

# Développement mobile

## Définition du développement mobile

Le développement mobile soutenu par l'explosion des nouvelles plateformes technologiques (tablette, montre connectée, smartphone...) se définit par la création et la diffusion d'applications mobiles, destinées aux entreprises ou aux particuliers.

Une application mobile est un logiciel applicatif développé pour un appareil électronique mobile.

## Rôle du développeur mobile

Le développeur mobile est chargé de concevoir une application mobile, de sa conception théorique jusqu'à sa réalisation technique.

## Développement

Chacun des OS mobile dispose d'un langage de programmation qui lui est propre, permettant le développement de ses applications.

Les applications pour les terminaux Apple sont développées dans un langage principalement dédié à ces applications mobiles, le Swift4.

Celles pour Windows Mobile, sont développées en C#5, langage aussi utilisé pour les programmes exécutables de Microsoft Windows (.exe).

Le système Android utilise, quant à lui, un langage universel, le Java6, langage pouvant être utilisé pour les ordinateurs, le développement Web (JEE).

## Notions clés du développement mobile

### Le storyboard

Le storyboard est la première étape d'un développement d'application mobile. Mis en œuvre par un chef de projet, le storyboard décrit point par point chaque fonctionnalité d'une application mobile. Il accompagne le cahier des charges, et il est souvent présenté sous forme graphique pour une meilleure compréhension.

### Le développement natif

Le développement natif est la capacité à avoir deux codes différents pour réaliser un projet, chacun dans un langage dédié nativement pour l'OS correspondant. Pour les deux systèmes d'exploitation existants, IOS et Android, chacun a son propre langage de développement. Swift pour IOS, et Kotlin pour Android.

## **Le développement cross-platform**

Définition opposée du développement natif, le développement cross-platform consiste à développer une application en fournissant un seul code source, qui par la suite, sera traduit automatiquement par le second OS.

## **L'IDE (Integrated Development Environment)**

L'IDE définit l'environnement de développement. Chaque OS possède son propre environnement par exemple Android Studio pour Android et Xcode pour IOS.

## **Types d'applications**

### **Applications natives**

Les applications natives sont celles qui sont développées avec le langage de programmation natif propre au système d'exploitation, par exemple Java pour Android et Swift pour iOS.

### **Applications hybrides**

Une application hybride est une application utilisant le navigateur web intégré du support (Smartphone ou tablette) et les technologies Web (HTML, CSS et Javascript) pour fonctionner sur différents OS (iOS, Android, Windows Phone, etc.). Cette application utilise les fonctionnalités natives des Smartphones et peut être distribuée sur les plateformes d'applications telles que l'AppStore, le Google Play, etc.

### **Applications web progressives (PWA)**

Une application web progressive est une application web qui consiste en des pages ou des sites web, présentées à l'utilisateur de la même manière que les applications natives ou les applications mobiles. Ce type d'applications tente de combiner les fonctionnalités offertes par la plupart des navigateurs modernes avec les avantages de l'expérience offerte par les appareils mobiles.

### **Applications intelligentes**

Les applications intelligentes « *SmartApps* » sont un type d'applications qui évoluent en permanence en fonction des usages des utilisateurs. Ces applications intègrent des technologies d'apprentissage profond « *Deep Learning* » et d'apprentissage automatique « *Machine Learning* ».

## **Domaines d'utilisation des applications mobiles**

Il existe trois principaux domaines d'applications mobiles :

**L'application produit** : l'application est le produit et elle est dans la plupart des cas vendue à l'utilisateur. Elle peut être grand public ou professionnelle. Elle répond à un besoin de l'utilisateur. L'application peut être gratuite et financée, par exemple, par la publicité.

**L'application service** : principalement gratuite, elle est proposée par une entreprise en complément de son offre de services. Comme exemple, l'application bancaire qui est offerte par toutes les banques aujourd'hui et qui est devenue de nos jours la principale interface d'échange entre le client et sa banque.

**L'application vente** : elle permet l'accès à des boutiques en ligne

## Exemples d'utilisation

- ✓ Les jeux mobiles ;
- ✓ Les automatismes industriels ;
- ✓ Le GPS et les services permettant la localisation ;
- ✓ Les services administratifs ou gouvernementaux ;
- ✓ Les opérations bancaires ;
- ✓ Les suivis des commandes, l'achat de billets ;
- ✓ Les applications médicales mobiles ;
- ✓ La réalité virtuelle ;
- ✓ L'écoute de musiques ou de radios ;
- ✓ La visualisation de vidéos ou de chaînes de télévision ;
- ✓ La consultation d'Internet ;
- ✓ Les réseaux sociaux généraux (type Facebook) ;
- ✓ Les réseaux sociaux spécialisés.

## Avantages des applications mobiles

- ✓ L'accès aux fonctionnalités du terminal ( appareil photo, Bluetooth, calendrier, alarmes, contacts...) permettent de proposer des expériences personnalisées, contextualisées et synchronisées.
- ✓ La fluidité : les applications mobiles offrent une fluidité et des possibilités d'interactions et d'animations plus riches qu'un site mobile.
- ✓ Les notifications : les notifications sont des messages permettant d'interagir avec les utilisateurs de l'application.
- ✓ L'usage offline : les applications téléchargées sur le smartphone de l'utilisateur peuvent proposer des services disponibles sans réseau.
- ✓ La visibilité : l'application mobile est présente sur le « bureau » du smartphone de l'utilisateur et offre ainsi de la visibilité à la marque
- ✓ Le store, les avis utilisateurs : la présence dans l'app store couplée à des avis favorables offrent une visibilité et un point d'accès parfois moins encombré que sur le web.

## Contraintes

- ✓ Le coût de développement par plateforme, compte-tenu de la nécessité de cibler à la fois les utilisateurs iOS ou Android .
- ✓ L'obligation de télécharger l'application via le magasin d'applications peut créer un frein à l'usage et à l'acquisition de clients.
- ✓ L'absence de maîtrise précise des délais de validation lors de la soumission aux stores : règles à respecter, validations et temps de mises à jour.
- ✓ Le coût de maintenance lié aux mises à jour des OS et la nécessité de maintenir différentes versions de l'application.

- ✓ La consultation des avis sur les stores peut être un frein au téléchargement s'ils sont négatifs.

## Sécurité

La sécurité des applications mobiles est un enjeu majeur avec le transfert des applications web contrôlées sur un serveur, vers des applications mobiles téléchargées et exécutées sur un appareil mobile. Parmi les applications les plus sensibles quant à la sécurité, on retrouve les applications bancaires, de santé, de commerce en ligne, et celles liées à l'identité.

## Mes sites de veille développement mobile

<https://www.lafermeduweb.net/tag/mobile>

<https://medium.com/androiddevelopers>

<https://www.reddit.com/r/androiddev/>

<https://androidweekly.net/>

<https://medium.com/tag/programming>

## Sources documentaires

<https://www.ece.fr/faq/definition-developpement-mobile/>

<https://www.spiria.com/fr/ressources/tout-savoir-sur-le-developpement-applications-mobile/>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Application\\_mobile](https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_mobile)