

Réf : ET\_DIY\_RASPYT

# Programmez vos premiers projets en Python pour Raspberry Pi

## Objectif

Python est le langage de programmation couramment utilisé pour programmer le nano ordinateur Raspberry Pi. L'ensemble de ressources proposé s'adresse à toute personne qui souhaite acquérir des connaissances du langage Python nécessaires à la prise en main rapide du développement sur Raspberry Pi et les mettre en œuvre dans des projets de réalisation concrets.

### Public

Informaticiens

### Durée estimée

pour le suivi des modules indispensables

12 à 14 heures

## Contenu pédagogique

### ► Les modules indispensables

#### Python 3 - Les fondamentaux du langage



Vidéo

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 3h07.

- **Présentation**
  - Introduction
  - Caractéristiques du langage
  - Forces et faiblesses
  - Différences entre les versions 2 et 3
  - Hello, world !
- **Bases du langage**
  - Lancement d'un programme
  - Structure d'un programme : les modules
  - Gestionnaire de paquets dans l'environnement virtuel
- **Types de base**
  - Les types numériques
  - Les chaînes de caractères
  - Les booléens
  - Les listes et les tuples
  - Les ensembles
  - Les dictionnaires
- **Fonctions**
  - Les fonctions simples
  - Les décorateurs
  - Les paramètres
  - Les générateurs
  - Les fonctions lambda

- **Structures de contrôle**
  - Structures de décision
  - Structures de boucle
  - Structure « with » et ouverture de fichiers
- **Classes**
  - Le constructeur
  - Les méthodes
  - Le destructeur
  - La redéfinition d'un opérateur
  - L'héritage multiple
- **Chaînes de caractères**
  - Le formatage
  - L'encodage
  - Les opérations
- **Gestion des exceptions**
  - Les instructions dédiées
  - La propagation des erreurs
  - Les exceptions personnalisées

## Python - Libérez le potentiel de votre Raspberry Pi



Livre

Ce module vous propose la consultation d'un support de cours numérique.

- Flot de développement
- Éléments de base du langage
- Modularité
- GPIO : un pas vers l'extérieur
- Manipulation des données
- Tkinter et les interfaces graphiques
- Multimédia
- Programmation système
- Pour aller plus loin

## Python, Raspberry Pi et Flask - Capturez des données télémétriques et réalisez des tableaux de bord web



Livre

Ce module vous propose la consultation d'un support de cours numérique.

- Présentation
- Le broker MQTT
- ESP8266 sous MicroPython
- Les objets ESP8266
- Persistance des données
- Développement web en Python
- Le tableau de bord
- Conclusion