

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence de l'ouvrage **EPPYQT5** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Chapitre 1
Introduction et présentation de PyQt

- 1. Présentation générale 11
 - 1.1 Introduction 11
 - 1.2 Présentation de Qt 12
 - 1.3 Usage de Qt avec un autre langage que C++ 13
 - 1.4 Première approche de PyQt 13
 - 1.5 Logiciels connexes à PyQt 14
 - 1.6 Qui utilise PyQt ? 14
 - 1.7 La question de la documentation de PyQt 15
- 2. Installation de PyQt 15
 - 2.1 Introduction 15
 - 2.2 Installation de PyQt 16
 - 2.3 Installation de Qt Designer 16
- 3. Premier exemple en PyQt. 17
 - 3.1 Introduction 17
 - 3.2 Un programme « Hello world » 18
 - 3.3 Un programme « Hello world » plus évolué 20
- 4. Conclusion du chapitre 21

Chapitre 2**Inventaires des widgets PyQt**

1. Introduction	23
2. Inventaire des widgets PyQt	24
2.1 Widget QWidget	24
2.1.1 Propriétés et méthodes de classes	24
2.1.2 Les fenêtres QWidget de niveau supérieur	30
2.1.3 Les principales propriétés de QWidget	30
2.2 Widget QLabel	35
2.2.1 Introduction	35
2.2.2 Exemple d'utilisation	36
2.3 Widget QLineEdit	38
2.3.1 Introduction	38
2.3.2 Exemple d'utilisation	39
2.4 Widget QPushButton	40
2.4.1 Introduction	40
2.4.2 Utilisation	41
2.5 Widget QComboBox	45
2.5.1 Introduction	45
2.5.2 Utilisation	45
2.6 Widget QSpinBox	48
2.6.1 Introduction	48
2.6.2 Exemple d'utilisation	49
2.7 Widget QDateTimeEdit	51
2.7.1 Introduction	51
2.7.2 Utilisation	51
2.7.3 Un mot au sujet de QDate et de QTime	52
2.8 Widget QProgressBar	53
2.8.1 Introduction	53
2.8.2 Exemple d'utilisation	54

- 2.9 Widget QTextEdit 56
 - 2.9.1 Introduction 56
 - 2.9.2 Exemple d'utilisation 56
 - 2.9.3 Un mot sur le widget QPlainTextEdit 59

Chapitre 3
La disposition en PyQt

- 1. Introduction 61
- 2. Inventaire des widgets de disposition en PyQt 62
 - 2.1 QHBoxLayout et QVBoxLayout 62
 - 2.1.1 Introduction 62
 - 2.1.2 Premier exemple avec QVBoxLayout 62
 - 2.1.3 Transposition de l'exemple avec QHBoxLayout 64
 - 2.2 QGridLayout 65
 - 2.2.1 Introduction 65
 - 2.2.2 Exemple d'utilisation 65
 - 2.2.3 Plus loin avec la fonction addWidget 67
 - 2.3 QFormLayout 69
 - 2.3.1 Introduction 69
 - 2.3.2 Exemple d'utilisation 70
 - 2.4 QTabWidget 71
 - 2.4.1 Introduction 71
 - 2.4.2 Exemple d'utilisation 72
 - 2.5 QGroupBox 75
 - 2.5.1 Introduction 75
 - 2.5.2 Exemple d'utilisation 75
 - 2.6 QToolBar 78
 - 2.6.1 Introduction 78
 - 2.6.2 Exemple d'utilisation 78

Chapitre 4

Gestion des évènements en PyQt

1. La gestion d'évènements en PyQt	81
1.1 Propos introductif	81
1.2 Premier exemple : signaux et slots	82
2. Plus loin dans la gestion d'évènements	85
2.1 La transmission de données	85
2.2 Les limitations issues de C++	88
2.3 Développer sa propre gestion d'évènements	88
2.3.1 Introduction	88
2.3.2 Utilisation de pyqtSignal	88
2.3.3 Exemple de gestion personnalisée des évènements	89
2.3.4 Fonctions et décorateurs	91
2.4 Passage de paramètres supplémentaires à des slots	93
2.4.1 Introduction	93
2.4.2 Utilisation du mot-clé lambda	93
2.4.3 Utilisation de partial	94

Chapitre 5

Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) et PyQt

1. Introduction	97
2. Le Modèle-Vue-Contrôleur (MVC)	98
2.1 Introduction	98
2.2 L'esprit du paradigme MVC	98
3. Développement d'une application de calculatrice	100
3.1 Introduction	100
3.2 Analyse, architecture et codage	100
3.2.1 Développement de la vue	100
3.2.2 Le modèle	103
3.2.3 Développement du contrôleur	104
3.3 Le code global de la calculatrice	106

- 3.4 Apparence écran LCD. 110
- 4. Développement d'une application Notepad 111
 - 4.1 Introduction 111
 - 4.2 Programmation de l'application. 113
 - 4.3 Code global de l'application Notepad 118
- 5. Développement d'une application d'éditeur de texte enrichi. 122
 - 5.1 Introduction 122
 - 5.2 Programmation de l'application. 123
 - 5.3 Code global de l'application d'édition de texte enrichi. 130
- 6. Conclusion du chapitre 134

Chapitre 6
Gestion des styles et des apparences en PyQt

- 1. Introduction 135
- 2. Manipuler les polices, l'objet QFont 137
 - 2.1 Utiliser l'objet QFont 137
 - 2.2 La question des polices de caractères non installées. 142
- 3. Manipuler les images en PyQt. 145
 - 3.1 Utilisation de QPixmap pour les images. 145
 - 3.2 Plus loin avec QPixmap pour les images 149
 - 3.2.1 L'insertion dans un QLabel avec du texte 149
 - 3.2.2 Modifier les dimensions de l'image après insertion 150
- 4. Manipuler les icônes en PyQt 150
 - 4.1 Introduction 150
 - 4.2 Exemple d'utilisation 150
- 5. Les fichiers de ressources en PyQt. 153
 - 5.1 Introduction 153
 - 5.2 Ressources et PyQt. 153

6.	L'usage de QPalette en PyQt	159
6.1	Introduction	159
6.2	Utilisation de QPalette	159
7.	L'usage de QBrush en PyQt	162
7.1	Introduction	162
7.2	Utilisation de QBrush	163
8.	La gestion des styles en PyQt	165
8.1	Introduction	165
8.2	Première utilisation de QSS	166
8.3	Plus loin avec QSS	169
8.3.1	Enrichissement de l'exemple	169
8.3.2	Des valorisations plus fines	172
8.3.3	Le préfixe # en QSS	175
8.3.4	Le préfixe « . » en QSS	175
9.	Conclusion du chapitre	179

Chapitre 7

Les animations en PyQt

1.	Introduction	181
2.	Des animations simples en PyQt	182
2.1	Introduction	182
2.2	Une première animation géométrique	184
2.3	Les limites de l'usage de QPropertyAnimation	186
2.4	Couleurs et animation en PyQt	187
3.	Animation plus élaborée avec QPropertyAnimation	190
3.1	Introduction	190
3.2	Animations et courbe de Bézier	190
4.	Notion de scène graphique en PyQt	195
4.1	Introduction	195
4.2	Exemple d'utilisation	195

Chapitre 8
Gestion et usage des bases de données en PyQt

- 1. Introduction 199
 - 1.1 Les bases de données relationnelles 199
 - 1.2 Le système de base de données SQLite 200
- 2. Exemple détaillé avec SQLite 200
 - 2.1 Création de la base de données 200
 - 2.2 Connexion à la base de données 208
 - 2.3 Première insertion de données dans la base de données. 209
 - 2.4 Insertion des autres données dans la base de données 213
 - 2.5 Modification de données existantes dans la base de données . 216
 - 2.6 Exemple de requête utilisant une jointure 217
 - 2.7 Requête préparée en PyQt 218
 - 2.7.1 La méthode par substitution des critères 219
 - 2.7.2 La méthode par requête préparée. 220
- 3. Plus loin avec l'utilisation de QSqlTableModel 221
 - 3.1 Introduction 221
 - 3.2 Exemple d'utilisation 221
- 4. L'utilisation de QSqlRelationalTableModel 225
 - 4.1 Introduction 225
 - 4.2 Exemple d'utilisation 225
- 5. Le mapping de données avec QDataWidgetMapper 228
 - 5.1 Introduction 228
 - 5.2 Exemple d'utilisation 229

Chapitre 9

Son et vidéo avec PyQt

1. Introduction	233
2. Le son dans PyQt	234
2.1 Jouer un simple son	234
2.2 Lire ou enregistrer un son.	236
2.2.1 Introduction	236
2.2.2 Vérification de la présence d'un micro	237
2.2.3 Développement de l'application	238
3. La vidéo dans PyQt.	247
3.1 Introduction	247
3.2 Application de capture d'image depuis un flux vidéo	248
3.2.1 Vérification de la présence d'une caméra	248
3.2.2 Développement de l'application	249

Chapitre 10

Réseaux et gestion des couches basses

1. Introduction	255
2. PyQt et les sockets	256
2.1 Introduction	256
2.2 Adressage IP	257
2.3 Protocoles de transmission TCP et UDP.	259
2.4 Réalisation d'une messagerie instantanée locale basée sur UDP	260
2.4.1 Introduction	260
2.4.2 Développement de la messagerie UDP	261
2.5 Réalisation d'une messagerie instantanée locale basée sur TCP	267
2.5.1 Introduction	267
2.5.2 Développement de la messagerie TCP	268

- 3. PyQt et les requêtes HTTP 275
 - 3.1 Introduction 275
 - 3.2 Exemples sur la thématique PyQt et HTTP 276
 - 3.2.1 Récupérer le contenu d'une page web 276
 - 3.2.2 Une requête POST en PyQt 278

Chapitre 11
Le multithreading en PyQt et sujets assimilés

- 1. Introduction 283
- 2. Utilisation de la classe QTimer 285
 - 2.1 Introduction 285
 - 2.2 Développement utilisant QTimer 285
- 3. Le multithreading en PyQt 289
 - 3.1 Introduction 289
 - 3.2 Mise en évidence de l'utilisation de QThread 290
 - 3.3 Exemple avancé avec QThread 295
- 4. Pool de threads en PyQt 302
 - 4.1 Introduction 302
 - 4.2 Petit exemple d'utilisation de QThreadPool 302

Chapitre 12
Usages étendus de PyQt

- 1. Introduction 305
- 2. Diagrammes de données en PyQt 306
 - 2.1 Introduction 306
 - 2.2 Exemple de diagramme en PyQt : le pourcentage CPU 307
- 3. Web browsing en PyQt 313
 - 3.1 Introduction 313
 - 3.2 Développement d'un navigateur web 313

4. Modélisation 3D en PyQt	318
4.1 Introduction	318
4.2 Modélisation 3D en PyQt	318
4.3 Exemple d'application avec OpenGL en PyQt	320
Index	327