
Préface

Votre poche renferme un appareil qui a changé la vie de millions de personnes dans le monde entier. Ce troisième écran, après le téléviseur et l'ordinateur, est le plus personnel de tous et, pendant les dix prochaines années, l'une de nos priorités sera d'y apporter nos services métiers.

Toutefois, le développement de services pour mobiles est beaucoup plus complexe que celui pour machines de bureau. Les plateformes sont diverses et les développeurs doivent s'adapter à des ressources limitées. C'est là où le Web mobile révèle tout son intérêt. En effet, il s'accommode de cette diversité en permettant aux développeurs de créer des applications qui fonctionnent sur un nombre de plateformes beaucoup plus important que les applications natives. Nous le verrons plus loin, le Web mobile et les applications natives ne sont pas en opposition. Au contraire, ils collaborent parfaitement.

Tout cela semble parfait : des millions d'appareils, des technologies web, des solutions multiplateformes... alors, où est le problème ? Toutes vos connaissances en développement web de bureau ainsi que toutes les astuces et bonnes pratiques que vous maîtrisez ne s'appliquent pas au Web mobile. Ce domaine demande de nouveaux modèles d'ergonomie, de nouvelles pratiques de programmation, ainsi que de nouvelles connaissances et compétences.

Au moment de l'écriture de ces lignes, il existe très peu d'ouvrages, sites web ou formations qui traitent du développement web mobile. Les informations vagues comme « cela peut ne pas fonctionner sur certains téléphones » ne nous intéressent pas. Nous avons besoin de données tangibles, récentes et valides. Sur quels appareils cette approche ne fonctionne-t-elle pas ? Pourquoi ? Existe-t-il une autre solution ? Je me suis lancé dans l'écriture de cet ouvrage uniquement pour aider les développeurs à mettre en œuvre des sites web adaptés aux appareils mobiles.

Vous pensez peut-être que, en raison de votre niveau d'expérience, vous pouvez passer directement à l'écriture du code. Toutefois, si vous faites vos premiers pas dans le monde mobile, je vous encourage à commencer par le début du livre. Vous entrez dans un nouvel univers et chaque univers possède ses propres règles.

Public concerné par le livre

Cet ouvrage est destiné aux développeurs web expérimentés qui souhaitent comprendre les aspects particuliers de la conception des sites web mobiles. Nous allons employer différentes technologies, comme HTML, CSS, JavaScript, Ajax et le code côté serveur, en supposant qu'elles vous sont connues. Si vous êtes concepteur de sites web avec des connaissances de base en programmation, ce livre vous sera également utile.

Nous utiliserons les fonctionnalités de HTML5. Si vous n'avez aucune expérience avec cette nouvelle version, ne vous inquiétez pas. Nous commencerons par le commencement et vos connaissances en HTML 4 et XHTML 1.0 suffiront.

Si vous êtes un indépendant, si vous travaillez pour une société qui opère dans les domaines de la programmation ou du développement web, ou si vous travaillez dans un studio de création de sites web, ce livre est fait pour vous. Votre tâche est peut-être de créer une application mobile ou un client mobile pour un service fonctionnant sur une machine de bureau. Peut-être souhaitez-vous proposer de nouveaux services. Ou peut-être devez-vous migrer un ancien site WAP sur des appareils plus récents.

Si vous développez des composants graphiques ou des applications Internet riches, en utilisant des technologies de bureau hors ligne comme Google Gears ou Adobe AIR, ce livre vous intéressera également. Il vous apprendra à exploiter vos connaissances actuelles pour créer des applications hors ligne pour mobiles et des solutions fondées sur le navigateur.

Vous êtes peut-être un acteur du Web 2.0, avec un projet défini ou en cours d'élaboration, et vous souhaitez étudier les possibilités des navigateurs mobiles. Cet ouvrage détaille la compatibilité des différents appareils et présente les fonctionnalités élaborées que vous pouvez mettre en œuvre.

Ce livre vous sera également utile si vous vous demandez comment identifier les appareils afin de fournir du contenu publicitaire adapté ou comment vendre ou livrer gratuitement du contenu aux mobinautes.

Public non concerné par le livre

Nous ne voulons évidemment pas écarter quiconque de cet ouvrage, mais certaines personnes n'y trouveront probablement aucun intérêt. Le graphiste n'y découvrira aucune astuce ni pratique détaillées ; seuls les trois premiers chapitres risquent de l'intéresser.

Le concepteur de sites web qui ne maîtrise pas la programmation lira en détail les chapitres 1 à 7. Il consultera les suivants afin de connaître les différentes possibilités et de déléguer le travail requis à des développeurs.

Si vous développez des applications natives pour mobiles (iPhone, Android, Symbian, Java ME, Windows Mobile), vous devez avoir quelques connaissances web pour comprendre et suivre tous les exemples de cet ouvrage.

Ce livre ne vous permettra pas d'apprendre les fondamentaux de HTML, CSS ou JavaScript. Vous n'y trouverez aucun exemple détaillé ni instructions pas à pas sur la manière d'implémenter chaque tâche. Nous supposons que vous êtes suffisamment expérimenté pour créer vous-même le code ou, tout au moins, pour rechercher la solution sur le Web.

Si vous êtes directeur général, directeur technique, chef de projet ou chef d'entreprise sans connaissances web particulières, les quatre premiers chapitres vous intéresseront : ils décrivent l'état de l'art du marché mobile et vous aideront à organiser votre équipe.

Organisation du livre

Ce livre constitue un ouvrage de référence sur le Web mobile tel qu'il existe aujourd'hui. Cela peut sembler prétentieux, mais c'est la vérité. Il se fonde sur une expérience ainsi que des recherches et des tests approfondis que vous ne trouverez dans aucun autre ouvrage, site web ou article consacrés à ce sujet.

Développer pour le Web mobile explique comment créer des services efficaces et élaborés à destination des navigateurs web mobiles, ainsi que des applications hors ligne ou des composants graphiques qui seront installés sur les appareils.

Nous ne nous intéressons pas uniquement aux appareils les plus en vue, comme l'iPhone ou les téléphones Android. Nous examinons également les plateformes grand public proposées par Nokia, Sony Ericsson, Motorola, BlackBerry, Palm, Windows Mobile et Symbian.

Le Chapitre 1, *Dans la jungle du mobile*, et le Chapitre 2, *Navigation mobile*, forment une introduction au monde mobile. Ils vous permettront de connaître les acteurs de ce marché et les plateformes auxquelles vous intéresser, d'apprendre à connaître vos utilisateurs et de comprendre comment fonctionne la navigation sur ces appareils (tous les navigateurs mobiles actuellement disponibles sur le marché sont examinés). Nous faisons également un historique du Web mobile, notamment en abordant WAP et Mobile Web 2.0.

Le Chapitre 3, *Architecture et conception*, se focalise sur l'architecture, la conception et l'ergonomie, au travers d'une revue rapide des astuces, des différences et des

bonnes pratiques de la mise en place d'une structure de navigation, des modèles graphiques et des différences liées aux appareils à écran tactile.

L'installation d'un environnement de développement et de production est expliquée au Chapitre 4, *Environnements de développement*. Il s'intéresse aux émulateurs, aux outils et aux environnements de développement intégré (IDE, *Integrated Development Environment*) que nous utiliserons pour travailler et qui sont indispensables côté serveur.

Le Chapitre 5, *Balilage et standards*, et le Chapitre 6, *Mise en place du balilage*, s'intéressent au balilage. Ils présentent les standards, qu'ils concernent les appareils mobiles ou non, avec, pour chacun, un tableau de compatibilité. Nous étudions le comportement du code standard, y compris les liens, les images, les cadres et les tables, ainsi que la prise en charge des balises spécifiques aux appareils mobiles, comme les incitations à l'action et la gestion de la zone d'affichage pour le zoom. Chaque fonctionnalité est testée sur quasiment tous les navigateurs importants disponibles, dans le but de déterminer les possibilités de chaque plateforme. Nous présentons également le fonctionnement de SVG et d'Adobe Flash au sein du Web mobile.

Le Chapitre 7, *CSS pour les navigateurs mobiles*, débute notre voyage dans CSS Mobile et explique comment prendre en charge les standards et les différences dans la gestion des attributs. Il montre le comportement des règles CSS 2.1 et CSS 3 avec les navigateurs mobiles et recense les extensions utilisables sur certains appareils. Le Chapitre 8, *JavaScript mobile* explique le fonctionnement des boîtes de dialogue et des fenêtres pop-up, en passant par la compatibilité du DOM et la prise en charge des événements de toucher.

Au Chapitre 9, *Ajax, RIA et HTML5*, nous poursuivons la description des bonnes pratiques du développement web mobile en examinant les technologies de mise en œuvre des applications Internet riches, notamment Ajax, Dynamic HTML et les nouvelles caractéristiques de HTML5, comme le fonctionnement hors ligne, le stockage dans une base de données et les formulaires améliorés.

Le Chapitre 10, *Détection côté serveur et envoi de contenu*, débute notre travail côté serveur sur la détection des appareils, les possibilités de découverte et la livraison du contenu. Nous étudions des solutions compatibles avec toutes les plateformes serveurs et présentons des exemples PHP pour détecter les appareils, adapter le rendu et livrer du contenu.

Les services fondés sur la localisation (LBS, *Location-Based Services*) font l'objet du Chapitre 11, *Géolocalisation et cartes*, au côté de la mise en œuvre de la géolocalisation et de l'affichage des cartes sur les appareils mobiles. Nous présentons les API stan-

dard et non standard, les solutions côté serveur et les bonnes pratiques qui permettent de localiser l'utilisateur et d'afficher des informations sur une carte.

Le Chapitre 12, *Widgets et applications web hors ligne*, intéressera au plus haut point quiconque souhaite contourner les barrières posées par le navigateur et créer des applications hors ligne fondées sur des technologies web et dont les icônes sont présentes dans les menus. Nous décrivons des applications web pour l'iPhone et les appareils Android, le développement d'applications hybrides et les solutions de création de widgets disponibles sur d'autres plateformes, y compris les extensions JavaScript. La publication sur les boutiques d'applications en ligne, qu'elle soit gratuite ou payante, est également abordée dans ce chapitre.

Le Chapitre 13, *Tests, débogage et performances*, illustre le test et le débogage des applications web mobiles, ainsi que l'évaluation et l'amélioration de leurs performances. Enfin, le Chapitre 14, *Distribution et Web social 2.0*, s'intéresse à la distribution et aux réseaux sociaux dans un environnement Web 2.0, en examinant l'optimisation pour les moteurs de recherche (SEO, *Search Engine Optimization*), la publicité, les techniques de distribution, notamment les codes QR, et l'intégration aux réseaux sociaux, Facebook et Twitter servant d'exemples, le tout dans le contexte du Web mobile.

Autres possibilités

Les ressources qui traitent du développement web multiplateformes pour les appareils mobiles sont peu nombreuses. Vous trouverez des informations et des ouvrages pour l'iPhone et pour Android, mais c'est à peu près tout. D'autres ouvrages, moins de trois pour le moment, sont obsolètes, ne contiennent pas vraiment d'informations intéressantes et sont parsemés de « peut-être », « probablement » et « faites attention ».

Si vous souhaitez en savoir plus sur les technologies web, les ouvrages et les ressources disponibles sont pléthoriques. Vous pouvez commencer par aller sur le site <http://www.pearson.fr> et effectuer quelques recherches sur les termes CSS, HTML et JavaScript.

Pour de plus amples informations sur les différentes plateformes, voici quelques ressources à consulter :

- *Applications iPhone avec HTML, CSS et JavaScript*, de Jonathan Stark (Eyrolles) ;
- *Développez des applications pour l'iPhone*, de Lee Barney (Pearson Education France) ;
- *AdvancED Flash on Devices*, d'Elad Elrom, Scott Janousek et Thomas Joos (Friends of Ed) ;

- *BlackBerry Development Fundamentals*, de John M. Wargo (Addison-Wesley Professional) ;
- *Palm webOS*, de Mitch Allen (O'Reilly) ;
- *Practical Palm Pre webOS Projects*, de Frank Zammetti (Apress) ;
- *Safari and WebKit development for iPhone OS 3.0*, de Richard Wagner (Wrox).

Si vous recherchez des compléments à cet ouvrage dans les domaines de la conception, des performances et de la programmation avancée, je recommande les livres suivants :

- *JavaScript : Gardez le meilleur !*, de Douglas Crockford (Pearson Education France) ;
- *Optimiser les performances de son site*, de Steve Souders (Éditions O'Reilly) ;
Mobile Design and Development, de Brian Fling (O'Reilly) ;
- *Even Faster Web Sites*, de Steve Souders (O'Reilly) ;
- *High Performance JavaScript*, de Nicholas Zakas (O'Reilly) ;
- *Programming the iPhone User Experience*, de Toby Boudreaux (O'Reilly) ;
- *Website Optimization*, d'Andrew B. King (O'Reilly).

Le développement d'applications natives pour les mobiles vous intéresse ? Dans ce cas, n'hésitez pas à consulter les ouvrages suivants :

- *Android Application Development*, de Rick Rogers *et al.* (O'Reilly) ;
- *Beginning iPhone 3 Development*, de Jeff LaMarche et Dave Mark (Apress) ;
- *Beginning Java ME Platform*, de Ray Rischpater (Apress) ;
- *Head First iPhone Development*, de Dan Pilone et Tracey Pilone (O'Reilly) ;
- *Learning iPhone Programming*, d'Alasdair Allan (O'Reilly) ;
- *Professional Microsoft Smartphone Programming*, de Baijain Yang, Pei Zheng et Lionel Ni (Microsoft Press) ;
- *Qt for Symbian*, de Frank Fitzek, Tommi Mikkonen et Tony Torp (John Wiley & Sons).

Votre avis

L'avis de nos lecteurs étant toujours le bienvenu, n'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires. Pour cela, rendez-vous sur la page dédiée à cet ouvrage sur le site web Pearson (<http://www.pearson.fr>) et cliquez sur le lien RÉAGIR.

Malgré tout le soin apporté à la rédaction du contenu de cet ouvrage, des erreurs sont toujours possibles. Si vous en rencontrez, que ce soit dans le texte ou dans le code, merci de nous les indiquer en allant sur la page CONTACTS du site web Pearson et en envoyant le formulaire rempli au service GÉNÉRAL.

Conventions typographiques

Les conventions typographiques sont les suivantes.

Gras et gris

Représente les URL.

Italique

Indique des termes nouveaux, des noms de fichiers, des répertoires et du texte mis en exergue.

Chasse fixe

Cette police est utilisée pour les parties de code, le contenu des fichiers, les commandes et le résultat des commandes.

Chasse fixe gras

Signifie à l'utilisateur de saisir littéralement des commandes ou du texte, et met en avant, à l'occasion, des parties du code.

Chasse fixe italique

Montre que du texte doit être remplacé par des valeurs saisies par l'utilisateur et souligne certains commentaires dans le code.

PETITES CAPITALES

Représente le texte affiché à l'écran.

ATTENTION

Les avertissements signalent des actions à éviter.

ASTUCE

Ces encadrés présentent des astuces.

INFO

Ces notes proposent des informations supplémentaires sur le sujet en cours.

Les exemples

Les fichiers des tests de compatibilité sont disponibles depuis le site web Pearson (<http://www.pearson.fr>), en suivant le lien `CODES SOURCES` sur la page dédiée à ce livre. Pour les utiliser, vous devrez les installer sur un serveur web. Vous pouvez également effectuer les tests en ligne en vous rendant sur le site <http://www.mobilexweb.com/tests/fr>.