

## Formation Approfondissement Android

### Objectifs :

- Connaitre et savoir utiliser l'ensemble des API et services de la plateforme Android
- Maitriser la connectivité de l'appareil et les différents canaux de communication (Bluetooth, Wifi, Wifi Direct, http, NFC, Réseau mobile).
- Maitriser l'Audio, la Vidéo et la photographie,
- Interagir avec la téléphonie et les SMS
- Investir l'écran d'accueil (le HomeScreen)
- Mettre en place une communication entre processus (AIDL)
- Mettre en place des programmes mixtes Android et C/C++ (le NDK)
- Maitriser les services dédiés du système et ceux de Google.

### Public concerné:

Développeur voulant maîtriser la puissance du système Android.

### Pré-requis :

Comprendre le concept des langages orientés objet. Connaître le langage JAVA.

Avoir effectué la formation Initiation Avancée Android.

### Logiciels utilisés

- ▶ Android 4.0.3 (Level 15)
- ▶ Eclipse Indigo
- ▶ plugin ADT v 19

**Durée de la formation :** 3 jours    **Tarif :** 1800€ HT

Cette formation est compatible de Froyo (Level 8) à Ice Cream Sandwich et HoneyComb (Level 11 à 15).

Toutes les explications sont compatibles avec ces différentes versions du système. Les travaux pratiques s'effectuent sous Gingerbread (Level 10). Toute fois, certaines notions (NFC, Wifi Direct,...) sont des nouveautés HoneyComb ou ICS.

## Plan de la formation :

### Première partie : Communication

Mise en place et gestion des canaux de communication suivants :

- Http direct
- Bluetooth
- NFC
- Réseau mobile
- Wifi
- Wifi direct

#### Travaux pratiques

- Mise en place de la communication Bluetooth entre deux appareils
- Liste les réseaux disponibles, récupérations des informations et écoute des changements d'états

### Téléphonie et SMS

- Composer un numéro
- Obtenir les informations sur la téléphonie de l'appareil
- Ecouter les changements d'états du téléphone
- Envoyer un SMS/MMS par Intent
- Envoyer un SMS/MMS dans son code avec ou sans suivi du transfert et de la livraison

#### Travaux pratiques

- Mise en place d'un listener de SMS arrivant
- Envoyer des SMS

### Seconde partie : Interpolabilité

#### AIDL et NDK

- Mise en place de pont de communication entre différentes applications Android : AIDL (Android Interface Definition Language)
- Mise en place d'un pont de communication entre une application Android native et un programme C/C++ : le NDK (Native Development Kit)

#### Travaux pratiques

- Mise en place d'un bus de communication entre deux applications via l'utilisation de l'AIDL

### Troisième partie : Api et savoir faire

#### Multimédia

- Gestion de l'Audio
- Gestion de la Vidéo (enregistrement et affichage)
- Gestion de la Photographie (enregistrement, affichage)

#### Travaux pratiques

- Mise en place d'une application prenant une photographie via un Intent et les paramètres natifs de l'appareil

### Home Screen

- Mettre en place des AppWidget
- Mettre en place des LiveFolder

### Travaux pratiques

- *Mise en place d'une AppWidget sur l'écran d'accueil*

### Quatrième partie : Services dédiés

#### Services dédiés du système

- Mise en place des Alarmes
- Utilisation du DownloadManager
- Mise en place des Animations en fonction de la version du SDK cible
- Utilisation des SharedData
- Utilisation de ContentProviders natifs (MediaPlayer, Contact, Calendar)
- Maitriser les vibrations de l'appareil
- Ajouter une activité de recherche à votre application

- Ajouter une activité de préférence à votre application

### Travaux pratiques

- *Mise en place d'une alarme*
- *Mise en place d'une activité utilisant le ContentProvider Contact*
- *Faire vibrer l'appareil*
- *Mettre en place une activité de préférence*

#### Services Google Dédié

- Mise en place et utilisation du CloudToDeviceMessaging (méthode de push serveur)
- Mise en place de l'InAppBilling qui permet de mettre des briques applicatives payantes au sein de l'application
- Comprendre la gestion de Licence pour votre application



### Les formations Android2EE

- Un formateur, [Mathias Séguy](#), speaker Android international reconnu (Devoxx France, JCertif Africa, Eclipse Day,...), enseignant à l'université et dans les écoles d'ingénieurs, architecte Java (10 ans d'expérience), rédacteur Android sur Developpez.com.
- Notre livre numérique « Android A Complete Course » est offert à chaque participant.
- L'ensemble des 30 projets « Android A Complete Tutorials Set » est offert à chaque participant.
- Le soutien du formateur pendant un mois.

Cette formation Initiation avancée Android est éligible au titre du **DIF et CIF**.