

**INTERNET DES OBJETS : IoT****1860 € HT \*****But**

L'objectif de la formation est de permettre aux ingénieurs et décideurs d'acquérir les bases de l'ingénierie des systèmes IoT. A l'issue de cette formation vous saurez définir une architecture IoT avec les différentes couches matérielles et logicielles. Cette formation vous fait découvrir la mise en oeuvre d'un IoT, du capteur jusqu'à la plateforme IoT cloud.

**Esprit Général**

Le stage permet de comprendre les aspects sectoriels de l'IoT ainsi que les stratégies de mise en oeuvre. Un cas d'application est présenté avec l'utilisation d'une carte Raspberry, des capteurs et actionneurs.

**Prérequis****Niveau du stage : Perfectionnement**

Niveau ingénieur, avec une expérience dans le développement d'un système (logiciel, matériel)

**Durée et emploi du temps**

Le stage dure 3 jours (21 heures) et comporte :

- Des exposés sur les principes de l'IoT 1/3 du temps
- Un mini projet d'un IoT 2/3 du temps

**Frédéric CAMPS**

Ingénieur de recherche au CNRS

**Date**

TOULOUSE 24 au 26 Juin 2024

Catalogue Complet  
des formations\* [Conditions Générales](#)



## Sommaire

- **IoT : applications, mise en œuvre et évolutions**
  - Définition de l'IoT
  - Marché IoT
  - Architecture abstraite d'un IoT
  - Architecture du système
  - Applications verticale et horizontale
  - Architecture commune
  - Protocoles de données
  - Protection des données
- **M2M et objets connectés : applications, mise en œuvre et évolutions**
  - Problèmes d'interopérabilité
  - Système M2M - Définition
  - Système M2M - Architecture globale
  - Système M2M - Exemple de communication
  - Système M2M - Normes Européennes et internationales
  - Plateforme ouverte M2M
  - M2M léger
  - lot low cost
- **Découverte de l'IOT avec une carte Raspberry PI**
  - Architecture de la carte
  - Choix et Installation d'un OS
  - Connexion à distance
  - Configuration d'un client / server VNC
  - Configuration du réseau IP
  - Configuration du réseau Wifi
- **Découverte et utilisation des bus SPI et I2C**
  - Configuration du bus I2C
  - Utilisation de la librairie WiringPi
  - Utilisation du capteur BME280
  - Configuration du bus SPI
  - Utilisation d'un écran I2C LCD 2 lignes
  - Pilotage d'un actionneur
  - Configuration du bus 1wire
  - Utilisation d'une sonde 1wire DS18B20
- **Publication dans le Cloud**
  - Configuration d'un service cloud distant
  - Intégration de la carte Raspberry dans le cloud
  - Publication des informations en temps réel

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

\* [Conditions Générales](#)