

# Formation Android, développez des applications connectées (Wifi, Bluetooth, NFC, USB)

## Objectifs de la formation Applications Android connectées

Android offre la possibilité de communiquer avec son environnement extérieur via différentes solutions techniques afin de répondre à des exigences de mise en œuvre bien spécifiques : transmission de données par contact, pilotage de dispositifs Bluetooth, liaison en WIFI direct ou via USB.

Cette formation présente les solutions proposées par Android à tous les développeurs qui s'intéressent aux moyens de communication présents dans la spécification. Chaque solution, représentée par une API riche, est détaillée et fait l'objet d'un exemple de mise en application.

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Cette formation est destinée aux développeurs, chefs de projets ou aux directeurs techniques désirant maîtriser les moyens de communication de leurs applications Android.

### Prérequis :

Afin de profiter pleinement de ce cours, il est nécessaire que les participants aient suivi la formation Android : Développer des applications Mobiles (TAGA) ou possèdent les connaissances équivalentes.

# Contenu du cours Applications Android connectées

## Le Bluetooth et Android

Présentation (les permissions, les profiles)

Initialisation du Bluetooth

La découverte des appareils

La connexion des appareils (techniques, connexion serveurs, connexion client)

Gestion des connexions

Le Bluetooth BLE (Bluetooth Low Energy)

- Les concepts et les profiles BLE
- Les permissions
- L'initialisation et la connexion à un serveur GATT
- La lecture des attributs BLE
- les notifications GATT

## NFC - Near Field Communication et Android

Présentation et modes opératoires

Le système de diffusion

Le filtrage des intents

Les messages NDEF (NFC Data Exchange Format) et leur diffusion

Les technologies des puces NFC

Préemption d'intent

L'émulation NFC

## WI-FI P2P et Android

Le traitement des intents WI-FI P2P

L'initialisation

La détermination du P2P

La connexion point à point

Le transfert de données

## **USB et Android**

Présentation des modes opératoires (hôte ou accessoire)

Le mode accessoire

- le choix des APIs
- La découverte d'un accessoire
- Les permissions
- Les communications

## **SIP - Session Initiation Protocol**

Les prérequis

Établissement de la connexion

Réaliser un appel

Recevoir des appels