

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ
FACULTÉ DE DROIT ET DE SCIENCE POLITIQUE
INSTITUT DE RECHERCHE ET D'ÉTUDES EN DROIT DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

LA FOURNITURE DE SERVICES MOBILES DE COMMUNICATION AU PUBLIC EN LIGNE

MÉMOIRE POUR L'OBTENTION DU
MASTER « DROIT DES MÉDIAS ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS »

PRÉSENTÉ PAR
M. CYRIL MERLE

RÉALISÉ SOUS LA DIRECTION DE
M. FRÉDÉRIC LAURIE
MAÎTRE DE CONFÉRENCES EN DROIT PUBLIC À L'UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

Année universitaire 2012-2013

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ
FACULTÉ DE DROIT ET DE SCIENCE POLITIQUE
INSTITUT DE RECHERCHE ET D'ÉTUDES EN DROIT DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

LA FOURNITURE DE SERVICES MOBILES DE COMMUNICATION AU PUBLIC EN LIGNE

MÉMOIRE POUR L'OBTENTION DU
MASTER « DROIT DES MÉDIAS ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS »

PRÉSENTÉ PAR
M. CYRIL MERLE

RÉALISÉ SOUS LA DIRECTION DE
M. FRÉDÉRIC LAURIE
MAÎTRE DE CONFÉRENCES EN DROIT PUBLIC À L'UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

Année universitaire 2012-2013

REMERCIEMENTS

Je tenais tout d’abord à exprimer mes sincères remerciements ainsi que ma gratitude à M. Frédéric LAURIE, pour avoir accepté de diriger ce mémoire, son aide, ses indications durant la rédaction mais également pour sa disponibilité et son écoute.

Je souhaite également remercier l’IREDIC dans son ensemble, (avec une pensée particulière pour Mme. Catherine BOUCHET) pour m’avoir permis d’achever mon parcours universitaire en son sein mais surtout pour la qualité de l’enseignement reçu.

Mes remerciements s’adressent également à mes amis et ma famille ainsi qu’à tous ceux qui m’ont permis de réaliser mon parcours universitaire dans les meilleures conditions. Ce mémoire marque la fin d’une période et le début d’une autre à leur cotés.

Enfin je tenais à remercier l’ensemble de mes camarades de promotion pour l’excellente année universitaire et extra universitaire passée en leur compagnie. Même si certains moments furent plus difficiles que d’autres, nous avons toujours su garder l’esprit d’équipe tout en travaillant dans la joie et la bonne humeur.

TABLE DES ABRÉVIATIONS

1G	Première Génération
2G	Deuxième Génération
3G	Troisième Génération
3GPP	3rd Generation Partnership Project
3GPP2	3rd Generation Partnership Project 2
4G	Quatrième Génération
5G	Cinquième Génération
ARCEP	Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes
BYOD	Bring Your Own Device
CEPT	Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications
CGV	Conditions Générales de Vente
CIL	Conseiller Informatique et Liberté
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CPC	Coût Par Clic
CPM	Coût Pour Mille
CST	Conseil Supérieur Télématique
DGCCRF	Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
FAI	Fournisseur d'Accès à Internet

FDMA	Frequency Division Multiple Access
FTP	File Transfer Protocol
GB	Gigabits
GBPS	Gigabits
GHZ	Gigahertz
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile communication
GSMA	GSM Association
HTML	Hypertext Markup Language
IOS	iPhone Operating System
IP	Internet Protocol
IS41/CDMA	Code Division Multiple Access
LCEN	Loi pour la Confiance en l'Économie Numérique
M2M	Machine To Machine
MB	Megabits
MHZ	Megahertz
MMS	Multimedia Messaging Service
MNO	Mobile Networking Operateur
MP3	MPEG-1 Audio layer 3
MVNO	Mobile Virtual Network Operator
NFC	Near Field Communication
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OS	Operating System
PDA	Personal Digital Assistant

PIN	Personal Identification Number
PVD	Pays en Voie de Développement
RTCP	Real-time Transport Control Protocol
RTP	Real-time Transport Protocol
SIM	Subscriber Identity Module
SMS	Short Message Service
TDMA	Time division multiple access
TELECOM	Télécommunication
UHF	Ultra Haute Fréquence
UIT	Union Internationales des Télécommunications
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UTRAN	Universal Terrestrial Radio Access Network
VOIP	Voice Over Internet Protocol
WAP	Wireless Application Protocol
W-CDMA	Wideband Code Division Multiple Access
Wi-Fi	Wireless Fidelity

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PARTIE I : LE SERVICE DE FOURNITURE D'ACCÈS À L'INTERNET MOBILE

CHAPITRE I : L'ÉVOLUTION TECHNIQUE PERMETTANT LA FOURNITURE
DE SERVICE MOBILE

CHAPITRE II : LES DIFFÉRENTS DÉTENTEURS DU RÉSEAU MOBILE

PARTIE II : LA FOURNITURE DE SERVICE MOBILE DE CONTENU EN LIGNE

CHAPITRE I : UN CONTENU DE PLUS EN PLUS DIVERSIFIÉ

CHAPITRE II : LA PROTECTION DES UTILISATEURS PAR RAPPORT AU
CONTENU UTILISÉ

CONCLUSION

INTRODUCTION

Dans notre société actuelle, société dites de consommation, l'homme cherche de plus en plus à avoir accès à tout, tout de suite et ce sans la contrainte de l'attente. Véritable consommateur il cherche tous les moyens afin d'accroître ses capacités de consommation sans se concentrer réellement sur la valeur et la qualité des biens qu'il acquiert.

En matière de télécommunication c'est la même chose, et c'est d'ailleurs ce qu'exprime les paroles de l'urbaniste et essayiste français Paul VIRILIO lorsqu'il dit « Les moyens de télécommunication, non contents de restreindre l'étendue, abolissent aussi toute durée, tout délai de transmission des messages, des images. Comment vivre vraiment "ici" si tout est maintenant ? »¹

Effectivement, dans un monde où la communication physique se fait de plus en plus rare, la révolution numérique marque malgré tout le développement d'une communication électronique entre les individus permettant ainsi d'échanger de manière instantanée avec des hommes et des femmes à travers le monde entier.

Les systèmes de télécommunications évoluent donc rapidement, en même temps que la mentalité des hommes.

S'il est un système qui exprime parfaitement cette attitude de consommation, c'est bien l'Internet mobile.

En effet ce système permet à tous ces utilisateurs d'avoir accès à Internet et ainsi à une quantité incroyable d'informations, peu importe sa situation géographique, du moment qu'il bénéficie du matériel adéquat et qu'il se situe dans une zone couverte par les réseaux téléphoniques ou Wi-Fi.

L'Internet mobile peut donc se définir comme la faculté d'accéder à l'Internet et ce sans être raccordé de manière filaire au réseau téléphonique. On parle d'Internet mobile, du fait de la possibilité d'accès en tout lieu d'une telle technologie.

Quand on parle de l'Internet il faut bien évidemment faire la distinction, contrairement aux néophytes, entre le « Web » et les autres applications.

Le World Wide Web plus communément appelé le « Web », peut être défini comme un système d'exploration de l'Internet par l'usage de l'hypertexte. Le Web permet donc et ce à l'aide d'un navigateur, de consulter des pages accessibles sur des sites Internet. Il est l'une des

¹ Le monde de l'éducation juillet aout 2001

nombreuses applications de l'Internet comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le partage de fichiers¹.

L'Internet au sens large correspond donc à un système d'interconnexion de machines constituant un réseau informatique qui permet la création de ces différentes applications².

La fourniture d'Internet peut s'effectuer à la fois de manière fixe (filaire) ou alors mobile (par ondes).

La mobilité permet donc un accès à l'utilisateur et ce peu importe sa géolocalisation, la seule condition préalable étant bien entendu de détenir le matériel adéquat permettant un tel accès.

Pour ce qui est de la fourniture mobile de ce service qu'est l'Internet, nombreux sont les terminaux permettant un tel accès. Cela va du téléphone mobile ou Smartphone, en passant par la tablette tactile ou encore les consoles portables.

Il s'agit en fait de tout appareil possédant la faculté de se raccorder sans fils au réseau téléphonique, aux satellites, ou au Wi-Fi.

Ce sujet qu'est l'Internet mobile, présente donc un vif intérêt pour quiconque souhaite se familiariser avec le « Web » de demain.

Notre étude tentera donc d'analyser de façon concise ce système de télécommunication. Dans une époque où l'utilisation quotidienne des nouvelles technologies subie une croissance démesurée, le fait de pouvoir accéder en permanence à cet espace de libre échange et d'informations qu'est l'Internet devient quasiment indispensable. Cela se traduit notamment par l'augmentation des nombres de terminaux accordant la possibilité d'accéder à un tel réseau mais aussi et surtout par l'augmentation de leur possession par les ménages en fonction de leurs sources de revenus³.

Véritable outil de la vie quotidienne, nombreux sont les utilisateurs devenus dépendant de leurs Smartphones. Utilisé à la fois comme moyen de communication mais également comme source d'information il permet de par le contenu qu'il met à disposition une grande liberté à ces utilisateurs.

¹ « World Wide Web », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 27 aout 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web>

² « Internet », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 27 aout 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Internet>>

³ CHICHEPORTICHE. O., « Internet mobile : un plaisir de 'riches' ? », *zdnnet.fr*, mis en ligne le 19 juin 2013 <<http://www.zdnnet.fr/actualites/Internet-mobile-un-plaisir-de-riches-39791571.htm>>

L'intérêt d'une telle étude est donc de mettre en exergue les nombreuses possibilités d'utilisation et de développement misent en avant par cette technologie, mais aussi de montrer qu'au fil du temps les supports fixes auront tendance à disparaître ou se raréfier¹.

Certains sceptiques restent toutefois des irréductibles aux tendances que mettent en évidence les nouvelles technologies. D'autres n'y ont tout simplement pas accès du fait de la pauvreté de leur pays. Nous pouvons donc évoquer l'existence d'une véritable fracture numérique aussi bien géographique que générationnelle. C'est pourquoi cette étude présente également un intérêt certain. Elle mettra en évidence l'inégalité devant l'accès à ces technologies mais également quant à l'apprentissage de leur fonctionnement. Inégalités qui tendent également à se réduire au fil des années, notamment par le développement accru de l'Internet mobile plutôt que de l'Internet fixe dans les pays en voie de développement.

L'importance de maîtriser les NTIC est donc capitale, cette étude aboutira éventuellement à la conversion des irréductibles et qui sait donnera peut-être goût à l'achat d'un premier Smartphone².

Ce développement technologique entraîne cependant des questions notamment au niveau juridique.

Ce progrès étant extrêmement rapide, la question de la norme encadrant ces nouveaux supports mobiles peut être posée.

Le cadre juridique applicable à l'Internet fixe et aux supports qui permettent son utilisation est-il suffisant pour encadrer l'Internet mobile ?

L'application d'une norme conçue pour être transposable est-elle suffisante ?

Plutôt que d'adapter la norme au support ne devrait-on pas concevoir une norme spécifique capable de mieux régler les nouveaux supports ?

Autant de questions qui constitueront le pilier central de cette analyse de la fourniture de service mobiles de communication au public en ligne, et ce à travers divers points.

En effet lorsque nous évoquons l'Internet mobile il faut mettre en évidence divers aspects :

¹ « Canalys : les ventes de tablettes bientôt devant celles des PC portables », *zdnet.fr*, mis en ligne le 12 juin 2013 <<http://www.zdnet.fr/actualites/canalys-les-ventes-de-tablettes-bientot-devant-celles-des-pc-portables-39791314.htm>>

² « Les ventes de smartphones bientôt supérieures à celles des simples mobiles », *lexpansion.lexpress.fr*, mis en ligne le 29 août 2012, <http://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/les-ventes-de-Smartphones-bientot-superieures-a-celles-des-simples-mobiles_329031.html>

A la fois l'aspect technique, mais également l'aspect économique et enfin comme nous venons de le soulever, l'aspect juridique.

C'est ce dont il sera question au sein de cette étude.

Cette analyse de l'Internet mobile s'articulera donc autour de deux axes principaux qui constitueront la base de notre œuvre.

Tout d'abord, l'étude de l'accès à ce service, retranscrite par une évolution matérielle et technologique constante qui touche aussi bien la France que l'étranger, évolution qui ouvre également la concurrence à de nombreux opérateurs (Partie I). Enfin une diversité de contenu de plus en plus riche, permettant ainsi une adaptation des usages physiques au numérique comme les opérations commerciales ou la publicité, contenu qui met également en péril les droits de ces utilisateurs (Partie II).

PARTIE I

LE SERVICE DE FOURNITURE D'ACCÈS À L'INTERNET MOBILE

Dans cette partie il sera question d'évoquer les conditions d'accès à l'Internet mobile.

Pour cela nous évoquerons l'évolution du réseau, du matériel et des technologies permettant la fourniture d'un tel service (Chapitre I). Il conviendra par la suite d'évoquer l'existence des différents opérateurs de téléphones mobiles véritable détenteur du réseau, principale source de ce système (Chapitre II).

CHAPITRE I

L'ÉVOLUTION TECHNIQUE PERMETTANT LA FOURNITURE DE SERVICE MOBILE

Au travers de ce chapitre et afin d'étudier précisément l'évolution ayant permis d'aboutir à l'Internet mobile actuel, nous évoquerons en premier lieu les nombreuses évolutions qui ont permis la création de l'Internet mobile tel que nous le connaissons aujourd'hui (Section 1). Nous procéderons par la suite à une étude de l'évolution de l'Internet mobile à l'étranger notamment au sein des PVD (Section 2).

SECTION 1 – LA CONSTITUTION ET LE DÉVELOPPEMENT DE LA FOURNITURE DE SERVICES MOBILES PAR INTERNET

L'Internet mobile né de la convergence de l'Internet et du téléphone portable ne peut fonctionner, comme tous moyens de télécommunications, sans la présence d'infrastructures et de matériaux permettant sa mise en service.

De fait, un réseau et un matériel adéquat sont donc nécessaires à sa mise en œuvre.

Nous allons donc aborder les différents moyens permettant sa mise en service, mais surtout le processus d'évolution qui a permis d'aboutir à l'Internet mobile tel que la génération Z¹ l'a toujours connu.

§1 – L'évolution des réseaux

Contrairement à la téléphonie filaire, son prédécesseur, on ne peut conférer à la téléphonie mobile le statut d'invention. Il s'agit plus de l'association de plusieurs techniques que d'une réelle création individuelle.

Celle-ci se fonde sur la radiotéléphonie, c'est-à-dire la transmission de la voix à l'aide d'ondes radioélectriques (fréquences dans les bandes UHF allant de 800 à 2 600 MHz) entre une station de base qui peut couvrir une zone de plusieurs dizaines de kilomètres de rayon et le téléphone mobile de l'utilisateur².

¹ RAMSPACHER. M-S., « La génération Z sera plus difficile à manager que les Y », *business.lesechos.fr*, mis en ligne le 25 janvier 2013, <http://business.lesechos.fr/directions-ressources-humaines/management/0202485614626-les-z-seront-pires-4461.php?goback=.gde_1416777_member_209136149>

² « La Téléphonie mobile », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour 28 aout 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9phonie_mobile>

Ces ondes sont acheminées par la voie d'un réseau hertzien qui a évolué au fil du temps et se constituent autour de différentes normes allant de la 1G à la 4G.

Effectivement le premier réseau de téléphonie mobile en France est apparu en 1986 : il s'agissait du réseau Radiocom 2000 de France Telecom.

Réseau dit de première génération, il s'agit d'un réseau fonctionnant dans la bande des 400 Mhz, utilisant la technologie numérique pour la signalisation et la modulation analogique pour la voix. Ce réseau avait pour vocation de couvrir la totalité du territoire français, y compris les zones à faible population.

Véritable remplaçant du réseau analogique « correspondance publique » (qui lui ne couvrait qu'une petite partie du territoire) et instigateur de la notion de téléphonie cellulaire, ces différentes fréquences sont attribuées dynamiquement en fonction des besoins.

La détermination de ces fréquences est primordiale pour le fonctionnement d'un tel réseau.

En effet elles sont attribuées géographiquement, par « cellule », sur des zones délimitées par la portée de l'émission radio. Cette organisation permettant aux mobiles sortant de la couverture d'une zone radio de passer automatiquement dans une autre lorsque le détenteur du téléphone se déplace.

Le seul problème, résolu par la fonction « hand over », était lorsqu'au cours d'une communication téléphonique l'un des interlocuteurs, changeait de cellule. Le « hand over » a résolu cela en permettant le changement de cellule dynamiquement.

Les réseaux cellulaires de première génération ont été rendu obsolètes avec l'apparition d'une seconde génération entièrement numérique. Le groupe de travail chargé d'établir la norme GSM a été constituée en 1982 par la CEPT. Véritablement mise au point par l'ETSI, ce n'est qu'en 1991 que la première communication expérimentale sur la norme GSM sera effectuée. Les spécifications techniques imposent alors pour le fonctionnement de cette norme, une bande de fréquence à 900 Mhz. Cette norme est aujourd'hui toujours utilisée pour les communications téléphoniques en Europe. Elle reste en effet capable de fournir un grand nombre de services comme : la voix, les données (le WAP)¹, les messages écrits, la diffusion dans les cellules, les services supplémentaires ou les services à valeurs ajoutées comme le renvoi d'appel ou la localisation.

¹ Cf : §3) L'évolution du « web mobile ».

On peut noter également l'existence du GPRS qui est une extension du protocole GSM et qui y rajoute la transmission par paquets. On parle plus exactement de 2,5G.

L'UMTS, technologie de troisième génération, ne put, en raison de son coût et de la conjoncture économique du monde des télécommunications (notamment suite à l'éclatement de la bulle Internet¹), être mise en place qu'à partir de 2004.

L'UMTS est parfois aussi appelé 3GSM, soulignant ainsi la filiation qui a été assurée entre cette nouvelle norme et le standard GSM auquel il succède.

L'UMTS est une technologie de téléphonie cellulaire dont la partie radio (UTRAN) repose sur la technique d'accès multiple W-CDMA, une technique dite à étalement de spectre, alors que l'accès multiple pour le GSM se fait par une combinaison de multiplexage temporel TDMA et de multiplexage fréquentiel FDMA.

Une amélioration importante de l'UMTS par rapport au GSM consiste, grâce à une nouvelle technique de codage, en la possibilité de réutiliser les mêmes fréquences dans des cellules radio adjacentes et en conséquence d'affecter une largeur spectrale plus grande à chaque cellule (5 Mhz), alors qu'en GSM, les cellules radio adjacentes doivent utiliser des bandes de fréquences différentes qui implique de diviser et répartir les fréquences attribuées à un opérateur entre plusieurs cellules radio.

La disparition de cette contrainte permet à l'UMTS d'avoir plus de bande passante et donc plus de débit (ou plus d'abonnés actifs) dans chaque cellule².

Cela marque donc une très grande évolution dans le domaine de la téléphonie mobile.

Le fait de passer de la deuxième génération à la troisième génération permet donc des débits de transmissions beaucoup plus rapides que les générations précédentes.

L'évolution conséquente marquée par cette augmentation de débit est donc la possibilité de consulter Internet sur son terminal mobile mais également de visionner des vidéos ou des émissions de télévision grâce à son terminal.

Est également rendu possible la visiophonie, système permettant aux usagers de se voir lors de leurs échanges téléphoniques.

La quatrième génération succède dans l'ordre chronologique à la troisième, elle commence petit à petit à s'installer à partir de cette année (2013).

¹ « Bulle Internet », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 9 juillet 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bulle_Internet>

² « Universal Mobile Telecommunications System », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 7 aout 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Universal_Mobile_Telecommunications_System>

Cette nouvelle norme permet le « très haut débit mobile », c'est-à-dire des transmissions de données à des débits théoriquement supérieurs à 100 Mb/s, voire supérieurs à 1 Gb/s.

En pratique cela ne dépasse en général pas plus de quelques dizaines de Mb/s, et ce compte tenu du nombre d'utilisateurs de terminaux mobile permettant l'accès à la 4G dans la même cellule.

Une des particularités de la 4G est d'avoir un « cœur de réseau » basé sur IP et de ne plus offrir de mode commuté (établissement d'un circuit pour transmettre un appel "voix"), ce qui signifie que les communications téléphoniques utiliseront la voix sur IP (en mode paquet). Une technique relativement complexe qui se découpe en plusieurs étapes :

Le codage avec la numérisation du signal acoustique.

Le découpage : les informations sont découpées en trames pouvant circuler sur un réseau informatique.

Le transfert : divers protocoles peuvent alors être utilisés pour acheminer les informations aux destinataires. Ainsi le protocole RTCP est utilisé pour contrôler le transport des paquets RTP.

La voix est donc numérisée puis acheminée sous forme de paquets comme n'importe quelles autres données informatiques.

Cette nouvelle norme implique donc des enjeux commerciaux considérables. Elle permettra d'avoir accès rapidement à certains services comme le téléchargement de films ou la télévision avec un débit plus que convenable sur n'importe quel Smartphone. Elle permet également grâce à l'augmentation des débits Internet de réaliser des économies sur la facture télécom.

Enfin pour terminer concernant cette évolution sur le réseau mobile nous pouvons évoquer la potentielle création d'une cinquième génération de standard pour la téléphonie mobile.

Celle-ci n'étant pas encore définie, son existence n'est donc pas encore officialisée, malgré tout, le terme est utilisé pour désigner la prochaine génération qui succédera au réseau de quatrième génération. Celle-ci pourrait voir le jour en 2020 avec des débits de données de 1 Gbps et allant dans le futur jusqu'à 10 Gbps¹.

¹ ZAFFAGNI. M., « Téléphonie mobile : Samsung teste avec succès un réseau 5G à 1 Gb/s », futura-sciences.com, mis en ligne le 15 mai 2013, <<http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/actu/d/high-tech-telephonie-mobile-samsung-teste-succes-reseau-5g-1-gbs-46432/>>

Afin de clarifier cette évolution concernant les normes de radiocommunication, voici un tableau récapitulatif de ces nombreuses progressions techniques :

GENERATION	ACRONYME	DESCRIPTION	INTITULÉ	DÉBIT INDICATIF
1G	Radiocom 2000		Radiocom 2000 (analogique) de France Télécom	analogique
2G	GSM	Echange de type voix uniquement	Global System for Mobile Communication	9,05 kbps
2.5G	GPRS	Echange de données sauf voix	Global Packet Radio Service	171,2 kbps / 50 kbps / 17,9 kbps
2.75G	EDGE	Basé sur le réseau GPRS existant	Enhanced Data Rate for GSM Evolution	384 kbps / 64 kbps
3G	UMTS	Voix + Données	Universal Mobile Telecommunications System	144 kbps rurale, 384 kbps urbaine, 1,9 Mbps point fixe
4G	LTE et LTE Advanced		Long Term Evolution et Long Term Evolution Advanced	300 Mbps / 40 Mbps et 1 Gbps à l'arrêt, 100 Mbps en mouvement
5G	Inconnu			de 1 Gbps jusqu'à 10 Gbps

L'évolution de ce réseau n'aurait pu être supportée sans l'évolution des terminaux permettant leur réception et leur pleine exploitation par les utilisateurs.

§ 2 – L'évolution matérielle et technologique

A – Du premier téléphone portable à aujourd'hui

Comme nous avons pu le décrire précédemment, la téléphonie mobile, ou téléphonie cellulaire est un moyen de télécommunications par téléphone sans fil¹.

Ce moyen de communication s'est largement répandu à la fin des années 1990. La technologie associée bénéficie des améliorations des composants électroniques, notamment leur miniaturisation, ce qui permet aux téléphones d'acquérir des fonctions jusqu'alors réservées aux ordinateurs.

L'appareil téléphonique en lui-même endosse différents noms, il peut être nommé « mobile », « téléphone portable », « portable », « téléphone cellulaire », « cell », « natel », « GSM » ou encore « vini ». Quand il est doté de fonctions évoluées, on parle de Smartphone ou téléphone intelligent.

Les premiers systèmes de téléphones mobiles fonctionnaient en mode analogique. Les terminaux étaient de taille importante, seulement utilisables dans les automobiles où ils occupaient une partie du coffre et profitaient de l'alimentation électrique du véhicule.

Les systèmes mobiles actuels fonctionnent en mode numérique : la voix est échantillonnée, numérisée et transmise sous forme de bits, puis synthétisée lors de la réception. Les progrès de la microélectronique ont ainsi permis de réduire la taille des téléphones mobiles à un format de poche. Les avantages de ces nouveaux systèmes numériques sont la baisse du prix des terminaux, un plus grand nombre de services, l'augmentation du nombre d'abonnés et enfin une meilleure qualité de réception de la voix.

Le téléphone portable est le résultat de différentes technologies existant déjà, pour la plupart, dans les années 1940. Son invention est attribuée au docteur Martin Cooper, directeur de la recherche et du développement chez Motorola qui en a fait la démonstration dans les rues de New-York en avril 1973².

¹ « Téléphone Mobile », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 14 aout 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9phone_mobile>

²« Inventors and Inventions », Marshall Cavendish Corporation, Septembre 2008, pp 356-360, *books.google.fr* <http://books.google.fr/books?id=htV7fBG_fd0C&lpg=PA355&dq=inventeur%20mobile%20%22Martin%20Cooper%22&pg=PA355#v=onepage&q&f=false>

C'est en 1983 soit 10 ans plus tard, que Motorola a lancé aux États-Unis le premier véritable téléphone portable, conçu en fonction du modèle expérimenté en 1973 : le Motorola DynaTAC 8000X commercialisé à un prix de 4 000 dollars¹.

Ce téléphone extrêmement léger pour l'époque a nécessité 15 années de développement avec l'aide du Dr Martin Cooper et plus de 100 millions de dollars en coûts de recherche.

Il fallut pourtant attendre encore plusieurs années pour que les téléphones soient suffisamment miniaturisés pour pouvoir être qualifiés de « mobiles ».

En effet avec l'apparition du réseau Radiocom 2000 inaugurant la norme de première génération, seul des terminaux volumineux et gourmands en énergie fabriqués par Matra, Alcatel et Sagem étaient capable de transmettre la voix. Du fait de leur taille imposante, ceux-ci équipaient essentiellement les voitures.

Ce n'est qu'à partir de 1990 et avec l'arrivée de la 2G que les téléphones mobiles commencent à intéresser le grand public.

Un téléphone mobile construit par la marque Alcatel introduit alors le format de mobile et permet également une grande évolution faisant ainsi découvrir la carte SIM et le SMS.

Désormais il faut donc insérer une carte à puce, appelée carte SIM, dans un téléphone mobile GSM afin de pouvoir utiliser ses fonctions.

Ils étaient déjà beaucoup plus petits que leurs prédécesseurs, grâce aux progrès de la technologie des batteries et de la puce informatique.

Ces innovations sont donc à l'origine d'un véritable boom de la téléphonie mobile auprès du grand public.

Petit intermède et ce notamment grâce à leur succès outre atlantique, les « pagers » débarquent en France. Si le Tadoo de France Telecom autorise uniquement les messages chiffrés, le Tam-Tam de Cegetel permet d'envoyer des messages texte. Mais leur carrière s'achève prématurément suite au boom du téléphone portable et des SMS.

Ont suivi de nombreux modèles dont le but était de séduire la clientèle notamment en changeant le design et la taille du portable.

Notamment le modèle StarTac de Motorola qui fait sensation car il est le premier téléphone à clapet inspiré directement du Communicator de la série Star Trek.

¹ VAUTHEROT. A., « Le téléphone portable : histoire et évolution », *gralon.net*, mis en ligne le 18 janvier 2008, <<http://www.gralon.net/articles/photo-et-video/telephonie-et-portables/article-le-telephone-portable---histoire-et-evolutions-1190.htm>>

En 1999, le Nokia 7110, identique à celui du film Matrix (qui dans le film ne fonctionnait pas), inaugure le protocole WAP, qui permet de naviguer sur des pages Web allégées. Ce tournant majeur marque ainsi le début de l'Internet mobile¹.

En 2000, de grandes prouesses ont déjà été faites avec le Nokia 3310. Premier téléphone avec antenne interne et texte prédictif en T9. Enfin, les jeux comme Memory ou le Snake ont contribué à sa popularité.

Le Sharp J-SH04, en 2001 est le premier téléphone équipé d'un appareil photo, et fait immédiatement fureur au Japon. Pour l'Europe, c'est le Sony Ericsson T610 qui en 2003, amorce l'entrée décisive du téléphone dans le monde de l'image, notamment grâce à son écran couleur et son capteur photo offrant la définition « vertigineuse » de 0,1 mégapixel.

Le Nokia 1100, sorti en 2003 est équipé de fonctions basiques et est principalement destiné aux pays en voie de développement. C'est aussi le portable le plus vendu au monde : 200 millions d'unités.

Illustrant la montée en puissance d'une nouvelle gamme de téléphone portable dotée d'un nombre de fonctionnalités de plus en plus grand, Nokia dévoile en 2006 le N95.

Au menu de ce bijou de technologie, connexion Internet haut-débit, GPS, lecteur MP3, appareil photo de 5 millions de pixels.

Toutefois, s'il y a un téléphone qui a révolutionné le monde de la technologie mobile c'est bien l'iPhone. Nait en 2007, l'iPhone d'Apple est le premier téléphone à interface multi-touches. C'est également un mobile aux multiples utilisations, baladeur, navigateur Internet, console².

¹ Cf : §3) L'évolution du « web mobile »

² « Le téléphone portable 40 ans d'histoire », *obsession.nouvelobs.com*, mis en ligne le 4 avril 2013, <<http://obsession.nouvelobs.com/galeries-photos/high-tech/20120110.OBS8430/le-telephone-portable-40-ans-d-histoire.html>>



Évolution en image du téléphone mobile

Fin des années 2000 et début des années 2010, une partie des téléphones mobiles vendus dispose de nombreuses fonctions supplémentaires, rendues possibles grâce à l'intégration d'un système d'exploitation évolué dans le téléphone : ce sont les Smartphones (ou ordiphones).

B – L'avènement du Smartphone

1. Une technologie de plus en plus évoluée...

a. Définition

Un Smartphone, ordiphone ou téléphone intelligent, est un téléphone mobile évolué disposant des fonctions d'un assistant numérique personnel, d'un appareil photo numérique et d'un ordinateur portable¹. La saisie des données se fait le plus souvent par le biais d'un écran tactile ou d'un clavier. Selon le principe d'un ordinateur, il peut exécuter divers logiciels/applications grâce à un système d'exploitation spécialement conçu pour mobiles, et donc en particulier fournir des fonctionnalités en plus de celles des téléphones mobiles classiques comme : l'agenda, la télévision, le calendrier, la navigation sur le Web, la consultation et l'envoi de courrier électronique, la géolocalisation, le dictaphone/magnétophone, la calculatrice, la

¹ « Smartphone », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 26 aout 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Smartphone>>

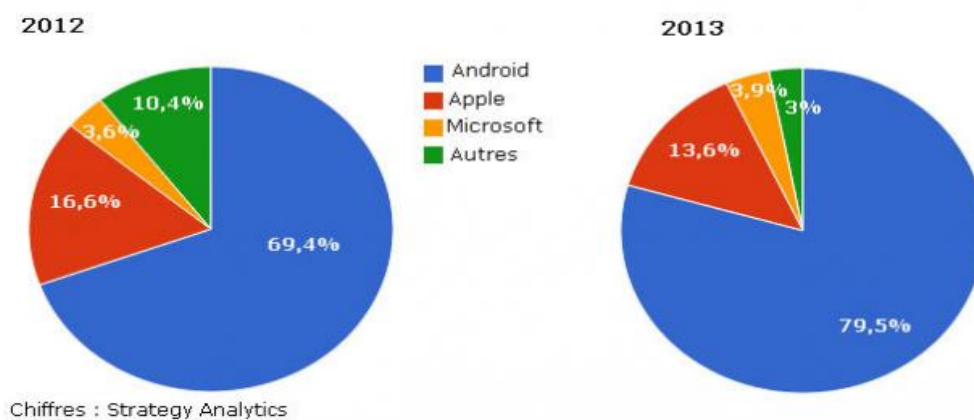
boussole, l'accéléromètre, le gyroscope, la messagerie vocale visuelle, la cartographie numérique etc. Les Smartphones les plus sophistiqués bénéficièrent rapidement de la reconnaissance vocale et de la synthèse vocale. Il est possible de personnaliser son Smartphone en y installant des applications additionnelles telles que des jeux ou des utilitaires via un magasin d'applications en ligne différent pour chaque système d'exploitation.

Les Smartphones ont besoin d'une connexion Internet haut débit vers un réseau de téléphonie mobile pour pouvoir utiliser le maximum de leur potentiel. À partir de fin 2007, le marché des Smartphones s'étend considérablement jusqu'à dépasser en quelques années celui des téléphones mobiles classiques¹.

b. Les différents systèmes d'exploitation

Comme mentionné précédemment les Smartphones ont besoin pour fonctionner d'un système d'exploitation.

Ceux-ci sont extrêmement nombreux, il faut cependant regarder l'évolution du marché de 2012 à 2013 pour constater que les deux leaders sur le marché sont aujourd'hui Android et iOS d'Apple².



Pourcentages des utilisateurs de systèmes d'exploitation mobiles

Android, est un système d'exploitation pour Smartphones, tablettes tactiles, PDA et terminaux mobiles³.

C'est un système open source utilisant le noyau Linux. Il a été lancé en novembre 2007 par Android, une startup rachetée par Google.

¹ « Chiffres clés : les ventes de mobiles et de smartphones », *zdnet.fr*, mis en ligne le 26 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/chiffres-cles-les-ventes-de-mobiles-et-de-smartphones-39789928.htm#xtor=RSS-1>>

² PERELSTEIN. L., « Android équipe quatre téléphones sur cinq vendus dans le monde », *latribune.fr*, mis en ligne le 9 août 2013, <<http://www.latribune.fr/technos-medias/electronique/20130809trib000779898/android-equipe-quatre-telephones-sur-cinq-vendus-dans-le-monde.html>>

³ « Android », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 26 août 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Android>>

Ce système d'exploitation fonctionne de la manière suivante :

Après l'introduction d'un code personnel comme le code PIN afin d'accéder à l'écran principal du terminal mobile, les appareils équipés d'Android affichent un écran d'accueil qui sert de point de départ à partir duquel l'utilisateur peut accéder aux applications.

En effet ce système d'exploitation fonctionne grâce à des applications, soit des logiciels applicatifs, directement installés ou téléchargeables au sein du terminal lors de son utilisation.

Le contenu de l'écran d'accueil peut donc être librement personnalisé par l'utilisateur et est souvent personnalisé par les fabricants; il se comporte comme une pile de feuilles qui peuvent être glissées l'une sur l'autre avec le doigt.

En haut de l'écran d'accueil se trouvent différents icônes d'avertissement et d'état qui permettent par exemple de contrôler le niveau de la batterie et la disponibilité des réseaux.



Illustration de l'écran d'accueil sous Android

Depuis cet écran d'accueil, une icône permet à l'utilisateur d'accéder à l'écran de launcher: sur cet écran est affichée la liste de toutes les applications installées dans l'appareil, que l'utilisateur pourra éventuellement ajouter à l'écran d'accueil.

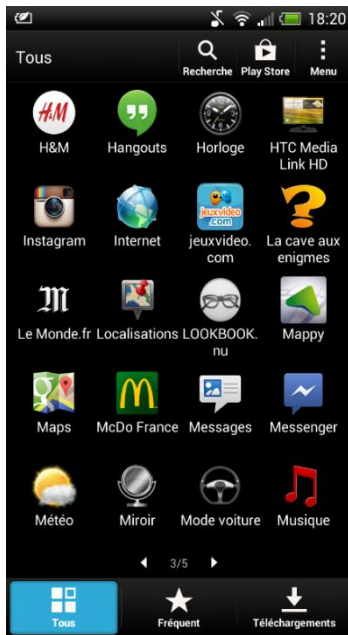


Illustration du menu sous Android

Lorsqu'une application est exécutée, l'écran de l'application sera affiché en lieu et place de l'écran d'accueil et un bouton permet à l'utilisateur d'y revenir.

Les gestes reconnus par l'écran tactile des appareils Android sont: toucher l'écran, enfoncer (toucher et maintenir le doigt en contact avec l'écran), déplacer (enfoncer, puis déplacer le doigt en restant en contact avec l'écran), glisser (déplacer le doigt en contact avec l'écran sans s'arrêter), double frappe (toucher deux fois de suite un dessin à l'écran dans un délai très court), pincer (mettre deux doigts en contact avec l'écran, puis les rapprocher) et tourner l'écran (changer la position du téléphone, le poser sur le dessus ou sur le côté).

Lorsque l'utilisateur doit entrer un texte, Android affiche en bas de l'écran le clavier virtuel - une simulation d'un clavier d'ordinateur. Ce clavier comporte une fonction de copier-coller ainsi que de reconnaissance vocale - qui permet à l'utilisateur de dicter le texte par oral plutôt que de se servir des touches.

Ce système d'exploitation est aujourd'hui celui qui est le plus utilisé en Europe¹, celui-ci est susceptible d'évoluer, c'est pourquoi l'accès à Internet est nécessaire afin de pouvoir procéder à sa mise à jour logicielle.

Pour ce qui est de son concurrent iOS, anciennement iPhone OS, il est le système d'exploitation mobile développé par Apple pour l'iPhone, l'iPod touch et l'iPad².

¹ « Android détient plus de 70% du marché européen des smartphones », *zdnnet.fr*, mis en ligne le 2 juillet 2013, <<http://www.zdnnet.fr/actualites/android-detient-plus-de-70-du-marche-europeen-des-smartphones-39791994.htm>>

² « iOS », *wikipedia.fr*, mis à jour le 28 août 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/IOS_%28Apple%29>

Il est dérivé de Mac OS X systèmes d'exploitation des ordinateurs Apple, dont il partage les fondations. Le système d'exploitation occupe moins d'un demi-gigaoctet de la capacité mémoire totale de l'appareil.

L'interface du système d'exploitation iOS est fondée sur le concept de la manipulation par contact tactile de l'écran, incluant notamment la technologie Multi-touch, permettant de reconnaître des gestes à plusieurs doigts simultanés, et un accéléromètre détectant les mouvements de l'appareil.

La page d'accueil ou springboard est composée d'une mosaïque d'icônes représentant l'ensemble des applications disponibles en mémoire ainsi qu'un dock de quatre icônes dans la partie inférieure de l'écran. Ce dernier permet à l'utilisateur d'accéder à ses applications favorites.



Illustration de la page d'accueil iOS

En effet, il est possible de créer jusqu'à onze pages d'applications dans la partie supérieure, tandis que le dock reste visible quelle que soit la page actuelle. Pour passer de l'une à l'autre, il faut faire glisser son doigt vers la droite ou la gauche de l'écran.

Le retour à la page d'applications la plus à gauche s'effectue par une pression sur le bouton « Home ». La page d'accueil courante est accessible au démarrage ou en appuyant sur le bouton « Home » de l'iPhone, depuis une application.

Il est également possible d'ajouter des Web Clips, sorte de raccourcis vers les sites Internet favoris. Ils s'insèrent parmi les applications et une pression sur l'icône permet d'afficher la page Web souhaitée.

Pour lancer une application, il faut toucher du doigt l'icône depuis la page d'accueil ; on peut la quitter par une pression sur le bouton « Home ». Il est également possible de forcer une

application bloquée à quitter en restant appuyé sur le bouton Home et Power pendant quelques secondes.

À ces pages d'applications s'ajoute, une page spéciale, toujours située à l'extrême-gauche des autres, et permettant une recherche Spotlight dans l'appareil. L'utilisateur y accède de la même manière que n'importe quelle page d'applications, en glissant le doigt vers la droite depuis l'écran d'accueil. S'affiche alors une barre de recherche, accompagnée du clavier virtuel, permettant de lancer une recherche. Il est possible de rechercher de nombreux types de données dans l'appareil : des chansons, vidéos ou podcasts par nom, artiste ou album, des contacts, des courriels - leur contenu étant indexé -, des notes, des événements du calendrier, ou des applications par leur nom.

Une pression sur un résultat de recherche ouvre l'application concernée, et éventuellement le contenu sélectionné.

Une barre d'état est presque toujours présente (mises à part certaines applications tierces) dans la partie supérieure de l'écran, et informe l'utilisateur, de gauche à droite, et selon leur disponibilité, de la situation de nombreuses fonctionnalités comme le niveau de batterie, ou encore la connectivité (Bluetooth ou le réseau disponible).

Pour la saisie textuelle, cela fonctionne grâce à un système de saisie sur clavier tactile qui dispose de nombreuses fonctionnalités comme le copier-coller ou encore la correction automatique.

Le détail de ces deux principaux systèmes d'exploitations exposé, nous pouvons nous poser la question concernant leurs différences, ce qui fait que l'un séduit largement plus le public que l'autre.

En effet ceux-ci comportent de nombreuses similitudes, même si les fondateurs respectifs auront tendance à clamer le contraire. Malgré tout il existe certaines différences comme la personnalisation ou encore l'aspect pratique du fonctionnement considéré comme meilleur chez Android¹. De même Android sera installé chaque année sur plus d'une douzaine de terminaux contrairement à un seul et unique par an pour iOS.

Cette phase de l'avènement du Smartphone étant expliqué et ce grâce au développement technologique, il convient maintenant d'aborder l'aspect construction de ces différents terminaux.

¹ « iOS ou Android : comment les comparer ? », *communaute.futureshop.ca*, mis en ligne le 23 février 2012, <<http://communaute.futureshop.ca/t5/Le-Blogue-Techno/iOS-ou-Android-comment-les-comparer/ba-p/120961>>

2. ...faisant apparaître de nombreux fabricants sur le marché

Nombreux sont les fabricants de Smartphones.

Au plus les années passent au plus le nombre de sociétés qui souhaitent créer leur propre terminal mobile augmente.

Il est ici fait référence à Facebook qui souhaitait créer son propre Smartphone ou encore à Firefox¹ ou Ubuntu².

Mais revenons aux sources afin d'établir ensemble la liste de ces principaux fabricants³ :

Le tout premier Smartphone, l'IBM Simon, fut créé en 1992. A l'époque, la téléphonie mobile en est à ses débuts, et il faut attendre 10 ans pour que les réseaux évoluent. Les principaux fabricants de téléphones de l'époque se lancent dans l'aventure (comme Nokia, le leader de l'époque, LG ou Samsung), ainsi que de nouvelles sociétés spécialisées dans les Smartphones (comme Research In Motion avec le BlackBerry). L'OS de référence est alors Symbian.

L'année 2001 a vu le lancement du WA3050 de Sagem qui fut l'un des premiers à combiner les fonctions d'un téléphone mobile et d'un PDA tactile. Il était compatible avec la nouvelle norme de l'époque, le GPRS.

Nokia, avec sa série des Communicator, commercialise des appareils pliants à deux écrans à clavier matériel complet mais fait l'impasse sur l'écran tactile jusqu'à récemment.

En 2005, HTC a été choisi par Microsoft comme partenaire pour le développement de Windows Mobile et a, depuis cette date, toujours proposé des téléphones utilisant ce système d'exploitation. HTC est aussi un partenaire de Google depuis la création du système d'exploitation Android. HTC a été choisi par Google pour construire, en 2010, le Google Nexus One. HTC a créé également le premier téléphone Android du monde : le HTC G1 ou HTC dream en 2008.

En août 2005, Google avait racheté la startup Android qui développait un système d'exploitation pour Smartphone qui commencera à équiper de nombreux constructeurs (comme Samsung ou HTC) à partir de 2008.

¹ LABOUROT.D., « Geeksphone Peak+ : un smartphone destiné au grand public sous Firefox OS », *pcimpact.com*, mis en ligne le 16 juillet 2013, <<http://www.pcimpact.com/news/81205-geeksphone-peak-Smartphone-destine-au-grand-public-sous-firefox-os.htm>>

² LABOUROT. D., « Ubuntu Edge : Canonical lance son projet de smartphone en Crowdfunding », *pcimpact.com*, mis en ligne le 22 juillet 2013, <<http://www.pcimpact.com/news/81340-ubuntu-edge-canonical-lance-son-projet-Smartphone-en-crowdfunding.htm>>

³ « Smartphone », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 26 aout 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Smartphone>>

En 2007 sort l'iPhone avec un écran de 480 pixels en largeur de 3,5 pouces, dont le succès commercial contribua à démocratiser les Smartphones, rendant accessible au consommateur lambda ce qui ne l'était pas avant.

Fin 2008, RIM lance son premier Smartphone tactile, mais BlackBerry OS ne devient réellement un système d'exploitation ergonomique et adapté au tactile qu'en 2011, et se projette fin 2012 avec un OS novateur basé sur QNX.

En 2010, le marché des applications dépasse les 2 milliards de dollars de chiffre d'affaires, Samsung lance Bada juste après l'avoir montré au Mobile World Congress de Barcelone et Microsoft lance un nouvel OS, Windows Phone 7.

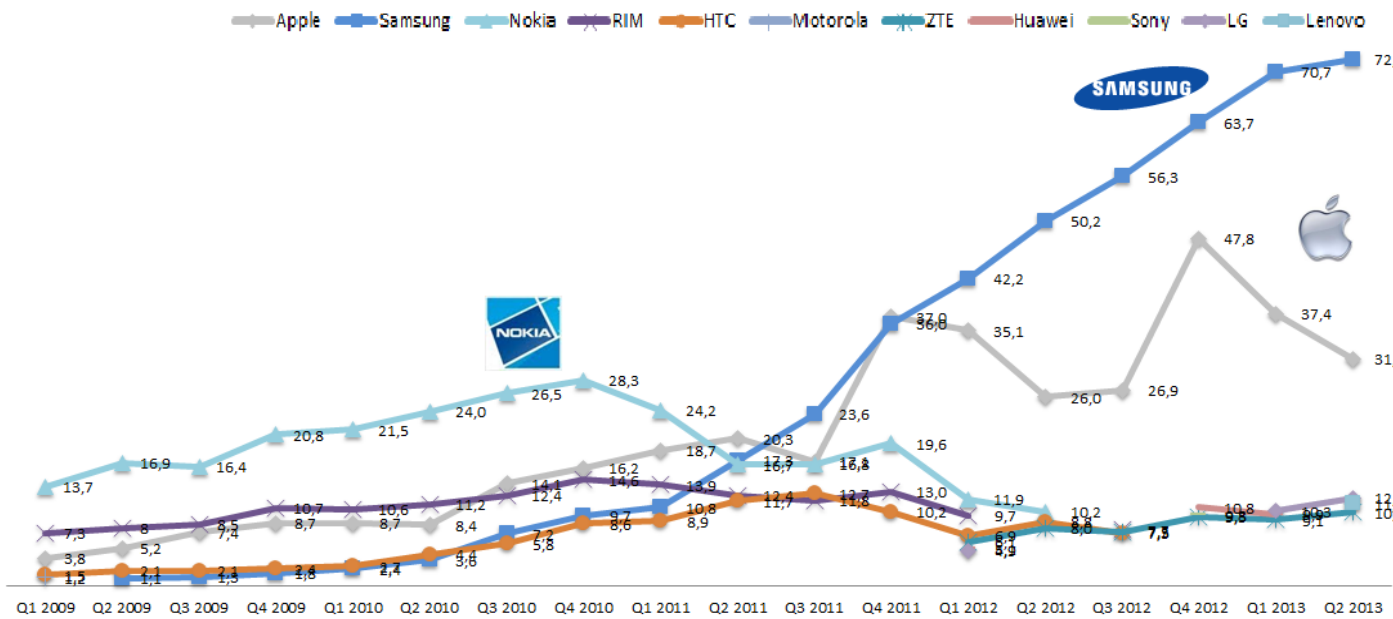
À partir de 2011 les téléphones classiques se vendent moins bien dans plusieurs pays dont la France à partir de 2009, à cause des Smartphones. Une course à la performance se met en place, qui n'est pas sans rappeler celle des PC au tournant du XXI^e siècle. Les processeurs sont désormais doubles, voir quadri-cœurs, et atteignent des fréquences de près de 1,5 GHz. iOS, Android et Windows Phone 7 se livrent une bataille sans merci pour devenir le système d'exploitation de référence.

En 2011 et 2012, la taille des écrans augmente de même que leur définition.

En 2013, la surface d'affichage et le nombre de pixels continuent d'augmenter avec l'apparition de Smartphones de plus en plus performants. Cependant, il existe encore des petits appareils neufs en vente de 3 ou 4 pouces avec une qualité d'écran moins performante.

Ce graphique datant de 2013, illustre parfaitement la position des plus gros fabricants de mobiles, en démontrant bien que les leaders sont également ceux dont le système d'exploitation est le plus recherché :

Ventes par trimestre de smartphones dans le monde



§ 3 – L'évolution du « Web Mobile »

Comme nous avons pu le voir, pour que les utilisateurs puissent accéder à Internet par le biais d'un terminal mobile (Smartphone, tablette etc.) il leur faut absolument posséder un terminal adapté mais surtout que le réseau soit propice à la navigation sur Internet.

La toute première consultation de pages Internet sur mobile date de l'apparition du protocole WAP, langage de description dérivé du HTML, qui permettait d'adapter les formats d'Internet aux contraintes des téléphones portables¹.

Son concurrent l'i-mode, permettait également l'accès à Internet mais aussi un service de messagerie électronique².

C'est en octobre 1999, grâce au premier téléphone Nokia 7110, que le grand public découvre cette nouvelle technologie.

Dès les années 2000, les premiers navigateurs mobiles comme Blazer sur Palm et Pocket Internet Explorer sur PocketPC font leur apparition. Ils sont aujourd'hui remplacés par des navigateurs Internet fixe insérés dans les terminaux mobiles, il est ici fait référence à Safari ou Chrome.

¹ « Web Mobile », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 11 avril 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_mobile>

² « I-Mode », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour, 12 mars 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/I-mode>>

Vient ensuite la technologie Bluetooth qui permet de se connecter avec son Palm ou Pocket PC avec un débit de 5 kb/s mais un surcoût important sur son forfait mobile.

En 2003, Nokia annonce la troisième génération de téléphone mobile appelée 3G avec son modèle « 6100 » qui permet l'accès à Internet en haut débit, l'année 2005 voit se généraliser la technologie du Wi-Fi.

La technologie du Wi-Fi¹ ou Ethernet sans fil peut être décrite comme un réseau local de type Ethernet à accès sans fil qui permet de relier, sans fil, plusieurs appareils informatiques au sein d'un réseau informatique afin de permettre la transmission de données entre eux. Transmission pouvant atteindre des débits de 11 Mbit/s théorique (soit 5 Mbit/s répartis entre les utilisateurs connectés en pratique) dans une bande de fréquences de 2,4 Ghz².

Cette technologie permet donc d'avoir accès à Internet de manière mobile sans passer par les normes EDGE, UMTS ou LTE mais en passant par un réseau Ethernet sans fil.

En intérieur la portée radio du Wi-Fi est capable de traverser des murs en béton armé ou des étages mais dans ces conditions, le débit est ralenti jusqu'à 1Mbps avant la perte du signal, et la portée peut descendre à 15mètres.

La plupart du temps en intérieur on compte une portée de 25 mètres dans un environnement dense (de gros obstacles) et 60 mètres s'il n'y a que de petites cloisons à traverser.

Le développement des Smartphones, en 2010, avec forfait « Internet illimité » a permis l'essor du Web mobile, en combinant plusieurs technologies comme le Wi-Fi, l'EDGE, l'UMTS et le LTE.

En une décennie le Web mobile et les technologies qui lui sont associées ont donc considérablement évolués, aujourd'hui les sites mobiles sont en plein développement sur Internet et un nombre toujours plus important d'applications pour Smartphone voit le jour sur App Store et Google Play.

Les systèmes mobiles sont standardisés pour être compatibles d'un pays à l'autre et pouvoir s'interconnecter avec les réseaux de téléphonie fixe. Il existe dans le monde deux grandes familles de standards de systèmes mobiles : les standards IS41/CDMA d'origine définis par l'organisme 3GPP2 et la famille des standards GSM, UMTS et LTE, définis à l'origine en Europe par l'ETSI puis par le 3GPP ; c'est la plus répandue.

¹ « Wi-Fi », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 18 aout 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>>

² « Wi-Fi », *futura-sciences.com*, <<http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/dico/d/Internet-wi-fi-1648/>>

De ce fait il serait également intéressant d'analyser l'évolution et la portée de l'Internet mobile à l'étranger (hors Europe).

SECTION 2 – LE DÉVELOPPEMENT DE L'INTERNET MOBILE À L'ÉTRANGER

La perspective de l'évolution de l'Internet mobile en France et en Europe ayant été évoqué la question peut se poser de savoir ce qu'il en est à l'étranger et surtout au sein des PVD.

Nous avons jusqu'à présent uniquement abordé la question des pays développés avec des populations capables de se procurer financièrement des terminaux mobile mais aussi et surtout capable d'apprendre très rapidement leur fonctionnement.

Le point de vue que nous allons ici développer est celui des pays en voie de développement afin d'établir un contraste, s'il y a, entre les deux, ou au contraire, de faire ressortir les similitudes ainsi qu'un développement plus poussé pour certaines régions.

Nous évoquerons donc le cas de l'Internet mobile au sein des PVD mais surtout en Afrique, région propice au développement des NTIC.

§1 – La portée de l'Internet mobile au sein des pays en voie de développement

Pour nous occidentaux, le Smartphone est devenu commun. Cet outil de communication sert également pour le travail, les divertissements et d'autres fonctionnalités usuelles qui nous facilitent la vie. Il est notamment question des services de géolocalisation, et d'Internet mobile.

Dans les pays en voie de développement, la présence d'une telle technologie constitue l'occasion de pouvoir s'ouvrir sur le monde.

L'UIT estime que le taux de pénétration d'Internet dans les pays émergents est de l'ordre de 24% en 2012¹. Ce taux devrait passer à 40% d'ici 2015, tout en connaissant une augmentation régulière.

En effet, dans les pays en voie de développement, la présence d'infrastructures filaires classiques est très faible, cela pousse donc la population vers un passage direct à la téléphonie mobile.

¹ Rapport de l'UIT du 11 octobre 2012, <http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2012/70-fr.aspx#.UhS07j8mw-Y>

De nombreux utilisateurs arrivant sur le marché ignoreront ainsi l'étape du PC pour adopter directement le Smartphone. Pour ces pays, et ce contrairement aux pays occidentaux, le sans-fil se révèle être une infrastructure initiale.

Selon l'UIT, près des deux tiers des abonnements mobiles mondiaux, sont souscrits dans des pays en voie de développement.

Prenons l'exemple du Brésil, quatrième marché de la téléphonie mobile au monde d'après GSMA, les téléphones portables sont devenus l'avenir du pays. GSMA estime que la téléphonie mobile permettra aux entreprises d'améliorer leur productivité et à de nouvelles entreprises de voir le jour, dans le développement de logiciels et d'applications au niveau local. Cela permettra aussi de proposer de nouveaux services, le « M-commerce » (commerce mobile), l'argent mobile, la « M-santé » (santé mobile), la « M-éducation » (éducation mobile) et les villes intelligentes seront proposées grâce à des technologies comme la NFC (Communication en champ proche) et la connectivité M2M (machine-to-machine)¹.

Le mobile peut donc être considéré comme un véritable outil de développement économique pour ces pays en voie de développement. Surtout grâce à sa multitude de fonctionnalités, outil de communication par le transfert de la voix mais également ouverture sur le monde et sur le Web grâce à l'Internet mobile.

Cette augmentation d'accessibilité à l'Internet est possible du fait de l'augmentation du nombre de Smartphones, à des prix de plus en plus abordables

Mais aussi et surtout grâce au recyclage des Smartphones des occidentaux : En effet nous rapportons nos anciens mobiles chez nos opérateurs, ces derniers les envoient à des organismes qui les réparent et les reconditionnent pour les revendre sur le marché de l'occasion, dans les pays en voie de développement ou donnés à des associations caritatives. Ainsi nous aidons à développer l'accès à l'information et à la communication à des personnes et des pays qui en ont besoin.

Nous pouvons parallèlement au Brésil aborder l'exemple de l'Afrique

¹ « L'importance des smartphones dans les pays en voie de développement », *mobilegeneration.kazeo.com*, mis en ligne le 18 février 2013, <<http://mobilegeneration.kazeo.com/operateurs-et-forfaits/l-importance-des-Smartphones-dans-les-pays-en-voie-de-developpement,a3552367.html>>

§ 2 – L'exemple de l'Afrique

En 2001, et ce à l'instar de nombreux autres pays, le téléphone mobile connaît en Afrique un certain succès qui dépasse les prévisions les plus optimistes et qui surpasse également le développement de l'Internet fixe¹.

A une époque où les normes comme le EDGE et le UMTS permettant l'accès au Web mobile faisait leur apparition, l'Afrique tentait malgré tout de continuer le développement de ce réseau fixe et ce à l'instar des autres pays développés.

Cependant plus de dix années plus tard, alors que personne ne pariait sur la téléphonie mobile dans les pays en développement, il est aujourd'hui en pleine expansion. Au Guatemala, au Honduras ou au Salvador, plus de 80% de la population a un portable. En Afrique, où les abonnements à un mobile ont augmenté de 49% par an entre 2002 et 2007 (contre 17% en Europe), le taux est aujourd'hui de 38%².

Le rapport de l'UIT confirme cela et révèle qu'en Afrique, les possesseurs de mobiles ont augmentés de 26% en huit ans, entre 2000 et 2008. A l'heure actuelle, l'Afrique connaît la plus forte croissance, dans ce domaine. L'impact est important, grâce aux Smartphones connectés à Internet, les villes peuvent se gérer plus facilement. Les habitants peuvent avertir en temps réel lorsque des points d'eau sont hors d'usage, des pannes d'électricité ou tout autre avertissement permettant aux autorités d'intervenir de manière bien plus efficace.

Mais comment une population aussi pauvre a-t-elle réussi à se procurer des terminaux mobiles, comme cela a été mentionné précédemment : par le recyclage de terminaux occidentaux mais aussi et surtout par une réelle économie pratiqué par les Africains.

Selon une étude menée par Research ICT Africa, un Kenyan va consacrer 26,6% de ses revenus à l'achat d'un mobile, un Ethiopien 23%, et un Tanzanien 22%. Les Africains sont donc véritablement accros. C'est devenu un signe de distinction.

En Afrique le mobile est donc un véritable outil de communication, il peut également être considéré comme un outil de développement et d'ouverture sur les marchés étrangers et ce grâce à l'apparition de l'Internet mobile.

La construction d'infrastructures fixes coûte énormément d'argent, même si c'est également le cas pour les infrastructures permettant la fourniture de service mobile le groupe

¹ MAYANZA. (I-F.), Le développement des nouvelles technologies de l'information et des communications en Afrique : l'exemple de l'Internet et de la téléphonie mobile, mémoire DEA droit des médias, Université Paul Cézanne, Aix Marseille III, 2001 pp18-32.

² VINCENT.F., « Le téléphone portable cartonne dans les pays en voie de développement », 20minutes.fr, mis en ligne le 28 mai 2010, <<http://www.20minutes.fr/monde/407662-telephone-portable-cartonne-pays-voie-developpement>>

Orange présent au sein de seize pays d’Afrique table ainsi sur le développement de l’Internet mobile. « Dans ces pays, c’est plus facile d’apporter le Web par ce biais plutôt que de construire un réseau accessible avec le fixe », explique-t-on chez l’opérateur français. « Ce qui décolle, c’est la technologie sans fil, de type clé 3G », renchérit Jérôme Bertrand-Hardy. « Ça coûte une fortune pour l’instant parce que ça n’a pas atteint des niveaux de masse, mais on peut espérer que le prix deviendra abordable ».

Nous pouvons illustrer de tel propos par l’exemple du Kenya :

L’autorité de régulation de la communication kényane, la CCK (pour Communications Commission of Kenya) vient de publier une série de statistiques qui confirment l’explosion de cet Internet mobile¹.

En un an, le nombre d’utilisateurs d’Internet au Kenya est passé de 9 millions environ à 16 millions, soit 80% de croissance en un an. La très grande majorité de ces nouveaux internautes kényans se familiarise à l’Internet via le téléphone portable. Sur le dernier trimestre, 99% des nouveaux venus ont pris leur abonnement Internet sur téléphone mobile.

Ce succès du Web mobile est dû au service de M-banking, soit le paiement électronique ou l’utilisation de son terminal comme moyen de paiement, mais également par la croissance de l’impact des réseaux sociaux.

Véritable représentation du développement que peut entraîner l’Internet mobile, le Kenya fait aujourd’hui figure de pays moteurs du continent africain. Il est l’un de ceux où la tendance est la plus marquée, mais comme dit précédemment le mouvement est général. L’Afrique est le continent dans lequel la proportion d’internautes sur téléphone mobile est la plus forte. Les analystes pensent que le continent africain va accéder à l’Internet en passant l’étape de l’Internet fixe.

Un cabinet de consultants qui a travaillé sur le sujet, le cabinet Deloitte, estime que près des deux tiers du trafic Internet zimbabwéen ou nigérian se font déjà sur téléphone mobile. Cette proportion devrait encore progresser. Les analystes du cabinet Deloitte prévoyaient que le trafic Internet mobile en Afrique, pourrait être multiplié par vingt-cinq en quatre ans².

Selon l’autorité de régulation, cette croissance est liée à deux choses : l’agressivité commerciale des opérateurs qui proposent des formules à coût très réduit, mais aussi un intérêt croissant des Kényans pour l’usage d’Internet.

¹ Rapport de la CCK de 2012 : <http://www.cck.go.ke/resc/downloads/Sector_statistics_for_Quarter_2_-_2012-2013.pdf>

²CORREAU. L., « Le boom de l’Internet mobile au Kenya », *rfi.fr*, mis en ligne le 23 avril 2013, <<http://www.rfi.fr/afrique/20130423-boom-Internet-mobile-kenya-mobile-applications>>

Malgré tout, les téléphones mobiles ne sont pas un remède aux problèmes que connaissent les pays en développement, et ceci notamment sur trois aspects particulièrement importants : la connectivité, l'égalité et la participation des femmes, et la santé¹. Ils ont la possibilité d'ouvrir le pays et de permettre sa familiarisation avec les NTIC, cependant il ne résoudra pas tous les maux, aucune technologie (le papier, le mobile, l'ordinateur, Internet, la radio) ne va pouvoir constituer une solution miracle ou se proposer comme seul levier de développement pour une multitude de problèmes et de situations locales. Seules des réponses intégrées peuvent être considérées comme réalistes, sans pour autant exclure aucune possibilité.

¹ PASQUINELLI. E., « Téléphone mobile et pays en voie développement : les critiques », *compas.scicog.fr*, mis en ligne le 21 juillet 2010, <<http://compas.scicog.fr/?p=25>>

CHAPITRE 2

LES DIFFÉRENTS DÉTENTEURS DU RÉSEAU MOBILE

La partie technique ayant été abordée lors du précédent chapitre, nous aborderons au cours du présent la question économique au travers de l'existence des différents opérateurs de téléphones mobiles, véritables détenteurs de la principale source de ce système technique : le réseau mobile.

Nous montrerons, après un rappel concernant l'organisation des infrastructures et du marché, à quel point la concurrence est rude (Section 1), mais également en quoi celle-ci impacte le consommateur, en établissant une comparaison contractuelle entre le système d'Internet fixe, et celui d'Internet mobile (Section 2).

SECTION 1 – DES OPÉRATEURS DE PLUS EN PLUS NOMBREUX

Lorsqu'on cherche à acquérir un terminal mobile, on se pose automatiquement la question de l'opérateur avec lequel nous allons contracter.

Le futur acquéreur aura tendance à comparer les offres, les prix des mobiles en fonction de la souscription de certains forfaits et la durée de l'engagement.

Afin d'approfondir cet aspect de l'acquisition d'un terminal mobile, nous pouvons dresser un bref historique de ces différents opérateurs, avant d'exposer la concurrence et parfois même la collaboration que certains exercent entre eux.

§1 – L'origine du partage du réseau mobile entre les opérateurs

S'il est une distinction importante à établir avant d'aborder l'historique des différents opérateurs de téléphonie mobile c'est bien la distinction entre opérateur historique et opérateur de réseau mobile classique.

Un opérateur historique est un opérateur de télécommunication qui était la propriété de l'Etat, et détenait le monopole dans le secteur de la téléphonie, ce qui lui a permis de mettre en place, développer, et gérer le réseau national. Lorsqu'il fut privatisé, le marché s'est immédiatement retrouvé ouvert à la concurrence d'opérateurs alternatifs classique.

Les opérateurs classiques sont donc des compagnies de télécommunication, qui propose des services de téléphonie mobile ou d'accès mobile à Internet. L'opérateur fournit une carte SIM

au client qui l'insère dans son téléphone mobile ou sa tablette tactile, pour avoir accès au réseau cellulaire proposé par l'opérateur¹.

L'opérateur de réseau mobile est également chargé, du marketing, de la commercialisation, de la facturation et de l'assistance à sa clientèle ; toutefois, un opérateur peut externaliser n'importe laquelle de ces fonctions et être encore considéré comme un opérateur de réseau mobile.

La téléphonie mobile est donc structurée autour de deux types principaux d'opérateurs de réseau mobile :

- les opérateurs classiques (possédant leur propre réseau mobile) appelés aussi MNO,
- et les opérateurs virtuels MVNO.

En 1986, le premier réseau de téléphonie mobile est déployé en France : Radiocom 2000 ; il propose principalement des téléphones analogiques transportables et, le plus souvent, intégrés dans les voitures. Distribué par France Télécom, ce réseau 1G atteint jusqu'à 60 000 abonnés.

En 1987, la concurrence s'ouvre, et la Compagnie générale des eaux crée SFR.

En juillet 1992, France Télécom lance Itineris partout en France, le premier opérateur de téléphonie mobile en France, utilisant une technologie numérique basée sur la norme GSM et utilisant la bande de fréquence des 900 Mhz.

Le succès du téléphone mobile croît, les opérateurs lancent des opérations pour séduire de nouveaux clients (par exemple une heure de communication offerte par SFR aux nouveaux abonnés en 1994).

Cette concurrence se développe encore en 1996, avec la création d'un troisième opérateur, Bouygues Telecom. Il invente le forfait, et provoque une baisse des prix.

Face à l'accroissement du marché, le régulateur crée l'ARCEP pour fixer des règles.

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes est donc chargée de veiller au maintien de la concurrence dans ce secteur d'activité propice à un monopole naturel (coûts d'investissements et coûts fixes liés aux réseaux élevés, coût marginal faible).

L'année 1997 est marquée par la création des cartes prépayées, et la fin du Bi-Bop et du Tam-Tam, qui ne peuvent résister au succès du GSM. Le réseau analogique Radiocom 2000 est définitivement fermé en 1999.

¹ « Opérateur de réseau mobile », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 11 aout 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9rateur_de_r%C3%A9seau_mobile>

En 2000, France Télécom rachète l'opérateur britannique Orange plc à Vodafone. Les marques de France Télécom Mobile (Itinériss, OLA, Mobicarte) sont remplacées par la marque Orange (« mobicarte » devient le nom de l'une des offres d'Orange, et les deux autres disparaissent) en juin 2001. En 2003, après la fusion de Cegetel avec Télécom Développement, opérateur de télécommunication détenu par le groupe SNCF, le groupe SFR-Cegetel devient le deuxième plus important opérateur de télécommunications fixe en France.

Fin 2004, SFR, puis Orange lancent leur réseau UMTS, également appelé 3G. Il permet les débuts de l'Internet mobile.

Depuis 2005, trois des quatre réseaux physiques français (Bouygues, Orange, SFR) sont également utilisés par des opérateurs de réseau mobile virtuel (MVNO) ; leur nombre est toujours en forte augmentation (Virgin Mobile, Universal Music Mobile ou encore NRJ Mobile).

Depuis le 21 mai 2007, une procédure a été mise en place par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, afin de simplifier les démarches pour changer d'opérateur mobile et raccourcir le délai de portabilité.

Fin 2007, un appel d'offres est lancé pour la création d'un quatrième opérateur mobile, mais celui-ci n'est pas concluant. Alors que les Smartphones connaissent un certain succès, l'iPhone arrive en France en exclusivité chez Orange ; c'est le premier téléphone mobile à écran tactile commercialisé en France ; Il connaît très vite un grand succès et contribue à lancer la mode des Smartphones à écrans tactiles.

Fin 2009, Free Mobile remporte le nouvel appel d'offres pour un quatrième réseau mobile. Il promet une forte baisse des prix. Face à cette menace, les opérateurs créent en 2011 des marques low-cost : B&YOU, Sosh et les Série Red de SFR. Mais Free Mobile propose des offres très agressives début 2012 (20 € pour une consommation « voix » quasi illimitée) qui provoquent une forte baisse des prix¹.

Fin 2012, le déploiement des réseaux 4G en technologie LTE commence chez les quatre opérateurs mobiles avec 896 antennes 4G, en cours de mise en service, recensées par l'Agence nationale des fréquences au 1er janvier 2013².

Le marché de la téléphonie mobile française se structure donc autour de plusieurs opérateurs, quatre en métropole qui sont :

¹ « Téléphonie mobile en France », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 8 août 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9phonie_mobile_en_France#L.27arriv.C3.A9e_de_nouveaux_op.C3.A9rateurs_mobiles>

² Rapport janvier 2013 de l'ANFR : <<http://www.anfr.fr/fr/observatoire-deploiement-3g4g/les-resultats-de-observatoire/janvier-2013.html>>

- Orange, anciennement France télécoms, opérateur historique propriétaire et créateurs des infrastructures essentielles,
- Bouygues Telecom,
- SFR,
- Free Mobile

Pour une dizaine en France d'outre-mer dont Only et Digicel.

Aux Antilles et en Guyane sont présents quatre opérateurs (Orange Caraïbe, Digicel, Only et Dauphin telecom) et un opérateur de réseau mobile virtuel (Trace Mobile) utilisant le réseau de Only.

Chaque opérateur ou opérateur virtuel commercialise donc ses offres sous une ou plusieurs marques de téléphone. Ainsi le rapport entre les fabricants et les opérateurs est très important.

Au 31 mars 2013, le nombre d'abonnés à des services mobiles en France était de 73,7 millions soit un taux de pénétration de 112,4% en métropole et outre-mer et 500 000 cartes supplémentaires pour le premier trimestre 2013. 36% des forfaits sont libres d'engagement, une hausse de trois points par trimestre depuis 2012¹.

À titre de comparaison, en juin 2009, le taux de pénétration de la téléphonie mobile en France n'était que de 91,8 %, soit 56,6 millions de clients mobiles en France selon l'ARCEP, taux plutôt faible pour un pays industrialisé.

Cet historique établi, nous avons, à de nombreuses reprises, mentionné la concurrence entre ces différents opérateurs mais quel est-elle réellement ? C'est ce à quoi nous allons désormais répondre.

§2 – Une concurrence de plus en plus rude

L'augmentation du nombre d'opérateurs sur le marché de la téléphonie mobile entraîne obligatoirement une concurrence accrue entre eux.

Celle-ci est régulé à la fois par l'ARCEP mais également par l'Autorité de la concurrence.

Il est nécessaire de les différencier, car ces autorités bien que travaillant en corrélation n'ont pas les mêmes objectifs.

¹ « France : le nombre d'abonnés au mobile », *journaldunet.com*, mis en ligne le 6 mai 2013, <<http://www.journaldunet.com/ebusiness/Internet-mobile/nombre-abonnes-mobile-france.shtml>>

A – La comparaison d'autorités travaillant en corrélation

Le conseil de la concurrence, devenu Autorité de la concurrence depuis 2009, est une autorité administrative indépendante qui dépend du gouvernement et du pouvoir politique pour tout ce qui se rapporte au budget (il n'y a pas de rapport hiérarchique avec le gouvernement contrairement à l'ARCEP).

Cette autorité dispose de quatre compétences qui sont :

- La recherche et la sanction des pratiques anticoncurrentielles : il peut s'agir soit d'entente soit d'abus de position dominante.
- Elle donne des avis, surtout dans le secteur des télécommunications.
- Elle contrôle les concentrations, soit le contrôle des fusions pour éviter de créer des opérateurs trop puissant sur le marché.
- Enfin elle dispose depuis la loi sur la modernisation de l'économie du 4 août 2008 d'un pouvoir d'enquête.

Elle se compose essentiellement de rapporteurs, dont la fonction se rapproche de celle du juge d'instruction dans le sens où ils instruisent l'affaire, posent des questions, ils disposent cependant de la faculté supplémentaire d'effectuer des perquisitions.

Mais également d'un collège composé de 17 membres de hauts fonctionnaires.

Pour ce qui est des relations entre l'Autorité de la concurrence et l'ARCEP :

Il faut savoir que l'ARCEP est une autorité qui concerne uniquement le secteur des télécommunications ce qui n'est pas le cas de l'Autorité de la concurrence. De plus ARCEP applique un droit sectoriel car elle se contente de faire respecter le code des postes et communications électroniques. Enfin l'ARCEP ne sanctionne pas elle ne peut donner que des avis.

Malgré ces différences ces autorités sont amenés à travailler en corrélation notamment à cause de la saisie pour avis réciproque instauré par le législateur et qui oblige l'Autorité de la concurrence à faire appel aux compétences de l'ARCEP lorsque le secteur des télécommunications est concerné.

Ainsi l'ARCEP se voit accablé de certaines obligations envers l'Autorité de la concurrence comme :

- Examen des marchés : en cas de mauvais fonctionnement elle pose des règles.

- L'analyse concurrentielle réalisée par l'ARCEP va devoir être validée par l'Autorité de la concurrence: l'ARCEP est donc obligé de saisir l'autorité pour valider son étude du marché.
- L'ARCEP a la possibilité de saisir l'Autorité de la concurrence, et ce en vertu de l'article L36-10 du code des postes et communications électroniques. En effet le président de l'ARCEP « peut » saisir l'Autorité de la concurrence en cas de constatation de comportement anticoncurrentiel. Il s'agit malgré tout d'une pratique plutôt rare, le risque étant en cas de dénonciation de subir une perte de confiance de la part des opérateurs de télécommunications ;

L'ARCEP est aussi une autorité administrative indépendante qui accompagne l'ouverture à la concurrence du marché des télécoms et du marché postal mais qui régule également les marchés.

Elle dispose de plusieurs facultés comme :

- Veille à l'exercice d'une concurrence effective et loyale au bénéfice des consommateurs sur le marché des télécoms.
- Analyse les marchés
- Fixe des obligations générales que doivent respecter tous les opérateurs (on parle de *régulation symétrique*)
- Règlement des différends entre les opérateurs en matière d'accès au réseau (tarifaire et techniques)
- Attribue les ressources en fréquences et en numérotation.
- Détermine les montants des contributions au financement des obligations de service universel.
- Donne des avis, en effet depuis le 5 juillet 2013 l'ARCEP a perdu son pouvoir de sanction, et ce car il a été déclaré contraire au principe de séparation des pouvoirs par le conseil constitutionnel¹.

B – Intervention de l'Autorité de la concurrence

L'Autorité de la concurrence n'intervient qu'en cas de déséquilibre significatif du marché, en défaveur du consommateur.

¹ « Le Conseil constitutionnel censure le pouvoir de sanction de l'Arcep », *lemonde.fr*, mis en ligne le 5 juillet 2013, <http://www.lemonde.fr/technologies/article/2013/07/05/le-conseil-constitutionnel-censure-le-pouvoir-de-sanction-de-l-arcep_3442995_651865.html>

Une pratique interdite en droit de la concurrence, et, pour laquelle elle intervient systématiquement est l'échange d'information.

Généralement l'échange d'informations les plus sanctionnés sont de deux types:

- Echange d'informations sur un marché public: il n'est pas censé y avoir de transparence, la meilleure offre gagnera.

L'échange d'informations sur ce type de marché aboutissant à une sorte de partage de marché, cette pratique est interdite.

- L'entente entre concurrents qui a abouti à la condamnation des opérateurs concernés.

On distingue deux types d'ententes :

- Entente horizontale : qui peut être définie comme une entente entre concurrents directs comme des opérateurs de télécommunications.

Par exemple fin 2005, Orange, SFR et Bouygues Telecom ont été condamnés à 534 millions d'euros d'amende par le Conseil de la concurrence (devenu depuis l'Autorité de la concurrence), pour entente illicite¹.

- Entente verticale : entente entre des entreprises qui ne sont pas concurrentes entre elles, elles sont à différents niveaux. Cette entente se manifeste par exemple, par un accord qui pourrait lier un fournisseur et un distributeur.

Ca a notamment été le cas entre Orange et Apple qui avait négocié une exclusivité concernant l'iPhone². Orange ne s'est pas retrouvé sanctionné par rapport à la perte subie par les autres opérateurs, mais à cause de la privation de liberté de choix du consommateur, qui découlait de cette entente. Effectivement quiconque souhaitait un iPhone était obligé de souscrire chez Orange.

Depuis Orange s'est engagé à ne plus négocier d'exclusivité excédant trois mois avec Apple.

D'autres pratiques sont également sanctionnées par l'Autorité de la concurrence comme :

La fidélisation abusive : le principe en matière de fidélisation c'est qu'il faut faire la différence entre une offre de fidélité et une fidélisation.

¹ Communiqué de l'autorité de la concurrence de 2005 : <http://www.autoritedelaconcurrence.fr/user/standard.php?id_rub=149&id_article=501>

² Décision n° 08-MC-01 du 17 décembre 2008 relative à des pratiques mises en œuvre dans la distribution des iPhones : <<http://www.autoritedelaconcurrence.fr/pdf/avis/08mc01.pdf>>

- Une offre de fidélité est une offre faisable par l'opérateur pour récompenser le client faite à son encontre. Il s'agit d'une remise, cette pratique est tolérée.
- Une offre de fidélisation : il s'agit de l'inverse: ici on fait une remise pour être sûr que le consommateur va s'engager. C'est anticoncurrentiel pour le consommateur.

La discrimination:

C'est le fait pour un opérateur en position dominante, d'imposer des conditions ou des prix différents à des acheteurs se retrouvant dans des situations équivalentes.

On a également appliqué cette logique en matière de téléphonie mobile avec la terminaison d'appel. Ce sont les sommes que se versent les opérateurs entre eux.

La terminaison d'appel est considérée comme une infrastructure essentielle.

Autre illustration de ces pratiques anticoncurrentielles : Récemment, plusieurs opérateurs de téléphonie mobile dont Bouygues Telecom, ont déposé des recours pour pratiques anticoncurrentielles contre les leaders du secteur Orange et SFR, auxquels ils réclament plus de 1,4 milliard d'euros.

Les plaignants se fondent sur une décision rendue par l'Autorité de la concurrence en décembre 2012, qui avait alors sanctionné l'opérateur historique, et la filiale de Vivendi pour des offres commercialisées entre 2005 et 2008 qui donnaient la possibilité d'appeler en illimité aux abonnés appartenant à un même réseau.

L'autorité avait estimé que ces offres avaient verrouillé le marché en incitant notamment des personnes proches à se regrouper auprès d'un même opérateur, et qu'elles avaient pu nuire au concurrent Bouygues Telecom, contraint de riposter en lançant des offres illimitées y compris pour des appels vers des abonnés d'un réseau concurrent¹.

C – Vers une « entente » légale

Malgré toutes ces sanctions, il arrive que l'entente entre certains opérateurs soit autorisée, c'est notamment le cas entre les opérateurs SFR et Bouygues Télécoms qui souhaitent partager leur réseau mobile².

L'accord entre ces deux opérateurs pourrait aboutir d'ici la fin de l'année 2013, et ce avec l'accord des autorités concernées.

¹ « Orange et SFR se voient réclamer 1,4 milliard d'euros », *challenges.fr*, mis en ligne le 6 août 2013, <<http://www.challenges.fr/high-tech/20130806.CHA2899/orange-et-sfr-se-voient-reclamer-1-4-milliard-d-euros.html?xtor=RSS-108>>

² CHAMPEAU. G., « Bouygues et SFR veulent partager leur réseau mobile », *numerama.com*, mis en ligne le 22 juillet, <<http://www.numerama.com/magazine/26582-bouygues-et-sfr-veulent-partager-leur-reseau-mobile.html>>

Le but étant, malgré cette entente, de permettre à chaque opérateur de conserver une capacité d'innovation autonome et une indépendance commerciale totale.

L'objet principal de cet accord devrait être la portée exacte du partage du réseau, notamment au regard de la 4G.

Le rapprochement entre SFR et Bouygues Télécom ne sera en revanche, pas une première étape en vue d'une future fusion entre les deux opérateurs. L'Autorité de la concurrence souhaitant que le marché des télécommunications ne revienne pas à trois acteurs¹.

Cette entente semble être bienvenue du point de vue du gouvernement². Lorsqu'on voit que certains opérateurs ont des difficultés à établir convenablement leur réseau 4G³, SFR et Bouygues eux décident de se rapprocher.

Dans un communiqué publié le 22 juillet 2013, les ministres Fleur PELLERIN et Arnaud MONTEBOURG « ont pris acte » de l'annonce, reconnaissant que cette stratégie « apparaît particulièrement adaptée lorsque les niveaux de marge sont plus contraints, comme c'est le cas à l'heure actuelle ».

Il s'agirait donc pour les deux opérateurs de s'accorder sur les trois normes de téléphonie mobile actuellement déployées (ou en cours de déploiement) en France, à savoir la 2G, la 3G et la 4G, afin de renforcer leur couverture nationale.

Les deux groupes disposeraient ainsi d'une infrastructure commune permettant à chacun des deux opérateurs, d'exploiter les fréquences dont il dispose. Cela permettrait donc de parer aux difficultés rencontrées par rapport à d'autres opérateurs, comme Virgin Mobile qui souhaite louer la 4G de Bouygues Télécoms⁴.

Ces problématiques concernant la concurrence entre les différents opérateurs ayant été abordés, nous pouvons nous interroger sur la situation du point de vue du consommateur, notamment en ce qui concerne le cas du contrat d'abonnement de téléphonie mobile avec la fourniture de service d'Internet mobile.

¹ JULIEN. L., « Autorité de la concurrence : « le retour à 3 opérateurs n'est pas souhaitable » », *numerama.com*, mis en ligne le 15 janvier 2013, <<http://www.numerama.com/magazine/24775-autorite-de-la-concurrence-le-retour-a-3-operateurs-n-est-pas-souhaitable.html>>

² JULIEN. L., « L'alliance entre SFR et Bouygues est "particulièrement adaptée", juge le gouvernement », *numerama.com*, mis en ligne le 23 juillet 2013, <<http://www.numerama.com/magazine/26595-l-alliance-entre-sfr-et-bouygues-est-particulierement-adaptee-juge-le-gouvernement.html>>

³ SANYAS. N., « Le réseau 4G de Free Mobile en retard de deux ans sur Bouygues Telecom ? » *pcinpact.com*, mis en ligne le 16 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81204-le-reseau-4g-free-mobile-en-retard-deux-ans-sur-bouygues-telecom.htm>>

⁴ CHICHEPORTICHE. O., « MVNO : Virgin Mobile en négociation pour louer la 4G de Bouygues Telecom (ou d'un autre) », *zdnnet.fr*, mis en ligne le 22 juillet 2013, <<http://www.zdnnet.fr/actualites/mvno-virgin-mobile-en-negociation-pour-louer-la-4g-de-bouygues-telecom-ou-d-un-autre-39792624.htm#xtor=RSS-1>>

SECTION 2 – L’ACCÈS AU SERVICE DU POINT DE VUE DU CONSOMMATEUR

Aujourd’hui les opérateurs mobiles sont également fournisseurs d’Internet fixe.

En effet nombreux sont les foyers qui profitent des nombreuses offres des opérateurs visant à grouper l’ensemble de ces services, afin de permettre au consommateur de bénéficier d’offres plus avantageuses.

Malgré tout une certaine comparaison s’impose notamment dans le but de savoir si les obligations sont les mêmes entre fourniture de service mobile de communication et fourniture de service fixe.

§1 – L’organisation contractuelle : le régime de l’Internet fixe

A – Généralités

Le contrat passé entre un fournisseur d’accès à Internet et un particulier, est un contrat passé à distance, par lequel le FAI permet à son client d’accéder à Internet, en lui accordant l’utilisation de nombreux services comme : la consultation de pages Internet, la messagerie électronique, la messagerie instantanée, les newsgroups, le FTP etc.

Dans le cadre d’un contrat visant à la fourniture d’Internet de manière fixe, l’objet porte sur la mise en réseau de l’ordinateur du client, pour permettre l’utilisation des divers services utilisables sur Internet. Le contrat ne porte pas sur le contenu même de la communication.

Le contrat d’accès à Internet est un contrat d’entreprise, dont le régime général relève de l’article 1792 du code civil.

Le FAI défini par l’article 6 de la LCEN comme celui dont l’activité est d’offrir un accès à des services de communication au public en ligne, offre donc un service à un utilisateur. Il est donc ici question d’un contrat à titre onéreux, qui doit respecter les règles du droit de la concurrence mais aussi lorsqu’il est conclu avec des particuliers celui du droit de la consommation.

Lorsqu’un tel contrat est conclu avec des entreprises, il est régi par le droit général et le code de commerce.

Le contrat d’accès à Internet conclu avec un consommateur est un contrat d’adhésion, le consommateur ne disposant pas toujours des compétences techniques nécessaires pour comprendre les moindres clauses d’un tel accord, le droit protège le futur adhérent en lui

garantissant et ce par l'article L132-1 du code de la consommation une protection contre les clauses abusives. Sont réputées abusives toutes clauses créant un déséquilibre significatif entre les droits et obligations des parties au contrat. Ce type de clauses est réputé non écrites.

Il s'agit par exemple de clauses proclamant l'irresponsabilité du FAI.

Il se peut également que les fournisseurs d'accès se retrouvent poursuivis pour publicité mensongère, notamment lorsqu'ils proposent l'accès à Internet à un certain débit au sein de leur campagne publicitaire, alors qu'en réalité il s'agit d'un tout autre débit fourni chez le particulier¹.

B – Obligations des parties

Les obligations des parties souscrivant à un tel engagement sont nombreuses :

Concernant l'abonné :

- Il doit disposer impérativement d'un matériel et de logiciels adéquats, ainsi il revient à l'utilisateur de garantir sa propre sécurité informatique avec les antivirus, et les logiciels nécessaires à une bonne utilisation d'Internet.
- Il doit remplir son obligation principale qui est de payer le prix convenu lors de son adhésion à la prestation.
- Il doit également respecter la loi et la « nétiquette » : autrement dit il doit respecter la charte éthique qui est souvent visé dans le contrat d'accès en plus des lois et règlements en vigueur.
- Il doit enfin et ce en vertu de l'article L336-3 du code de la propriété intellectuelle, protéger sa connexion Internet en veillant à ce que celle-ci ne fasse pas l'objet « d'une utilisation à des fins de reproduction, de représentation, de mise à disposition ou de communication au public, d'œuvres ou d'objets protégés par un droit d'auteur ou par un droit voisin sans l'autorisation des titulaires des droits prévus lorsqu'elle est requise ». Dans le cas contraire sa responsabilité pourra être engagée.

Pour ce qui est des obligations du fournisseur :

- Celui-ci doit garantir l'accès à Internet, sous réserve des périodes de maintenance. Il s'agit de l'obligation essentielle du contrat² qualifiée d'obligation de résultat, dans la mesure où cette activité ne présente plus aujourd'hui d'aléas techniques. La seule cause d'exonération du fournisseur d'accès étant donc la force majeure ou le fait du

¹ CA. Versailles 21 novembre 2001 AOL France c/ Liberty Surf, T-Online Fr. c/ AOL.

² Cass. 1^{re} civ., 8 nov. 2007, AOL France c/ UFC Que choisir, AFA, n°05-20.637, legalis.net

cocontractant. Le FAI est donc responsable de plein droit à l'égard de son client de la bonne exécution des obligations résultant du contrat.

- Il a également l'obligation de fournir l'accès aux informations circulant sur le réseau. Contrairement à l'obligation principale, celle-ci n'est qu'une obligation de moyens et c'est d'ailleurs le cas de toutes les autres obligations assurées par le fournisseur d'accès en lien direct avec le réseau.
- Il a aussi l'obligation d'indiquer le prix de la prestation, les points essentiels à retenir étant, le prix de l'abonnement, la révision de l'abonnement, les frais supplémentaires s'il y a et enfin le mode de paiement.
- Il a une obligation de conseil, il doit effectivement mettre en garde l'utilisateur sur le risque de défaut de connexion lié à l'insuffisance du matériel de l'utilisateur ou bien sur les risques de virus potentiels. L'insuffisance des moyens techniques d'accès peut conduire temporairement à une restriction des services.
- Est également à sa charge une obligation d'information et ce en vertu de l'article 6 de la LCEN, il est ici question de l'information de l'existence de logiciels de contrôle parental. Il est également question de la proposition aux clients, de la fourniture d'un moyen de sécurisation de la connexion à Internet.
- L'obligation de conservation des données de connexion et d'identifications de ses clients car le juge peut enjoindre le FAI de l'identifier à partir de son adresse IP.
- Enfin les FAI doivent accorder à leurs cocontractants un droit de rétractation garantie par l'article L121-20 du code de la consommation. Ce droit accordant un délai de 7 jours ne pouvant plus être exercé à partir du moment où la prestation a commencé avant la fin de celui-ci¹.

§2 – Les spécificités du contrat de fourniture de service mobile

Contrairement au contrat d'Internet fixe, dont l'objet principal est la fourniture d'accès à Internet, complété en règle générale par une prestation d'appel téléphonique effectués depuis un poste fixe, joint parfois à un service de télévision ; le contrat concernant l'Internet mobile, est un contrat conclut uniquement dans le but d'une fourniture de service de téléphonie mobile.

¹ CASTET-RENARD. (C.), *Droit de l'Internet : droit français et européen*, Montchrestien, Lextenso éditions, Paris, 2012 pp97-102.

Même si l'option concernant l'Internet mobile est pour certains automatiquement incluse, celle-ci ne fait pas office de référence contrairement à l'Internet fixe qui inclut obligatoirement des services de téléphonies fixes.

Effectivement certains forfaits mobiles ne comprennent pas la fourniture de l'Internet, de même certains utilisateurs n'en trouvent pas l'utilité ou encore certains ne se procurent pas les terminaux nécessaires à la fourniture de tel service, et ce du fait du prix élevé de certains de ces terminaux (même si ces prix tendent désormais à la baisse¹).

Nous pouvons établir concernant ce contrat de téléphonie mobile visant à fournir une prestation d'Internet, qu'il s'agit comme pour le contrat fixe, d'un contrat d'adhésion conclut entre un consommateur et un opérateur de téléphonie.

A dire vrai, les obligations des parties sont similaires à celles d'un contrat d'accès à l'Internet fixe.

Les seules différences notables étant quant à l'objet du contrat :

Celui-ci concernant un abonnement mobile, il faut donc impérativement faire la différence entre les offres de téléphonie mobile. Celles-ci peuvent être de deux ordres :

- le prépayé : soit l'achat d'une carte SIM dont le crédit se périmé et qui peut être rechargé par l'achat de crédit supplémentaire.
- le post payé: forfait bloqué, dont le paiement s'effectue à la minute, avec la fourniture d'un terminal mobile subventionné.

Autre différence notable, c'est quant à la technique utilisé pour fournir le service. Lors d'un contrat d'accès à l'Internet fixe, il s'agit de fourniture de service par câble, dans le cadre d'un contrat de téléphonie mobile, même si les infrastructures fournissant un tel service sont reliés entre elle le service lui est fourni par le biais d'ondes.

Mis à part les différences techniques, une autre différence caractéristique entre ces deux contrats est la durée de ceux-ci. Le contrat d'accès à Internet ne dispose d'aucune durée spécifique même s'il engage en général son utilisateur pour une durée minimale d'un an. Contrairement à cela les engagements mobiles eux disposent d'une durée limitée, en général à 12 ou 24 mois tacitement renouvelables.

Enfin, la dernière différence constituant un changement conséquent en opposition à l'Internet fixe réside dans l'existence de certaines restrictions contractuelles.

¹ GAVOIS. S., « Après Free, B&You baisse le prix de ses smartphones : jusqu'à 150 € de moins », *pcinpact.com*, mis en ligne le 5 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81052-apres-free-byou-baisse-prix-ses-Smartphones-jusqua-150-remise.htm>>

Effectivement lorsque vous souscrivez à certains forfaits comprenant de l'Internet mobile", vous signez des clauses vous interdisant un bon nombre d'usages courants de l'Internet, décrit laconiquement par les contrats comme le « peer-to-peer, la VOIP et le streaming ».

Ces trois termes, parfois accompagnés d'autres, représentent des concepts très vagues, et vous interdisent de nombreux logiciels, protocoles et usages courants aujourd'hui comme Skype par exemple.

Ainsi, la VOIP est interdite par certains abonnements de téléphones mobiles. Auparavant elle était tout simplement interdite, depuis un certain temps et ce notamment, « grâce » ou « à cause de » l'arrivée de Free mobile elle est autorisée uniquement pour certains types de forfaits.

Cette interdiction constitue une façon officielle d'interdire la concurrence sur les réseaux et faire garder aux opérateurs leur monopole.

Enfin, les termes « peer-to-peer » et « streaming » n'ont pas vraiment de sens, ne désignant pas un protocole en particulier, mais des usages au sens large. Ces termes n'apparaissent pas dans les normes de l'Internet, seul des usages les désignent. En d'autres termes, certains opérateurs comme Orange, visent à vous interdire de faire du partage de fichier ou du téléchargement, afin d'économiser de la bande passante¹.

¹ SONNTAG. B., « Pourquoi l'Internet mobile n'est PAS Internet ? », *blog.fdn.fr*, mis en ligne le 22 mars 2010, <<http://blog.fdn.fr/?post/2010/03/22/Pourquoi-l%E2%80%99Internet-mobile-n%E2%80%99est-PAS-Internet>>

PARTIE 2

LA FOURNITURE DE SERVICE MOBILE DE CONTENUS EN LIGNE

Dans cette partie nous évoquerons les principaux types de contenu mobile.

A cet effet nous aborderons la multitude de contenu possible (Chapitre I) en prenant deux exemples précis. Il conviendra par la suite d'évoquer l'existence des protections applicables aux utilisateurs de terminaux mobiles, protections exposées par le droit de l'Internet fixe. Il s'agira donc de mettre en avant une transposition de ce droit tout en relevant les potentielles difficultés (Chapitre II).

CHAPITRE 1

UN CONTENU DE PLUS EN PLUS DIVERSIFIÉ

L'Internet mobile tel qu'il est disponible aujourd'hui, permet la consultation et l'utilisation de nombreux contenus.

Il s'agit à la fois de la consultation de page Internet au format mobile, par le biais de navigateur mobile tel que, chrome ou safari, mais également de l'utilisation d'applications, soit des micros logiciels, disponibles au téléchargement par le biais de plateforme spécifique à chaque système d'exploitation.

Toutes ces applications ont un but bien précis et peuvent interagir les unes avec les autres.

Par exemple les applications à but social ou communautaire comme Facebook, Twitter ou Instagram, permettent l'interaction entre elles, mais aussi et surtout avec d'autres applications comme YouTube, qui est une application qui permet la consultation de vidéo, ou Deezer qui est une application permettant sous réserve de la création d'un compte, d'écouter de la musique en ligne. L'interaction se manifeste sous la forme de partage de vidéos, ou de playlists, avec l'ensemble du réseau, constituant la communauté d' « amis » ou de « followers » du réseau social.

Le mobinaute dispose également de la possibilité de consulter ces courriers électroniques et enfin de discuter de manière instantanée sans utiliser le service de SMS.

Tous ces contenus mettent en avant des nouvelles pratiques exploitées sur ces supports, pratiques dont le but est de générer un certain profit. Des contenus produits par ces diverses pratiques, et qui s'imposent aux mobinautes de façon naturelle lorsqu'il utilise une application.

En voici un exemple :



Illustration d'une publicité mobile

Ainsi nous évoquerons tout d’abord la pratique du M-commerce en développant sa mise en exercice (Section 1), enfin nous évoquerons les revenus générés par la publicité mobile permettant ainsi la création d’applications gratuites (Section 2).

SECTION 1 – LA PRATIQUE DU COMMERCE MOBILE OU M-COMMERCE

Extrêmement similaire aux opérations de commerces électroniques autrement nommées E-commerce, le M-commerce ou commerce mobile peut se définir comme l’utilisation de technologies sans fils et plus particulièrement, de la téléphonie mobile, afin de contracter des opérations commerciales.

L’apparition du M-commerce, est essentiellement due à l’évolution technique de l’Internet mobile, ainsi qu’à la création de terminaux mobile intelligents capables de supporter de telles opérations.

Aujourd’hui le téléphone mobile est devenu un instrument incontournable de notre quotidien, surtout chez la jeune génération (on parle d’ailleurs de mobile addict¹). C’est donc tout naturellement que les commerçants ont souhaité étendre leurs capacités de vente en ciblant un public de plus en plus nombreux, et ce par la création d’applications et de sites Internet optimisé au M-commerce. Faisant ainsi des jeunes de véritables pionniers en matière de commerce mobile.

L’idée générale est donc de pouvoir générer plus de transactions commerciales à tout moment et n’importe où en adaptant le contenu des sites Web classiques sur le mobile.

La difficulté reste cependant l’adaptation des normes applicables au commerce électronique, sur un format radicalement différent.

En effet la taille d’un écran mobile est manifestement beaucoup plus petite que celle d’un écran d’ordinateur.

Ainsi l’ensemble des obligations applicables en matière de commerce électronique restent remplies, mais des difficultés d’adaptation à ce type de format peuvent se manifester.

Comme nous avons pu le voir le M-commerce désigne l’ensemble des transactions électroniques réalisées à partir de terminaux mobiles.

Malgré tout, des secteurs bien particuliers sont visés par ce type d’opérations commerciales.

¹ « [M-commerce] Les jeunes mobile-addicts, nouvel eldorado pour les marques ? », *frenchweb.fr*, mis en ligne le 14 février 2013, <<http://frenchweb.fr/m-commerce-les-jeunes-mobile-addicts-nouvel-eldorado-pour-les-marques/100015>>

Effectivement, si le M-commerce a commencé par l'achat et la vente de musiques iTunes, mais également par l'achat de sonneries et de logos par l'envoi de SMS à des numéros spécifiques, il a désormais tendance à s'orienter vers l'achat et la vente de biens et de services.

Nous pouvons par exemple citer : les billets de train, les biens culturels et l'habillement qui restent les produits les plus accessibles sur mobile.



Illustration d'une application

M-commerce : SNCF

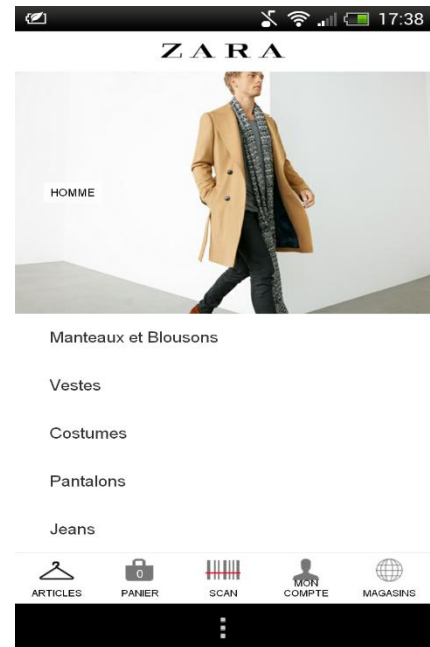


Illustration d'une application

M-commerce : ZARA

Comme mentionné précédemment le M-commerce ne concerne pas uniquement l'achat sur Smartphone, il concerne tous les supports portables comme les tablettes tactiles, qui comptabilisent d'ailleurs beaucoup plus de transactions électroniques que les autres terminaux mobiles¹.

Ce nouveau moyen de faire du commerce met donc à la disposition des mobinautes un accès quasi instantané à de nombreux produits, mais aussi et surtout à de nouveaux services, visant à améliorer considérablement la vie des utilisateurs.

Aux Etats-Unis, en Europe et en France, les taux de croissance des achats depuis un Smartphone s'envolent, illustrant une vraie connaissance et une appétence des mobinautes.

Le M-commerce devrait d'ailleurs dépasser les 13 milliards d'euros de chiffre d'affaires en France en 2015, contre 500 millions d'euros en 2010, selon une étude publiée par le cabinet

¹ « M-commerce : on navigue et on achète plus sur tablette que sur smartphone », *znet.fr*, mis en ligne le 14 novembre 2012, <<http://www.znet.fr/actualites/m-commerce-on-navigue-et-on-achete-plus-sur-tablette-que-sur-smartphone-39784486.htm>>

conseil Xerfi. Cette étude a mis en évidence que le M-commerce connaîtrait donc une croissance annuelle de 90 % par an, liée à la hausse du nombre de Smartphones et de mobinautes¹.

Cette progression n'est donc pas prête de s'arrêter même s'il semblerait que le M-commerce devrait faire face à certaines difficultés pouvant ralentir sa progression, comme la présence de sites non optimisés pour mobile ou encore la protection des données personnelles².

§1 – L'achat en ligne par terminaux mobile

Entrons plus précisément dans le détail d'une opération de M-commerce en décrivant comment celle-ci se déroule, mais surtout en établissant l'ensemble des règles similaires au E-commerce auxquelles cette opération se trouve soumise.

Lorsqu'un mobinaute souhaite effectuer un achat par le biais de son Smartphone ou de sa tablette, celui-ci doit impérativement se connecter grâce à l'Internet mobile (soit par son forfait 3G ou 3G+ ou alors grâce au Wi-Fi) à une application ou à un site Internet spécialisé, afin d'effectuer son opération.

Comme toute opération commerciale, celle-ci comporte des règles exposant des obligations pour les deux parties à savoir le vendeur et l'acheteur.

A – Les règles applicables au prestataire

1. Les règles applicables a priori (soit avant l'accomplissement de la prestation ou de l'achat)

Elles sont de deux ordres :

a. L'obligation de faire figurer les conditions générales de vente

Quelle que soit la nature du contrat, celui-ci doit respecter un certain nombre de règles relatives à la validité des conventions, constituée notamment par les articles 1108 et 1583 du code civil³.

¹ MERLE.C., « L'ascension du M-commerce », *iredic.fr*, mis en ligne le 3 mars 2013, <<http://junon.univ-cezanne.fr/u3iredic/?p=12034>>

² Cf : Chapitre II La protection des utilisateurs par rapport au contenu utilisé

³ STUMPF. (A.), *Le m-commerce et ses enjeux juridiques*, master de droit du multimédia et des sciences de l'information, Université Robert Schuman Strasbourg, 2006, pp 14-22.

La définition de l'objet de l'engagement de chacune des parties est primordiale. Celle-ci se fera au sein des CGV et ce afin de formaliser la prestation sur laquelle les consentements se sont rencontrés.

Ainsi, les contrats conclus en ligne doivent répondre à la fois aux exigences requises par le droit commun mais également par certaines règles spécifiques, telles qu'énoncées par la LCEN en son article 25 II.

Cet article intégré à l'article 1369-4 du code civil vient imposer des règles de fond en la matière, en imposant à tout professionnel permettant par voie électronique, la fourniture de biens ou la prestation de services, la mise à disposition des conditions contractuelles applicables à l'opération de manière à permettre leur conservation ou leur reproduction. Ainsi sur chaque application permettant le M-commerce, ces conditions devraient être visibles.

Or, après examen, sur l'application H&M et Zara, celles-ci ne le sont pas. Elles sont certes visibles sur les sites Internet mais ne sont pas consultables et encore moins reproductibles ou conservables par le consommateur sur les applications, elles sont tout simplement inexistantes. Il existe en revanche la présence de conditions concernant la confidentialité et la protection des données personnelles des utilisateurs. Malheureusement dans le cadre de la transposition de cette norme aux opérations de M-commerce, ces « politiques de confidentialités » sont insuffisantes.

En effet lors d'une opération commerciale, les CGV ne constituent pas seulement une obligation envers le consommateur, elles sont également un gage de confiance et de qualité qui encouragera le consommateur à conclure.

b. L'information préalable du consommateur

Lors d'opérations conclues entre un professionnel et un consommateur, une information préalable du consommateur est imposée au professionnel et ce par les articles L111-1, L111-2 et L111-3 du code de la consommation. Cette obligation d'information peut être renforcée en cas de produit nouveau ou totalement inconnu de la part du consommateur et ainsi se transformer en obligation de conseil.

Pour les contrats électroniques ce sont les dispositions de l'article 19 de la LCEN qui encadre cette obligation.

Une fois encore seule les informations sommaires sont visibles sur les applications précitées, la loi n'est donc ici pas respectée et ce malgré la transposition des normes relatives au E-commerce considérées comme adaptées.

En plus des informations concernant sa personne, le professionnel a également une obligation d'information relative aux produits. En effet en matière de M-commerce comme en E-commerce, l'acheteur ne peut connaître l'aspect du produit que grâce au visuel fourni par le professionnel. Ainsi cette information est primordiale, du fait de son importance dans le processus d'achat.

Les commerçants sont également soumis à une obligation d'information sur le délai de livraison, ce délai ne pourra excéder 30 jours et ce en vertu du nouveau projet de loi sur la consommation de 2013.

2. Les règles applicables a posteriori (soit une fois l'opération effectuée)

a. Le droit de rétractation

Prévu à l'article L121-20 du code de la consommation, ce droit de rétractation permet à tout consommateur de disposer d'un délai de sept jours francs pour se rétracter sans avoir à justifier de motifs ou de pénalités, à l'exception des frais de retour.

La difficulté en matière de contrat en ligne s'accroît autour de la date à partir de laquelle se détermine le délai. Il s'agit de la réception des biens pour l'achat et de l'acceptation de l'offre pour la prestation de service.

Ce délai va être porté à 14 jours dans le cadre du E-commerce et ce par le nouveau projet de loi sur la consommation¹.

b. La contestation du consommateur

Parfois le consommateur peut contester l'opération. Voilà pourquoi, souvent le professionnel parlera de la mise en place d'un médiateur ou aura une volonté de s'arranger amiablement avant tout contentieux.

B – Le droit à l'image

Comme dans toutes opérations contractuelles quelle qu'elle soit, en matière de commerce électronique le consommateur se voit dans l'obligation de payer le prix, il doit également avoir la capacité de contracter et son consentement ne doit pas être vicié, et ce en vertu de l'article 1108 du code civil. Enfin il doit être identifiable, le contrat étant conclu à distance, il doit

¹ REES. M., « Nouvelles technologies et projet de loi sur la consommation : un point d'étape », *pcinpect.com*, mis en ligne le 1 juillet 2013, <<http://www.pcinpect.com/news/80921-nouvelle-technologie-et-projet-loi-sur-consommation-point-detape.htm>>

communiquer son adresse de messagerie électronique ou des données personnelles permettant son identification et ce afin de permettre une action en cas d'inexécution du paiement de la prestation.

§2 – Les terminaux mobiles comme instrument de paiement et fournisseur de nombreux services

Le M-commerce peut également faire référence ; en plus de l'utilisation de son terminal mobile dans le but de conclure une opération commerciale ; à des pratiques permettant d'utiliser le terminal comme véritable instrument de paiement¹.

Le M-commerce émerge donc comme étant un nouveau moyen de paiement sécurisé.

Ces modes de paiements sont diverses :

- Nous pouvons par exemple aborder l'exemple du mobile money.

Un système de paiement qui reste marginal dans les pays développés mais qui tend à se généraliser dans les pays en voie de développement ne disposant pas de système bancaire. Ce système consiste à transférer des fonds d'un téléphone à un autre, et ce que le mobile soit à proximité ou à distance.

Autrement nommé le M-banking, ce transfert d'argent par mobile, dû à l'explosion du mobile dans les pays développés et à la faible bancarisation de ces pays, permet au téléphone portable de fonctionner comme une véritable carte de paiement, pour leur permettre à la fois l'achat comptant mais surtout la possibilité de réaliser des micros crédits.

Le principe est donc très simple, le détenteur d'une carte SIM peut, via un SMS envoyer et recevoir de l'argent (notamment pour les travailleurs étrangers souhaitant aider leur famille), payer une facture, détenir un compte et enfin obtenir un microfinancement. Il s'agit d'une pratique visant à réaliser des opérations de gestion d'un compte via les réseaux de téléphonie sans fils avec des outils mobiles.

- Le paiement sans contact

Le paiement sans contact mobile concerne pour sa part, les utilisateurs de téléphones mobiles effectuant des opérations de paiement traditionnelles, en utilisant des microprocesseurs et des technologies d'identification par fréquence radio (NFC) présentent au sein des terminaux,

¹ BOUYALA. (R.), *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e -/m-paiement*, les essentiels de la banque et de la finance, 2^e édition, Paris, 2013 pp80-95.

pour effectuer des transactions sans contact physique entre l'instrument de paiement et le terminal de paiement.

Le principal avantage du développement d'une telle technologie est la rapidité. Le consommateur n'a plus à faire l'appoint ou à connaître de code secret, de même le commerçant peut augmenter considérablement son chiffre d'affaire.

Il existe déjà des cartes bancaires disposant de cette technologie. Pour ce qui est du mobile de nombreuses interrogations sont en suspens notamment quant à la sécurité de tels paiements, ainsi, malgré que pour le mobile elle soit fondée sur l'installation d'une application sur la carte SIM, il semblerait qu'à l'identique des cartes bancaires disposant d'un tel système, un plafonnement de 20 euros ne puisse être dépassé auquel cas, un code sera nécessaire afin de procéder au paiement.

Visa Europe estime malgré tout qu'en 2020, près de 50% des transactions réalisées dans les magasins européens se feront via un terminal mobile. L'avertissement et l'éducation du consommateur semble donc désormais être une priorité à l'utilisation de ce nouveau mode de paiement de biens ou de services¹.

- La « mobile acceptance » : en pleine émergence.

La « mobile acceptance » ou acceptation mobile désigne tous les modes d'utilisation du mobile comme terminal de paiement permettant d'accepter des règlements par carte, selon deux modes principaux :

Sans dispositif physique connecté au mobile, et ce en rentrant simplement au sein d'une application spéciale, ces données bancaires comme sur Internet avec le numéro de carte et le cryptogramme.

Couplé à un dispositif physique : lecteur de carte ou station d'accueil. Il suffit de lire la piste magnétique de la carte grâce à ces dispositifs physiques.

Enfin le M-commerce permet également un rapprochement avec de nombreux services tel que :

- les comparateurs de prix à partir d'une situation géographique et entre différentes enseignes.
- la billetterie mobile,

¹ « Paiement mobile : 50% des transactions en Europe en 2020 », *zdnnet.fr*, mis en ligne le 3 juillet 2013, <<http://www.zdnnet.fr/actualites/paiement-mobile-50-des-transactions-en-europe-en-2020-39792032.htm>>

- les cartes fidélités, qui de par leur très grand nombre vont avoir tendances à se numériser et à être disponibles sur mobile.
- et les coupons mobiles : titre électronique virtuel appelé M-Coupon ou Coupon sur mobile donnant droit à une réduction. Le Coupon mobile ou M-Coupon est délivré par l'enseigne émettrice, soit avec une personnalisation nominative dans le but d'une fidélisation du client, soit en libre téléchargement, sur simple inscription sur le portail fixe ou mobile de l'éditeur du service¹.

Ne faisant pas l'objet d'une législation spécifique de nombreuses questions restent en suspens même si les législations portant sur les instruments de paiement semblent combler cette incertitude.

SECTION 2 – LA PUBLICITÉ MOBILE²

La publicité mobile peut prendre diverses formes c'est pourquoi il convient de poser un cadre en la définissant techniquement afin de distinguer ces nombreux aspect.

Nous étudierons également son régime juridique à savoir si là encore le droit transposable en matière de publicité est suffisant au format mobile et si celui-ci est respecté.

Enfin nous verrons si la publicité mobile, véritable source de financement de l'Internet est véritablement rentable.

§1 – Une définition technique

La publicité mobile peut se définir comme l'envoi de messages à caractère publicitaire, dans le but de promouvoir une activité commerciale sur support mobile.

Il est très important d'en distinguer divers types :

A – La réception de publicité directement sur le terminal mobile

1. La distinction entre la publicité et le SPAM publicitaire

Le SPAM publicitaire correspond en majeure partie à tous ces SMS ou MMS reçu d'automates, ayant pour but de pousser l'utilisateur à la consommation de son forfait par le biais d'appels téléphoniques envers un numéro surtaxé.

¹ « M-commerce », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 2 juillet 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/M-Commerce#Produits_et_services_disponibles>

² MERLE. C., « Ouragan publicitaire dans le monde de la téléphonie mobile », iredic.fr, mis en ligne le 1 novembre 2012, <<http://junon.univ-cezanne.fr/u3iredic/?p=9587>>

On peut donc définir les SPAM publicitaires comme l'envoi abusif et répété de SMS non sollicités provenant de réseaux malintentionnés. Ils sont conçus pour éveiller la curiosité des récepteurs de la publicité mobile et les amener à téléphoner.

Il se manifeste en général sous la forme suivante :

« Sophie vous a laissé un message vidéo connecté vous à telle adresse html ou appelez tel numéro pour consulter le message » ou encore « Félicitations votre numéro de téléphone a été sélectionné par notre tirage au sort et vous êtes le gagnant d'un chèque de 50 000 euros: téléphonez à tel numéro pour obtenir votre gain ».

2. La publicité par SMS

La publicité mobile peut également prendre la forme de SMS ou de MMS sans pour autant être considéré comme SPAM. Elles sont diffusées ainsi par les annonceurs et leurs agences dans le cadre de campagnes de marketing direct.

Il existe aussi des contenus publicitaires envoyés sur mobile par Bluetooth sous la forme d'images; l'utilisateur reçoit une notification Bluetooth sur son téléphone et c'est uniquement sa réaction qui entrainera l'échange de données. S'il ne réagit pas la notification disparaîtra une fois la portée du système Bluetooth hors d'atteinte.

B – La visibilité de publicité par consultation d'application mobile

Il se peut que dès le démarrage d'une application, une publicité, en général intempestive, s'ouvre sans l'accord du mobinaute.

Elles prennent l'aspect suivant :



Illustration d'une publicité mobile

Il est possible de les fermer soit en cliquant sur une croix située en haut à droite ou alors en attendant patiemment que le compte à rebours s'achève.

Il existe également des bannières visibles lors de la consultation d'application qui au moindre clic, ouvre une page dans le navigateur mobile afin de permettre au mobinaute de consulter le contenu de la publicité.

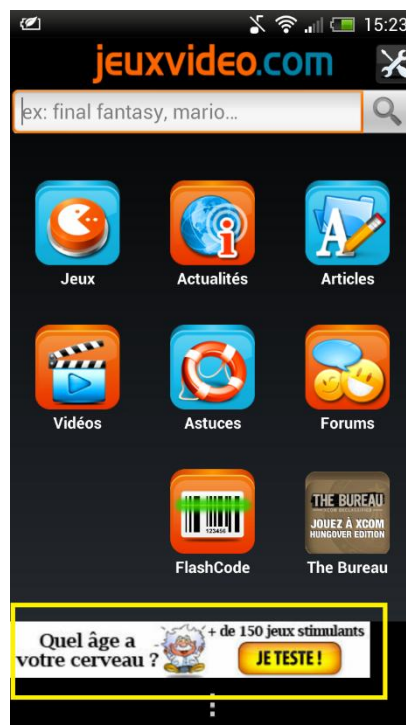


Illustration habillage publicitaire au sein d'une application mobile

C – Les publicités insérées dans les pages Internet mobile

Il existe deux principaux formats publicitaires qui dominent actuellement: les mots clés et l’affichage :

- les mots-clés (ou « search ») : l’annonceur achète ici des mots-clés sur les moteurs de recherche de l’Internet mobile. Lorsque le mobinaute (utilisateur de l’Internet mobile) opère une recherche sur ce mot, un résultat texte comprenant un lien vers le site de l’annonceur est affiché. Ce format est en général vendu au CPC avec ou sans système d’enchères.

- l’affichage (ou « display ») : ce sont les bannières et liens hypertextes placés sur les portails mobiles des opérateurs et sur des sites mobiles. Ce format est vendu principalement au CPM, entre 10 et 50 € bruts selon les sites, les formats et les emplacements. La commercialisation des espaces publicitaires mobiles est en général confiée à une régie publicitaire mobile.

D’autres formes de publicité mobile existent encore: comme l’habillage de pages mobiles aux couleurs d’un annonceur, l’affichage de publicités interstitielles avant l’ouverture d’un site mobile ou la diffusion d’un billboard publicitaire en introduction d’une vidéo.

D – Le format utilisé pour la publicité mobile

Le format qui est aujourd’hui mis en avant est celui du Rich Media: il s’agit obligatoirement de publicités qui bénéficient de la technologie HTML5, et qui donnent aux consommateurs la possibilité d’interagir directement avec le contenu.

Ce format permet donc aux annonceurs de nombreuses possibilités pour diffuser leurs messages et proposer des expériences nouvelles, mettant en avant une interactivité qui n’est pas présente avec la publicité télévisé.

Une pub utilisant le format Rich Media peut donc offrir la puissance et l’expérience de la publicité télévisé sur l’écran des appareils mobiles, tout en y rajoutant l’interactivité tactile qui est propre à ces derniers.

Ce type de format est aujourd’hui mis en avant notamment par deux facteurs bien précis:

- la multiplication de Smartphones.
- la mise en place de standards favorisant l’utilisation de ce type de format et ceux par une autorité spécifique en la matière.

Le seul point qui peut défavoriser ce type de format, est le fait qu'ils ne peuvent être exploités que par les sites ou applications supportant toutes les fonctionnalités nécessaires pour visualiser et interagir avec la publicité.

Concernant le prix de ces campagnes Rich Media, il est fixé en fonction de la cible, des appareils ciblés, de la zone ou région sélectionnés et des segments désirés.

§2 – Le régime juridique et la lutte contre les publicités intenpestives

Pour ce qui est du droit applicable en matière de publicité mobile, nous pouvons constater que nous sommes face à un manque important de normes spécifiques en la matière.

Une fois encore il s'agit de la transposition des normes applicables à la publicité sur l'Internet fixe qui s'appliquent. Le format des pages est pourtant différent, voilà pourquoi les pop-up sont inexistantes ou du moins extrêmement rare.

L'article L. 34-5 du code des postes et communications électroniques encadre le SPAM, il dispose qu' : « Est interdite la prospection directe au moyen d'un automate d'appel, d'un télécopieur ou d'un courrier électronique utilisant, sous quelque forme que ce soit, les coordonnées d'une personne physique qui n'a pas exprimé son consentement préalable, à recevoir des prospections directes par ce moyen »

Cette interdiction résulte des ordonnances des 25 juillet et 23 août 2001, elle est visée à l'article 121-20-5 du code de la consommation.

Les techniques de communications à distance (publipostage électronique ou publicités par SMS) ne peuvent aux termes de l'alinéa 2 être utilisées que si le consommateur n'a pas manifesté son opposition.

Il est ici évident que seule la publicité par message électronique est clairement réglementée contrairement à la publicité mobile. Malgré tous les courriers électroniques sont désormais consultables sur Smartphone, la transposition peut donc être faite envers les SMS ou MMS.

Différentes actions sont mises en œuvre pour lutter contre ces pratiques.

Il est possible de lutter contre les SPAM voir même de mettre un terme à la réception de publicité par SMS en répondant « STOP » aux SMS non sollicités pour faire cesser les envois (coût d'envoi d'un SMS).

En cas d'échec, il faut le signaler à la plate-forme multi-opérateur qui analysera les SMS en fonction de leur gravité et de leur récurrence et engagera des actions pour désactiver les numéros considérés comme nuisibles.

Dans le cas où il s'agirait d'un nouvel échec, il est possible de contacter la CNIL sur les questions relatives à la protection des données personnelles.

Peut être également contacté, la DGCCRF sur les questions relatives au droit de la consommation, le CST, sur les questions déontologiques pour les services télématiques ou encore le Procureur de la République du lieu de résidence ou du domicile de l'auteur de l'infraction ou du mobinaute, pour porter plainte si celui-ci estime que l'auteur de l'infraction peut encourir une sanction pénale (amende, emprisonnement) et à la réparation d'un préjudice (dommages intérêts).

§ 3 – La rentabilité de la publicité mobile

Le mobile étant devenu un instrument marketing du fait de sa personnalisation et de son caractère indispensable à notre quotidien, on considère que le téléphone mobile pourrait devenir l'un des principaux supports publicitaires, et pourrait prendre la place de la télévision au rang du média le plus important.

Selon Useradgents, la publicité mobile devrait atteindre 3 milliards de dollars en 2008 à 11 milliards en 2012, soit un taux de croissance annuel de plus de 50 %.

Le digital (Internet + Mobile) devrait ainsi représenter près de 45 % de la croissance du marché mondial de la publicité.

Malgré cela il est établi par Trademob, d'après une étude menée sur 6 millions de clics, qu'environ 4 clics sur 10 effectués sur les publicités mobiles sont involontaires ou frauduleux.

Frauduleux dans le sens où un virus infecterait les terminaux mobiles des utilisateurs et entraîneraient les clics sans le consentement du mobinaute, ou encore par les manipulations effectuées par les éditeurs sur les serveurs et permettant de transformer de faux clics en clics authentiques.

Calculé en temps réel, ce taux de clic est le principal indicateur d'évaluation de la publicité mobile.

D'autres indicateurs sont mesurables selon les campagnes mobiles :

- le taux de transformation : le volume d'achat généré pour une campagne autour d'un produit ou service par exemple ;

- le taux de navigation : à partir d'une bannière publicitaire, évaluation du nombre de visiteurs ou de pages vues au sein du site de l'annonceur.

Nous pouvons citer à titre d'exemples novateurs, les réseaux sociaux comme Twitter ou Facebook utilisant de plus en plus la publicité mobile et faisant ainsi de nombreuses et épaisses recettes.

§ 4 – La question de la protection de la vie privée

Les publicités sont clairement ciblées, que ce soit sur les applications, par SMS ou sur les sites consultés sur les Smartphones, celles-ci concernent souvent les intérêts personnels du mobinaute et ce grâce aux informations recueillies à son insu comme la consultation de sites, ou les applications téléchargés, voir même quand à ces centres d'intérêts sur les réseaux sociaux.

Cette collecte des données effectuée par le propre système d'exploitation de notre téléphone afin de nous abreuver d'annonces publicitaires dictées et définies par nos habitudes d'utilisations peut donc être susceptible de porter atteintes à notre vie privée.

Les consommateurs doivent donc être inviter à une certaine prudence dans l'utilisation de leurs mobiles afin de ne pas révéler leurs habitudes, manies et autres vices. Ils sont effectivement les proies d'opérateurs et annonceurs prêts à tout.

Nous pouvons aboutir à la conclusion concernant ces deux pratiques que sont le M-commerce et la publicité mobile, que la source, la clé de ces deux pratiques n'est autre que la géolocalisation¹.

Voilà pourquoi il serait intéressant d'aborder à présent cet aspect au travers de la protection des droits des mobinautes. En effet s'il y a bien une question que suscite cette nécessaire géolocalisation pour permettre le fonctionnement des applications mobiles, c'est bien le fait de savoir si les droits des mobinautes en matières de vie privée et de données personnelles ne sont pas bafoués.

¹ « La clé du m-commerce et de la publicité sur mobile, la localisation ! », *servicesmobiles.fr*, mis en ligne le 19 juin 2012, <http://www.servicesmobiles.fr/services_mobiles/2012/06/la-cl%C3%A9-du-m-commerce-et-de-la-publicit%C3%A9-sur-mobile-la-localisation-.html>

CHAPITRE 2

LA PROTECTION DES UTILISATEURS PAR RAPPORT AU CONTENU UTILISÉ

La question de la protection de la vie privée et des données personnelles reste pour les mobinautes une question essentielle.

Contrairement aux internautes qui ont un droit spécifique garantissant une telle protection, les mobinautes eux n'ont que les dispositions générales du code civil en plus de celles de l'Internet fixe, qui sont une fois de plus transposable à ce type de terminaux.

Malgré tout il faut avouer que le support n'étant pas le même, nombreux sont les mobinautes qui négligent cet aspect, utilisant leur téléphones et leurs applications en activant des systèmes comme la géolocalisation ou encore la saisie de données personnelles (nécessaire à la création de certains comptes utilisateurs comme Instagram ou Pinterest) et ce sans réellement se soucier, ni connaître l'étendue des droits dont ils disposent (sauf lorsque souffle un vent de panique comme ça a été le cas pour Instagram¹). Sur l'appareil d'un utilisateur, une simple consultation de toutes les applications présentes, peut renseigner sur ses goûts, son comportement et son mode de vie en général.

Voilà pourquoi ce chapitre abordera la question des droits des mobinautes en matière de vie privée et de protection des données personnelles (Section 1) mais exposera également des exemples de lutte contre la cybercriminalité (Section 2) afin de faire réfléchir les futurs mobinautes voir peut être même changer leurs méthodes d'utilisation de leurs Smartphones.

SECTION 1 – LE DROIT DES UTILISATEURS EN LA MATIÈRE

Afin d'aborder convenablement cette problématique de la vie privée des mobinautes, il convient de faire un rappel du régime général de protection de la vie privée applicable en l'espèce, mais également d'aborder des questions plus précises comme la localisation, l'e-réputation ou encore la politique du BYOD et ce afin de faire ressortir les nombreuses difficultés auxquelles l'utilisation des terminaux mobiles de plus en plus présente dans la vie quotidienne peut nous confronter.

¹ « Instagram peut vendre vos photos sans vous demander votre avis et sans rien vous reverser », *nikopik.com*, mis en ligne le 18 décembre 2012, <<http://www.nikopik.com/2012/12/instagram-peut-maintenant-vendre-vos-photos-sans-vous-demander-votre-avis-et-sans-rien-vous-reverser.html>>

§1 – Le régime général de la protection des données personnelles

Nombreuses sont les sources du droit qui tendent à protéger la vie privée et les données personnelles des internautes.

La notion de données personnelles étant plus large et mieux encadrée sur Internet, que celle de vie privée, c'est sur l'ensemble de ces normes et le régime qu'elles mettent en œuvre, que nous nous concentrerons, et ce même si les normes applicables au respect de la vie privée tel que l'article 9 du code civil sont applicables conjointement.

Au niveau national nous avons, la loi N°78-17 du 6 janvier 1978 dites loi informatique et liberté et enfin la loi N°2004-801 du 6 aout 2004 dite loi de confiance en l'économie numérique.

Au niveau européen nous avons la directive 95/46/CE du 24 octobre 1995, la directive 2002/58/CE du 12 juillet 2002 et enfin la directive 2006/24/CE du 15 mars 2006.

Le champs d'application de toutes ces normes concerne ainsi l'ensemble des données personnelles contenues ou appelées à figurer dans des fichiers dont le traitement est ou n'est pas automatisé.

L'ensemble de ces normes crée donc des droits au profit des personnes dont les données sont traitées mais également des obligations auprès des responsables de traitement.

Sont considérées comme données personnelles l'ensemble des informations qui permettent d'identifier directement ou indirectement une personne physique. Ainsi il peut s'agir des noms, prénoms, adresses (physique et électronique), numéro de téléphone, lieu et date de naissance, numéro de sécurité sociale, numéro de carte de paiement, plaque d'immatriculation d'un véhicule, photo, empreinte digitale, ADN, etc d'une personne physique.

Pour ce qui est des droits et obligations concernant ces données, ceux-ci se manifestent ainsi :

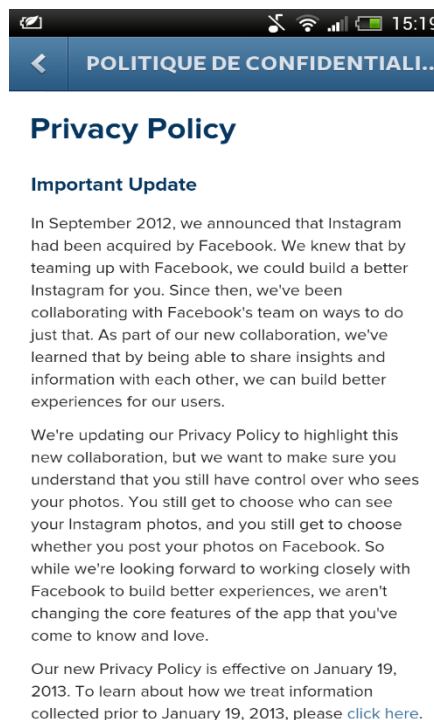
- Tout commence par une obligation d'information préalable auprès des personnes concernées par ces données, ayant pour but de leur permettre le contrôle de l'utilisation de telles informations collectées auprès d'elles, afin de leur permettre d'exercer leurs droits.
- La personne concernée par ces données doit donc donner son consentement préalable à l'exploitation de celle-ci et ce en vertu de l'article 7 modifié de la loi de 1978. Celle-ci doit également et ce en vertu de l'article 32 modifié de la loi de 1978 être informée en cas de création de fichier la concernant. Certaines dérogations sont néanmoins possibles comme les données scientifiques ou les données statistiques.

- Les internautes disposent également et c'est un droit essentiel en la matière, d'un droit d'opposition, d'accès, de rectification et de suppression de leurs données personnelles et ce en vertu des articles 38 et suivants de la loi informatique et liberté du 6 janvier 1978.
- Pour ce qui est des responsables de traitements ceux-ci doivent impérativement être déclarés à la CNIL et ce qu'il s'agisse de personnes publiques ou privés, les exceptions à cette formalité se trouvent à l'article 22 II de la loi de 1978, il s'agit des associations à caractère religieux, philosophique, politique ou syndical, mais également les traitements pour l'information du public et enfin les traitements pour lesquels un CIL a été nommé.

L'exercice de ces droits et obligations se manifestent généralement par le biais d'une politique de confidentialité ou encore par le biais de clauses au sein des conditions générales d'utilisation des sites Internet.

Pour ce qui est des droits des mobinautes l'ensemble de ces normes sont donc transposables, et s'il y a bien une transposition efficace en la matière c'est celle-ci. En effet malgré la taille du support amoindri chaque application comporte malgré tout une politique de confidentialité ou une chartre des données personnelles mettant en avant les droits des mobinautes mais surtout les coordonnées de contact, afin que ceux-ci puissent faire fonctionner les droits garantis par les articles 38 et suivants de la loi du 6 janvier 1978.

Illustration d'une politique de confidentialité mobile : Instagram



La CNIL organisme à contacter en cas d'atteinte aux données personnelles, s'intéresse énormément aux données enregistrées, stockées et diffusées par les Smartphones.

Cet intérêt est notamment dû à la grande quantité d'informations qui transitent par ces objets, mais aussi et surtout par la méconnaissance de son fonctionnement interne par l'utilisateur. Sur l'appareil d'un utilisateur, une simple consultation de toutes les applications présentes peut renseigner sur ses goûts, son comportement et son mode de vie en général.

Le projet « Mobilitics » a pour ambition la création d'un outil, capable de détecter et d'enregistrer les accès à ces données personnelles par les applications mêmes du téléphone ou par l'intermédiaire de ses programmes internes et ce afin de protéger les mobinautes de cette « fuite » d'informations.

En effet lors d'utilisation normale du téléphone, les accès au réseau sont quasi permanents alors que l'utilisateur ne dispose pas d'une information claire à ce sujet. De plus, certains accès concernent un nombre peut-être disproportionné de données au regard de l'objet même de l'application en cause. D'ailleurs, certaines applications accèdent à des données sans qu'à l'origine il y ait une action directe et volontaire de l'utilisateur. À ce titre, la géolocalisation est qualifiée de « reine des données » sur smartphone.

La CNIL se concentre également sur les outils d'identification et de traçage qui sont intégrés au sein de l'appareil. Il est expliqué que de nombreuses applications récupèrent l'identifiant unique du téléphone, sur lequel l'utilisateur ne semble pourtant exercer aucun contrôle. La CNIL affirme qu'il est impératif d'identifier les acteurs économiques qui ont ainsi accès à ces données personnelles par l'intermédiaire de cookies spécifiques aux applications utilisées.

Enfin, la CNIL dénonce une insuffisance des réglages au sein des systèmes d'exploitation et avertit les acteurs qui fournissent des services aux développeurs. Ces derniers ne doivent collecter que des données nécessaires. En toute logique, cette transparence, une fois assurée au niveau de la mission du développeur, permettra par la suite une meilleure information de l'utilisateur lui-même¹.

§2 – La géolocalisation, un danger pour la vie privée

La manifestation d'une telle technique est quotidienne. Elle est nécessaire au fonctionnement de nombreuses applications, de telle sorte que sans forcément basculer dans la théorie du complot, chaque mobinaute est géolocalisable avec une protection approximative lorsqu'il utilise le réseau 3G mais avec encore plus de précision lorsqu'il utilise le Wi-Fi. Très

¹ Communication Commerce électronique n° 6, Juin 2013, alerte 40 CNIL – L'intérêt de la CNIL pour les smartphones
Veille par Florence MEURIS.

utile en matière de marketing ciblé, que ce soit pour les entreprises ou pour les utilisateurs, cette technique est toutefois encadré par le droit et ce afin de protéger la vie privée des mobinautes.

La géolocalisation consiste donc à communiquer des informations sur une personne en fonction de sa position géographique. Aussi, dès lors qu'une application mobile implique la collecte et l'exploitation d'informations relatives à la géolocalisation des mobinautes, le traitement de ces informations, considérées comme des données à caractère personnel, doit être conforme aux règles de respect de la vie privée et ce en respectant la loi informatique et liberté du 6 janvier 1978.

Ainsi les responsables de traitement se trouvent soumis à des obligations comme :

- Avoir effectué une déclaration préalable auprès de la CNIL.
- Respecter la finalité du traitement de ces données.
- Obtenir l'autorisation préalable de l'utilisateur de l'application mobile.
- Informer l'utilisateur du type de données collecté, de la durée de leur conservation et de la finalité du traitement.

Ces données sont parfois réutilisées à des fins marketings (c'est notamment le cas en matière de publicité mobile). Des publicités ciblées concernant la personne mais aussi l'endroit où elle se trouve, afin de restreindre le choix et d'augmenter les chances de séduction du consommateur. Là encore cette réutilisation est encadrée par la loi. En effet l'utilisateur doit être informé de cette potentielle réutilisation mais aussi donner son accord pour la réception de ces publicités.

La mise en place d'un dispositif de géolocalisation en violation des règles précitées peut conduire la CNIL à prononcer, à l'égard du chef d'entreprise qui méconnaît ses obligations, un avertissement, une mise en demeure, une sanction pécuniaire d'un montant maximum de 150.000€ (300.000€ en cas de récidive) et une injonction de cesser le traitement. La CNIL peut également décider de dénoncer les infractions à la loi au procureur de la République. Les manquements à la loi Informatique et Libertés sont punis jusqu'à 5 ans d'emprisonnement et 300.000€ d'amende¹.

¹ DELEPORTE. B., "Géolocalisation & vie privée : la réglementation applicable aux données collectées », [journaldunet.com](http://www.journaldunet.com), mis en ligne le 21 aout 2012, <<http://www.journaldunet.com/ebusiness/expert/52174/geolocalisation---vie-privee---la-reglementation-applicable-aux-donnees-collectees.shtml>>

§ 3 – Les risques de dérive pour la personne physique

Ces notions de données personnelles et de vie privée, permettent de par la manière dont le mobinaute utilise son terminal dans la vie quotidienne, de faire le rapprochement avec deux concepts très important qui prennent de l'ampleur.

Il s'agit de l'e-réputation et du BYOD

A – L'e-réputation

L'e-réputation ou réputation électronique rassemble l'ensemble des documents consultables en ligne, qui permettent d'identifier une personne physique ou morale.

Dans le cadre du téléphone mobile cette e-réputation se retrouve parfois mise en œuvre voire même entaché, ce qui entraîne parfois des dégâts catastrophiques.

La réputation numérique constitue un véritable clone numérique de la personne, elle est ce que le public à grande échelle pourra savoir et consulter sur elle en seulement quelques clics dans les moteurs de recherches.

S'il est des applications qui ont un très gros impact en matière d'e-réputation, c'est bien les réseaux sociaux.

L'utilisation quotidienne de son Smartphone peut, de par l'accès quasi perpétuel qu'il permet à ces réseaux, avoir un impact positif ou négatif sur une e-réputation.

Un individu accro aux réseaux sociaux, aura tendance à surmédiatisé sa vie, ainsi il postera des photos constamment, fera des check in sans arrêts, et postera des statuts exprimant ses opinions sur tout et rien à la fois.

L'impact de telles attitudes risque d'être une perte de crédibilité auprès de son employeur, ou des étrangers faisant une recherche sur nos noms et prénoms grâce à Google.

Effectivement si les paramètres de confidentialité ne sont pas restreints alors cela peut avoir des conséquences désastreuses pour un étudiant qui recherche un travail et dont les seuls résultats visibles le concernant sur le Web, sont des photos de ses soirées un peu trop arrosées.

Il peut également s'agir des personnalités, qui en gérant mal leur image risque de perdre toute crédibilité auprès du public et des citoyens. C'est notamment le cas des personnalités politiques sur Twitter. Certaines sont appréciées d'autres ridiculisées, il est ici fait référence par exemple à Christine BOUTIN qui a été la victime de nombreuses railleries et de nombreuses injures, dues notamment à ses tweets souvent inappropriés, parfois injurieux, d'autres fois totalement discriminatoire ou encore tout simplement dépourvu de sens.

Cette femme est l'exemple même de la mauvaise gestion de son e-réputation et il est certain que tous ses tweets sont en général envoyés d'un terminal mobile, l'accès y étant plus simple et beaucoup plus rapide.

Nous pouvons également, afin de faire transparaître l'impact sur la réputation et la vie privée d'une mauvaise utilisation de son terminal mobile, évoquer le cas de Rihanna qui suite à un tweet déterminant son arrivée à la Gare de Lyon à Paris, a créé une véritable émeute au sein de la gare mettant sa propre vie ainsi que celle de ces fans en grand danger.

Comme nous venons de le voir avec les réseaux sociaux, l'e-réputation peut être négative ou positive. Nous avons jusqu'à présent évoqué le cas des personnes physiques. Concernant les personnes morales nous pouvons dire qu'elles aussi peuvent être exposées et ce en partie à cause du téléphone mobile. Il est ici fait référence aux sites d'avis par exemple. Un mobinaute qui va diner dans un restaurant peut grâce à son Smartphone poster l'avis sur la prestation dont il aura pu profiter de manière quasi instantanée, ainsi si plusieurs mobinautes font la même chose et poste plusieurs avis négatifs dans la même soirée, alors l'e-réputation de l'établissement concerné peut être complètement détruite (sous réserve bien entendu de la modération des sites concernés).

B – Le BYOD

De nos jours de plus en plus de salariés utilisent leurs terminaux mobiles comme leurs Smartphones, leur PC portable ou même leur tablette, dans le cadre de leur activité professionnelle.

On parle de la technique du Bring Your Own Device¹.

Cette nouvelle tendance, soulève cependant des difficultés comme : la sécurité de l'entreprise et la vie privée des salariés utilisant leurs propres terminaux.

Malgré ces difficultés, cette technique du BYOD, constitue à elle seule de nombreux avantages pour l'entreprise.

- Des avantages d'ordres financiers dans un premier temps : en effet une entreprise n'ayant pas le budget pour permettre à tous ces salariés de travailler avec les outils les plus évolués technologiquement peut se le permettre sans déboursier un seul centime.
- De plus cela constitue un gain de temps énorme pour les salariés, mais également pour l'entreprise en matière de temps. En effet nullement besoin de former les salariés

¹ CAHEN. M., « L'USAGE DES SMARTPHONES DANS LE MILIEU PROFESSIONNEL », *murielle-cahen.com*, date de mise en ligne inconnue, <<http://www.murielle-cahen.com/publications/smartphones.asp>>

à l'utilisation d'une nouvelle technologie. En tant que propriétaire de celle-ci ils savent parfaitement l'utiliser et de ce fait l'entreprise économise en formation en tout genre.

- Il en est de même concernant la dégradation du matériel, celui-ci étant la propriété de son utilisateur il évitera soigneusement de l'endommager.

En dépit de ces multiples avantages, nombreuses sont les entreprises qui craignent ce type d'organisation, et ce justement à cause des données personnelles mélangées aux données professionnelles disponibles sur un terminal propre au salarié¹.

Aucune règle spécifique n'étant établie par le législateur en la matière c'est donc à l'entreprise et au salarié de s'adapter.

Ne rien prévoir en la matière, conduirait à de sérieuses failles de sécurités pour l'entreprise qui s'expose ainsi à la portée des virus informatiques au sein de données à caractère professionnel.

De ce fait un régime particulier doit être prévu pour ces terminaux et ce : soit au sein de la chartre informatique, soit tout simplement dans le contrat de travail du salarié.

C'est donc à l'entreprise que revient la tâche d'encadrer cette pratique.

Cet encadrement peut se faire soit par une refonte totale de la chartre informatique, chartre prévu à l'origine lorsque l'entreprise fournie à ses salariés du matériel informatique ce qui n'est ici pas le cas puisque le salarié utilise son propre terminal.

Sont donc nécessaires : un guide des bonnes pratiques, un guide des conditions d'usage de l'appareil personnel à des fins professionnelles, et bien entendu l'accord du salarié sur le respect desdites pratiques.

La chartre devra alors prévoir plusieurs points, notamment la responsabilité pour le salarié d'avoir un appareil en état de fonctionnement. Elle déterminera qui a la charge de souscrire un contrat de maintenance et enfin si une indemnité peut être versée au salarié en échange de sa contribution personnelle en faisant le choix de travailler avec ses propres outils.

La chartre informatique devra également prévoir des limites, afin de respecter la sphère privée du salarié.

Il est important de noter également que lors de l'utilisation d'une telle technique, le salarié a la possibilité de rester constamment connecté à son terminal mobile. De ce fait il faudra

¹ « BYOD : 41% des entreprises l'encadrent, et souvent pour l'interdire », *znet.fr*, mis en ligne le 17 juillet 2013, <<http://www.znet.fr/actualites/byod-41-des-entreprises-l-encadrent-et-souvent-pour-l-interdire-39792512.htm#xtor=RSS-1>>

déterminer au sein de la chartre et peut être même de son contrat de travail, s'il est ou non question d'heures supplémentaires.

Le temps de travail en dehors étant admis mais pas l'inverse. Le salarié ne peut donc pas effectuer des opérations à titre personnel, en utilisant son propre terminal lors des horaires de travail.

De plus le droit encadre la possibilité pour un salarié d'avoir des documents personnels auxquels son supérieur n'a pas accès, au sein même du terminal professionnel. Celui-ci ne pouvant consulter que les données professionnelles. Mais qu'en est-il du terminal personnel comportant des données professionnelles ? Une question à laquelle seules des précisions au sein de la chartre informatique ou au sein du contrat de travail apporteront une réponse.

Les données personnelles et ou professionnelles peuvent donc être victime de virus informatique ou même de piratage. Il serait donc désormais intéressant d'étudier cet aspect.

SECTION 2 – LA LUTTE CONTRE LA CYBERCRIMINALITÉ

La lutte contre la cybercriminalité est aujourd'hui indispensable. Internet étant devenu un espace, qui comme dans la vie de tous les jours, regorge de criminels en tout genre.

Les criminels ne sont cependant pas toujours ceux que l'on croit. En effet nous verrons au travers de cette section l'exemple du piratage de données, ainsi que les diverses solutions qui peuvent lui être administré.

§1 – Le piratage de données

Le piratage de données personnelles peut se définir comme le détournement frauduleux de données appartenant à un tiers et ce peu importe le but. En effet le but du piratage peut être soit de nuire à la victime, ou encore de permettre son arrestation lorsqu'il s'agit de criminels¹.

Dans tous les cas il s'agit d'une pratique punie par la loi et qui peut parfois s'avérer désastreuse pour les victimes de piratage.

Il peut donc s'agir par exemple du piratage de compte d'utilisateur d'un site communautaire ou d'un réseau social, ou encore de données bancaires, le but étant d'extorquer de l'argent à la victime de ce piratage.

Ce sujet est la menace suprême des données personnelles, cette menace est là et elle constitue une infraction qualifiable de cybercriminalité. Aujourd'hui elle de plus en plus présente

¹ « Hacking », *wikipedia.fr*, dernière mise à jour le 27 aout 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Hacking>>

et elle se manifeste par les nombreux sujets d'actualités qui évoquent un potentiel « hacking » des données ou bien un piratage avéré.

Les terminaux mobiles n'échappent pas à la règle et subissent de nombreux assauts des pirates.

A titre d'exemple nous pouvons parler du fichier PRISM, qui a fait scandale en mettant en évidence des pratiques d'espionnage commises par les USA. En effet ils ont mis en place un système d'interception des données privées qui concerne tout autant les citoyens américains que les associations et individus étrangers. L'essence même de ce système est, notamment au travers de mots clés, d'appréhender non seulement l'origine d'un message privé mais aussi son destinataire ainsi que son contenu, quel que soit le moyen technique utilisé pour la transmission de ce message¹.

Au-delà de l'espionnage et du piratage international, le système d'exploitation Android a été victime lors de l'été 2013 d'une faille technique entraînant la possible fuite de données personnelles et donnant ainsi libre court aux activités des pirates informatiques. En effet la société Bluebox Security a averti la communauté des utilisateurs Android d'une importante faille de sécurité. Touchant toutes les versions du système mobile de Google depuis la 1.6 au minimum, elle concernait selon Bluebox Security 99 % des appareils. La faille décrite était très importante. Elle résidait dans la manière dont les applications Android sont d'abord vérifiées, puis installées. Chacune est accompagnée d'une clé de chiffrement qui permet de vérifier l'intégrité des données. La brèche permettait justement de pouvoir modifier le contenu d'une application sans que cette clé soit affectée².

En clair, même si une application authentique était modifiée pour devenir frelatée, Android ne verrait plus la différence³.

Conjointement à cette faille de sécurité une panne JAVA permettait également de contourner la norme de sécurité en matière d'applications⁴. Panne réparée depuis lors.

¹ « PRISM : la Ligue des droits de l'Homme dépose plainte contre X », *zdnnet.fr*, mis en ligne le jeudi 11 juillet 2013, <<http://www.zdnnet.fr/actualites/prism-la-ligue-des-droits-de-l-homme-depose-plainte-contre-x-39792325.htm>>

² « Un bug touchant 99% des terminaux Android pourrait ouvrir la voie aux malwares », *zdnnet.fr*, mis en ligne le 4 juillet 2013, <<http://www.zdnnet.fr/actualites/un-bug-touchant-99-des-terminaux-android-pourrait-ouvrir-la-voie-aux-malwares-39792113.htm>>

³ HERMAN. V., « Android : l'importante faille corrigée, la balle dans le camp des constructeurs », *pcinpact.com*, mis en ligne le 10 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81111-android-importante-faille-corrigee-balle-dans-camp-constructeurs.htm>>

⁴ DUVAUCHELLE. A ;, « Android : une faille Java permettrait AUSSI de contourner les signatures d'applications », *zdnnet.fr*, mis en ligne le 16 juillet 2013, <<http://www.zdnnet.fr/actualites/android-une-faille-java-permettrait-aussi-de-contourner-les-signatures-d-applications-39792455.htm#xtor=RSS-1>>

Android n'est pas le seul système d'exploitation à être victime de telles failles. En effet c'est également le cas de Windows phone¹. Une faille de sécurité s'est également manifestée au niveau de la connexion Wi-Fi. La vulnérabilité permettait à un pirate de détourner les données de connexion lorsque le Smartphone tentait de se connecter à un hotspot ouvert.

Une étude récente fait également état que les applications iOS sont plus intrusives que les applications Android². Ainsi les applications téléchargeables auprès du géant Apple respecteraient beaucoup moins la vie privée et les données personnelles de ces utilisateurs.

De même on pourrait penser que seul les systèmes d'exploitations peuvent « autoriser » de telles erreurs informatiques. Cependant, parfois, même le matériel peut être piraté c'est le cas notamment de certaines carte SIM³ permettant d'installer silencieusement un virus sur le mobile de la victime afin qu'il envoie des SMS surtaxés.

Les systèmes d'exploitation mobile ne sont donc pas infaillibles et encore moins imperméables au piratage de données. De ce fait des mesures sont nécessaires.

§2 – Les outils et techniques permettant d'y faire face

De nombreuses solutions techniques permettent de faire face au piratage.

Il s'agit dans un premier temps de faire preuve de vigilance, en ne téléchargeant pas au sein de son terminal mobile des applications, ou des contenus email, provenant de source qui ne peuvent être qualifiées de sources sûres.

Il s'agit également de faire attention quant à l'utilisation de son Smartphone, notamment en renforçant la complexité des mots de passes, ou encore en le changeant plusieurs fois par an.

Il existe également la possibilité d'installer des antivirus mobiles, véritable outils capable de protéger le terminal de différents types de cybercriminels comme les hackers, ils permettent et ce malgré leur importante ressource en énergie, d'assurer une sécurité supplémentaire pour les mobinautes utilisant leur Smartphone comme un véritable PC.

Enfin lorsque la technique fait défaut et que le piratage a eu lieu, le dernier recours en cas d'identification des hackers est encore de porter plainte et d'agir en justice. En effet le piratage de données informatiques est puni par les articles 323-1 et suivants du code pénal.

¹ « Windows Phone : une faille de sécurité dans la connexion Wi-F », *zdnet.fr*, mis en ligne le 6 aout 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/windows-phone-une-faille-de-securite-dans-la-connexion-wi-fi-39793031.htm#xtor=RSS-1>>

² « Applications Android et iOS : quelles sont les plus intrusives ? », *zdnet.fr*, mis en ligne le 12 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/applications-android-et-ios-quelles-sont-les-plus-intrusives-39792379.htm#xtor=RSS-1>>

³CHAMPEAU. G., « 25 % des cartes SIM vulnérables à des attaque », *numerama.com*, mis en ligne le 22 juillet 2013, <<http://www.numerama.com/magazine/26572-25-des-cartes-sim-vulnerables-a-des-attaques.html>>

CONCLUSION

Comme nous avons pu le voir tout au long de cette analyse, la norme applicable à l'Internet fixe, transposable en matière de support mobile n'est pas toujours suffisante.

Un conseil qui pourrait être donné par le biais de cette étude, est que, compte tenu de la progression constante de l'évolution de tels supports, l'existence d'une norme particulière pour encadrer certains domaines devient de plus en plus indispensable.

C'est notamment le cas en matière de protection des données personnelles et de lutte contre le piratage informatique.

Cela concerne également les normes en matière de M-commerce, avec l'absence flagrante de conditions générales de vente ainsi que d'autres informations exigées par la loi concernant la vente à distance.

Sans pour autant refondre tout le système législatif en la matière, de sérieux compléments pourraient être ajoutés, comme par exemple le fait d'étendre au niveau international la protection d'un contenu spécifique.

Il est notamment ici fait référence aux divergences considérables entre les pays européens et ce en dehors de l'Europe, notamment les USA ou encore l'Angleterre.

Il pourrait être également question de normer le partage des structures entre les opérateurs également au niveau international, afin d'éviter la création en plus d'une fracture numérique géographique et générationnelle, d'une fracture numérique sociale basé sur les moyens financiers de certains particuliers ne pouvant avoir accès à une telle technologie de par son coût fortement élevé.

Cette étude aura donc mis en évidence le progrès vers lequel notre monde se dirige, un progrès visant à promouvoir l'accessibilité de nombreux services et ce, au plus grand nombre possible peu importe leur situation.

Elle aura également mis en exergue la nécessité grandissante d'un droit parfois plus adapté mais surtout d'une protection plus importante mais également d'une vigilance accrue des mobinautes, notamment en matière de données personnelles.

BIBLIOGRAPHIE

I – OUVRAGES GÉNÉRAUX ET SPÉCIALISÉS

« Inventors and Inventions », Marshall Cavendish Corporation, Septembre 2008.

BOUYALA. (R.), *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e -/m-paiement*, les essentiels de la banque et de la finance, 2^e édition, Paris, 2013.

CASTET-RENARD. (C.), *Droit de l'Internet : droit français et européen*, Montchrestien, Lextenso éditions, Paris, 2012.

DESGENS-PASANAU. (G.), *La protection des données à caractère personnel « la loi informatique et libertés »*, LexisNexis, Carré droit, Paris, 2012.

FAUCHOUX. (V.) DEPREZ. (P.), *Le droit de l'Internet lois, contrats et usages*, Litec professionnel communication et commerce électronique, Paris, 2008.

II – MÉMOIRES ET RAPPORTS

Mémoires

BARILLET. (A.), *Les contrats de téléphonie mobile*, mémoire DEA droit des médias, Université Paul Cézanne, Aix Marseille III, 2003.

JACQUEMIN. (S.), *Les comportements abusifs des opérateurs de téléphonie mobile*, mémoire Institut du droit des affaires, Université Paul Cézanne, Aix Marseille III, 2003.

MAYANZA. (I-F.), *Le développement des nouvelles technologies de l'information et des communications en Afrique : l'exemple de l'Internet et de la téléphonie mobile*, mémoire DEA droit des médias, Université Paul Cézanne, Aix Marseille III, 2001.

PRUVOST. (C.), *Le cadre juridique de la publicité sur téléphone portable*, mémoire master professionnel droit et métier de l'audiovisuel, Université Paul Cézanne, Aix Marseille III, 2007.

STUMPF. (A.), *Le m-commerce et ses enjeux juridiques*, master de droit du multimédia et des sciences de l'information, Université Robert Schuman Strasbourg, 2006.

Rapports

FIQUET. (V.), REVON. (E.), TSOUKALOU. (A.), *Approche technique des communications électroniques*, rapport table ronde, master professionnel droit des médias et télécommunications, Aix Marseille Université, 2013.

Rapport de la CCK de 2012 :

<http://www.cck.go.ke/resc/downloads/Sector_statistics_for_Quarter_2_-_2012-2013.pdf>

Rapport de l'UIT du 11 octobre 2012 :

<http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2012/70-fr.aspx#.UhS07j8mw-Y>

Rapport janvier 2013 de l'ANFR : <<http://www.anfr.fr/fr/observatoire-deploiement-3g4g/les-resultats-de-lobservatoire/janvier-2013.html>>

III – ARTICLES

Articles anonymes

« [M-commerce] Les jeunes mobile-addicts, nouvel eldorado pour les marques ? », frenchweb.fr, mis en ligne le 14 février 2013, <<http://frenchweb.fr/m-commerce-les-jeunes-mobile-addicts-nouvel-eldorado-pour-les-marques/100015>>

« Android », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 26 aout 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Android>>

« Android détient plus de 70% du marché européen des smartphones », zdnet.fr, mis en ligne le 2 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/android-detient-plus-de-70-du-marche-europeen-des-Smartphones-39791994.htm>>

« Applications Android et iOS : quelles sont les plus intrusives ? », zdnet.fr, mis en ligne le 12 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/applications-android-et-ios-quelles-sont-les-plus-intrusives-39792379.htm#xtor=RSS-1>>

« Bulle Internet », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 9 juillet 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bulle_Internet>

« BYOD : 41% des entreprises l'encadrent, et souvent pour l'interdire », zdnet.fr, mis en ligne le 17 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/byod-41-des-entreprises-l-encadrent-et-souvent-pour-l-interdire-39792512.htm#xtor=RSS-1>>

« Canals : les ventes de tablettes bientôt devant celles des PC portables », [zdnet.fr](http://www.zdnet.fr/actualites/canals-les-ventes-de-tablettes-bientot-devant-celles-des-pc-portables-39791314.htm), mis en ligne le 12 juin 2013 <<http://www.zdnet.fr/actualites/canals-les-ventes-de-tablettes-bientot-devant-celles-des-pc-portables-39791314.htm>>

« Chiffres clés : les ventes de mobiles et de smartphones », [zdnet.fr](http://www.zdnet.fr/actualites/chiffres-cles-les-ventes-de-mobiles-et-de-Smartphones-39789928.htm#xtor=RSS-1), mis en ligne le 26 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/chiffres-cles-les-ventes-de-mobiles-et-de-Smartphones-39789928.htm#xtor=RSS-1>>

« France : le nombre d'abonnés au mobile », [journaldunet.com](http://www.journaldunet.com/ebusiness/Internet-mobile/nombre-abonnes-mobile-france.shtml), mis en ligne le 6 mai 2013, <<http://www.journaldunet.com/ebusiness/Internet-mobile/nombre-abonnes-mobile-france.shtml>>

« Hacking », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/Hacking), dernière mise à jour le 27 août 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Hacking>>

« I-Mode », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/I-mode), dernière mise à jour, 12 mars 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/I-mode>>

« Instagram peut vendre vos photos sans vous demander votre avis et sans rien vous reverser », [nikopik.com](http://www.nikopik.com/2012/12/instagram-peut-maintenant-vendre-vos-photos-sans-vous-demander-votre-avis-et-sans-rien-vous-reverser.html), mis en ligne le 18 décembre 2012, <http://www.nikopik.com/2012/12/instagram-peut-maintenant-vendre-vos-photos-sans-vous-demander-votre-avis-et-sans-rien-vous-reverser.html>>

« Internet », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/Internet), dernière mise à jour le 27 août 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Internet>>

« iOS », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/IOS_%28Apple%29), mis à jour le 28 août 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/IOS_%28Apple%29>

« iOS ou Android : comment les comparer ? », [communaute.futureshop.ca](http://communaute.futureshop.ca/t5/Le-Blogue-Techno/iOS-ou-Android-comment-les-comparer/ba-p/120961), mis en ligne le 23 février 2012, <<http://communaute.futureshop.ca/t5/Le-Blogue-Techno/iOS-ou-Android-comment-les-comparer/ba-p/120961>>

« L'importance des smartphones dans les pays en voie de développement », [mobilegeneration.kazeo.com](http://mobilegeneration.kazeo.com/operateurs-et-forfaits/l-importance-des-Smartphones-dans-les-pays-en-voie-de-developpement,a3552367.html), mis en ligne le 18 février 2013, <<http://mobilegeneration.kazeo.com/operateurs-et-forfaits/l-importance-des-Smartphones-dans-les-pays-en-voie-de-developpement,a3552367.html>>

« La clé du m-commerce et de la publicité sur mobile, la localisation ! », [servicesmobiles.fr](http://www.servicesmobiles.fr/services_mobiles/2012/06/la-cl%C3%A9-du-m-commerce-et-de-la-publicit%C3%A9-sur-mobile-la-localisation-.html), mis en ligne le 19 juin 2012, <http://www.servicesmobiles.fr/services_mobiles/2012/06/la-cl%C3%A9-du-m-commerce-et-de-la-publicit%C3%A9-sur-mobile-la-localisation-.html>

« La Téléphonie mobile », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9phonie_mobile), dernière mise à jour 28 août 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9phonie_mobile>

« Le Conseil constitutionnel censure le pouvoir de sanction de l'Arcep », lemonde.fr, mis en ligne le 5 juillet 2013, <http://www.lemonde.fr/technologies/article/2013/07/05/le-conseil-constitutionnel-censure-le-pouvoir-de-sanction-de-l-arcep_3442995_651865.html>

« Le téléphone portable 40 ans d'histoire », obsession.nouvelobs.com, mis en ligne le 4 avril 2013, <<http://obsession.nouvelobs.com/galleries-photos/high-tech/20120110.OBS8430/le-telephone-portable-40-ans-d-histoire.html>>

« Les ventes de smartphones bientôt supérieures à celles des simples mobiles », lexpansion.lexpress.fr, mis en ligne le 29 août 2012, <http://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/les-ventes-de-Smartphones-bientot-superieures-a-celles-des-simples-mobiles_329031.html>

« M-commerce : on navigue et on achète plus sur tablette que sur smartphone », zdnet.fr, mis en ligne le 14 novembre 2012, <<http://www.zdnet.fr/actualites/m-commerce-on-navigue-et-on-achete-plus-sur-tablette-que-sur-smartphone-39784486.htm>>

« M-commerce », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 2 juillet 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/M-Commerce#Produits_et_services_disponibles>

« Opérateur de réseau mobile », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 11 août 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9rateur_de_r%C3%A9seau_mobile>

« Orange et SFR se voient réclamer 1,4 milliard d'euros », challenges.fr, mis en ligne le 6 août 2013, <<http://www.challenges.fr/high-tech/20130806.CHA2899/orange-et-sfr-se-voient-reclamer-1-4-milliard-d-euros.html?xtor=RSS-108>>

« Paiement mobile : 50% des transactions en Europe en 2020 », zdnet.fr, mis en ligne le 3 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/paiement-mobile-50-des-transactions-en-europe-en-2020-39792032.htm>>

« PRISM : la Ligue des droits de l'Homme dépose plainte contre X », zdnet.fr, mis en ligne le jeudi 11 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/prism-la-ligue-des-droits-de-l-homme-depose-plainte-contre-x-39792325.htm>>

« Smartphone », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 26 août 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Smartphone>>

« Téléphone Mobile », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 14 août 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9phone_mobile>

« Téléphonie mobile en France », wikipedia.fr, dernière mise à jour le 8 août 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9phonie_mobile_en_France#L.27arriv.C3.A9e_de_nouveaux_op.C3.A9rateurs_mobiles>

« Un bug touchant 99% des terminaux Android pourrait ouvrir la voie aux malwares », [zdnet.fr](http://www.zdnet.fr/actualites/un-bug-touchant-99-des-terminaux-android-pourrait-ouvrir-la-voie-aux-malwares-39792113.htm), mis en ligne le 4 juillet 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/un-bug-touchant-99-des-terminaux-android-pourrait-ouvrir-la-voie-aux-malwares-39792113.htm>>

« Universal Mobile Telecommunications System », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/Universal_Mobile_Telecommunications_System), dernière mise à jour le 7 aout 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Universal_Mobile_Telecommunications_System>

« Web Mobile », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_mobile), dernière mise à jour le 11 avril 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_mobile>

« Wi-Fi », [futura-sciences.com](http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/dico/d/Internet-wi-fi-1648/), <<http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/dico/d/Internet-wi-fi-1648/>>

« Wi-Fi », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi), dernière mise à jour le 18 aout 2013, <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>>

« Windows Phone : une faille de sécurité dans la connexion Wi-F », [zdnet.fr](http://www.zdnet.fr/actualites/windows-phone-une-faille-de-securite-dans-la-connexion-wi-fi-39793031.htm#xtor=RSS-1), mis en ligne le 6 aout 2013, <<http://www.zdnet.fr/actualites/windows-phone-une-faille-de-securite-dans-la-connexion-wi-fi-39793031.htm#xtor=RSS-1>>

« World Wide Web », [wikipedia.fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web), dernière mise à jour le 27 aout 2013, <http://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web>

Articles avec auteur

CAHEN. M., « L'USAGE DES SMARTPHONES DANS LE MILIEU PROFESSIONNEL », [murielle-cahen.com](http://www.murielle-cahen.com/publications/smartphones.asp), date de mise en ligne inconnue, <<http://www.murielle-cahen.com/publications/smartphones.asp>>

CHAMPEAU. G., « 25 % des cartes SIM vulnérables à des attaque », [numerama.com](http://www.numerama.com/magazine/26572-25-des-cartes-sim-vulnerables-a-des-attaques.html), mis en ligne le 22 juillet 2013, <<http://www.numerama.com/magazine/26572-25-des-cartes-sim-vulnerables-a-des-attaques.html>>

CHAMPEAU. G., « Bouygues et SFR veulent partager leur réseau mobile », [numerama.com](http://www.numerama.com/magazine/26582-bouygues-et-sfr-veulent-partager-leur-reseau-mobile.html), mis en ligne le 22 juillet, <<http://www.numerama.com/magazine/26582-bouygues-et-sfr-veulent-partager-leur-reseau-mobile.html>>

CHICHEPORTICHE. O., « Internet mobile : un plaisir de 'riches' ? », [zdnet.fr](http://www.zdnet.fr/actualites/Internet-mobile-un-plaisir-de-riches-39791571.htm), mis en ligne le 19 juin 2013 <<http://www.zdnet.fr/actualites/Internet-mobile-un-plaisir-de-riches-39791571.htm>>

CHICHEPORTICHE. O., « MVNO : Virgin Mobile en négociation pour louer la 4G de Bouygues Telecom (ou d'un autre) », [zdnet.fr](http://www.zdnet.fr), mis en ligne le 22 juillet 2013,

<<http://www.zdnet.fr/actualites/mvno-virgin-mobile-en-negociation-pour-louer-la-4g-de-bouygues-telecom-ou-d-un-autre-39792624.htm#xtor=RSS-1>>

Communiqué de l'autorité de la concurrence de 2005 :
<http://www.autoritedelaconcurrence.fr/user/standard.php?id_rub=149&id_article=501>

CORREAU. L., « Le boom de l'Internet mobile au Kenya », rfi.fr, mis en ligne le 23 avril 2013,
<<http://www.rfi.fr/afrique/20130423-boom-Internet-mobile-kenya-mobile-applications>>

DELEPORTE. B., « Géolocalisation & vie privée : la réglementation applicable aux données collectées », journaldunet.com, mis en ligne le 21 août 2012,
<<http://www.journaldunet.com/ebusiness/expert/52174/geolocalisation---vie-privee---la-reglementation-applicable-aux-donnees-collectees.shtml>>

DUVAUCHELLE. A. ;, « Android : une faille Java permettrait AUSSI de contourner les signatures d'applications », zdnet.fr, mis en ligne le 16 juillet 2013,
<<http://www.zdnet.fr/actualites/android-une-faille-java-permettrait-aussi-de-contourner-les-signatures-d-applications-39792455.htm#xtor=RSS-1>>

GAVOIS. S., « Après Free, B&You baisse le prix de ses smartphones : jusqu'à 150 € de moins », pcinpact.com, mis en ligne le 5 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81052-apres-free-byou-baisse-prix-ses-Smartphones-jusqua-150-remise.htm>>

HERMAN. V., « Android : l'importante faille corrigée, la balle dans le camp des constructeurs », pcinpact.com, mis en ligne le 10 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81111-android-importante-faille-corrigee-balle-dans-camp-constructeurs.htm>>

JULIEN. L., « Autorité de la concurrence : « le retour à 3 opérateurs n'est pas souhaitable » », numerama.com, mis en ligne le 15 janvier 2013, <<http://www.numerama.com/magazine/24775-autorite-de-la-concurrence-le-retour-a-3-operateurs-n-est-pas-souhaitable.html>>

JULIEN. L., « L'alliance entre SFR et Bouygues est "particulièrement adaptée", juge le gouvernement », numerama.com, mis en ligne le 23 juillet 2013, <<http://www.numerama.com/magazine/26595-1-alliance-entre-sfr-et-bouygues-est-particulierement-adaptee-juge-le-gouvernement.html>>

LABOUROT. D., « Ubuntu Edge : Canonical lance son projet de smartphone en Crowdfunding », pcinpact.com, mis en ligne le 22 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81340-ubuntu-edge-canonical-lance-son-projet-Smartphone-en-crowdfunding.htm>>

LABOUROT.D., « Geeksphone Peak+ : un smartphone destiné au grand public sous Firefox OS », pcinpact.com, mis en ligne le 16 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81205-geeksphone-peak-Smartphone-destine-au-grand-public-sous-firefox-os.htm>>

MERLE. C., « Ouragan publicitaire dans le monde de la téléphonie mobile », iredic.fr, mis en ligne le 1 novembre 2012, <<http://junon.univ-cezanne.fr/u3iredic/?p=9587>>

MERLE.C., « L'ascension du M-commerce », iredic.fr, mis en ligne le 3 mars 2013, <<http://junon.univ-cezanne.fr/u3iredic/?p=12034>>

PASQUINELLI. E., « Téléphone mobile et pays en voie développement : les critiques », compas.scicog.fr, mis en ligne le 21 juillet 2010, <<http://compas.scicog.fr/?p=25>>

PERELSTEIN. L., « Android équipe quatre téléphones sur cinq vendus dans le monde », latribune.fr, mis en ligne le 9 août 2013, <<http://www.latribune.fr/technos-medias/electronique/20130809trib000779898/android-equipe-quatre-telephones-sur-cinq-vendus-dans-le-monde.html>>

RAMSPACHER. M-S., « La génération Z sera plus difficile à manager que les Y », business.lesechos.fr, mis en ligne le 25 janvier 2013, <http://business.lesechos.fr/directions-ressources-humaines/management/0202485614626-les-z-seront-pires-4461.php?goback=.gde_1416777_member_209136149>

REES. M., « Nouvelles technologies et projet de loi sur la consommation : un point d'étape », pcinpact.com, mis en ligne le 1 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/80921-nouvelle-technologie-et-projet-loi-sur-consommation-point-detape.htm>>

SANYAS. N., « Le réseau 4G de Free Mobile en retard de deux ans sur Bouygues Telecom ? », pcinpact.com, mis en ligne le 16 juillet 2013, <<http://www.pcinpact.com/news/81204-le-reseau-4g-free-mobile-en-retard-deux-ans-sur-bouygues-telecom.htm>>

SONNTAG. B., « Pourquoi l'Internet mobile n'est PAS Internet ? », blog.fdn.fr, mis en ligne le 22 mars 2010, <<http://blog.fdn.fr/?post/2010/03/22/Pourquoi-l%E2%80%99Internet-mobile-n%E2%80%99est-PAS-Internet>>

VAUTHEROT. A., « Le téléphone portable : histoire et évolution », gralon.net, mis en ligne le 18 janvier 2008, <<http://www.gralon.net/articles/photo-et-video/telephonie-et-portables/article-le-telephone-portable---histoire-et-evolutions-1190.htm>>

VINCENT.F., « Le téléphone portable cartonne dans les pays en voie de développement », 20minutes.fr, mis en ligne le 28 mai 2010, <<http://www.20minutes.fr/monde/407662-telephone-portable-cartonne-pays-voie-developpement>>

ZAFFAGNI. M., « Téléphonie mobile : Samsung teste avec succès un réseau 5G à 1 Gb/s », futura-sciences.com, mis en ligne le 15 mai 2013, <<http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/actu/d/high-tech-telephonie-mobile-samsung-teste-succes-reseau-5g-1-gbs-46432/>>

Revues

Communication Commerce électronique n° 6, Juin 2013, alerte 40 CNIL – L'intérêt de la CNIL pour les smartphones, Veille par Florence MEURIS.

IV – DÉCISIONS

CA. Versailles 21 novembre 2001 AOL France c/ Liberty Surf, T-Online Fr. c/ AOL.

Cass. 1re civ., 8 nov. 2007, AOL France c/ UFC Que choisir, AFA, n°05-20.637, legalis.net

Décision n° 08-MC-01 du 17 décembre 2008 relative à des pratiques mises en œuvre dans la distribution des iPhones : <<http://www.autoritedelaconurrence.fr/pdf/avis/08mc01.pdf>>

VI – SITES INTERNET

fr.wikipedia.org

www.dalloz.fr

www.droitonline.com

www.journaldugeek.com

www.journaldunet.com

www.lamylinereflex.fr

www.legifrance.gouv.fr

www.lexisnexis.fr

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	1
TABLE DES ABRÉVIATIONS	2
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION	6
PARTIE I : LE SERVICE DE FOURNITURE D'ACCÈS À L'INTERNET MOBILE	10
CHAPITRE I : L'ÉVOLUTION TECHNIQUE PERMETTANT LA FOURNITURE DE SERVICE MOBILE	11
<i>Section 1 – La constitution et le développement de la fourniture de services mobiles par Internet</i>	<i>11</i>
§1 – L'évolution des réseaux	11
§ 2 – L'évolution matérielle et technologique	16
A – Du premier téléphone portable à aujourd'hui	16
B – L'avènement du Smartphone	19
1. Une technologie de plus en plus évoluée.....	19
a. Définition	19
b. Les différents systèmes d'exploitation.....	20
2. ...faisant apparaître de nombreux fabricants sur le marché	25
§ 3 – L'évolution du « Web Mobile ».....	27
<i>Section 2 – Le développement de l'Internet mobile à l'étranger</i>	<i>29</i>
§1 – La portée de l'Internet mobile au sein des pays en voie de développement	29
§ 2 – L'exemple de l'Afrique	31
CHAPITRE II : LES DIFFÉRENTS DÉTENTEURS DU RÉSEAU MOBILE.....	34
<i>Section 1 – Des opérateurs de plus en plus nombreux.....</i>	<i>34</i>
§1 – L'origine du partage du réseau mobile entre les opérateurs.....	34
§2 – Une concurrence de plus en plus rude	37
A – La comparaison d'autorités travaillant en corrélation	38
B – Intervention de l'Autorité de la concurrence	39
C – Vers une « entente » légale.....	41
<i>Section 2 – L'accès au service du point de vue du consommateur</i>	<i>43</i>
§1 – L'organisation contractuelle : le régime de l'Internet fixe.....	43
A – Généralités	43
B – Obligations des parties	44
§2 – Les spécificités du contrat de fourniture de service mobile	45
PARTIE I : LA FOURNITURE DE SERVICE MOBILE DE CONTENUS EN LIGNE.....	48
CHAPITRE I : UN CONTENU DE PLUS EN PLUS DIVERSIFIÉ	49
<i>Section 1 – La pratique du commerce mobile ou M-commerce.....</i>	<i>50</i>
§1 – L'achat en ligne par terminaux mobile	52
A – Les règles applicables au prestataire	52
1. Les règles applicables a priori (soit avant l'accomplissement de la prestation ou de l'achat)	52
a. L'obligation de faire figurer les conditions générales de vente	52
b. L'information préalable du consommateur	53
2. Les règles applicables a posteriori (soit une fois l'opération effectuée)	54
a. Le droit de rétractation	54
b. La contestation du consommateur	54

B – Le droit à l’image.....	54
§2 – Les terminaux mobiles comme instrument de paiement et fournisseur de nombreux services.....	55
<i>Section 2 – La publicité mobile</i>	<i>57</i>
§1 – Une définition technique	57
A – La réception de publicité directement sur le terminal mobile	57
1. La distinction entre la publicité et le SPAM publicitaire.....	57
2. La publicité par SMS.....	58
B – La visibilité de publicité par consultation d’application mobile	58
C – Les publicités insérées dans les pages Internet mobile.....	60
D – Le format utilisé pour la publicité mobile	60
§2 – Le régime juridique et la lutte contre les publicités intenpestives	61
§ 3 – La rentabilité de la publicité mobile	62
§ 4 – La question de la protection de la vie privée	63
CHAPITRE II : LA PROTECTION DES UTILISATEURS PAR RAPPORT AU CONTENU UTILISÉ	64
<i>Section 1 – Le droit des utilisateurs en la matière</i>	<i>64</i>
§1 – Le régime général de la protection des données personnelles	65
§2 – La géolocalisation, un danger pour la vie privée.....	67
§ 3 – Les risques de dérive pour la personne physique	69
A – L’e-réputation	69
B – Le BYOD.....	70
<i>Section 2 – La lutte contre la cybercriminalité.....</i>	<i>72</i>
§1 – Le piratage de données.....	72
§2 – Les outils et techniques permettant d’y faire face	74
CONCLUSION	75
BIBLIOGRAPHIE	76
<i>I – Ouvrages généraux et spécialisés</i>	<i>76</i>
<i>II – Mémoires et rapports</i>	<i>76</i>
Mémoires.....	76
Rapports.....	77
<i>III – Articles</i>	<i>77</i>
Articles anonymes.....	77
Articles avec auteur	80
Revue.....	83
<i>IV – Décisions.....</i>	<i>83</i>
<i>VI – Sites internet.....</i>	<i>83</i>
TABLE DES MATIÈRES.....	84