

Développement

## Java - Développer des applications mobiles en Java pour Google Android

Référence : 163

5 Jours (35) heures - Présentiel

**Population visée :** Ouvrier – Employé – Employé qualifié – Cadre – Cadre supérieur

**Public concerné :** Développeurs, analystes programmeurs, chefs de projets.

Prérequis

### Objectifs pédagogiques

A l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :

- Développer, tester et déployer une application pour les terminaux Android

## Programme

### Introduction à Android

- Présentation
- Architecture de la plate-forme
- Outils de développement
- Architecture d'un projet
- Les composants d'une activité Android
- Travaux pratiques : Création d'un projet Android et analyse de sa structure

### Notre première application Android

- Présentation de l'environnement de développement Android Studio
- Création du projet Android
- Edition de la partie de code
- Gestion de l'internationalisation
- Finalisation de l'application
- Déploiement sur un SmartPhone
- Travaux pratiques
- Création d'une application de saisie de données
- Internationalisation
- Déploiement de l'APK associé

### Débugger ses applications

Page 1/4 - 163 - Mis à jour le 28/01/2022

Concepteur : Groupe ARKESYS – Diffuseur : Groupe ARKESYS



La certification qualité a été délivrée au titre de la ou des catégories d'actions suivantes : actions de formation

#### ARKESYS.NET

70 rue Bergson - 42000 Saint-Etienne  
T. 04 37 24 36 78 - [info@arkesys.fr](mailto:info@arkesys.fr)

SAS AU CAPITAL DE 60 000 € - SIRET : 501 033 609 00030  
ETS secondaire : 24 espace H.Vallée - 69007 Lyon - SIRET : 501 033 609 00014

#### AVANTEAM FORMATION

650 chemin de l'Aumône Vieille - 13400 Aubagne  
T. 04 37 24 36 78 - [info@arkesys.fr](mailto:info@arkesys.fr)

SAS AU CAPITAL de 10 000 € - SIRET : 749 889 713 00022

- Débugger une application
- Logs, mémoire, mode debug
- Intégration des sources Android
- Travaux pratiques : Utilisation des différents outils de debug

## L'interface graphique

- Les principes
- Les layouts
- Les views
- Les menus
- Les polices
- Les messages d'alerte et Toast
- Les événements
- Les adapters
- Travaux pratiques : Utilisation de différents layouts pour produire les différents "écrans types"

## Création de Widgets

- Par utilisation de l'héritage
- Par définition d'un fragment
- Travaux pratiques
- Mise en oeuvre d'un widget de tracé de courbes
- Intégration du widget dans un layout

## Activity et ressources

- Le cycle de vie d'une application
- Les différents types d'Activity
- Accéder à des fichiers et ressources (audio, image, autre...)
- Les applications sans IHM
- Les Intents
- Configurateur d'application (AndroidManifest.xml)
- Communication entre Activity (Intent, IntentReceiver et BroadcastReceiver)
- Travaux pratiques : Réalisation de différentes activités communiquant entre elles

## Les données persistantes

- Les préférences
- ContentProvider : la gestion des données partagées
- Gérer les données
- SQLite
- Travaux pratiques
- Mise en uvre d'un écran de gestion des préférences

Page 2/4 - 163 - Mis à jour le 28/01/2022

Concepteur : Groupe ARKESYS – Diffuseur : Groupe ARKESYS



La certification qualité a été délivrée au titre de la ou des catégories d'actions suivantes : actions de formation

### ARKESYS.NET

70 rue Bergson - 42000 Saint-Etienne  
T. 04 37 24 36 78 - [info@arkesys.fr](mailto:info@arkesys.fr)

SAS AU CAPITAL DE 60 000 € - SIRET : 501 033 609 00030  
ETS secondaire : 24 espace H.Vallée - 69007 Lyon - SIRET : 501 033 609 00014

### AVANTEAM FORMATION

650 chemin de l'Aumône Vieille - 13400 Aubagne  
T. 04 37 24 36 78 - [info@arkesys.fr](mailto:info@arkesys.fr)

SAS AU CAPITAL de 10 000 € - SIRET : 749 889 713 00022

- Utilisation d'une base de données SQLite

## Services et multithreading

- Introduction et anatomie
- AIDL et services
- Services, Alarmes et notifications
- Gestion des Threads sous Android
- Communication Thread / IHM
- Communication avec un serveur distant
- La sécurité
- Travaux pratiques : Mise en uvre d'un service Android

## Description des API

- Gestion de la connectivité (GSM, WIFI, Bluetooth)
- La gestion des appels
- L'Instant Messaging
- Le SMS
- Les API médias, caméra
- L'accéléromètre et le compas
- Utilisation de la Géo-localisation
- Utilisation de Cartographie
- La librairie "Google Play Services"
- Travaux pratiques
- Exploitation des accéléromètres
- Utilisation de la géolocalisation
- Utilisation de cartographie
- 

## Méthodes et moyens

Explications théoriques suivies de pratiques guidées puis de mises en autonomie

Votre formation a lieu en présentiel :

- 1 vidéoprojecteur par salle
- 1 ordinateur

Votre formation se déroule à distance avec :

- 1 ordinateur
- 1 connexion Internet
- 1 adresse e-mail valide
- 1 équipement audio (micro et enceintes ou casque)
- 1 Webcam (facultatif – dans l'idéal)
- 1 deuxième écran (facultatif – dans l'idéal)

Votre formation se déroule sur notre plate-forme de formation avec :

Page 3/4 - 163 - Mis à jour le 28/01/2022

Concepteur : Groupe ARKESYS – Diffuseur : Groupe ARKESYS



La certification qualité a été délivrée au titre de la ou des catégories d'actions suivantes : actions de formation

### ARKESYS.NET

70 rue Bergson - 42000 Saint-Etienne  
T. 04 37 24 36 78 - [info@arkesys.fr](mailto:info@arkesys.fr)

SAS AU CAPITAL DE 60 000 € - SIRET : 501 033 609 00030  
ETS secondaire : 24 espace H.Vallée - 69007 Lyon - SIRET : 501 033 609 00014

### AVANTEAM FORMATION

650 chemin de l'Aumône Vieille - 13400 Aubagne  
T. 04 37 24 36 78 - [info@arkesys.fr](mailto:info@arkesys.fr)

SAS AU CAPITAL de 10 000 € - SIRET : 749 889 713 00022

- 1 ordinateur
- 1 connexion Internet
- 1 adresse e-mail valide
- 1 équipement audio (micro et enceintes ou casque - facultatif)

## Méthodes d'évaluation des acquis

L'acquisition des compétences de la formation se fait à travers le suivi du formateur tout au long de la formation (séquences synchrones et asynchrones). Elle s'appuie également sur la réalisation d'exercices et de TP. Enfin, des quiz s'ajoutent aux différents outils de validation de l'acquisition des compétences visées. Une évaluation est systématiquement réalisée par chaque stagiaire, à l'issue de la formation.

## Profil formateur

Nos formateurs sont certifiés à l'issue d'un parcours organisé par nos soins. Ils bénéficient d'un suivi de maintien et d'évolution de leurs compétences aussi bien au niveau technique que pédagogique. Chacun de nos formateurs a bénéficié d'une formation spécifique à l'animation de classe virtuelle et à l'utilisation des solutions de formation à distance du Groupe ARKESYS.

## Support stagiaire

À l'issue de la formation, les exercices et travaux pratiques réalisés, leurs corrigés ainsi qu'un support de cours dématérialisé sera fourni à chaque stagiaire par e-mail ou via la plate-forme FOAD.

## Accessible à tous

Cette formation est accessible à toute personne en situation de handicap. Notre référent handicap prendra contact avec les stagiaires concernés pour adapter l'animation à leurs besoins et rendre l'apprentissage accessible à tous. Enfin, nos centres de formation sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.