

Mis à jour le 23/01/2024

S'inscrire

# Formation Android

5 jours (35 heures)

## Présentation

[Android](#) est un système d'exploitation open-source basé sur Linux. Cet environnement est actuellement l'un des plus utilisés dans le monde du mobile.

Selon les estimations, Android est installé sur 2,5 milliards d'appareils actifs dans le monde, avec plus de trois milliards d'utilisateurs, soit environ 39 % de la population mondiale.

Conçu pour les développeurs modernes, notre formation aborde de manière exhaustive Kotlin, le langage de programmation révolutionnaire, et Jetpack Compose, le framework innovant pour des interfaces utilisateur réactives et élégantes.

Apprenez à créer des applications Android performantes, maintenables et esthétiquement plaisantes.

Avec une combinaison de théorie solide et de pratique intensive, vous maîtriserez rapidement les meilleures pratiques et les techniques avancées pour devenir un expert en développement Android.

Notre formation Android se basera sur la dernière version d'Android, à savoir [Android 12](#).

## Objectifs

- Créer des applications mobiles robustes
- Lancer son application sur un émulateur et sur un téléphone physique ou tablette.
- Connaître l'architecture des systèmes Android
- Gérer les interactions avec les utilisateurs

## Public visé

- Développeurs Java
- Architectes
- Chefs de projets techniques

## Pré-requis

- Connaissance de base en programmation

## Pré-requis techniques

- Android Studio dernière version installée et si possible un émulateur
- 16go de Ram et un bon processeur

## Outils de travail

- Android Studio dernière version
- Dernier SDK Android du moment (Non Beta).
- Gradle

## Programme de notre formation Android

### Android Studio

- Découverte de l'environnement de travail (Android Studio, Gradle)
- Optimisation et réglages pour un meilleur confort de programmation
- Architecture d'un projet Android Compose
- Lire une StackTrace, utiliser le debugger, le profiler...
- Lancer son application sur un émulateur et sur un téléphone physique ou tablette.
- Utilisation de Gradle et ajout de bibliothèques
- Générer un exécutable et le mettre sur le PlayStore

### Kotlin

- Syntaxe du langage (Variable, Fonction, Objet...)
- Maîtriser les lambdas expressions nécessaires pour compose
- Avantage d'un langage moderne par rapport à Java
- Exploiter un API Rest
- Tâche asynchrone à l'aide des coroutines

### Interface graphique avec Android Compose

- Créer des composants réutilisables pour dessiner les différents écrans

- Utiliser les Preview
- Comprendre le fonctionnement de la recomposition, des états et des données observables.
- Utiliser des variables partagées
- Utilisation de Material3 pour designer l'application de manière moderne
- Prise en compte du thème clair et sombre et de l'internationalisation

## Navigation avec Android Compose

- Naviguer d'écran en écran à l'aide de composant
- Mettre en place une barre de navigation (avec flèche retour)
- Icône et menu
- Tabbar et Floating button

## Architecture

- Mise en place d'un ViewModel
- Architecture MVVM
- Rotation d'écran
- Utilisation des coroutines pour aller chercher nos données
- Gestion des erreurs et de l'attente

## Permission et localisation

- Fonctionnement des permissions dynamiques
- Récupérer la localisation en mode économie d'énergie

## Persistance

- SharedPreferences sauvegarde rapide
- Mise en place d'une base de donnée locale avec Room

## Historique

- Fonctionnement de l'ancien système d'interface graphique avec XML
- Data binding
- Manipuler des composants XML
- Cycle de vie d'une Activity

## En fonction des envies et du temps, autres modules possibles

- Navigation à l'aide de Fragment
- Intégration de Firebase avec login with google et base de données en temps réelles.
- Créer un service qui se lance au démarrage du téléphone (Service + Broadcast)
- Google Maps

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.