

<b>Réf DEV-ANDROID</b>	<b>5 jours</b>
<b>Objectifs de la formation :</b> Être capable de > Comprendre les fondamentaux de l'architecture Android > Maîtriser la conception et le développement d'applications Android > Connaître les fonctionnalités avancées de la plateforme Android et de l'émulateur;	
<b>Pré requis :</b> > Connaissance d'un langage de programmation. > Connaissances de base de XML. > La connaissance de Java est un plus.	<b>Méthode et moyens :</b> > 1 poste de travail par personne > Groupe de 4 personnes maximum > De nombreux exercices pratiques > Méthode pédagogique active

## Programme :

### 1) Découvrir la plateforme Android

Les utilisations de la plateforme Android.  
 Le modèle Android et son architecture.  
 Les outils de développement.

### 2) Développement Android

Les concepts de base d'une application Android.  
 Le cycle de vie de l'application (de l'édition au test).  
 Présentation des classes de base et utilitaires.

### 3) Les interfaces utilisateurs avec Android

Les spécificités des terminaux mobiles en matière d'affichage et d'interaction avec l'utilisateur.  
 Les composants graphiques : layouts, menus, listes...  
 La gestion événementielle.  
 Styles et thèmes appliqués aux widgets.  
 Notification de l'utilisateur (barre de notification, toast, boîtes de dialogue).  
 Ressources alternatives : multi-devices, localisation.

### 4) Le modèle de composants

Les composants fondamentaux : Activity, Service, BroadcastReceiver, ContentProvider.  
 Les activités (cycle de vie, navigation entre les activités, communication interactives...)  
 Les services (cycle de vie, tâches de fond...)  
 Les types de services (locaux et distants).  
 Le langage AIDL.  
 Le bus de messages et les Intents.

### 5) La persistance des données

Utilisation des préférences.  
 Utilisation du système de fichiers (dont XML).  
 Utilisation de la base de données (SQLite).

### 6) La gestion réseau

Rappels sur la programmation réseau.  
 Communication avec une Socket serveur.  
 Utiliser HTTP avec les API Android.  
 Introduction à la consommation des services web.  
 Utilisation de la librairie Android Gson.

### 7) Interaction avec le matériel

Les fonctions de téléphonie  
 La géolocalisation  
 API réseau bas niveau  
 L'APN  
 API media  
 Le vibreur, l'écran tactile, l'accéléromètre

### 8) Sécurité et déploiement

Signer les applications  
 Publier son application