

## **Développement d'applications Android**

**Durée:** 4 jours

1980 €

6 au 9 février

9 au 12 mai

28 au 31 août

13 au 16 novembre

### **Public:**

Développeurs et intégrateurs d'applications sous Android.

### **Objectifs:**

Connaître les principes de fonctionnement et savoir développer des applications sous Android

### **Connaissances préalables nécessaires:**

Connaissance de la programmation en java.

### **Programme:**

#### **Introduction**

: Présentation du système d'exploitation Android, des plateformes matérielles, des outils : SDK, android market, etc ..  
Architecture : la couche noyau Linux, l'environnement de développement, machines virtuelles, base de données SQLite  
Les bibliothèques de base.

#### **Applicatif**

: Les principales applications existantes.  
Installation/désinstallation d'une application.  
Arborescence des fichiers.

#### **Développement**

: Langage de développement : java ou C  
Présentation du SDK pour le développement en java, installation.  
Utilitaires : émulateurs, simulateur de carte.  
Développement d'une application de base.  
Structure générale des applications.  
Les quatre types de composants applicatifs : Activity, Services, Broadcast receivers, Content providers.  
Cycle de vie des composants.  
Les versions d'android et du SDK : propriétés, adaptation aux matériels (smartphones, tablettes, télévisions, etc ...)  
Les outils de développement : Android Studio IntelliJ,  
AVD : Android Virtual Device, ADB : Android Debug Bridge,  
DDMS : Dalvik Debug Monitor Server  
Développement d'une première application.

## **Développement d'applications Android**

- Interface utilisateur** : Définitions. Présentation des layouts.  
Récupération du contexte applicatif.  
Les widgets.  
Gestion des menus. Boîtes de dialogue.  
Thèmes. Notifications (Toast, Status Bar, Dialog).
- Interaction d'applications** : Présentation des Intents.  
Le fonctionnement des services.  
L'interrogation de WebServices RESTfull (client http, json)  
Les bonnes pratiques.
- Persistence des données** : Stockage des préférences utilisateur.  
Le système de fichiers.  
Mise en oeuvre de SQLite.
- Graphique et multimédia** : Développement 2D. Les APIs.  
Utilisation du MediaPlayer.
- API** : Accès réseau, accès au système de fichiers.  
Capteurs internes.  
Gestion des périphériques : carte son, écran, caméra, clavier,..  
Mise en oeuvre de la classe Sensor.