



## **INSTITUT AFRICAIN D'INFORMATIQUES**

Etablissement inter-états d'enseignement supérieur

Tel : +241 077 70 55 00 BP : 2263/Libreville-Gabon

[www.iai-siege.com](http://www.iai-siege.com)

# **DEVOIR DE RECHERCHE EN DEVELOPPEMENT MOBILE**

**3ème Année du cycle ingénieur**

## **Métiers et certifications en développement mobile**

Réalisé par :

**HELOU Komlan Mawulé**

Contrôlé par :

**Ingénieur TAKOUMBO IBE Yvan**

**2024-2025**

# **SOMMAIRE**

1	Introduction.....	1
2	Les métiers du domaine de développement mobile.....	2
2.1	Développeur iOS.....	2
2.2	Développeur Android .....	2
2.3	Développeur Cross-Platform .....	2
2.4	Architecte Mobile .....	3
2.5	UI/UX Designer Mobile.....	3
2.6	Lead Développeur Mobile .....	3
2.7	DevOps Mobile .....	3
2.8	QA Engineer Mobile .....	4
3	Les certifications à obtenir dans en développement mobile .....	4
3.1	App Development with Swift Certification .....	4
3.2	Certification Google Developer Android .....	4
3.3	iOS 11 & Swift 4: From Beginner to Paid Professional.....	5
3.4	Mobile App Development with Swift Certificate.....	5
3.5	Mobile App Development with Swift Certificate.....	6
3.6	Swift Certification .....	6
3.7	Certificat de développement mobile.....	6
3.8	Certification Certified iOS App Developer .....	7
3.9	Certification MCSD .....	7
3.10	Certified Secure Software Life Cycle Professional .....	8
3.11	Certified Android App Developer .....	8
3.12	Certification RNCP37625 .....	8
3.13	Certified <b>Flutter</b> Application Development .....	9
4	CONCLUSION .....	9

# **1 Introduction**

Dans un monde où la technologie mobile est devenue omniprésente, le développement d'applications pour smartphones et tablettes représente un secteur en constante évolution et particulièrement dynamique. Avec plus de 6,8 milliards d'utilisateurs de smartphones dans le monde en 2024, le marché des applications mobiles continue de croître de manière exponentielle, créant ainsi de nombreuses opportunités professionnelles.

Le développement mobile s'est imposé comme une compétence cruciale dans l'écosystème numérique actuel. Que ce soit pour les entreprises cherchant à digitaliser leurs services, les startups développant des solutions innovantes, ou les organisations souhaitant maintenir leur compétitivité, la demande en professionnels qualifiés dans ce domaine ne cesse d'augmenter.

Ce document propose une exploration des différents métiers liés au développement mobile ainsi que des certifications qui les accompagnent.

Nous aborderons notamment :

- Les métiers liés aux domaines de développement mobile
- Les certifications à obtenir dans le domaine de développement mobile

Dans un secteur où la formation continue et la validation des compétences sont essentielles, comprendre le paysage des certifications disponibles devient un atout majeur pour se démarquer sur le marché du travail et assurer une évolution professionnelle durable.

## **2 Les métiers du domaine de développement mobile**

### **2.1 Développeur iOS**

#### **2.1.1 Description**

Un développeur iOS crée des applications destinées aux appareils Apple (iPhone, iPad) en suivant les normes et exigences de cet écosystème. Les compétences clés incluent la maîtrise de Swift et d'Objective-C, et l'utilisation des outils comme Xcode et les iOS SDK. Une compréhension des "Human Interface Guidelines" d'Apple est essentielle pour assurer la meilleure expérience utilisateur sur les plateformes Apple

[Codewave](#)

#### **2.1.2 Perspectives de carrière**

Les développeurs iOS peuvent évoluer vers des postes de Lead Développeur iOS, Architecte iOS, Expert technique Apple, ou même se spécialiser en tant que consultant iOS

[Axcera](#)

### **2.2 Développeur Android**

#### **2.2.1 Description**

Le rôle de développeur Android consiste à concevoir des applications pour l'écosystème Android. Cela nécessite une bonne maîtrise de Kotlin et Java, ainsi que de l'IDE Android Studio et des Android SDK. Les compétences en conception Material Design sont également importantes pour une expérience utilisateur cohérente et optimisée

[Codewave](#) [Axcera](#)

#### **2.2.2 Perspectives de carrière**

Les développeurs Android peuvent aspirer à des rôles comme Lead Développeur Android, Architecte Android, ou Consultant Android, et peuvent aussi se spécialiser dans la formation

[Axcera](#)

### **2.3 Développeur Cross-Platform**

#### **2.3.1 Description**

Un développeur multiplateforme utilise des frameworks tels que React Native, Flutter, ou Xamarin pour créer des applications fonctionnant sur plusieurs systèmes d'exploitation avec un seul code. Cela permet aux entreprises de gagner du temps en développement, tout en atteignant un plus grand public

[Axcera](#)

#### **2.3.2 Perspectives de carrière**

Les débouchés incluent Architecte mobile multiplateforme et Lead Développeur Fullstack mobile, ainsi que consultant en solutions multiplateformes.

## **2.4 Architecte Mobile**

### **2.4.1 Description**

L'architecte mobile est chargé de la conception technique globale des applications. Il maîtrise les architectures telles que MVC, MVVM, et Clean Architecture et est responsable des décisions stratégiques technologiques. Ce rôle exige une compréhension approfondie des spécificités de chaque plateforme mobile

[Codewave](#)

### **2.4.2 Perspectives de carrière**

Ce poste ouvre la voie vers des fonctions de Directeur technique, Chef de projet technique, ou Consultant en architecture mobile.

## **2.5 UI/UX Designer Mobile**

### **2.5.1 Description**

Ce professionnel est expert dans l'expérience utilisateur mobile, en s'assurant que les applications soient intuitives et attrayantes. Les compétences requises incluent la maîtrise de Figma ou Sketch et une connaissance approfondie des lignes directrices iOS et Android

[Codewave](#) [Axcera](#)

### **2.5.2 Perspectives de carrière**

Les perspectives incluent Lead Designer Mobile, Directeur artistique mobile, ou Consultant UX.

## **2.6 Lead Développeur Mobile**

### **2.6.1 Description**

Le Lead Développeur Mobile est responsable de la supervision technique d'une équipe de développeurs. En plus de ses compétences techniques, il doit avoir des capacités de gestion et d'encadrement pour assurer l'efficacité du développement

[Axcera](#)

### **2.6.2 Perspectives de carrière**

Il peut évoluer vers des rôles de Chef de projet technique, Architecte mobile, ou Directeur technique.

## **2.7 DevOps Mobile**

### **2.7.1 Description**

Un expert DevOps Mobile met en place l'intégration continue et le déploiement des applications mobiles. Les compétences incluent la maîtrise des outils CI/CD comme Jenkins et GitLab CI, ainsi que la gestion des déploiements sur les stores

[Codewave](#)

### **2.7.2 Perspectives de carrière**

Les débouchés incluent Architecte DevOps, SRE (Site Reliability Engineer), ou Consultant en automatisation.

## **2.8 QA Engineer Mobile**

### **2.8.1 Description**

Le QA Engineer Mobile est chargé de tester les applications pour s'assurer de leur qualité. Il utilise des frameworks de test comme XCTest et Espresso pour garantir la stabilité et la performance des applications

[Axcera](#)

### **2.8.2 Perspectives de carrière**

Les perspectives de carrière incluent Lead QA, Consultant en qualité logicielle, ou spécialiste en automatisation des tests.

### **2.8.3 Tendances émergentes**

Les tendances actuelles dans le développement mobile incluent l'expertise en réalité augmentée, le développement d'applications pour l'Internet des Objets (IoT), et l'intégration de la blockchain et de l'intelligence artificielle dans les applications mobiles

[Codewave](#)

## **3 Les certifications à obtenir dans en développement mobile**

### **3.1 App Development with Swift Certification**

La certification "App Development with Swift" d'Apple Education est conçue pour ceux qui souhaitent démontrer leur maîtrise du langage de programmation Swift et développer des applications iOS. Elle valide les compétences dans la création et le déploiement d'applications iOS, avec un accent sur l'apprentissage pratique, notamment la conception d'interfaces utilisateur, la gestion des données et l'intégration avec l'App Store.

Cette certification est idéale pour les développeurs iOS, les étudiants en informatique intéressés par le développement mobile, et les ingénieurs logiciels travaillant avec iOS. Elle offre une base solide dans le développement d'applications, ouvrant des opportunités de carrière dans l'écosystème iOS.

#### **Prérequis :**

- Connaissances de base en programmation, y compris la gestion des variables, des types de données, et du contrôle de flux.
- Familiarité avec macOS et un accès à un ordinateur Mac avec Xcode installé.
- Connaissance du langage Swift et de l'IDE Xcode.
- Compréhension des principes de développement d'applications iOS, notamment le modèle Model-View-Controller (MVC).

[tealhq](#)

### **3.2 Certification Google Developer Android**

valide les compétences d'un développeur Android débutant, en se concentrant sur les bases du développement d'applications Android. Cela inclut la conception d'interfaces utilisateur, l'implémentation de fonctionnalités et l'optimisation des performances des applications.

L'examen pratique teste la capacité à écrire et déboguer des applications Android. La certification est idéale pour les développeurs Android débutants, les diplômés en informatique cherchant des rôles dans le développement mobile ou ceux qui souhaitent se reconvertir dans ce domaine.

**Prérequis :** Être âgé d'au moins 18 ans, connaître Java (Kotlin est un plus), être familier avec Android Studio et le SDK Android, et savoir développer une application Android simple. Aucune expérience professionnelle préalable n'est requise, bien que l'expérience pratique soit bénéfique.

[tealhq](#)

### **3.3 iOS 11 & Swift 4: From Beginner to Paid Professional**

Le cours "iOS 11 et Swift 4 : From Beginner to Paid Professional" sur Udemy est destiné aux personnes souhaitant apprendre le développement d'applications mobiles pour la plateforme Apple, en particulier sur iOS 11 et avec le langage de programmation Swift 4. Ce programme couvre des concepts allant des bases aux techniques avancées, avec une approche pratique où les participants créent des projets pour constituer un portefeuille d'applications. À la fin du cours, les étudiants reçoivent un certificat d'achèvement qui témoigne de leurs compétences acquises, bien qu'il ne soit pas reconnu officiellement comme une certification industrielle.

**Prérequis :**

- Accès à un ordinateur Mac avec macOS Sierra ou une version ultérieure, ainsi qu'à Xcode 9 et Swift 4.
- Une compréhension de base des concepts de programmation (comme les variables, fonctions, et boucles) est utile mais pas obligatoire.
- Aucune expérience préalable du développement iOS n'est requise.
- Une volonté d'apprendre en créant des applications réelles.

[tealhq](#)

### **3.4 Mobile App Development with Swift Certificate**

Le **certificat de développement d'applications mobiles avec Swift** proposé par eCornell permet aux apprenants de développer des applications mobiles avancées à l'aide du langage Swift d'Apple. Ce programme se concentre sur l'apprentissage pratique, basé sur des projets, permettant de créer des applications iOS tout en approfondissant la compréhension de Swift, de l'intégration des données, et de la conception d'interfaces utilisateur. Les participants apprendront également à travailler avec des fonctionnalités de réseau pour rendre les applications plus dynamiques et connectées.

**Prérequis :**

- Une compréhension de base des concepts de programmation.
- Accès à un ordinateur Mac avec la dernière version de **Xcode** installée.
- Une certaine familiarité avec l'environnement **macOS** et les outils de développement d'Apple.
- Il est recommandé d'avoir une expérience préalable avec un langage de programmation (préférentiellement Swift, Objective-C, ou tout autre langage basé sur C), mais ce n'est pas obligatoire.

### 3.5 Mobile App Development with Swift Certificate

Le **Certificat professionnel en informatique pour les applications mobiles** offert par **edX**, en collaboration avec **HarvardX**, vise à enseigner les compétences fondamentales nécessaires pour la conception et le développement d'applications mobiles. Ce programme couvre des concepts clés en informatique, les langages de programmation comme **Java** et **JavaScript**, ainsi que le développement pour les plateformes mobiles **Android** et **iOS**. Les apprenants participeront à des projets pratiques, ce qui leur permettra de constituer un portefeuille et d'acquérir une expérience directement applicable dans le domaine du développement d'applications mobiles.

#### Prérequis :

- Une compréhension de base des principes de l'informatique et de la programmation.
- Familiarité avec un langage de programmation, de préférence **Java** ou **JavaScript**.
- Accès à un ordinateur avec une connexion Internet capable d'exécuter des logiciels de développement d'applications.
- La volonté de participer à des projets d'apprentissage autodirigé.

### 3.6 Swift Certification

La **certification Swift de l'Institut Swift** est un programme tiers destiné aux professionnels du développement qui souhaitent démontrer leur expertise dans le langage de programmation **Swift**, utilisé pour créer des applications iOS et macOS. Cette certification évalue la maîtrise des techniques de codage Swift, la compréhension des bonnes pratiques en développement d'applications, ainsi que la capacité à résoudre les défis communs rencontrés dans la programmation avec Swift. Elle inclut généralement des cours suivis d'un examen pour évaluer les compétences du candidat.

#### Prérequis :

- Connaissances de base en programmation et en concepts de développement.
- Familiarité avec l'IDE **Xcode** d'Apple.
- Compréhension des principes de la programmation orientée objet.
- Expérience avec le langage **Swift** et sa syntaxe.
- Achèvement des cours de base offerts par l'Institut Swift ou connaissances équivalentes.

### 3.7 Certificat de développement mobile

Le **certificat de développement mobile** de la **Harvard Extension School** est conçu pour ceux qui souhaitent renforcer leurs compétences dans la création d'applications pour les appareils mobiles. Ce programme offre une formation sur les principes de la conception et du développement d'applications mobiles, couvrant les plateformes **iOS** et **Android**. Les étudiants apprendront des langages de programmation clés comme **Java**, **Swift**, et **Kotlin**, ainsi que des compétences en conception d'interfaces utilisateur et en intégration des services d'arrière-plan.



Le programme comprend des projets pratiques pour constituer un portefeuille d'applications mobiles, préparant les diplômés à des carrières dans le domaine du développement mobile.

**Prérequis :**

- Connaissances de base en programmation informatique.
- Compétence dans au moins un langage de programmation (Java, Swift, Kotlin, etc.).
- Accès à un ordinateur adéquat pour le développement d'applications mobiles.
- Soumission d'une candidature à l'école de vulgarisation de Harvard, avec un relevé de notes ou une preuve d'études antérieures.
- Paiement des frais de cours ou demande d'aide financière.

[tealhq](#)

### **3.8 Certification Certified iOS App Developer**

La **certification Certified iOS App Developer** de **Certiport** valide la maîtrise du langage **Swift**, qui est au cœur du développement d'applications mobiles pour **iOS**. Cette certification démontre les compétences d'un développeur dans la création d'applications iOS performantes, sécurisées et bien conçues, couvrant des aspects essentiels tels que la conception d'interfaces, la gestion de la navigation, la persistance des données et l'intégration des fonctionnalités réseau.

**Prérequis :**

- **Compréhension des bases de la programmation** et des concepts informatiques.
- **Familiarité avec Swift** et son utilisation dans le développement d'applications iOS.
- Expérience avec **Xcode IDE** et le **SDK iOS** d'Apple.
- Connaissance des **principes de conception iOS**, en particulier les **directives d'interface humaine d'Apple**.
- Maîtrise de l'implémentation des **cycles de vie des applications**, ainsi que de la **gestion de la mise en réseau** et de la persistance des données.

[tealhq](#)

### **3.9 Certification MCSD**

La **certification MCSD: App Builder** de Microsoft atteste des compétences d'un développeur dans la création d'applications modernes, à la fois pour le web et les mobiles, sur site et dans le cloud. Elle couvre des technologies Microsoft comme ASP.NET MVC, Windows Universal Platform, et Azure.

**Points clés :**

- **Prérequis :**
  - Passer un examen préalable (ASP.NET MVC ou Windows Universal Platform).
  - Obtenir une certification **MCSA** (ex. MCSA: Web Applications).
  - Passer un examen électif sur des technologies comme Azure, SharePoint ou le développement mobile.

- Expérience avec Visual Studio, .NET, C#, HTML5, JavaScript, SQL Server.
- **Public cible** : Développeurs full-stack, architectes d'applications, et développeurs de solutions cloud.

[tealhq](#)

### 3.10 Certified Secure Software Life Cycle Professional

La **certification CSSLP** d'ISC2 valide l'expertise des professionnels en sécurité pour intégrer des pratiques sécurisées tout au long du cycle de développement logiciel (SDLC). Elle est destinée aux ingénieurs et architectes de sécurité, ainsi qu'aux responsables de projets informatiques axés sur la sécurité.

#### Points clés :

- **Objectif** : Intégrer la sécurité à chaque phase du SDLC, de la conception au déploiement.
- **Public cible** : Professionnels de la sécurité des applications et du développement logiciel.
- **Durée** : 100-150 heures de préparation.
- **Coût** : 599 dollars.
- **Conditions préalables** : 4 ans d'expérience ou un diplôme universitaire pour remplacer une année d'expérience. 90 crédits de formation continue tous les 3 ans pour maintenir la certification.

[tealhq](#)

### 3.11 Certified Android App Developer

La certification **Certified Android App Developer** d'**Android ATC** valide les compétences des développeurs d'applications Android. Elle couvre des aspects essentiels du développement, comme les bases d'Android, la conception d'interfaces utilisateur, l'implémentation des fonctionnalités, et la gestion des données.

#### Points clés :

- **Public cible** : Développeurs Android, développeurs Java, ingénieurs logiciels, et étudiants spécialisés dans le développement mobile.
- **Compétences nécessaires** : Maîtrise de Java, Android Studio, XML, et des outils SDK Android.
- **Examen** : L'examen **AND-401** teste les compétences théoriques et pratiques en développement Android.

[androidatc](#)

### 3.12 Certification RNCP37625

La **certification RNCP37625** de **Concepteur-développeur d'applications web et mobile** est une formation de niveau 6 (Bac +3/+4) destinée à des métiers comme développeur web/mobile, chef de projet digital, ou responsable d'applications. Elle couvre plusieurs domaines : conception et maquettage d'applications, gestion de projet agile, développement front-end et back-end, administration de bases de données, et mise en production.

**Points clés :**

- **Compétences attestées** : Analyse des besoins, conception d'interfaces, développement sécurisé, gestion de projet agile, administration des bases de données (y compris conformité RGPD), tests et déploiement d'applications.
- **Méthodes d'accès** : Formation continue, contrat de professionnalisation, ou VAE.
- **Insertion professionnelle** : Taux d'insertion élevé (100% à 6 mois en 2020, 94% en 2022).

[intercariforef](#)

### **3.13 Certified Flutter Application Development**

Le **cours de développement d'applications Flutter certifié** enseigne aux apprenants à créer des applications mobiles avec **Flutter** et **Dart**. Le programme couvre les bases du langage Dart, les fonctions avancées, la programmation orientée objet, ainsi que l'implémentation de **Material Design** dans les applications. Il comprend également des ateliers pratiques, comme la création d'applications de commande de pizza et de réservation d'hôtel, et aborde des sujets avancés comme l'utilisation de **Firebase**, la géolocalisation et la publication sur les stores d'applications. À la fin du cours, les participants sauront développer et déployer des applications mobiles. Le cours est adapté aux débutants comme aux développeurs expérimentés.

[Koenig-solutions](#)

## **4 CONCLUSION**

Le domaine du développement mobile est en pleine expansion, offrant une multitude de carrières diversifiées allant du développement d'applications mobiles à la gestion de projets numériques. Les certifications professionnelles, comme celles proposées par Android ATC, jouent un rôle crucial en validant les compétences des développeurs et en les préparant à affronter les défis techniques et sécuritaires du secteur. Elles permettent aux professionnels de démontrer leur expertise et d'améliorer leur employabilité dans un marché en constante évolution. Pour ceux qui souhaitent se lancer ou approfondir leurs connaissances, ces certifications constituent une étape essentielle pour réussir dans l'univers dynamique du développement mobile, en particulier avec des outils comme Flutter, Dart et les pratiques de sécurité du développement logiciel.