



## TRAITEMENT DES DONNÉES IOT ET SERVICES INTELLIGENTS : APPLICATION À L'EXEMPLE DES SMART CITIES

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Mettre en œuvre les outils et méthodes permettant de collecter, stocker et traiter des données IoT ou géographiques afin de développer des services intelligents appliqués aux smart cities.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre les mécanismes de collecte, de stockage et de traitement des données issues de capteurs ou de systèmes IoT.
- Utiliser les outils et standards adaptés pour manipuler et représenter des données géographiques

### PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens non spécialistes en IoT

### PRÉREQUIS

- Notions de base en programmation

### CONTENU

#### PARTIE 1 - INTRODUCTION À L'IoT

- Qu'est ce que l'IoT ?
- Quelles sont les applications de l'IoT ?
- Quelles sont les principales techniques derrière l'IoT

#### PARTIE 2 - TD : ÉTUDE DE CAS D'UNE APPLICATION DE L'IoT AUX SMART CITIES

#### PARTIE 3 - COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

- Comment la donnée est-elle stockée dans un système IoT ?
- Quels outils peuvent être utilisés pour traiter les données et obtenir des informations sur le monde physique ?
- Quels sont les principaux enjeux pour stocker et traiter efficacement ces données ?

#### PARTIE 4 - COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

- Comment est stockée une donnée géographique ?
- Comment peut être traitée une donnée Géographique ?
- Quels sont les outils et standards utilisés pour traiter les données géographiques ?

#### PARTIE 5 - NOTIONS TECHNIQUES ET PROGRAMMATION D'UN SYSTÈME IoT

- Node.js
- Javascript
- HTTP
- HTML ½
- Databases

### SESSIONS

VILLEURBANNE : du 29/09/2026 au 30/09/2026

Frais pédagogiques individuels : 1 560 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

2 jours (14 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine spécialisés dans la conception d'objets connectés, de systèmes électroniques embarqués et le développement d'applications web et mobile

### PARTENAIRES



### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



## PARTIE 6 - MODÉLISATION D'UN IMMEUBLE INTELLIGENT

- Simulation des capteurs dans un immeuble intelligent
- Contrôle à distance de capteurs et actionneurs connectés
- Technologies:
  - Node.js
  - HTTP
  - REST
  - SQL

## PARTIE 7 - TRAITEMENT DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

- Traitement de données géographiques issues de la vie réelle
- Collecter et afficher des données géographiques
- Technologies :
  - Node.js
  - REST
  - GeoJSON
  - PostGIS

## MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'apport théoriques, de simulations et de mises en pratique  
Un support de cours sera remis à chacun des participants.

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé.

### Taux de réussite

90.5% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 155 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### Évaluation de la satisfaction

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.3/5 par les participants.

Evaluations réalisées auprès des 192 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

