



Conseil, ingénierie, formations

## Formation Android

**Durée :** 5 jours

**Public :** Développeurs java

**Pré-requis :** Maîtrise du langage java, notions de XML

**Objectifs :** Découvrir les fonctionnalités de la plateforme Android - Réaliser des applications avec Android

### Introduction

Présentation de la plateforme Android  
Modèle Android et son architecture  
Autres acteurs du marché

### Mise en place

Environnement de développement  
Structure d'un projet Android : découpage, bibliothèques  
Composants d'une activité (Activity) Android  
Cycle de vie d'une application  
Présentation de l'API

**Atelier pratique : installation de l'environnement : Eclipse/plugin ADT/SIK  
Android, réalisation d'une première application et gestion de l'émulateur**

### Activités et ressources

Types d'Activity  
Accès aux fichiers et aux ressources (audio, image, autre?)  
Création d'un module sans IHM  
Déclaration d'Intents et résolution  
Configuration de l'application (AndroidManifest.xml)  
Communication entre Activity (Intent, IntentReceiver et BroadcastReceiver)

**Atelier pratique : création d'une activité simple, tabulaire et sans IHM**

### Interface utilisateur

Spécificités des terminaux mobiles : affichage, interactions, navigation  
Organisation du code (java / XML)  
Panorama des différents composants Android : vues, layouts, menus, listes?  
Gestion des événements et des commandes  
Internationalisation

## **Atelier pratique : construction de plusieurs interfaces utilisateurs et gestion des évènements**

### **Persistance des données**

Utilisation des préférences  
Gestion des données partagées (ContentProvider)  
Manipulation de flux XML  
Utilisation de la BDD embarquée SQLite

**Atelier pratique : mise en ?uvre des fonctionnalités de stockage d'informations sur un terminal avec une base de données**

### **Services et multithreading**

AIDL et services  
Services, Alarmes et notifications  
Multithreading sous Android : concepts, communication  
Accès à un serveur distant (HTTP), services web (SOAP)  
Mécanismes de sécurité  
Gestion des erreurs

**Atelier pratique : envoi de fichiers à un serveur distant et consommation de services web**

### **Débogage**

Outils de débogage : logs, mode debug ADB, DDMS  
Gestion de la mémoire

**Atelier pratique : ajout de logs et débogage d'une application**

### **Concepts avancés**

Gestion des appels et SMS  
Instant Messaging  
Gestion de la connectivité (GSM, WIFI, Bluetooth)  
Dessin (2D, 3D) et animations  
Lecture de flux audio / vidéo  
Services de localisation  
API Map et MapView

**Atelier pratique : utilisation du lecteur multimédia, réalisation d'une application intégrant Google Maps**

