
H	Gestion des images	79
1 -	Le widget Canvas	79
2 -	Dessiner sur le Canvas	80
a)	Une ligne	80
b)	Un rectangle	80
c)	Une ellipse ou un cercle	81
d)	Afficher un texte sur un Canvas	81
3 -	Placer des images	83
4 -	Modifier les items en cours de programme	86
a)	Changer les propriétés	86
b)	Profondeur des objets	88
5 -	Solutions des exercices	88
I	Couleurs, polices et formats d'images	101
1 -	Les couleurs	101
a)	Principe	101
b)	Binaire et octet	102
c)	Hexadécimal	104

d)	Pour revenir aux couleurs et Python	106
2-	Polices de caractères	107
3-	Les images	109
a)	Les fichiers BMP	110
b)	Les fichiers GIF	110
c)	Les fichiers JPG et PNG	111
4-	Solutions des exercices	112
J	Gestion du temps	117
1-	Gestion de l'horloge	117
a)	L'heure POSIX	117
b)	La structure temps	118
c)	Format d'affichage d'une date	119
d)	En résumé	120
2-	Répéter à intervalle régulier	120
3-	Solutions des exercices	122
K	Déplacements d'un personnage	133
1-	Un peu de physique	133
2-	Les rebonds	134
a)	Rebond sur les bords de l'écran	134
b)	Rebond sur une surface quelconque	135
3-	Les collisions	135
a)	Utilisation d'une distance	136
b)	Utilisation de rectangles	137
c)	Autres formes	138
4-	Solutions des exercices	138
L	Les listes	141
1-	Qu'est ce qu'une liste?	141
2-	Opérations sur les listes	143
a)	Méthodes sur les listes	143
b)	Fonctions sur les listes	144
c)	Exercices	145
d)	Les listes sont des alias	145
3-	Listes ...	146
a)	liste d'items	146
b)	liste d'images	147
c)	liste de boutons	148
4-	Solutions des exercices	150
M	Gestion du clavier	165
1-	L'appui sur une touche classique	165
2-	Pour les touches spéciales	166
3-	Surveiller une touche particulière ou une combinaison de touches	168
4-	Gestion des touches multiples	169

5- Solutions des exercices	172
N Les listes 2D	179
1- Motivations	179
2- Mise en pratique	181
3- Solutions des exercices	182
O Gestion de la souris	189
1- Les différents types d'événements	189
2- Information sur l'événement en cours	190
3- Changer le curseur	192
a) Utilisation d'un curseur déjà défini dans Tkinter.	192
b) Utilisation d'un fichier .cur	193
c) Utilisation d'une image	194
4- Le drag & drop	195
5- Solutions des exercices	197
P Le son	209
1- Bruitage : le module mixer	210
2- Musique de fond : le module music	211
3- Couper le son à la fin du programme	213
4- Solutions des exercices	213

Liste des projets proposés :

Le juste Prix (Version 1)	24	Bataille de boules de neige	161
Motus	36	La toile	162
Pendu (Version 1)	59	Bulles de savon	177
La leçon de piano (Version 1)	77	Joe & Joey	185
Pendu (Version 2)	96	Attila	186
Les allumettes	98	Move It	205
Le juste prix (Version 2)	127	Bomber	207
Hungry Birds	130	La leçon de piano (Version 2)	215