



4  
Jours

## La création d'applications iOS en Swift

dans **DEVELOPPEMENT - LANGAGE** / Réf : BUR-WEB-38

### Objectifs de la formation

- Utiliser le langage Swift
- Identifier les architectures techniques d'un iPhone et d'un iPad
- Utiliser les outils de développement Apple
- Construire une application professionnelle iOS performante
- Rendre une application adaptable aux différentes tailles d'écrans
- Installer, configurer et utiliser des bibliothèques

### Programme de la formation

A l'issue de la formation, les participants seront préparés à :

#### Jour 1 - Matin

##### 1. Identifier les fondamentaux d'une application sur iOS

- Les enjeux du marché en chiffres
- Les caractéristiques techniques du matériel (mémoire, processeur, disque...)
- Différencier les modèles et équipements Apple
- Le rôle et l'impact du firmware sur les applications
- L'utilisation d'Objective C ou de Swift

#### Jour 1 - Après-midi

##### 2. Déterminer l'environnement de développement

- La configuration d'un Mac
- Les rôles des IDE Xcode et Interface Builder
- Les instruments ; des outils de mesure
- L'intégration continue (tests unitaires, etc.)
- L'Apple Developer Program



## Jour 2 - Matin

### 3. Découvrir le langage de programmation Swift

- Comparaison des langages orientés objet (PHP, Java et C++)
- L'inférence de types
- Les constantes, tuples et chaînes de caractères
- Les variables de type optional et leur gestion, l'unwrapped
- Le contrôle d'exécution
- Les closures et les fonctions dans Swift
- L'héritage et les protocoles

## Jour 2 - Après-midi

### 4. Gérer la programmation Swift

- Les classes, structures, énumérations, et propriétés
- Les différentes catégories et extensions
- Les constructeurs et destructeurs
- Les propriétés déclarées (@property)

## Jour 3 - Matin

### 5. Déterminer l'architecture de Swift

- La mémoire, la consommation et le mode (background, foreground)
- Le cycle de vie et fonctionnement (appDelegate)
- Les storyboards et segues de l'interface Builder
- Le contrôleur de navigation
- Le TableView Controller
- Le CollectionView Controller
- La création et l'implémentation (le TabBar Controller)

## Jour 3 - Après-midi

### 6. Gérer le paramétrage de l'interface utilisateur avec SwiftUI



- Les principaux objets de SwiftUI
- L'interface de programmation Core Animation
- La hiérarchie des classes UIView, UIResponder, UIWindow
- La gestion des vues (UIView et les widgets disponibles)
- Le dessin dans les vues et animations
- L'interface simple avec UIButton, UIImage, UILabel et UITextField
- Les messages bloquants avec UIAlertController
- L'enchaînement des écrans avec UITabBar, UINavigationController et UIStoryboardSegue
- L'animation des UIViews
- L'expérience utilisateur enrichie grâce à UIGestureRecognizer

## Jour 4 - Matin

### 7. Utiliser des APIs utiles et connectées en Swift

- La connexion à un serveur avec une API REST
- Appels réseaux synchrones / asynchrones et parsing JSON
- Le téléchargement de contenu
- Les mécanismes proposés et contraintes imposées par Apple
- La gestion des Web Services
- Les bibliothèques et outils tiers utiles

## Jour 4 - Après-midi

### 8. Renforcer le professionnalisme de son application

- La persistance des données (Property List, le système de fichiers)
- Le design des langues (lproj)
- La distribution et la publication de l'application sur l'Appstore
- Le certificat de distribution
- Les outils pour le versionning de l'application

## Pré-requis

Disposer de bonnes connaissances en programmation orientée objet et maîtriser un des langages suivants : PHP5 objet, Objective-C, C++, Java, C#



## Public cible

Développeurs d'applications, chefs de projet, architectes, et ingénieurs logiciels

## Pédagogie

### Méthodes pédagogiques

- Exposés interactifs détaillant les principes essentiels de la création d'une application en Swift.
- Exercices progressifs accompagnés (et/ou en autonomie) pouvant être tirés de la pratique professionnelle du stagiaire. Il pourra ainsi tester et voir en situation réelle les savoirs vus.

### Modalités d'évaluation

- L'évaluation est faite au moyen d'un exercice final réalisé en autonomie et reprenant l'ensemble des points abordés ou d'une évaluation tout au long de la formation abordant chacun des points de l'avancement d'un projet.
- Une attestation de formation reprenant l'ensemble des objectifs pédagogiques sera délivrée à chaque participant à l'issue de la formation.

