

Blaise Barré

Compatible
avec les applis iOS
et Android

Concevez des applications mobiles avec
React Native

Développement, publication sur les stores
et stratégie marketing

2^e édition

● Éditions
EYROLLES

React Native : le framework mobile créé par Facebook

Concevez des applications mobiles avec

React Native

2^e édition

Le framework mobile créé par Facebook

À l'origine de React Native, il y a React.js, une bibliothèque JavaScript développée par une équipe d'ingénieurs de Facebook exclusivement pour Facebook. Repris ensuite par Instagram (qui appartient à Facebook), le code source est rendu libre en mars 2013. Début 2015, Facebook annonce React Native, un framework qui se fonde sur les mêmes composants que React.js, adapté au mobile. Le framework offre donc la possibilité de développer de manière native sur iOS, Android et Windows Phone.

Contrairement à Ionic, React Native, lui, est compilé. C'est-à-dire que chaque partie de l'interface est conçue sur mesure et s'adapte complètement à la plate-forme. Que vous affichiez un bouton, une zone de texte, une image ou n'importe quoi d'autre, vous allez alors vous servir d'un composant React Native que le framework va se charger lui-même de transformer en composant natif.

Cet ouvrage va vous permettre de découvrir et de vous perfectionner en React Native et vous donnera les clés pour monétiser votre application sur les kiosques mobiles d'Apple et de Google. Cette seconde édition tient compte des dernières évolutions de React Native.

Étude de cas : développement d'une appli « météo »

Tout au long de l'ouvrage, vous serez amené à développer une application multi-plates-formes de prévisions météo. Elle sera créée et enrichie avec des fonctionnalités de plus en plus complexes, entrecoupées par la publication et l'analyse marketing de votre projet.

À qui s'adresse ce livre ?

- Aux développeurs d'applications mobiles qui souhaitent découvrir ou perfectionner leurs connaissances sur React Native.
- Aux étudiants et amateurs éclairés désirant parfaire leurs acquis sur ce sujet et créer de puissantes applications mobiles.
- Plus généralement à tous ceux ayant déjà une expérience web et qui souhaitent découvrir le monde du mobile.

Au sommaire

À la découverte de React Native • Développez votre application • Utilisez les ressources de React Native • Approfondir la question • Stratégies autour du mobile • Publication sur les stores • Marketing et communication des applications • Analyses et statistiques de vos applications • Monétisation des applications • Mises à jour et débogages

Après sa licence Métiers de l'Internet et du Multimédia, **Blaise Barré** s'est spécialisé dans le développement web en travaillant dans différentes sociétés de services en ingénierie informatique. Passionné de nouvelles technologies, il s'est ensuite ouvert au développement mobile. Il a créé sa propre société de services en ingénierie informatique pour mettre ses connaissances et son savoir-faire au service des entreprises, des PME aux grands groupes, dans la conception d'applications web et mobiles.

www.editions-eyrolles.com

Concevez des applications mobiles avec React Native

Développement, publication sur les stores
et stratégie marketing

SUR LE MÊME THÈME

R. DE VISSCHER. – **Découvrez le langage Swift.**

N°14397, 2016, 128 pages.

S. PITTION, B. SIEBMAN. – **Applications mobiles avec Cordova et PhoneGap.**

N°14052, 2015, 186 pages.

DANS LA MÊME COLLECTION

K. NOVAK. – **Administration Linux par la pratique – Tome 1 – Les fondamentaux de l'administration système.**

N°67738, 2019, 408 pages.

B. CHAPONNEAU. – **Vue.js – Applications web complexes et réactives.**

N°67783, 2019, 256 pages.

M. BIDAULT. – **Programmation Excel avec VBA – Compatible avec toutes les versions d'Excel.**

N°67786, 2^e édition, 2019, 510 pages.

D.-J. DAVID. – **VBA pour Excel – Versions 2019 et Office 365.**

N°67825, 2019, 336 pages.

P. MARTIN, J. PAULI, C. PIERRE DE GEYER. – **PHP 7 avancé – Couvre PHP 7.1 et 7.2.**

N°67720, 2^e édition, 2018, 736 pages.

R. RIMELÉ. – **HTML 5 – Une référence pour le développeur web.**

N°14365, 3^e édition, 2017, 832 pages.

P. FICHEUX. – **Linux embarqué – Mise en place et développement.**

N°67484, 2017, 220 pages.

K. NOVAK. – **Débuter avec LINUX – Maîtrisez votre système aux petits oignons.**

N°13793, 2017, 522 pages.

R. GOETTER. – **CSS 3 Flexbox – Plongez dans les CSS modernes.**

N°14363, 2016, 152 pages.

Retrouvez nos bundles (livres papier + e-book) et livres numériques sur

<http://izibook.eyrolles.com>

Blaise Barré

Concevez des applications mobiles avec React Native

Développement, publication sur les stores
et stratégie marketing

2^e édition

● Éditions
EYROLLES

ÉDITIONS EYROLLES
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2018
© Éditions Eyrolles, 2020, ISBN : 978-2-212-67889-5

Table des matières

Avant-propos	1
Un marché en constante croissance	1
Pourquoi ce livre ?	1
À qui s'adresse-t-il ?	1
Comment se compose le livre ?	2
Le fil conducteur	2
Remerciements	2
CHAPITRE 1	
À la découverte de React Native	5
React Native, le framework mobile	5
Le développement mobile, nouvel eldorado	5
Web mobile, natif ou hybride	6
Genèse	8
Installation de React Native	9
Installation de Node.js	9
Création d'une nouvelle application	11
Lancement de l'application mobile	18
Une application iOS	18
Une application Android	21

CHAPITRE 2

Développez votre application	27
Explorations et modifications	27
Partons de zéro	27
Quelques modifications pour comprendre le code	30
Pour aller plus loin : une application de météo	31
Conception du fichier MeteoPage.js	31
Modification du fichier index.js	33
Actions et fonctions, passons à l'interactivité	35
Le constructeur	36
Interaction de la recherche	37
Fetch	39
Navigation	41
Transfert vers une autre fenêtre	43
Lecture des logs et débogage réseau	44
Débogage par le code pour iOS	45
Débogage par Xcode pour iOS	46
Débogage par le code pour Android	47
Finalisation de l'application	48
Améliorations diverses	49
Améliorations des erreurs	49
Améliorations graphiques	51

CHAPITRE 3

Utilisez les ressources de React Native	57
Utilisation de la géolocalisation	57
Développement de la géolocalisation	57
Configuration des autorisations	59
Les API et les composants	62
Les API	63
Les composants	64
Les plug-ins	65
Exemple concret	65
Développez des plug-ins à votre tour	67

CHAPITRE 4

Approfondir la question	69
La navigation avec Android et iOS	69
La différence Android et iOS	69
Un fichier commun pour l'application	70
Navigation fluide entre les pages	70
La navigation sur l'application de météorologie	75
L'affichage avec flexbox	76
Affichage en ligne	76
Affichage en colonne	77
À vous de jouer	77
Contribuez !	78
Le showcase de React Native	78

CHAPITRE 5

Stratégies autour du mobile	79
Communication et marketing pour la visibilité	79
Publication sur les stores : l'envers du décor	79
Quelques chiffres de téléchargement	80
Quelques chiffres sur les applications	80
Tendance des usages	81
Business model et rentabilité	82
Application gratuite ou payante	82
Le fonctionnement des stores	83
Présentation des fiches Google Play et App Store	84
Contraintes et spécificités des fiches	92
L'algorithme de recherche	93
La mise en avant des applications	93
L'algorithme de recherche des applications	94
La découverte des applications sur les stores	94

CHAPITRE 6

Publication sur les stores	95
Créez un compte Apple Developer	95
Créez un compte Google Developer	98
Envoyez votre application sur l'App Store	99
Gérons les certificats	100
Création d'une fiche sur iTunes Connect	110
Envoi de l'application sur l'App Store	111
Configuration de l'application sur l'iTunes Connect	114
Gérer les tarifs et disponibilités	117
Gérer les informations de la version	119
Gérer les achats in-app	121
Les tests de votre application	122
Test de l'application mobile	125
Gérer la publication de votre application	127
Envoyez votre application sur Google Play	128
Création d'une fiche sur Google Play Developer Console	130
Envoi de l'application sur le Google Play Developer Console	131
Les applications instantanées sur le Google Play Developer Console	136
Gestion de la fiche Play Store	137
Les tarifs et disponibilités	141
Gérer les tests de votre application	143
La publication de votre application	146

CHAPITRE 7

Marketing et communication des applications	147
Utilisons le bouche-à-oreille pour démarrer	147
Améliorations et corrections : le feedback utilisateur	147
Choix du logo	148
Lancement en douceur ou open bar	148
Êtes-vous prêt ?	149
Déterminons votre campagne marketing	149
Définition d'une campagne marketing	149
Le lexique du marketing	150

Les réseaux sociaux et le marketing	152
Facebook	152
Twitter	153
Snapchat	153
Les réseaux sociaux et la communication	154
Facebook	154
Twitter	154
Les autres	155
Mises à jour et notifications	155
Les mises à jour	155
Les notifications	155
 CHAPITRE 8	
Analyses et statistiques de vos applications	157
Analyse de votre application sur l'App Store.	157
Les statistiques de votre application	157
Les sources de téléchargement de votre application	160
Les ventes et tendances de votre application	162
Les notes des utilisateurs	163
La consultation sur mobile	163
Analyse de votre application sur le Google Play	165
Les statistiques de votre application	166
Les sources de téléchargement de votre application	168
Les ventes de votre application	170
Les notes des utilisateurs	170
La consultation sur mobile	170
 CHAPITRE 9	
Monétisation des applications	173
L'usage de la publicité sur l'application	173
Le choix du placement	173
Le format adapté	174
Le timing parfait	174
Le ciblage	175

Développer la publicité sur l'application	175
Ajout de votre application sur AdMob	175
Ajoutons AdMob à notre application	179
Ajoutons l'annonce à notre application	180
Paramètres de blocage à l'application	185
Créer une publicité sur mobile.	188
Types de campagnes	188
Créer une publicité Facebook Ads.	191
 CHAPITRE 10	
Mises à jour et débogages	197
Mises à jour des composants	197
Mettre à jour React Native	197
Mettre à jour NPM	199
Les bogues courants	199
Application XXX has not been registered	200
Erreur de développement numéro 1	201
Erreur de développement numéro 2	202
nw_connection	203
Unable to find this module in its module map	204
 Conclusion.	 205
 Index	 207

Avant-propos

Un marché en constante croissance

L'Internet mobile a complètement changé notre façon de consommer des données. Le développement d'applications mobiles est passé d'une stratégie coûteuse et risquée pour les grandes entreprises au point de départ de toutes les start-up qui se forment chaque jour dans le monde entier.

Le marché des applications mobiles et leur usage représentent aujourd'hui plusieurs dizaines de milliards d'euros et ne cesse de croître. En effet, plus de la moitié des accès à Internet se font désormais via un smartphone. De ce fait, les stratégies publicitaires et marketing ont évolué, passant d'un besoin flou à un mécanisme bien huilé.

Pourquoi ce livre ?

Longtemps considéré comme extrêmement complexe, le développement d'applications mobiles ne s'adresse plus exclusivement aux grandes entreprises ni aux développeurs fous. Les outils à disposition ont changé et les règles de ce monde ont été largement assouplies depuis plusieurs années, à tel point qu'il est désormais accessible à tout un chacun de développer une plate-forme sur le Web comme sur mobile.

Ce livre doit justement vous permettre de passer les frontières du possible et d'exploiter l'énorme potentiel qui est en vous et à votre portée – que vous connaissez déjà et que vous découvrirez encore davantage à la lecture de cet ouvrage.

Il est également là pour vous montrer que le développement de votre application mobile sera sujet à de nombreuses réflexions techniques et algorithmiques, lesquelles laisseront rapidement place à des stratégies publicitaires et marketing, condition *sine qua non* au succès de votre plate-forme mobile.

À qui s'adresse-t-il ?

Cet ouvrage est destiné à tous ceux qui sont désireux de monter un projet d'application mobile et de le promouvoir au plus grand nombre.

Les équipes de développement y trouveront une introduction à React Native pour concevoir des applications mobiles de qualité en utilisant des technologies similaires à celles du Web – le HTML, le CSS et le JavaScript. En quelques chapitres, les bases du développement mobile seront acquises et laisseront place aux fonctionnalités avancées, dignes des applications d’aujourd’hui.

Les équipes marketing y découvriront une présentation sur la rentabilité des applications ainsi que sur les plus grands rouages du marketing mobile. Votre application passera d’un simple projet à une plate-forme à succès, rentable et promue massivement.

Comment se compose le livre ?

Ce livre est divisé en dix parties de difficulté croissante. Elles sont conçues pour être lues dans l’ordre, quel que soit le rôle du lecteur dans le projet de développement d’application mobile. Ces parties sont entrelacées entre le développement et le marketing, pour aller du développement à la sponsoring d’une application, en passant par la publication sur les magasins d’application et la rentabilité de cette dernière.

Après une introduction à React Native et l’installation des outils de développement dans le premier chapitre, le lecteur créera et exécutera sa première application mobile dans le deuxième. Le troisième chapitre sera l’occasion de s’initier à des usages plus poussés comme la géolocalisation, tandis que le quatrième permettra d’aller un peu plus loin dans l’apprentissage. Le cinquième chapitre introduira les notions de marketing dans le mobile alors que le sixième, réservé à la publication de l’application mobile, accompagnera le lecteur dans la mise en place de stratégies de communication. Ces dernières seront analysées dans les chapitres 7 et 8. Ensuite, le lecteur sera amené à rentabiliser l’application de manière à investir encore dans des campagnes marketing. Pour finir, le dixième chapitre servira de prologue pour garder à jour l’ensemble des outils de développement et mieux appréhender les erreurs courantes.

Le fil conducteur

Durant toute la lecture de cet ouvrage, vous serez amené à développer une petite application de météo. Elle sera créée et enrichie avec des fonctionnalités de plus en plus complexes, entrecoupées par la publication et l’analyse marketing de votre projet.

Vous devrez donc disposer d’un ordinateur pour y installer les logiciels de développement et réaliser votre projet. Des compléments web sont également à votre disposition, lesquels vous permettront de disposer de l’application fonctionnelle aux différents stades de l’ouvrage. Vous pourrez les télécharger sur les sites <http://www.editions-eyrolles.com/dl/0067563> et livre-reactnative.com.

Remerciements

Ce livre est le résultat de longues périodes de recherche et de développement autour de notions à la fois simples et complexes de React Native. De passionnantes conversations, de grandes analyses et de puissants avancements avec les membres de l’équipe d’IT INNOVE. Un grand merci à eux !

IT INNOVE n'existerait pas sans ses développeurs et ses graphistes, aussi chevronnés que passionnés. Elle ne serait rien non plus sans ses clients qui nous ont honorés de leur confiance lorsqu'ils ont mis leur projet entre nos mains. Chacun d'eux nous a permis d'explorer les différentes facettes de React Native jusqu'aux notions les plus poussées. Mes pensées vont vers eux et en particulier Louis, Guillaume, Charles, Réda et Laurie.

Enfin, je tiens à remercier :

Alexandre et toute l'équipe des éditions Eyrolles, pour la confiance qu'ils m'ont accordée ;

Véronique et Chantal, relectrices, dont les retours m'ont permis de rendre ce livre encore plus agréable, au-delà du côté technique ;

Mathias, graphiste exceptionnel, dont les talents rendent chaque interface tellement plus agréable et chaque projet plus captivant depuis tant d'années ;

Jean-Pierre, développeur talentueux, passionné et passionnant, dont les nombreuses aides et les idées cadencent mes journées ;

Cléo dont les conseils rythment mon entrepreneuriat et mes projets ;

Ainsi que Gilles, Quentin, Bérenger, ma famille et mes amis, pour leur soutien intemporel.

1

À la découverte de React Native

React Native, le framework mobile

React Native est un framework mobile. Avant de commencer l'apprentissage et le développement à l'aide de cet outil, parlons un peu de l'univers du mobile, de ses concurrents et de sa genèse.

Le développement mobile, nouvel eldorado

L'informatique, le numérique et plus particulièrement Internet ont pris, en quelques décennies, une place prépondérante dans nos vies. Depuis l'avènement de l'informatique, de nombreux grands acteurs ont émergé et ont su promouvoir leurs produits à travers le temps. Ce fut le cas avec Microsoft et son système d'exploitation Windows, Google et son moteur de recherche éponyme, mais aussi Amazon et sa place de marché e-commerce, Facebook et son réseau social ou encore Apple et son smartphone iPhone.

Si, jusque dans les années 2010, tous les usages ou presque se faisaient via un ordinateur connecté à Internet, de nos jours, de nouveaux modes de communication sont apparus. C'est le cas avec les services en ligne de vidéo à la demande et de musique illimitée qui ont envahi nos foyers, comme Netflix, Spotify, et bien d'autres encore. C'est désormais aussi le cas avec la consommation de données en mobilité.

Quel internaute ne dispose pas de smartphone ou de tablette ? Aujourd'hui, plus de la moitié des connexions à des services en ligne se font via des appareils mobiles.

Même si les systèmes d'exploitation mobile ne datent pas d'hier, c'est principalement avec l'arrivée d'iOS et d'Android à partir de juin 2007 que le marché va littéralement exploser. Ces deux-là ont concurrencé d'ailleurs les acteurs déjà en place, à savoir BlackBerry OS et Symbian OS.

Par la suite, d'autres sociétés informatiques tenteront de tirer leur épingle du jeu, comme ce fut le cas de Microsoft avec Windows Phone – remplacé par une version de Windows compatible avec les smartphones – et Firefox OS, aujourd'hui abandonné.

Dans cette nouvelle société, ce sont donc Google et Apple qui standardisent nos vies numériques avec leurs systèmes d'exploitation mobile : Android s'accapare 87,8 % du marché (rien que ça !) et iOS 11,5 %, ne laissant que peu de place aux autres acteurs. Par ailleurs, chacun de ces systèmes d'exploitation propose son propre magasin d'applications ou store (Google Play pour Google et l'App Store pour Apple). Tous deux offrent un grand choix, plus de deux millions d'applications pour être exact. Des stratégies sont donc à mettre en place pour faire face à une concurrence aussi difficile, voire plus rude que sur le Web, pour des usages totalement différents.

Compte tenu de cet état de fait, le support mobile devient de plus en plus important. Toutes les sociétés de services sur Internet se doivent de proposer leurs solutions dans une version adaptée au mobile. Bien évidemment, les usages ont également changé. Au commencement, les développeurs proposaient des versions dites « mobiles » de leur site. Puis l'ère du natif est apparue, suivie de très près par celle de l'hybride. C'est d'ailleurs aujourd'hui une question stratégique à laquelle l'ensemble des entreprises informatisées doivent se confronter, pesant le pour et le contre de chaque solution.

Web mobile, natif ou hybride

La première question à se poser est : doit-on proposer une application mobile pour l'utilisation de notre service ? Si de nombreuses entreprises font naturellement le choix d'en proposer une sur les plus grands magasins d'applications mobiles (généralement Android, iOS et parfois Windows Phone), cette décision représente un coût humain et financier non négligeable.

Le développement de sites web mobiles représente donc une alternative à la portée de chaque entreprise. Aujourd'hui, on parle de plus en plus de sites mobiles, parfois dits *responsive*. Ce sont des sites qui s'adaptent au format sur lequel ils sont consultés, qu'il s'agisse d'ordinateurs, de tablettes ou de smartphones. Cela permet de se concentrer sur un seul support, de mettre tout le budget de communication, de marketing et de publicité dessus.

Bien que cela soit suffisant, de plus en plus d'entreprises sont malgré tout attirées par les applications mobiles. Posséder sa propre application sur les plates-formes dédiées représente un bon moyen de gagner en visibilité (bien que l'on constate chaque jour la sortie d'autant de sites que d'applications mobiles), d'apposer son logo sur la page d'accueil des smartphones et des tablettes des mobinautes, et de jouir d'un peu plus de présence.

Une fois le choix du développement d'application mobile effectué, il faut se poser la question du mode de développement. C'est bien simple : natif ou hybride ?

À l'origine, seul le natif existait. Il était impossible de proposer une application mobile sans devoir concevoir l'application spécifiquement pour chaque magasin d'application mobile. Aussi, chaque système d'exploitation mobile demande aux développeurs de programmer – encore aujourd'hui – dans un langage bien particulier. Il s'agit du Java pour Android, de l'Objective-C ou du Swift pour iOS, du C# pour Windows Phone, et bien d'autres encore.

Cela implique d'avoir une application mobile pour chaque système, donc des développements redondants, des corrections de bogues dupliquées, du temps démultiplié. Mais alors quels avantages ? L'avantage principal concerne la puissance de ces applications. Conçues en natives, elles utilisent tout le potentiel du téléphone sur lequel elles sont installées. Elles font également usage nativement de toutes ses fonctionnalités. Pas de temps d'attente entre deux pages et pas de problème de compatibilité matériel. Tout est clair, pur, et adapté.

Face à cette problématique de temps et d'argent, plusieurs sociétés et communautés de développeurs ont travaillé sur des solutions dites hybrides. Ces dernières permettent, d'un seul coup ou presque – puisque certains développements sont spécifiques à chaque plate-forme ou carrément indisponibles sur une plate-forme donnée – de développer pour plusieurs systèmes d'exploitation mobile, avec des technologies connues de tous les développeurs.

Cette approche beaucoup moins coûteuse a malheureusement un défaut : la puissance. En effet, contrairement aux applications natives, développées spécifiquement, ces applications adaptent leur code en fonction de la plate-forme.

Au début de cette ère hybride, les problèmes de compatibilité faisaient rage. La rapidité des applications était également problématique, les temps de latence et les bogues persistants. La conception était certes rapide, mais mauvaise. Cela étant dit, les développements ont évolué, les outils ont changé et, aujourd'hui, nous constatons que certains outils de développement hybride sont à la pointe de la technologie. Il est même très difficile de pouvoir faire la différence entre deux applications, native et hybride, tant la puissance de cette dernière a été largement améliorée au fil du temps. Certains de ces outils, comme Titanium, Xamarin, Unity, Ionic et React Native, sont connus des développeurs. Bien sûr, il en existe d'autres.

Si les trois premiers utilisent leur propre logiciel de développement et leur propre langage de programmation, ils sont par ailleurs payants ! Leur abonnement vous accorde le droit de développer et de publier une application mobile tout en tirant profit d'une communauté grandissante. Ironie de l'histoire, Xamarin appartient désormais à Microsoft, société qui a abandonné son système d'exploitation mobile Windows Phone. Depuis ce rachat, Xamarin est mis à disposition gratuitement depuis les outils de développement de Microsoft.

Les deux derniers sont gratuits et open source. Ionic, framework lancé en 2013 par une équipe française, Drifty, bénéficie aujourd'hui d'une très grande communauté de développeurs. Fort de son potentiel, la société a fait plusieurs tours de table auprès d'investisseurs. Elle est désormais connue dans le monde entier. De nombreuses entreprises développent avec cette solution, de la petite PME aux grands comptes. On peut par exemple citer Electronic Arts, CATERPILLAR et même la NASA !

De son côté, React Native est un framework qui a été lancé en 2015 par... Facebook. Il a été initialement conçu pour les besoins de l'entreprise. Aujourd'hui, il bénéficie également d'une très grande communauté. Parmi les sociétés qui l'utilisent, on peut bien évidemment citer Facebook ou Instagram (société rachetée par Facebook), mais également Airbnb, Tesla ou encore SoundCloud.

Quelle différence entre ces deux-là ? Cette question est très importante, car ce sont les deux principaux concurrents sur le marché.

Ionic est un framework HTML/CSS et JavaScript qui utilise une webview pour fonctionner. En effet, le développeur conçoit la page comme il le ferait d'une page web et Ionic se charge de la mettre en page pour le mobile. De même, le backend est assuré par Angular, une technologie créée par Google et couplée à Cordova, une technologie qui existe depuis longtemps dans le mobile. Ionic dispose donc de toute une base de plug-ins pour Cordova adaptés à ses besoins.

Vous l'aurez compris, s'il a l'avantage d'être simple à mettre en place et à faire tourner, il a l'inconvénient de ne pas être le plus optimisé.

React Native est compilé et c'est là sa différence fondamentale, c'est-à-dire que chaque partie de l'interface est conçue sur mesure et s'adapte complètement à la plate-forme. Que vous affichiez un bouton, une zone de texte, une image ou n'importe quoi d'autre, vous allez alors vous servir d'un composant React Native que le framework se chargera lui-même de transformer en composant natif. Les gains de puissance sont énormes, similaires à du natif. Pourtant les gains en développement sont là puisque beaucoup de développements sont similaires.

Maintenant que vous avez toutes les cartes en main, il est temps de faire votre choix. Si ce dernier se porte sur React Native, alors poursuivons l'aventure ensemble et étudions ce framework d'un peu plus près.

Genèse

À l'origine de React Native, il y a React.js. À l'instar de jQuery, il s'agit d'une bibliothèque JavaScript développée par une équipe d'ingénieurs de Facebook, exclusivement pour Facebook.

Si jQuery permet de développer en JavaScript de manière plus rapide et plus efficace, React.js change complètement la donne et participe au développement d'interfaces utilisateurs complètes et puissantes. En effet, elle autorise un flux constant de l'information en ne rechargeant l'interface utilisateur qu'en cas de nécessité. Outre les performances de la bibliothèque, ce sont les bénéfices apportés qui sont notables.

Suite à ce développement, des ingénieurs d'Instagram se sont penchés sur ce projet et ont commencé à adapter le code pour leur propre utilisation sur Instagram.

Ce travail a amené les deux équipes à réfléchir à une adaptation grand public de la bibliothèque. Le code source final a été rendu libre en mars 2013.

Très vite, React.js prend de l'ampleur. Une grande communauté se forme autour de la bibliothèque et cette dernière est même utilisée par de grands noms du Web tels que Netflix ou Airbnb.

Fort de ce constat et de cette popularité, Facebook annonce en février 2015 l'arrivée imminente de React Native, un framework qui repose sur les mêmes composants que React.js, mais totalement adapté au mobile. Il permet donc de développer de manière native compilée sur iOS, Android et Windows Phone. À la suite de cette annonce, la technologie est rendue publique en mars 2015.

Installation de React Native

Maintenant que vous êtes véritablement décidé, il est temps de vous équiper. Installez-vous à votre bureau, démarrez votre ordinateur. C'est parti !

Je travaille sur macOS ainsi, tout au long de cet ouvrage, les illustrations se rapporteront souvent à ce système d'exploitation. Il est toutefois possible de travailler sur Linux ou Windows. Néanmoins, il vous sera impossible de compiler votre application iOS ailleurs que sous macOS. En effet, cela requiert Xcode, le logiciel de développement d'Apple qui est uniquement disponible sur macOS. Nous verrons les différences par la suite.

Votre ordinateur est démarré ? Lancez votre logiciel de développement, que ce soit un IDE ou un « simple » éditeur de texte, ainsi que votre invite de commande (*Terminal* sur macOS, *cmd.exe* sur Windows ou *Console* sur Linux). Ne vous inquiétez pas si vous n'êtes pas friand de lignes de commande, cette partie sera très simple.

Allons-y ! Nous allons commencer par installer React Native et ses composants fondamentaux. React Native a besoin, comme bon nombre de ses confrères, de Node.js, qui va permettre de compiler du code JavaScript. Nous allons également avoir besoin de Watchman et de React-Native-CLI. Cette dernière, acronyme de *Command Line Interface* en anglais (pour Interface en ligne de commande en français), est un logiciel qui s'installe via la console et qui permet toutes sortes d'actions pour React Native. Le logiciel est « invisible » car – et son nom ne l'indique pas – il donne juste accès à un certain nombre de commandes en plus de celles déjà proposées par le système d'exploitation, que ce soit macOS, Linux ou Windows.

Installation de Node.js

Pour installer Node.js, et pour de probables futures installations, je vous conseille d'installer Homebrew sur macOS ou Scoop sur Windows. Ces deux outils sont effectivement des gestionnaires d'outils et permettent d'en installer beaucoup très facilement.

Pour installer Homebrew (dont le site web est disponible à l'adresse <https://brew.sh/>) sous macOS, allez dans le *Terminal*, insérez la commande suivante et exécutez-la :

```
/usr/bin/ruby -e "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install)"
```

Une fois cette manipulation faite, vous pourrez installer Node.js facilement avec la simple commande suivante :

```
brew install node
```

Si tout s'est bien passé, vous pouvez lancer la commande :

```
node -v && npm -v
```

Chez moi, les résultats sont respectivement v5.11.1 et 4.1.2.

Pour installer Scoop (dont le site web est disponible à l'adresse <https://scoop.sh>) sous Windows, vous devez ouvrir PowerShell et vous assurer que vous disposez de tous les droits pour l'exécution de commandes administrateur en tapant la commande suivante :

```
$ set-executionpolicy unrestricted -s cu
```

Attention, cette dernière n'est pas sans risque. Utilisez-la uniquement dans les environnements où vous en avez le droit. Comme son nom l'indique, cette commande va supprimer toutes les restrictions – `unrestricted` – sur l'utilisateur courant `cu` pour `current user`, c'est-à-dire vous.

Une fois ceci fait, installez tout simplement Scoop par la commande suivante :

```
iex (new-object net.webclient).downloadstring('https://get.scoop.sh')
```

De la même manière que pour Homebrew sur macOS, nous allons pouvoir installer Node.js facilement avec la simple commande suivante :

```
scoop install node
```

Si tout s'est bien passé, vous pouvez alors lancer la commande :

```
node -v && npm -v
```

Chez moi, les résultats sont respectivement `v5.11.1` et `4.1.2`.

Installation de Watchman et React-Native-CLI

Nous allons également installer Watchman et React-Native-CLI.

Pour des questions de rapidité et de simplicité, Facebook a conçu ce petit outil qui va permettre de recompiler votre projet d'application mobile s'il détecte des changements dans le code. Il est l'équivalent d'un cache de votre framework web à chaque modification de code source, qui va se régénérer. Si vous voulez en savoir plus sur Watchman, n'hésitez pas à consulter le site à l'adresse <https://facebook.github.io/watchman/>.

Comme nous avons installé Homebrew, il nous suffit d'exécuter la simple commande suivante :

```
brew install watchman
```

Puis nous allons maintenant installer `react-native-cli`. Pour rappel, CLI signifie *Command Line Interface* en anglais, soit interface en ligne de commande en français.

Cette installation se fait via `npm`, que nous avons installé avec Node.js, grâce à la commande suivante :

```
npm install -g react-native-cli
```

Pour information, le `-g` est une option de la commande `npm install` qui permet de spécifier que vous installez le programme sur l'ensemble de votre machine et pas spécifiquement sur votre compte.