

# Raspberry Pi, traiter les mesures des capteurs environnementaux

## tutorat en option

Réf : 4TB - Prix 2023 : 90€ HT

Cette formation digitale a pour objectif de vous apprendre à traiter les mesures des capteurs environnementaux avec Raspberry Pi. Elle s'adresse à toute personne débutante dans le domaine des objets connectés et ayant des notions en programmation. 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 :

Réaliser un montage électronique à l'aide de Raspberry Pi 3 (modèle B)

Récupérer les informations d'un capteur DHT11 (température et humidité), d'un « HAT » ou issue d'une API comme Netatmo

Créer une courbe de température sur un site web sous Angular.js (MEAN Stack)

Envoyer les données dans le Cloud Azure de Microsoft

### 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) Introduction

- Présentation du Raspberry Pi
- Présentation de l'objectif de la vidéo
- Présentation du matériel nécessaire
- Installation de l'environnement

### 2) Relever les mesures des capteurs environnementaux

- Raspberry Pi et le DHT11
- Raspberry Pi et Sense Hat
- Raspberry Pi et Netatmo

### 3) Afficher les informations des capteurs avec Node.js

- Afficher les informations sur une simple page
- Afficher les informations avec Bootstrap.

### 4) Afficher les informations grâce à la MEAN stack

- M comme MongoDB
- E comme Express.js
- A comme Angular.js

### PARTICIPANTS

Toute personne débutante dans le domaine des objets connectés.

### PRÉREQUIS

Notions en programmation.

### 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.

- N comme Node.js

#### 5) Migrer vers le Cloud de Microsoft

- Les composants IoT du Cloud Azure
- Du capteur au Blob storage