

## Formation Android Avancé : Annotations, Framework ORM, Tests, Gestion réseau

<b>Durée :</b>	5 jours
<b>Public :</b>	Développeurs Android
<b>Pré-requis :</b>	Maîtrise de Java, avoir une expérience de développement Android ou avoir suivi la formation Android Initiation/Approfondissement
<b>Objectifs :</b>	Améliorer la productivité - Optimiser des applications Android en utilisant les bibliothèques fournies par Google ' Fiabiliser des applications Android en mettant en place des tests automatisés
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	DéV100324-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,85 / 5

### Améliorer la productivité

Présentation du modèle MVVM : Model-View-ViewModel  
Liaison de données : layouts, événements, objets observables  
Apport des annotations dans le code Java  
Présentation des annotations existantes pour Android  
Framework d'annotations pour Android : AndroidAnnotations

**Atelier : créer une application en utilisant le data-binding et les annotations**

### Réaliser un mapping des données avec Android Room

Présentation du principe de mapping Objet-Relationnel  
Intégration de la bibliothèque Room dans une application Android  
Réalisation du mapping d'entités : id, index, clés étrangères, lien entre objets  
Présentation du pattern DAO : Data Access Object  
Accès aux données via les DAOs Room : CRUD  
Requêtes simples, passage de paramètres, requêtes observables

**Atelier : mise en place d'une solution d'ORM sur une application Android**

### Faciliter les échanges réseaux avec Android Volley

Présentation de l'accès réseau dans Android : avantages, inconvénients  
Intégration de la bibliothèque Volley dans une application Android  
Principe de fonctionnement de Volley : file d'attente, requêtes, callback, fallback

## **Atelier : Accès à un service d'opendata en utilisant la bibliothèque Volley**

### **Tester ses applications avec Android Espresso**

Présentation des tests : tests unitaires, tests d'instrumentations

Présentation de Junit : utilisation d'assertions, génération de classes de tests

Présentation du framework Espresso

Accès aux composants

Réalisation d'actions

Vérification des résultats

Présentation d'ADB pour écrire des scripts de tests automatisés

**Atelier : Ecriture de classes de tests unitaires et de tests d'instrumentations, création de scripts d'exécution des tests**