

# Raspberry Pi et GPIO, effectuer les branchements et la communication avec des objets connectés

## tutorat en option

Réf : 4BX - Prix 2023 : 90€ HT

Cette formation digitale a pour objectif de vous permettre le raccordement des broches GPIO (General Purpose Input/Output) sur le Raspberry Pi à un objet connecté. Elle s'adresse à un public intéressé par les objets connectés possédant des connaissances de base en Python et en électronique. La pédagogie s'appuie sur un auto-apprentissage séquencé par actions de l'utilisateur sur l'environnement à maîtriser. Une option de tutorat vient renforcer l'apprentissage (option non disponible actuellement).

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Comprendre le fonctionnement et l'emplacement des broches GPIO sur le Raspberry Pi

Connecter le Raspberry Pi à un écran LCD (16x2)

Écrire des programmes en Python, qui communiquent avec l'écran LCD

Mise en place d'un driver chargé d'envoyer des messages vers le LCD

Maîtrise des bibliothèques RPLCD et tkinter

### PÉDAGOGIE ET PRATIQUES

Pédagogie active mixant pratique, théorie, gamification et partages. Un chef de projet coordonne les échanges et un service technique est dédié au support de l'apprenant. La formation est diffusée au format SCORM et accessible en illimité pendant 1 an.

### ACTIVITÉS DIGITALES

Démonstrations, cours enregistrés, partages de bonnes pratiques, quiz, fiches de synthèse.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 06/2022

### 1) Appréhender Raspberry Pi et GPIO

- Introduction aux broches GPIO du Raspberry Pi.

### 2) Brancher un LCD 16x2

- Choix des outils et du LCD utilisés.
- Points de soudure à effectuer.
- Raccordement du LCD à la platine.
- Dernières vérifications et mise en marche.

### 3) Créer un périphérique dédié au LCD

- Écriture du programme.
- Explications.
- Tests.
- Résultat et démonstration.

### 4) Créer une interface graphique pour envoyer des messages au LCD

- Écriture du programme.
- Explications.

### PARTICIPANTS

Développeurs et électroniciens.

### PRÉREQUIS

Connaissances de base en Python et en électronique.

### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui ont conçu la formation et qui accompagnent les apprenants dans le cadre d'un tutorat sont des spécialistes des sujets traités. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

La progression de l'apprenant est évaluée tout au long de sa formation au moyen de QCM, d'exercices pratiques, de tests ou d'échanges pédagogiques. Sa satisfaction est aussi évaluée à l'issue de sa formation grâce à un questionnaire.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices, études de cas ou présentation de cas réels. ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Une attestation de fin de formation est fournie si l'apprenant a bien suivi la totalité de la formation.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Tests.
- Résultat et démonstration.