



Concentration, segmentation, fragmentation dans l'Internet Mobile

Laurent Benzoni
In Enjeux économiques de l'UMTS
Rapport du CAE, Complément H
La Documentation Française - 2002

TERA Consultants

32, rue des Jeûneurs
75002 PARIS

Tél. + 33 (0) 1 55 04 87 10

Fax. +33 (0) 1 53 40 85 15

S.A.S. au capital de 200 000 €

RCS Paris B 394 948 731



Concentration, segmentation, fragmentation : l'Internet Mobile après la fin du début...

1999 : l'Europe est le premier marché mondial pour les communications mobiles : plus de 200 millions d'Européens utilisent un radiotéléphone, le marché des mobiles pèsent pour près de 150 milliards d'Euros et a cru au rythme de 35% par an au cours des années précédentes, les communications mobiles comptent déjà pour 30% du revenu des télécommunications contre quelques pour cents à peine moins de 5 ans auparavant¹...

2000 : Emergence de la 3G, l'avenir est radieux : il s'agit de prolonger le passé.

2001 : le secteur prospère fait figure de secteur sinistré. Il aura suffi de quelques surenchères de retournements boursiers révélateurs des comportements erratiques des investisseurs qui subitement changent de «consensus» et oublient spontanément les conventions de la veille et enfin de la «découverte» que les technologies n'étaient pas prêtes et que les services étaient pour l'essentiel, à inventer, avec une réalité

2002-2003 : Le début de la 3G est chaotique. Mais les professionnels et experts continuent de penser qu'il existe un marché à fort potentiel pour les services mobiles autres que la voix. Les contours de ce marché ne sont pas aisés à dessiner. Il est même difficile de le qualifier : marché de la 3G ? De l'UMTS ? De l'Internet mobile ? De la transmission par paquet sur les mobiles ? Du multimédia mobile ? Etc. L'enjeu consiste à gérer le présent sans hypothéquer l'avenir. Les questions centrales concernent :

- les processus éventuels de réattribution des fréquences et/ou des licences dans les pays où les candidats ont fait défaut : France, Belgique, Norvège désormais,
- le réaménagement des obligations et engagements qui ne paraissent plus réalistes quant aux délais de déploiement, la nature des services, et les paiements exigés pour les licences,
- les possibilités de mutualisation des infrastructures de réseaux entre détenteurs de licences ainsi que le degré d'ouverture et d'accès à des tiers des infrastructures finalement déployées (problématique du MVNO)

2003-2004 : le début s'achève... Les fondamentaux peuvent de nouveau s'exprimer. Les structures de l'industrie et du marché vont émerger en fonction des conditions de base de l'offre et de la demande sous l'influence d'une part de la stratégie des acteurs et d'autre part des conséquences de certaines décisions structurantes prises dans la phase précédente qui touchent aux fondements de l'organisation du marché.

C'est à ce point de l'histoire que nous situerons cette contribution. Dans une démarche classique d'économie industrielle, nous exposerons d'abord les caractéristiques des conditions de base de l'offre puis celles de la demande. Le croisement de ces caractéristiques d'offre et de demande débouche sur des scénarios très contrastés des structures potentielles du marché de l'UMTS.

¹ Source : Le marché mondial des Mobiles, OMSYC, 2000.

1/ Les conditions de base de l'offre : la logique de la concentration

1-2/ Les coûts fixes sont orientés à la hausse

Au regard des informations disponibles et en l'absence de rupture significative dans les technologies, les coûts d'investissements spécifiques aux réseaux 3G par rapport aux réseaux 2G sont orientés à la hausse. Ces coûts recouvrent les coûts d'infrastructures tant passives (acquisition des sites par exemple) qu'actives (stations de base, plates-formes de service, etc.) et les coûts de délivrance des services (systèmes de facturation, investissements initiaux dans les services-client, etc.)

Par ailleurs, le prix des licences est orienté à la hausse. Il pèse aussi sur les plans d'affaires que ces licences soient payées en début de période (enchères ou ticket d'entrée), la facture est alors traitée comme un coût fixe amorti sur la durée de la licence ou qu'elle soit payée annuellement (pourcentage du chiffre d'affaires, ou système de redevance), la facture constitue ainsi une charge. Le prix de la licence élève ainsi les coûts, donc les barrières à l'entrée et accroît donc les risques d'éviction des acteurs moins puissants. Pour les opérateurs, ce prix, assimilable à un coût ou à une charge, devra ainsi nécessairement se retrouver dans le prix de services pour que leurs comptes soient au moins équilibrés à long terme.

En l'occurrence, si un opérateur ne cherchait pas à récupérer le prix de la licence pendant la durée d'exploitation du réseau, il faudrait se poser la question de l'origine des fonds mobilisés pour réaliser l'acquisition de la licence et comprendre les motivations qui poussent un opérateur à accepter de perdre de l'argent. Sur ce dernier point, on serait immanquablement conduit à évoquer des pratiques concurrentielles déloyales, notamment par préemption des marchés et éviction de concurrents moins puissants financièrement, cela à des fins de constitution de position dominante. Nous considérons donc que le prix des licences élève les coûts supportés par les opérateurs 2 G et se retrouvera dans le prix des services, contrairement à la thèse soutenue par certains économistes, (cf. encart sur ce point).

1-2/ Les coûts variables sont orientés à la hausse

Les coûts variables sont constitués des coûts d'acquisition et de gestion des abonnés, dont le principal réside dans la subvention du terminal d'abonné. Cette subvention est l'une des causes de la diffusion rapide des mobiles auprès des consommateurs résidentiels. Elle s'inscrit dans une logique de développement d'un service à externalité positive de consommation qui implique une subvention du « raccordement » pour assurer le décollage du marché.

Ce mécanisme de subvention du terminal devrait se prolonger dans la 3G. En effet, si le service de la voix constitue la première application pour cette nouvelle génération, il conviendra de faire migrer des abonnés 2G sur des terminaux tri-bande (900/1800/2000) et bi-mode (GSM/UMTS) pour qu'ils disposent en premier lieu du service de la voix. Cette migration ne peut s'enclencher que pour des services nouveaux ou une qualité de voix supérieure justifiant éventuellement d'un prix supérieur pour les abonnés. Au regard des coûts initiaux de production des terminaux 3G, il paraît peu probable que les opérateurs puissent

répercuter ces hausses dans les prix des terminaux : logiquement, le montant de la subvention du terminal-voix 3G sera, au moins dans une première phase, poussé à la hausse.

Ensuite, pour nombre de terminaux candidats à l'incorporation des technologies 3G (organiseurs, consoles de jeux portables, micro-portables, lecteurs MP3, etc.), les consommateurs n'ont, aujourd'hui, pas l'habitude d'être subventionnés. Par conséquent, la subvention pourrait porter uniquement sur la fonctionnalité 3G de ces terminaux. Par exemple un organisateur « communicant » (incluant la fonction mail par exemple mais pas la fonction voix) pourrait coûter le même prix qu'un organisateur simple si l'acheteur s'engage à prendre un abonnement UMTS... Avec ce type de mécanisme visant à dissocier le prix du terminal de sa fonctionnalité de communication en mobilité, le montant absolu de la subvention du terminal peut être contenu dans des proportions raisonnables. Toutefois, le prix de l'abonnement pour un service data uniquement sera nécessairement inférieur à celui d'un service voix ; il s'ensuit finalement que le coût unitaire variable rapporté au chiffre d'affaires par abonné pourrait néanmoins augmenter, or, c'est bien ce ratio qui est déterminant pour l'économie de l'opérateur.

Les autres coûts variables sont les coûts de gestion des abonnés. Il apparaît que l'entrée dans un monde de services Internet contribuera à faire croître ce coût constitué pour l'essentiel de coût de facturation et de coût de «hot-line». Les nouveaux services risquent d'exiger des efforts d'assistance des abonnés coûteux pour les opérateurs. Il est toujours possible de tarifier cette assistance (pratique des numéros spéciaux), mais cela contribue à freiner la diffusion des services. On peut anticiper une dérive à la hausse de ce type de coût.

1-3/ Une concentration attisée par la réglementation et la stratégie d'expansion des opérateurs.

Pour couvrir des coûts fixes et variables croissants, il est donc nécessaire d'accroître sur l'ensemble de la durée du réseau le chiffre d'affaires facturé. L'augmentation du fameux ARPU² anticipé sur les réseaux UMTS et qui diminue aujourd'hui de façon vertigineuse dans le GSM, constitue ainsi un impératif pour l'équilibre économique des réseaux UMTS et non un « goodwill » qu'apporterait l'UMTS par rapport au GSM.

Deux facteurs peuvent alors pousser à l'augmentation de la facture par abonné : la baisse des prix unitaires face à une élasticité de la demande aux prix supérieure à -1 (déplacement de l'équilibre sur la courbe de demande), la production de nouveaux services pour lesquels les consommateurs présentent des dispositions à payer positives, cumulables aux dépenses de services de la voix et au moins égales aux coûts de production de ces nouveaux services sur les réseaux mobiles (déplacement de la courbe de demande).

Dans tous les cas, la baisse des coûts unitaires dépend d'une augmentation importante du trafic total transitant sur les réseaux qui doit, en outre, se traduire par un bon « remplissage » moyen du réseau pour lisser les effets de pointe, toujours très coûteux en termes de dépenses d'infrastructures.

² Average Revenue Per User : facture moyenne par abonné

S'il est difficile de se prononcer sur les effets contradictoires de ces évolutions de coût à long terme, on peut postuler sans se tromper que dans les premières années de déploiement et d'exploitation des réseaux, les coûts totaux vont croître sans que le trafic croisse dans les mêmes proportions de telle sorte que la baisse des coûts unitaires ne pourra être atteinte que par une concentration des trafics sur un nombre restreint de réseaux contrôlés par un nombre restreint d'opérateurs. Ainsi, la concentration de l'offre induite par les paramètres technico-économiques de l'UMTS devrait croître. **La structure naturelle du marché serait ainsi plus concentrée dans l'UMTS que dans le GSM.**

Ce phénomène de concentration est accentué par le prix élevé des licences et, paradoxalement, par l'attribution simultanée d'un nombre croissant de licences UMTS par rapport aux licences GSM. En effet, du fait de l'augmentation du nombre de licences, le trafic accessible aux opérateurs sur le marché devra initialement se répartir sur un nombre plus grand de réseaux cela contribue à éloigner les perspectives initiales d'équilibre des opérateurs et augmente les temps de retour sur investissement.

Pour le GSM, les licences ont été attribuées en plusieurs vagues. L'attribution décalée a permis de piloter l'équilibrage entre le décollage du marché et le processus concurrentiel. De nouvelles licences ont été attribuées lorsque le marché passait en pleine croissance rendant l'entrée soutenable pour de nouveaux opérateurs, notamment si le régulateur avait pris soin d'équilibrer les conditions d'accès au marché pour tenir compte du retard des derniers arrivants (obligation d'itinérance par exemple ou de partage de sites). Ainsi, le marché français s'est structuré autour de 3 réseaux GSM, contre 4 dans nombre de pays.

Sur le marché de la 2G ce n'est donc que lorsque les potentiels de marché ont été mieux appréhendés que de nouvelles licences ont été attribuées. L'entrée de nouveaux opérateurs sur des marchés en croissance et non sur des marchés en phase de gestation ou de création a permis d'activer la dynamique concurrentielle tout en élevant la probabilité de survie des nouveaux entrants dans un contexte de marché structurellement favorable.

Dans l'UMTS au contraire, toutes les firmes entrent simultanément sur un ou des marchés dont on ne connaît ni la taille ni la date de décollage. Cela accroît les risques de faillite pour les nouveaux acteurs, non présents en 2G sur les marchés nationaux considérés. Cet effet de taille initiale sera renforcé si le marché de la 3G est d'abord un marché de migration du GSM vers l'UMTS, élément qui favorisera les acteurs en place en fonction directe de leur parc d'abonnés.

Pour les nouveaux opérateurs ou les petits opérateurs de la 2G, le partage d'infrastructures est alors présenté comme une issue permettant d'abaisser le coût d'entrée et le risque de faillite. Selon certaines estimations industrielles, le partage permet des réductions des dépenses d'investissements en réseau comprises entre 5 et 50%. Toutefois, force est de constater que l'on se situe plus dans une logique de minimisation de pertes à court terme, mais guère dans une logique d'équilibre économique à long terme... En outre, la complexité technique et les modalités concrètes de coordination de ces partages des réseaux laissent douter de l'indépendance réelle à terme des opérateurs qui s'engagent dans de ces opérations. Il apparaîtra, sans doute, qu'au delà du partages des sites, le partage d'infrastructures actives présentera dans le futur, surtout s'il concerne les zones de démarrage des réseaux et des services, tous les attributs d'opérations de fusion qui n'auront pas dit leur nom initialement...

Finalement, les opérateurs auront su réajuster les erreurs d'appréciation de la réglementation, tant sur les prix que sur le nombre de licences en engageant une concentration industrielle qui ne peut être affichée clairement aujourd'hui pour des raisons réglementaires...

Le mouvement de concentration dans les mobiles a commencé. En effet, la concurrence dans les services mobiles est généralement appréhendée par le nombre d'opérateurs opérant sur une même zone géographique. Ainsi, en augmentant le nombre de licences en 3 G sur les différents espaces nationaux par rapport à celles existantes en 2G, les autorités ont pensé activer la concurrence. Ce faisant, elles ont négligé que le nombre de licences distribuées par pays peut augmenter alors même que le nombre d'opérateurs en concurrence au niveau européen diminue. Or, c'est à ce mouvement auquel on assiste depuis plusieurs mois et qui se poursuivra à l'avenir. Entre 1999 et le premier semestre 2001, l'indice de concentration Hirschman-Herfindahl, calculé sur l'ensemble des pays de la communauté européenne a augmenté de 50% pour passer d'une valeur de 862 à 1234³. La valeur de 1000 est dépassée, indiquant que le niveau de concentration commence à atteindre des seuils qui peuvent altérer la concurrence sur les marchés...

Cette concentration qui mesure la baisse du nombre des acteurs ne peut laisser indifférent car le développement accéléré des mobiles dans la norme GSM s'explique, pour une bonne part, par une dynamique de la création et de la diffusion des innovations qui s'est appuyée, fondamentalement, sur la pluralité des acteurs présents sur l'espace européen segmenté en marchés nationaux. Cette dynamique peut donc être altérée dans la 3G, sauf à postuler que l'oligopole qui se met en place sera très hétérogène et soumis à des fonctions objectives suffisamment différenciées pour ne pas laisser s'éteindre la dynamique concurrentielle.

³ Rappelons que l'indice est calculé en sommant les parts de marché élevées au carré.

Encart

La licence comme coût irréversible n'influençant pas le prix des services : un artefact mathématique incohérent dans un univers ésotérique

Supposons que le coût d'un réseau 3 G est constitué de coûts fixes, **CF**, indépendants du nombre d'abonnés) et de coûts variables, **CV(n)**, dépendants du nombre d'abonnés. Le prix de la licence, **L**, est payé en une seule fois au début de la licence, il ne dépend donc pas du nombre d'abonnés et constitue un coût fixe. Soit le coût total supporté par l'opérateur :

$$CT(n) = CF + L + CV(n)$$

Le chiffre d'affaires est le produit du prix du service multiplié par le nombre d'abonnés, soit :

$$CA(p, n) = p \times n$$

Le profit de l'opérateur, **P**, est constitué de l'écart entre recettes et coûts :

$$P(p, n) = CA(p, n) - CT(n) \quad [1]$$

L'opérateur maximise son profit, **P**, en maximisant l'écart entre recettes et coûts, soit mathématiquement, lorsque la dérivée de **P** s'annule : $P'(p, n) = 0$. Si on pose que le marché est concurrentiel, le prix du service est donné par le marché, l'opérateur ne peut déterminer que le nombre d'abonnés qui maximise son profit en fonction de ce prix, donc on cherche la condition pour que $P'(n) = 0$. Soit, d'après [1], $CA'(n) = CT'(n)$. Comme, $CA'(n) = P$ et $CT'(n) = C_m$ (coût marginal qui est la variation du seul coût variable **CV(n)** qui est indépendant du niveau des dépenses fixes **CF** et **L**). On obtient ainsi l'équilibre concurrentiel standard : $P = C_m$ (CQFD). Quel que soit le prix de la licence, **L**, ce prix n'influencera pas le prix **P** des services.

Poussons alors le raisonnement. Deux contextes sont envisageables. Les rendements sont croissants strictement face à la demande qui s'adresse à l'entreprise. La pratique de la tarification au coût marginal est insoutenable à long terme pour des entreprises privées non subventionnées, le prix de la licence alourdit la perte des opérateurs et contribue à leur déséquilibre. Où se situe alors la logique du prix de la licence qui permet de récupérer les rentes captées par les opérateurs grâce à l'utilisation du domaine public hertzien ?

Les rendements sont décroissants et au-delà d'une certaine quantité d'abonnés, les opérateurs peuvent alors espérer dépasser le seuil de rentabilité. Ce seuil est d'autant plus éloigné que le prix de la licence est élevé. Tant que ce seuil n'est pas atteint, on se retrouve dans le contexte précédent. Si le seuil de rentabilité est dépassé, le prix du service rembourse le prix de la licence, y compris le coût du capital appliqué au prix de la licence, donc plus le prix de la licence est élevé plus le prix du service permettant l'équilibre est élevé...

Au-delà de ses incohérences internes, le raisonnement repose sur une anticipation parfaite du marché car le prix de la licence qui ne perturbe pas l'équilibre dépend de la connaissance du futur. Pour se protéger de cette hypothèse forte, les tenants de l'attribution par enchères précisent que les opérateurs connaissent le moins mal l'avenir. Cette assertion révèle d'abord une méconnaissance de la production et de la circulation de l'information au sein des milieux professionnels. Ainsi, s'agissant de l'anticipation de l'avenir, elle se forme par échanges d'informations et consensus. Le plus souvent, tout le monde se trompe collectivement : opérateurs, industriels, régulateurs, etc. Tout le monde s'est ainsi trompé sur la demande de « paggers numériques » (Kobby, Tam-Tam, Tadoo en France), sur le potentiel réel de la 2G, sur le potentiel de la norme DECT ou du CT2, enfin tout le monde s'est trompé sur la disponibilité de l'UMTS, etc. Or, ce sont ces consensus qui permettent d'estimer la valeur économique d'une licence, laquelle au regard des expériences connues car passées, est finalement bien appréhendée ex post et non ex ante. Pour cette raison, un mécanisme de prélèvement ex post sur la valeur réellement créée par les licences est préférable aux mécanismes qui anticipent une valeur ex ante que personne ne connaît réellement. Le droit de l'accès au domaine public s'inscrit d'ailleurs dans cette logique.

2/ Les conditions de la demande

1-1/ Dynamique de diffusion de la 2G : normalisation et pluralité des offreurs

Il paraît important de revenir sur la dynamique de la diffusion des mobiles de deuxième génération car elle a nourri tous les espoirs porter dans la 3G couplée à l'engouement déraisonnable pour la nouvelle économie.

Pour lancer la radiotéléphonie mobile numérique (2G) le service concerné, la téléphonie, était connu, identifié et répandu. En revanche, le besoin d'utiliser ce service en mobilité paraissait correspondre aux attentes de catégories sociales ciblées : cadres dirigeants et supérieurs itinérants, professions libérales aisées, décideurs.

Cette perception d'une clientèle limitée « haut de gamme » résultait pour une bonne part des anticipations de prix élevés du terminal et du service. Il s'ensuivit un retard constant entre les prévisions et les réalisations effectives. En 1995, par exemple, un consensus existait pour prévoir un marché de 7 millions d'abonnés en France en fin 2000, contre 30 millions finalement acquis à cette date. A la mi-2001, le nombre de lignes mobiles dépasse celui des lignes fixes en France et dans nombre de pays les taux de pénétration dépassent 60% de la population. Le mobile constitue un moyen de communication universel et personnel permettant d'être joint instantanément ou en différé (messagerie), de communiquer à tout moment, en tous lieux. Oubliée la niche d'un téléphone utilisable à partir d'une automobile pour les communications de professionnels aisés ou de décideurs, comme cela était anticipé dans les années quatre-vingt. Comment la réalité a-t-elle dépassé les anticipations ?

Au-delà des effets de la baisse des coûts et des prix, de la miniaturisation des terminaux induits par la numérisation et la standardisation autour du GSM, le succès de la 2 G repose sur une cascade d'innovations techniques ou marketing :

- La facturation des appels entrants sur le mobile à l'appelant consiste une rupture du principe de facturation en vigueur sur nombre de systèmes analogiques (R 2000, AMPS, etc.) qui facturait l'ensemble des appels reçus à l'abonné du radiotéléphone. Ce principe de facturation a permis de bénéficier de l'effet d'externalité positive entre mobile et fixe en diluant le surcoût du radiotéléphone sur un plus grand nombre d'abonnés au lieu de le concentrer sur les seuls abonnés au radiotéléphone.
- La subvention du terminal activée au départ par des distributeurs (les SCS en France) a conduit à abaisser le coût d'acquisition du service pour l'abonné. Il s'agit d'une pratique classique où l'accès est subventionné pour accélérer le nombre d'abonnés sur les réseaux (mécanisme dont l'archétype en France est fourni par le Minitel).
- La tarification forfaitaire lancée par Orange au Royaume-Uni pour pallier un défaut de couverture initiale par un prix attractif avec un tarif non directement comparable à celui des opérateurs en place qui s'en tenaient à une tarification binomiale (abonnement + communication). Ce menu tarifaire rassure le consommateur sur le

contrôle de la facture mobile et permet de mieux discriminer les abonnés en fonction de leur propension à consommer et dépenser (discrimination de deuxième degré).

- La tarification indépendante de la distance. Le mobile s'affranchit ainsi de sa position dans l'espace. Ce principe repris dans tous les pays quelles que soient leur surface ou la densité de population accentue la caractéristique d'universalité du mobile.
- Le prépayé lancé en Italie pour minimiser les impayés, faciliter les paiements en liquide tout en garantissant l'anonymat du payeur. Ce mode de paiement permet encore mieux le contrôle de la facture et contribue à la diffusion du mobile dans de nombreuses strates de population (adolescents notamment) ;
- Les SMS qui deviennent un relai de croissance et réintroduisent incidemment les services de radiomessagerie cannibalisés par le GSM qui ont été marginalisés

De nombreuses autres innovations pourraient être citées. Certaines n'ont pas encore connu un succès pan-européen attestant de particularismes nationaux des marchés : citons le financement des communications par la publicité (Suède), les offres couplées fixe-mobile (Danemark et Belgique), la tarification de groupes fermés d'utilisateurs pour les ménages (Finlande), etc..

On constate que les innovations ont vu le jour aux quatre coins de l'Europe. La créativité des opérateurs est la conséquence de leur diversité et de leur nombre au sein de l'espace européen. La diffusion des innovations à l'ensemble du continent est à mettre au crédit de la normalisation GSM. Toute innovation introduite par un opérateur sur son marché peut être imitée par ses concurrents directs dès lors qu'elle recèle un potentiel pour être ensuite adoptée dans d'autres pays par des opérateurs non directement concurrents mais à l'affût de tout facteur créant des avantages sur leurs marchés nationaux.

Le consommateur a bénéficié de cette dynamique qui s'exerçait selon la séquence suivante : différenciation des offres par innovation → diffusion inter-opérateurs et inter-marchés nationaux de l'innovation par imitation → homogénéisation des services qui induit la concurrence en prix pour maintenir ou accroître les parts de marché → diffusion des mobiles à l'ensemble de la population.

Ce mécanisme se prolongera-t-il dans la 3G ? Le jeu est plus complexe. D'une part, le nombre d'opérateurs risque de se réduire donc les effets positifs de la multiplicité des opérateurs sur l'innovation peut diminuer. D'autre part, les services enrichis, cœur du métier de l'UMTS, échappent à la normalisation, donc la diffusion de l'innovation inter-opérateurs et inter-marchés nationaux risque d'être freinée.

1-2/ Services de la 3G : quelle issue au jeu de la coopération-concurrence entre opérateurs de réseau, opérateurs de services, fournisseurs de contenu sur un marché à fort potentiel de différenciation ?

La 3G doit devenir l'occasion de coupler l'usage de l'Internet, et plus généralement des services de transmission de données et d'images avec l'usage des mobiles dédiés aujourd'hui principalement à la voix.

S'agissant des communications interpersonnelles (téléphone, mail, visiophonie, messageries vocales ou multimédia, etc) l'externalité positive de réseaux restera déterminante pour la dynamique du marché. La valeur de ces services dépend du nombre d'abonnés connectables entre eux. Dans tous les cas, une interconnexion et une interopérabilité des services est nécessaire pour offrir un service utile aux abonnés.

L'absence d'interopérabilité des services ne porte guère à conséquence lorsque le service se cantonne à la voix. Les désagréments supportés pour ne pas accéder à sa messagerie vocale à l'étranger est amplement compensé par le fait que le service de téléphonie reste assuré. En revanche, dans un monde de services de données, l'absence d'interopérabilité devient un frein tout autant qu'un enjeu concurrentiel. Les impossibilités d'utilisation du service se démultiplient, y compris sur le marché national. Par exemple, la visiophonie implique le recours à un codage de l'image captée à la source. Rien n'oblige un opérateur d'utiliser un système particulier, voire propriétaire de codage, de telle sorte que l'image émise par l'un de ses abonnés ne puisse être décodée en réception par les abonnés d'un autre opérateur. Les effets d'externalités positives sont donc rompus. Il faut alors compter sur une coopération entre opérateurs. Le jeu de coopération semble assimilable, en l'espèce, à un dilemme du prisonnier, grand est donc le risque que la coopération n'émerge pas spontanément.

Deux types de flux doivent être distingués les flux mobiles-mobiles, les flux de trafic mobiles-fixes. Dans le premier cas, seuls des accords entre opérateurs mobiles sont nécessaires pour assurer la normalisation et l'interopérabilité des services entre opérateurs afin de bénéficier au mieux des effets d'externalités positives de réseau. Le cas des SMS (Short Message Services ou radio-messagerie) est à cet égard exemplaire : l'explosion récente du trafic observée un peu partout en Europe démontre à la fois l'impérieuse nécessité de la coopération entre opérateurs pour bénéficier de ces nouveaux services de communication. Mais on notera que le SMS est inscrit dans la norme GSM de telle sorte que tous les terminaux peuvent offrir cette fonctionnalité interopérable avec les plates-formes de service de tout opérateur GSM. Si pour un observateur non averti, le décollage du SMS peut faire figure de premier pas vers le développement de la messagerie mobile⁴, ce type de système se situe très loin, sur les plans technique, de l'organisation de l'industrie et du marché de l'émergence d'un système de mail unifié et généralisé permettant de recevoir sur un terminal mobile des messages enrichis destinés initialement à un ordinateur. Il suffit de considérer la question des pièces jointes activées par des logiciels dont rien ne permet d'assurer qu'ils seront implémentés sur des terminaux portables. Les opérateurs et les équipementiers tentent de spécifier des normes précises pour l'utilisation de services data implémentables dans tous les terminaux.

⁴ Certains voient dans le décollage du marché du SMS un signe avant-coureur du succès à venir de la 3G. On peut interpréter ce phénomène comme le rattrapage de l'Europe en matière de paging, dont la consommation restait très en retrait par rapport à celle observée aux Etats-Unis ou en Asie. La de radio-messagerie numérique européenne (ERMES) a été un échec, le marché ayant été cannibalisé par la croissance fulgurante du GSM. Mais, comme les messages courts de texte restent moins coûteux à acheminer que la voix et présentent des fonctionnalités de celles de la voix, il semble logique que ce type de services se développent.

Dans le cas des flux fixes-mobiles, ce type de question de l'interopérabilité se pose avec plus d'acuité. Les messages peuvent certes circuler indifféremment sur les réseaux des opérateurs mobiles ou fixes, le protocole Internet et les langages type XML permettent cette interopérabilité. Mais il convient aussi de disposer des terminaux et des fonctionnalités associées qui permettent d'émettre ou de lire les messages à destination des postes fixes, c'est-à-dire pour l'essentiel des micro-ordinateurs disposant, pour plus de 90% du parc installé dans le monde, d'un système d'exploitation Microsoft. Sur ce point les effets de parc de terminaux Internet déjà installés sur les réseaux fixes risquent d'être déterminants dans la sélection des « bons » services par les consommateurs⁵.

En effet, tout consommateur choisira de préférence des systèmes permettant de retrouver sur le mobile, les logiciels et interfaces utilisées, souvent depuis plusieurs années, sur les terminaux fixes. Les Fournisseurs d'Accès Internet ne resteront pas neutres vis-à-vis du développement de l'Internet mobile. Ils chercheront à étendre leurs activités sur postes fixes aux mobiles en concurrence avec les plates-formes de service des opérateurs.

Un accès aux réseaux mobiles transparent, non discriminatoire et à des prix orientés vers les coûts constituera l'un des éléments essentiels de la négociation entre opérateurs et FAI, surtout si les premiers s'intègrent, ce qui pourrait être le cas, sur le métier de fournisseur d'accès Internet pour maximiser la valeur créée par leurs investissements en infrastructures. L'acquisition des abonnés aux nouveaux services Internet par des terminaux mobiles spécifiques plus ou moins subventionnés et, en conséquence, plus ou moins fermés aux concurrents, constituera le deuxième point critique de la confrontation entre opérateurs de réseaux mobiles et opérateurs de services Internet fixes.

Sur ce point que Microsoft et l'ensemble de l'industrie qui l'accompagne, bon gré mal gré, dans sa conquête des marchés dispose d'atouts certains. Par exemple, les « Pocket PC » pourraient devenir la norme des organisateurs au détriment des Palm et autre Psion et le parc initial de terminaux data mobiles risque d'être, à l'instar de ce qui fût observé dans l'Internet fixe, dans la mouvance d'un acteur puissant et intégré, qui a réussi à s'imposer sur le marché des navigateurs, dorénavant sur celui des « players » (lecteurs multimédia). Les tentations de captation de la valeur ajoutée sur les plateformes de service, (cf. la stratégie « .net ») ou la captation des abonnés (cf. MSN) sont fortes pour un tel acteur. La capacité des opérateurs mobiles à vendre de la valeur ajoutée sur leurs plates-formes de service sera contrainte, voire limitée, par la puissance des acteurs dans le monde de l'informatique communicante et de l'Internet. Toutes ces problématiques n'existaient pas dans le monde de la 2G.

Les mêmes remarques peuvent être transposées aux services de consultation ou de diffusion avec des acteurs différents mais puissants en terme d'intégration des terminaux et des services (Sony, Nitendo, etc.), de contrôle d'abonnés sur des plates-formes spécifiques (Aol-Time Warner par exemple), de détention de catalogues de droit incontournables pour assurer le succès des services (Vivendi-Universal, Bertelsman, Disney, etc.).

Les conflits entre opérateurs et prestataires de services auquel a donné lieu le WAP, prouvent que le développement des services de la 3G sera contingent de cette articulation entre trois

⁵ Par référence au mot de P. David selon lequel : « une technologie n'est pas choisie parce qu'elle est bonne, une technologie est bonne parce qu'elle est choisie ».

univers complémentaires et concurrents : les opérateurs, les plates-formes, les fournisseurs de contenu.

Au-delà de l'instauration de mécanismes de coordination, sous l'égide ou non d'autorités réglementaires, le marché des services sera, en tout état de cause, un marché de différenciation. Les effets de différenciation horizontale et verticale seront nécessairement structurants entre les acteurs qui auront pu s'y introduire et pérenniser leur position. Pour les opérateurs, détenteurs des licences, l'enjeu consiste à ne pas se voir cantonner au rôle de fournisseur de bande passante et à pénétrer le marché de l'accès et des services Internet déjà saturé en créant des avantages concurrentiels durables liés à la mobilité et la portabilité du terminal. La voie semble étroite : la fonction de localisation spatiale des terminaux, spécificité propre au mobile, fournit un avantage de poids face aux acteurs de l'Internet fixe.

3/ Scénarios de structure de marché

Il est possible en conclusion d'esquisser des scénarios de structures du marché de la 3 G.

Scénario de séparation structurelle forte entre réseaux et services :

Dans ce scénario, les opérateurs (détenteurs des licences) minimisent la valeur ajoutée et sont positionnés comme vendeurs de bande passante. La logique de guerre des prix active inévitablement la réduction du nombre d'opérateurs et la concentration s'accroît drastiquement au niveau européen, voire mondial. Le phénomène de concentration est si puissant qu'il s'accompagne de la réduction du nombre d'opérateurs en concurrence sur une zone donnée (réduction du nombre de licences actives mais conservation des bandes allouées). Les prestataires de services, MVNO, FAI, ASP, fournisseurs de contenus, etc. se positionnent comme les réels interlocuteurs auprès des clients finals, entreprises et ménages. Les terminaux sont achetés sur étagère ou fournis par les prestataires avec ou sans subvention. Le marché des prestataires de service sera alors fragmenté en multiples sous-marchés de services sur lesquels certains prestataires seront en position très forte, voire dominante au niveau mondial, tandis que sur d'autres sous-marchés les prestataires seront nombreux et dispersés, enfin des sous-marchés de niche émergeront où des prestataires de petite taille en terme absolu auront su valoriser et pérenniser un savoir-faire ou des contenus spécifiques au point parfois de disposer d'une position dominante sur leur créneau.

Scénario d'intégration structurelle forte entre réseaux et services :

Dans ce scénario, les opérateurs ont su conserver ou maîtriser l'intégration entre infrastructures et services, notamment en ayant su normaliser les accès aux terminaux mobiles : la norme fonctionnant comme une barrière à l'entrée des acteurs de l'Internet. Le rythme de concentration est moins puissant que dans le scénario précédent. Certains opérateurs mobiles puissants émergent et peuvent alors jouer sur les effets de taille au niveau pan-européen ou mondial en disposant de parcs d'abonnés significatifs. Ces opérateurs devront nécessairement s'interconnecter ou plutôt s'interfacer avec les opérateurs mobiles de moindre taille pour assurer une certaine inter-opérabilité de leurs services (obligation réglementaire). De petits opérateurs nationaux, ou présents sur quelques pays, ou sur quelques niches peuvent exister dans ce scénario à condition d'avoir su profiler correctement leurs offres de services par rapport à certains segments de clientèle, moins regardants sur les prix (absence d'économies d'échelle) mais plus exigeants sur la spécificité, la particularité ou la qualité des services (hors couverture internationale).

Nous laissons le soin au lecteur d'attribuer une probabilité de réalisation de ces scénarios ou d'en imaginer d'autres. Après 15 années d'ouverture à la concurrence dans les télécommunications, l'avenir n'a jamais paru aussi incertain. Cette incertitude croissante est porteuse de toutes les peurs mais aussi de tous les espoirs. En tout état de cause, ce secteur d'activité restera, pour longtemps, passionnant et fascinant aussi bien pour les chercheurs que pour les entrepreneurs « schumpeteriens ».