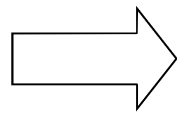


histoire du téléphone portable



1. Introduction



Selon le dernier sondage de l'Arcep, il y a plus de 53 millions de téléphones portables en activité en France, ce qui représente environ 84% de la population française. Les téléphones portables n'ont pourtant pas toujours été aussi populaires, et les terminaux que nous connaissons aujourd'hui sont le fruit d'une longue évolution, qui prend sa source plusieurs dizaines d'années en arrière. Quelle est donc l'histoire de ces appareils, que nous sommes si nombreux à utiliser quotidiennement ?

Qu'il s'agisse de Samsung, Sony Ericsson, Nokia ou Motorola, ils ont tous apporté une innovation dans ce domaine, qui ont contribué à l'arrivée des appareils que nous connaissons aujourd'hui. Comment sont nés ces téléphones, qu'est-ce qui a permis qu'ils deviennent aussi polyvalents, qui sont les ancêtres des téléphones que nous connaissons ?

2. Le concept de téléphone mobile



La mobilité, dès lors que l'on parle de téléphonie, est un concept qui est arrivé très progressivement. L'idée première d'un téléphone mobile était de permettre à ses utilisateurs de passer et de recevoir des appels alors qu'ils se trouvaient en dehors de chez eux. Deux principales contraintes compliquent cette opération à l'époque. La première est l'alimentation d'un tel appareil, qui demande beaucoup trop d'énergie pour fonctionner avec de simples piles. La seconde est la mise en place d'une antenne volumineuse, alors indispensable pour espérer se connecter à un réseau sans fil. Ce sont ces deux contraintes qui ont poussé le téléphone à quitter la

maison pour s'incruster dans nos voitures. En effet, cela réglait du même coup les problèmes d'alimentation (le téléphone se fournissant en énergie sur la batterie de l'automobile) et de l'antenne (il fallait alors rajouter une antenne supplémentaire au toit de sa voiture).

Les prémices de la téléphonie mobile

C'est ainsi que, dans les années 50, les premiers téléphones mobiles s'intègrent dans les voitures françaises. Celui-ci n'est toutefois pas des plus pratiques, et se base sur un réseau manuel. Concrètement, lorsqu'un utilisateur décroche son téléphone, il occupe l'unique ligne du réseau, et un voyant signale aux autres utilisateurs qu'ils ne peuvent pas utiliser la ligne au même moment. L'utilisateur en ligne donne alors le numéro à contacter à une opératrice, qui établit ainsi la liaison. Une fois que l'utilisateur raccroche, il libère la ligne pour les autres abonnés. Ce système, bien qu'il constitue l'un des premiers concepts de téléphonie mobile, n'a pas rencontré un grand succès, mais a tout de même vécu jusqu'en 1973. À cette époque, on dénombrait près de 500 abonnés à ce service.

Le concept a évolué plus tard, tout en restant cantonné à la voiture. C'est avec le réseau Radiocom 2000, et le téléphone du même nom, que les prémices du téléphone cellulaire font leur apparition. Ce réseau utilise une bande de fréquence plus élevée que ses prédécesseurs et permet à de nombreux utilisateurs de téléphoner simultanément, mais surtout fonctionne sur un principe dit de « cellules ». Concrètement, les fréquences d'utilisation sont attribuées par cellules, une cellule étant une zone géographique définie. Un téléphone utilisant le réseau Radiocom 2000 est donc capable de sortir d'une cellule pour se connecter automatiquement à une nouvelle, le tout sans couper la communication en cours, une révolution pour l'époque. Ce réseau est déployé massivement en France en 1986, et connaît rapidement un certain succès. Très vite, il compte plus de 60 000 abonnés. Un succès qui ne perdure cependant pas, car c'est aussi à cette époque que la concurrence commence à se montrer, notamment avec la création en 1988 de la Société française de Ratiotéléphones, connue aujourd'hui sous le nom de SFR...

3. Le premier portable par Motorola



Le premier téléphone portable, au sens que nous lui donnons aujourd'hui, a été conçu par Motorola. Alors que les téléphones mobiles de l'époque se cantonnaient aux voitures, Motorola crée une véritable petite révolution en présentant son DynaTAC (Dynamic Adaptive Total Area Coverage) en 1973. C'est à Martin Cooper et Joel Engel, deux ingénieurs de chez Motorola, qu'est attribuée la paternité de ce téléphone. Cependant, il s'agit à l'époque d'un prototype, et il faudra beaucoup de temps à Motorola pour en sortir un modèle viable et qui peut être produit massivement. Il ne recevra d'ailleurs pas de certification de la part de la FCC (Federal Communications Commission) avant 1983.

Un téléphone portable et autonome

Toutefois, c'est le 3 avril 1973 que Martin Cooper passe le tout premier appel depuis un téléphone portable, en appelant Joel Engel pour tester l'appareil. Le prototype accepté par la FCC, la Motorola DynaTAC 8000X, mesurait 25 cm (sans compter l'antenne) pour un poids de 783 grammes. Si ces dimensions vous paraissent démesurées aujourd'hui, il s'agissait bien à l'époque du plus petit téléphone portable jamais créé. La batterie intégrée proposait une autonomie de 60 minutes en communication, mais présentait le défaut majeur de nécessiter 10 heures pour être rechargée grâce au chargeur d'origine (une heure avec un nouveau modèle de chargeur sorti plus tard). Lors de sa commercialisation en 1984, il était vendu au prix de 3995 dollars et se payait même le luxe d'être disponible en trois coloris : gris sombre, gris et blanc, et blanc clair.

4. L'arrivée des premiers GSM



C'est au début des années 90 que la première génération de téléphone mobile va évoluer. C'est en 1982 qu'est créé le Groupe Spécial Mobile (GSM), qui a été établi pour créer une norme pour les téléphones mobiles. Elle va imposer certains choix technologiques en 1987, comme le chiffrement des informations ou encore l'utilisation de plusieurs canaux radio. C'est en 1991 que la première communication expérimentale sur la norme GSM (alors devenu Global System for Mobile Communications) sera effectuée. À ce moment-là, les

spécifications techniques imposent une bande de fréquence à 900 Mhz, qui pourra être doublée à 1800 Mhz pour l'améliorer. Cette norme est toujours utilisée pour les communications téléphoniques en Europe, tandis que les États-Unis et le Canada utilisent des bandes de 850 Mhz et 1900 Mhz.

Les premiers GSM en France

En France, c'est Alcatel qui fabrique le tout premier téléphone portable compatible avec la norme GSM. Ce mobile au design quelque peu archaïque va être commercialisé à partir de 1991. Cet appareil va apporter un certain nombre d'innovations toujours d'actualité aujourd'hui. Pour commencer, il fonctionne sur un système de carte personnelle et interchangeable, la carte SIM (Subscriber Identity Module). Cette carte contient plusieurs informations relatives à l'utilisateur ou au réseau. En outre, elle permet au mobile, s'il est en zone de couverture, d'être joint à tout moment. Il ne peut donc pas fonctionner sans elle.

5. L'innovation par le portable

À partir de la fin des années 90, les téléphones portables sont devenus un véritable vecteur d'innovation, qu'il s'agisse de mobilité ou de haute technologie en général. Certains modèles ont contribué à la création de nouvelles normes et de nouveaux modes de communication sans fil.

La naissance d'Internet sur mobile



En 1999, Nokia annonce un téléphone qui crée une petite révolution dans le monde mobile. Le 7110, tel qu'il est annoncé, sera capable de naviguer sur Internet, selon les dires de son constructeur lors de l'annonce en février 1999. À l'époque, Internet n'est pas encore très répandu, et il est déjà exceptionnel d'en disposer sur l'ordinateur familial. L'idée de pouvoir naviguer depuis un téléphone portable s'est donc tout de suite montrée des plus séduisantes. Finalement, lorsque Nokia sort son 7110 en octobre 1999, le grand public découvre de quoi il s'agit : c'est la naissance du WAP (Wireless Application Protocole). Le WAP est une version allégée du Web, qui permet notamment de consulter des informations ou de lire ses mails sur un site compatible, le tout à un taux de transfert maximal de 9,6 Kbits par seconde. Rapidement, les fournisseurs de services vont proposer des versions mobiles de leurs sites via le WAP.

Le Bluetooth débarque



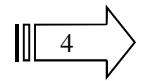
En 2001, Ericsson (avant sa fusion avec Sony) lance le T39m. Il s'agit d'un téléphone à clapet comme il en est sorti beaucoup chez le constructeur suédois, mais dont la particularité se situe ailleurs. En effet, ce téléphone est connu à l'époque pour être le tout premier à proposer la technologie Bluetooth, que nous retrouvons aujourd'hui dans tous nos appareils mobiles, mais qui ne se trouve à ce moment-là que dans quelques ordinateurs. Il s'agit d'une méthode de communication sans fil créée pour remplacer les câbles entre les appareils. Cette norme permet de transférer tout type de données entre deux appareils, et est utilisée à l'époque pour échanger des données entre deux téléphones compatibles. Rapidement, la plupart des téléphones vont se trouver équipés de cette norme, qui va devenir le standard que nous connaissons aujourd'hui dans le monde de la mobilité.



Le premier téléphone 3G de Nokia

En 2003, c'est encore Nokia qui va créer la surprise et sortir un téléphone aux capacités intrigantes. Surfant sur le succès du WAP et de son introduction remarquée dans l'Internet mobile, Nokia récidive et annonce un successeur du 6100 qui propose une évolution de la technologie CDMA (Code Division Multiple Access Evaluation), le W-CDMA (W pour Wireband). C'est avec cette évolution que l'on parlera pour la première fois de troisième génération de téléphones mobiles, qui permettent un accès à Internet à « haut débit » : la 3G est née, et cette nouvelle norme va permettre dans un premier temps d'atteindre un débit théorique de 384 Kbps. Le téléphone sort la même année, et propose effectivement un accès rapide et assez complet à Internet pour les abonnés qui disposent d'un service adéquat. Le concept de 3G n'est toutefois pas exactement né à la même époque, puisque l'opérateur japonais NTT DoCoMo travaille depuis 2001 au déploiement d'un réseau de ce type. Le Nokia 6650 est toutefois un des premiers à en tirer partie sous nos contrées.

6. Ces téléphones qui savent tout faire



Vous vous en doutez, c'est également entre la fin des années 90 et le début des années 2000 que les téléphones ont été capables d'apporter bien d'autres services que la simple communication. Qu'ils embarquent un lecteur MP3, un appareil photo ou encore une console de jeu, ces appareils sont devenus de véritables couteaux suisses numériques, dont les capacités vont souvent bien au-delà de la simple téléphonie.

IBM Simon : la naissance du Smartphone



En 1992, le constructeur américain IBM, connu pour ses ordinateurs, présente un prototype de téléphone portable au COMDEX de Las Vegas. Cet appareil, baptisé IBM Simon, n'est pas un simple téléphone mobile, puisqu'il combine également un service de messagerie, un PDA et est même capable de recevoir des fax. Il provoque de vives réactions lors de sa présentation, d'autant qu'il est le tout premier exemple de ce qui va plus tard devenir les Smartphones. L'IBM Simon est vendu au prix de 899 dollars outre-Atlantique, et propose entre autres un carnet d'adresses, un traitement de texte basique, un service de mail et des jeux. Il est également

intéressant de noter que ce modèle dispose également d'un écran tactile, et ne comprend pas de touches numérotées.

Samsung UpRoar : le premier "Musiphone"



Les années 2000 ont connu une forte explosion d'Internet dans les foyers, ce qui a notamment permis à certains formats numériques de s'imposer chez les utilisateurs. Ainsi, le MP3 est rapidement devenu un standard pour la musique, et les premiers baladeurs à proposer le support de ce format n'ont pas tardé à sortir dans le commerce. Ainsi, Samsung a très rapidement pris les devants par rapport à cette révolution numérique, en proposant en 2000 le tout premier téléphone à embarquer un lecteur MP3. Le Samsung UpRoar sort donc le 1er novembre 2000 au prix de 399 dollars américains. À côté de cela, il intègre également un navigateur WAP et un organisateur simplifié.

Sony Ericsson T68i : couleur et photos



Lors de sa sortie en 2001, le Sony Ericsson T68i propose un éventail de fonctionnalités et de connexions impressionnant : Bluetooth, GPRS, WAP, mail, MMS, Infrarouge, USB... En outre, il s'agit d'un des tout premiers téléphones à proposer un écran couleur, d'une résolution de 101x80 pixels, et pouvant afficher 256 couleurs. Considéré alors comme un petit bijou de technologie, il s'offre même le luxe d'être un des tous premiers téléphones portables à proposer un appareil photo en option. En effet, Sony Ericsson a sorti peu de temps après le module CommuniCam, qui présente un capteur de 640x480 pixels.

N-Gage : le téléphone-console



En 2003, Nokia crée la surprise en annonçant un téléphone pour le moins particulier : la N-Gage. Présentée aussi bien comme un téléphone portable que comme une console de jeu, la N-Gage est en effet le premier (et à l'heure actuelle le dernier) téléphone à être développé comme une plateforme de jeu à part entière. Si le but de Nokia est de rivaliser avec le ténor du milieu qu'est Nintendo, le constructeur finlandais a rapidement déchanté. En effet, son produit doit subir la concurrence sur deux fronts : celui des consoles de jeu et celui des téléphones portables. Malheureusement, et malgré des qualités évidentes, il ne s'impose dans aucun des deux domaines. Elle propose un

écran rétro éclairé d'une résolution de 176x208 pixels et pouvant afficher 4096 couleurs. Malgré un succès mitigé, la console a tout de même accueilli une soixantaine de jeux, dont des licences célèbres comme Sonic, Tomb Raider ou encore King of Fighters.

7. Ces téléphones qui ont marqué l'histoire



En 1996, alors que les téléphones portables sont encore des appareils peu répandus et réservés à quelques privilégiés, Motorola va créer une véritable mode. Son téléphone StarTAC est mis en vente le 3 janvier 1996 dans les boutiques américaines, et est connu pour être le tout premier téléphone à clapet de l'histoire. Si ce détail peut sembler insignifiant, c'est bien cela qui lui aura permis de remporter une très grande popularité auprès du public, le système de clapet du StarTAC étant aussi esthétique que pratique. En outre, cela lui permettait également de se vanter d'être le plus petit téléphone alors en vente à l'époque.

Nokia 3310 : un exemple de robustesse



Sorti à la fin de l'année 2000, le Nokia 3310 s'est rapidement taillé une réputation de « téléphone incassable ». Il n'est pas très beau et est assez lourd par rapport à la concurrence, mais fait preuve d'une robustesse qui a fait sa renommée. Il s'est également fait remarquer par un grand nombre de fonctions, souvent des gadgets : une calculatrice, un chronomètre, ou encore quatre jeux. Le résultat d'une telle popularité s'est vite fait sentir, puisqu'il s'est écoulé à plus de 100 millions d'unités dans le monde.

Nokia 1100 : le plus vendu au monde



Sorti en 2003, le Nokia 1100 est un téléphone très basique, qui ne propose pas de fonctionnalités inédites, qui n'est pas très avancé technologiquement et dont le design n'est certainement pas son point fort. Et pourtant, cet appareil est aujourd'hui connu comme étant l'appareil électronique le plus vendu dans le monde avec 200 millions d'exemplaires écoulés, loin devant la PlayStation 2 (115 millions) ou l'iPod d'Apple (110 millions). La raison d'un tel succès est simple : une fois de plus, Nokia a parié sur un téléphone à très bas prix, qui embarque quelques gadgets simples, mais qui se concentre surtout sur ses fonctions communicantes. En outre, quelques fonctions intéressantes sont présentes, comme une lampe de poche activable d'une simple touche, ou encore une compatibilité avec la messagerie AIM.

8. La mobilité d'aujourd'hui et de demain

Aujourd'hui, il est très fréquent qu'un téléphone mobile propose de très nombreuses fonctions qui n'ont plus forcément de rapport avec le principe de base d'un téléphone, qui est la communication. Nombreux sont les constructeurs qui intègrent, avec plus ou moins de réussite, des nouveautés à leurs appareils, qui deviennent de plus en plus polyvalents.

iPhone : révolution ou évolution ?



L'iPhone d'Apple, par exemple, est un des derniers exemples en date d'appareil à tout faire lorsqu'il s'agit d'un téléphone. Sorti dans le courant de l'année 2007, il n'a pas manqué d'attirer les foules pour une raison principale : son design inhabituel, qui supprime presque tous les boutons de l'appareil pour que tout soit contrôlable depuis l'écran tactile. Mais derrière cette apparence, le téléphone donne également dans la démesure avec un baladeur audio compatible avec iTunes (le téléphone fonctionne sur le principe d'un iPod), une mémoire de 8 ou 16 Go ou encore une compatibilité avec les réseaux Wi-Fi. Son premier défaut, à la surprise générale, est d'être à peu près le seul téléphone mobile de 2007 à ne pas proposer la 3G.

Nokia N95, un concurrent sérieux



Concurrent direct de l'iPhone, le Nokia N95 n'a pas à rougir de ses capacités face à son concurrent. Bien qu'il soit sorti avant l'appareil d'Apple, celui-ci fait partie des Smartphones les plus appréciés actuellement, notamment grâce à un très grand nombre de fonctionnalités. Il a notamment la particularité d'intégrer un véritable GPS ainsi qu'un appareil photo de 5 mégapixels. Il propose également une connexion HSDPA (3,5G), un écran d'une résolution de 320x240, un lecteur de cartes microSD et un lecteur multimédia qui supporte un grand nombre de formats. Plus tard, Nokia a sorti une nouvelle version de ce téléphone, qui propose notamment 8 Go de mémoire intégrée, un écran plus grand ou encore une batterie plus puissante, mais se voit privée de port microSD.

9. Conclusion



Les téléphones mobiles prennent leur source de nombreuses années en arrière. Si Motorola est connu comme le constructeur du tout premier mobile sous la forme que nous leur connaissons aujourd'hui, l'idée de mobilité dans la téléphonie est née bien avant cette prouesse technique. Ainsi, si on se penche plus près sur ce premier prototype d'il y a près de 35 ans, on se rend compte des très nombreuses avancées technologiques qui ont été effectuées dans la téléphonie mobile en plus de trois décennies.

Bien malin sera celui qui pourra prédire de quoi la mobilité de demain sera faite. Ce secteur n'a certainement pas fini d'évoluer, et les téléphones portables ont fini par prendre une place importante dans notre vie quotidienne. Quelles nouveautés nous réservent les téléphones du futur ? Certainement un haut débit toujours plus haut, toujours plus d'échanges, et peut-être même des surprises que nous ne soupçonnons pas encore...