

Le succès de l'iPhone, qui s'est écoulé à plus de 60 millions d'exemplaires depuis son lancement en 2007, pourrait avoir raison des offres initiales d'accès illimité à l'Internet mobile proposées par les opérateurs de télécommunications pour favoriser le décollage du marché. Ceux-ci, menacés par la saturation de leurs réseaux, réintroduisent progressivement une facturation à la quantité de données consommée, réglant peut-être par le marché la question difficile de la préservation de la neutralité de l'Internet.

### **Confrontés au succès de l'iPhone et de l'iPad, les opérateurs de téléphonie mobile abandonnent l'Internet illimité**

Après une première alerte en décembre 2009, où les réseaux d'AT&T, distributeur de l'iPhone aux Etats-Unis, ont cessé de fonctionner pendant quelques heures à New York à la suite d'un pic de trafic, les opérateurs mobiles revoient progressivement les conditions commerciales des forfaits de téléphonie mobile incluant l'accès à l'Internet illimité. Le décollage de l'Internet sur mobile a été lent : après les enchères pour les fréquences UMTS lancées dès 2000 en France, il aura fallu attendre sept ans pour que la 3G se banalise auprès des consommateurs. Ainsi, le premier iPhone, commercialisé en France depuis le 29 novembre 2007 par Orange, n'incluait pas la fonction 3G que tous ses concurrents sur le marché des smartphones proposaient, et le forfait était limité à 100 heures de connexion et 1 Go de transmission (voir le n°6-7 de *La revue européenne des médias*, printemps-été 2008). Il aura fallu attendre l'été 2008 et l'iPhone 3G pour que le marché décolle. Quelques jours avant l'arrivée de l'iPhone en France, SFR, qui n'avait pas obtenu d'Apple le droit de commercialiser l'iPhone, l'exclusivité étant tombée depuis (voir le n°13 de *La revue européenne des médias*, hiver 2009-2010), avait lancé le 14 novembre 2007 les premiers forfaits mobiles pour l'Internet illimité : baptisés Illimythics, ceux-ci devaient attirer les utilisateurs de téléphones mobiles vers la 3G. L'opération a réussi : fin 2009, Médiamétrie estimait à 11,4 millions le nombre d'internautes se connectant à Internet grâce à leur mobile et, en juin 2010, l'Observatoire de l'Internet révélait que 4 millions de Français se connectent chaque jour à Internet avec leur mobile. Depuis le lancement des premiers forfaits Illimythics fin 2007, le trafic sur l'Internet mobile triple chaque année en France. Le succès est tel que les réseaux sont menacés de saturation partout dans le monde et que les opérateurs, un à un, revoient les conditions commerciales de leurs forfaits.

En France, aucun opérateur ne remet en question le droit d'accès illimité à Internet et la limitation de la quantité de données qu'un abonné peut télécharger chaque mois, cette limitation entraînant en effet une coupure de l'accès à l'Internet mobile. Mais tous optent pour des paliers : les forfaits proposés donnent accès à un droit de téléchargement dans des conditions normales de connexion jusqu'à une certaine quantité de données, le débit étant bridé au-delà. Cette gestion des capacités de connexion et donc du trafic sur le réseau des opérateurs remet en cause la « neutralité de l'Internet », si l'on considère que l'expression signifie qu'aucune limite ne doit être imposée à la possibilité de télécharger dans les meilleures conditions des contenus et services sur Internet, quels qu'ils soient. Dans son acception mesurée, qui oblige à prendre en compte les capacités du réseau, la nécessité de sa bonne gestion et la répartition de la bande passante entre les différents utilisateurs sans discrimination entre les contenus et

## Les nouvelles pratiques tarifaires pour l'Internet mobile redéfinissent la neutralité du Net | 2

services, la neutralité du Net ne semble pas ici être remise en question : le mobinaute peut toujours se connecter, mais de manière moins performante au-delà d'une certaine quantité de données, et quel que soit le type de services ou de contenus qu'il souhaite télécharger. Ainsi, Bouygues Telecom autorise ses abonnés 3G à son offre Ido à télécharger jusqu'à 2 Go de données par mois, dans des conditions normales de connexion, le débit chutant à 128 kb/s au-delà de ce seuil. Les offres Universal Mobile de SFR, à 21,90 euros, optent également pour le débit ralenti au-delà de 250 Mo de données consommées. Pour les opérateurs, il s'agit d'appliquer au mobinaute la notion de *fair use* ou d'usage raisonnable, le dépassement des quantités de données autorisées, notamment sur les forfaits les plus chers, étant très rare et ne concernant finalement qu'une minorité de clients.

Pour satisfaire cette minorité qui peut, par ses pratiques, annoncer celles de demain pour la grande partie des consommateurs, les opérateurs devront investir dans leurs réseaux et proposer des offres alternatives.

Ainsi SFR et Orange ont récemment acheté de nouvelles fréquences lors de la mise aux enchères de la 4<sup>e</sup> licence UMTS, dont les fréquences ont été découpées plutôt que d'être vendues en bloc. Le 18 mai 2010, Orange et SFR se sont emparés de deux blocs de fréquences pour un montant total de 582 millions d'euros, Free ayant obtenu le premier bloc pour 240 millions d'euros.

Outre l'accès à de nouvelles fréquences, celles-ci étant rares et le spectre hertzien étant limité par nature, d'autres solutions existent pour optimiser les capacités des réseaux mobiles. La première consiste à optimiser les processus de compression des contenus échangés afin de limiter le besoin en bande passante pour un même service : par exemple, un iPhone consomme près de quatre fois plus de données qu'un Blackberry. Et Apple ne semble pas s'inquiéter de la saturation des réseaux mobiles : l'iPad, du fait de son écran plus grand, nécessite dix fois plus de bande passante que l'iPhone. Des progrès sont donc possibles sachant que l'iPhone et les clés 3G, qui représentent 10 % du parc de terminaux mobiles connectés chez Orange, génèrent à eux seuls 85 % du trafic de données.

La deuxième solution consiste à soulager le réseau 3G en recourant à des techniques alternatives. Ainsi, près de sa box ADSL, il est possible de se connecter en Wi-Fi mobile. Enfin, le réseau 3G peut être optimisé en passant en HSDPA pour les opérateurs qui ne souhaitent pas, faute de moyens ou de garanties sur leur retour sur investissement, investir d'emblée dans le déploiement d'un réseau de quatrième génération (voir le n° 13 de *La revue européenne des médias*, hiver 2009-2010).

Au-delà des enjeux de connexion pour les internautes les plus consommateurs de bande passante, l'accès à l'Internet illimité sur les mobiles soulève également des questions nouvelles en matière de neutralité d'Internet. En effet, l'accès à certains protocoles est généralement interdit, notamment ceux qui permettent la voix sur IP ou l'accès aux réseaux *peer to peer* (poste à poste) On en comprend aisément la raison : le *peer to peer* est massivement utilisé pour l'échange de fichiers vidéo et de titres musicaux piratés, ce qui encombre les réseaux sans générer de recettes pour les opérateurs comme pour les

éditeurs de services et ayants droit ; enfin, la voix sur IP permet de contourner les limites de temps de communication des forfaits mobiles qui, pour la voix, n'ont jamais basculé dans l'illimité, à l'inverse de la téléphonie fixe. Conscients qu'interdire l'accès à un type de services constitue une restriction qui remet en cause le principe de neutralité du Net, notamment pour la voix sur IP qui menace beaucoup moins que le *peer to peer* de conduire les réseaux vers la congestion, les opérateurs optent progressivement pour l'ouverture de leurs réseaux mobiles. Ainsi, Orange propose depuis le mois d'avril 2010 la voix sur IP sans majoration de prix sur ses plus gros forfaits. Pour les autres forfaits, l'accès à la voix sur IP est facturé 15 euros par mois. SFR et Bouygues Telecom ont suivi, et le nouveau réseau Free Mobile, qui sera lancé en 2012, proposera d'emblée la voix sur IP. Pour les opérateurs, qui risquent de perdre une partie de leurs recettes voix, l'accès à la téléphonie sur IP leur permet de fidéliser leurs clients et de faire baisser le taux de résiliation, en même temps qu'il permet de satisfaire les plus gros consommateurs de téléphonie mobile, qui sont également les meilleurs clients. Ainsi, Skype, le spécialiste mondial de la téléphonie sur IP, a noué des partenariats avec Verizon Wireless aux Etats-Unis, avec l'opérateur mobile 3 Hutchinson en Grande-Bretagne, à Hong-Kong et en Australie : en Grande-Bretagne, les utilisateurs de Skype sur le réseau 3G sont 20 % plus rentables que les autres utilisateurs, notamment parce qu'ils consomment plus facilement des services annexes.

Aux Etats-Unis, l'approche est radicalement différente dans la manière de gérer les risques de congestion du réseau mobile. En effet, AT&T, distributeur exclusif de l'iPhone, dont il a écoulé quelque 25 millions d'exemplaires à lui seul, a été le premier opérateur à abandonner officiellement les forfaits illimités d'accès à Internet depuis le 7 juin 2010. Désormais, la quantité de données consommées est systématiquement facturée : deux forfaits sont proposés, un premier à 15 euros mensuels pour 200 Mo de téléchargement par mois, un second à 25 euros pour 2 Go de téléchargement. Ce seuil n'est franchi que par 2 % des abonnés d'AT&T, lesquels consomment à eux seuls jusqu'à 40 % de la bande passante du réseau de l'opérateur américain. Au-delà de ce seuil, des paliers sont proposés avec une facturation hors forfait supplémentaire, sur la base de recharges que l'abonné devra acheter. Ces freins à la consommation ont peut-être incité Apple à ouvrir à Verizon la commercialisation de l'iPhone à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2011, le fait de déporter une partie des abonnés iPhone sur un second réseau devant limiter les risques de congestion, d'autant que Verizon Wireless s'apprête à lancer son réseau 4G dès cette année dans les plus grandes villes américaines. Au Royaume-Uni, une rhétorique similaire a été tenue par l'opérateur O2 qui, à la suite d'AT&T, a abandonné les forfaits illimités : depuis le 24 juin 2010, les abonnés sont plafonnés à 500 Mo de téléchargement par mois et doivent acheter des recharges si leur consommation dépasse ce seuil. O2 insiste comme AT&T sur le fait que 97 % de ses clients consomment aux alentours de 200 Mo par mois alors que 1 % de ses clients monopolisent 36 % des capacités de son réseau 3G. Aux Pays-Bas, l'opérateur KPN s'apprête à abandonner également les forfaits illimités.

Pour l'Internet mobile, et après avoir proposé l'illimité pour attirer les premiers consommateurs, il semble que la consommation forfaitaire, à l'instar de la voix, soit le nouveau modèle d'affaires des opérateurs, ce

qui explique la raison pour laquelle les opérateurs tolèrent de plus en plus l'accès à des services comme la VoIP. Et la France devrait suivre : les premiers forfaits commercialisés par Orange pour se connecter à Internet depuis un iPad sont plafonnés à 200 Mo pour 10 euros par mois, ou 2 Go pour 39 euros.

### **Le marché est-il en train de régler par ses offres la question difficile de la neutralité du Net ?**

L'évolution de l'offre des opérateurs de téléphonie mobile pour l'accès à Internet indique sans aucun doute qu'à l'avenir l'illimité sera l'exception plutôt que la règle. Le retour de la facturation au forfait ou à la consommation de données, qui fut le modèle initialement adopté pour les premières offres d'accès à l'Internet fixe au milieu des années 1990, s'apparente ainsi à une victoire du modèle « télécom » sur le modèle « audiovisuel ». Les télécommunications ont en effet toujours opté pour une facturation au temps de consommation et à la distance pour les communications nationales et internationales, quand le modèle audiovisuel a été historiquement celui de l'illimité, le flux de la radio ou de la télévision, continu, étant financé soit par la publicité, soit par un abonnement pour les télévisions à péage.

Certes, l'Internet fixe comme l'Internet mobile ont respectivement décollé en 2003 et 2008 en France à la faveur des offres illimitées. Mais, dans les deux cas, les opérateurs ont offert l'accès illimité parce qu'il y avait une surcapacité des réseaux. Or, pour le fixe comme pour le mobile, les réseaux arrivent à maturité et des efforts nouveaux d'investissement sont requis, qu'il s'agisse de déployer le raccordement des foyers en fibre optique pour le réseau filaire ou de déployer les futurs réseaux 4G pour l'Internet mobile. Et les opérateurs ne sont pas prêts à assumer seuls les coûts alors que leur revenu moyen par abonné est en baisse continue. Ainsi, selon le cabinet Analysis Masson, le prix du gigaoctet sur l'Internet mobile, qui rapporte en moyenne 23 dollars en 2010, pourrait chuter à seulement 4 dollars en 2015 si les opérateurs maintiennent leurs offres illimitées.

C'est la raison pour laquelle la neutralité de l'Internet est au cœur du débat public, aux Etats-Unis comme en Europe, depuis deux ans déjà (voir le n°12 de *La revue européenne des médias*, automne 2009) : ce n'est pas l'accès illimité et sans discrimination à tous les types de services qui est remis en question, mais bien la manière dont les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'Internet se répartissent les bénéfices et la façon dont ces bénéfices serviront en partie à financer le déploiement des nouveaux réseaux. Ainsi, les opérateurs, qui ont la charge d'investir dans le réseau, reprochent de plus en plus aux éditeurs de services de ne pas contribuer au financement de la bande passante alors même que leurs services en sont très gourmands, au premier rang desquels figure la vidéo en ligne qui devrait représenter 91 % du trafic Internet en 2013, selon Cisco System.

Le choix semble donc relativement simple. Faute de financements, les opérateurs tarderont à investir dans leurs réseaux et, la qualité se dégradant, proposeront des offres d'accès plus onéreuses avec débit garanti sans discriminer aucun service. Pour les accès de base, l'offre sera moins performante, ce qui écartera d'emblée les services les plus gourmands en bande passante. Cette stratégie est celle développée sur

l'Internet mobile, une fois les seuils de consommation dépassés. Elle apparaît désormais sur le fixe également, non pas pour l'accès à Internet, mais pour les flux IP de télévision : Free propose depuis juillet 2010 un paiement de 0,99 euro par soirée ou de 3,99 euros par mois pour avoir une qualité de débit assurée sur son service TV Replay, le réseau saturant souvent en soirée. Ainsi, même si la télévision sur IP a historiquement eu la priorité sur l'accès à Internet chez tous les fournisseurs d'accès, c'est une discrimination nouvelle dans les flux qui est proposée au profit des abonnés prêts à payer davantage. S'agit-il d'une remise en cause de la neutralité du Net ? Rien n'est moins sûr car aucun service n'est discriminé, mais la qualité de réception baisse quand le coût de l'abonnement n'augmente pas. De ce point de vue, la réflexion sur la neutralité du Net, plutôt que de se perdre dans les débats sur la liberté d'expression, sur le blocage ou non des sites de *peer to peer*, qui servent notamment à pirater et plus rarement à propager en toute légalité ses propres créations, tend à se focaliser sur la notion de qualité de service, sur un engagement des fournisseurs d'accès à assurer un débit minimum garanti, plutôt qu'à se référer à la notion de *best effort*, c'est-à-dire ce que le réseau peut faire de mieux à un moment donné en fonction du nombre de ses utilisateurs.

La deuxième option, pour les opérateurs, est bien évidemment de conserver les offres illimitées en investissant dans les réseaux, au moins pour l'Internet fixe, en parvenant à se rémunérer également grâce aux services ou en augmentant le coût des forfaits. A ce jour, le marché des services est monopolisé par les pure *Internet players*, au premier rang desquels Google, qui ne souhaite pas reverser une partie de ses bénéfices aux opérateurs pour compenser les déséquilibres de trafic entre ses services et leurs serveurs. En effet, sur Internet, les acteurs s'échangent leur trafic (*peering*), afin que le jeu soit à somme nulle entre les différents prestataires. Une compensation n'est demandée que lorsqu'il y a un déséquilibre dans l'échange, ce qui est le cas de services tels que YouTube, fortement consommateurs de bande passante, et qui ne renvoient quasiment aucun trafic vers les réseaux des fournisseurs d'accès. A lui seul, YouTube compte pour 29 % du trafic de données mobile sur le réseau Orange pendant les neuf premiers mois 2010, le *streaming* vidéo absorbant en général 46 % de la bande passante de l'opérateur.

Plutôt que de financer les réseaux des opérateurs par un système de reversement, Google préfère soulager leur réseau en investissant dans ses propres infrastructures, qu'il s'agisse de financer des dorsales en fibre optique pour s'assurer un droit de passage, ou de multiplier les serveurs caches pour éviter d'avoir à télécharger à nouveau des contenus souvent demandés par ses utilisateurs ([Web caching](#), voir *supra*). A tel point que Google possède aujourd'hui le troisième plus important cœur de réseau au monde, après celui des grands câblo-opérateurs. Aussi, comme il semble impossible d'imposer un reversement aux opérateurs d'une partie des bénéfices des éditeurs de services, à terme le consommateur devra-t-il payer plus cher, s'il souhaite conserver un accès illimité et de qualité à Internet, toujours plus demandeur en débit, à mesure que les services gourmands en bande passante se développent.

### **Le débat américain sur la neutralité rebondit**

Doit-on considérer que payer plus pour une meilleure qualité de service remet en question la neutralité du Net ? Avec un débit élevé ou un débit « normal », une fois une qualité de service garantie, sans priorité accordée à certains services sur d'autres, on peut plaider que la neutralité du Net est garantie. Un abonnement à la fibre optique coûte plus cher qu'un abonnement ADSL et personne n'y voit la remise en cause de la neutralité du Net. Ainsi, en France, SFR a relevé à 34,90 euros par mois son offre d'accès à Internet par fibre optique, contre 29,90 euros pour l'offre ADSL. La même tarification différenciée se retrouve sur les offres mobiles 3G : en Espagne, Vodafone ne garantit la bande passante qu'aux heures creuses, en journée, pour ses abonnés « normaux », mais s'engage à faire passer en priorité ses abonnés qui payent plus cher lorsque les réseaux sont congestionnés, essentiellement en soirée. Il y a dans ce dernier cas une priorisation explicite, non pas entre services et contenus, mais entre types d'abonnés.

La neutralité du Net est remise en question, en revanche, quand il y a une « priorisation » entre services et contenus. C'est ce qu'a pu laisser penser la proposition surprenante de Google et de Verizon, aux Etats-Unis, qui ont adressé, le 9 août 2010, une proposition de cadre législatif à la Federal Communications Commission (FCC), chargée de réfléchir à l'inscription dans le droit américain de règles garantissant la neutralité du Net. Pour Google et Verizon, trois conditions définissent la neutralité du Net : l'obligation pour les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) d'exclure toute « *discrimination entre les contenus légaux* », l'absence de discrimination entre les utilisateurs et les éditeurs de services, enfin des informations transparentes sur les services et les tarifs proposés. C'est cette troisième condition qui déplace le débat en incluant la possibilité de connexions de qualité différente selon le type de forfait payé. Mais Google et Verizon vont plus loin : à condition que la tarification soit transparente, un éditeur de services et un FAI pourraient s'entendre pour proposer une offre plus chère qui facturerait l'accès prioritaire à des « *services additionnels* » et payants. Pour développer les offres payantes sur Internet, celles-ci seraient donc incluses dans les forfaits avec des engagements en matière de débit. Ainsi, Google et Verizon font tomber le tabou de l'alliance entre opérateurs et éditeurs de services en matière de gestion du réseau. Pour les services payants, le consommateur étant de fait informé, une « priorisation » des contenus sur le réseau d'un opérateur sera possible.

Pour éviter les dérives et la privatisation du réseau, envisageable si finalement l'accès à certains services se transformait par exemple en exclusivité au profit d'un opérateur, la FCC pourrait être dotée d'un pouvoir d'application des « *politiques d'accès ouvert à l'Internet, au cas par cas, en s'appuyant sur les plaintes* ». Autant dire que la proposition est intéressante pour la FCC qui s'est vu refuser, en avril 2008, tout pouvoir de sanction en matière de neutralité du Net dans l'affaire l'opposant à Comcast. En revanche, pour l'Internet mobile, cette régulation ne s'appliquerait pas et les opérateurs comme les éditeurs de services seraient libres de décider de la facturation pour les données consommées et les services auxquels on peut accéder, afin d'optimiser la gestion des réseaux 3G.

Sources :

- « Des internautes de plus en plus mobiles et connectés aux réseaux », Nicolas Rauline, *Les Echos*, 11 mars 2010.
- « Il faudrait une agence internationale veillant au bon développement d'Internet », interview de Jean-Ludovic Silicani, président de l'ARCEP, par Delphine Cuny, Jean-Baptiste Jacquin et Olivier Pinaud, *La Tribune*, 14 avril 2010.
- « Orange ouvre en catimini la téléphonie sur Internet mobile », Olivier Pinaud, *La Tribune*, 15 avril 2010.
- « Bras de fer entre Google et les opérateurs télécoms », Solveig Godeluck, *Les Echos*, 5 mai 2010.
- « Les limites des forfaits illimités », Joël Morio, *Le Monde*, 15 mai 2010.
- « Fréquences 3G : l'Etat empoche 582 millions », Delphine Cuny, *La Tribune*, 19 mai 2010.
- « La gestion des forfaits illimités est compliquée par les nouvelles consommations d'Internet », Guillaume de Calignon, *Les Echos*, 4 juin 2010.
- « AT&T limite le débit Internet de ses forfaits », Marie-Cécile Renault, *Le Figaro*, 4 juin 2010.
- « Les Français de plus en plus friands d'Internet mobile », G. de C., *Les Echos*, 9 juin 2010.
- « Skype est ouvert à des partenariats étendus avec les opérateurs mobiles », interview de Russ Shaw, vice-président de Skype, par Nicolas Rauline, *Les Echos*, 10 juin 2010.
- « Plus de 4 millions de Français surfent sur mobile chaque jour », Delphine Cuny, *La Tribune*, 9 juin 2010.
- « Après AT&T, l'opérateur O2 rogne les forfaits d'Internet mobile à volonté », Delphine Cuny, *La Tribune*, 14 juin 2010.
- « L'explosion du trafic Internet chamboule les télécoms », G.de C., *Les Echos*, 18 juin 2010.
- « Verizon va vendre l'iPhone aux Etats-Unis et contribuer ainsi à la fortune d'Apple », G. de C., *Les Echos*, 1er juillet 2010.
- « Les offres d'Internet mobile "illimité" au banc des accusés », Solveig Godeluck, *Les Echos*, 2 juillet 2010.
- « Vers une télévision ADSL à deux vitesses ? », N. Ra., *Les Echos*, 7 juillet 2010.
- « Google et Verizon unis pour bouleverser Internet », Olivier Pinaud, *La Tribune*, 11 août 2010.
- « Neutralité du Net : le débat s'emballe », Marie-Catherine Beuth, *Le Figaro*, 13 août 2010.
- « Les opérateurs menacent d'augmenter les prix des forfaits Internet », Olivier Pinaud, *La Tribune*, 10 septembre 2010.

- « Les gros utilisateurs d'Internet mobile dérangent les opérateurs », Solveig Godeluck, *Les Echos*, 14 septembre 2010.