



## Rapport de Stage

**media** *mat'is*  
Logiciels spécialisés

### ELEVE

Nom : Gsell

Prénom : Adrien

Filière : SI

### TITRE DU STAGE

Développeur Web et Mobile.

### ENTREPRISE

Nom : Mediamatis

Adresse (lieu du stage) :

7, rue de Clichy  
75 009 Paris

Responsable du stage : Arnaud Siminski

Téléphone : 06 13 09 64 99

### DATE DU STAGE :

Date de remise du cahier des charges à l'Ecole : 19/05/10

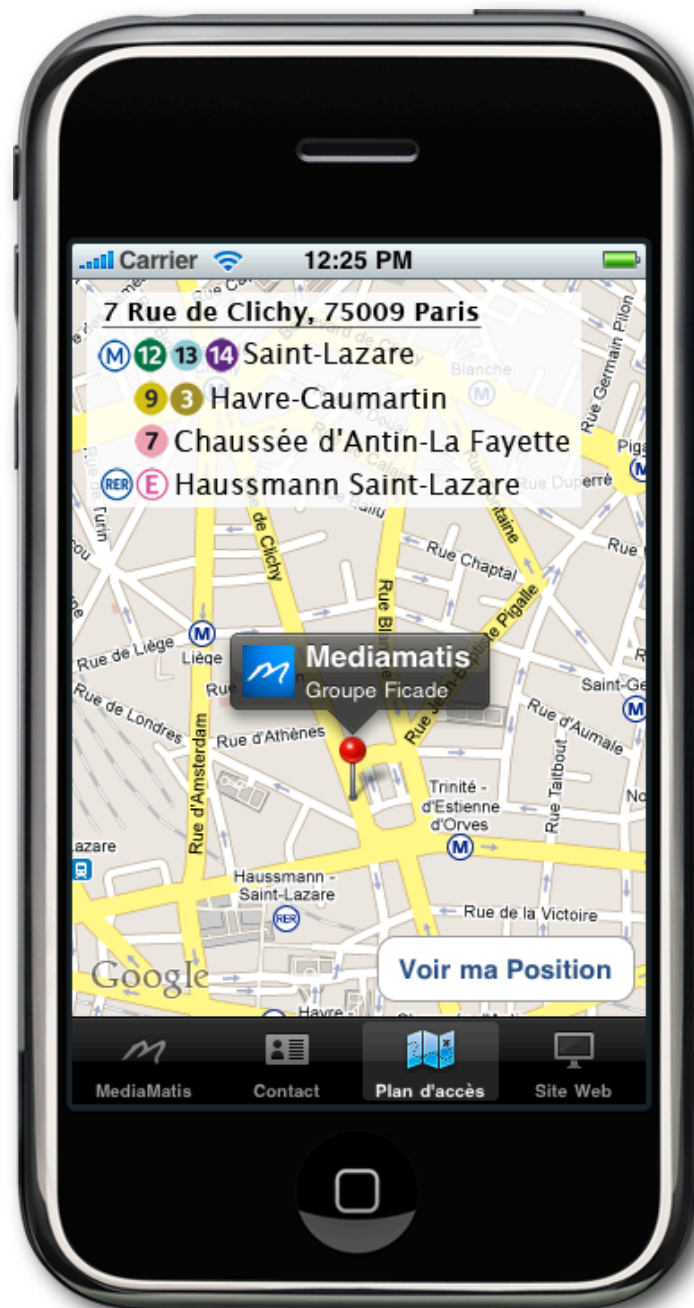
du : 19/04/10

au : 06/08/10

durée effective en mois : 4

# Adrien Gsell - Rapport de Stage

## Développeur Mobile & Web



Avril - Aout 2010

XHTML, CSS, PHP, MySQL, Prado, iPhone & Android chez Mediamatis

# Remerciements

Je tiens d'abord à remercier chaleureusement mon maître de stage, Arnaud Siminski, pour le temps et l'intérêt qu'il m'a consacré. En tant que directeur général de Médiamatis, il m'a fait partager sa passion pour l'entrepreneuriat et m'a beaucoup appris sur le plan technique.

Ma reconnaissance va aussi à Gaël Chervet, actionnaire majoritaire du groupe Ficade dont Mediamatis et LegalNews sont des filiales. Il a été accessible et à l'écoute.

Parmi les employés de la société LegalNews, j'ai une pensée pour Arnaud Dumourier, le directeur de la rédaction, qui, par son ouverture d'esprit a su rendre ce stage intense et enrichissant. Je remercie aussi les rédactrices qui m'ont aidé et conseillé lors de la création de l'application iPhone, et dont la bonne humeur rayonne sur tout le groupe Ficade.

Je remercie aussi Abigaël Verrier, Aurélie Prigent et Caroline Faucon qui m'ont accueilli avec chaleur au sein du groupe Ficade et qui n'ont pas perdu une seule occasion de me faire partager leurs connaissances.

Enfin, j'associe à ces remerciements toutes les personnes, employés, stagiaires et clients, que j'ai croisé au cours de mon stage, et qui ont contribué à rendre cette expérience agréable et enrichissante.

# Avant propos

Ce stage constitue ma première expérience en entreprise dans le domaine de l'informatique, mais j'avais déjà travaillé dans la vente à plusieurs reprises.

Du 20 avril au 6 août, j'ai travaillé au sein de l'entreprise Mediamatis, filiale du groupe Ficade, dont le président, Arnaud Siminski, est un ancien élève de l'EFREI (promo 2001). Dans cette structure nouvellement créée, j'étais chargé de travailler sur les contrats décrochés par l'entreprise en tant que développeur Web et Mobile. Cela a été pour moi l'occasion de découvrir un grand nombre de technologies et d'apprendre à développer des applications dans un cadre professionnel.

Ce stage a eu lieu alors que l'entreprise Mediamatis peaufinait son business plan et définissait sa cible. J'ai donc pu assister au montage d'un projet d'entrepreneuriat ambitieux.

Ce rapport me permettra de présenter le contexte de ce stage, mais aussi de décrire mon rôle au sein de l'entreprise, et de revenir sur le déroulement et l'aboutissement des projets que j'avais à ma charge.

# Développeur Mobile & Web

Introduction	6
L'écosystème de la téléphonie mobile	8
Le marché français et ses spécificités	8
La démocratisation des Smartphones	10
Le boom des applications mobiles	11
La société MediaMatis	15
Une start-up innovante	15
Une filiale du groupe Ficade	15
Une faible empreinte écologique	16
Mon rôle au sein de MediaMatis	18
Une formation : la découverte du métier de développeur	18
Un prototype : la création de l'application iPhone MediaMatis	19
Un projet : la création de l'application iPhone BiblioVigie	22
<i>Bibliovigie, un média à destination des professionnels</i>	22
<i>Les exigences de l'entreprise</i>	22
<i>L'interface graphique de l'application</i>	23
<i>Les 5 onglets de l'application</i>	24
<i>La présentation des articles</i>	26
<i>L'authentification</i>	28
<i>Les fonctionnalités supplémentaires</i>	29
<i>Le fonctionnement de l'application</i>	30
Une expérience : la découverte du métier de développeur	31
Contexte et environnement de travail	31
L'univers des médias et ses enjeux	31

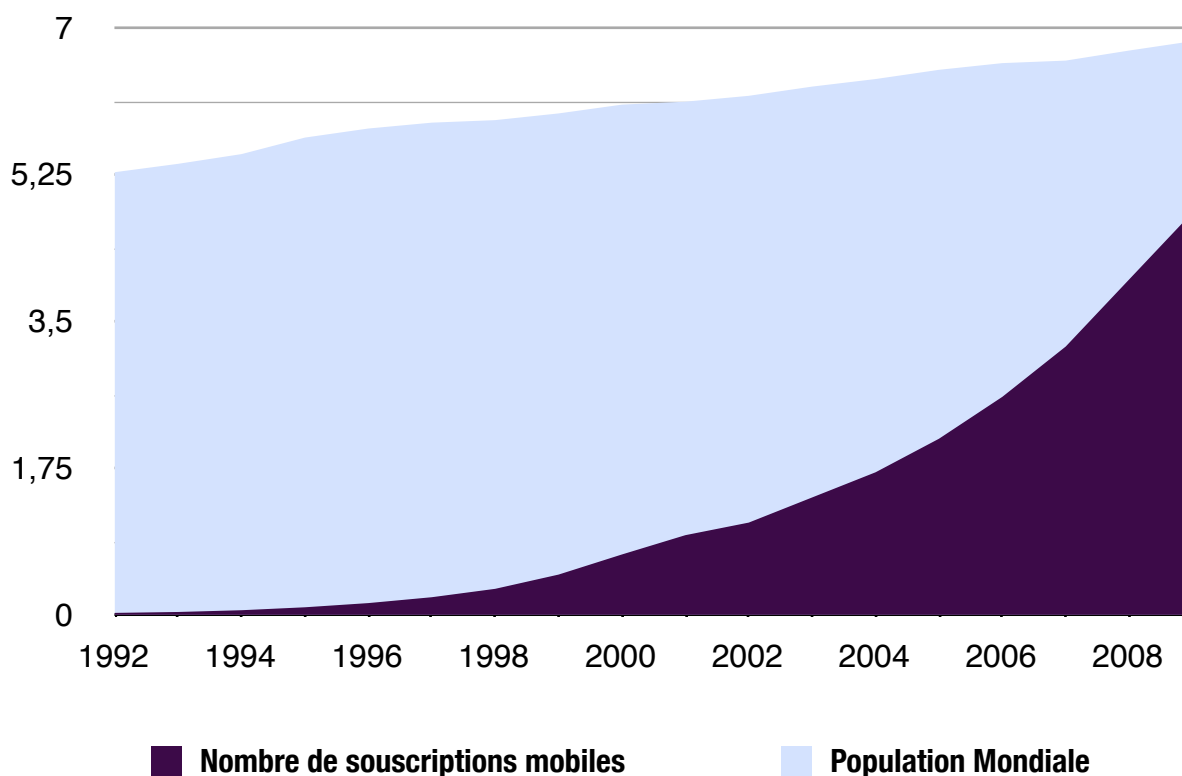
Le métier de développeur mobile	31
Conclusion	33
Annexes	34
Sources	34
<i>Organismes &amp; entreprises</i>	34
<i>Médias</i>	34
<i>Publications</i>	34
Cahier des charges	34

# Introduction

Le 8 juillet dernier était un jour historique pour l'industrie de la téléphonie mobile. Selon Ericsson, c'est à cette date qu'a été franchi le cap des 5 milliards d'abonnement mobiles en fonctionnement dans le monde. Pour bien comprendre la croissance incroyable de ce secteur, il suffit de se souvenir qu'en l'an 2000, on ne comptait que 720 millions de lignes ouvertes.

Les principaux moteurs de cette croissance qui s'accélère encore sont les pays émergents et notamment la Chine et l'Inde, alors que l'on compte, en moyenne, 2 millions de créations de lignes chaque jour. Dans ces pays, le recours à la téléphonie mobile permet, bien souvent, de développer des infrastructures modernes sans avoir à supporter les investissements très lourds que nécessite la mise en place d'un réseau de téléphonie fixe.

**L'évolution du marché de la téléphonie mobile comparée à la population mondiale (en milliards)**

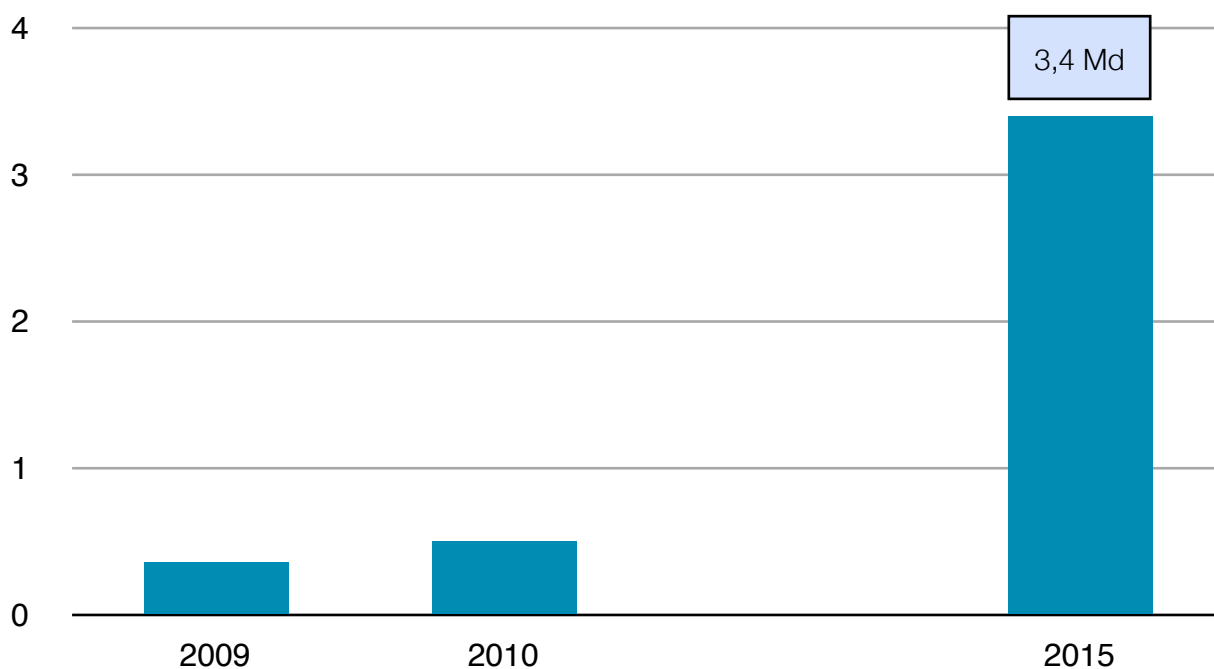


Mais cette croissance vertigineuse s'accompagne d'une autre lame de fond ; il s'agit de l'utilisation, toujours plus importante, du mobile pour accéder à internet. Le nombre d'abonnés à un service d'internet mobile en 3G devrait augmenter de 40% cette année par rapport à 2009, et ce sont déjà 10% des abonnements mobiles qui permettent à leurs utilisateurs de surfer.

De nombreuses études montrent que cette tendance n'est pas prête de s'inverser. Ericsson prévoit que le nombre d'abonnés à un service 3G atteigne les 3,4 milliards d'ici 2015. Et à terme, c'est le mobile qui devrait constituer le moyen privilégié pour accéder à Internet, devant l'ordinateur. Selon l'entreprise suédoise, d'ici une dizaine d'années, 80 % des personnes surfant sur Internet le feront depuis un téléphone mobile.

Les premiers signes de cette évolution du marché se font déjà ressentir. Ainsi, en décembre dernier, le trafic de données a dépassé celui de la voix sur les réseaux mobiles de la planète. À cette époque, les 400 millions d'abonnements mobiles haut débit généraient, à eux seuls, plus de trafic données que de trafic voix sur un total de 4,6 milliards d'abonnements mobiles. Ce sont les nouveaux usages apparus avec les appareils "Connectés" comme l'iPhone qui ont modifiés en profondeur notre rapport au mobile.

#### **L'accès à l'internet associé à l'abonnement téléphonique en constante augmentation**



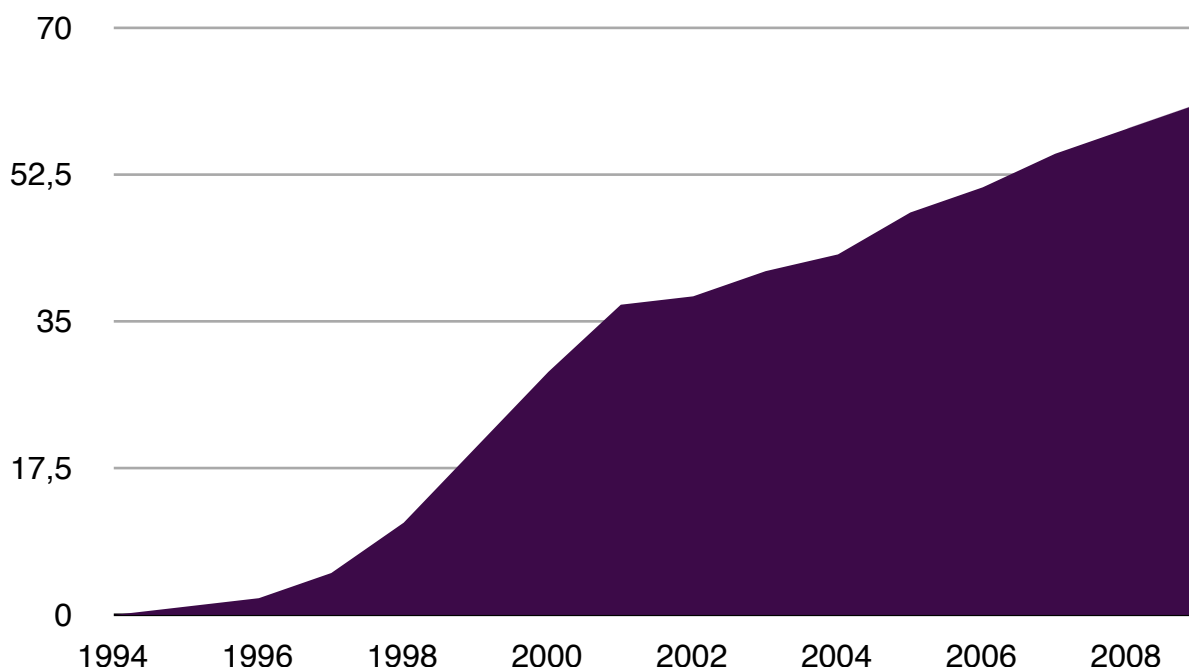
■ **Nombre d'abonnés 3G dans le monde (en milliards - prévisions)**

Passionné par la téléphonie mobile et la mobilité en générale, c'est dans ce contexte prometteur que je suis arrivé à Médiatis avec pour fonction de participer à l'essor de la division «Applications mobiles» de l'entreprise. Ce rapport est une synthèse des objectifs fixés et atteints ainsi que des difficultés rencontrées.



# L'écosystème de la téléphonie mobile

## Le marché français et ses spécificités



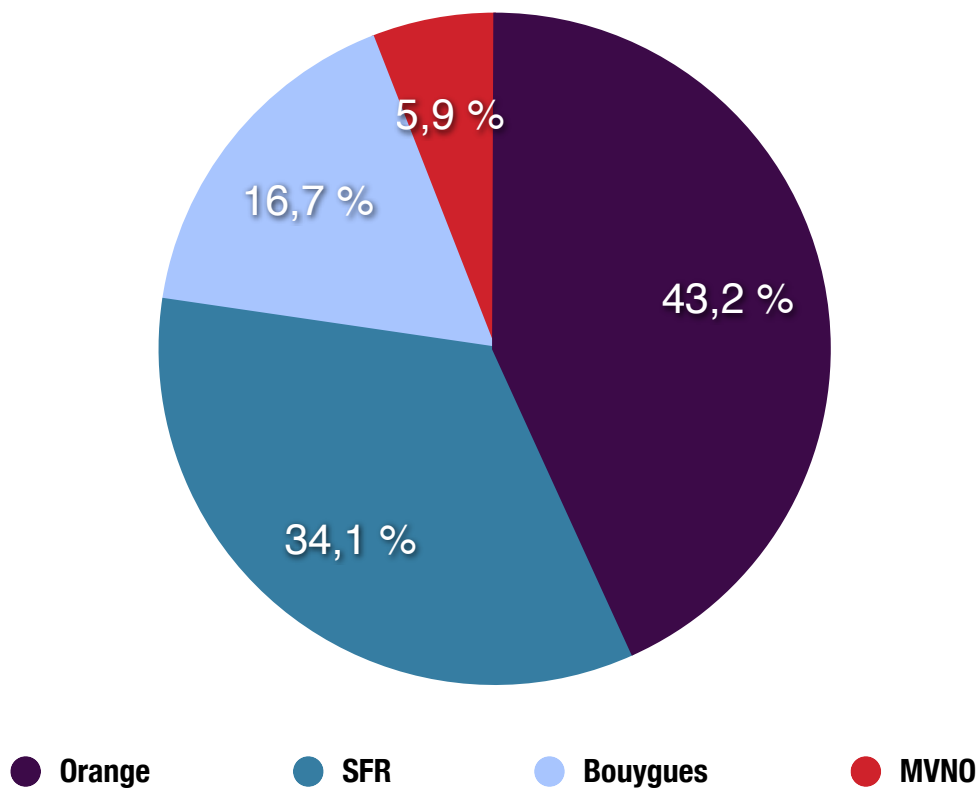
■ Nombre d'abonnements mobiles en France

Le 4 février dernier, l'Arcep (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes) publiait, dans son baromètre annuel, les chiffres relatifs à la téléphonie mobile en France. Avec plus de 61,5 millions de lignes actives, le taux de pénétration du mobile est désormais de 95,8%. Mais le marché n'en est pas saturé pour autant. La croissance du secteur est stable, elle n'a que très peu varié depuis 2002, et le nombre d'abonnement a encore augmenté de 6% entre 2009 et 2010.

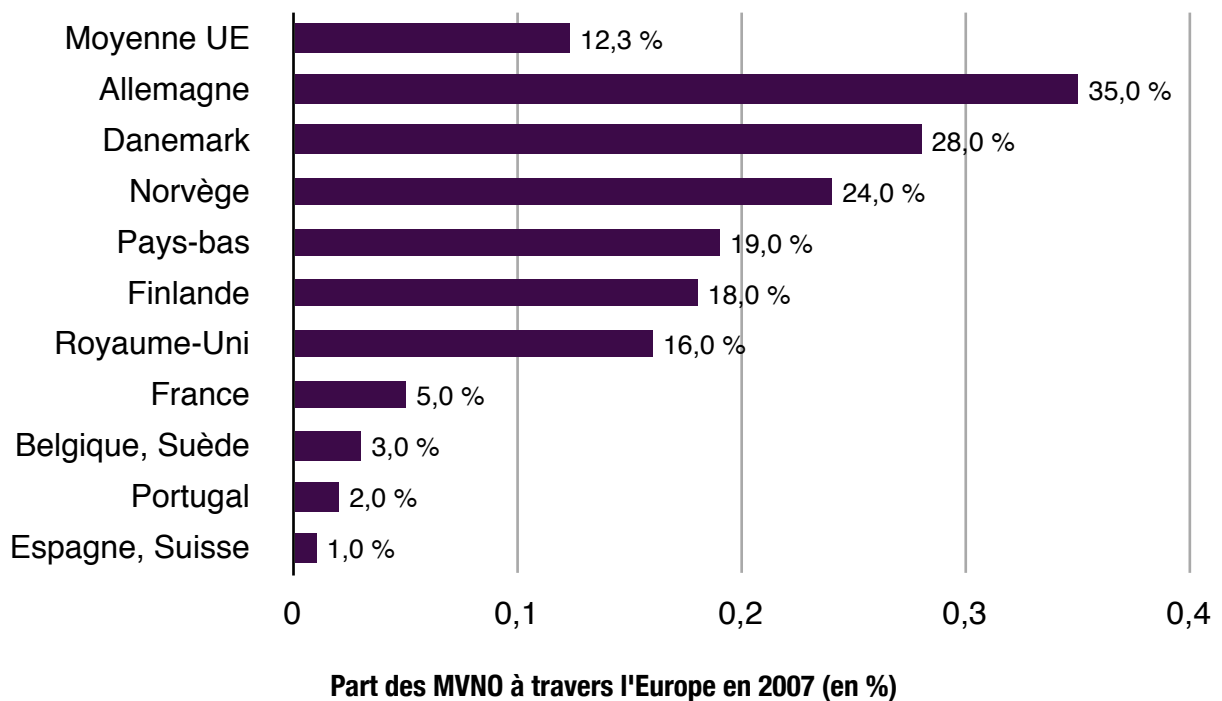
Et les opérateurs ont encore de beaux jours devant eux. En effet, bien que semblant énorme, le taux de pénétration français nous place parmi les pays les moins équipés en Europe de l'ouest où le taux de pénétration moyen est de 127,6% (des taux de pénétration supérieurs à 100% sont possibles parce que de nombreux professionnels disposent de plusieurs abonnements téléphoniques). Et nous sommes encore loin de l'Italie et de son taux de pénétration record dépassant les 152%.

Avec un chiffre d'appel trimestriel proche des 6 milliards d'euros, le marché français continue donc de se développer, mais il dispose aussi d'un potentiel de croissance important. C'est, sans doutes, l'une des raisons qui a poussé Free à investir sur ce marché. Mais en attendant que le nouveau venu lance ses offres commerciales, le marché est encore partagé entre les 3 opérateurs historiques (Orange, SFR & Bouygues Telecom) et les MVNO (les opérateurs virtuels - ils commercialisent des offres empruntant un réseau qu'ils louent aux opérateurs historiques)

### Part de marché des opérateurs mobiles en France (mars 2009)



Dans ce domaine, la suprématie d'Orange ne se dément pas d'année en année. Et la répartition des abonnés entre les opérateurs historiques reste sensiblement la même. La part des opérateurs virtuels augmente un peu, mais elle reste très faible, étant presque 2 fois moins importante que la moyenne européenne.



Le marché français est donc très spécifique. Et le prix moyen des abonnements ne fait pas exception. Avec un revenu moyen par utilisateur de 427 €, la France est championne d'Europe. Ce revenu 85% plus élevé qu'en Allemagne (231 €) et près de 4 fois plus qu'en Bulgarie (110 €). Il est à comparer avec la moyenne européenne qui est de 282 € (selon l'ARCEP, 2007).

Entre la faible part des MVNO, les prix élevés et les condamnations pour ententes illicites, la concurrence ne bat pas son plein sur le marché français. Ceci explique, en partie, le taux de pénétration du mobile "relativement faible".

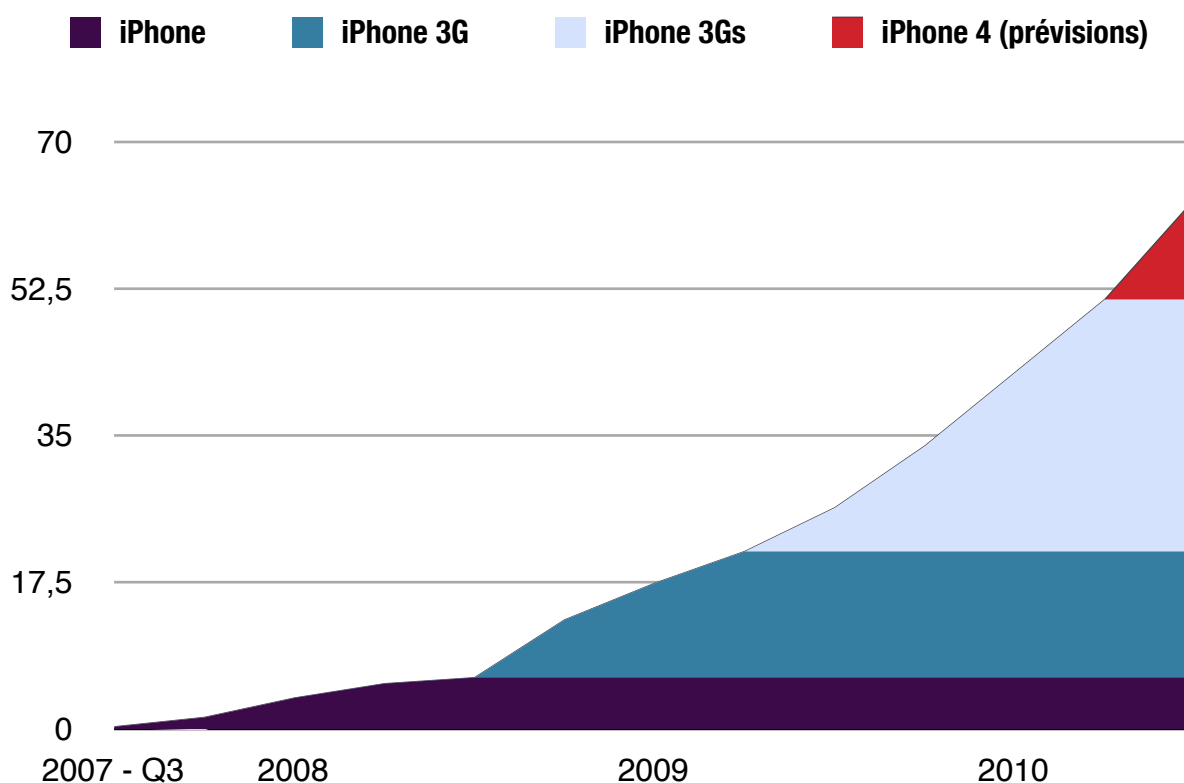
## La démocratisation des Smartphones

En 2007, Apple permettait à un marché de niche de prendre son envol. Avec l'iPhone, le smartphone devenait ludique et grand public et l'on pouvait véritablement parler d'internet mobile. À l'époque du wap et de l'iMode, ce téléphone offrait la possibilité de consulter des sites internet classiques d'une manière très conviviale.

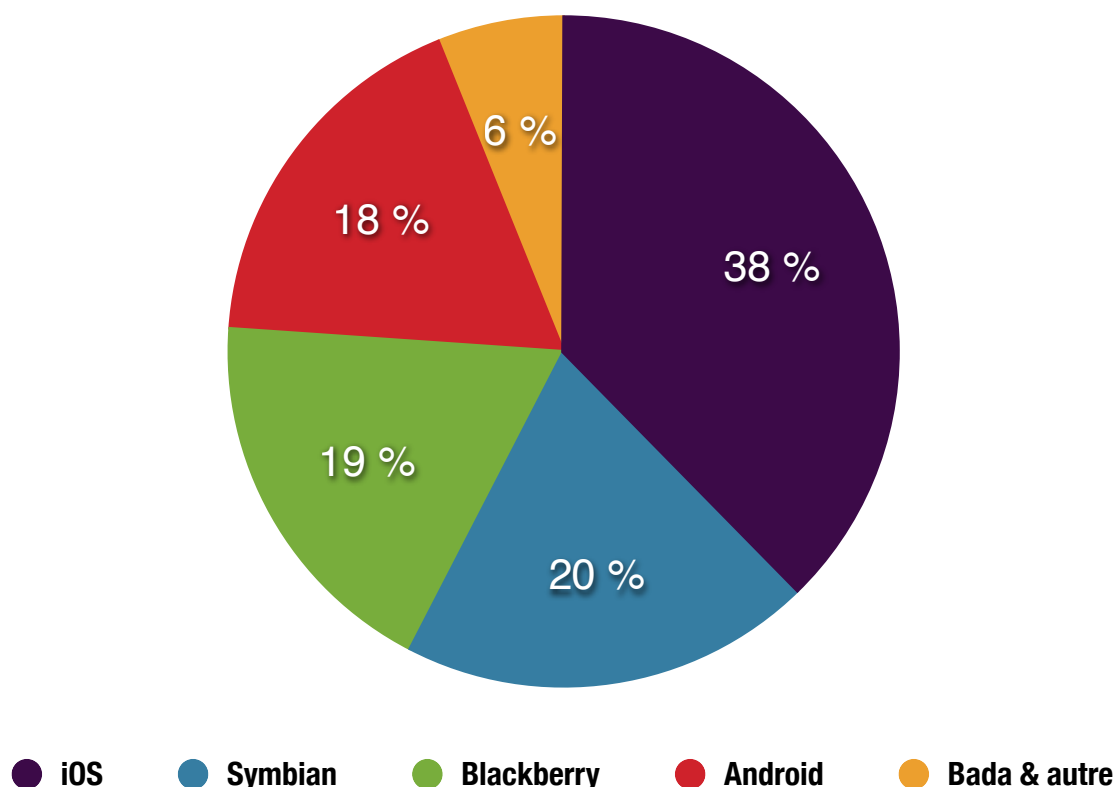
Accompagnant la folle croissance des ventes de l'iPhone, ces nouveaux usages se sont généralisés. L'internet mobile est un facteur de croissance important pour les opérateurs. L'apparition de nouvelles fonctionnalités est la première cause citée par les français lors du renouvellement d'un mobile (elle est avancée par 50% d'entre eux).

Aujourd'hui ce sont 22,3 millions des français de 16 à 65 ans qui possèdent un téléphone capable de se connecter sur Internet, et l'on compte près de 3,6 millions d'iPhones en fonctionnement.

**Ventes mondiales d'iPhone (en millions)**



### Marché du smartphone en France



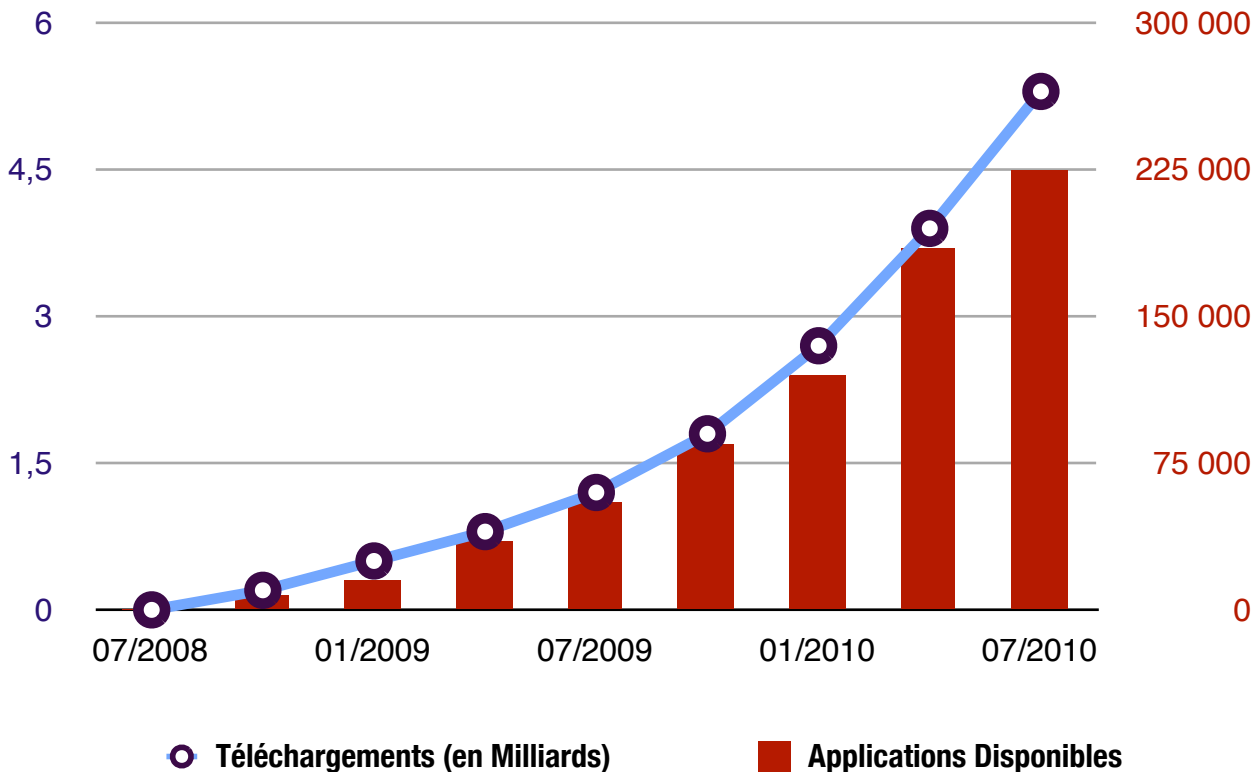
Sur le marché français du smartphone, qui concerne 18% des mobiles, iOS (iPhone) reste largement leader. Symbian (qui équipe principalement les Nokia). Ce système d'exploitation a profité de la position très dominante qu'avait Nokia sur le marché des mobiles classiques mais sa part de marché a tendance à diminuer. Blackberry et Android sont au coude à coude, mais Blackberry est très orienté professionnels quand Android séduit principalement le grand public. Enfin, Bada (Samsung) et Windows Mobile se partagent les 6% restant.

La consommation du mobile est désormais permanente sur toute la journée. Il devient un «outil média» du quotidien et l'accès à l'internet mobile ne passe plus forcément par les sites ou les portails des opérateurs. Un nouveau marché est entrain d'émerger ; il s'agit du marché des applications mobiles.

### Le boom des applications mobiles

Une nouvelle fois, c'est Apple qui est à l'origine de cette innovation. C'est en 2008, lors de la sortie de la seconde version de l'iPhone (l'iPhone 3G), qu'est annoncée la création de l'app store. C'est un magasin en ligne, basé sur iTunes et sur lequel les utilisateurs de l'iPhone peuvent télécharger des milliers d'applications, gratuites ou payantes et qui exploitent le téléphone au maximum de ses possibilités. L'utilisation est très simple et l'intérêt des utilisateurs pour le service est immédiat. En 6 mois, la barre des 500 millions de téléchargements est dépassée. Aujourd'hui, le magasin en ligne, qui fête ses 2 ans, a dépassé la barre des 5 milliards de téléchargements et l'on peut choisir parmi 225.000 applications.

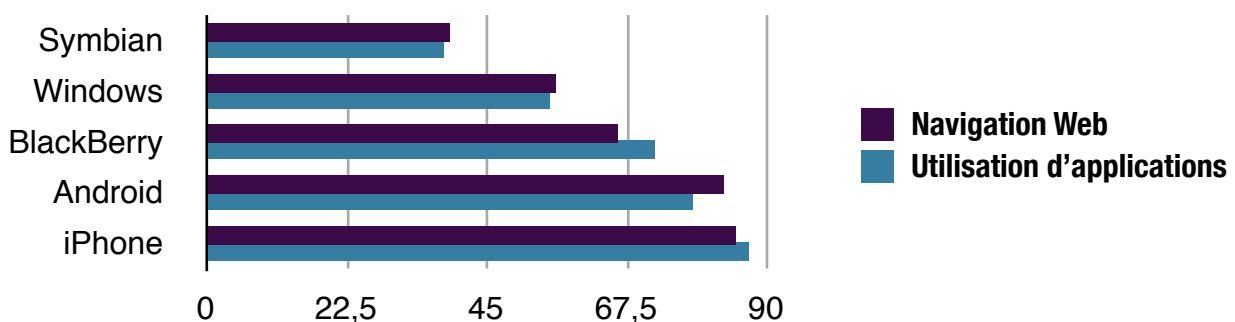
### La croissance de l'App Store d'Apple



Tout d'abord destinés à faire le lien entre l'Internet traditionnel et le mobile en proposant du contenu adapté aux écrans des smartphones, les applications se sont diversifiées pour devenir des utilitaires (niveau à bulles, guide des restaurants), des supports de communication, et aussi des jeux. C'est la grande diversité de ces logiciels qui a fait leur force.

Constatant le succès de la plate-forme d'apple, ses concurrents n'ont pas tardé à réagir. 3 mois plus tard, Google dotait son système Android d'un service similaire. Suivirent, dans cet ordre, RIM (Blackberry), Nokia (Symbian), Microsoft (Windows mobile) et Samsung (Bada). Cependant, par habitude ou pour des raisons de confort insuffisant, le comportement des utilisateurs face à leur Smartphone dépend encore beaucoup de la marque du téléphone. Ainsi, Nokia peine à convaincre ses clients d'utiliser des applications mobile, et l'ergonomie de leur navigateur web laisse encore à désirer. À l'opposé, les utilisateurs d'iPhone et d'Android sont de grands consommateurs d'internet mobile et d'applications

### Sondage SFR : Qu'utilisez-vous sur votre Smartphone ?



Malgré tout, l'engouement pour les applications mobiles ne s'est pas démentit. Tous les constructeurs en ont fait l'un de leurs arguments de vente majeur. Et l'Android Market, qui a dépassé le milliard de téléchargement, dispose d'un catalogue de 68.000 applications.

Le jeu en vaut la chandelle puisque 30% du montant de chaque vente effectués sont reversés au constructeur. À ce petit jeu, Apple à l'avantage. Disposant de plus de 100 millions de comptes d'utilisateurs associés à une carte bleue, la vente sur l'App Store se fait naturellement. Au final, 77% des applications du store d'Apple sont payantes. Pour Android, cette part n'est que de 43% et le store n'en est que moins profitable.

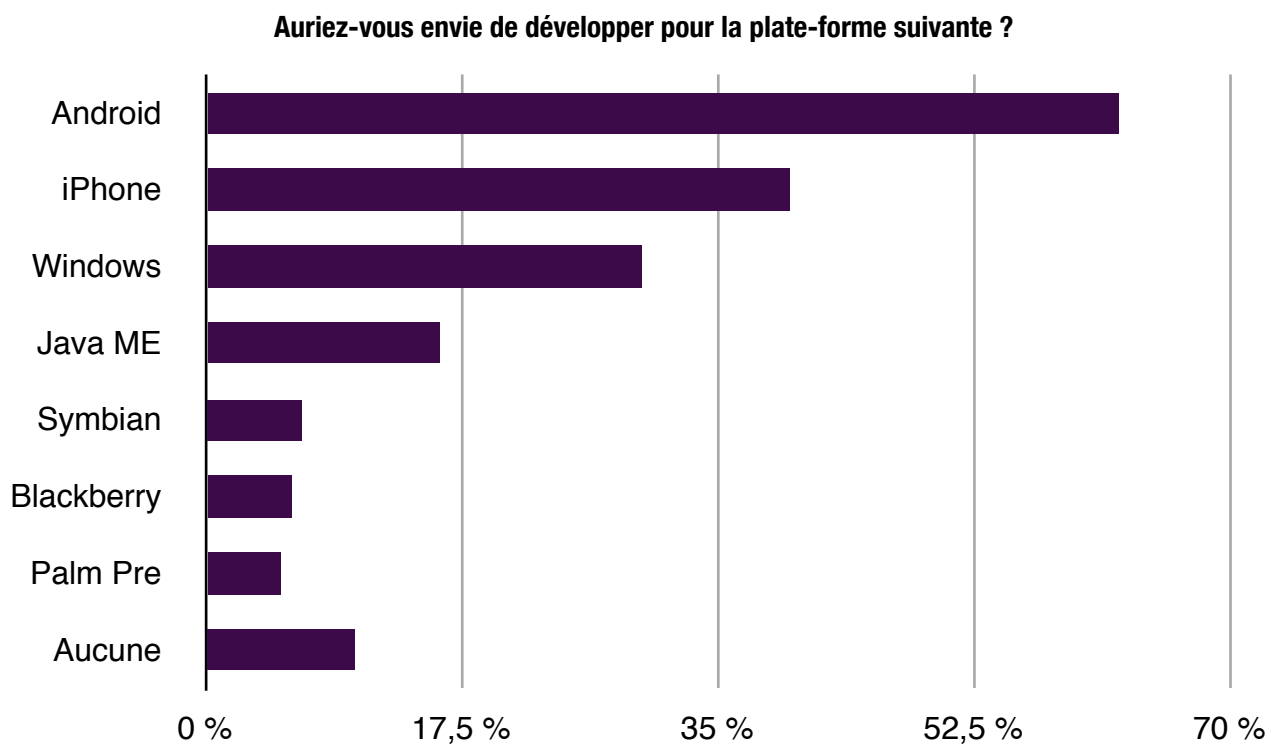
### Les 5 principales plate-formes mobile

Plate-forme	iOS	Android	Blackberry OS	Windows	Symbian
Concepteur	Apple	Google	RIM	Microsoft	Symbian Ltd. (Nokia)
Part de marché mondiale	15,4 %	9,6 %	19,4 %	6,8 %	44,3 %
Technologie	Objective-C	Java	Java	C#	C++, GTK & Qt
<b>Store</b> - Date d'ouverture - Applications - Téléchargements	<b>App Store</b> - 07/2008 - 225.000 - 5 Mds	<b>Android Market</b> - 10/2008 - 68.000 - 1 Md	<b>App World</b> - 04/2009 - N.C. - env. 0,25 Md	<b>Marketplace</b> - 10/2009 - 246 (2009) - N.C.	<b>Ovi Store</b> - 05/2009 - N.C. - env. 0,5 Md
Terminaux	iPhone	HTC, Samsung, LG, Sony, ...	Blackberry	HTC, Samsung, LG	Nokia, Samsung
Particularités	Forte dépendance avec iTunes  Grand contrôle sur les applications publiées	Grande intégration des services de google  Parc d'OS très fragmenté	Parc fragmenté, équipement des téléphones très variable (GPS, tactile, taille de l'écran, ...)	Avec l'arrivée de Windows phone 7 qui tarde, l'ergonomie du logiciel est obsolète	Technologie pas assez intégrée  Peu d'applications disponibles
Développement	compatibilité totale avec les terminaux, marché non fragmenté, équipement connu  Mais langage peu utilisé, philosophie de programmation différente, processus de validation des appli. opaque	Grande interaction avec les services Google, et présence de l'OS dans de nombreux périphériques (Tablettes, GPS, Autoradios, ...)  Mais les appli. payantes sont moins acceptées que sur iPhone	Terminale chéri par les cadres, accès à tous les terminaux du constructeur  Mais petits écrans non tactile (le plus souvent), appli. peu mises en avant, obligation d'avoir l'option Blackberry pour accéder au store	Près de 400 terminaux compatibles, utilisé en entreprise  Mais langage propriétaire (contrairement à l'objective-C), faible part de marché, ergonomie dépassée (en retard sur le tactile)	Taux d'équipement important chez les professionnels (appli. orientées business)  Mais langages de programmation vieillissants, et il est difficile d'être visible sur l'Ovi Store
Requis	Utiliser xCode sur un Mac & l'App Store	Utiliser Eclipse (conseillé)	Utiliser Paypal & App World	Utiliser Visual Studio (VS)	Obtenir un id unique auprès de Symbian

Plate-forme	iOS	Android	Blackberry OS	Windows	Symbian
Frais	99\$ par an (xCode et le SDK sont gratuits)	25\$ pour accéder au Market	200\$ pour 10 soumissions de code (appli. ou mise à jour)	100\$ pour chaque mise à jour + 3000€ de licence VS	50€ par an pour accéder à l'Ovi Store

Cependant, le développement d'applications mobile a ses limites. La compatibilité entre les plate-formes est inexistante. Et même dans le cas de Blackberry et Android qui utilisent tous les 2 le java, une application spécifique doit être produite pour chaque système d'exploitation. Ainsi, le succès des plateformes d'applications mobiles dépend beaucoup des développeurs, individuels et au sein d'entreprises. Et là encore, ce sont l'iPhone et Android qui sortent du lot.

L'iPhone a pour lui le grand nombre de clients potentiels, la facilité d'utilisation de l'App Store et la grande acceptation des application payantes par les utilisateurs. Mais l'objective-C est un langage spécifique peu pratiqué. Les applications Android, elles, sont en java, un langage très populaire. Mais sur ce système d'exploitation, il est plus difficile de proposer des interfaces utilisateur très soignées.



*(Sondage developpez.com auprès de 138 votants)*

Finalement, on peut dire que même si la concurrence se développe, le marché de l'application mobile français est largement dominé par Apple. Mais Android n'est pas loin et séduit aussi bien les développeurs que les utilisateurs. Une étude Gartner prévoit d'ailleurs que le nombre de terminaux Android en fonctionnement dépassera le nombre d'iPhone dès 2012.

# La société MediaMatis



Jeune entreprise dans le domaine des nouvelles technologies, Mediamatis propose le développement et l'intégration de solutions « métier » pour la réalisation d'applications accessibles via l'Internet fixe et mobile. L'entreprise utilise le développement d'applications mobile comme un levier de développement, profitant de la très grande croissance de ce marché.

## Une start-up innovante

Arnaud Siminski est issu de l'Efrei (promo 2001). Avant de créer son entreprise, il était l'ingénieur Commercial en charge du compte Air France chez Infotel, une SSII de 1000 employés. S'appuyant sur l'intérêt grandissant des professionnels pour les solutions de cloud computing, de virtualisation et de dématérialisation, il fonde Mediamatis en 2010.

Cette SARL dispose de compétences spécifiques pour le développement de solutions de dématérialisation utilisant de logiciels à valeur ajoutée. L'utilisation de composants open-source permet de réduire les coûts et de positionner le projet sur le conseil et l'analyse des besoins du client.

Mais l'entreprise a aussi fait ses preuves dans le développement de portails internet / intranet avec du contenu métiers (CMS) et la génération et diffusion de contenu (RSS...) en réalisant la refonte des sites internet du groupe LegalNews (Veille juridique, site d'information).

Par ailleurs, le positionnement de l'entreprise le marché des applications mobiles iOS (Apple), Android (Google) et Blackberry (RIM) lui permet d'offrir à ses clients l'expérience utilisateur la plus complète. De plus, sans être une finalité, l'expertise technique de l'entreprise dans le mobile est un facteur formidable de développement ; le sujet est dans l'air du temps, et la mobilité trouve tout son sens au sein des projet de dématérialisation.

L'entreprise Mediamatis est une filiale du groupe Ficade.

## Une filiale du groupe Ficade

Le groupe Ficade a été créé en 2006 pour développer et financer des projets dans le numérique et les médias à fort potentiel de croissance. Il se constitue par acquisitions et développements de sociétés et propose des solutions d'information, de communication et



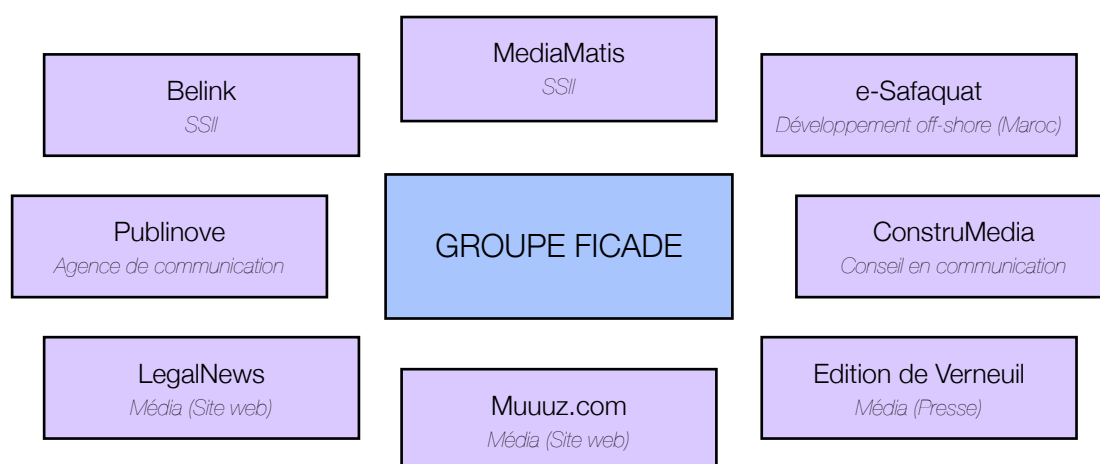


des services Internet pour les professionnels. L'actionnaire majoritaire de cette holding est Gaël CHERVET, l'ancien Président du Directoire du site d'achatpublic.com.

Le groupe Ficade accompagne plusieurs sociétés dans leurs projets de développement, de croissance et/ou de mutation. Ces sociétés touchent aux domaines des services en informatique, des médias, et de la communication.

Au sein de Médiamatis, le projet qui m'a été confié était en rapport avec l'une de ces sociétés : LegalNews. C'est une entreprise d'édition et d'information spécialisée pour les professionnels du droit et du chiffre (avocats, juristes, notaires, experts-comptables et commissaires aux comptes, administrateurs et mandataires judiciaires...). Elle réalise des prestations sur-mesure : veille sectorielle, rédaction spécialisée, édition de portails d'information et de lettres professionnelles clé en main.

Parmi les entreprises du groupe, Mediamatis, LegalNews et Publinove partagent les mêmes locaux. Cette proximité géographique m'a permis de découvrir différents univers. Les ambiances qui régnaient dans chacune de ces sociétés étaient très différentes. Le fait de pouvoir rencontrer les rédacteurs de LegalNews à tout moment m'a permis de mieux aborder les enjeux de mon projet.



## Une faible empreinte écologique

D'une manière générale, les sociétés sont de plus en plus concernées par les enjeux écologiques. Mediamatis n'échappe pas à cette règle. L'écologie n'est pas vue par son dirigeant comme une fin en soi, mais plus comme une règle implicite qui devrait être prise en compte par chaque projet, mais aussi pour l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise. Nous allons voir ici que l'empreinte écologique de MediaMatis est maîtrisée en étudiant les principales sources de dépenses énergétiques et de pollution d'une SSI.

Mediamatis est une jeune entreprise d'une demi-douzaine d'employés. Le parc informatique est à la taille de l'entreprise. En cas de problème technique, il n'existe pas de processus définis, ni de service technique spécialisé. Finalement, l'utilisateur est responsable de son matériel, ce qui le conduit peut-être à l'utiliser avec plus de soin que ce ne pourrait être le cas dans une entreprise disposant de ces services. Ainsi, les ordinateurs sont éteints tous les soirs. Ils disposent d'une puissance adaptée à leur utilisation et tout est fait pour optimiser leur durée de vie (entretien, prévention contre les virus, ajout de mémoire vive, ...).

L'entreprise a eu recours au marché de l'occasion pour constituer son parc d'ordinateurs Macintosh (la programmation iPhone ne peut se faire que sur cette plate-forme). Cela présente naturellement un intérêt économique, d'autant plus que les ordinateurs d'Apple sont assez chers à l'achat ; neuf, l'entrée de gamme coûte 1.200€. Mais cela permet aussi à l'entreprise de se développer rapidement pour un coût écologique minimal. L'énergie grise du parc informatique de l'entreprise est donc réduite et sa consommation d'électricité est optimisée au maximum.

Fort logiquement, la consommation de papier par les employés de la SSII est très faible. De plus, l'entreprise fournit assiettes, couverts, verres et tasses à ces employés. Ainsi, ce sont entre 1 et 4 gobelets en plastique qui sont économisés chaque jour par employé. La machine à café de l'entreprise utilise des capsules Nespresso. Cependant, il est envisagé de mettre en place, très prochainement, un récipient qui permettrait de recueillir les capsules métalliques afin qu'elles soient recyclées (Le recyclage étant assuré gratuitement par l'entreprise Nespresso).

Concernant les transports, l'entreprise est bien desservie. Ce sont, en tout, 6 lignes de métro et 1 ligne de RER qui disposent d'une station à moins de 10 minutes des locaux. De plus, une station Velib est idéalement placée à 50 mètres de la porte d'entrée. Ainsi, et bien que l'entreprise donne accès à des places de stationnement, tout le monde vient en métro ou en vélo.

Pour finir, les locaux donnent sur la place Estienne d'Orves. Situés au dernier étage d'un immeuble haussmannien et n'ayant pas de vis à vis au sud-est, ils profitent d'un ensoleillement optimal. Durant cette période estivale, le recours à la lumière artificielle a donc été exceptionnel. Si l'on ajoute à cela le fait que le domaine de Mediamatis est la dématérialisation (un domaine qui vise à réduire la consommation de papier et de ressources), Mediamatis est une entreprise qui met le développement durable au cœur de ses considérations, et dont l'empreinte écologique est des plus faibles.

# Mon rôle au sein de MediaMatis

## Une formation : la découverte du métier de développeur

Ce stage était pour ma première expérience professionnelle dans le domaine de l'informatique. Le stage a donc commencé par une formation aux bonnes pratiques en vigueur dans ce domaine. Ce fut, pour moi, l'occasion de découvrir de nombreux automatismes qui permettent de rendre le code propre et maintenable, et de permettre le travail collaboratif.

Lors des deux premières semaines de mon stage, j'ai donc été amené à travailler sur un projet de site web en PHP. Cela m'a permis d'apprendre à maîtriser CVS (l'outil de gestion des versions utilisé à MédiaMatis) ainsi que Mantis Bug Tracker (un service de suivi des anomalies logicielles qui permet de répertorier les bugs et d'assurer leur suivi). Mais j'ai aussi pu consolider mes compétences en PHP et apprendre à utiliser ce langage d'une manière rigoureuse. Bien que le langage utilisé sur l'iPhone, cette formation au PHP s'est avérée indispensable par la suite, car l'une des parties les plus importantes de mon travail a été de créer un script en PHP permettant d'alimenter l'application iPhone.



C'est aussi à cette période que j'ai été informé, au cours de nombreuses entrevues avec mon maître de stage, des attentes du client concernant l'application iPhone sur laquelle j'allais travailler. Cette application était la première application iPhone sur laquelle MediaMatis était amenée à travailler. Un travail d'information a donc été nécessaire pour apprendre toutes les procédures relatives à la mise en production d'une application sur iPhone par le biais de l'App store (celles-ci étant d'ailleurs plutôt nombreuses).

Enfin, c'est durant cette formation que m'a été confiée la tâche de créer un prototype, une petite application qui permette de tester la mise en production sur iPhone.

*Au cours de ce stage, j'ai été amené à travailler sur les 4 applications présentes à l'écran. Ce rapport contient une description des 2 projets principaux : MediaMatis et BiblioVigie. L'application LegalNews est une adaptation de BiblioVigie. PCG est une application sur laquelle je n'ai pu travailler que quelques jours avant la fin de mon stage.*

## Un prototype : la création de l'application iPhone MediaMatis

L'App Store d'Apple est un magasin en ligne très spécifique mais il est le seul moyen de proposer des applications en téléchargement sur les iPhones. La procédure conduisant à l'acceptation de l'application est d'une durée variable. L'étape finale qui consiste en une vérification exhaustive des fonctionnalités du programme par des employés d'Apple prend, au moins, une semaine, et il est arrivé que des applications soient refusées pour des raisons discutables. Cette procédure est donc un élément d'incertitude préoccupant, surtout dans le monde du mobile où les méthodes agiles sont de mise et où les délais sont très courts. D'autant qu'en cas de mise à jour de l'application, il est aussi nécessaire de suivre cette procédure.



Afin de se familiariser avec les outils d'Apple, il a été décidé de réaliser une application basique de A à Z afin de pouvoir identifier les principales difficultés qui peuvent subvenir sur cette plate-forme. Afin que ce travail ne soit pas effectué en vain, il a été décidé de créer une application qui puisse servir de carte de visite pour l'entreprise. Les informations contenues dans cette application ne sont pas dynamiques, mais les fonctionnalités proposées faciliteront, sans doute, la vie des clients de MediaMatis. L'application dispose de 4 onglets répartis de la façon suivante :

- **MediaMatis** : Cet onglet contient un texte présentant l'entreprise MediaMatis. Celui-ci est accompagné de photos et d'une courte biographie de Arnaud Siminski, le Président de l'entreprise. Cet onglet donne aussi accès à une page supplémentaire contenant les mentions légales de l'application. Comme le veut l'usage, l'accès à cette page se fait en cliquant sur le bouton représentant un *i*. S'ouvre alors une vue modale (une vue qui vient couvrir l'application et les onglets) qui contient des informations sur l'entreprise MediaMatis et sur l'application.



- **Contact** : Cet onglet présente les différents interlocuteurs avec lesquels les clients de MediaMatis pourraient être amenés à travailler. Dans cette liste, les adresses mails et les numéros de téléphones sont des liens cliquables. D'une simple pression, l'utilisateur a donc accès aux fonctionnalités de ses téléphones permettant d'appeler ou d'envoyer un courriel.

- **Plan d'accès** : Cet onglet présente une carte basée sur le service gratuit Google Map. Sur cette carte, apparaissent l'emplacement des locaux de MédiaMatis et la position fournie par la puce GPS du téléphone. En cliquant sur le bouton présent en bas à droite, il est possible de centrer la vue afin de voir apparaître en même temps ces 2 positions. Cela permet à l'utilisateur de l'application de mieux se repérer et de pouvoir accéder aux bureaux de l'entreprise très facilement.

- **Site web** : Dans cet onglet est intégrée une vue web qui donne directement accès au site internet de l'entreprise. Le navigateur est complet puisqu'il dispose de 4 boutons permettant respectivement de rejoindre la page précédente, d'aller sur la page suivante, de recharger la page courante et de mettre fin au chargement d'une page. Cet onglet s'appuie aussi sur l'API de l'iPhone afin de proposer un témoin de chargement qui signale l'existence d'une communication en cours avec le réseau internet.

Mais dans une application iPhone, l'aspect graphique est aussi très important. Il s'agit de susciter l'intérêt de l'utilisateur en lui proposant des fonctionnalités pertinentes mis en valeur par un univers graphique de qualité qui se rapproche de celui de l'API de l'iPhone.

En effet, l'originalité n'est pas la bienvenue. Si l'on veut que l'utilisateur sache utiliser l'application au premier coup d'oeil, le mieux est de lui proposer une expérience proche des standards qui se sont imposés sur cette plate-forme et qui sont répertoriés dans un document que Apple met à la disposition des développeurs. Ce document contient des instructions très précises qui peuvent aller jusqu'à préciser une direction préférable à donner aux faisceaux lumineux qui pourraient être utilisés pour créer un effet artistique sur les icônes des applications.



**Les éléments graphiques**

Pour l'application MediaMatis, j'ai donc cherché à utiliser des composants graphiques proches de ceux qui sont généralement utilisés dans les applications iPhones tout en cherchant à les adapter le plus possible à l'univers graphique de l'entreprise. Cette application fonctionne en portrait et en paysage.

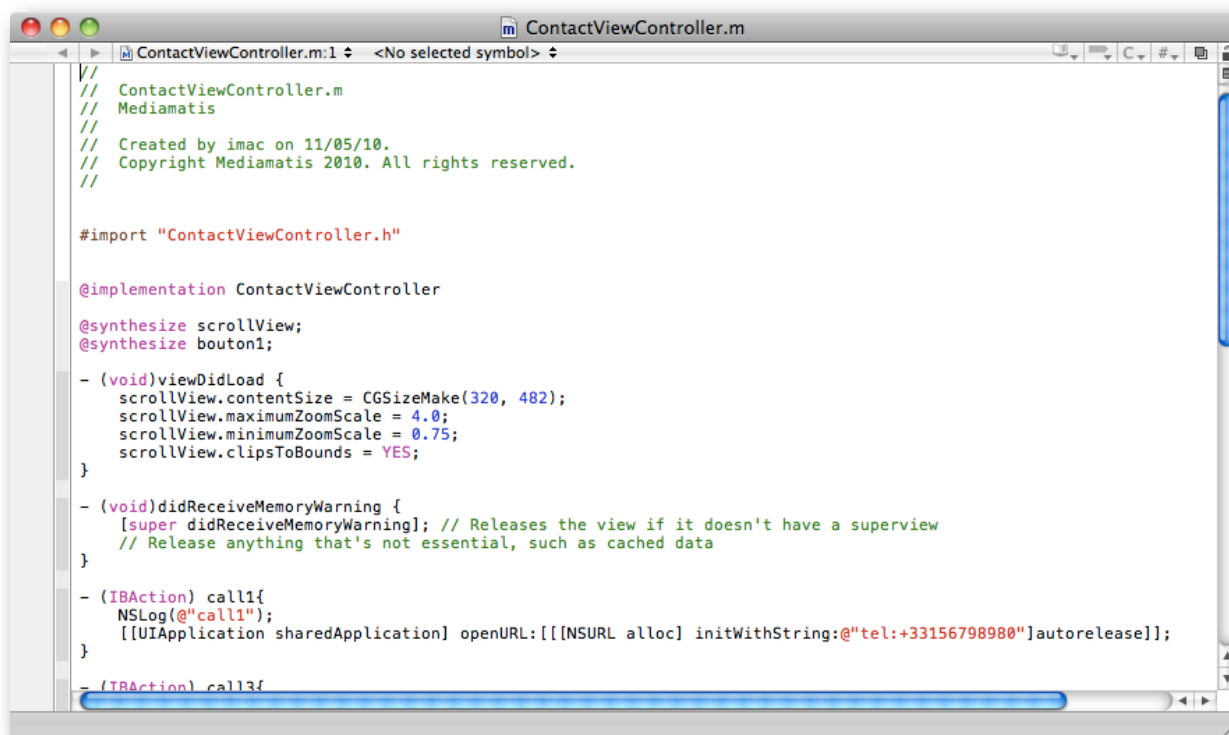
Lors du développement de cette application, l'étape la plus importante a été, pour moi, d'apprendre l'Objective-C. C'est un langage très spécifique, utilisé principalement dans le monde mac mais utilisable sur toutes les plateformes. Descendant du C, il est né à peu près en même temps que le C++ mais sa syntaxe s'en éloigne (et, par la même occasion, elle diffère de la syntaxe du java et du c#). C'est un langage d'assez bas niveau dans lequel les allocations mémoires sont gérées manuellement.

Cependant, l'Objective-C est un langage orienté objet. Les concepts utilisés sont connus et, passé un temps d'apprentissage de la syntaxe, il s'avère être un langage puissant et assez conviviale. Le développement pour iPhone ne peut se faire que depuis un mac en utilisant Xcode, un programme de Apple en téléchargement gratuit. Ce dernier facilite beaucoup l'utilisation de l'Objective-C en proposant une auto-complétion rigoureuse ainsi que des outils de diagnostique et de débguage nombreux et puissants rendant les erreurs de mémoire faciles à corriger.

L'utilisation des outils de Apple m'a demandé aussi un certain temps d'adaptation. En effet, si l'iPhone vise à faciliter la vie de ses utilisateurs, il n'en est pas de même pour les développeurs. Ainsi, il n'est pas directement possible de tester, sur un iPhone, une application que l'on développe. Il faut d'abord enregistrer cette application auprès d'apple afin qu'elle puisse disposer d'une signature unique. Après cette étape, il faut associer l'iPhone, le compte du développeur, l'application et la clé unique par le biais du site internet d'Apple afin que l'application puisse tourner sur l'iPhone concerné lorsque le développeur associé en fait la demande.

Ces démarches ne sont pas particulièrement compliquées, mais elles sont assez fastidieuses et demandent un certain temps d'adaptation. Elles doivent êtres renouvelées lors de la génération de l'exécutable final qui sera soumis à la validation de l'entreprise.

Une fois le fichier généré, la soumission de l'application se fait de manière assez intuitive sur un site dédié. Il est demandé d'associer à l'exécutable des copies d'écran, une version élargie du logo, une description et des mots clés. C'est pas le biais de ce site internet qu'il est possible de se tenir informé de la validation des applications soumises. Il est également possible de savoir à tout moment combien de fois l'application a été téléchargée.



**Une page de code en langage Objective-C éditée avec Xcode**



## Un projet : la création de l'application iPhone BiblioVigie

Une fois l'application MediaMatis terminée, j'ai pu travailler, à plein temps, sur le projet majeur de mon stage : la conception et la création d'une application iPhone pour le site BiblioVigie.com.

### *Bibliovigie, un média à destination des professionnels*

BiblioVigie.com est un site internet à destination des experts comptables. Le site est accessible directement et permet de consulter les dernières informations liées à cette profession. Mais la majeure partie des visites sur le site est générée par la newsletter qui est envoyée quotidiennement à tous les abonnés. Partant du constat que l'information disponible sur le site n'était pas suffisamment accessible, les dirigeants de cette entreprise ont souhaité se rapprocher de leurs utilisateurs. Ils se sont naturellement tournés vers l'iPhone tant leur souhait était d'obtenir une application complète, mais aussi ludique et agréable à utiliser.

#### **Le site bibliovigie.com**



Mais cette application sera aussi l'occasion pour l'entreprise de communiquer autour de son service. En effet, l'application dispose d'une section gratuite dont le rôle sera de pousser les utilisateurs à s'abonner.

### *Les exigences de l'entreprise*

Dans un premier temps, ma mission était simple. Concevoir une application adaptée à l'iPhone qui réponde à cette exigence : «adapter le site internet à la consultation sur mobile».

Une fois cette idée énoncée, j'ai été amené à me mettre à la place de l'utilisateur professionnel qui se servira de cette application au quotidiens pour en définir plus précisément les fonctionnalités.

Sur son mobile, l'utilisateur voudra surtout avoir un accès rapide aux dernières nouvelles publiées sur le site internet. En effet, pour effectuer une recherche, l'utilisateur préférera utiliser le module très complet qui existe sur le site et qu'il sera difficile d'adapter au mobile (taille de l'écran, affichage des articles). Cette constatation a eu une influence sur l'interface graphique de l'application (mise en avant des articles gratuits) mais aussi sur sa conception (recherche des temps de chargements les plus faibles).

Considérant également la grande popularité de la newsletter, il semblait important d'inclure une fonctionnalité identique dans l'application et par le biais de laquelle l'utilisateur trouverait rapidement tous ses repaires. Une fois encore, cette constatation a fortement influencé les choix concernant l'organisation générale de l'interface graphique de l'application.



**L'écran d'accueil de l'application**

Il a aussi fallu tenir compte du fait que le réseau internet n'est pas toujours disponible. Cette application devra permettre de consulter des articles que le réseau soit disponible ou pas. Mais elle devra aussi charger les dernières informations lorsque la connexion sera présente.

Enfin, cette application se devra d'être à la fois convaincante pour les non-abonnés et pratique pour les abonnés. Elle contiendra donc des sections accessibles gratuitement, des sections réservées aux abonnés, un système de login persistant (pour ne pas avoir à demander le mot de passe à chaque utilisation) et un système de promotion permettant de mettre en relation les personnes intéressées par un abonnement et l'entreprise BiblioVigie.

### *L'interface graphique de l'application*

L'interface graphique de l'application a été conçue dans le but de répondre à toutes ces exigences. Lors de son lancement, l'application s'ouvre sur un écran de changement exigé par le client pour mettre en avant la marque BiblioVigie. Cette écran reste à l'écran jusqu'à ce que l'interface graphique de l'application soit prête. Pendant ce temps, l'application vérifie si une connexion à internet est disponible. Si oui, les derniers articles sont chargés et affichés. Sinon, ce sont les articles récupérés lors de la dernière utilisation de l'application qui sont affichés.

Apparaît alors à l'écran un découpage en onglets, habituel sur l'iPhone. Ces onglets sont au nombre de 5, répartis de la façon suivante :



## Les 5 onglets de l'application

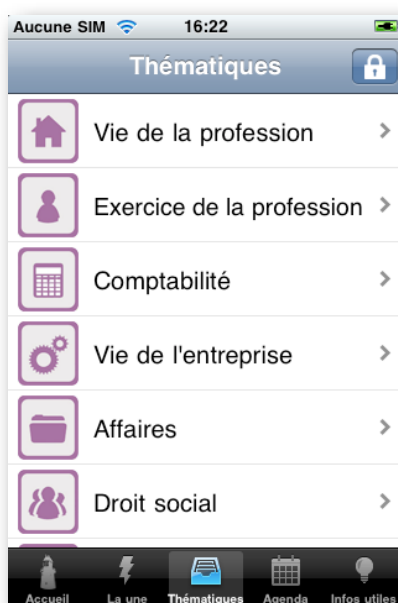
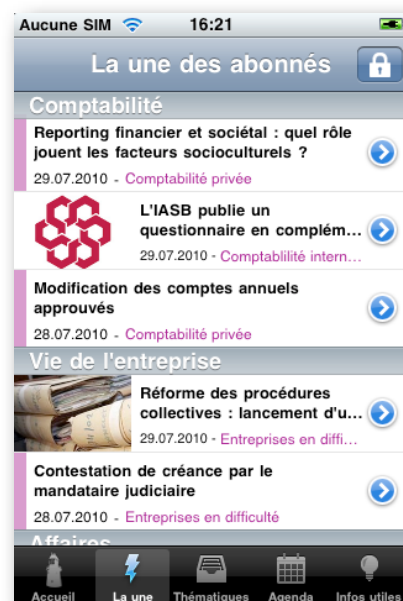
- **Accueil** : Cet onglet contient une sélection d'articles gratuits proposés par BiblioVigie spécifiquement pour l'iPhone. A chacun de ces articles est associée une photo qui est, elle aussi, stockée en mémoire afin d'être disponible hors ligne. La liste de 25 articles met en avant le titre des articles, ainsi que leur date de parution et la date à laquelle ils ont été publiés sur le site internet. Les articles sont classés par ordre de publication. Il n'est pas nécessaire d'être abonné au service pour accéder à cet onglet.

A partir de cet onglet, il est aussi possible d'accéder à 2 vues qui seront présentées plus bas. La première permet à l'utilisateur abonné de s'identifier pour accéder aux onglets payants. La seconde présente les mentions légales de l'application.

- **La une** : cet onglet présente une sélection d'articles en s'appuyant sur la sélection spécifique que fait la newsletter. Cet onglet est donc celui que les abonnés rechercheront en premier. Il présente tous les articles publiés depuis 24 heures classés par sections. La section est mise en avant à l'intérieur même de la liste pour une meilleure compréhension. Pour chaque articles, le titre de celui-ci est accompagné de sa date de publication, de sa sous-section et d'une photo si l'article est gratuit.

Dans cet onglet, seuls les articles disposant d'une photo sont accessibles gratuitement. Pour les autres, l'abonné doit avoir indiqué son login et son mot de passe. Un bouton dans le coin supérieur droit permet de se connecter directement depuis cet onglet.

- **Thématiques** : les articles proposés dans cet onglet ne se limitent pas aux dernières 24h. Il contient une sélection des 25 derniers articles publiés dans chacune des sept sections présentes sur le site internet. À chaque section est associé un pictogramme. L'application est ainsi plus conviviale et le choix de l'utilisateur est facilité.



Si les autres onglets sont plus destinés aux lecteurs de la newsletter, les utilisateurs du site internet se retrouveront particulièrement dans celui-ci. La liste présente chacun des articles en mettant en avant leur titre, leur date de publication, leur sous-section et éventuellement l'image qui leur est associée. Les articles sont classés selon leur date de publication.

Dans cet onglet, seuls les articles sélectionnés par la rédaction de BiblioVigie sont gratuits. Il s'agit des articles disposant d'une image. Les autres articles ne sont consultables que par les abonnés. C'est pour cette raison qu'il est, ici aussi, possible de s'identifier en pressant le bouton illustré d'un cadenas.

- **Agenda** : cet onglet contient l'une des rubriques les plus appréciées du site et de la newsletter, l'agenda. Il s'agit d'un article présentant les événements à venir concernant les experts comptables.

Au sommet de la page est indiqué la date de la mise à jour de l'article. Les événements sont classés par ordre chronologique. Un lien vers des informations supplémentaires leur est associé. L'article est contenu dans une «Scroll View». Cela signifie que l'utilisateur doit déplacer son doigt de bas en haut sur l'écran afin d'accéder à la suite de l'article.

L'accès à cet article est gratuit et ne nécessite pas d'être identifié. C'est pour cette raison que le bouton permettant la connexion n'est pas présent. Le contenu de cet onglet est mis à jour lors de chaque lancement de l'application.



- **Informations utiles** : une fois encore, cet onglet provient de la newsletter dans laquelle sont contenu est mis en avant. Il contient la liste des dernières publications susceptibles d'intéresser les experts comptables. Cet onglet se présente sous la forme d'une liste de 25 articles. Sont indiqués le titre de l'ouvrage et la date de publication de l'article. Les articles sont classés par ordre chronologique.

Comme pour l'onglet Agenda, l'accès aux articles est gratuit et ne nécessite pas d'être identifié. De plus, la mise à jour de ces articles se fait à chaque lancement de l'application. Ainsi, le bouton permettant à l'utilisateur de s'identifier n'est pas présent.



Hors mis Agenda, tous ces onglets ont en commun qu'ils se composent d'une liste déroulante d'articles. Pour ouvrir un article, il suffit de toucher son titre. Le retour à la liste se faisant par l'intermédiaire du bouton présent à droite dans la bannière. Tous les articles bénéficient de la mise en page que nous allons décrire maintenant.

## La présentation des articles

L'écran affichant les articles se décompose en 3 parties : une bannière donnant accès à différentes fonctionnalités, le corps de l'article, et la liste des onglets de l'application.

La bannière qui surmonte les articles présente différentes fonctionnalités que nous allons citer de gauche à droite.

- Le bouton en forme de flèche permet de revenir à la liste dont est issue l'article. Le titre affiché dans ce bouton est celui de la liste qui contient l'article. Le retour à la liste se fait avec une transition animée qui respectueuse du sens de la flèche.

- Le bouton représentant un courrier donne accès au partage de l'article. Celui-ci se fait par mail. L'utilisateur n'a qu'à indiquer l'adresse e-mail du destinataire pour que le contenu de l'article lui soit envoyé.

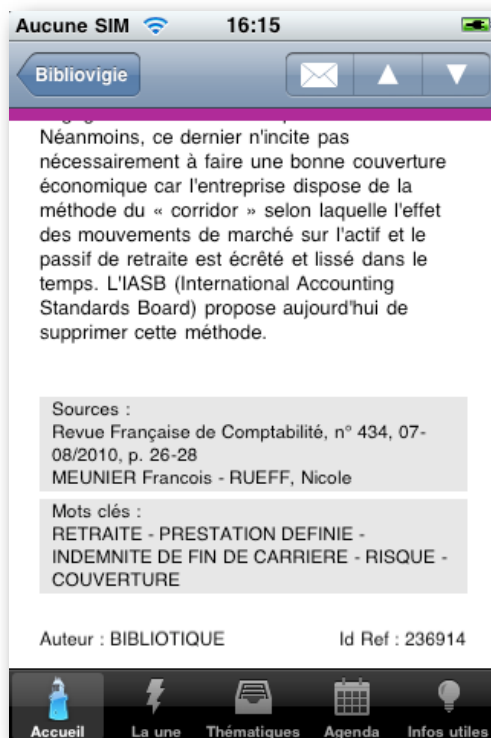
- Les deux boutons suivant permettent de passer d'un article à l'autre sans avoir à repasser par la liste. Ces boutons se désactivent lorsque l'une des extrémités de la liste est atteinte.

Suit le corps de l'article. Il est contenu dans une «Scroll View». Au sommet de la page sont indiqués la sous-section de l'article et sa date de publication. Le titre de l'article est écrit en violet, la couleur utilisée par le site de BiblioVigie. Si une photo est associée à l'article, celle-ci est affichée sous le titre. Puis viens l'article.

En base de données, l'article peut être séparé en deux entités : un chapeau (facultatif) qui contient une introduction et l'article lui même. Si un chapeau est associé à l'article, celui-ci est affiché en italique afin de permettre sa distinction du reste de l'article.

Après l'article, 3 champs facultatifs sont affichés si renseignés. Il s'agit des champs *Sources*, *Mots clés* et *références*. Ceux-ci sont affiché dans un encadré gris. Ce détail reprend la charte graphique du site internet.

Enfin sont indiqués l'auteur de l'article et l'id de



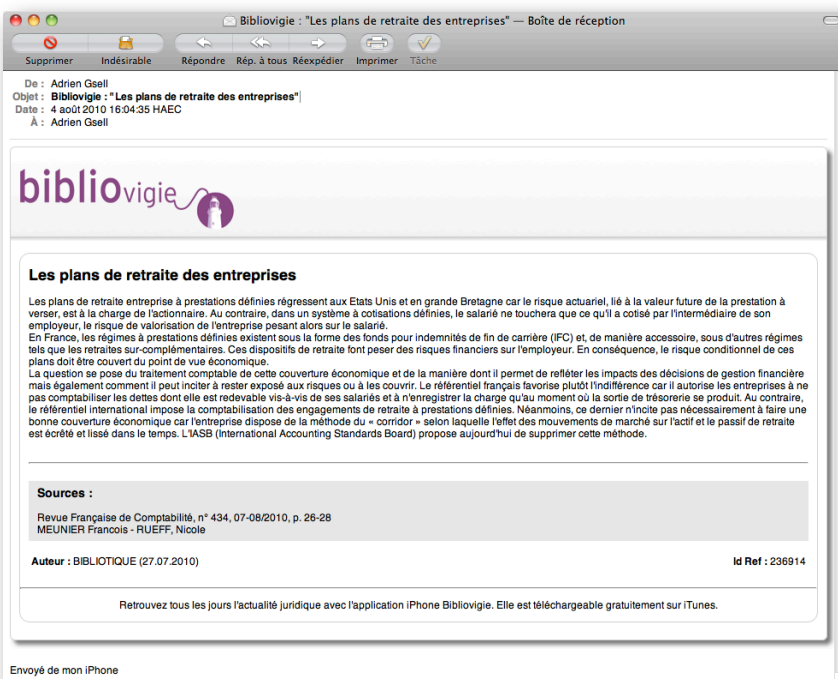
référence. Il s'agit d'un numéro unique associé à l'article et qui permet de faire le lien entre les articles du site, ceux de la newsletter et ceux de l'application.

Contrairement à une pratique répandue, il a été décidé de ne pas utiliser une mise en forme de l'article en HTML puis d'afficher la page web ainsi générée au sein d'un navigateur. Le problème n'est pas d'ordre graphique, le design en html pouvant être très travaillé. Mais pour atteindre une plus grande fluidité et un grand confort d'utilisation, ce choix s'avérait nécessaire. L'application utilise donc les outils (champs de texte, conteneur d'image, bouton, ...) mis à disposition par l'API iPhone.

Cependant, la mise en forme en HTML a été utilisée pour la fonction de partage d'un article. Celle-ci est basée sur l'une des fonctionnalités de l'API qui permet d'intégrer une vue dite «mail» aux applications. Lorsque le bouton est pressé, un mail est généré et celui-ci est affiché dans une vue spécifique qui dispose d'un champs recevant le destinataire, d'un champ cc/ci recevant les éventuels destinataires de copies du mail et d'un champ objet. Le contenu de ce mail peut être du texte ou du code en HTML. Le choix a été fait de recourir au HTML afin d'obtenir un rendu plus graphique.

L'enjeu de cette mise en page était double. Il s'agissait de disposer d'un article à la fois lisible sur un iPhone et sur un ordinateur avec une mise en page travaillée. Le système réalisé s'appuie sur le CSS3 pour proposer une mise en forme riche qui s'inspire de la charte de la newsletter. La taille choisie pour les caractères semble être le meilleur compromis qu'il soit pour être lisible sur les 2 plateformes. Afin de limiter au maximum l'utilisation de la connexion à l'internet mobile, l'image présentée en en-tête du message n'est qu'un lien vers une image présente sur internet. Les autres effets graphiques utilisent les propriétés du CSS3 et ne sont pas non plus des images. Ceci garantit d'avoir un message léger dont l'envoi sera rapide.

### Partage d'un article : Affichage sur un iPhone et sur un ordinateur





## L'authentification

L'authentification est l'une des étapes importantes de la conception de cette application. Il s'agissait de réussir à concevoir le système le moins contraignant et le plus transparent possible pour les abonnés. Ainsi, ces quelques observations s'imposaient ; l'abonné ne devait pas avoir à renseigner son login et son mot de passe à chaque utilisation de l'application. L'abonné devait pouvoir utiliser pleinement l'application en hors connexion.

Pour atteindre ces objectifs, l'application enregistre les informations d'identification de l'utilisateur lorsqu'il les saisies dans la vue dédiée. Celle-ci dispose de deux champs dont le comportement est relié au clavier virtuel de l'iPhone (Une pression sur le bouton suivant permet de passer d'un champs à l'autre directement). De plus, cette vue stocke en mémoire le résultat de la tentative de connexion qui est effectuée lors de la pression du bouton «Valider».

Lors de chaque ouverture de l'application, une tentative d'authentification est effectuée avec les identifiant et mot de passe gardés en mémoire. En cas d'absence de connexion internet, c'est le résultat de la tentative d'authentification précédente qui sera utilisé (En cas de connexion réussie lors de la précédente utilisation de l'application, l'utilisateur sera considéré comme un abonné).

L'abonné n'a donc à indiquer ses coordonnées qu'une fois pour que l'authentification se fasse de manière transparente. Mais cette application se veut aussi être une vitrine commerciale de l'expertise de BiblioVigie. Ainsi, l'application rappelle-t-elle à l'utilisateur non-abonné qu'il existe une version enrichie chaque fois qu'il essaie d'accéder à un contenu payant.

Ce rappel se fait par l'affichage d'une fenêtre proposant à l'utilisateur de s'identifier. Si l'utilisateur indique qu'il est abonné, il accède directement à la vue présentée plus haut. Rappelons que celle-ci est également accessible par l'intermédiaire du bouton portant un cadenas. Si l'utilisateur n'est pas abonné, il arrive sur une vue spécifique par l'intermédiaire de laquelle il peut obtenir des informations sur BiblioVigie. Si celui-ci le souhaite, il peut alors transmettre directement ses coordonnées aux équipes de BiblioVigie dans le but d'être contacté et de pouvoir éventuellement disposer d'une période d'essai gratuit.



## Les fonctionnalités supplémentaires

### - Vue «Demande de renseignements» :

Voici les fonctionnalités supplémentaires qui ont été intégrées à cette application. Cette première vue est évoquée dans le paragraphe précédent. Il s'agit d'un formulaire que l'utilisateur est prié de remplir s'il souhaite obtenir des informations sur BiblioVigie.

Lorsque l'utilisateur presse le bouton envoyer présent en haut à droite, ces informations sont transmises par mail aux équipes commerciales de BiblioVigie. L'entreprise dispose alors du nom et du prénom du client potentiellement intéressé, mais aussi de son numéro de téléphone et de son adresse e-mail. Cette fonctionnalité est pensée pour être simple d'utilisation afin que le temps ne soit pas un obstacle à la demande de renseignement.



The screenshot shows the 'Demande de renseignements' (Request for information) screen. At the top, there's a status bar with 'Aucune SIM', signal strength, and time '16:26'. Below the status bar is a header with 'Annuler' and 'Envoyer' buttons, and the title 'Bibliovigie :...'. The main content area has the 'bibliovigie' logo and a message: 'Merci de préciser vos coordonnées :'. Below this, there are three input fields: 'Nom :', 'Prénom :', and 'Numéro de téléphone :'. At the bottom, there's a link that says 'Retrouvez tous les jours'.

### - Vue «Mentions Légales» :

Cette vue est accessible depuis l'écran d'accueil par une pression sur le bouton portant un «i». Elle remplit un double objectif. Livrer une information commerciale à propos de l'offre de BiblioVigie et livrer une information légale concernant les propriétaires du site internet bibliovigie.com et les responsables de son contenu éditorial.

Ces informations sont présentées au sein d'une «Scroll View» dans laquelle les liens hyper-texte sont cliquables. Celle-ci est surmonté du logo de l'entreprise.



The screenshot shows the 'Mentions Légales' (Legal notices) screen. At the top, there's a status bar with 'Aucune SIM', signal strength, and time '16:18'. Below the status bar is a header with an 'OK' button and the title 'Informations'. The main content area has the 'bibliovigie' logo and a message: 'Pour recevoir chaque jour l'essentiel de l'information technique dont vous avez besoin et tout savoir en un minimum de temps...'. Below this, there's a paragraph about the 'Conseil Supérieur' and 'Bibliothèque'. Then, there are three sections: 'Une veille personnalisée', 'Un outil de communication pour votre cabinet', and 'Une nouvelle tarification adaptée à vos besoins'. Each section has a brief description of the service.

## *Le fonctionnement de l'application*

Afin d'être toujours à jour, cette application a besoin de communiquer fréquemment avec les serveurs de l'entreprise. Deux fonctions principales ont été identifiées : la mise à jour des articles et l'authentification des abonnés. Pour parvenir à prendre en charge ces tâches, 2 web-services indépendants en php ont été créés. Ces web-services utilisent la base de donnée du site bibliovigie.com afin de mettre à disposition de l'application les derniers articles et les informations d'authentification. Le format XML est utilisé pour faire le lien entre les web-services et l'application iPhone.

Dans un souci de gain de temps, le fichier XML contenant les derniers articles n'est pas généré à chaque demande. Il est pré-généré à intervalles réguliers puis mis à disposition sur un serveur de l'entreprise. La phase d'authentification est, elle, faite directement. Le script php vérifie la concordance entre le nom de l'utilisateur et le mot de passe ainsi que la validité de l'abonnement du dit utilisateur.

L'authentification et la mise à jour de l'application nécessitent un accès à internet. Cependant, en cas d'absence de connexion, l'application permet d'accéder aux articles téléchargés précédemment. De plus, s'il s'était authentifié avec succès lors du téléchargement de ces articles, l'utilisateur pourra accéder à tous les contenus.

# Une expérience : la découverte du métier de développeur

## Contexte et environnement de travail

Mon travail, s'est effectué en compagnie d'un autre stagiaire venu de l'Efrei (et que j'ai rencontré à l'occasion de ce stage). Nous ne travaillons pas sur les mêmes projets, mais nous ne manquions pas d'échanger sur les problèmes que nous pouvions rencontrer. C'est donc dans une ambiance stimulante et sympathique que se déroulait le développement.

Sous la responsabilité directe du directeur de l'entreprise, nous avons profité d'une excellente circulation de l'information au sein d'une structure dynamique. L'apprentissage des bonnes pratiques en matière de développement ne s'en fait que plus rapidement.

Le développement objective-c s'effectuait sur un iMac récent équipé de Mac OS 10.6 et sous Xcode. Le développement PHP s'effectuait sur un PC équipé de Windows XP et sous eclipse. Le contexte du stage m'a permis de mettre en oeuvre des technologies de travail collaboratif telles que CVS. De la conception à la mise en production, j'ai été amené à vivre toutes les étapes des projets

## L'univers des médias et ses enjeux

Ce stage a été pour moi l'occasion de découvrir un domaine nouveau, celui des médias. Le développement de l'application s'est fait en étroite collaboration avec les rédacteurs de BiblioVigie. En effet, eux, mieux que quiconque, savent ce qui intéresse vraiment les lecteurs et quelle sont les informations à mettre en avant.

J'ai découvert que la publication des informations en temps réel est un enjeux capital. D'ailleurs, l'un des ajouts envisagés pour l'application BiblioVigie est un recours au push qui permettrait d'avertir en temps réel les utilisateurs de l'application de toute information capitale en leur faisant parvenir l'équivalent d'un SMS.

Le script PHP gérant la mise à jour de l'application a donc été conçu dans le but de permettre une transmission en temps réel de toute nouvelle information. Celui-ci prend en compte les éventuels ajouts qui peuvent être ajoutés aux anciens articles pour les corriger. L'application, quand à elle, respecte au plus près la mise en page des articles du site internet et de la newsletter.

## Le métier de développeur mobile

Pour finir, ce stage m'a aussi permis de découvrir les spécificités du métier de développeur iPhone. Comme nous l'avons vu, c'est un métier très jeune. Et ceci se manifeste par une relative méconnaissance du support de la part des clients. Des études montrent que les



applications majoritairement adoptées par les utilisateurs sont celles qui sont le moins déroutantes et qui collent le plus aux spécifications rédigées par Apple. En tant que concepteur de cette application, mon rôle a été de faire correspondre les envies du client avec les usages habituels des potentiels clients.

Sur l'iPhone, le développement est très rapide et ce développement c'est fait en respectant les méthodes agiles. De nombreuses itérations d'une à deux semaines au terme desquelles était présenté un prototype de l'application pour faire valider les nouvelles fonctionnalités mises en oeuvre. À cela s'ajoutait une communication directe par mail avec le client afin de faire valider les choix esthétiques lors de leur implémentation.

Finalement, même si j'ai eu à travailler sur quelques fonctionnalités qui ont finalement été abandonnés, le recours aux méthodes agiles a permis de réduire ce travail en s'appuyant sur des retouches précises et successives s'appuyant sur une communication efficace.

# Conclusion

Travailler à MediaMatis constitue pour moi une expérience très enrichissante. Ce stage m'a permis d'enrichir mes compétences dans de nombreux domaines. La communication a bien fonctionné et le projet qui m'a été affecté m'a permis d'élargir mon carnet d'adresse de nombreux contacts.

Ainsi le choix de travailler dans une petite structure plutôt que dans une grande entreprise s'est-il révélé judicieux. J'ai accédé à un poste intéressant qui était accompagné de grandes responsabilités ; mais j'ai aussi bénéficié d'un encadrement présent et attentif.

Enfin, ce stage m'a permis d'entrer en contact avec deux domaines qui me passionnent : celui des médias et celui du développement mobile.

# Annexes

## Sources

### *Organismes & entreprises*

Idate  
EMC  
ART  
UIT  
Ericsson  
Wikipedia

### *Médias*

PC Impact  
Macbidouille.com  
businessmobile.fr

### *Publications*

Observatoire de l'Internet Mobile (Groupm/SFR régie - 8 juin 2010)

## Cahier des charges



## CAHIER DES CHARGES STAGE



### ELEVE

Nom : Gsell

Prénom : Adrien

Filière : SI

### TITRE DU STAGE

Développeur Web et Mobile.

### ENTREPRISE

Nom : Mediamatis

Adresse (lieu du stage) :

7, rue de Clichy  
75 009 Paris

Responsable du stage : Arnaud Siminski

Téléphone : 06 13 09 64 99

### DATE DU STAGE :

Date de remise du cahier des charges à l'Ecole : 19/05/10

du : 19/04/10

au : 06/08/10

durée effective en mois : 4

# Développeur web & mobile



# Présentation de l'entreprise

Jeune entreprise dans le domaine des nouvelles technologies, Mediamatis propose le développement de logiciels open-source. C'est une société de services disposant de compétences spécifiques pour le développement de logiciels à valeur ajoutée.

L'utilisation de composants open-source permet de réduire les coûts et de positionner le projet sur le conseil et l'analyse des besoins du client.

Par ailleurs, l'entreprise est positionnée sur le marché des applications mobiles Mac Os (Apple) et Android (Google), lui permettant ainsi d'offrir à ses clients l'expérience utilisateur la plus complète. L'entreprise Mediamatis appartient au groupe Ficade.

Le groupe Ficade a été créée en 2006 pour développer et financer des projets numériques à fort potentiel de croissance. Il accompagne plusieurs sociétés (LegalNews, Belink, e-Safaqat & Mediamatis) dans leurs projets de développement, de croissance et/ou de mutation.

## Contexte et environnement de travail

Mon travail, s'effectue en compagnie d'un autre stagiaire venu de l'Efrei (et que j'ai rencontré à l'occasion de ce stage). Sous la responsabilité du directeur de l'entreprise, cette petite structure dynamique permet une bonne circulation de l'information. L'apprentissage des bonnes pratiques en matière de développement ne s'en fait que plus rapidement.

Le développement objective-c s'effectue sur un iMac récent équipé de Mac OS 10.6 et sous Xcode. Le développement PHP s'effectue sur un ordinateur équipé de Windows XP et sous eclipse. Le contexte du stage nous permet de mettre en oeuvre des technologies de travail collaboratif telles que CVS. De la conception à la mise en production, nous sommes amenés à vivre toutes les étapes des projets

## Missions

Plusieurs missions m'ont été assignées. Elles m'amèneront à aborder 3 technologies distinctes, chacune ayant ses contraintes et ses impératifs :

- Le développement web statique (XHTML & CSS)
- Le développement web dynamique (PHP)
- Le développement mobile (iPhone en Objective-C)

3 projets m'ont été attribués :

- Création d'une application de suivi des consommations téléphoniques des entreprises du groupe Ficade : en php, le site donne accès aux appels émis et reçus, ligne par ligne, en utilisant l'api proposée par l'opérateur OVH. Ce projet avait une dimension éducative importante. Il m'a permis de me familiariser avec le métier de développeur et de découvrir le fonctionnement de l'entreprise.
- Création d'une application iPhone pour LegalNews : LegalNews est une entreprise du groupe Ficade qui édite plusieurs sites d'information consacrés à la veille juridique à destination des avocats, notaires, experts-comptables et administrateurs-judiciaires. Le but de ce projet est de proposer au grand public, une application donnant accès, de façon ludique, au contenu des sites de LegalNews.
- Création d'une plateforme dématérialisée de gestion des appels d'offres destinée aux marchés publics. Ce projet, se basant sur une application open source, à pour objectif de proposer une application accessible dans un domaine très réglementé et assez fermé. Alors que je travail seul sur les 2 autres projets, je serais amené à collaborer avec l'autre stagiaire et d'autres employés de l'entreprise sur ce projet.

## Planning

Le premier projet est terminé. Sa mise en oeuvre a pris 3 semaines. Il a fallut créer une base de données alimentée par des scripts PHP s'appuyant sur l'api de OVH.

La création de l'application iPhone est en cours. Ce projet devrait prendre entre 4 et 6 semaines. Outre l'apprentissage de bonnes pratiques liées au monde du développement mobile, il me faudra proposer plusieurs déclinaisons de l'application adaptées à chacun des sites édités par LegalNews. Ces sites s'appuient sur une base de données uniques mais proposent une mise en valeur du contenu adaptée à leur cible.

La création de la plateforme dématérialisée de gestion des appels d'offres publiques occupera le reste de mon stage, à savoir de 7 à 9 semaines. C'est un projet d'une grande ampleur qui ajoute à la complexité du développement une couche métier exigeante et réglementée. Des thématiques de gestion du réseau et de configuration de serveurs viendront également se greffer à ce projet en PHP qui est développé avec le framework Prado, afin de rendre le code produit maintenable et durable.