
LIBRAIRIES PYTHON

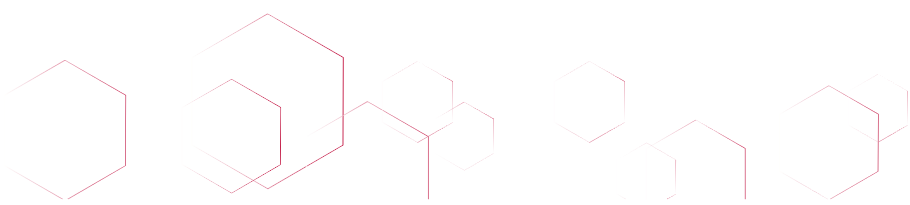
INTRODUCTION

Après avoir lu ce livre, vous devriez avoir une bonne compréhension des principes de base qui sont mis en œuvre pour chaque projet utilisant Python. Lorsque vous avez une idée de projet, vous savez comment importer les différents modules nécessaires et utiliser vos compétences pour atteindre vos objectifs. C'est souvent moins compliqué que ce que l'on pense au début.

Maintenant que vous avez appris les concepts fondamentaux de Python et expérimenté avec les quelques projets présentés dans ce livre, il est temps de passer à l'étape suivante : écrire votre propre code.

- Étape 1 : Comprendre la logique de n'importe quel langage de programmation.
- Étape 2 : Apprendre à appliquer cette logique à un langage spécifique (ex : Python).
- Étape 3 : Être capable de lire et comprendre n'importe quel code source écrit par quelqu'un d'autre.
- Étape 4 : Coder votre propre solution pour atteindre un objectif précis.

Cette annexe va vous aider avec l'étape 4. Créer ses scripts ne veut pas dire qu'il ne faut plus chercher d'exemples en ligne, mais c'est vous qui choisirez la meilleure méthode et coderez suivant votre style. Je vous donne ici 10 librairies intéressantes que vous pourrez utiliser dans de nombreux projets. Elles sont parfaites pour le Raspberry Pi et faciles à utiliser (car bien documentées).



1 - GPIO

Nom	GPIO
Objectif	Interagir avec les broches GPIO
Paquet	sudo apt install rpi.gpio
Documentation	https://sourceforge.net/p/raspberry-gpio-python/wiki/Home/
Exemple basique	<pre>import RPi.GPIO as GPIO GPIO.setmode(GPIO.BCM) GPIO.setwarnings(False) led = 4 #Allumer la LED print "LED allumée" GPIO.output(led,1) #Attendre 5s time.sleep(5) #Eteindre la LED print "LED éteinte" GPIO.output(led,0)</pre>
Lien	https://raspberrytips.fr/tutoriel-gpio-raspberry-pi/
Alternative	gpiozero https://projects.raspberrypi.org/en/projects/physical-computing

2 - GUIZERO

Nom	Guizero
Objectif	Créer des interfaces graphiques simples avec Python
Paquet	<code>sudo apt install python3-guizero</code>
Documentation	https://lawsie.github.io/guizero/
Exemple basique	<pre>from guizero import App app = App(title="Bonjour") app.display()</pre>
Lien	https://projects.raspberrypi.org/en/projects/getting-started-with-guis

3 - TWITTER

Nom	Twython
Objectif	Utiliser l'API Twitter avec Python
Paquet	sudo pip3 install twython
Documentation	https://twython.readthedocs.io/en/latest/
Exemple basique	<pre>from twython import Twython from auth import (consumer_key, consumer_secret, access_token, access_token_secret) twitter = Twython(consumer_key, consumer_secret, access_token, access_token_secret) message = "Bonjour Twitter !" twitter.update_status(status=message) print("Tweet envoyé : " + message)</pre>
Lien	https://projects.raspberrypi.org/en/projects/getting-started-with-the-twitter-api
Alternative	python-twitter, tweepy

4 - PYGAME

Nom	Pygame
Objectif	Développement de jeux
Paquet	sudo apt install python3-pygame
Documentation	https://www.pygame.org/docs/

5 - FLASK

Nom	Flash
Objectif	Création d'un site web avec Python
Paquet	sudo pip3 install flask
Documentation	https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/
Exemple basique	<pre>from flask import Flask app = Flask(__name__) @app.route('/') def index(): return 'Bonjour'</pre>
Lien	https://projects.raspberrypi.org/en/projects/python-web-server-with-flask

6 - MySQL

Nom	MySQL Connector
Objectif	Interactions avec une base de donnée MySQL
Paquet	sudo pip3 install mysql-connector-python
Documentation	https://dev.mysql.com/doc/connector-python/en/
Exemple basique	<pre>import mysql.connector cnx = mysql.connector.connect(user='patrick', password='mdp', host='127.0.0.1', database='utilisateurs') cnx.close()</pre>
Alternatives	MiniDB, SQLite3, etc.

7 - OPENCV

Nom	OpenCV
Objectif	Analyse d'images et machine learning (intelligence artificielle)
Paquet	sudo apt install python3-opencv
Documentation	https://docs.opencv.org/4.5.2/d6/d00/tutorial_py_root.html

8 - REQUESTS

Nom	Requests
Objectif	Faire des requêtes HTTP avec Python
Paquet	<code>sudo apt install python3-requests</code>
Documentation	https://dev.mysql.com/doc/connector-python/en/
Exemple basique	<pre>import requests response = requests.get("https://raspberrytips.fr")</pre>

9 - MATPLOTLIB

Nom	Matplotlib
Objectif	Créer des graphiques de visualisation des données
Paquet	<code>sudo apt install python3-matplotlib</code>
Documentation	https://matplotlib.org/
Exemple basique	<pre>import matplotlib.pyplot as plt plt.plot([57,42,24,6]) plt.ylabel('nombres aléatoires') plt.show()</pre>

10 - PILLOW

Nom	Pillow
Objectif	Manipulation d'images
Paquet	sudo pip3 install pillow
Documentation	https://pillow.readthedocs.io/en/stable/
Exemple basique	<pre>from PIL import Image img = Image.new('RGB', (100, 50), color = 'rouge') img.save('carre_rouge.png')</pre>

CONCLUSION

Ces modules vous donnent une petite idée de tout ce que vous pouvez faire avec Python. Il existe des bibliothèques pour tout, donc n'hésitez pas à jeter un œil sur Google pour trouver les meilleures solutions dans chaque cas.

Une fois que vous avez trouvé la bonne bibliothèque et sa page de documentation, vous devriez être capable de réaliser n'importe quel projet en utilisant vos nouvelles compétences avec Python !

