

## Nouveaux services télécoms des acteurs du logiciel

- *Services offerts, acteurs*
- *Impact potentiel sur le marché des communications électroniques en France de la boucle locale radio*

---

*Etude réalisée par le cabinet Idate  
pour l'Autorité de Régulation des Communications électroniques et des Postes*

## Avertissement

L'Autorité a confié au cabinet Idate une étude portant sur les nouveaux services télécoms des acteurs du logiciel, notamment le service voix.

L'analyse s'appuie sur les services offerts, les acteurs et leur impact potentiel sur le marché des communications électroniques en France.

Dans un souci de transparence et d'information ouverte, l'Autorité a décidé de rendre publique cette étude.

La méthodologie utilisée et les résultats obtenus sont de la seule responsabilité de l'Idate et n'engagent pas l'Autorité.

Les parties intéressées sont invitées, le cas échéant, à faire part de leurs commentaires à l'Autorité.

# Sommaire

<b>Executive Summary</b> .....	<b>9</b>
<b>Préambule</b> .....	<b>13</b>
<b>Glossaire</b> .....	<b>15</b>
<b>1. Cartographie des acteurs du logiciel</b> .....	<b>16</b>
1.1. Comparaison des offres par type de service .....	16
1.1.1. Services voix de PC à PC.....	16
1.1.2. Services de PC à téléphone .....	20
1.1.3. Services de téléphone à PC .....	27
1.1.4. Autres services : voix de téléphone à téléphone .....	29
1.2. Comparaison générale des acteurs du logiciel .....	32
1.2.1. Origines des acteurs .....	32
1.2.2. Cible .....	33
1.2.3. Services offerts .....	35
1.2.4. Usages des services.....	36
1.3. Synthèse sur le panorama des acteurs du logiciel .....	39
1.3.1. Principaux modèles mis en œuvre .....	39
1.3.2. Positionnement des acteurs .....	40
<b>2. Stratégie des acteurs du logiciel</b> .....	<b>42</b>
2.1. Motivations et modèles économiques .....	42
2.1.1. Modèle de type télécom.....	42
2.1.2. Modèle de type publicitaire .....	46
2.1.3. Autres modèles .....	52
2.2. Stratégies technologiques.....	55
2.2.1. Développement du logiciel.....	56
2.2.2. Disponibilité logicielle sur les terminaux .....	57
2.2.3. Infrastructure globale .....	57
2.2.4. Passerelles RTC .....	59
2.2.5. Interopérabilité .....	60
2.2.6. Autres éléments technologiques.....	63
2.3. Stratégies commerciales.....	64
2.3.1. Distribution .....	64
2.3.2. Promotions tarifaires .....	70
2.3.3. Intégration dans les terminaux.....	71
2.3.4. Accords wholesale .....	74
2.4. Synthèse des stratégies et évolutions attendues .....	76
<b>3. Impact sur le marché des télécoms</b> .....	<b>77</b>
3.1. Positionnement des opérateurs .....	77
3.1.1. Offres RTC.....	77
3.1.2. Offres VLB .....	79
3.1.3. Offres logicielles des opérateurs télécoms .....	81
3.1.4. Impact qualitatif sur les opérateurs.....	83
3.2. Comportements et attitudes des consommateurs .....	87
3.2.1. Résultats Use IT .....	87

3.2.2. Etude Harris Interactive .....	90
3.2.3. Etude Goo Research .....	92
3.2.4. Etude Skype.....	92
3.3. Scénarios d'évolution potentielle du marché .....	93
3.3.1. Principe de la modélisation .....	93
3.3.2. Développement des scénarii .....	94
3.3.3. Synthèse de l'impact sur le marché des télécoms.....	101

## Tableaux

Tableau 1 : Activité principale entre IM et softphone (France).....	17
Tableau 2 : Activité principale entre IM et softphone (Exemples étrangers).....	17
Tableau 3 : Services disponibles (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (France) .....	18
Tableau 4 : Services disponibles (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (exemples étrangers) .....	19
Tableau 5 : Publicité et services payants (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (France) .....	20
Tableau 6 : Publicité et services payants (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (exemples étrangers) .....	20
Tableau 7 : Offres disponibles de PC à téléphone (France).....	24
Tableau 8 : Offres disponibles de PC à téléphone (exemples étrangers) .....	24
Tableau 9 : Grille tarifaire des offres en France (prix à la minute HT) .....	25
Tableau 10 : Grille tarifaire des offres étrangères (prix à la minute HT, sauf SMS prix au SMS HT)..	25
Tableau 11 : Principales promotions tarifaires des offres de PC à téléphone (France).....	26
Tableau 12 : Principales promotions tarifaires des offres de PC à téléphone (exemples étrangers)...	26
Tableau 13 : Offre et prix de service de téléphone à PC (France).....	28
Tableau 14 : Offre et prix de service de téléphone à PC (exemples étrangers).....	28
Tableau 15 : Offre de messagerie vocale .....	29
Tableau 16 : Panorama des offres de téléphone à téléphone .....	30
Tableau 17 : Grille tarifaire des services de téléphone activée par le web (France) .....	31
Tableau 18 : Grille tarifaire des offres via boîtier de téléphone à téléphone (France).....	31
Tableau 19 : Origines industrielles des acteurs proposant des solutions de VoIP .....	33
Tableau 20 : Cible prioritaire des acteurs présents sur le marché français .....	34
Tableau 21 : Cible prioritaire des acteurs présents sur les marchés étrangers.....	35
Tableau 22 : Activités de services télécoms autour d'une solution logicielle en France.....	35
Tableau 23 : Activités de services télécoms autour d'une solution logicielle à l'étranger.....	36
Tableau 24 : Utilisateurs actifs ou abonnés de services logiciels de télécoms en France et dans le monde (en millions).....	37
Tableau 25 : Quelques données de cadrage sur les offres étrangères .....	37
Tableau 26 : Application du modèle de coûts aux différents acteurs.....	43
Tableau 27 : Acteurs ne développant pas leur propre client logiciel.....	56
Tableau 28 : Disponibilité des clients logiciels sur les OS ouverts (autres que Windows) .....	57
Tableau 29 : Interopérabilité entre IMs.....	62
Tableau 30 : Accords des acteurs du logiciel avec des acteurs web pour promouvoir des services télécoms .....	65
Tableau 31 : Accords entre acteurs du logiciel et fabricants de terminaux fixes .....	73
Tableau 32 : Accords entre acteurs du logiciel et fabricants de terminaux mobiles ou nomades .....	73
Tableau 33 : Accords entre acteurs du logiciel et acteurs wholesale .....	74
Tableau 34 : Abonnements à la sélection du transporteur.....	78
Tableau 35 : Principales offres de téléphonie non IP (RTC classique, sélection appel par appel, présélection).....	78
Tableau 36 : Forfaits illimités hors IP en sélection du transporteur .....	79
Tableau 37 : Offres de téléphonie VLB autour des bundles .....	79
Tableau 38 : Tarifs des offres VLB.....	80
Tableau 39 : Offres logicielles des acteurs télécoms.....	82
Tableau 40 : Structure de l'échantillon .....	88
Tableau 41 : Pratique de la voix sur IP .....	88
Tableau 42 : Attrait pour les offres forfaitaires de VoIP .....	88

Tableau 44 : Accès Internet et usage de la VoIP selon les types .....	89
Tableau 46 : Connaissance de la VoIP .....	90
Tableau 47 : Niveau d'intérêt pour la voix sur IP.....	91
Tableau 48 : Intention d'utiliser la voix sur IP .....	91
Tableau 49 : Motivations à utiliser la VoIP .....	91
Tableau 50 : Freins à l'utilisation .....	92

## Figures

Figure 1 : Illustration de l'IM en tant que hub applicatif .....	18
Figure 2 : Formes de publicité sur les logiciels .....	19
Figure 3 : Exemple de logiciel PC-to-Phone .....	21
Figure 4 : Partenariat entre AIM et Net2Phone dans le passé.....	21
Figure 5 : Exemple de service de Phone-to-PC .....	27
Figure 6 : Exemple de service de téléphone à téléphone .....	30
Figure 7 : Chronologie des lancements de services en France et à l'étranger.....	32
Figure 10 : Modèles mis en œuvre en fonction des origines et de l'activité prioritaire dans le domaine télécom.....	40
Figure 11 : Positionnement entre acteurs du logiciel sur le marché des services télécoms.....	41
Figure 12 : Architecture générale d'une solution permettant un appel PC à téléphone.....	42
Figure 15 : Poids des différents médias dans les dépenses publicitaires mondiales en 2005 et 2008.....	47
Figure 16 : Poids des différents formats publicitaires en ligne dans les revenus du premier semestre 2005 aux Etats-Unis.....	49
Figure 17 : Exemple de service de téléphonie gratuit-gratuit.....	50
Figure 18 : Exemples de click-to-call ou pay-per-call.....	51
Figure 19 : Formes de click-to-call sans client logiciel (tests de Google) .....	52
Figure 20 : Tarification et disponibilité sur les services de mise en relation chez Wengo .....	54
Figure 21 : Solution Wdeal de mise en relation par Wengo.....	55
Figure 22 : Stratégies et impacts technologiques .....	55
Figure 23 : Modèle Peer-to-Peer hybride .....	58
Figure 24 : Modèle Client/Serveur.....	58
Figure 25 : Principes des nodes et supernodes .....	59
Figure 26 : Interopérabilité entre Yahoo! et MSN.....	61
Figure 27 : Stratégies et impacts commerciaux .....	64
Figure 28 : Partenariat entre Skype et Wat (TF1).....	65
Figure 29 : Promotion interne de Skype chez Ebay.....	66
Figure 30 : Plug-ins chez Yahoo! .....	67
Figure 31 : Plug-in VoIP pour Google Talk.....	67
Figure 32 : Exemple de Skype Corner au Japon .....	68
Figure 33 : Boutique Skype sur Pixmania .....	68
Figure 34 : Skype Zones et le WiFi .....	69
Figure 35 : Carte 3G de 3 avec kit Skype .....	69
Figure 36 : Promotion de Gizmo .....	70
Figure 37 : Promotions chez Skype en France .....	70
Figure 38 : Co-branding Google-Dell .....	71
Figure 39 : Exemples de téléphones IP Dect et WiFi.....	72
Figure 40 : Activités IP de Level3.....	75
Figure 41 : Orange Messenger by Windows Live .....	82
Figure 42 : Trafic VoIP en 2005 .....	84
Figure 43 : Historique Global SkypeOut.....	84
Figure 44 : Positionnement des acteurs du logiciel par rapport aux opérateurs sur le marché des services télécoms.....	86
Figure 45 : Pratique de la voix sur IP .....	88
Figure 46 : Satisfaction de la voix sur IP .....	89
Figure 47 : Principe de la modélisation .....	93

Figure 48 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 1 .....	95
Figure 49 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 2 .....	96
Figure 50 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 3 .....	97
Figure 51 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 4 .....	98
Figure 52 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 5 .....	100
Figure 53 : Pertes de recettes par destination pour les différents scénarii en 2010 .....	102
Figure 54 : Origines des pertes de trafic selon le scénario .....	103
Figure 55 : Origines des pertes de recettes selon le scénario .....	103
Figure 56 : Volume géré par les acteurs du logiciel en 2010 selon les scénarii (millions de minutes) .....	104
Figure 57 : Revenus générés par les télécommunications payantes en 2010 (millions EUR) .....	105

## Executive Summary

### Les acteurs du logiciel se sont lancés dans les applications de téléphonie ...

De nouveaux acteurs sont apparus ces dernières années dans le monde des télécoms autour de solutions logicielles permettant de communiquer vocalement, grâce au développement des technologies de voix sur IP (VoIP) et du haut débit. Si certains acteurs étaient déjà impliqués auparavant dans les télécoms (cartes téléphoniques, filiales d'opérateurs télécoms), beaucoup sont directement issus du monde de l'informatique et de l'Internet. Le service a d'abord été proposé très tôt par les spécialistes de la messagerie instantanée (IM), qui sont aussi les leaders d'audience de l'Internet (Microsoft, Yahoo!, AOL). Il a depuis été adapté par des spécialistes du softphone (téléphone sous forme logicielle), comme Skype.

### ... avec des offres qui se posent en alternatives potentielles

Si quelques acteurs adressent des marchés nationaux spécifiques, la plupart développe des stratégies globales avec plusieurs services assez différents regroupés le plus souvent autour d'un seul et même client logiciel, utilisable depuis différents terminaux (mais le plus souvent depuis un PC) :

- La **téléphonie de PC à PC** permet l'échange vocal gratuit entre deux utilisateurs du même logiciel, mais rarement avec celui des autres acteurs (faible interopérabilité).
- La **téléphonie de PC à téléphone** permet d'établir des communications depuis le client logiciel avec un abonné téléphonique (fixe ou mobile).
- La **téléphonie de téléphone à PC** permet d'être appelé sur le client logiciel par un abonné téléphonique.

Toutes ces offres constituent des solutions pouvant concurrencer la téléphonie fixe avec des approches très différentes concernant les services (présence, carnet d'adresse nomade) et le niveau de prix (gratuité, prix réduits).

### Quelques acteurs du logiciel poursuivent un modèle de type télécom ...

Avec les formules prépayées et les rares formules de forfaits téléphoniques pour la téléphonie PC-to-Phone, quelques acteurs logiciel se positionnent en concurrence directe avec les opérateurs traditionnels en adoptant un modèle de revenus de type télécom. Le client paye pour l'usage du service télécom en fonction du temps de communication et du type d'appel (national, international, mobile). Le service de PC à PC sert alors de produit d'appel vers les produits payants de PC à téléphone et téléphone à PC.

La mise en oeuvre de ce modèle repose sur les avantages induits par les faibles dépenses en marketing (pas de communication ni de distribution hors de leur site web) et le principe de la VoIP qui permet de réduire très significativement les coûts de collecte et de transport par rapport à une communication sur un réseau commuté. Le coût de l'appel dépend en effet alors uniquement de la destination, mais plus de l'origine ni de la distance. Le développement d'accords de peering IP pourrait même à long terme rendre la VoIP indépendante de la destination.

Toutefois, le modèle télécom semble potentiellement peu attractif pour les acteurs du logiciel. Les niveaux de prix de détail, détériorés par la guerre des prix que se livrent certains acteurs, ne permettent pas de dégager des marges brutes importantes (10 à 30%), sauf pour les acteurs disposant d'une infrastructure locale capillaire. Mais il leur faut alors s'appuyer non plus sur un opérateur intermédiaire mais sur un opérateur local, ce qui n'est possible la plupart du temps que pour les acteurs logiciel issus d'opérateurs.

Par ailleurs, les volumes de trafic payant restent globalement faibles du fait notamment de la disponibilité de solutions gratuites et de la concentration des usages actuels sur une niche d'utilisateurs (moins de 10% des utilisateurs actifs) prête à accepter un confort inférieur (appel avec casque et micro devant un PC) en échange de prix réduits. C'est donc pour l'instant un marché de faible volume en terme de chiffre d'affaires (revenu mondial mensuel de Skype pour trafic payant

inférieur à 13 millions € en 2006 ; ARPU Skype inférieur à 4.5 EUR/mois sur une base très réduite) et de faible marge.

La substitution de trafic n'est que très partielle et insuffisante pour inciter l'utilisateur à se tourner vers des forfaits de VoIP logicielle. Cette faible substitution rend ainsi difficile le développement d'un marché de masse, tout comme l'absence quasi-générale d'opérations de communication et de distribution, qui sont nécessaires pour toucher le grand public mais toutefois très coûteuses par rapport aux revenus d'un service à bas prix ce qui peut induire des difficultés financières, comme dans le cas de Vonage dont la marge nette est fortement détériorée à -80% malgré une marge brute de près de 60%, l'écart s'expliquant essentiellement par les coûts de marketing.

### **... mais la plupart s'oriente sur d'autres modèles économiques reposant sur les modèles phares de l'Internet que sont la publicité ou l'intermédiation ...**

Les acteurs ont donc intérêt à se repositionner vers d'autres modèles existants, offrant des marges brutes supérieures (près de 80%) sur des marchés offrant souvent encore des perspectives de croissance. Plusieurs acteurs majeurs ont d'ailleurs opéré un tel recentrage de leur stratégie. Sous l'impulsion d'eBay, Skype se tourne de plus en plus vers le click-to-call (mise en relation gratuite avec un marchand). Wengo cherche de son côté à développer le modèle de plate-forme relationnelle avec la sortie de Wdeal.

Parmi les modèles, la voix reste un service phare. Ce service est capable d'attirer de fortes audiences avec des temps passés en ligne conséquents. Toutefois, si le service gratuit de PC à PC est attractif, celui de PC à téléphone semble n'offrir que des perspectives limitées pour les fournisseurs de service. Ceux-ci n'ont d'ailleurs réellement investi pour la plupart que sur les aspects PC à PC (serveurs, client logiciel). Les acteurs logiciel sont en revanche peu nombreux à disposer de leurs propres passerelles RTC et de softswitches. Ils s'appuient très souvent sur des grossistes télécoms (iBasis, Level3) qui gèrent l'ensemble de leur trafic. Ils peuvent ainsi plus facilement se désengager d'un tel service si besoin.

Quelques acteurs logiciel se tournent vers le modèle traditionnel de leur industrie avec la vente de licences logicielles à des tiers souhaitant proposer un service de VoIP logicielle. Ils offrent ainsi une plate-forme technique, doublée éventuellement d'une offre de services, permettant de proposer rapidement un service en marque blanche. Néanmoins, les perspectives de ce modèle semblent limitées car de nombreux acteurs préfèrent avoir le contrôle du logiciel pour pouvoir proposer à leur guise des services complémentaires capables de fidéliser l'audience.

La plupart se tourne donc plutôt vers les modèles de publicité et/ou d'intermédiation, qui bénéficient d'effet club (attraction des annonceurs, des experts) favorisant les plus gros et les premiers entrants. Ce sont d'ailleurs autour de ces modèles que se sont construits les principaux succès de l'Internet (Google, Yahoo! ou MSN/Windows Live pour la publicité, eBay pour l'intermédiation).

Plusieurs modèles publicitaires sont ainsi poursuivis. Les leaders de l'Internet (MSN, AOL) cherchent à valoriser leur logiciel comme ils le font pour leurs autres services Internet par des publicités (affichages, liens sponsorisés, sponsoring). Les fonctionnalités de téléphonie servent alors à offrir un service supplémentaire à l'utilisateur pour augmenter son temps passé en ligne dans l'environnement de l'acteur logiciel, permettant d'augmenter la portée de la régie publicitaire. Les leaders de l'Internet utilisent aussi le client logiciel pour proposer de nouvelles options publicitaires avec le click-to-call, susceptible d'intéresser de nouveaux annonceurs avec une base plus locale. Par ailleurs, quelques acteurs de plus petite taille cherchent à exploiter les données collectées sur les utilisateurs.

De rares acteurs ciblent enfin le marché de la plate-forme relationnelle, qui se veut une transposition élargie du modèle de l'audiotel. L'utilisateur peut ainsi entrer en contact avec des "experts" professionnels mais aussi résidentiels, comme pour eBay avec les enchères, sur des thématiques très diverses (langues, informatique, juriste, astrologue, contenu adulte). La valorisation se fait alors non plus sur la communication mais sur le service et la mise en relation (comme pour le click-to-call), avec une commission pour l'acteur logiciel. La téléphonie sert alors de moyen de communication mais surtout de moyen de paiement.

## **Les acteurs du logiciel sont souvent perçus comme des menaces pour l'industrie télécom ...**

Les acteurs logiciel, tout du moins les géants Internet, sont considérés comme des concurrents majeurs, en raison de leur forte base d'utilisateurs, de leurs revenus en croissance et de leurs ressources financières (peu de dettes, beaucoup de réserves voire de trésorerie). Pour autant, cette concurrence pourrait se révéler moins frontale qu'anticipé par les opérateurs : les acteurs du logiciel ne cherchent en effet pas à concurrencer directement les opérateurs télécoms en proposant uniquement des services de voix, mais à générer des revenus grâce à des modèles faisant surtout appel à la publicité et à l'intermédiation entre usagers (cf click-to-call). De nombreux opérateurs semblent ne pas avoir identifié le repositionnement des acteurs du logiciel d'offres de VoIP logicielle vers d'autres services.

### **... bien qu'ils n'aient potentiellement qu'un impact modeste sur le marché ...**

Les acteurs du logiciel n'ont réellement pris des positions fortes que sur le trafic international (40% du trafic de Skype, équivalent à 7% du trafic mondial), que ce soit autour de trafic gratuit ou payant. C'est en effet sur le trafic international que s'affirme le plus la compétitivité des tarifs des acteurs du logiciel (alors qu'elle est quasi-inexistante à ce jour sur les mobiles). Ce marché était toutefois déjà très concurrentiel depuis notamment l'arrivée des cartes téléphoniques en version papier.

Les acteurs logiciel n'ont pour l'instant su attirer qu'une partie restreinte de la population, technophile, et généralement peu disposée à payer, et ceux recherchant des tarifs avantageux pour l'international, sans réellement réussir à atteindre le marché de masse des internautes. Bien que finalement assez anciennes à l'échelle d'Internet, les fonctionnalités vocales des IMs sont ainsi utilisées par moins de 10% des internautes et même moins intensivement que la vidéo. La croissance de solutions comme Skype est par ailleurs en ralentissement net.

Les scénarii les plus probables, développés dans le cadre de cette étude, représentent des pertes de revenus de 3 à 10% pour les opérateurs télécoms, essentiellement dues au trafic gratuit de PC à PC. Les acteurs logiciels ne généreraient alors directement au mieux qu'un peu moins de 20 millions EUR de chiffre d'affaires pour plus de 5 milliards de minutes, tiré par l'international (qui pèse d'ailleurs aujourd'hui près de 85% des revenus de Skype).

### **... face à la défense efficace des opérateurs autour des bundles pour le fixe**

Si la qualité de la VoIP logicielle est suffisante, les offres des acteurs logiciel pèchent par leur ergonomie insuffisante. Surtout, elles sont concurrencées par les opérateurs sur leur principal atout qu'est le prix. Les opérateurs ont en effet construit des offres groupées (bundles) comprenant accès Haut Débit et communications VoIP proposées à un tarif très attractif et qui constitue l'offre la plus courante de VoIP sur le marché français aujourd'hui.

Les bundles incluant accès Internet et voix nationale illimitée sont adoptées massivement par les consommateurs et s'accompagnent d'un modem multiservices (« box ») permettant d'utiliser un téléphone traditionnel pour faire de la VoIP (en mode Voix sur Large Bande) et de contrôler l'abonné. Pour renforcer l'attractivité de ces bundles, les opérateurs ajoutent régulièrement sans hausse de prix de nouveaux services, comme par exemple le dégroupage total, qui permet de se passer de l'abonnement téléphonique. Ils ont aussi réagi au développement des acteurs du logiciel sur l'international en proposant à leur tour un alignement des tarifs entre l'international et le national ce qui se traduit par un trafic illimité en direction de nombreux pays inclus dans le forfait.

Les opérateurs peuvent recourir à de telles pratiques car ces offres groupées incluant des services de téléphonie semblent rentables, a fortiori pour ceux disposant d'une infrastructure suffisante. Ils mutualisent par ailleurs ainsi leurs canaux de distribution sur plusieurs produits. En l'absence sur le marché d'offres d'accès Internet sèches (c'est-à-dire proposée sans service de voix sur ip) attractives en terme de prix et de terminaux adaptés peu coûteux sur lesquels ils peuvent s'appuyer, les offres des acteurs logiciel ne semblent donc pas pouvoir imposer leurs offres.

La forte compétitivité du marché des télécoms fixes, particulièrement en France, a donc limité le potentiel de développement des acteurs du logiciel dans le monde des télécoms. La convergence fixe-mobile pourrait donner une seconde opportunité aux acteurs du logiciel, sous réserve toutefois de disponibilité de réseaux sans-fil ouverts (la plupart des réseaux 3G empêchent par exemple l'utilisation de logiciels de VoIP en bloquant le trafic correspondant). C'est en tout cas le marché que ciblent désormais les derniers entrants logiciels. Ils devront faire face aux stratégies de substitution (offre d'abondance, home zoning) et de convergence fixe-mobile (terminaux bi-modes) des opérateurs.

## Préambule

### Contexte

Le marché de la téléphonie traditionnelle subit de profondes modifications depuis la dérégulation. De nombreux opérateurs alternatifs, en s'appuyant d'abord sur l'interconnexion, la sélection du numéro et la présélection, ont pu proposer des services de télécommunications. L'essor en parallèle de la téléphonie cellulaire s'est traduit par une substitution sensible sur les appels et les lignes fixes (15% des foyers sans ligne fixe).

Enfin, le développement du haut débit, et des « bundles » devenus quasi systématiques en France, a contribué à un début de généralisation des offres de VoIP (Voix sur IP) en s'appuyant sur des boîtiers multi-fonctions (Internet, voix, télévision).

### L'émergence des acteurs du logiciel dans l'industrie des télécommunications

Mais, outre les acteurs traditionnels de la téléphonie fixe et les fournisseurs d'accès Internet (DSL ou câble), sont apparus de nouveaux acteurs, issus du monde du logiciel. Ils se sont développés en étendant les fonctionnalités de leur plate-forme de communication de personne à personne (du texte, à la voix et la vidéo) ou se sont impliqués d'entrée sur le développement d'applicatifs de téléphonie.

On citera ainsi d'abord les spécialistes de la messagerie instantanée (tels MSN, Yahoo !, AOL, et plus récemment Google). Avec une base installée très importante, ils proposent pour la plupart des services (gratuits) de voix et visiophonie de PC à PC. Depuis peu, ils cherchent à les étendre pour permettre des appels (payants) de PC à téléphone (et vice versa). Cette étape a déjà été franchie aux Etats-Unis et depuis peu pour certains d'entre eux en France.

D'autres acteurs, issus également du monde informatique, sont aussi à considérer, tels les différents spécialistes des applicatifs de téléphonie sur IP (ou softphones dans la suite) comme Skype (récemment racheté par eBay) ou Wengo (filiale de NeufCegetel).

La plupart de ces acteurs du monde du logiciel ont adopté des structures tarifaires et des modèles de revenus très différents de ceux des opérateurs télécoms, ne serait-ce que par leur structure de coûts et l'importance accordée par certains aux recettes publicitaires. Disposant souvent d'une forte valorisation en bourse, d'un « effet club » important de par la communauté de leurs usagers, ils sont présentés comme des acteurs potentiellement en mesure de capter une partie importante du trafic de téléphonie fixe, voire à terme de téléphonie mobile.

### Objectifs de l'étude

Dans ce contexte, l'ARCEP souhaite mieux comprendre les enjeux associés à moyen terme au développement des acteurs du logiciel sur le marché français des télécommunications. L'étude commanditée par l'ARCEP a notamment pour but de :

- déterminer les leviers sur le marché français de la téléphonie des nouveaux services télécoms et acteurs du logiciel (MSN, Yahoo !, Google, Skype, ...),
- expliciter les stratégies des acteurs considérés,
- analyser les impacts technico-économiques attendus des services des acteurs logiciel sur le marché national de la téléphonie et sur le réseau fixe de France Télécom,
- identifier des indicateurs permettant un suivi prospectif permettant d'évaluer les volumes et revenus de ces services et de réaliser des scénarii d'évolution de ces services.

L'étude se concentre sur les services télécoms des acteurs logiciels sur le marché résidentiel français (grand public et de manière périphérique TPE) de la téléphonie fixe. Elle se focalise aussi en priorité sur les plus grands acteurs. Elle n'aborde que les acteurs proposant un service en direct (service propre ou service co-brandé).

L'étude a été réalisée de juin à octobre 2006, dans un contexte d'effervescence marqué par de nombreuses nouvelles offres et de nouveaux modèles chez les acteurs du logiciel et les opérateurs télécom.

Outre ce rapport, l'étude comporte trois volumes annexes (non communiqués au public). Le premier présente en détail, à travers 22 fiches, les principaux acteurs du marché français et les exemples étrangers de référence. Le second retranscrit les 11 entretiens réalisés entre juin et septembre 2006 auprès des principaux acteurs du marché français. Le dernier volume comprend les simulations des

scenarii.

## Glossaire

**Buddy List:** Liste de contact définie par l'utilisateur sur la base de critères qualitatifs (intérêt commun, appartenance à une communauté, ...).

**Chat:** Service grâce auquel un utilisateur peut envoyer des messages à une liste de distribution en temps réel.

**Client :** Application logicielle permettant d'accéder aux informations détenues par un serveur. Exemples de clients : les navigateurs Web, les utilitaires de messageries, les utilitaires de chat... Pour la suite du rapport, le lecteur devra bien conserver à l'esprit la différence entre les notions d'utilisateur et de client (logiciel).

**Messagerie instantanée (IM):** client logiciel spécifique qui ajoute à la notion de chat les notions de présence et de Buddy List. La fonction de base est l'échange texte, mais peut aussi se faire via la voix ou la vidéo.

**Softphone:** téléphone sous forme logicielle. Il s'agit d'un client logiciel centré sur l'échange vocal avec un autre utilisateur du même logiciel ou avec un abonné téléphonique. Il peut toutefois disposer d'autres fonctionnalités, comme la messagerie instantanée.

**Présence:** Au sein d'un logiciel, la fonction de présence permet d'utiliser des informations sur le statut des utilisateurs du service (déconnecté, disponible, occupé, présent dans une zone géographique, disponibilité sur un autre terminal...).

**Bundle:** offre groupée de services. On parle notamment de double play pour les bundles incluant accès Internet haut débit et téléphonie fixe.

**Boîtier (ou box):** terminal de réception du flux IP pour la voix sur lequel on peut brancher un téléphone classique. Pour les opérateurs haut débit, ce terminal permet le plus souvent de recevoir aussi l'accès Internet et l'IPTV.

**RTC (réseau téléphonique commuté):** réseau traditionnel de téléphonie fixe s'appuyant sur la paire de cuivre et le transport de la voix en TDM.

**VLB (Voix Large Bande):** services de téléphonie fixe utilisant la technologie de VoIP sur un réseau d'accès à Internet dont le débit dépasse 128 kbit/s, et dont la qualité est maîtrisée par l'opérateur qui les fournit. La VLB est généralement fournie via un boîtier.

**VoIP (Voix sur IP) :** technologie de transport de la voix sous forme de paquets IP. Plusieurs standards existent (SIP, H323, systèmes propriétaires). La VoIP peut être utilisée via un client logiciel ou sous forme VLB via un boîtier.

**PC-to-PC:** Echange entre deux utilisateurs utilisant des clients logiciels interopérables. Le client logiciel est le plus souvent utilisé depuis un PC, via un casque ou un haut-parleur et un microphone. Il peut toutefois être installé sur un terminal IP (téléphone fixe, téléphone mobile).

**PC-to-Phone (PhoneOut):** service permettant d'appeler depuis le client logiciel un téléphone "classique", fixe ou mobile.

**Phone-to-PC (PhoneIn):** service permettant d'être appelé sur le client logiciel depuis un téléphone "classique", fixe ou mobile. Il nécessite généralement un numéro de téléphone spécifique ou un identifiant transformable en numéro de téléphone via ENUM.

# 1. Cartographie des acteurs du logiciel

Cette partie a pour but de décrire et analyser uniquement les offres des acteurs du logiciel, quelque soient leurs origines (acteurs du web, filiale d'un opérateur télécom, etc...). Les solutions des opérateurs (Orange, Free, Neuf et dans une moindre Alice et Club-Internet) sont donc exclues de cette analyse et seront traitées dans la troisième partie de l'étude. Seul AOL, opérateur haut débit sur le marché français mais aussi portail web, sera traité avec les acteurs logiciels, mais plutôt pour ses activités américaines où il joue un rôle plus similaire à celui des autres acteurs logiciels. Pour tous les acteurs, les offres détaillées de services sont fournies en annexe 1.

Nous présenterons dans la suite une **cartographie du marché français**. Celle-ci sera toutefois complétée, à titre d'exemple, par une cartographie partielle de quelques cas internationaux absents du marché français. Ces derniers mettent en avant des acteurs présents à l'étranger susceptibles d'offrir à court terme leur offre sur le marché français.

Quelques acteurs présents sur le marché français ne sont pas abordés en détail. Pour la plupart, il s'agit d'acteurs encore quasiment inconnus du grand public (Vox-IP Telecom, Wazatel, Peer Telecom, Doop). Ils utilisent toutefois généralement des modèles similaires à d'autres acteurs traités dans l'étude; leur positionnement peut donc être indirectement analysé. On notera aussi une effervescence du côté de solutions logicielles de VoIP mobile à l'étranger (hors champ de l'étude).

## 1.1. Comparaison des offres par type de service

### 1.1.1. Services voix de PC à PC

#### Définition

Le service de communication vocale de PC à PC est un service relativement différent des autres services traditionnels de communication du fait de deux éléments.

Il repose en effet d'abord sur la **présence**, ie la connaissance du statut de disponibilité de son ou ses interlocuteurs potentiels. Cette fonctionnalité de présence n'est pour l'instant exploitée que dans les échanges de communications non vocales (texte, image, etc...) des messageries instantanées, dont proviennent d'ailleurs certaines des offres analysées.

Il s'agit ensuite d'un **service proposé gratuitement** par tous les acteurs (la seule exception est l'iChat d'Apple qui propose une formule payante, toutefois peu utilisée) à leurs utilisateurs, pour appeler les utilisateurs d'un même logiciel. Ceci est notamment rendu possible par le fait que les communications s'appuient dans ce cas sur du tout IP. Toutefois, les appels de PC à PC entre utilisateurs de solutions logicielles différentes sont encore assez rarement possibles, notamment entre les solutions des acteurs majeurs, bien que cela soit techniquement envisageable (cf stratégie technologique, partie 2).

#### IM et softphone

Le service voix de PC à PC ressort de deux principales logiques chez les acteurs du logiciel. Pour les grands acteurs de l'IM (messagerie instantanée), comme par exemple MSN ou Yahoo!, il s'agit avant tout d'un complément **vocal aux échanges de textes**. La visiophonie ressort d'ailleurs du même principe. Le service de référence reste ainsi l'échange de messages texte asynchrones.

Pour les autres acteurs, comme par exemple Skype, le **service voix de PC à PC est au contraire le service de base de l'offre logicielle de softphone** (téléphone sous forme logicielle). Mais, ils offrent généralement eux aussi les mêmes services d'échanges de texte de PC à PC et sont donc directement concurrents des IMs.

De nombreux acteurs se sont positionnés ces derniers mois. Les grands acteurs média Internet (Google, Skyrock, et plus récemment MySpace) se sont positionnés autour d'offres d'IMs, alors qu'une multitude de petits acteurs indépendants, notamment à l'étranger, cherchent à répliquer le modèle de Skype autour d'un softphone.

**Tableau 1 : Activité principale entre IM et softphone (France)**

	IM	Softphone
AOL France (AIM)	X	
Apple (iChat)	X	
Betamax (NetAppel, VoIPBuster)		X (pas de texte PC à PC)
Google (Google Talk)	X	
MSN/Windows Live (MSN Messenger)	X	
PhoneSystems (PhoneSystems.net)		X (packaging Xlite, surtout positionné sur le boîtier)
Skype		X
Skyrock (SkyMessenger)	X (pas de voix PC à PC pour l'instant)	
Wengo (Wengophone)		X (1)
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	X	

Source : IDATE

(1) depuis la mise en place d'interopérabilité vers les grands IMs, Wengo est parfois perçu comme un nouveau Trillian (plate-forme d'interopérabilité vers les 3 grands messengers).

**Tableau 2 : Activité principale entre IM et softphone (Exemples étrangers)**

	IM	Softphone
AOL (USA)	X	
Gizmo (USA)		X
Lycos (USA)		X (packaging d'Axill)
Parlino (Benelux)		X
Sgoope (Danemark)		X
Axill		X
ICQ (USA et autres pays)	X	

Source : IDATE

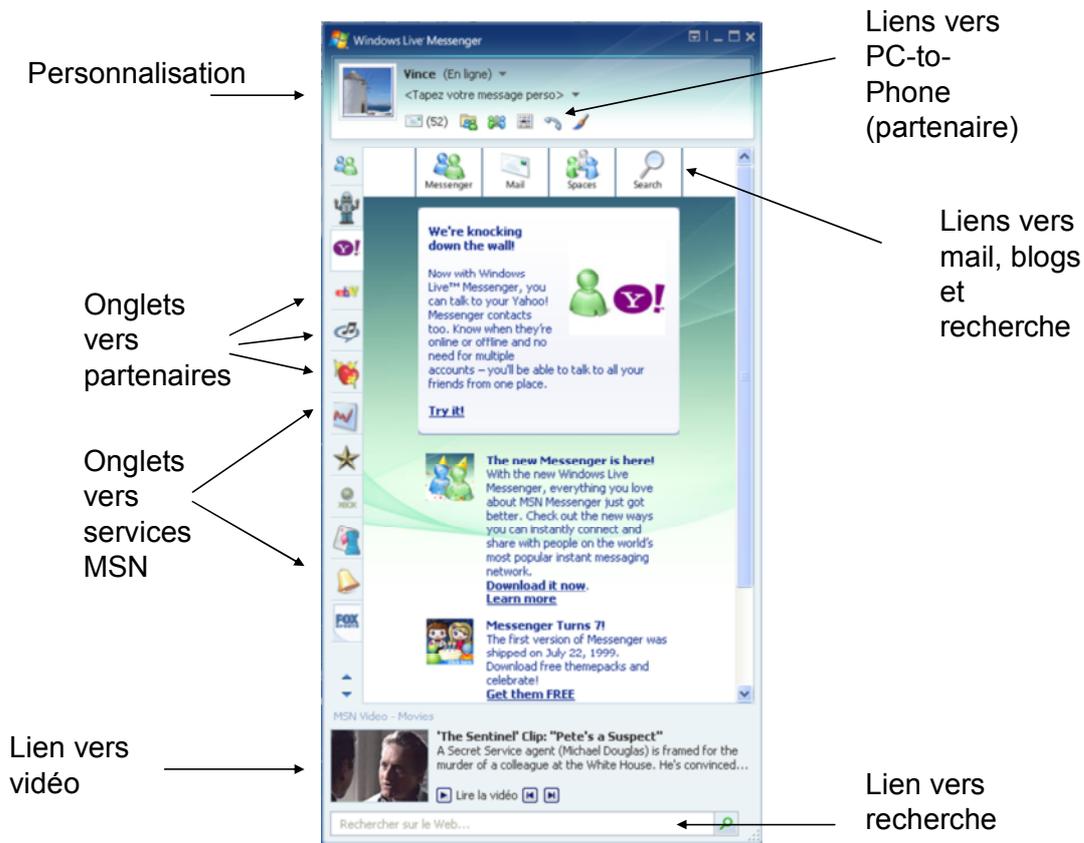
A l'étranger, on notera aussi la présence de nombreuses solutions d'IM et de softphone (uniquement PC à PC) basés autour de Jabber (cf partie 2 sur les standards IM), comme par exemple Jabbin, utilisées essentiellement par un public chevronné. Celles-ci sont parfois disponibles en français.

### Disponibilité d'autres services

Outre les échanges de messages textes ou vocaux (entre 2 personnes voire en conférence ou forum vocal jusqu'à des dizaines d'interlocuteurs), les logiciels proposés permettent parfois l'accès à d'autres services. Les acteurs proposent ainsi différentes formes d'échange et de partage de fichiers, ainsi que des éléments de personnalisation (habillage, message d'absence, etc...), prisés et très utilisés par les plus jeunes utilisateurs.

Les IMs et dans une moindre mesure certains softphones servent aussi très souvent de **hub applicatif**, assurant un lien vers les principaux services hors téléphonie du fournisseur du logiciel (mail, blog, espace vidéo, moteur de recherche, ...), voire des services de partenaires privilégiés.

Figure 1 : Illustration de l'IM en tant que hub applicatif



Source : Windows Live

Tableau 3 : Services disponibles (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (France)

	Services d'échanges (fichiers, etc...)	Services de personnalisation	Lien vers les autres services de l'acteur (hors téléphonie)	Lien vers des services de tiers
AOL France (AIM)	X	X	X	Non
Apple (iChat)	X	Non	X (iTunes)	Non
Betamax (NetAppel, VoIPBuster)	Non	Non	Non	Non
Google (Google Talk)	X (depuis juillet 06)	X	X (Gmail, mais pas recherché)	Non
MSN/Windows Live (MSN Messenger)	X	X	X (tous services)	X (onglets eBay, BlueMountain)
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	Non	Non	Non	Non
Skype	X	X (depuis peu)	(à venir intégration eBay, Paypal)	X (depuis peu avec WeeMees, Ministry of Sound)
Skyrock (SkyMessenger)	Non	X	X (Skyblogs)	Non
Wengo (Wengophone)	Non	X	Non	Non
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	X	X (avatars)	X (tous services)	X (notamment plug-ins)

Source : IDATE

**Tableau 4 : Services disponibles (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (exemples étrangers)**

	Services d'échanges (fichiers, etc...)	Services de personnalisation	Lien vers les autres services de l'acteur (hors téléphonie)	Lien vers des services de tiers
AOL (USA)	X	X	X	X (via les bots)
Gizmo (USA)	X	Non	Non	X (GoogleMap, TellMe)
Lycos (USA)	Non	X	X	X (Globe7)
Parlino (Benelux)	Non	Non	Non	Non
Sgoope (Danemark)	Non	Non	Non	Non
Axill	Non	X	X (MyForest)	Non

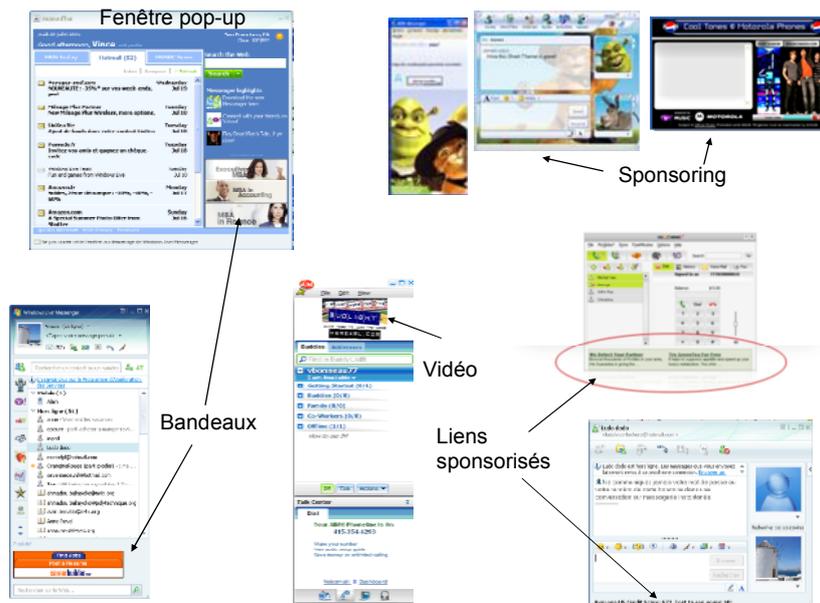
Source : IDATE

### Publicité

L'offre gratuite de nombreux services s'accompagne de publicité **chez la plupart des fournisseurs d'IM**, à l'exception d'iChat (Apple) et de Google Talk, qui considère d'ailleurs cette absence de publicité comme un élément de différenciation. Cette publicité peut prendre de nombreuses formes. La plus courante est le bandeau incrusté dans le client logiciel, similaire aux bannières sur les sites.

Mais d'autres formes sont présentes avec le sponsoring (skins du logiciel), les fenêtres pop-up (fenêtre MSN Today, comportant de nombreux liens vers les autres services de MSN ainsi que quelques bandeaux publicitaires; elle n'apparaît qu'au lancement de l'application), les messages vidéos (clients logiciels les plus avancés comme AIM Triton et Windows Live Messenger) et les liens vers des partenaires privilégiés (onglets chez MSN, bots d'AIM). **Les acteurs disposant des plus grosses bases d'utilisateurs** (MSN en France, AIM aux Etats-Unis) sont ceux qui proposent aux annonceurs le plus de formats différents.

**Figure 2 : Formes de publicité sur les logiciels**



Source : IDATE

Les fournisseurs de softphone proposent beaucoup plus rarement de la publicité. En France, ce modèle n'existe d'ailleurs pas pour l'instant. Plusieurs acteurs cherchent à se développer avec ce modèle à l'instar des lancements récents de Sgoope et Axill/Globe7.

## Services Web payants

En dehors des services de téléphonie (cf parties suivantes), **seuls quelques acteurs proposent directement des services Web payants**. Il s'agit essentiellement de services de personnalisation (sonneries, émoticônes, skins, avatars), proposés par les acteurs disposant des plus grosses bases d'utilisateurs en softphone et en IM (MSN, AOL, Skype). Il faut noter que ces services sont assez peu différents de ceux proposés le plus souvent gratuitement par les concurrents (de plus petite taille) ou par des tiers.

D'autres services payants pourraient venir se greffer dans le court/moyen terme, avec notamment la distribution de contenu numérique (musique, vidéo, etc...). C'est notamment le cas d'Axill/Globe7, mais surtout d'acteurs comme Apple avec iTunes.

**Tableau 5 : Publicité et services payants (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (France)**

	Présence de publicité	Disponibilité de services payants (hors téléphonie)
AOL France (AIM)	X	Non (à venir)
Apple (iChat)	Non	Non
Betamax (NetAppel, VoIPBuster)	Non	Non
Google (Google Talk)	Non	Non
MSN/Windows Live (MSN Messenger)	X (vidéo, sponsors, bandeaux, pop-ups, onglets)	X
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	Non	Non
Skype	Non	X (depuis peu)
Skyrock (SkyMessenger)	X (bandeaux)	Non
Wengo (Wengophone)	Non	Non
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	X (sponsors, pop-ups)	Non

Source : IDATE

**Tableau 6 : Publicité et services payants (hors téléphonie) sur les logiciels de PC à PC (exemples étrangers)**

	Présence de publicité	Disponibilité de services payants (hors téléphonie)
AOL (USA)	X (vidéo, bots, sponsors, bandeaux, pop-ups)	X (American Greetings, avatars)
Gizmo (USA)	Non	Non
Lycos (USA)	X (bandeaux)	Non
Parlino (Benelux)	Non	Non
Sgoope (Danemark)	X (bandeaux, sponsors)	Non
Axill	X (bandeaux, liens sponsorisés, vidéo)	Non (à venir avec la VOD)

Source : IDATE

## 1.1.2. Services de PC à téléphone

### Définition

Le service voix de PC à téléphone (encore appelé **PC-to-Phone** ou PhoneOut) est un service permettant d'appeler depuis le client logiciel un téléphone "classique", fixe ou mobile. Le client logiciel est le plus souvent utilisé depuis un PC, via un casque ou un haut-parleur et un microphone.

Il peut toutefois être aussi utilisé depuis un téléphone IP, permettant de lever partiellement les contraintes d'usages (téléphone USB, téléphone IP/DECT, téléphone WiFi). Le PC doit toutefois être allumé (sauf téléphones WiFi, encore rares sur le marché). L'usage depuis un téléphone mobile des logiciels est encore assez peu envisageable dans la pratique, en dehors de quelques modèles de PDAs et de très rares smartphones.

Contrairement aux services précédents, le PC-to-Phone ne met pas en œuvre les fonctionnalités de présence. De plus, l'appel n'est pas tout IP (y compris pour les appels terminant vers des boxes d'opérateurs en VoIP). A ce jour, aucun accord de peering n'existe pour assurer des appels uniquement sur IP. L'appel termine donc vers un réseau fixe ou mobile.

Figure 3 : Exemple de logiciel PC-to-Phone



Source : Skype

### Bref rappel historique

Les premières offres de tels services remontent à fin 1996. Elles étaient offertes en direct par des sociétés comme Net2Phone et Dialpad. Ces mêmes offres étaient aussi distribuées en partenariat et/ou co-branding de 1999 à 2002, avec des niveaux tarifaires différents, autour des leaders de l'IM (MSN, Yahoo!, AOL), qui les ont ensuite retirées de leur catalogue avant de relancer pour certains leurs propres services.

Figure 4 : Partenariat entre AIM et Net2Phone dans le passé



Source : AOL

Le marché n'était pas assez mûr du temps des premières solutions de Net2Phone (qui s'est d'ailleurs retiré quasiment du marché en tant que distributeur en direct de services pour se repositionner comme une plate-forme technique). Le haut débit, nécessaire à la bonne qualité du service, n'était notamment pas suffisamment répandu. Il apporte toutefois des premiers enseignements sur les positionnements tarifaires de telles offres.

## Nature des offres

Il faut noter en premier lieu que de **nombreux acteurs présents sur le service voix de PC à PC ne sont pas présents sur le PC-to-Phone**. Certains acteurs absents de ce marché pourraient toutefois se positionner prochainement (Skyrock, Google?). On notera aussi que **MSN/Windows Live ne propose pas ce service en direct**, mais en co-branding. Son service de PC-to-Phone est en fait celui de Verizon (qui ne propose pas ce service par un autre canal de distribution). D'autres services de prestataires pourraient être ainsi redistribués. La formule est donc très proche des anciens partenariats avec des acteurs comme Net2Phone.

Le modèle le plus répandu pour les appels sortants (aussi bien en France qu'à l'étranger) reste la **formule prépayée**, avec un achat de crédits, très proche du modèle de certaines cartes téléphoniques prépayées (appels longue distance et internationaux). La grande différence avec ses cartes porte essentiellement sur le principe de facturation, sans coûts de connexion pour l'offre logicielle. La formule la plus courante est un crédit valable sans limitation de durée, sous réserve d'une utilisation dans les 6 mois. La plupart des offres nécessite l'achat d'un crédit de 10 EUR HT minimum (exception faite de Windows Live/Verizon à 5 EUR).

Les offres de Betamax en revanche s'apparentent plus aux formules Mobicarte (carte de crédit de téléphonie mobile) actuelles ou à certaines cartes téléphoniques prépayées, le crédit étant valable 3 à 4 mois à partir de la première utilisation (le crédit expire automatiquement au-delà, sauf sur l'offre VoIPBuster depuis fin août 2006). Les offres les plus récentes de Betamax ne proposent que 3 mois. Du fait de la formule très spécifique des offres de Betamax, l'offre pourrait ainsi être assimilée à un forfait quasi-illimité sur plusieurs mois pour quelques euros par mois.

Seuls les acteurs disposant d'une relation forte avec un acteur télécom via leur maison mère (ou actionnaire majeur), comme Wengo et PhoneSystems, **se distinguent avec des forfaits illimités** (généralement un illimité vers les numéros géographiques fixes en France). Ces offres ne sont proposées spécifiquement qu'aux résidents français, alors que certains acteurs distribuent aussi leur service à l'international (Wengo), mais sans la même assise télécom. Les forfaits illimités proposés sont très attractifs au niveau tarifaire par rapport aux offres des FAIs (6 à 7 EUR TTC contre 10 EUR TTC chez les opérateurs de téléphonie, cf partie 3). AOL fait de même sur son marché référence aux Etats-Unis : il offre ainsi une formule d'illimité aux Etats-Unis mais pas en France. Parmi les exceptions, seul Babble propose des forfaits d'appels internationaux au Royaume-Uni (BabbleOn), sans pour autant disposer d'une relation forte télécom.

### Le cas Babble (Royaume-Uni)

Ciblant spécifiquement le Royaume-Uni, Babble propose désormais 3 offres à ses utilisateurs.

La première offre Go Babble est du même type que les solutions comme SkypeOut, avec un compte prépayé permettant d'obtenir un tarif destination par destination.

La seconde offre BabbleOn est un forfait mensuel de 5£ incluant 10 SMS et 1000 minutes vers les principaux pays d'Europe, d'Asie et d'Amérique du Nord (25 pays). Cette offre est toutefois passée au second plan avec le lancement de FreeB en juillet 2006. Il s'agit d'une offre promotionnelle limitée dans le temps (pas de date indicative de fin). Chaque utilisateur se voit attribuer gratuitement 30 minutes par jour de communication gratuite vers les 25 pays du forfait BabbleOn. Pour utiliser cette offre, il faut toutefois s'acquitter d'un SMS surtaxé à 1.5£ pour obtenir un code d'activation.



Source : Babble

A l'étranger, des offres sans forfait ni crédit prépayé sont parfois disponibles. Certains acteurs proposent en effet des minutes gratuites (via des offres publicitaires), comme Sgoope ou Axill. Des formules promotionnelles permettent aussi d'utiliser gratuitement certains services (Skype aux Etats-Unis depuis mai et en France depuis septembre, premières minutes d'un appel chez Betamax ou Wengo).

### Le cas Chocophone (Italie)

Ciblant spécifiquement l'Italie, Chocophone a été lancé par AbbeyNet en 2000. La société misait alors une offre gratuite financée par la publicité. Elle propose d'ailleurs toujours cette offre.

Le client logiciel permet de faire des appels de PC à PC gratuits (voix ou vidéo) ainsi que des appels gratuits de PC à téléphone vers des numéros fixes italiens. Les appels gratuits sont limités à 5 appels par jour de 5 minutes chacun, avec un maximum de 30 appels par mois. Outre les appels vers les fixes, le client logiciel permet l'envoi de messages vocaux courts gratuitement vers les mobiles italiens (SVS Short Vocal Service). Les SVS sont limités à 3 par jour entre 19h et 21h, avec un maximum de 10 par mois.

Il est à noter que l'offre Chocophone se distingue des autres solutions de gratuité, car elle ne propose aucune offre payante complémentaire et repose entièrement sur la publicité.

L'offre a rapidement attiré près de 200 000 utilisateurs en quelques semaines à son lancement, conservant près de 50 000 utilisateurs actifs à fin 2002. Bien que toujours proposée, elle n'a pas été remise au goût du jour depuis cette date. AbbeyNet semble miser désormais sur le service en ligne AbbeyPhone (solution de type Skype) et surtout sur la vente de plate-forme technique IP (voix et vidéo), pour laquelle la société a levé près de 9 millions USD en avril 2006.

**Tableau 7 : Offres disponibles de PC à téléphone (France)**

	A l'acte	Offre prépayée	Forfait horaire	Forfait illimité
AOL France (AIM)	Non	Non	Non	Non
Apple (iChat)	Non	Non	Non	Non
Betamax (NetAppel)	Non	X (incluant un "illimité" sur plusieurs pays)	Non	Non
Betamax (VoIPBuster)	Non	X (incluant un "illimité" sur plusieurs pays dont la France)	Non	Non
Google (Google Talk)	Non	Non	Non	Non
Windows Live with Verizon Web Calling (MSN Messenger)	Non	X	Non	Non
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	X (uniquement avec terminaux partenaires, cf annexe 1)	Non	X	X (6.99 TTC France)
Skype	Non	X	Non	Non
Skyrock (SkyMessenger)	Non	Non	Non	Non
Wengo (Wengophone)	Non	X	X	X (6 TTC)
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	Non	X	Non	Non

**Tableau 8 : Offres disponibles de PC à téléphone (exemples étrangers)**

	A l'acte	Offre prépayée	Forfait horaire	Forfait illimité
AOL (USA)	Non	Non	Non	X (9.95 USD/mois)
Gizmo (USA)	Non	X	Non	Non
Lycos (USA)	X (minutes gratuites)	X	Non	Non
Parlino (Benelux)	Non	X	Non	Non
Sgoope (Danemark)	X (minutes gratuites)	X	Non	Non
Axill	X (minutes gratuites)	X	Non	Non

## Tarifs

Toutes les offres proposent en France des **principes de tarification assez proches** : tarification à la minute, pas de coûts de connexion, pas de distinction heures pleines/heures creuses, même tarif pour le local, national et certains pays de zone 1 (Europe de l'Ouest, USA, etc...). Les offres forfaitaires sont légèrement différentes puisqu'elles incluent un trafic illimité vers certaines destinations et proposent souvent une facturation à la seconde.

Concernant les tarifs, on retrouve **deux groupes d'acteurs**. Dans tous les cas, les tarifs sont assez compétitifs avec ceux des opérateurs fixes classiques pour le national et parfois pour l'international. Le premier groupe (Yahoo!, Wengo et Betamax pratique des tarifs inférieurs à 1cEUR/min HT en fixe, soit presque moitié moins que le deuxième groupe (MSN/Verizon, Skype, PhoneSystems) positionné à 1.7 cEUR/min HT. Les offres disponibles à l'étranger mais utilisables depuis la France sont assez peu avantageuses, en dehors de celle d'Axill et dans une moindre mesure de Parlino.

A l'international, **les tarifs vers les principaux pays d'Europe de l'Ouest, d'Amérique et d'Asie sont souvent les mêmes que pour le national**. Les tarifs sont donc beaucoup plus compétitifs que les opérateurs RTC et légèrement plus compétitifs que les opérateurs VLB. On note quelques variations, notamment d'acteurs comme Wengo très peu compétitif sur certaines destinations alors que le reste de ces tarifs est très bas (tarifs détaillés de l'international en annexe 3, à la fin du rapport).

En revanche, les tarifs des appels vers les mobiles en France ne sont **pas spécialement compétitifs** par rapport à ceux des opérateurs fixes RTC ou VLB (malgré une charge de connexion), notamment en heures creuses du fait du tarif unique, et encore moins par rapport à ceux des opérateurs mobiles, qui proposent par ailleurs la facturation à la seconde. Le groupe le plus agressif sur les appels fixes est aussi le mieux positionné en termes de tarifs mobiles (Betamax, Wengo, Yahoo!).

**Tableau 9 : Grille tarifaire des offres en France (prix à la minute HT)**

	France Fixe	France box	France mobile	Europe fixe	USA fixe	France SMS
AOL France (AIM)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15
Apple (iChat)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Betamax (NetAppel)	0.8	ND	9.2	0 (a)	0 (a)	N/A
Betamax (VoIPBuster)	0 (1)	ND	13.6	0 (a) à 1	0 (a)	N/A
Google (Google Talk)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Windows Live with Verizon Web Calling (MSN Messenger)	1.7	1.7	17.1	1.7	1.7	11.7 à 16.7 (b)
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	1.7 (0 en forfait)	N/A	15.9	0 (c) à 2.5	0 (c) à 2.5	12.5
Skype	1.7	1.7	16.4	1.7	1.7	10.4
Skyrock (SkyMessenger)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Wengo (Wengophone)	0.8 (0 en forfait)	0.8 (0 en forfait)	12.5	0 (c) à 0.8	0 (c) à 0.8	8.5
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	1	1	13.1	1	1	N/A

- a) uniquement 300 minutes sur les 7 derniers jours. Au-delà 1 cEUR/min HT
- b) offre indépendante du service de Verizon et proposé en direct par MSN
- c) dans certains forfaits

**Tableau 10 : Grille tarifaire des offres étrangères  
(prix à la minute HT, sauf SMS prix au SMS HT)**

	National Fixe	France/Europe fixe	France mobile	France box	France SMS
AOL (USA)	Inclus	Inclus	NC	NC	N/A
Gizmo (USA)	1	2.5 à 2.6	29.8	NC	N/A
Lycos (USA)	0.95	0.95 à 1	NC	NC	N/A
Parlino (Benelux)	0 à 1.5	1.5	14	NC	7
Sgoope (Danemark)	2	2	15	NC	N/A
Axill	0.95	0.95 à 1	NC	NC	N/A

La plupart des acteurs proposent indépendamment (cf le cas MSN/Verizon) des services payants d'envoi de SMS vers les mobiles, y compris certains acteurs n'ayant pas d'offre PC-to-Phone. Les prix sont quasi-alignés autour de 15 cEUR TTC, soit un tarif souvent supérieur à celui pratiqué par les opérateurs mobiles. Seuls Wengo et Parlino à l'étranger pratiquent des tarifs compétitifs.

### Promotions majeures mises en œuvre

Outre les tarifs avantageux proposés, les acteurs du softphone proposent des **promotions tarifaires importantes** pour mettre en avant leurs offres auprès des prospects. Les acteurs de type IM proposent de leur côté assez rarement de telles promotions. Il faut rappeler que la pratique des promotions est monnaie courante sur ce type de service dans une logique de conquête de clients par des petits acteurs indépendants.

Des promotions importantes de ce type ont été offertes dans le passé par Yahoo! (avec Net2Phone) et MSN (aussi avec Net2Phone). Les deux acteurs permettaient d'appeler gratuitement les 2 premières minutes à chaque appel. De telles offres ont toutefois été rapidement abandonnées en 2001, n'attirant que les utilisateurs intéressés par la gratuité.

Certains acteurs se contentent de donner quelques minutes pour permettre le test du logiciel et des fonctionnalités PC-to-Phone. D'autres offrent des cadeaux mais uniquement à leurs clients et non à l'ensemble des prospects.

**Tableau 11 : Principales promotions tarifaires des offres de PC à téléphone (France)**

	Promotions (prospects)	Cadeaux (uniquement pour les clients)
AOL France (AIM)	N/A	N/A
Apple (iChat)	N/A	N/A
Betamax (NetAppel, VolPBuster)	Pas de promotion	Formule tarifaire (appels illimités vers certaines destinations)
Google (Google Talk)	N/A	N/A
Windows Live with Verizon Web Calling (MSN Messenger)	Pas de promotion	1 heure offerte si achat d'une recharge
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	Pas de promotion	500 minutes cadeaux pour les forfaits
Skype	10 minutes offertes certains mercredis Appels illimités vers les fixes (valable de septembre à décembre 2006)	Non
Skyrock (SkyMessenger)	N/A	N/A
Wengo (Wengophone)	Appels gratuits la première minute vers 26 destinations (promotion disparue) Offre de 2 EUR HT de crédit Wengo's pour tout nouvel inscrit	Appels illimités vers 26 destinations pendant 2 mois (uniquement pour les clients)
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	Pas de promotion	Non

**Tableau 12 : Principales promotions tarifaires des offres de PC à téléphone (exemples étrangers)**

AOL (USA)	Pas de promotion (Premier mois gratuit si abonnement à AIM Phoneline Unlimited)
Gizmo (USA)	Crédit de 25 cUSD Appels gratuits entre utilisateurs actifs Gizmo (définition encore floue)
Lycos (USA)	100 minutes offertes à l'inscription
Parlino (Benelux)	Appels illimités vers Allemagne, Belgique, Pays-Bas (France depuis juillet 2006)
Sgoope (Danemark)	8 minutes offertes à l'inscription
Axill	100 minutes offertes à l'inscription
Babble (UK)	Formule FreeB : 30 minutes/jour vers 25 pays (activation par SMS surtaxé)
Skype (USA)	Appels illimités gratuits nationaux pour les utilisateurs US et Canada (+ certaines destinations sur le week-end) Valable de juin à décembre 2006
Hullo (USA)	Appels illimités gratuits nationaux depuis les USA (proposition plus que promotion)

## Autres services

Les autres services offerts de type télécom sont assez peu nombreux par les acteurs ne disposant que d'une solution logicielle. Quelques acteurs, présents aussi dans les technologies de type box, proposent ainsi des services de restriction d'appels (Wengo, PhoneSystems).

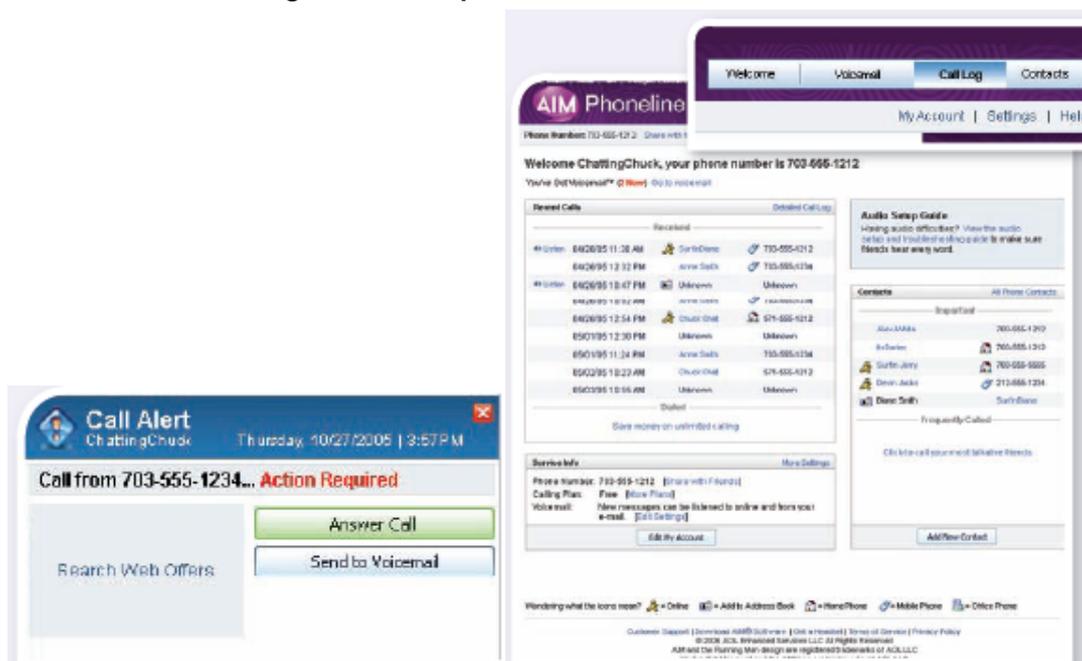
Les acteurs les plus orientés sur les cibles professionnelles (PhoneSystems, Skype) proposent aussi des systèmes de gestion de plusieurs comptes Phone-To-PC autour d'un seul compte de facturation.

### 1.1.3. Services de téléphone à PC

#### Description générale du service

Le service voix de **téléphone à PC** (encore appelé Phone-to-PC ou PhonerIn) est un service permettant d'être appelé depuis une ligne téléphonique classique, fixe ou mobile, sur un client logiciel. Comme pour le service d'appel sortant, le client logiciel est le plus souvent sur PC, mais peut être embarqué sur téléphone IP, WiFi ou smartphone. L'appel via ce service n'implique pas de surcharge pour l'appelé.

Figure 5 : Exemple de service de Phone-to-PC



Source : AOL

Tous les acteurs disposant d'une offre PC-to-Phone proposent des services Phone-to-PC, à l'exception de MSN Windows Live (ou plutôt de son partenaire Verizon), qui ne semble pas intéressé par ce service. Les acteurs **privilégient pour la plupart une offre de numéro géographique en France**. Les numéros non géographiques en France (en 087x) souffrent en effet d'une mauvaise image, notamment de numéro surtaxé (bien que la tarification soit celle d'un numéro local depuis un poste fixe classique). Skype est le seul acteur à ne proposer qu'un numéro non géographique français. Quelques acteurs à vocation internationale proposent aussi des **numéros géographiques internationaux** (notamment USA et UK).

Le service de téléphone à PC est rarement offert par des acteurs n'ayant pas d'offres PC-to-Phone. Seul Voxbone semble avoir adopté ce modèle, mais uniquement en tant que revendeur pour des tiers (pas d'offre en direct au client final). En distribution au client final, AOL est assez proche de ce modèle aux Etats-Unis (l'offre Phone-to-PC étant plus mise en avant que le forfait illimité PC-to-Phone)

Même si le **client logiciel utilisé est souvent le même**, la plupart des acteurs proposent ce service indépendamment de leur offre PC-to-Phone. Seuls les acteurs avec un forfait d'appels sortants, comme Wengo (ou assimilés comme Betamax) offrent ce service gratuitement, mais uniquement en complément. Les autres proposent ce service entre 1 et plus souvent 3 EUR/mois HT, en prépayé (exception : Yahoo! avec un abonnement renouvelé automatiquement).

Toutefois, une évolution semble possible, si l'on prend en compte les exemples étrangers et le modèle économique de ce service (cf partie 2). AOL propose notamment aux Etats-Unis **un numéro local gratuit**. Cette offre est même accessible aux internautes français parlant anglais (même si cela reste difficile dans la pratique puisqu'il faut indiquer une adresse aux Etats-Unis). Gizmo est aussi partiellement positionné sur ce modèle. Enfin, des acteurs alternatifs commencent à proposer des **solutions gratuites** en s'appuyant sur des brokers SIP et le mapping d'ENUM via des passerelles d'appel (GTalk2VoIP). Il est donc probable de voir prochainement une guerre des prix sur ce service, sous réserve que celui-ci suscite l'intérêt.

Aucun acteur présent uniquement à l'étranger ne propose de numéro en France à ses utilisateurs, car ces numéros ne peuvent être proposés qu'à des résidents en France (situation identique en Allemagne alors qu'il n'y a pas de telles contraintes aux Etats-Unis ou au Royaume-Uni).

**Tableau 13 : Offre et prix de service de téléphone à PC (France)**

	Numéro géographique France	Numéro Non géographique France	Autres numéros
AOL France (AIM)	Non	Non	Non
Apple (iChat)	Non	Non	Non
Betamax (NetAppel, VoIPBuster)	X (017090xxxx) Gratuit pour titulaire d'un compte prépayé	Non	X (autres pays comme Royaume-Uni, Allemagne, Suisse) Gratuit pour titulaire d'un compte prépayé
Google (Google Talk)	Non	Non	Non
MSN/Windows Live (MSN Messenger)	Non	Non	Non
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	X (libre) 2 EUR/mois	X (0811) Gratuit pour forfait	Non
Skype	Non	X (0870) 3 à 3.33 EUR/mois*	X (numéros locaux USA ou UK) 3 à 3.33 EUR/mois*
Skyrock (SkyMessenger)	Non	Non	Non
Wengo (Wengophone)	X Gratuit en forfait illimité 1 EUR/mois sinon	X Gratuit en forfait illimité 1 EUR/mois sinon	Non (à venir)
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	X 2 à 2.49 EUR/mois*	Non	X (numéros locaux USA ou UK) 2 à 2.49 EUR/mois*

Source : IDATE

**Tableau 14 : Offre et prix de service de téléphone à PC (exemples étrangers)**

	Numéro géographique France	Numéro Non géographique France	Autres numéros
AOL (USA)	Non	Non	X (numéro local USA) Gratuit
Gizmo (USA)	Non	Non	X (numéro local USA) Gratuit en 775 3.95 USD/mois sinon
Lycos (USA)	Non	Non	X (numéro local USA) Gratuit
Parlino (Benelux)	Non	Non	X (numéro local Suède ou Luxembourg) 2.95 EUR/mois
Sgoope (Danemark)	Non	Non	Non (à venir)
Axill	Non	Non	X (numéro local USA) Gratuit

Source : IDATE

## Offre de services

La plupart des acteurs proposent au moins **deux services autour de l'offre Phone-to-PC** : le transfert d'appel et la messagerie vocale. Le transfert d'appel est assez standard, mais permet un lien avec l'offre PC-To-Phone. L'appel est redirigé vers un numéro déterminé par l'appelé, qui paye la communication entre son client logiciel appelé et le numéro vers lequel l'appel est transféré. La fonctionnalité est ainsi proposée gratuitement, mais l'utilisateur doit s'acquitter des frais de transfert sur la base des tarifs PC-to-Phone (et donc disposer d'un compte PC-to-Phone).

La **messagerie vocale est proposée gratuitement** pour tous les acteurs fournissant une offre payante de type Phone-to-PC. Certains acteurs avec une offre Phoneln gratuite proposent eux aussi cette offre gratuitement, parfois même pour les appels PC à PC comme Yahoo! ou depuis peu Google.

**Tableau 15 : Offre de messagerie vocale**

AOL France (AIM)	N/A (offre AIM Phoneline aux USA avec messagerie vocale gratuite)
Apple (iChat)	N/A
Betamax (NetAppel, VoIPBuster)	Pas d'offre de messagerie vocale
Google (Google Talk)	Gratuit (seulement PC à PC)
Windows Live with Verizon Web Calling (MSN Messenger)	N/A
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	Gratuit pour les titulaires d'un forfait
Skype	Gratuit si souscription de SkypeIn Payant sinon (PC à PC)
Skyrock (SkyMessenger)	N/A
Wengo (Wengophone)	Gratuit pour les titulaires d'un forfait illimité et/ou d'une offre de numéro entrant
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	Gratuit (y compris en PC à PC)

Source : IDATE

Les autres services (identification du numéro, numéro masqué, double appel, mise en attente, etc...) sont proposés plus rarement, essentiellement par les spécialistes du softphone, présents aussi sur les offres de boxes (PhoneSystems).

### 1.1.4. Autres services : voix de téléphone à téléphone

#### Description générale du service

Outre les services logiciels précédemment évoqués, certains services permettent de faire et parfois recevoir des appels depuis un téléphone classique.

Il en existe deux types :

- l'intermédiation (appelée encore **téléphonie activée par le web**): via une interface web, l'utilisateur indique son numéro ainsi que le numéro de l'appelé. Les deux interlocuteurs peuvent ensuite échanger sans utiliser le PC, ni de casque ou de micros. Le PC (ou un terminal web) est toutefois nécessaire pour pouvoir initier l'appel (sauf appel préprogrammé).
- Les boxes ou adaptateurs : l'utilisateur branche un **boîtier** sur sa ligne haut débit. Le téléphone fixe est directement relié au boîtier et utilisable directement, sans interface logicielle. Le PC n'a pas besoin d'être allumé. Un softphone est généralement proposé en parallèle pour utiliser de manière optionnelle le service avec le même compte depuis un PC, notamment en nomadisme.

Tableau 16 : Panorama des offres de téléphone à téléphone

Intermédiation (France)	Boxes (France)	Boxes (exemples étrangers)
Jajah	Annatel	Vonage (USA, Canada, UK)
Betamax (WebCallDirect)	PhoneSystems	AOL Total Talk (USA, Canada)
	Wengo (positionnement secondaire)	Packet8 (USA)
	Vox IP Telecom	Lingo (USA)
	Wazatel	SunRocket (USA)
		Telphin (Russie)

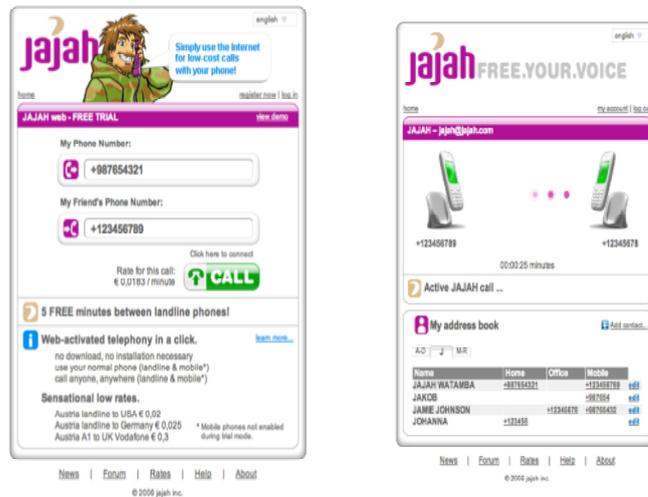
Source : IDATE

### Offres d'intermédiation

Popularisé par **Jajah**, le modèle est encore très récent en comparaison des autres systèmes. Le positionnement est **intermédiaire**, car si aucun logiciel spécifique n'est nécessaire, **il faut tout de même un PC et un browser pour lancer un appel**. L'offre est donc proche des systèmes de PC-to-Phone, mais se différencie sur deux points :

- pas d'appels PC à PC
- usage du téléphone traditionnel (fixe ou mobile)

Figure 6 : Exemple de service de téléphone à téléphone



Source : Jajah

Une des grandes différences avec toutes les autres offres présentées auparavant (ou dans la suite) est **l'absence de pré-requis de connexion haut débit**. Avec ces offres, les acteurs peuvent donc même cibler spécifiquement les pays où le bas débit est encore le plus répandu. C'est notamment le cas d'Efonica qui cible les pays en voie de développement.

Il n'y a pas encore dans cette catégorie d'offre standard. L'offre de Jajah est de manière originale une offre postpayée, avec depuis peu des appels illimités gratuits entre utilisateurs Jajah (réplique du PC à PC gratuit). Les tarifs sont à peu près les mêmes que ceux des offres de softphones les moins agressives, mais ils dépendent à la fois du pays de l'émission et de la réception de l'appel.

L'offre WebCallDirect de Betamax est une offre prépayée comme toutes les offres Betamax avec un crédit valable durant une certaine période et de nombreuses destinations en illimité (volume maximal de 300 minutes par semaine), ce qui en fait une offre assimilable à un forfait. Pour cette offre, comme pour toutes les offres récentes, le crédit de 10 EUR n'est valable que 90 jours. Par ailleurs, contrairement à toutes les autres offres, il y un coût de connexion (3 cEUR/appel HT)

**Tableau 17 : Grille tarifaire des services de téléphone activée par le web (France)**

	France Fixe	France Box	France mobile	Europe fixe	USA fixe	France SMS
Betamax (WebCallDirect)	0 (1) + 3cts/Appel	N/A	9 + 3cts/Appel	0 (1) + 3cts/Appel	0 (1) + 3cts/Appel	N/A
Jajah	2 (2)	10.1	15	2 (2)	2 (2)	9

(1) uniquement 300 minutes sur les 7 derniers jours. Au-delà 1 cEUR/min HT

(2) Gratuit entre utilisateurs Jajah

Sans disposer réellement d'un logiciel, les offres proposées proposent logiquement très peu de services complémentaires (télécom et hors télécom). Il n'y a pas non plus de services de type Phone-to-PC, puisque ces services ont pour but d'être appelés sur un poste téléphonique traditionnel. A l'heure actuelle, elles ne mettent pas non plus en avant de publicité.

### Offres de boîtes/adaptateurs

Ces offres sont plus éloignées du cadre de cette étude, mais traitées notamment à la demande de l'ARCEP. Elles sont en effet souvent comparées à celles des fournisseurs de softphones et d'IMs. Plusieurs acteurs proposent par ailleurs à la fois des offres de logiciels et de boîtiers (PhoneSystems, Wengo, etc...). Les acteurs spécifiquement positionnés sur les boîtiers proposent souvent de leur côté un complément logiciel, mais pas d'offre logicielle indépendante.

**Le modèle de référence est Vonage** aux Etats-Unis, copié depuis par de nombreux acteurs sur le marché américain. L'acteur qui s'en rapproche le plus sur le marché français est Annatel et dans une moindre mesure PhoneSystems (après une promotion importante, Wengo s'est mis en retrait sur le segment box). Mais de nouveaux acteurs comme Wazatel et Vox-IP Telecom (offre OneVox) sont aussi présents sans toutefois avoir réussi à percer.

Les offres proposées sont le plus souvent des forfaits illimités nationaux (qui incluent de plus en plus des destinations internationales), voire des forfaits horaires. Les appels entre abonnés d'un même système sont gratuits. Les tarifs des appels hors forfaits sont généralement très proches de ceux des softphones les moins agressifs (environ 1.7 cEUR/min HT), voire légèrement plus élevés (Total Talk, Vonage), mais la facturation s'effectue à la seconde. En plus de son abonnement, l'utilisateur doit généralement acquérir le boîtier subventionné (30 à 50 EUR HT pour les moins chers) ou le louer. Il n'y a pas d'offre matériel entièrement gratuite.

**Tableau 18 : Grille tarifaire des offres via boîtier de téléphone à téléphone (France)**

	France Fixe	France box	France mobile	Europe fixe	USA fixe	France SMS
Annatel	1.6 (0 en forfait)	4.1 + 7.5 les 20 premières secondes	12	1.6 (1)	1.6 (1)	12.5
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	1.7 (0 en forfait)	N/A	15.9	2.5 (1)	2.5 (1)	12.5
Wengo (Wengophone)	0.8 (0 en forfait)	0.8 (0 en forfait)	12.5	0.8 (1)	0.8 (1)	8.5

(1) 0 dans certains forfaits

L'offre s'accompagne généralement de la plupart des services télécoms disponibles traditionnellement sur une ligne fixe (trafic entrant et sortant). La plupart des services sont inclus dans les forfaits, sauf l'attribution d'un numéro géographique proposé à des prix supérieurs à ceux des acteurs du softphone (entre 5 et 10 EUR HT/mois). Il s'agit donc de véritables offres de substitution à la téléphonie.

Le modèle économique repose généralement intégralement sur les services télécoms fournis. Il y a en effet peu de services hors télécom (sonneries) et pas de publicité (pas de logiciel, ni d'interface web).

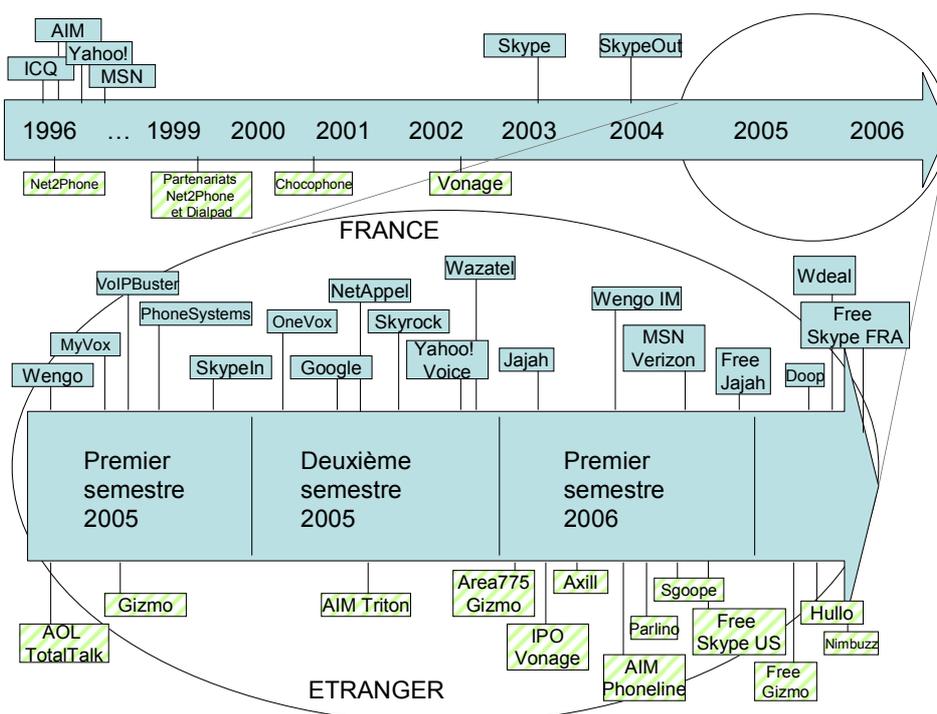
## 1.2. Comparaison générale des acteurs du logiciel

On recense près d'un millier d'acteurs actifs sur le marché de la VoIP dans le monde autour de solutions logicielles et/ou de boîtiers, sans tenir compte des offres des opérateurs de téléphonie fixe.

En France, il y a une vingtaine d'acteurs plus ou moins significatifs, sachant que la plupart des offres étrangères sous forme logicielle sont aussi accessibles. Nous avons considéré, que seuls les acteurs disposant d'une solution en langue française et permettant de payer en euros s'adressaient réellement au marché français (Gizmo est ainsi considéré hors France, car si le site est partiellement en français, l'offre est uniquement disponible en dollars).

Les initiatives sur ce marché sont finalement assez récentes, en dehors des lancements pionniers des IM et d'acteurs comme Net2Phone. Ce sont surtout les lancements de Skype et de Vonage qui ont depuis entraîné une multitude de copies.

Figure 7 : Chronologie des lancements de services en France et à l'étranger



Source : IDATE

### 1.2.1. Origines des acteurs

Trois grandes catégories d'acteurs sont présents sur ce marché des services télécoms autour de solutions logicielles :

- Les spécialistes des **télécoms**, avec des origines allant de la revente de minutes achetées en gros (cartes téléphoniques, solutions de préfixes) jusqu'aux opérateurs de téléphonie fixe. Il s'agit pour la plupart de ces acteurs de s'adapter à une nouvelle forme de téléphonie, autour de clients logiciels. Certains opérateurs (cf partie 3), notamment en France, proposent eux aussi une offre de complément à leurs abonnés. De manière plus originale, Wazatel est une filiale d'un équipementier télécom (Niroda).
- Les spécialistes du **web**. Ces acteurs sont pour la plupart des acteurs majeurs de l'IM, étendant progressivement leurs services sur les aspects vocaux. Ils sont généralement aussi présents sur le web en tant que leaders autour d'autres activités (moteur de recherche, webmail, blog, ...). Skype, désormais filiale d'eBay (leader des enchères), est la seule exception, puisque provenant du softphone.
- Les **nouveaux entrants**, qui sont très souvent des acteurs indépendants sans expérience préalable. Ils sont apparus spécifiquement autour des services télécoms via des solutions logicielles. Une multitude d'acteurs cherche à reproduire les offres de Vonage (boîtiers) et Skype

(logiciel), qui a perdu son statut de pure player depuis son acquisition par eBay. Jajah (interface web) pourrait devenir le troisième modèle repris par de nombreux acteurs.

Quelques autres acteurs sont aussi présents, mais sans impact majeur. Il s'agit essentiellement d'acteurs spécifiquement du monde logiciel, comme Apple, ICQ et certaines solutions sous Jabber (comme Jabb'In), qui servent surtout des marchés de niches. Axill est un cas à part provenant du monde de la publicité.

**Tableau 19 : Origines industrielles des acteurs proposant des solutions de VoIP**

Activité télécom	Activité média et web	Autre activité	Nouvel entrant
AOL France et USA (FAI)	AOL USA (1)	Apple (logiciel, évoluant légèrement vers le média)	Annatel
Betamax (préfixes)	Google	ICQ (logiciel, évoluant vers le média)	Gizmo
CallVenture (cartes téléphoniques)	Lycos USA	Axill (publicité)	Jajah
Parlino (Tele2)	MSN / Windows Live (with Verizon Web Calling pour le RTC)		Sgoope
PhoneSystems (opérateur fixe)	Skype/eBay (2)		Skype
Wengo (Neuf)	Skyrock		Vonage
Wazatel (Niroda)	Yahoo!		Vox-IP Telecom
			Peer Telecom
			Doop
			Hullo
			Nimbuzz

(1) AOL aux Etats-Unis peut être autant considéré comme un acteur télécom que comme un acteur média du web, vu les audiences de ses sites web et d'AIM

(2) Skype, depuis son acquisition par EBay en septembre 2005 et surtout son intégration mi 2006, est de plus en plus une filiale d'un acteur web après avoir été un pure player

Source : IDATE

## 1.2.2. Cible

Quelques acteurs ciblent spécifiquement le marché français, voire pour certains ne sont présents que sur le marché français. La situation est d'ailleurs identique sur les marchés étrangers (PeopleCall en Espagne, Chocophone en Italie, Babble au Royaume-Uni, etc...). Seuls les spécialistes du web (IM et softphone) ne disposent pas d'une offre spécifique, même si celle-ci est localisée.

La cible prioritaire de la plupart des acteurs se compose des **utilisateurs de haut débit résidentiels depuis leur domicile**. Peu d'acteurs apportent des restrictions à cette cible (Apple, bases d'utilisateurs de Google et Skyrock). Seuls Jajah et la copie WebCallDirect de Betamax permettent de se dispenser de haut débit.

Les spécialistes du softphone (Skype, Wengo) ainsi que ceux qui s'appuient sur des adaptateurs (Vonage, PhoneSystems, Annatel, etc...) s'adressent par ailleurs de manière complémentaire et séparée aux professionnels. On notera que seuls les tous derniers entrants comme Doop et Peer Telecom s'adressent en priorité à une clientèle professionnelle (autour de téléphones WiFi dans le cas de Peer Telecom).

**Tableau 20 : Cible prioritaire des acteurs présents sur le marché français**

	Géographie (France ou au-delà)	Type d'utilisateur	Usage domicile et/ou nomade	Particuliers et/ou professionnels
Annatel	France (et quelques pays)	Haut débit	Domicile (avec compléments nomades)	Particuliers (offres pros disponibles)
AOL France (AIM)	France	Haut débit	Domicile	Particuliers
Apple (iChat)	Monde	Haut débit sous MacOS	Domicile	Particuliers
Betamax (NetAppel, VoIP Buster)	Monde, avec offres spécifiques France	Haut débit	Domicile	Particuliers
Betamax (WebCallDirect)	Monde	Tous débits	Domicile	Particuliers
Doop	Monde, avec un focus France	Haut débit	N/A	Professionnels
Google (Google Talk)	Monde	Haut débit (1)	Domicile	Particuliers
Hullo	Monde	Haut débit	Domicile	Particuliers
Jajah	Monde	Tous débits	Domicile et nomade (mobile)	Particuliers
MSN/Windows Live (MSN Messenger)	Monde	Haut débit	Domicile	Particuliers
Nimbuzz	Monde, avec un focus USA	Haut débit mobile	Nomade	Particuliers
Peer Telecom (Eggee)	Monde, avec un focus France et UK	Haut débit	Nomade (WiFi)	Professionnels
PhoneSystems (PhoneSystems.net)	France	Haut débit	Domicile	Particuliers et professionnels
Skype	Monde	Haut débit	Domicile	Particuliers et professionnels
Skyrock (SkyMessenger)	France	Haut débit, même démographie que la radio (jeunes)	Domicile	Particuliers
Vox IP Telecom	France	Haut débit	Domicile	Particuliers
Wazatel	France	Haut débit	Domicile	Particuliers
Wengo (Wengophone)	Monde, avec offres spécifiques France	Haut débit	Domicile	Particuliers et professionnels
Yahoo! (Yahoo! Messenger)	Monde	Haut débit	Domicile	Particuliers

(1) compte Gmail nécessaire jusqu'à l'été 2006

Source : IDATE

**Tableau 21 : Cible prioritaire des acteurs présents sur les marchés étrangers**

	Géographie	Type d'utilisateur	Usage domicile et/ou nomade	Particuliers et/ou professionnels
AOL (USA), Phoneline et Total Talk	Etats-Unis	Haut débit	Domicile	Particuliers (avec offres spécifiques pour pros)
Gizmo (USA)	Monde, avec focus USA	Haut débit	Domicile	Particuliers
Lycos (USA)	Etats-Unis	Haut débit	Domicile	Particuliers
Parlino (Benelux)	Belgique, Allemagne, Pays-Bas	Haut débit	Domicile	Particuliers
Sgoope (Danemark)	Monde, avec focus Danemark et pays anglo-saxons	Haut débit	Domicile	Particuliers
Axill (USA)	Monde	Haut débit	Domicile	Particuliers
Vonage (USA)	Etats-Unis, Canada, Royaume-Uni	Haut débit	Domicile	Particuliers (avec offres spécifiques pour pros)

Source : IDATE

### 1.2.3. Services offerts

Les acteurs de ce marché sont peu nombreux à disposer d'un portefeuille complet de services, que ce soit en France ou à l'étranger. Les **spécialistes de l'IM**, malgré leur diversification, continuent de **miser prioritairement sur les échanges de textes d'IM**, leurs autres services venant se greffer autour du hub. De même, les spécialistes des offres de boîtiers et de téléphonie activée par le web ciblent en priorité les services de téléphone à téléphone.

Seuls quelques **acteurs du softphone** (ainsi que dans une moindre mesure AOL aux Etats-Unis et Yahoo!) disposent d'une **gamme étoffée de services**, ciblant en priorité les services de PC à PC et de PC à téléphone, autour du modèle de Skype. Les derniers entrants, n'ayant pas de base utilisateur suffisamment importante, mettent surtout en avant leurs offres PC-to-Phone.

**Tableau 22 : Activités de services télécoms autour d'une solution logicielle en France**

	IM texte PC à PC	Voix de PC à PC	Voix de PC à téléphone	Voix de téléphone à PC	Voix de téléphone à téléphone
Annatel			(via softphone)	(via softphone)	X
AOL France (AIM)	X	X			
Apple (iChat)	X	X			
Betamax (NetAppel)		X	X	X	
Betamax (WebCallDirect)					X
Doop	X	X	X		
Google (Google Talk)	X	X			
Jajah					X
MSN/Windows Live (MSN Messenger)	X	X	X (via Verizon Web Calling)		
Peer Telecom (Eggee)		X	X		
PhoneSystems (PhoneSystems.net)		X	X	X	X
Skype	X	X	X	X	

	IM texte PC à PC	Voix de PC à PC	Voix de PC à téléphone	Voix de téléphone à PC	Voix de téléphone à téléphone
Skyrock (SkyMessenger)	X				
Vox IP Telecom (MyVox et OneVox)		X	X	X	X
Wazatel		(via softphone)	X		
Wengo (Wengophone)	X	X	X	X	X
Yahoo! Messenger (Yahoo! Messenger)	X	X	X	X	

X (en gras) : activité prioritaire

Source : IDATE

Tableau 23 : Activités de services télécoms autour d'une solution logicielle à l'étranger

	IM texte PC à PC	Voix de PC à PC	Voix de PC à téléphone	Voix de téléphone à PC	Voix de téléphone à téléphone
AOL (USA)	X	X	X	X	X (offre Total Talk)
Gizmo (USA)	X	X	X	X	
Lycos (USA)	X	X	X	X	
Parlino (Benelux)	X	X	X	X	
Sgoope (Danemark)	X	X	X		
Axill (USA)	X	X	X	X	
Vonage (USA)			(via softphone)	(via softphone)	X

X (en gras) : activité prioritaire

Source : IDATE

## 1.2.4. Usages des services

De nombreux acteurs, du fait de leur taille très modeste, ne communiquent aucune donnée sur le niveau d'utilisation de leurs solutions, que ce soit en France ou dans le monde entier. Nous ne disposons de données (réelles ou estimatives) que pour les principaux acteurs du marché.

Les services payants, en particulier sur le marché français (en dehors de Skype et Wengo), sont encore trop récents pour pouvoir disposer de statistiques pertinentes.

**Tableau 24 : Utilisateurs actifs ou abonnés de services logiciels de télécoms en France et dans le monde (en millions)**

Acteur	France			Monde		
	Logiciel/ Boitier (sans nécessaire ment de voix)	Logiciel/ Boitier voix PC à PC (gratuit)	Logiciel/ Boitier voix PC à téléphone (payant)	Logiciel/ Boitier (sans nécessaire ment de voix)	Logiciel/ Boitier voix PC à PC	Logiciel/ Boitier voix PC à téléphone
AOL (mars)	1.2 à 1.5 (e)	0.1 (e)	N/A	73	7 (e)	ND
Google (mai)	0.05 à 0.1 (e)	ND	N/A	3.4	ND	N/A
MSN (mars)	10.8	> 1 (e)	NC (lancement)	210	20	N/A
Skyrock (juin)	(CF)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Skype (août)	1.6 (e) **	1.6 (e)**	0.1 à 0.3 (e)	28.2	28.2	2.14
Vonage (mars)	N/A	N/A	N/A	1.6	N/A	N/A
Wengo (juin)	0.14	0.14	(CF)	0.35	0.35	(CF)
Yahoo! (juin)	0.8	0.1 (e)	(CF)	60 à 70	7 (e)	NC
Orange Livecom (juin)	(CF)	(CF)	(CF)	N/A	N/A	N/A

Sources : compagnies, ComScore MediaMetrix, IDATE

(mois) : mois des sources des statistiques, (e) estimation, (CF) confidentiel non communiqué dans le rapport public

(\*\* : les chiffres communiqués par Skype sont de 5 millions d'utilisateurs enregistrés, soit 1.6 million environ d'actifs avec le ratio présenté par eBay)

**Tableau 25 : Quelques données de cadrage sur les offres étrangères**

ICQ	33 millions d'utilisateurs actifs de la partie IM, soit près de 2 à 3 millions d'utilisateurs des services voix PC à PC (e)
Gizmo	400 000 utilisateurs actifs (février 2006)
Globe7/Axill	14 millions de téléchargements (juin 2006), soit près de 2 millions d'utilisateurs actifs sur la base du ratio de Skype
PeopleCall (Espagne)	600 000 utilisateurs actifs (juin 2006)
TelTel (USA, Chine, Taiwan)	1.6 million d'utilisateurs inscrits (juin 2006)

Source : IDATE

Quelques cas permettent toutefois de mieux comprendre le développement des offres autour de la téléphonie autour des services payants et des usages.

## Skype

Skype ne fournit pas de données spécifiques sur le marché français, mais uniquement sur le marché mondial. On notera que **7.6% des utilisateurs actifs utilisent le service payant SkypeOut** (soit 2% des inscrits, Skype communiquant plus souvent autour des 100 millions d'inscrits et des 200 millions de téléchargements que des 28 millions d'utilisateurs actifs). La progression du nombre d'utilisateurs de SkypeOut semble par ailleurs actuellement ralentir (cf fiche Skype, en annexe). Aucune donnée n'est en revanche fournie concernant Skypeln.

Les utilisateurs de SkypeOut font en moyenne 30 appels par mois d'une durée de 3.8 minutes soit un total de 115 minutes par utilisateur payant. Le trafic payant représente 246 millions de minutes, soit environ 10% du trafic total (2.3 milliards de minutes par mois). Le trafic gratuit représente près de 2 milliards de minutes par mois, soit 73 minutes par mois et par utilisateur actif.

Skype revendique enfin près de **7% du volume de trafic international mondial**. Ceci implique que 41% du trafic de Skype (gratuit ou payant) est du trafic international. On notera aussi que près de 85% des revenus de Skype proviennent du trafic international.

## MSN

MSN a communiqué quelques données sur le trafic gratuit de janvier 2006. Aucune donnée sur les services payants (lancés réellement en juin 2006) n'est en revanche disponible, si ce n'est que la trafic international est conséquent.

**Le trafic voix de PC à PC représentait ainsi 800 millions de minutes**, soit 4 à 5 minutes par utilisateur actif du logiciel. Il est à noter que ce trafic voix de PC à PC est même inférieur à celui de la vidéo de PC à PC avec 1.1 milliard de minutes en janvier 2006, qui afficherait les plus forts taux de croissance (soit 6 minutes par utilisateur actif). A ces trafics bilatéraux, viennent s'ajouter 7 milliards de minutes de webcam unidirectionnelle (un seul des deux interlocuteurs est pourvu d'une caméra, les échanges se faisant par texte le plus souvent).

**Le trafic voix PC à PC n'est en fait réalisé que par 9% des utilisateurs actifs** (soit environ 20 millions d'utilisateurs). Il représente donc environ 40 minutes par mois en voix pour ces utilisateurs, auxquels il faut ajouter les minutes de vidéo de PC à PC.

**Ce trafic reste toutefois secondaire par rapport au temps global passé en ligne**, qui représente près de 4 heures par mois et par utilisateurs. Ce chiffre est celui que l'on retrouve classiquement chez tous les IMs (entre 3 et 5 heures par mois, les usages moyens étant plus restreints chez les petits fournisseurs, du fait d'un carnet d'adresse plus réduit).

## 1.3. Synthèse sur le panorama des acteurs du logiciel

### 1.3.1. Principaux modèles mis en œuvre

L'analyse des offres et des cibles prioritaires permet de mettre en avant 5 à 6 grands modèles, avec quelques variations. Certains acteurs combinent plusieurs des modèles, de par l'évolution de leur positionnement (Skype, Wengo, ...).

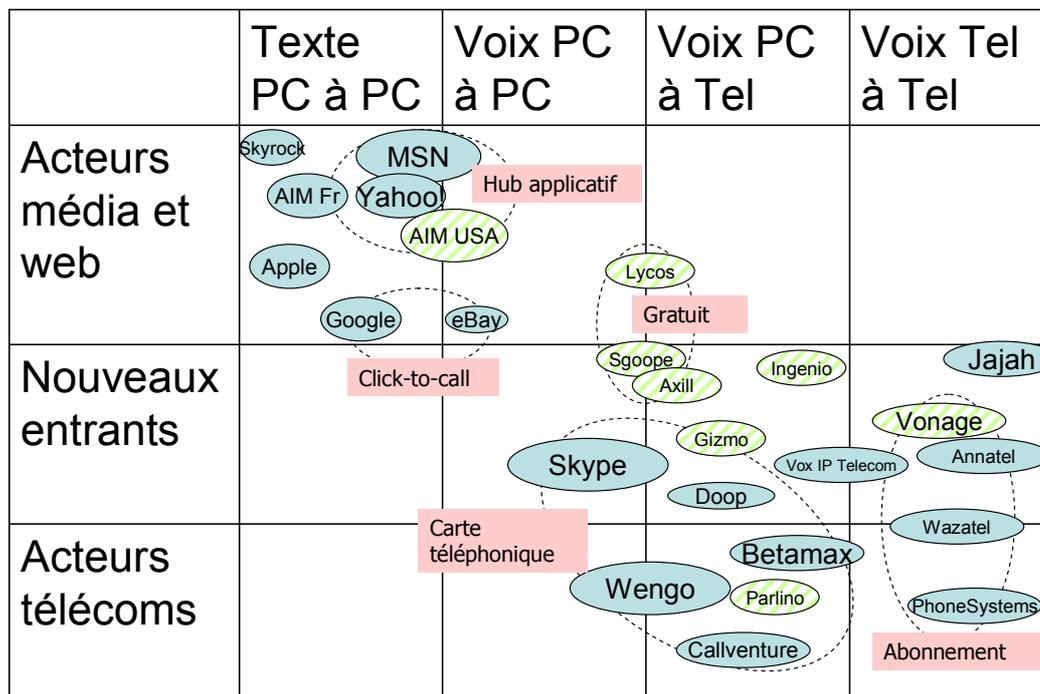
Les grands modèles sont :

- le **hub applicatif autour de l'IM** : le service télécom est proposé comme un complément aux activités d'IM. C'est celui mis en œuvre par les grands leaders de l'IM, avec comme référence **MSN/Windows Live** en France et **AOL** aux Etats-Unis. Yahoo!, AOL France et dans une moindre mesure Skyrock (ou MySpace aux Etats-Unis) suivent cette même logique. Les acteurs n'ont pas nécessairement besoin de réaliser ce service en direct (MSN avec Verizon, Bebo avec Skype).
- le **click-to-call** : le service télécom a surtout pour but de permettre à terme aux utilisateurs de recourir aux systèmes click-to-call. Il faut donc constituer une base d'utilisateurs pour que cette option publicitaire attire les annonceurs. Les acteurs de référence sont **Google et eBay**, avec le recentrage de Skype autour de ses activités.
- le **service gratuit-gratuit**: le service télécom a pour but d'attirer directement des annonceurs et des utilisateurs autour de ses clients logiciels (comme pour les IMs). L'utilisateur se voit attribuer des minutes gratuites en échange de sa participation à des questionnaires, clics sur des pubs, etc... On retrouve la logique de formules web (ayant disparu depuis) de programmes de fidélisation type Beenz ou d'acteurs type AllAdvantage, attirant les internautes autour des espérances de gains. Les acteurs de référence sont notamment **Axill et Sgoope**, ou encore Chocophone en Italie. Parmi les tous derniers entrants, on trouve aussi Hullo, qui propose du PC à PC et du PC à téléphone illimité aux Etats-Unis. Ce modèle n'est pas encore réellement en œuvre en France.
- La **carte téléphonique** : le service télécom est proposé sous la forme d'un compte prépayé (version logicielle des cartes prépayées). Il s'agit d'un service télécom en soi, jouant sur des prix relativement faibles et les appels gratuits de PC à PC. Mis en œuvre dans les premiers temps par Net2Phone, la référence reste **Skype** (malgré une évolution de positionnement), qui a entraîné de nombreuses émules (Gizmo, Wengo, PeopleCall, Babble).
- L'**abonnement** ou forfait: le service télécom s'appuie la plupart du temps sur un boîtier relié à la connexion haut débit et a pour but de se substituer totalement aux autres services de téléphonie fixe (voire mobile) de l'utilisateur. L'acteur de référence est **Vonage**, dont la formule a été reprise par de nombreux acteurs aux Etats-Unis ou en France (Annatel, ...). Quelques acteurs proposent cette offre indépendamment de leur boîtier (Wengo, PhoneSystems, VoIP Telecom). En revanche, les forfaits chez les pure players du logiciel sont rares (Babble).
- la **plate-forme technique** : le service télécom a pour but d'être une offre utilisée par d'autres acteurs en marque blanche. Pour être plus attractifs, les acteurs se doivent de constituer une première base d'utilisateurs. Les acteurs qui se positionnent autour de ce modèle sont notamment **Wengo, Gizmo, Axill, TeITel** ou dans une moindre mesure Skype. On retrouve aussi sur ce modèle les développements indépendants de communautés open source, notamment autour de Jabber, comme avec Jabbin, ou encore Ekiga (IM/softphone pour Linux). Le but n'est alors pas de rentabiliser une offre mais de proposer une solution alternative ouverte dans la mouvance open source.

Quelques acteurs originaux ne rentrent pas nécessairement dans ces modèles, comme Jajah proche pour l'instant du service gratuit. D'autres sont en train d'abandonner partiellement ces modèles pour se repositionner autour d'un dernier modèle d'

- l' **audiotel ou la plate-forme de mise en relation**. Dans ce modèle, le service télécom permet la mise en relation avec un interlocuteur de référence (résidentiel dans une logique C2C ou professionnel) dans un domaine particulier (astrologie, contenu adulte, etc...). Ce modèle vient tout juste d'être lancé en France par Wengo (Wdeal). L'acteur de référence dans ce domaine est **Ingenio**, qui possède notamment les services Keen (astrologie, psychologie, tarot, etc...), NitetFlirt (adulte) ou depuis peu Ether (experts blog). Le service ne requiert pas de client logiciel, mais le passage par l'interface web du site est nécessaire.

**Figure 8 : Modèles mis en œuvre en fonction des origines et de l'activité prioritaire dans le domaine télécom**



En bleu : offres disponibles en France (éventuellement mondiales)

En vert hachuré : offres non disponibles en France

Source : IDATE

### 1.3.2. Positionnement des acteurs

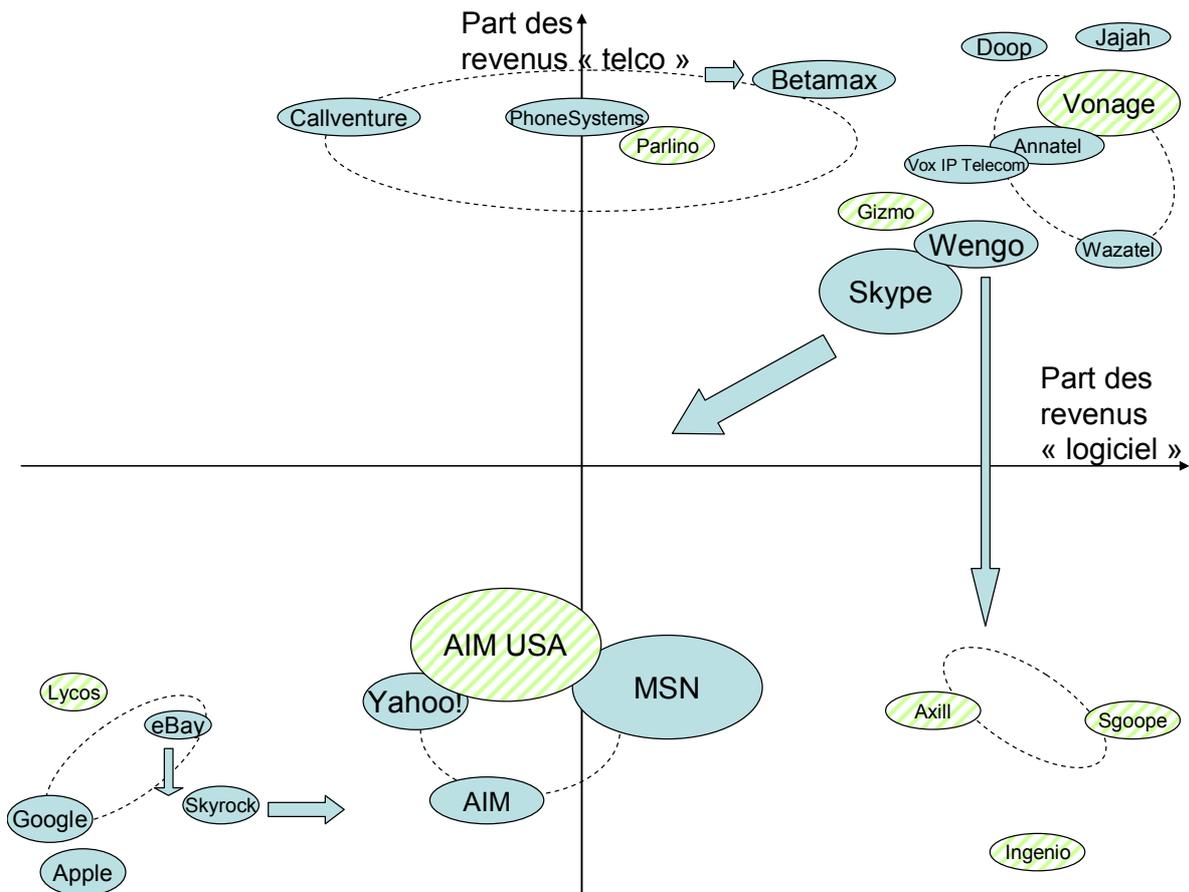
L'analyse des modèles et de leurs attentes en termes de type de revenus (revenus liés au client logiciel et revenus liés aux services télécoms au sens communications interpersonnelles) permet de positionner les acteurs logiciels entre eux.

En effet, **dans les trois premiers modèles, les acteurs n'ont pas pour objectif de dégager des revenus significatifs télécoms autour du service télécom**. Dans les deux derniers modèles, le service télécom reste important mais les revenus viennent surtout d'autres services (licences, surtaxe sur les mises en relation). D'autre part, pour certains acteurs, cette activité logicielle est mineure par rapport aux autres activités poursuivies.

- Les acteurs proposant des **forfaits** ou des **formules de cartes prépayées** sont souvent des pure players, sans autre activité. Leur **modèle opérationnel est alors assez proche de celui des acteurs traditionnels des télécoms**, que ce soit des opérateurs comme les acteurs proposant des forfaits (Vonage, Annatel, PhoneSystems) ou des vendeurs de cartes de téléphonie pour les formules prépayées (Gizmo, Skype). Pour certains, ces offres logicielles ne sont finalement que des **extensions et des compléments de leurs anciennes activités** (Betamax, PhoneSystems, Parlino).
- Si le client logiciel joue un rôle clé, notamment pour les acteurs positionnés depuis près de 10 ans sur l'IM (avec des bases utilisateurs conséquentes), **les services télécoms ne sont qu'un des nombreux services proposés par les géants de l'Internet**. D'autres services sont souvent plus prioritaires et sont donc distribués en conséquence.
- Les acteurs misant intégralement sur les revenus de la **publicité** lié au seul service logiciel proposent une offre quasi-entièrement gratuite pour leurs utilisateurs, bien plus attractive que celles des autres acteurs (nombreuses minutes gratuites de trafic vers le RTC ou des SMS). Ce modèle de publicité pure sur ce seul service reste assez atypique.

- Avec le click-to-call et les services audiotel via logiciel, les acteurs du logiciel abordent d'autres modèles. **Ils valorisent ainsi non pas la communication mais le service lui-même permettant la mise en relation** avec un annonceur ou un vendeur (click-to-call) ou avec un "expert" (audiotel). Dans le premier cas, c'est l'annonceur qui paye pour le service, alors que dans le second cas c'est l'appelant qui prend en charge les coûts.
- Un dernier groupe d'acteurs, tous présents par ailleurs sur d'autres modèles économiques (formule prépayée, publicité), cherchent à diversifier leur approche en **proposant leurs services** non plus à des utilisateurs finaux mais à **d'autres acteurs industriels** souhaitant proposer des services télécoms autour d'un logiciel. Ils peuvent ainsi mutualiser leur offre, soit en co-branding, soit en marque blanche.

Figure 9 : Positionnement entre acteurs du logiciel sur le marché des services télécoms



(part des revenus logiciel = part des revenus de l'entité lié au client logiciel ou au boîtier)

(part des revenus telcos = part des revenus de l'entité liés aux services télécoms de communication de personne à personne)

Source : IDATE

## 2. Stratégie des acteurs du logiciel

Cette partie a pour but d'expliciter les stratégies mises en œuvre par les acteurs du logiciel, en regard notamment des principaux positionnements mis en avant dans la première partie.

Nous présenterons dans la suite la **stratégie des acteurs du logiciel sur le marché français**. En dehors de quelques cas particuliers, celle-ci est généralement la déclinaison locale d'une stratégie plus globale. L'équilibre économique du marché français peut donc être différent de celui des autres marchés de ces acteurs, en fonction des conditions de marché plus ou moins favorables (tarifs de terminaison d'appels fixes et mobiles, niveau de développement du marché publicitaire, etc...).

Nous détaillerons donc la stratégie dans ses aspects économiques, technologiques et commerciaux, en mettant en avant dans la mesure du possible les choix liés à chaque positionnement. Comme dans la première partie, nous traiterons si besoin des cas étrangers illustrant des développements probables à court ou moyen terme sur le marché français.

### 2.1. Motivations et modèles économiques

#### 2.1.1. Modèle de type télécom

Pour les acteurs ayant adopté un modèle de type carte téléphonique, voire d'abonnement, la motivation économique majeure reste celle d'un opérateur télécom. Il s'agit de réaliser des revenus et des marges via la vente directe de services télécoms de PC à téléphone et de téléphone à PC. Le service de PC à PC est en effet gratuit et sert essentiellement de produit d'appel peu coûteux à maintenir.

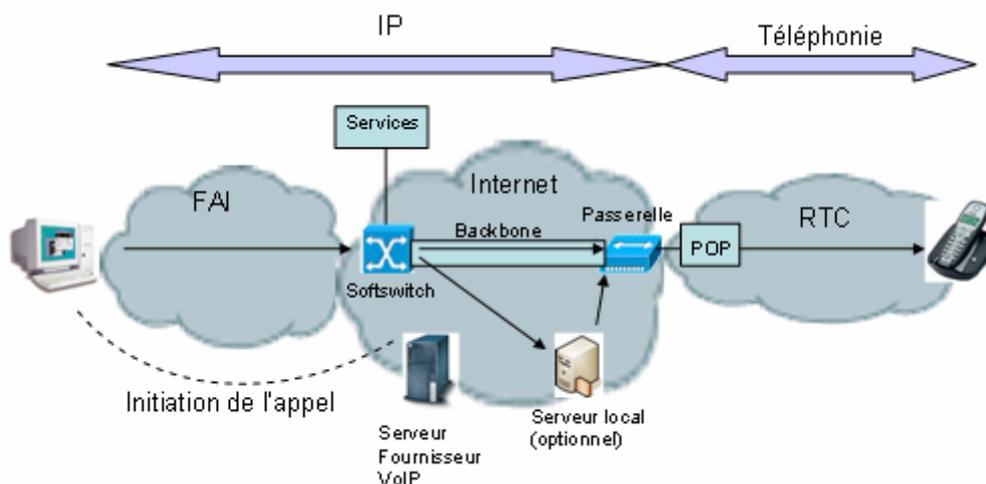
#### Trafic sortant

Le recours à la VoIP permet **d'éliminer les coûts de collecte** (collecte IP en direct, dont les coûts sont supportés par le FAI) et de considérablement **réduire les coûts de transport** (commutation et transport direct en IP, via notamment les grands backbones).

En revanche, les coûts de terminaison vers un abonné du RTC ou d'un réseau mobile (qui représentent encore la très grande majorité du parc et du trafic) ne sont pas modifiés avec ce type de système. Les acteurs logiciels doivent donc supporter les **coûts d'interconnexion** comme les autres opérateurs, ainsi que des passerelles permettant de transformer le trafic IP en trafic RTC/mobile.

A l'heure actuelle, la terminaison vers les postes en VoIP (autour de solutions logicielles, de boîtiers ou de boxes de FAIs) est calquée sur le modèle du RTC. Le trafic IP est donc transformé en RTC avant d'être livré à un opérateur qui retransforme ce trafic en VoIP pour le livrer au client final. Les opérateurs de VoIP demandent donc, comme les opérateurs RTC, des terminaisons d'appel. Celles-ci sont le plus souvent à des tarifs supérieurs à celles des terminaisons de l'opérateur historique, comme l'illustre notamment le cas Neuf Télécom (différend arbitré par l'ARCEP début juin 2006).

Figure 10 : Architecture générale d'une solution permettant un appel PC à téléphone



Source : IDATE

Des accords de **peering de VoIP**, à l'instar de ce qui se pratique pour le trafic Internet, permettant de livrer le trafic en IP de bout en bout pourraient considérablement changer le modèle économique de ce service, réduisant ainsi potentiellement les coûts de manière importante. Ce genre d'accord est plutôt rare, même en allant au-delà des acteurs du logiciel. On citera notamment l'accord début 2006 entre les principaux câblo-opérateurs aux Pays-Bas (UPC, Casema). Toutefois, ce type d'accord ne peut au mieux impacter qu'une partie modérée du marché, ie le fixe national, dans un contexte où près d'un tiers du trafic est à destination du mobile et 40% à destination internationale. Le parc RTC restera par ailleurs conséquent dans les prochaines années.

Les accords de peering pourraient donc permettre de réduire les coûts et d'augmenter ainsi les marges, sous réserves que les tarifs de détail restent constants. Plusieurs acteurs pourraient profiter de cet espace économique pour abaisser leurs tarifs.

### Modèle de coûts

L'IDATE a réalisé un modèle sommaire dont le but est d'évaluer le coût minimal d'une minute de trafic sur le marché français en fonction de la destination de l'appel. Nous nous sommes pour cela appuyer sur le modèle de squeeze de l'ARCEP de mars 2006 pour le modèle de terminaison.

Nous calculons dans la suite le coût de la prestation pour l'opérateur intermédiaire qui proposera ensuite à l'acteur logiciel un coût global, que nous prendrons comme étant le coût minimal des prestations augmenté de la marge brute moyenne de 25%.

**Tableau 26 : Application du modèle de coûts aux différents acteurs**

	Vers le fixe Groupe low-cost	Vers le fixe Groupe tarif normal	Vers le fixe Groupe avec présence Fr	Vers le mobile Moyenne
<b>Tarif de détail moyen</b>	1	1,7	1	14,5
<b>Collecte</b>	0	0	0	0
Commutation	0,03	0,03	0,03	0,03
Transmission	0,02	0,02	0	0,02
<b>Transport</b>	0,05	0,05	0,03	0,05
Charge à l'appel	0,06	0,06	0,03	
Partie à la minute	0,67	0,67	0,48	9,85
BPN	0,11	0,11	0,1	0,12
LR/colocalisation	0,03	0,03	0,04	0,09
Surcharge TA alternatifs	0,04	0,04	0,04	
<b>Terminaison</b>	0,92	0,92	0,7	10,06
<b>Service Universel</b>	0	0	0	0,02
Total coûts intermédiaire	0,97	0,97	0,73	10,13
Total coûts avec marge intermédiaire	1,22	1,22	0,88	12,67
Autres coûts dont facturation	0,20	0,23	0,20	0,86
<b>Marge</b>				
coûts prestation	3%	43%	27%	30%
coûts prestation + intermédiaire	-22%	28%	12%	13%
globale	-42%	15%	-8%	7%

Source : IDATE

Le groupe low-cost (symbolisé notamment par Yahoo!) n'apparaît **pas en mesure de réaliser des bénéfices avec les niveaux tarifaires pratiqués**, même si l'intermédiaire réduit sa marge. Pour les acteurs bénéficiant de présence locale forte (modèle à 80% de CAA), les gains potentiels de marge sont importants. Toutefois, le niveau de pricing d'acteurs comme Wengo en fait des solutions peu rentables, même en bénéficiant de coûts très favorables (marge intermédiaire de Neuf très faible dans la réalité). On notera qu'on retrouve dans le groupe des acteurs les plus agressifs en prix des filiales d'opérateurs avec Wengo et Parlino, capables d'obtenir des coûts plus réduits (équivalent de marge d'intermédiaire à 20% dans le modèle au lieu de 25%; des chiffres plus faibles peuvent même être appliqués).

Les modèles de téléphonie activée par le web sont logiquement encore moins rentables. Ils sont en effet soumis à deux terminaisons d'appel (une pour l'appelé et une pour l'appelant). Les tarifs qu'ils pratiquent, bien que légèrement supérieurs à ceux de Skype, ne permettent pas de compenser les coûts supplémentaires.

Le groupe positionné à 1.7 cEUR (symbolisé notamment par Skype) propose en revanche **un modèle qui apparaît plus tenable**. Les marges potentielles en France pour l'aspect technique tournent autour de 28%, en ligne avec la marge brute annoncée de SkypeOut en mars 2006 (28%) ou celles annoncées lors des entretiens. Les marges sur le mobile sont plus réduites en restant raisonnables et devraient pouvoir augmenter à la faveur de la réduction des tarifs d'interconnexion fixes vers mobiles (si les tarifs restent stables). La marge nette reste toutefois très faible (moins de 10% au global).

Le seul point de doute concernant ces acteurs reste leur capacité à continuer à proposer de tels tarifs dans un contexte de concurrents globaux (Yahoo!, Betamax) ou nationaux (Gizmo, Wengo, Parlino, voire de certains opérateurs comme BT, etc...) beaucoup plus compétitifs et prêts à une guerre des prix.

On notera que Wengo propose aussi et surtout des modèles de forfaits illimités en France, qui lui permettent d'améliorer son niveau de marge. C'est aussi le cas de Betamax, dont le principe repose sur une sorte de forfait mensuel. Des gains supplémentaires sont réalisés sur la sous-utilisation de ces forfaits (crédit épuisé, faible utilisation durant une période). Le modèle du forfait sans boîtier reste toutefois peu développé (PhoneSystems en France de manière marginale, Babble au Royaume-Uni). Il faut en effet réussir à attirer le client pour des usages importants, ce qui est encore difficile au vu de l'ergonomie des solutions.

Le forfait illimité France de Wengo (dont le tarif est compétitif par rapport à ceux des FAIs) représente ainsi un équivalent coût de trafic de près de 800 minutes fixes/mois, loin des 200 minutes/mois de moyenne des lignes fixes (donnée ARCEP). L'élasticité de communications (sauf détournement du logiciel) est insuffisante pour monter en moyenne à de tels niveaux, ce qui est confirmé par les niveaux de trafics de Wengo (150 minutes payantes tous utilisateurs confondus, la moitié étant en illimité. Wengo indique d'ailleurs que ce produit est extrêmement rentable (cf entretiens). Dans le forfait illimité, le problème du modèle économique n'est en effet pas au niveau de la marge sur le service télécom mais au niveau de la distribution (cf cas Vonage).

## Trafic entrant

Quelques acteurs cherchent à proposer des services de téléphone à PC (cf partie 1). Ces services sont essentiels pour les acteurs en tant que source de financement. Ils sont en effet très rentables, car les revenus potentiels sont importants alors que les coûts sont peu nombreux :

- revenu payant pour l'accès au service par l'utilisateur du service (quelques rares services sont gratuits)
- revenus de l'interconnexion entrante par les autres opérateurs. Dans le cas d'un trafic symétrique, cela représenterait près de 200 minutes de trafic entrant soit un potentiel de près de 2 EUR de revenus (sur la base des tarifs d'interconnexion de FT)

Les coûts incrémentaux à supporter sont peu nombreux :

- le transport et la commutation du trafic, soit entre 0.03 et 0.05 cEUR/min, largement couvert par les revenus d'interconnexion

- la "location" du numéro. Un bloc de 10 000 numéros coûte 200 EUR/an, soit un coût marginal par abonné au service.

Toutefois, **ce type de service se développe relativement peu**, y compris autour des numéros géographiques, selon les déclarations de nos interlocuteurs lors des entretiens. Skype ne réalise aucune communication sur le niveau de développement de SkypeIn. Au vu du prix du produit, seuls certains professionnels se montrent intéressés, en pouvant offrir un numéro au tarif local pour chaque interlocuteur.

**Le trafic réalisé sur ces numéros n'est par ailleurs pas symétrique.** Il reste en effet marginal (quelques minutes mois), notamment sur les numéros non-géographiques qui souffrent de la fausse image d'appel surtaxé. Ces statistiques sont en lignes avec celles communiquées par l'ARCEP dans son modèle de coût de FAI. Les FAIs proposant de la VoIP ne réalisent que 10 minutes entrantes par mois par client, car celui-ci continue d'utiliser et d'être appelé sur son numéro FT. Seuls les abonnés en dégroupage total réalisent un volume conséquent d'appels entrants (200 min/mois).

Seuls les utilisateurs réalisant une substitution totale du fixe (sans reporter leurs appels sur mobile) autour du client logiciel devraient engendrer un trafic conséquent. Les revenus à attendre autour d'une telle offre sont donc marginaux pour l'instant, y compris chez ceux proposant des forfaits illimités autour de clients logiciels (la donne est différente pour les offres de boîtiers, cf cas Vonage).

## Bilan

**Le modèle économique d'acteur télécom de type carte téléphonique apparaît comme un modèle rentable pour les acteurs ayant adopté un positionnement tarifaire modéré.** Les marges brutes sont en effet très correctes et les tarifs suffisamment élevés par rapport à ceux des opérateurs fixes en RTC (sauf dans certains pays comme les Etats-Unis avec le forfait local illimité). Les marges nettes peuvent donc être conséquentes avec les économies d'échelle sur les coûts commerciaux et communs, ainsi que sur l'infrastructure à déployer (logiciel, etc...).

L'évolution de la réglementation sur les terminaisons fixes et mobiles devrait permettre d'augmenter les marges. Mais il est plus vraisemblable que les acteurs logiciels répercuteront ces baisses de tarifs. Les acteurs logiciels bénéficient aussi de la compétition entre opérateurs intermédiaires IP pour faire baisser les prix. Enfin, ils peuvent améliorer leurs marges en mettant au point des accords de terminaison avec des acteurs locaux bien implantés.

**Plusieurs éléments viennent toutefois assombrir l'horizon de ce modèle.** Plusieurs acteurs majeurs jouent la carte du prix et proposent des tarifs bien inférieurs à l'offre de Skype, réduisant les marges à néant. Ils s'appuient alors sur un modèle différent (cf parties suivantes) pour générer des revenus. Dans le même temps, les offres des opérateurs autour de forfaits illimités en bundle attirent de nombreux consommateurs (cf partie 3). C'est le cas en France sur le fixe avec Free ou Neuf (illimité fixe et destinations internationales) et sur le mobile avec Bouygues (forfait Exprima).

Le modèle des acteurs indépendants autour des boîtiers semble lui beaucoup plus délicat à rentabiliser. L'offre est une solution de substitution, sans toutefois pouvoir bénéficier de tous les avantages de l'interconnexion entrante. Elle nécessite donc une distribution coûteuse et des efforts marketing importants, sans oublier des subventions pour le boîtier. Il s'agit donc d'un modèle en compétition directe avec les opérateurs traditionnels, mais avec des désavantages notoires sur la distribution et la subvention des produits. Les opérateurs profitent aussi des bundles pour vendre ce produit avec le haut débit nécessaire pour faire fonctionner l'offre. Le boîtier est par ailleurs subventionné sur plusieurs produits avec le double et le triple play.

### Le cas Vonage (Etats-Unis)

Introduit en bourse depuis quelques mois, le modèle de Vonage semble peu avenant. La communauté financière sanctionne d'ailleurs les résultats de la société. Introduite à 17 USD, l'action vaut moins de 7 USD début août 2006.

La société affiche de forts taux de croissance de ses revenus (+141% annuel), mais continue d'afficher des pertes conséquentes. Malgré les ajustements tarifaires, la marge brute sur le coût des services est élevée (+62% en Q2 2006) grâce au forfait illimité. Mais les coûts de marketing (communication et distribution) et les coûts de subvention des boîtiers sont conséquents. Le coût d'acquisition est ainsi de 239 USD par client. D'autres acteurs proposant des formules de boîtier comme Wengo nous ont indiqué des ordres de grandeur comparables. La marge nette globale du Q2 2006 est de -52% (en amélioration par rapport à la même période en 2005 avec près de -100%).

## 2.1.2. Modèle de type publicitaire

### Formes usuelles de publicités

Pour les géants de l'Internet, **les services logiciels de téléphonie ne sont pas une priorité en soi.** Ils devraient donc en tirer des services télécoms payants (PC-to-Phone et Phone-to-PC) des revenus d'origine télécom (cf partie précédente), avec des perspectives de bénéfice très limitées, certains choisissant des niveaux tarifaires très bas (Yahoo!) par rapport aux prix incompressibles de la terminaison d'appel (fixe ou mobile).

Pour certains acteurs, le service n'est d'ailleurs pas assuré en direct. L'acteur Internet se contente d'un rôle d'intermédiaire prenant au passage une commission limitée sans engager de dépenses. C'est notamment le cas de MSN/Windows Live (avec Verizon) ou de Lycos avec Axill, et probablement dans le futur de Skyrock.

Les géants Internet (MSN, AOL, Yahoo!) misent plus sur les **revenus générés par la publicité traditionnelle sous forme d'affichage** (bandeaux, pop-ups, vidéo, ...) ou **de liens sponsorisés** (cf partie précédente). A cela, s'ajoutent des revenus d'opérations promotionnelles avec la mise en avant

de certaines marques (onglets, sponsoring) Ce modèle offre des marges brutes proches de 70 à 80%, avec des marges nettes conséquentes sur un marché en plein développement.

Mais il n'est **exploitable que par les acteurs disposant d'une base d'utilisateurs importante** (et/ou bien segmentée) pour attirer les annonceurs, comme AOL aux Etats-Unis ou MSN/Windows Live en France. Pour cela, les acteurs du logiciel doivent rendre leurs clients logiciels attractifs, avec de nombreux services gratuits (IM texte, voix et vidéo de PC à PC, personnalisation). Ils proposent en complément des services payants peu coûteux pouvant plaire à une partie importante de leurs utilisateurs.

Comme d'autres services (vidéo, échange de fichiers, etc...), les services télécoms de PC à téléphone s'inscrivent dans cette logique d'un service peu couteux (et donc peu rentable du fait des terminaisons d'appel) qui permettent **d'augmenter ou de maintenir le nombre d'utilisateurs** (selon le niveau de développement du logiciel) et **d'augmenter le temps passé en ligne** autour du logiciel. L'accroissement du temps global passé en ligne permet ainsi d'augmenter les opportunités pour les annonceurs. Il s'agit donc de monétiser le temps passé en ligne pour du texte, mais aussi de la voix PC à PC, PC à téléphone et de la vidéo. Chez les acteurs Internet, ces usages restent modestes (cf partie 1), mais directement monétisables.

Aucun acteur ne doit de détails spécifiques sur le marché publicitaire de l'IM et du softphone. Beaucoup d'acteurs gèrent en effet **le client logiciel comme un des éléments de leur offre média** avec le portail, le webmail, la plate-forme de blog voire le moteur de recherche. Ils exploitent ainsi une régie publicitaire globale. Les publicités spécifiques sur les clients logiciels des grands acteurs de l'Internet sont plutôt rares, sauf quelques coups d'éclats chez les leaders.

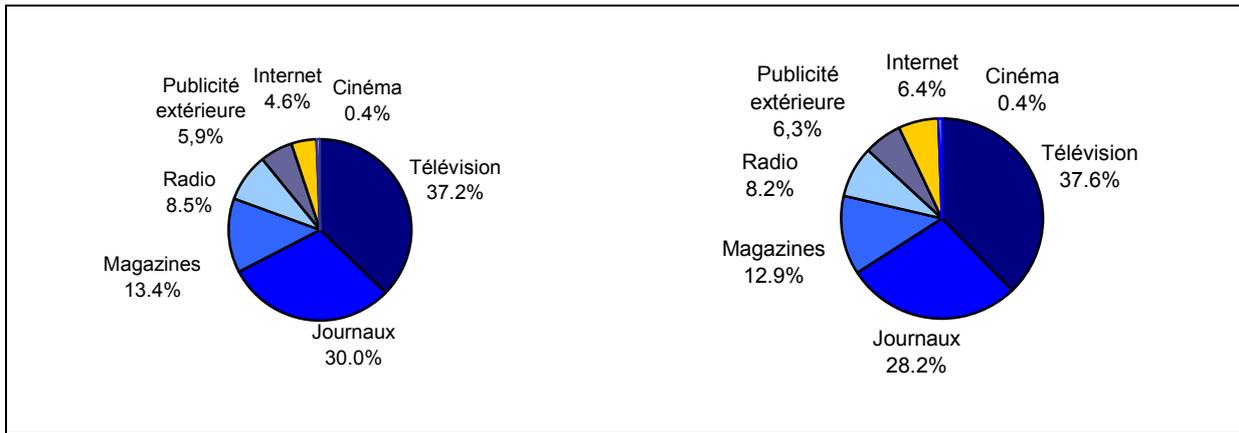
Il y a **peu d'attentes de revenus télécoms** autour du client logiciel pour lequel 90 à 95% des revenus proviennent de la publicité. Ce ratio devrait être conservé malgré le développement de services payants (telcos et non telcos) chez ceux disposant des plus grosses bases d'utilisateurs. En tant que service clé sur Internet, les grands leaders se doivent de proposer un tel système en s'alignant (voire en proposant mieux) sur Skype, pour éviter que le temps passé en ligne soit chez un autre acteur. Mais l'objectif majeur reste sur la publicité qui représente la majeure partie des revenus avec des marges bien supérieures. Peu d'acteurs Internet semblent avoir de réelles attentes en termes de revenus.

Le marché de la publicité en ligne, sur lequel s'appuient les acteurs Internet pour développer leurs services logiciels, se porte globalement très bien. La très grande majorité des annonceurs développent désormais des stratégies de communication plurimédias. Sur la totalité des dépenses publicitaires, si la télévision demeure le média privilégié avec un poids relativement stable (de l'ordre de 37 %), le poids du média Internet ne cesse de croître d'une année sur l'autre, principalement au détriment de la presse (journaux et magazines) qui connaît un ralentissement significatif de la progression des investissements publicitaires.

Ainsi, les dépenses publicitaires sur Internet représentent 4,6 % des dépenses publicitaires totales au niveau mondial en 2005, et leur part devrait atteindre les 6,4 % en 2008. Le taux de croissance des dépenses publicitaires en ligne entre 2005 et 2008 au niveau mondial est de l'ordre de 65 %, quand il ne dépasse pas les 15 % sur les médias presse et radio.

**Figure 11 : Poids des différents médias  
dans les dépenses publicitaires mondiales en 2005 et 2008**

2005	2008
------	------

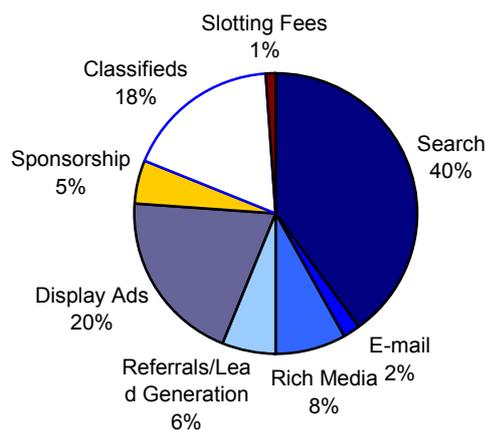


Source : IDATE, d'après des données ZenithOptimedia

Parmi les supports médias, **Internet, devenu un média de masse, affiche le taux de progression le plus important** et a désormais une place incontestable dans la stratégie des annonceurs publicitaires. Son poids tend logiquement à s'accroître avec l'augmentation de la pénétration d'Internet dans les foyers (et désormais du haut débit) et du temps moyen passé sur Internet par les internautes. En effet, **la part du web (fixe et plus encore mobile) dans la publicité reste très modeste** en comparaison du temps passé en ligne et des avantages des formats sur Internet permettant l'interactivité. Le web (fixe) est ainsi le premier média chez les jeunes, qui utilisent par ailleurs de plus en plus le web mobile. Le marché de la publicité en ligne est loin d'être un marché mature au niveau mondial. Il présente des perspectives de croissance importantes, diversifiées selon les régions du monde, notamment en fonction des niveaux de pénétration de l'Internet dans les foyers. La zone Asie Pacifique en particulier présente un fort potentiel de croissance.

La pénétration croissante d'Internet dans les foyers et le développement du marché de l'accès Internet haut débit ont stimulé la créativité des supports et favorisé **l'essor de nouveaux formats publicitaires** à valeur ajoutée. Ainsi, la bannière classique est en perte de vitesse au profit de formats *rich media* qui s'avèrent plus efficaces. Avec leurs animations visuelles et sonores, ces nouveaux formats attirent plus facilement l'attention des internautes et leur taux de mémorisation est supérieur à celui d'une bannière classique. La catégorie *rich media* inclut principalement les publicités dynamiques, les pop-up (il apparaît au chargement de la page et possède un *capping*, c'est-à-dire un nombre limité de chargements par internaute quel que soit le nombre de fois où la page sera chargée lors d'une même session) et les publicités incluant du flash.

**Figure 12 : Poids des différents formats publicitaires en ligne dans les revenus du premier semestre 2005 aux Etats-Unis**



Source : Interactive Advertising Bureau

**Les liens promotionnels représentent désormais la part prépondérante des investissements publicitaires sur Internet** : près de 60 % des investissements publicitaires en ligne en 2005 en Europe occidentale et environ 40 % la même année aux États-Unis.

Les programmes de liens promotionnels mis en œuvre par les moteurs de recherche ont un effet de levier sur le marché de la publicité en ligne, attirant de nouveaux annonceurs qui diversifieront peut-être dans un second temps leur type de publicité sur le Web (bannières, etc.). Ils devraient également inciter de petites entreprises, investissant peu dans la publicité, à utiliser Internet comme support publicitaire. Ces petites entreprises représentent dans le même temps autant de diffuseurs potentiels pour les annonceurs souscrivant aux programmes publicitaires de liens promotionnels.

## Service gratuit-gratuit

Avec le service "gratuit-gratuit", certains acteurs souhaitent proposer un service télécom **quasi-intégralement financé par la publicité**. Ce n'est clairement pas le chemin suivi par les géants Internet mais plutôt celui de petits acteurs indépendants, offrant de nombreux crédits de communication en échange de visionnage de publicité (Axill offre ainsi 30 cents pour le visionnage d'une heure de vidéos entrecoupées de publicités) et/ou de participations à des questionnaires en ligne. Certaines actions non publicitaires (parrainage, appels de Skype depuis Sgoope, etc...) permettent aussi d'obtenir des crédits de communication, dans une logique de conquête d'utilisateurs.

Ce modèle rappelle en partie celui des systèmes de "Pay-for-Surf" proposé par des acteurs comme AllAdvantage. L'utilisateur était payé pour "voir" la publicité avec une barre d'outil spécifique installée dans le navigateur Internet. La société, et toutes celles qui l'ont imitée, a disparu en 2001 avec la bulle Internet.

**La publicité n'apparaît pas en mesure de financer de manière durable des services de téléphonie IP de PC à téléphone**, du fait notamment des coûts de terminaison. Avec ces formes classiques de publicité, mais aussi avec d'autres formes comme les liens sponsorisés, Yahoo! réalise 80 cUSD/mois de revenus publicitaires par utilisateur actif. Or, Yahoo! bénéficie de sa présence multi-formats et de sa position de première destination sur le web.

Pour un petit acteur indépendant et dont c'est la seule activité comme Sgoope, les chances de survie avec ce modèle sont donc bien minces alors qu'une minute de communication revient à près d'1 cEUR en France. Axill, avec son logiciel Globe7, est dans une position légèrement différente. Globe7 est en effet un des outils de la société qui propose aussi d'autres outils publicitaires. Comme les géants Internet, mais sans disposer de sa propre audience, Axill se positionne comme une régie publicitaire plus complète. Sa solution peut aussi être utilisée en marque blanche (ex partenariat avec Lycos USA) ou grise pour générer d'autres revenus. Mais même pour Axill, le modèle peine à être rentable.

Figure 13 : Exemple de service de téléphonie gratuit-gratuit



Source : Axill

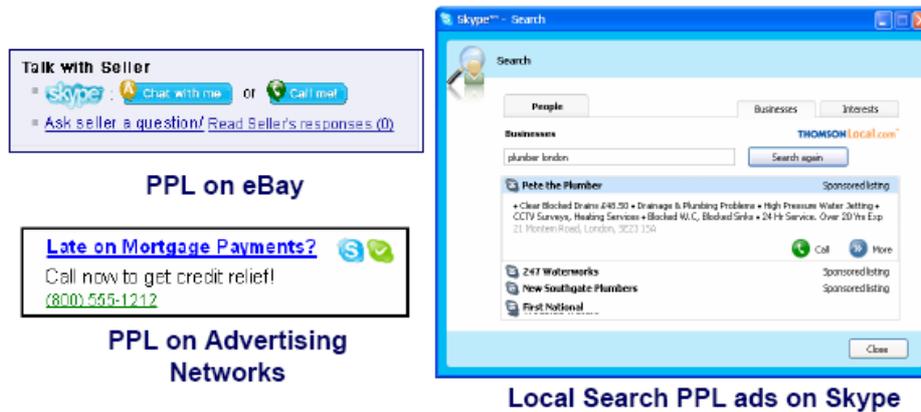
## Click-to-call/Pay-per-Call

Pour quelques acteurs comme Google ou plus récemment eBay (qui réoriente progressivement Skype), la publicité passe par de nouveaux modèles comme le click-to-call (ou pay-per-call). Les autres géants de l'Internet pourraient aussi se positionner sur ce modèle à terme, offrant ce service parmi leur arsenal de solutions publicitaires.

Google et eBay sont toutefois positionnés de manière plus prononcée des autres géants de l'Internet, et ont d'ailleurs réaffirmé ce positionnement à l'occasion d'un partenariat global (hors Etats-Unis) annoncé fin août 2006. Leurs clients logiciels sont entièrement dépourvus de publicité de type affichage et donc plus neutres, à l'instar d'ailleurs de leurs sites web, où sont tout de même présentes d'autres formes de publicité avec les liens sponsorisés<sup>1</sup>. Par ailleurs, les deux acteurs ont clairement annoncés leur volonté de s'engager dans le click-to-call en complément respectivement de leur moteur de recherche et de leur plate-forme d'e-commerce.

<sup>1</sup> Ce qui peut poser plus problème pour eBay en rentrant en compétition avec les produits vendus par ses marchands

Figure 14 : Exemples de click-to-call ou pay-per-call



Source : eBay

Le click-to-call repose sur la mise en relation d'un internaute avec un marchand annonceur, via un bouton disponible sur le site de l'annonceur ou le plus souvent sur un autre site (partenaire, résultat d'une recherche, etc...). Un click web entraîne un appel entre les deux parties. Celui-ci est financé intégralement par l'annonceur. L'annonceur peut utiliser un logiciel pour répondre, mais se contentera le plus souvent de permettre les appels vers ses lignes téléphoniques habituelles.

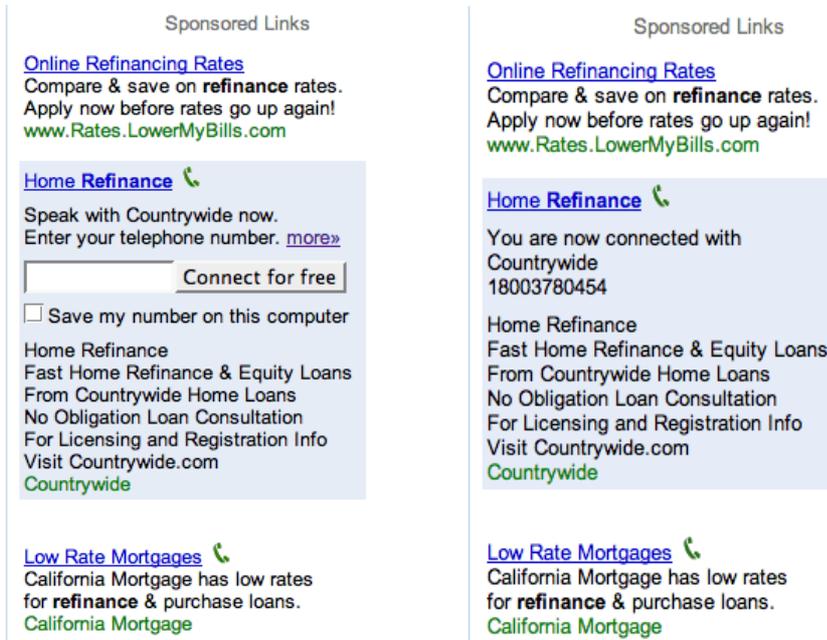
Le click-to-call est un **nouveau marché publicitaire**, capable de répondre en partie aux **besoins d'annonceurs différents du marché de la publicité en ligne**, qui s'adresse plus aux grands annonceurs (affichage ou liens sponsorisés), présents aussi dans les autres médias de masse. Il s'adresse surtout au marché local de la publicité à des PME, en particulier dans certains secteurs (BTP, avocats, agences de voyages, assurances, médical, fleuristes, etc...) pour des produits complexes nécessitant un conseil. Celles-ci pratiquent pour certaines déjà la publicité locale via les pages jaunes ou l'affichage local, voire plus rarement et depuis peu les liens sponsorisés locaux, autour des offres de type Google Local.

Le click-to-call présente de gros avantages pour ces PME, habituées au téléphone avec les pages jaunes et peu enclines à se tourner vers la publicité au pay-per-click (notamment à cause de la fraude au click). 2/3 des PME disposant d'un site web n'ont d'ailleurs jamais recours à la publicité en ligne. L'appel téléphonique est par ailleurs plus implicant de la part du consommateur et présente plus de potentiel de transformation en achat, comme le montre les expériences off-line des pages jaunes. Plusieurs sondages américains du Kelsey Group indiquent que 74% des PME américaines sont prêtes à payer jusqu'à un dollar par appel.

Outre Google et eBay, de nombreux acteurs cherchent à se positionner sur ce modèle avec une régie comme Jambo, VoiceStar, Miva, eStara, sans toutefois proposer de prestation téléphonique en direct à l'utilisateur. Des essais sont déjà en cours chez Verizon, YellowPages ou A9 (d'Amazon). MSN et Yahoo! ont pris aussi position depuis septembre 2006 sur ce marché, notamment pour le Web mobile. MSN a ainsi noué un partenariat avec Ingenio, un des spécialistes du marché travaillant déjà avec AOL.

Le marché est pour l'instant de taille réduite (60 millions USD), mais est appelé à se développer très fortement (3.7 milliards USD en 2010 selon Kelsey Group). Il devrait reprendre les grands principes des autres marchés publicitaires en ligne, avec un système d'enchère par mot clé ou catégorie. En s'appuyant sur les systèmes de VoIP, les coûts techniques de la solution restent faibles par rapport au prix que devraient acquitter les annonceurs. Les marges brutes seront donc, comme pour le reste de la publicité, très élevées (70%).

Figure 15 : Formes de click-to-call sans client logiciel (tests de Google)



Source : Google

Disposer de son propre client logiciel pour une telle offre n'est pas réellement nécessaire, puisque des systèmes de rappel automatique existent déjà (à la Jajah), comme pour certains services clients en ligne. Les premiers tests menés par des acteurs comme Ingenio et eStara indiquent d'ailleurs que seuls 10 à 15% des appels sont menés en PC à téléphone. Les internautes préfèrent le plus souvent se tourner vers les usages traditionnels de téléphone à téléphone.

Mais pour ceux souhaitant appeler tout en surfant, les systèmes logiciels de VoIP peuvent être une bonne solution. Il faut donc **qu'un maximum de clients logiciels soient déjà installés et configurés** (peu de personnes seront prêtes à installer un logiciel pour réaliser un appel vers un annonceur). Le client logiciel permet aussi de récupérer d'éventuelles informations complémentaires (profil de l'utilisateur, tracking de navigation), en plus de sa localisation via son IP. Ces informations peuvent permettre **un ciblage spécifique**, pour un annonceur souhaitant diffuser son annonce seulement localement et/ou sur certains profils démographiques.

Ce modèle présente donc beaucoup de belles perspectives, qui restent à confirmer. Le marché n'en est toutefois qu'à ses balbutiements et devrait se lancer d'abord aux Etats-Unis, sur un marché où la pratique des numéros verts est beaucoup plus développée. C'est donc là que des efforts de conquête d'utilisateurs sont nécessaires, d'où les promotions de Skype depuis peu. De telles solutions devraient donc voir le jour en France, mais pas avant plusieurs années.

### 2.1.3. Autres modèles

#### Modèle logiciel

Quelques acteurs de ce marché se sont positionnés en tant que plate-forme technique tout en proposant des services en direct. Les activités de détail ont alors souvent pour but d'amorcer la pompe, en testant le produit et en permettant à un partenaire intéressé par les services (gratuits ou payants) de disposer directement d'une base d'utilisateurs développée. Ces acteurs rentrent en concurrence pour les services gratuits avec certains acteurs (X-ten) ne proposant que la plate-forme technique sans service au client.

Les acteurs adoptent alors un **modèle classique dans le monde du logiciel**, ie celui de la licence, payable généralement autour d'un fixe couvrant les frais de support et d'un variable lié aux nombres de copies distribuées. Certains prendront aussi éventuellement au passage une commission sur les trafics de voix payante, ajoutant leur marge aux tarifs proposés par l'opérateur intermédiaire, réduisant un peu plus l'espace économique. L'acteur logiciel apporte alors une solution clé-en-main à un autre acteur.

En adoptant une telle formule, les acteurs logiciels affichent potentiellement des marges brutes de 70 à 80% pour la partie logicielle de PC à PC. La difficulté de ce modèle reste de convaincre suffisamment de clients d'adopter de telles solutions, dans un contexte de disponibilité d'offres logicielles pures, voire de solutions open source gratuites (Jabb'In), et de développement en direct par les grands acteurs média.

## Modèle audiotel

Le dernière modèle, dit d'audiotel ou de plate-forme de mise en relation, se rapproche sur le principe du click-to-call. Mais cette fois-ci, la relation se fait entre l'appelant et un fournisseur de service et est financée par l'appelant. On se retrouve dans la situation du modèle des appels surtaxés.

Le positionnement de ces acteurs se veut être une sorte d'"eBay des services". La plate-forme permet ainsi la mise en relation avec des experts de nombreux domaines (conseil juridique, support technique, comptabilité, etc...), sous une forme centralisée ou distribuée (cf cas Ingenio avec Keen et Ether). Ces experts sont potentiellement plutôt des professionnels ou des semi-professionnels qui vendent aussi leurs services off-line, généralement à une échelle locale.

Dans la pratique, comme sur l'audiotel, la grande majorité des services utilisés et proposés sont essentiellement les services adultes (rencontres, téléphone rose) et les services de psychologie (consultation, tarot, etc...). Le développement des blogs pourrait permettre à certaines catégories de se développer, même si la grande majorité des revenus devrait provenir, comme pour l'audiotel, des deux catégories déjà mentionnées.

### Cas Ingenio (Etats-Unis)

Ce modèle est déjà mis en œuvre par Ingenio, qui se diversifie actuellement vers le click-to-call (depuis mi 2005), plus respectable en vue d'une acquisition par un acteur Internet. Le modèle audiotel pèse toutefois plus de 90% des ses revenus, qui ont atteint 67 millions USD en 2004 et près de 100 millions USD en 2006.

Ingenio a lancé dès 1999 ce modèle autour de Keen, qui se veut un service de mise en relation via répertoire centralisé de professionnels de tous secteurs. Pour chaque service, la disponibilité du service est indiqué en temps réel sur le site central. La très grande majorité des services proposés sur ce site sont désormais des services de psychologie, proposés le plus souvent entre 1 et 5 USD/min. Les très nombreux services adultes ont été transférés sur une autre plate-forme appelée Niteflirt.

The screenshot displays the Ingenio website interface. On the left, there are navigation links for '1-800-ASK-KEEN', 'Daily Horoscope', and 'Summer Love Forecast'. The main content area is titled 'Today's Featured Advisors' and lists several psychic services with star ratings and 'Call Now' buttons. For example, 'PSYCHIC OF THE STARS21' has a 4.5-star rating and costs \$6.98 per minute. On the right, there is a sidebar for 'NITEFLIRT' with categories like 'Adults Only', 'Find Women', and 'Special Offer for 1st time callers: 3 FREE minutes'. Below this, there are 'Featured Flirts' with profiles and prices, such as 'MistressRana' at \$2.29 per minute.

Source : Ingenio

Outre ces plates-formes sous forme de répertoires, Ingenio a lancé en 2006 Ether, une solution distribuée de mise en relation. Le fournisseur de service se voit attribué un numéro d'appel dont il assure la promotion. Il peut aussi rajouter un bouton de click-to-call lié à ce numéro sur son site web (avec toujours la fonction de disponibilité). Ether prend une commission de 15% des revenus générés.

**Earn money selling what you say.**  
 Get your free Ether Phone Number. Set your rate. Set your hours.  
 Your phone only rings when people pay to talk to you.

**What do you say?**  
 Rate: \$ \_\_\_\_\_

1-888-MY-ETHER  
 ext. YOU

Call You

Get Your Ether Phone Number ▶  
 Takes 2 Minutes. It's Free!

Source : Ingenio

Par rapport à l'audiotel, le système centralisé (place de marché de services) permet de regrouper les professionnels et de mettre en avant la disponibilité du fournisseur de service. Le modèle est aussi plus souple, permettant à chacun de déterminer son système tarifaire (tarif à l'appel, à la minute, etc...), sans nécessairement s'en tenir à des paliers prédéfinis.

**Figure 16 : Tarification et disponibilité sur les services de mise en relation chez Wengo**

**eco-co**

☆ (0) (détails) [fiche du service](#)

Tarif : 1.00€ TTC/appel  
 0.50€ TTC/min

Call me 0.50 €TTC/min  
 by wdeal ☆☆☆☆  
 \* plus d'info

---

**astuceachatpc**

☆ (2) (détails) [fiche du service](#)

Tarif : 1.00€ TTC/appel

Call me 1 €TTC/appel  
 by wdeal ☆☆☆☆  
 \* plus d'info

En France, ce type de système n'existe que depuis peu. Wengo avait clairement indiqué son intention de se positionner à terme sur ce système lors de notre entretien, sur le système du répertoire centralisé, éventuellement intégré dans le client logiciel. Wengo implémente le modèle avec une commission de 30%. Une version alpha est disponible à la fin août 2006 sous le nom de Wdeal, passée en lancement complet en septembre 2006.

Figure 17 : Solution Wdeal de mise en relation par Wengo



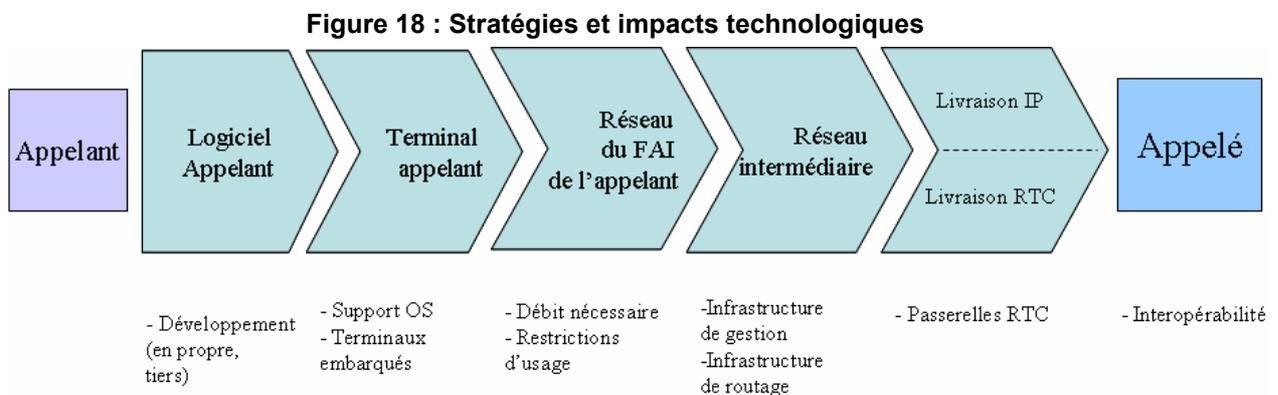
Source: Wengo

Le modèle est logiquement très rentable, puisqu'il s'appuie sur les commissions, avec des marges opérationnelles de 20 à 40%, proches de celles d'eBay dans le monde du e-commerce. Les coûts à supporter pour la voix sont très négligeables par rapport aux revenus générés (tarifs de 50USD et + par heure pour des coûts de l'ordre du dollar). La problématique est donc de créer les conditions d'attraction des utilisateurs vers ces plates-formes et d'atteindre la messe critique.

La plate-forme centrale permet de mutualiser la promotion, mais engendre des effets indésirables, comme d'ailleurs sur Ebay, où les fournisseurs sérieux côtoient les escrocs en tous genres, réduisant la confiance des utilisateurs potentiels. La parade usuelle repose sur un système de réputation, sans toutefois résoudre le problème de l'amorçage.

## 2.2. Stratégies technologiques

Les étapes et les grandes considérations techniques concernant des solutions de logiciel peuvent être analysées en s'appuyant sur le flux du trafic d'un appel PC à PC et d'un appel PC à téléphone. Chacune des étapes met en avant les options des différents acteurs et leurs implications.



Source : IDATE

## 2.2.1. Développement du logiciel

Le développement du logiciel peut être réalisé en direct ou en s'appuyant sur une solution logicielle existante éventuellement repackagée pour l'habillage graphique. Les acteurs choisissant de créer leur propre client logiciel misent logiquement plus fortement sur le service télécom de manière directe (telco, plate-forme de service) ou indirecte (publicité). Les autres se contentent de fournir un service au client final tout en gérant en revanche l'infrastructure eux-mêmes. Les acteurs du boîtier n'ont ainsi pas investi dans l'offre logicielle, mais en proposant cette solution en complément avec l'offre de X-Ten (X-lite). Dans le même ordre d'idée, certains opérateurs proposent le logiciel en complément de leurs offres de VoIP avec boxes.

**Tableau 27 : Acteurs ne développant pas leur propre client logiciel**

Acteur logiciel sans client logiciel	Acteur logiciel développant le client logiciel
Annatel (France)	X-Ten (Xlite)
Lycos (Etats-Unis)	Axill (Globe7)
LiveJournal (Monde) (blogs de SixApart)	Gizmo
PhoneSystems (France)	X-Ten (Xlite)
Vonage (Etats-Unis)	X-Ten (Xlite)
Free (France)	X-Ten (Xlite)
Neuf (France)	Wengo
NRJ (France)	Wengo (à venir)
Orange (Europe)	MSN/Windows Live (co-branding)
BT (Royaume-Uni) (1)	Yahoo!
AT&T (Etats-Unis)	Yahoo!
Verizon (Etats-Unis)	MSN/Windows Live (co-branding)
Libero (Italie) (portail Internet de Wind)	ICQ (co-branding)
Peer Telecom (France)	TelTel
Doop (France)	TelTel
Tom.com (Chine)	Skype (co-branding)

(1) BT dispose depuis un an en parallèle de son propre softphone

Source : IDATE

**Seuls quelques acteurs web (de taille souvent réduite) proposent une offre logicielle sans prendre en charge directement le client logiciel.** Ils peuvent faire appel aux nombreux offreurs de solutions prêts à proposer logiciels et parfois accords wholesale de voix RTC, comme TelTel, Axill, Wengo ou Gizmo. Ce sont surtout des acteurs comme les opérateurs télécoms qui utilisent ce genre de solutions pour pouvoir proposer facilement les services gratuits d'IM et de voix PC à PC, ainsi que les services de téléphonie en s'appuyant sur leur propre réseau. Quelques acteurs ont par ailleurs recours à ce type de solution, mais uniquement pour les services gratuits (LJTalk de LiveJournal, Libero).

Bien que souvent modeste, l'investissement sur le développé logiciel a été réalisé en propre par la très grande majorité des acteurs de l'IM ou du softphone (sans boîtier). **La maîtrise du client logiciel est en effet cruciale dans les nombreux modèles non télécoms.** Il faut en effet proposer de nombreuses fonctionnalités non telcos (services gratuits ou peu coûteux, publicités en tous genres) et pouvoir en rajouter régulièrement, impliquant un contrôle fort de l'interface client.

Parmi les prestataires techniques, seul Axill propose des services non télécoms (vidéo, etc...) et des formats publicitaires. Mais il n'est pas en mesure d'intégrer certains services du partenaire sans développement spécifique.

## 2.2.2. Disponibilité logicielle sur les terminaux

Le logiciel client peut être embarqué ou installé par le client sur des terminaux (PC, téléphone mobile, PDA) disposant d'un système d'exploitation ouvert.

Tous les acteurs développent leurs logiciels pour les dernières versions de Windows (XP voire 2000). Certains proposent aussi des solutions pour les versions antérieures de Windows, sans toutefois offrir toutes les fonctionnalités (notamment de PC à téléphone). **En revanche, beaucoup d'acteurs sont absents de certains OS comme Mac et Linux** (soit 10% du marché des OS).

Seuls les acteurs leaders du softphone (Skype, Gizmo et Wengo), ainsi que les grands acteurs de l'IM mais avec des offres sans PC-to-Phone (MSN/Windows Live, AIM, Yahoo! dans une moindre mesure) sont présents sur toutes les plates-formes pour PC. Ces mêmes acteurs s'intéressent aussi d'ailleurs aux plates-formes mobiles. Certains acteurs comme Wengo font même un **élément de différenciation de leur diversité technologique**, pouvant adresser avec beaucoup moins de concurrence un public très technophile et donc très demandeur de ce type de solutions.

Les acteurs entrés le plus tardivement sur le marché, y compris ceux disposant de moyens conséquents comme Google, se concentrent sur les OS les plus récents qui leur offrent l'accès à la moitié du marché avec un seul développement. On notera par ailleurs qu'iChat d'Apple n'est disponible que sur MacOS, pour les dernières versions, ce qui en fait un outil de niche et illustre la fiable volonté d'Apple d'aller plus loin dans ce marché à l'heure actuelle.

**Tableau 28 : Disponibilité des clients logiciels sur les OS ouverts (autres que Windows)**

OS	Acteurs
Mac	AIM (1), iChat (Apple), Gizmo, ICQ, Skype, Wengo, Windows Live (1), Yahoo! (1) + solutions sous Xlite
Linux	Gizmo, Skype (1), Wengo, Yahoo! (1) + solutions sous Xlite
PDA (Palm et/ou PocketPC)	AIM, Skype, Wengo, Windows Live, Yahoo! (3)
Smartphone (Windows Mobile ou autre)	Skype(2), Wengo, Windows Live, Yahoo! (3), Jajah

(1) Vieilles versions ne disposant pas de toutes les fonctionnalités

(2) via des outils de tiers comme SoonR ou Eqo

(3) via Yahoo! Go

Source : IDATE

Certaines solutions peuvent aussi être utilisées sans installation du logiciel à travers notamment des interfaces web (AIM, Google, Jajah, Windows Live, Yahoo!) et sont donc indisponibles indépendamment des OS. Enfin, les logiciels (logiciel embarqué ou passerelle) sont parfois utilisables sur des terminaux à OS fermés, comme les téléphones USB, IP, IP/DECT ou WiFi.

De nombreux acteurs affichent leur volonté de prendre position sur le mobile. Mais les développements restent compliqués (déclaration de Skype) et les logiciels disponibles seulement sur quelques terminaux selon les acteurs.

## 2.2.3. Infrastructure globale

Concernant la partie PC à PC, tous les acteurs opèrent et gèrent ce service en direct. Dans la plupart des cas, il s'agit simplement d'extensions à l'infrastructure déployée pour les échanges de textes. Avec des adaptations mineures, en assurant une montée en charge progressive, l'infrastructure permet de proposer les autres services dont la voix et même la vidéo de PC à PC.

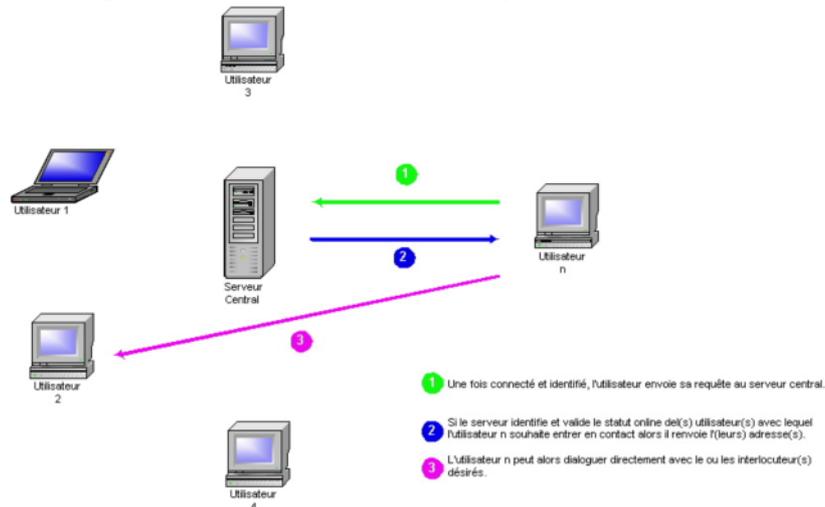
La voix de PC à PC est directement transformée en paquets IP, en s'appuyant sur des codecs audio propriétaires, open source (iLBC pour Skype) ou sur des technologies de tiers comme Global IP Sound. Les principes d'échange entre deux ou plus utilisateurs est le même que pour le texte.

L'ensemble des technologies utilisées par les principaux fournisseurs de services reposent en grande partie, encore aujourd'hui, sur des standards propriétaires développés par les fournisseurs eux-mêmes. Il est néanmoins remarquable de noter que la plupart de ces fournisseurs (sauf Skype) font migrer leurs applications sur des protocoles de communication basés sur ou interopérables avec SIP (cf partie suivante).

Dans la pratique, outre les clients logiciels, les services de messagerie instantanée ou de softphone reposent sur des serveurs d'adressage et de présence, sur lesquels les utilisateurs s'enregistrent à la première connexion de leur client. Après cette opération initiale, ces serveurs gèrent les informations de présence des utilisateurs, c'est-à-dire leur statut de disponibilité (connecté et actif / connecté non actif / non connecté).

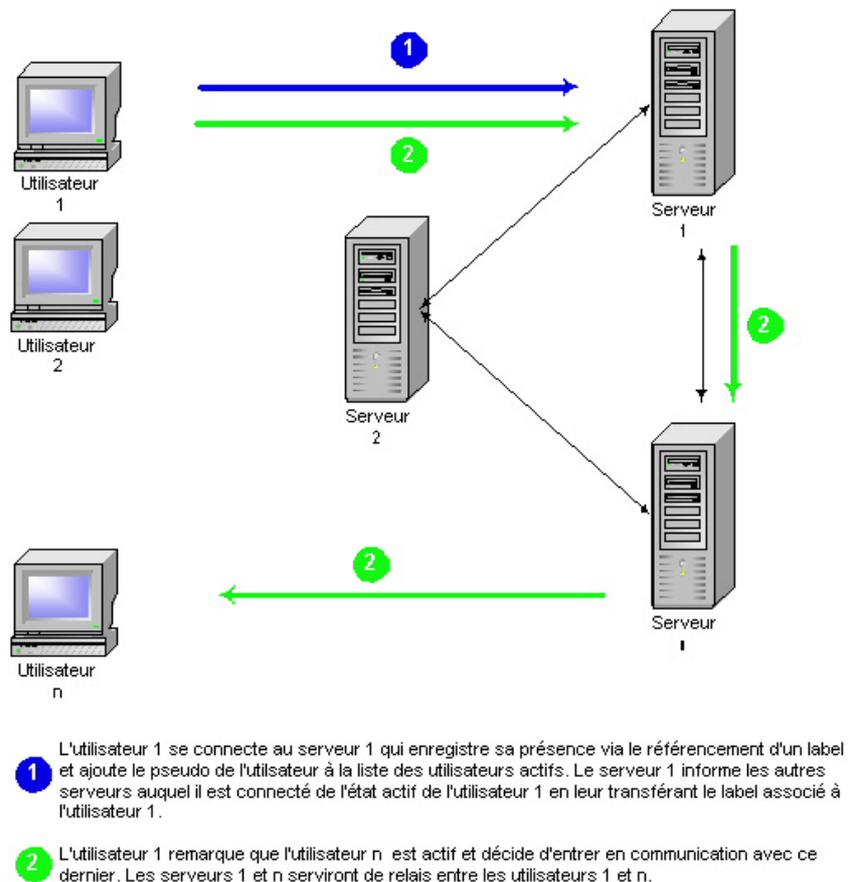
Ces outils sont le plus souvent mis en œuvre dans un modèle "Peer-to-peer hybride", où les flux de communications ne transitent pas par un serveur, mais sont échangés de client à client, ou plus rarement dans un modèle "client-serveur", où ces mêmes flux transitent par un serveur de contenu.

Figure 19 : Modèle Peer-to-Peer hybride



Source : IDATE

Figure 20 : Modèle Client/Serveur



Source: IDATE



L'intérêt des passerelles RTC pourrait par ailleurs s'amenuiser si les acteurs venaient à pouvoir livrer le trafic directement en IP, notamment sur les réseaux tout-IP des opérateurs, comme le souhaitent notamment les opérateurs alternatifs autour de systèmes BAK (Bill And Keep) à l'instar des systèmes de peering et de transit IP pour l'Internet.

## 2.2.5. Interopérabilité

### Messagerie instantanée

La messagerie instantanée s'est développée sans interopérabilité depuis son apparition. Les tentatives de rendre les systèmes d'IM interopérables ont été nombreuses avec par le passé APEX ou PRIM. Actuellement, il existe deux initiatives, toutes deux reconnues et encadrées par l'organisme de normalisation IETF (Internet Engineering Task Force), permettant de rendre les systèmes de messagerie instantanée interopérables entre eux : SIP/SIMPLE et XMPP. Une autre initiative majeure de l'OMA, IMPS, est mise en œuvre pour les services mobiles.

#### SIP/SIMPLE

Il faut prendre bien soin tout d'abord de distinguer deux protocoles intimement liés :

- SIP (Session Initiation Protocol, "RFC 3261"), protocole permettant de gérer la téléphonie sur IP ;
- SIMPLE (SIP for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions, "RFC 2779"), extension, adaptation du protocole SIP à la messagerie instantanée.

La voix sur IP a été limitée pendant très longtemps à cause de l'absence de normes permettant la communication directe, sans passerelle, entre deux clients IP. L'organisme de normalisation IETF a donc décidé de lancer dès 1999 un protocole standard pour résoudre ce problème. Le protocole "SIP", protocole de niveau 7 (modèle ISO), permet donc à deux postes IP (qui peuvent être de "simples" postes téléphoniques adaptés et donc pas forcément des micro-ordinateurs) de gérer seuls, sans passerelle, une session IP.

**SIP** repose sur une architecture client serveur décentralisée et non sur une architecture centrale. Soutenu par deux "poids lourds" de l'industrie informatique et de la messagerie instantanée professionnelle, IBM et Microsoft, le standard SIP s'est d'ores et déjà imposé face aux anciennes normes complexes et centralisées, héritées des systèmes de téléphonie traditionnels.

#### XMPP

**Le protocole XMPP** (eXtensible Message and Presence Protocol) est un standard ouvert IETF basé sur XML permettant de diffuser des éléments XML de manière voisine à celle du temps réel. Il s'agit du cœur de la technologie utilisée dans le système de messagerie instantanée Jabber. La syntaxe et la sémantique de base du protocole ont été d'ailleurs développées par la communauté open source Jabber en 1999. Mais, en 2002, l'IETF a mis en place un groupe de travail XMPP WG dans le but d'adapter le protocole Jabber à ses spécificités.

Donc, même si l'on confond souvent à tort Jabber et XMPP, ces deux protocoles sont des cousins, mais l'un (Jabber) est issu et dépend toujours d'une communauté *open source*, l'autre (XMPP) est le fruit d'un travail de normalisation de la part de l'IETF. La plupart des systèmes de messagerie instantanée utilisant le protocole XMPP ont une architecture de type client-serveur nécessitant l'établissement par l'utilisateur d'une session sur un serveur.

**Une gateway** est responsable de la conversion du protocole XMPP vers d'autres protocoles utilisés par des systèmes de messagerie différents, et inversement. Par exemple, il existe des *gateways* permettant le passage vers Internet Relay Chat (IRC), Short Message Service (SMS), SMTP ou vers d'autres systèmes de messagerie instantanée (AIM, ICQ, MSN, Yahoo! ...).

#### Une interopérabilité limitée volontaire

Toutefois, malgré le développement de standards, l'interopérabilité est restée très limitée jusqu'à juin 2006. Les modèles économiques adoptés n'apportent en effet aucune incitation, puisqu'il faut disposer de la **plus grande base d'utilisateurs pour valoriser sa publicité**. Les grands réseaux sont donc longtemps restés fermés entre eux, malgré l'injonction sans suite de la FCC en 2003 auprès d'AOL à l'époque de la fusion avec Time Warner.

Le rapprochement de Yahoo! et MSN annoncé fin 2005 (et lancé opérationnellement en bêta test à l'été 2006<sup>2</sup>) marque un premier pas vers l'interopérabilité. Toutefois, il n'implique pas de généralisation aux autres acteurs. Avec cet accord, les deux acteurs cherchent surtout à créer un réseau global MSN-Yahoo! susceptible de concurrencer AOL aux Etats-Unis (leader du marché). Les autres grands accords d'interopérabilité sont motivés financièrement, à l'instar de celui entre MSN et Vodafone ou entre Google et AOL (lors de la prise de participation de 5% pour 1 milliard USD). L'accord entre Google et Skype d'août 2006 reste exploratoire et sans application concrète à court terme.

Figure 22 : Interopérabilité entre Yahoo! et MSN



Source : Yahoo! et MSN/Windows Live

Pour rendre leurs propres solutions attractives, **certains acteurs créent dans leurs logiciels des systèmes d'interopérabilité sans accord officiel**. Le fonctionnement s'appuie sur du reverse engineering et n'est alors pas garanti (interruption possible par le propriétaire du service). Les pionniers de ce type de positionnement furent des acteurs comme Trillian, Odigo ou Gaim. Ces logiciels n'ont jamais réussi à attirer un nombre important d'utilisateurs. Le leader Trillian représente ainsi 1 million d'utilisateurs actifs (sur un marché global de plus de 330 millions d'utilisateurs).

Ces solutions ont le plus souvent un intérêt limité :

- elles ne reprennent que quelques fonctionnalités (échange texte, quelques émoticônes)
- elles font parfois face à des marchés dominés par un acteur (QQ en Chine ou MSN en Europe ou en Amérique latine disposent de près de 80% de part de marché)
- de nombreux utilisateurs ont appris à vivre avec plusieurs logiciels utilisés en même temps. Un tiers des utilisateurs disposent d'ailleurs de plusieurs comptes pour séparer ses groupes d'amis.

La stratégie d'interopérabilité forcée est mise en avant comme un élément fort de différenciation par certains acteurs comme Wengo ou Sgoope, dans le but de créer rapidement une base d'utilisateurs. D'autres comme Skyrock vont aussi le faire pour avoir une chance d'exister sur le marché en se lançant avec autant de retard. Sur le mobile, quelques acteurs tentent d'ailleurs de faire de même (Nimbuzz).

Parmi les nouveaux entrants, Google se distingue avec un soutien fort de XMPP, cherchant à agréger autour de son offre tous les utilisateurs de solutions alternatives Jabber déjà existantes (environ 10 millions d'utilisateurs actifs pour la partie IM) ou proches comme Gizmo. Son modèle de complément publicitaire ne nécessite en effet pas une offre propriétaire.

<sup>2</sup> Nécessite de s'inscrire à l'heure actuelle sur une liste d'attente

**Tableau 29 : Interopérabilité entre IMs**

	AOL	Google	MSN	Yahoo!	Autre
<b>AOL</b>	X	X (2)			
<b>Apple</b>	X	X			Offres Jabber
<b>Gizmo</b>		X			LiveJournal
<b>Google</b>	X (2)	X			Gizmo, offres Jabber (Tiscali, Earthlink, etc...) Skype (3)
<b>ICQ</b>	X (rachat AOL)				Solutions en co-branding
<b>MSN</b>			X	X (bêta test)	Vodafone, Orange (depuis octobre 2006)
<b>Sgoope</b>	X (1)		X (1)	X (1)	
<b>Skyrock</b>			X (1)		
<b>Skype</b>		(3)			
<b>Wengo</b>	X (1)	X	X (1)	X (1)	
<b>Yahoo!</b>			X (bêta test)	X	

- (1) accords non officiels (reverse engineering)
- (2) accord officiel, pas encore mis en place
- (3) à l'étude, suite à l'accord Google-eBay d'août 2006

Source : IDATE

## Voix PC à PC

Pour la plupart des acteurs de l'IM, la voix de PC à PC est proposée comme une adaptation des échanges IM texte, en encapsulant le trafic. Les mêmes problèmes d'interopérabilité entre solutions logicielles se posent alors, avec globalement les mêmes résultats. Les accords d'interopérabilité décrits précédemment ne sont toutefois pas nécessairement mis en œuvre au niveau vocal. Ainsi l'accord MSN-Yahoo! devrait concerner les échanges voix de PC à PC, mais aucune date n'est annoncée à ce jour pour ce projet qui ne semble pas prioritaire au vu de nos entretiens. La réflexion sur une possible interopérabilité Google-Skype n'est annoncée que pour les aspects texte et présence.

Comme pour l'IM, les acteurs du softphone n'ont pas intérêt à développer l'interopérabilité. Ils doivent constituer une base d'utilisateurs pour vendre d'autres services en direct. Skype utilise donc un système propriétaire, sur lequel tentent de s'interconnecter d'autres acteurs (Sgoope, Wengo à venir). Dans le même temps, comme pour SIMPLE et XMPP sur l'IM, de nombreux acteurs poussent en faveur de l'utilisation d'un standard. Les probabilités de succès sont beaucoup plus élevées car les usages voix de PC à PC sont encore peu développés (en dehors de Skype). La plupart des acteurs s'appuient par ailleurs sur SIP comme technologie pour proposer leurs services vocaux. Les briques nécessaires à des accords d'interopérabilité sont donc déjà disponibles, mais pas véritablement déployées.

L'interopérabilité voix de SIP à SIP est en effet encore assez peu développée, y compris vers les clients SIP sans marque concernant les appels sortants. Elle n'est implémentée que par des acteurs de second rang, ayant adopté **une stratégie de technologie ouverte en ligne avec le modèle de plate-forme technique** (Gizmo, Sgoope, solutions de type Xlite, TelTel et SjPhone). Plusieurs acteurs autorisent seulement les appels entrants (Wengo, Betamax) pour l'instant.

Des logiciels complémentaires sont aussi développés pour permettre l'interopérabilité en SIP<sup>3</sup> entre solutions logicielles. **GTalk2VoIP** est par exemple un logiciel indépendant qui permet d'appeler gratuitement<sup>3</sup> entre Google Talk et Windows Live Messenger (depuis le 30 août 2006). Il permet aussi d'utiliser ces 2 logiciels vers et depuis le RTC. Nimbuzz cherche à reproduire le même système sur mobile. Leur diffusion reste toutefois très limitée et connue uniquement des spécialistes. Elle devrait être du même ordre que celle de Trillian.

<sup>3</sup> Sous réserve de disposer d'un crédit de communications

## 2.2.6. Autres éléments technologiques

### Débit et qualité sonore

La plupart des solutions nécessite une connexion haut débit pour obtenir une qualité sonore jugée acceptable, même si le débit nécessaire est relativement faible du fait de l'usage de codecs performants (notamment ceux de GlobalIPSound).

Seules quelques solutions de téléphonie activée par le web fonctionnent efficacement avec le bas débit, autour de téléphones classiques. Elles sont promues par les acteurs comme Jajah ciblant les pays développés pour des usagers souhaitant continuer à utiliser un téléphone classique, mais aussi par des acteurs comme Efonica (une filiale d'un petit opérateur Fusion Telecom) qui ciblent les pays en voie de développement ne disposant pas d'infrastructures haut débit développées. De ce fait, les différences avec le tarif local sont généralement beaucoup plus élevées et bien plus susceptibles d'attirer utilisateurs.

### Restriction d'usage

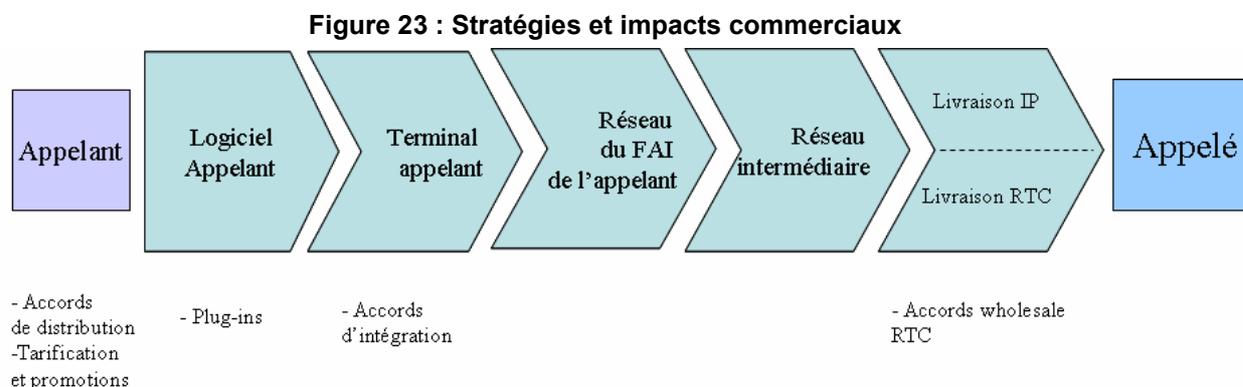
Au cœur du débat sur la Net Neutrality (accès libre aux réseaux), la plupart des FAIs ne pratiquent pas de restriction d'usage concernant ces solutions de voix (sauf les cas exceptionnels de la Chine et des Emirats Arabes Unis, à l'initiative des autorités locales), même si certains souhaiteraient privilégier leurs propres offres de VoIP.

En revanche, la restriction est très courante sur les offres data des opérateurs mobiles, qui veulent continuer à mettre en avant la voix commutée. Ils n'offrent pour l'instant que très rarement eux-mêmes de la VoIP.

Ceci explique que les tentatives de rapprochement des acteurs du logiciel se font surtout du côté des opérateurs mobiles (Skype avec 3 et E-Plus).

## 2.3. Stratégies commerciales

Les stratégies commerciales mises en œuvre, aux différents chaînons de la chaîne de valeur, mettent aussi en avant les stratégies globales des acteurs du logiciel dans le monde des télécommunications.



Source : IDATE

### 2.3.1. Distribution

La distribution **peut jouer un rôle crucial pour promouvoir le service**, dans un contexte où les politiques de produit et de prix sont relativement similaires (cf partie cartographie) et où les politiques de communication sont le plus souvent réduites au site web de la société, qui attire naturellement des audiences très fortes pour les géants de l'Internet, et au bouche à oreille (les communications hors sites web sont plus exceptionnelles, comme Skype qui réalise depuis peu quelques publicités radios aux Etats-Unis ou MSN qui fait la promotion du Messenger sur le FAI Free en France pendant plusieurs années). Seuls les acteurs du boîtier comme Vonage font (trop) appel aux formes traditionnelles de publicités (TV, radio, presse, Internet).

Pour les acteurs déterminés à faire connaître leurs services, en particulier ceux ne disposant pas d'une visibilité suffisante sur le web, la mise en place d'accords de distributions semble primordiale.

#### Sites web

Le développement le plus naturel pour les acteurs du logiciel est de faire connaître leur service de télécom utilisable via Internet en s'appuyant sur des sites Internet, si possibles des destinations à forte audience. Peu d'acteurs ont toutefois une marque suffisamment attractive pour que les acteurs majeurs de l'Internet acceptent de promouvoir sans frais un service d'IM ou de softphone. Certains vont même jusqu'à l'intégration du service. Les accords mis en place sont alors le plus souvent sans implication financière.

L'acteur logiciel bénéficie de la mise en avant de son produit (disponible par ailleurs gratuitement sur son site) sur un site à audience élevée, lui assurant une publicité gratuite et un canal de diffusion de son logiciel. L'acteur web peut lui proposer à ses utilisateurs l'ensemble des services gratuits d'IM/softphone sans développer de logiciel, tout en profitant de la marque et de la diffusion déjà existante de l'outil. L'accord porte rarement sur les services payants (Tom.com).

**Tableau 30 : Accords des acteurs du logiciel avec des acteurs web pour promouvoir des services télécoms**

Acteur	Partenaires web
Skype	Wat/TF1 (France) Pixmania (Europe), Six Apart (Monde), Ebay (*), Kijiji (*), Paypal (*) Sites majeurs à l'échelle locale : Bebo (UK), Jubii (Danemark), Onet (Pologne), Livedoor (Japon), Daum (Corée du Sud), Tom.com (Chine), Chinagate (Chine), PCHomeLine (Taiwan), Pacnet (Singapour)
AOL	LinkedIn, SixApart (blogs)
MSN/Windows Live	Orange (Europe, à venir) et Verizon (Etats-Unis) via les accords de co-branding <i>Free (France, publicité)</i>
Betamax	Telesoldes(*), Telerabais (*) (France)

(\*) Sites appartenant à la maison mère de l'acteur logiciel

Source : IDATE

Skype est le seul acteur à avoir réellement développé cette stratégie (en dehors d'AOL aux Etats-Unis), s'entourant de très nombreux acteurs. C'est en particulier le cas en Asie, où Skype est un acteur très développé (26% de part de marché de l'IM), grâce justement à certaines alliances locales (Tom, Livedoor, etc...).

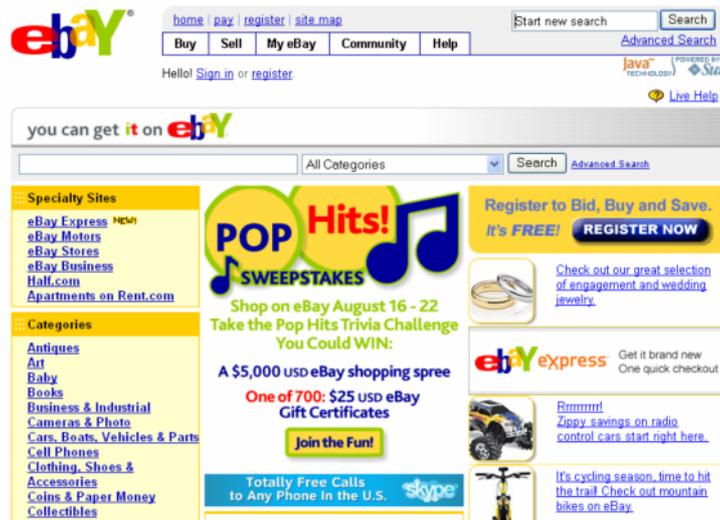
**Figure 24 : Partenariat entre Skype et Wat (TF1)**



Source : Wat (TF1)

Ce genre d'accords est de plus en plus rare, car Skype bénéficie déjà d'une forte notoriété online, désormais encore accrue par la mise en avant sur eBay, une des premières destinations du web. En revanche, des accords avec des distributeurs en ligne, à l'instar de celui entre Skype et Pixmania (cf magasins physiques), devraient se développer. Le potentiel de revenu direct ou indirect est beaucoup plus intéressant pour les acteurs du logiciel, les accords étant de nature différente.

Figure 25 : Promotion interne de Skype chez Ebay



Source : eBay

## Développeurs

Pour étendre leur présence en ligne et améliorer leur offre, les acteurs du logiciel appliquent aussi les recettes ayant fait leurs preuves dans le monde du logiciel. Une stratégie classique consiste à **ouvrir au moins partiellement sa plate-forme à un écosystème de développeurs**. Ceux-ci peuvent alors développer des applications s'interfaçant (via des APIs Application Programming Interfaces) avec les logiciels d'IM/softphone, voire créer des applications spécialement autour de ces logiciels (via des SDKs Software Development Kit).

Ils assurent ainsi la promotion du logiciel d'IM/softphone en commercialisant leur propre produit (à la manière d'un Intel inside), dont ils font la promotion offline et online. Ils rendent par ailleurs l'offre des fournisseurs d'IM ou de softphone plus attractive en proposant des fonctionnalités supplémentaires que les grands acteurs n'ont pas le temps et/ou les compétences de développer, voire pas envisager de développer. Ils attirent parfois ainsi des acteurs réputés (comme Salesforce ou Kodak pour Skype).

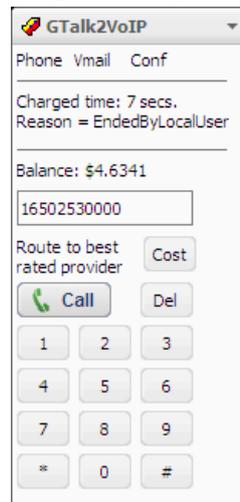
Si Skype est assez en pointe sur le sujet (les développeurs étant un des axes de développement de l'écosystème), les autres acteurs à orientation technologique proposant des plates-formes techniques utilisent aussi cette approche (Gizmo, TelTel, Wengo). Wengo est probablement l'acteur le plus distinctif avec une approche open source, capable d'attirer de nombreux développeurs indépendants.

Toutefois, **cette stratégie est aussi mise en place par des géants de l'Internet** comme AOL aux Etats-Unis ou Yahoo! dans la dernière version de son Messenger avec les plug-ins. Le potentiel de canal de distribution complémentaire est alors limité, ces acteurs étant déjà les destinations phares de l'Internet. Il s'agit alors surtout d'enrichir l'offre dans un contexte de guerre technologique (accélération du rythme des sorties des nouvelles versions) et éventuellement de dégager de nouvelles ressources publicitaires, en mettant en avant les compléments des partenaires, dans un système proche de celui des onglets chez MSN. Yahoo! a ainsi annoncé prochainement des plug-ins d'eBay et d'Amazon.

Figure 26 : Plug-ins chez Yahoo!



Figure 27 : Plug-in VoIP pour Google Talk



## Magasins physiques

Même à l'heure du développement d'Internet, la présence en magasins physiques permet d'assurer **une plus grande visibilité de son offre**. Cette présence est quasi-obligatoire pour les acteurs du boîtier comme Vonage, qui doivent ainsi calquer leurs efforts sur ceux des FAI et des câblo-opérateurs.

Toutefois, à l'heure de se différencier, peu d'acteurs ont adopté une telle approche, de peur de rogner sur leurs marges, confirmant que celles-ci sont plus que limitées sur les services payants télécoms (cf modèle économique). Skype a ainsi annoncé la commercialisation de cartes prépayées avec la chaîne Sainsbury au Royaume-Uni.

Le reste des activités en magasins physiques, comme d'ailleurs dans les magasins en ligne, se fait via la vente de terminaux et accessoires pré-configurés (cf terminaux). Mais si une partie de la promotion est assurée en liaison avec l'acteur logiciel, les **initiatives sont surtout celles d'équipementiers** qui vendent leurs propres produits intégrant un logiciel.

Outre les acteurs du boîtier, l'acteur le plus actif est sans conteste Skype qui incite les distributeurs à créer des Skype Corner regroupant des équipements certifiés Skype. Les plus développés en France sont Auchan, Carrefour et la Fnac, ainsi que Pixmania en ligne (qui doit d'ailleurs ouvrir prochainement des magasins physiques). Cette stratégie commerciale est logique dans une perspective d'acteur télécom souhaitant se faire connaître du grand public pour des services télécoms. Elle n'a pas besoin d'être remise en cause en basculant vers un modèle click-to-call, puisqu'elle surtout de mettre en avant les produits gratuits (ceux devant attirer les utilisateurs), sans réel investissement de la part du fournisseur de service.

Figure 28 : Exemple de Skype Corner au Japon



Figure 29 : Boutique Skype sur Pixmania



Source : Pixmania

## Opérateurs fixes et mobiles

Les opérateurs, fixes et mobiles, jouent aussi un rôle potentiel de distributeur des services des acteurs du logiciel, puisque ces services doivent être utilisés avec un accès Internet.

Du côté des FAIs servant les domiciles, les acteurs Internet bénéficient indirectement de leurs **accords globaux de portails** (Yahoo!-AT&T, MSN-Qwest) pour promouvoir leur IM. La portée reste toutefois limitée. L'IM est un des services mis en avant parmi tant d'autres, et uniquement pour les aspects textes. Les aspects vocaux sont le plus souvent à l'exception de l'accord BT-Yahoo!. BT propose un softphone, basé sur le logiciel de Yahoo!, permettant de faire de l'IM et du chat vocal sur le système de Yahoo!. Les communications payantes sont en revanche proposées directement par BT (BT propose depuis en parallèle un softphone propriétaire).

**Plusieurs acteurs se sont aussi rapprochés des opérateurs de hotspots WiFi**, pour pouvoir proposer un tarif spécial. Les offres (identiques) de Skype et Yahoo! autour de Boingo Wireless permettent l'usage de leur logiciel sur les hotspots WiFi pour 2.95 USD pour 2 heures ou 7.95 USD pour un mois. Ces tarifs représentent environ seulement 30% du prix de détail habituel de Boingo, mais l'usage est restreint à une seule application, essentiellement autour des services gratuits de PC à PC. La formule est assez peu attractive dans un contexte de développement du WiFi gratuit et de la couverture insuffisante de hotspots pour un client résidentiel (moins de 800 pour la France, essentiellement situés dans des aéroports et des hôtels). Il s'agit de toutes les façons plus d'un service complémentaire que d'une distribution. C'est en effet les acteurs logiciels qui assurent seuls et en direct la distribution du service (Skype Zones), sauf dans le cas de l'accord entre Skype et The Cloud (essentiellement au Royaume-Uni).

Figure 30 : Skype Zones et le WiFi



Source : Skype

Du côté des opérateurs mobiles, **les accords sont très rares**, vu que les opérateurs mobiles réalisent encore une grande partie de leurs revenus via la voix. Si l'IM mobile se développe actuellement, notamment autour de partenariats (MSN avec KPN, 3 ou Bouygues Telecom pour l'Europe), c'est uniquement pour des usages textes. La voix n'y est pas autorisée et ne devrait pas l'être à moyen terme. Pour appeler un contact présent dans la liste, on rebascule sur le réseau téléphonique mobile.

Seules deux initiatives autour de Skype permettent en fait d'utiliser la voix sur un réseau mobile. Il s'agit d'accords avec EPlus en Allemagne et 3 au Royaume-Uni, au Danemark et en Suède. L'offre est toutefois confinée pour l'instant à des cartes PCMCIA pour ordinateurs portables (même si 3 dit son intention de l'étendre au-delà). Elle consiste en un forfait data avec une carte pour PC portable et un kit logiciel d'installation de la carte accompagné du logiciel de Skype. L'usage de Skype de PC à PC est alors illimité sur le réseau mobile, ce qui n'est pas possible avec les nombreuses formules de cartes PCMCIA sans Skype qui interdisent tout trafic de VoIP.

**Le prix du forfait data de ces offres est le même que celui proposé habituellement sans Skype.** Pour Skype, les retombées sont essentiellement médiatiques (aucun gain financier majeur n'est à attendre), avec notamment les premières incartades dans le monde mobile. Pour les opérateurs mobiles, qui sont essentiellement des challengers, l'offre permet de mettre en avant une fonctionnalité prisée des internautes pour promouvoir la vente de forfaits data, qui peinent à se développer en dehors du monde professionnel. L'ampleur de ces partenariats reste modeste; celui entre Eplus et Skype n'étant d'ailleurs quasiment plus mis en avant.

Figure 31 : Carte 3G de 3 avec kit Skype

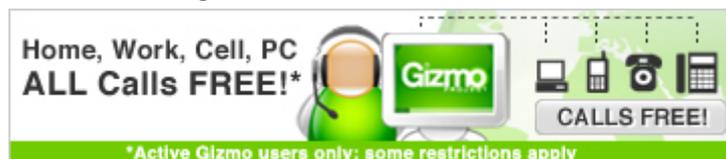


Source : 3 UK

### 2.3.2. Promotions tarifaires

Comme nous l'avons déjà évoqué dans la partie cartographie, les acteurs du logiciel n'hésitent pas à accorder des promotions majeures pour attirer les utilisateurs. **Cette pratique est peu utilisée par les acteurs traditionnels du monde de la publicité**, le coût du cadeau étant trop important par rapport aux potentielles retombées. De même, les acteurs du boîtier ne pratiquent ce genre d'offres que comme des périodes d'essai ou des réductions en échange d'un forfait. Enfin, ceux qui souhaitent proposer des plates-formes techniques n'y ont aucun intérêt, sauf entre membres de la plate-forme pour créer un effet club attractif pour ses clients entreprises.

Figure 32 : Promotion de Gizmo



Source : Gizmo

En dehors des services "gratuit-gratuit" (cf modèle économique), **la plupart des initiatives restent mesurées** (y compris celles de Gizmo ou de Jajah qui restent assez floues dans leurs définitions) et représentent un coût d'acquisition bien inférieur à celui d'autres formes de services de téléphonie.

Les acteurs du gratuit-gratuit proposent des promotions plus importantes, mais qui restent encadrées par les revenus générés. Les minutes de communication (hors inscription) ne sont offertes qu'en échange d'une action marketing (visionnage de publicité, remplissage d'un questionnaire, etc...).

**Deux grandes catégories d'acteurs sont toutefois prêtes à offrir de fortes incitations tarifaires**, sans réel encadrement. Il s'agit des acteurs qui souhaitent valoriser un service plutôt qu'une communication autour de leur logiciel, ie les pourvoyeurs de click-to-call et de plates-formes relationnelles. Ces modèles sont les plus dépendants du nombre d'utilisateurs du logiciel, valorisé par les annonceurs ou les fournisseurs de service.

Les repositionnements de Skype et Wengo les incitent donc à adopter des approches commerciales agressives. Wengo propose régulièrement un crédit HT de 2 EUR à l'inscription. Skype offre tous les appels nationaux (et quelques appels internationaux) aux internautes nord-américains de mai à décembre 2006. Il s'agit de développer la base d'utilisateurs, dans des pays où Skype est très peu utilisé (4 millions d'inscrits en mars 2006 selon Skype). Or, c'est dans ces pays que le click-to-call a le plus de potentiel à court et moyen terme; le marché publicitaire américain est en effet beaucoup plus développé (3 fois plus gros en 2005).

La même promotion a été lancée en France (comme zone test pour l'Europe) en septembre 2006 jusqu'à fin 2006, toujours sans obligation d'achat de crédits. Officiellement, les pertes de revenus doivent être compensées par les appels payants, à l'internationale et vers les mobiles.

De telles promotions sont pourtant peu susceptibles d'être efficaces dans le positionnement de "carte téléphonique". Le coût à supporter est en effet conséquent pour attirer des utilisateurs intéressés uniquement par l'aspect de gratuité et qui disparaîtront vers un autre service dès que celui-ci deviendra payant. L'histoire de l'Internet est remplie de tentatives vaines de transformation d'un service gratuit en service payant. L'international ne concerne par ailleurs qu'une tranche de la population. Les utilisateurs utilisent sinon plus souvent leur mobile pour appeler un mobile.

Figure 33 : Promotions chez Skype en France



Source : Skype

### 2.3.3. Intégration dans les terminaux

L'intégration directe dans les terminaux facilite les usages (pas de téléchargement) et permet de mettre en avant directement le logiciel sur le terminal, nécessaire pour utiliser le service.

#### PCs

**Le PC reste le premier terminal utilisé pour les services télécoms autour des IMs et des softphones.** MSN, via Microsoft, profite sur ce terrain d'un avantage indéniable, même si la société s'en défend. Tous les PCs sont équipés par défaut de Windows Messenger, une version très allégée de MSN Messenger (pas de fonctionnalités autres que l'échange de textes), mais interopérable avec l'IM de MSN, comme d'ailleurs celui fourni dans les dernières versions d'Office (Office Communicator). Microsoft a d'ailleurs fait l'objet d'une plainte de Daum, un des fournisseurs d'IM en Corée du Sud, en vue d'un procès anti-trust sur l'IM (réglée à l'amiable avec un versement de 30 millions USD par Microsoft).

**D'autres acteurs souhaitent aussi se positionner clairement directement sur le PC.** Les accords les plus notables sont passés récemment autour de Dell (un des leaders du marché avec HP) par Google d'une part et Skype d'autre part. Skype dispose par ailleurs d'autres accords avec Sony et Packard Bell (qui sont notamment bien implantés en Asie). Yahoo! a fait de même avec HP et Acer (numéro 3 mondial du PC) en septembre 2006.

Seuls les acteurs majeurs sont à même de développer ce type d'accord pour lesquels les acteurs logiciels paient pour être embarqués (sauf Microsoft, Windows Messenger étant intégré à Windows, dont le fabricant d'ordinateur acquitte une licence).

Les accords portent par ailleurs rarement uniquement sur la partie IM/softphone. Ainsi, l'accord de Google avec Dell de 1 milliard USD pour 100 millions de PCs porte sur une home page co-brandée Dell-Google, la toolbar de Google et une série d'applications (dont Google Earth et Google Desktop Search). Les accords portent surtout sur les services gratuits (PC à PC).

Figure 34 : Co-branding Google-Dell



Source : DELL

## Terminaux fixes

La donne est légèrement différente sur les terminaux fixes IP. Pour les acteurs du logiciel, l'intérêt est double :

- en magasin, il assure une visibilité du service, bien que celui ne soit généralement vendu qu'en ligne, offrant ainsi une publicité indirecte hors média
- à domicile, il permet d'augmenter sensiblement les usages en les facilitant. Avec ces terminaux, il est plus aisé de reproduire les usages classiques des téléphones fixes, libérant l'utilisateur de certaines contraintes (casque, micro, situation statique devant le PC, voire plus rarement le besoin de PC allumé). Ces terminaux permettent de toucher ainsi un public plus large et moins technophile.

**La compatibilité avec les logiciels est un argument de vente pour les fabricants de terminaux** ou d'accessoires pour mettre en avant leurs produits (seul élément de différenciation avec le design et le prix). Les téléphones IP Dect qui permettent un réel confort d'usage (contrairement à la plupart des téléphones USB) sont encore rares, même si des grands constructeurs comme Siemens se sont engagés. Les téléphones WiFi apparaissent tout juste et restent relativement coûteux (de l'ordre de 250 USD), sans subvention.

Certains équipementiers proposent des terminaux sans avoir négocié de licences et s'exposent à des sanctions financières (notamment pour utilisation frauduleuse de la marque). Les équipementiers s'acquittent généralement de licences qui restent modestes. Certains acteurs n'en demandent d'ailleurs pas (Yahoo!-Siemens), mais souhaitent en revanche conserver le contrôle de la marque et de l'image associée au produit. Ils s'attachent alors plutôt les services de grandes marques plutôt que petits constructeurs asiatiques.

Ceux positionnés (ou anciennement positionnés) autour d'un modèle télécom sont logiquement les plus actifs dans ce domaine comme Skype, Vonage, PhoneSystems ou même Parlino (dont l'IP Dect ressort toutefois plus du cadeau, n'étant offert qu'en ligne via Parlino). Les acteurs avec un modèle plus publicitaire sont beaucoup moins actifs, le service télécom n'étant pas une priorité. Mais ils se doivent de rester vigilants face aux initiatives commerciales des autres modèles et cherchent à profiter des opportunités de mise en avant de leurs marques.

Toutes ces initiatives sont toutefois plutôt à l'origine des équipementiers (sauf peut-être du côté de Skype) et cette stratégie ne semble pas prioritaire à ce jour pour les acteurs.

Les revenus indirects les plus intéressants de telles initiatives (les licences restent marginales au vu du nombre de terminaux diffusés) pourraient être du côté des boutiques en ligne. Les acteurs logiciels avec un modèle télécom disposent ainsi très souvent d'un espace de vente en ligne des terminaux sur leur propre site et touchent logiquement les revenus équivalents à ceux d'un intermédiaire d'e-commerce.

Figure 35 : Exemples de téléphones IP Dect et WiFi



Source : Siemens et Netgear

**Tableau 31 : Accords entre acteurs du logiciel et fabricants de terminaux fixes**

Acteur	Terminaux
Skype	Accessoires (Logitech, Creative, Motorola) Téléphones IP USB (Doro, Ifebo, Polycom, US Robotics, Vtech, etc...) Téléphones IP DECT (Doro, Siemens, Panasonic, Linksys, Philips, AEG, Sagem, ...) Téléphones WiFi (Netgear, SMC, Belkin, etc...)
MSN/Windows Live	Téléphones IP Dect Philips et Uniden Autres terminaux sans accords de marque (Sagem, AEG)
Yahoo!	Téléphone IP Dect Siemens (gamme GigaDECT)
Parlino	Terminal IP Dect (en marque blanche)
PhoneSystems	Zyxel, Bewan, Linksys, Doro + Terminal WiFi
Vonage	Routeurs Linksys et Motorola pour adapter un telephone traditionnel Téléphones IP Dect Vtech Uniden Téléphones WiFi UTStarcom
Gizmo	Accessoires (casques)
Wengo	Téléphone IP BeWan
Google	Accessoires Logitech (casques) Téléphone WiFi (Alpha Networks)

Source : IDATE

## Terminaux mobiles

Concernant les terminaux mobiles (voire nomades), **les acteurs du logiciel ne sont pas encore très présents pour l'instant**. Les grands acteurs de l'IM multiplient les accords pour avoir leur IM embarqué, ainsi que d'autres applications comme l'email ou le moteur de recherche. Microsoft tire parti des OS sous Windows Mobile (soit un volume encore très modeste du parc), même si MSN Messenger peut être retiré du package, comme l'a demandé Orange par exemple. Mais leur IM mobile n'inclut à ce jour aucune fonctionnalité de voix. Il faudrait en effet que tous les IMs mobiles s'appuient de l'IP (alors que certains sont sur SMS).

C'est surtout le contrôle des terminaux par les opérateurs mobiles soucieux de proposer de la voix mobile eux-mêmes qui freinent ces déploiements. Or, les opérateurs mobiles représentent dans les pays développés entre 70 et 80% des ventes de terminaux mobiles (via les subventions et les spécifications), soit le plus gros canal de distribution.

C'est donc surtout autour de **modèles alternatifs** sur du WiFi, comme les téléphones WiFi, l'Internet Tablet de Nokia ou le tout nouveau Mylo de Sony, que s'appuient les acteurs du logiciel souhaitant s'implanter sur des terminaux mobiles. Toutefois, ceux-ci sont encore peu répandus dans le grand public et assez coûteux du fait de l'absence de subvention.

Ces différents accords apportent donc des revenus de licence très modestes vu les volumes et qui ne concernent que rarement les applications télécoms.

**Tableau 32 : Accords entre acteurs du logiciel et fabricants de terminaux mobiles ou nomades**

Acteur	Terminaux
MSN/Windows Live	Terminaux mobiles sous Windows Mobile
Yahoo!	Terminaux mobiles Nokia, Motorola (Yahoo! Go) Mylo (Sony)
AOL	Terminaux mobiles Nokia, Motorola, Samsung, Danger
Skype	Téléphones WiFi (Netgear, SMC, Belkin, etc...) Mylo (Sony)
Google	Téléphone WiFi (Alpha Networks) Mylo (Sony), Internet Tablet (Nokia)
Gizmo	Internet Tablet (Nokia)
Wengo	Compal (à venir)

### 2.3.4. Accords wholesale

Tous les acteurs logiciel s'appuient pour fournir leurs services de PC à téléphone sur des **opérateurs télécoms intermédiaires pour parfois transporter le trafic IP et surtout prendre en charge la terminaison d'appel**. Ils font pour cela appel le plus souvent à des acteurs globaux disposant de capacités wholesale fortes en TDM ou de backbones développés comme MCI (devenu Verizon fin 2005) ou Level3. On notera que Yahoo! s'appuie aussi sur les opérateurs locaux avec lesquels des accords de portail ont été passés aux Etats-Unis ou au Royaume-Uni.

Certains ont recours à des acteurs plus locaux capables de fournir de meilleurs tarifs de terminaison sur le territoire national, grâce notamment à une meilleure capillarité locale (plus forte diffusion au CAA). Il faut alors multiplier les accords de ce type pour pouvoir proposer des tarifs attractifs à l'international. Ainsi, Wengo, qui ne s'appuie sur le réseau Neuf, affiche des tarifs très compétitifs dans de très nombreux pays. Mais ses tarifs sont en revanche très élevés par rapport aux autres acteurs dans les pays où Neuf ne dispose pas de bons accords d'interconnexion (Russie, Finlande, Corée du Sud, Malaisie, pays baltes, etc...).

Les acteurs misant sur l'aspect télécom se doivent d'optimiser leur livraison de trafic pour améliorer leur niveau de marge (cf modèle économique). Les autres se contentent d'un accord avec un acteur (comme Axill ou Yahoo! en dehors de territoires privilégiés).

La France est de ce point de vue un paysage particulier, puisque plusieurs opérateurs télécoms (sans compter Orange et son offre accessible aux non-abonnés) disposent de filiales logiciel dans le PC-to-Phone, qui bénéficient ainsi de conditions particulières pour la diffusion de leur trafic (Wengo, PhoneSystems et même Parlino avec Tele2).

**Tableau 33 : Accords entre acteurs du logiciel et acteurs wholesale**

Acteur	Opérateur wholesale
Skype	iBasis, Teleglobe (VSNL), Colt, Global Crossing, Level3, Cable&Wireless, B3GTelecom, Tele2, TDC Song
Wengo	Neuf
MSN/Windows Live	Verizon (accord avec MCI avant acquisition) (1)
Yahoo!	AT&T, BT, iBasis
Parlino	Tele2
Axill	Verizon
PhoneSystems	PhoneSystems
Jajah	Global Crossing, Level3, AT&T

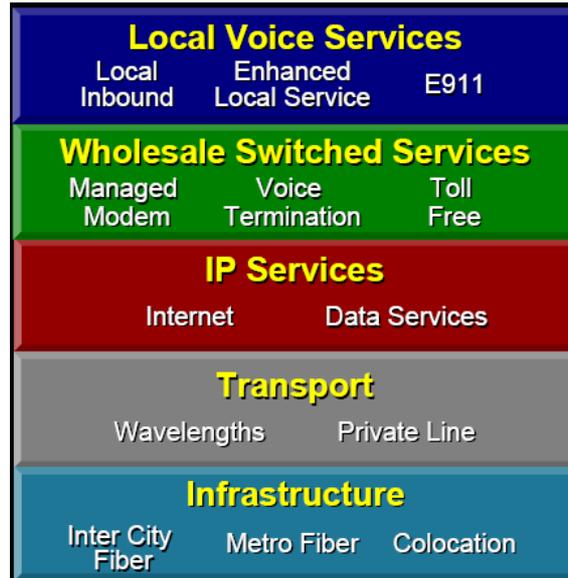
(1) pas de réel accord, le service étant en fait distribué en direct par Verizon

Source : IDATE

Ces acteurs wholesale sont généralement :

- des spécialistes du backbone IP, qui étendent leurs activités à d'autres services s'appuyant sur l'IP dont notamment la VoIP. Certains disposent même d'activités non-IP comme Level3 qui a racheté Witel (réseau TDM aux Etats-Unis).
- ou des spécialistes du trading de trafic international ou mobile qui étendent leurs activités à la VoIP. C'est notamment le cas d'iBasis via sa maison mère KPN (iBasis a été racheté par KPN en mai 2006).

Figure 36 : Activités IP de Level3



Source : Level3

Le modèle de VoIP logiciel est en plein développement pour ces acteurs et repose sur des bases rentables, mais sans réelle capacité de diminuer les tarifs (marge brute autour de 20-25%). iBasis revendique ainsi 2.1 milliards de minutes au premier trimestre 2006 pour 110 millions de dollars de revenus), dont 8 millions de dollars pour des services de trading VoIP auprès d'acteurs comme Skype ou Vonage. Ceci revient à un revenu de 4.7 à 4.8 cUSD/min<sup>4</sup>, soit peu au-dessus du tarif moyen de la minute chez Skype à 4.5 cUSD/min<sup>4</sup> (mélange de fixe national, international et mobile).

<sup>4</sup> Analyst Day de mai 2006

## 2.4. Synthèse des stratégies et évolutions attendues

Le modèle économique d'acteur télécom pour les services logiciels de VoIP est assez peu attractif, en dehors des systèmes de forfaits. Si certains s'appuient sur des offres de PC à téléphone avec des marges brutes plus que raisonnables (qui se traduisent par des marges nettes plutôt faibles mais positives), ils doivent désormais faire face à des acteurs logiciels proposant des tarifs bien plus compétitifs et surtout à des acteurs télécoms misant sur le forfait illimité vers les fixes à un niveau tarifaire attractif (à l'instar des acteurs du boîtier), que les acteurs de l'IM et du softphone ne proposent que très rarement.

En dehors de mise en place d'accords de peering IP (encore peu évidents à moyen terme), cette guerre des prix devrait considérablement affecter les niveaux de marges. Seuls les acteurs avec une assise locale semble en mesure de réaliser des marges intéressantes. Mais il leur faut alors s'appuyer non plus sur un opérateur intermédiaire mais sur opérateur local, ce qui n'est possible la plupart du temps que pour les acteurs logiciel issus d'opérateurs télécoms (Wengo/Neuf, Parlino/Tele2, etc...).

Les usages sur ce genre de solutions restent par ailleurs modestes, faute notamment de confort d'utilisation (ergonomie, casque, besoin de PC allumé), que compensent seulement partiellement les initiatives d'accords de distribution et d'intégration. Les usages payants (de PC à téléphone) n'ont d'ailleurs convaincu qu'une minorité des utilisateurs (moins de 10%), ce qui laisse à penser que ce service pourrait rester une niche.

**Les acteurs ont donc intérêt à se repositionner vers les autres modèles**, quand ils le peuvent. Les autres modèles (publicité, mise en relation) offrent en effet des niveaux de marge brute bien plus intéressants avec de réelles perspectives de développement. Toutefois, la plupart de ces modèles nécessite de disposer de **communautés ou bases d'utilisateurs bien développées** pour attirer des annonceurs/marchands (modèles publicitaires gratuit-gratuit, click-to-call) ou des "experts" (modèle de la plate-forme relationnelle). Les bases d'utilisateurs sont moins cruciales pour le modèle de plate-forme technique, qui s'apparente à de la distribution d'un logiciel voire d'un service clé en main en marque blanche ou grise. Mais ce dernier modèle est aussi moins attractif, la plupart des acteurs préférant développer directement le logiciel pour pouvoir proposer à leur guise des services complémentaires capables de fidéliser l'audience.

Si les géants de l'Internet disposent déjà souvent de telles bases autour de leur IM, **les autres acteurs doivent les constituer en partant souvent de zéro**. Ils le font donc le plus souvent en proposant des services gratuits sans publicité (rôle de produit d'appel du PC à PC). Certains proposent même les appels PC à téléphone gratuits en Amérique Du Nord, comme Skype ou le tout nouvel entrant Hullo. Ils utilisent ainsi des arguments commerciaux coûteux (promotions et cadeaux sur les services payants) et en assurant parfois une présence au-delà de leur site web, sur d'autres sites web voire en magasins via des terminaux partenaires. Dans le même temps, ils développent des approches technologiques avancées pour attirer les utilisateurs chevronnés (fonctionnalités, interopérabilité "forcée"), chargés de faire le bouche à oreille, et les développeurs, chargés d'améliorer le logiciel (outils et plug-ins, disponibilité multi plates-formes).

On constate ainsi que plusieurs acteurs majeurs ont opéré **un recentrage de leur stratégie**. Sous l'impulsion d'eBay, Skype se tourne de plus en plus vers le click-to-call. Wengo cherche à développer le modèle de plate-forme relationnelle avec la sortie de Wdeal.

Par ailleurs, de nombreux acteurs n'ont que de faibles attentes vis-à-vis des services payants de PC à téléphone. Ainsi, MSN/Windows Live n'a pas réellement lancé de service PC à téléphone, se contentant d'un rôle d'intermédiaire avec Verizon. AOL ne propose aucun service en dehors des Etats-Unis (où seul l'illimité est proposé). Les derniers entrants de l'IM, comme MySpace, Skyrock et Google, n'en proposent pas non plus (alors que des acteurs tiers les proposent parfois en plug-ins comme GTalk2VoIP) mais travaillent en priorité sur d'autres fonctionnalités (vidéo, échanges, click-to-call).

La voix reste cruciale pour tous les acteurs, en tant que service phare avec des usages importants de communication. Le service est capable d'attirer de fortes audiences avec des temps passés en ligne conséquents. Toutefois, **si le service gratuit de PC à PC est attractif, celui de PC à téléphone semble n'offrir que des perspectives limitées pour les fournisseurs de service**. Ceux-ci n'ont d'ailleurs réellement investi pour la plupart que sur les aspects PC à PC (serveurs, client logiciel). Les acteurs sont en revanche peu nombreux à disposer de leurs propres passerelles RTC et de softswitches ou d'accords avec des acteurs locaux. Ils peuvent ainsi plus facilement se désengager d'un tel service.

## 3. Impact sur le marché des télécoms

Cette partie a pour but d'explicitier les impacts sur le marché des télécoms des stratégies mises en œuvre par les acteurs du logiciel.

Nous présenterons dans la suite le **positionnement des opérateurs télécoms sur le marché de la téléphonie fixe**, aussi bien à travers leurs offres RTC, VLB voire logiciel. Nous nous attacherons à mettre en avant les changements de positionnement des opérateurs fixes liés aux initiatives des acteurs du logiciel (impacts qualitatifs).

Nous nous intéresserons ensuite aux **comportements des consommateurs**, au-delà des usages présentés en section 1. Nous mettrons en avant les différences entre les groupes de consommateurs concernant leur réceptivité des offres de VoIP, que ce soit en VLB (opérateur) ou autour d'un logiciel.

Nous terminerons par le **développement de plusieurs scénarii simplifiés** décrivant l'impact quantitatif des offres des acteurs du logiciel sur le marché des télécoms, en termes de trafic et de recettes.

### 3.1. Positionnement des opérateurs

#### 3.1.1. Offres RTC

Sur le RTC, les opérateurs majeurs sont l'opérateur historique France Telecom et les alternatifs apparus avec la sélection et la présélection du numéro (Tele2, Cegetel, Neuf). Pour se distinguer de FT, **les alternatifs ont joué sur le prix à la minute**, plus compétitif que chez FT (sauf pour les mobiles). Ils ont donc du user d'artifices, en maintenant notamment une charge d'appel plus élevée que chez FT (à l'exception de Neuf).

Les alternatifs ont introduit les premiers des **esquisses de convergence** entre les différentes formules tarifaires :

- "Unification" de tarifs entre heures pleines et heures creuses. Tous utilisent cette pratique pour les appels fixes (sauf France Telecom), mais plus rarement pour les mobiles. Tele2 est le seul acteur majeur à le faire, mais ce tarif unique est facturé 1 EUR par mois.
- "Unification" des tarifs locaux et nationaux : quelques opérateurs ont fait disparaître la notion de distance dans la tarification, comme Tele2 et Cegetel (et les nouveaux entrants AOL et Free). L'international reste facturé à part, à des niveaux supérieurs à ceux du national
- "Unification" des tarifs vers les mobiles : plusieurs acteurs ont fait le choix de simplifier la tarification vers Bouygues Telecom (surcoût de la terminaison entrante), comme Tele2 et Cegetel (ainsi que le nouvel entrant AOL).
- Forfait illimité : les acteurs majeurs misent surtout sur les forfaits semi-illimités (soir et week-end), dans le bas de la grille tarifaire (moins de 10 EUR).

Les nouveaux entrants sur ce marché, AOL, Alice et Free, ne cherchent pas à prendre des positions de force sur ce marché et ne communiquent donc pas sur ces offres. Leurs offres sont des compléments de téléphonie pour leurs clients en bas débit, voire en haut débit hors dégroupage. Chaque acteur est entré sur ce marché avec des choix tarifaires différents : AOL avec le tarif unique (sans abonnement) et Free avec le national facturé uniquement à l'appel.

Les offres logicielles analysées précédemment et les offres VLB (présentées dans la suite) n'ont eu que **peu d'influence sur les offres des acteurs RTC**, la charge d'appel étant toujours de mise et la simplification tarifaire étant rare (Tele2, l'acteur le plus avancé, tente d'ailleurs de la facturer 1 EUR/mos). Les acteurs continuent de miser très majoritairement sur le modèle traditionnel. Si les offres RTC représentent encore la majeure partie du parc de téléphonie fixe, elles sont depuis près de 2005 en déclin, au profit notamment des offres VLB en dégroupage total et partiel.

Tableau 34 : Abonnements à la sélection du transporteur

Abonnements à la sélection du transporteur (en millions)	T1 2005	T2 2005	T3 2005	T4 2005	T1 2006	Variation 1T06/1T05
Abonnements à la sélection appel par appel	2,402	2,538	2,353*	2,563*	2,241	-6,7%
Abonnements à la présélection	5,577	5,663	5,776*	5,636*	5,540	-0,7%
Nombre de connexions indirectes	7,979	8,201	8,129	8,199	7,781	-2,5%

\* données rectificatives pour rapport à la publication précédente

Source : ARCEP (observatoire des marchés)

Tableau 35 : Principales offres de téléphonie non IP  
(RTC classique, sélection appel par appel, présélection)

Acteur (prix TTC)	Local	National	International Zone1	Mobile (Orange et SFR)	Mobile (Bouygues)
France Telecom	1.4 cEUR/min (HC) et 2.8 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 7.8 cEUR	5.3 cEUR/min (HC) et 7.8 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 10.6 cEUR	12 cEUR/min (HC) et 22 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 12 cEUR	6 cEUR/min (HC) et 10.6 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 17.9 cEUR	7.9 cEUR/min (HC) et 14.6 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 17.9 cEUR
Tele2 (1)	0.8 cEUR/min + charge appel 12 cEUR	0.8 cEUR/min + charge appel 12 cEUR	6 cEUR/min + charge appel 11.9 cEUR	11 cEUR/min + charge appel 20 cEUR	11 cEUR/min + charge appel 20 cEUR
Cegetel (NeufCegetel)	1.3 cEUR/min + charge appel 11.8 cEUR	1.3 cEUR/min + charge appel 11.8 cEUR	6 cEUR/min + charge appel 11.8 cEUR	3 cEUR/min en HC et 17 cEUR/min en HP Charge d'appel de 20 cEUR	3 cEUR/min en HC et 17 cEUR/min en HP Charge d'appel de 20 cEUR
Neuf (NeufCegetel)	0.9 cEUR/min	3 cEUR/min	5 cEUR/min + charge appel 12 cEUR	3 cEUR/min en HC et 19 cEUR/min en HP Charge d'appel de 22 cEUR	7 cEUR/min en HC et 25 cEUR/min en HP Charge d'appel de 29 cEUR
Alice (Telecom Italia)	1 cEUR/min Charge d'appel 12 cEUR	2.8 cEUR/min Charge d'appel 12 cEUR	6 cEUR/min + Charge appel 12 cEUR	3 cEUR/min en HC et 17 cEUR/min en HP Charge d'appel de 21 cEUR	6 cEUR/min en HC et 19 cEUR/min en HP Charge d'appel de 27 cEUR
AOL (NeufCegetel depuis sept 2006)	1 cEUR/min Charge d'appel 12 cEUR	1 cEUR/min Charge d'appel 12 cEUR	6 cEUR/min Charge d'appel 12 cEUR	6 cEUR/min (HC) 15 cEUR/min (HP) Charge d'appel 18.5 cEUR/min	6 cEUR/min (HC) 15 cEUR/min (HP) Charge d'appel 18.5 cEUR/min
Free	0 cEUR/min Charge appel 13 cEUR	0 cEUR/min Charge appel 13 cEUR	3 cEUR/min + charge appel 13 cEUR	5 cEUR/min (HC) et 16 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 21 cEUR	9 cEUR/min (HC) et 28 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 29 cEUR

(1) nécessite un abonnement d'un euro par mois depuis janvier 2006

Source : IDATE, d'après opérateurs au 15/09/06

**Tableau 36 : Forfaits illimités hors IP en sélection du transporteur**

Acteur	Forfait mensuel (prix TTC)
France Telecom	Soir et Week-end 20 EUR Total 33 EUR (autres formules avec minutes mobiles)
Tele2	Soir et Week-end 9.9 EUR Total 24.90 EUR
Cegetel (NeufCegetel)	Soir et Week-end 10 EUR Total 25 EUR Forfaits avec mobile (49 EUR soir et week-end et 69 EUR tous horaires)
Neuf (NeufCegetel)	Soir et Week-end 9.9 EUR Total 24.90 EUR Forfaits avec mobile (49 EUR soir et week-end et 69 EUR tous horaires)

Source : IDATE, d'après opérateurs au 15/09/06

### 3.1.2. Offres VLB

Les acteurs VLB se sont lancés en France en suivant le **modèle proposé par Free** autour de la Freebox à partir de fin 2003. Lancée d'abord en illimitée, la formule de téléphonie s'est orientée ensuite vers un tarif national unique à 1 cEUR/min (sans charge d'appel) au-delà de 10 heures d'appel, avant de se stabiliser début 2004 sur **l'illimité fixe national**. Devant l'engouement de telles offres, les opérateurs haut débit de l'époque (FT, AOL, Club-Internet, Neuf, Tiscali repris depuis par Alice) se sont alignés, tout comme par la suite les derniers entrants, issus de la sélection du transporteur (Tele2, Cegetel) ou du câble (UPC Noos).

Si quelques acteurs ne proposent que le bundle triple play complet, comme Free ou Alice, la plupart proposent différentes formules, notamment en double play (téléphonie et haut débit), permettant de considérer que ces **formules de téléphonie illimitée sont facturées 10 EUR TTC/mois** (différence entre double play et haut débit sec). Seuls quelques très rares acteurs ne proposent pas l'illimité comme formule de base, comme UPC Noos. Pour amplifier l'attractivité de leur bundle, les acteurs offrent désormais quasi-gratuitement d'autres fonctionnalités ou des avantages tarifaires le dégroupage total (ou le remboursement de l'abonnement téléphonique).

La structure tarifaire s'est en partie simplifiée, avec la disparition des distinctions entre local et national et de certaines charges d'appel sur l'international, ainsi qu'une facturation à la seconde. Toutefois, les tarifs mobiles restent souvent complexes (fonction de l'horaire, de l'opérateur mobile et incluant une charge d'appel). Par ailleurs, des contentieux entre opérateurs, arbitrés par l'ARCEP (notamment le différend avec Neuf de juin 2006), compliquent les tarifs en excluant certains numéros non géographiques en France de l'illimité.

**Tableau 37 : Offres de téléphonie VLB autour des bundles**

Acteur (prix TTC)	Disponibilité Haut débit sans téléphonie	Disponibilité en double play	Autres offres bundlées avec forfait illimité
Orange (France Telecom)	Oui (24.90 EUR à 34.90 EUR/mois selon débit)	Oui, en illimité en formule classique ou via Orange Link (10 EUR/mois pour la téléphonie)	Triple play à 29.90 EUR ( <i>promotionnel</i> )
Tele2 (SFR?)	Oui (14.85 EUR/mois ou 23.85 EUR/mois en zone non dégroupée)	Double play à 29.90 EUR (illimité uniquement, dégroupage total uniquement)	Triple play à 35.90 EUR (dégroupage total uniquement)
Cegetel (NeufCegetel)	Oui (14.90 EUR/mois)	Double play à 24.90 EUR (illimité uniquement)	Non
Neuf (NeufCegetel)	Oui (14.90 EUR/mois en zone dégroupée, 19.90 EUR/mois sinon)	Non	Triple play à 29.90 EUR en zone dégroupée, 34.90 EUR/mois sinon

Acteur	Disponibilité Haut débit sans téléphonie	Disponibilité en double play	Autres offres bundlées avec forfait illimité
Alice (Telecom Italia)	Non	Non	Triple play à 29.95 EUR
Free	Non	Non	Triple play à 29.99 EUR
Club Internet (Deutsche Telekom)	Oui (14.90 EUR/mois)	Double play à 24.90 EUR (illimité uniquement)	Triple play à 29.90 EUR
AOL (NeufCegetel depuis sept 2006)	Oui (19.90 EUR/mois)	Double play à 29.90 EUR (illimité uniquement)	Triple play à 35.90 EUR
UPC Noos (Cinven)	Oui (24.90 EUR à 34.90 EUR/mois selon débit)	Double play à 29.90 à 39.90 EUR selon débit (illimité à 20 EUR* ou basic à 7 EUR + paiement à l'acte, option illimité soir et week-end à 10 EUR) <i>(double play TV+Téléphone possible)</i>	Triple play à partir de 51.80 EUR

\* prix sans haut débit

Source : IDATE, d'après opérateurs au 15/09/06

Avec ces offres illimitées, appréciées des consommateurs (cf adoption du double play dans la partie consommateurs), **les acteurs VLB se positionnent bien en amont des offres des acteurs logiciels**, rendant leurs offres de PC à PC et de PC à téléphone non compétitives ou peu pratiques pour le national. Le haut débit, contrôlé sur le fixe par les opérateurs VLB, est nécessaire pour la plupart des offres (sauf Jajah) et reste très coûteux en accès sans-fil (cellulaire, WiFi). Les seuls éléments différenciants des acteurs du logiciel restent alors le carnet d'adresse (hébergé et nomade) et la présence de PC à PC, que les opérateurs vont chercher à répliquer avec leurs déploiements IMS.

La **montée en puissance des acteurs du logiciel sur l'international**, où les acteurs font disparaître les différences entre national et international pour certains pays, a incité les **acteurs VLB à réagir**. Depuis début 2006, la plupart propose sans surplus (sauf FT, Alice et UPC) les appels illimités internationaux fixes vers une trentaine de pays. Ce sont les mêmes pays (Union Européenne, Amérique du Nord, Asie du Sud-Est) vers lesquels les acteurs du logiciel proposaient le tarif unifié national-international. Là encore, les acteurs logiciel ne bénéficient plus que des avantages sur le carnet d'adresse et la présence de PC à PC.

Si la pratique du forfait illimité national est désormais très répandue en VLB (sauf au Japon), **la France est en revanche le pays le plus avancé à ce jour concernant les appels internationaux illimités**. Peu d'acteurs VLB ont recours à cette pratique, ou bien avec un champ d'application très limité comme Vonage depuis mai 2006 avec cinq pays européens.

Tableau 38 : Tarifs des offres VLB

Acteur (prix TTC)	Local	National	International Zone1 (nombre pays inclus en illimité)	Mobile
Orange (France Telecom)	Inclus en illimité (2 heures max par appel)	Inclus en illimité (2 heures max par appel)	7 cEUR/min + charge d'appel 11 cEUR	16 cEUR/min + charge d'appel 16 cEUR/min
Cegetel (NeufCegetel)	Inclus	Inclus	Idem hors IP (0 pays)	Idem hors IP
Neuf (NeufCegetel)	Inclus ou idem hors IP	Inclus ou idem hors IP	Inclus (30 pays) ou idem hors IP	Idem hors IP
Alice (Telecom Italia)	Inclus	Inclus	Idem hors IP (ou 27 pays pour une option de 9.95 EUR/mois)	Idem hors IP
Free	Inclus	inclus	Inclus (25 pays)	Idem hors IP

Acteur (prix TTC)	Local	National	International Zone1 (nombre pays inclus en illimité)	Mobile
Club Internet (Deutsche Telekom)	Inclus	inclus	Inclus (41 pays)	11.9 cEUR/min Charge d'appel 20 cEUR
AOL (NeufCegetel depuis sept 2006)	Inclus	Inclus	Inclus (23 pays)	Idem hors IP
UPC Noos (Cinven)	Inclus en illimité ou 1.5 cEUR/min+charge d'appel 7.5 cEUR	Inclus en illimité ou 4 cEUR/min+charge d'appel 10 cEUR	11 cEUR/min + charge d'appel 18 cEUR (ou 24pays pour une option de 7.5 EUR/mois)	12 cEUR/min Charge d'appel 20 cEUR
Tele2	Inclus en illimité	Inclus en illimité	Inclus (31 pays)	Vers SFR et Orange 3.2 cEUR/min (HC) et 14.8 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 21 cEUR Vers Bouygues Telecom 9.9 cEUR/min (HC) et 19.9 cEUR/min (HP) Charge d'appel de 21 cEUR

Source : IDATE, d'après opérateurs au 15/09/06

Sur le mobile, les acteurs VLB et logiciel se situent globalement dans les mêmes ordres de prix avec des structures tarifaires différentes : charge d'appel et facturation à la seconde chez les premiers (tarifs identiques à ceux de sélection du transporteur), facturation à la minute chez les seconds. Les appels vers mobiles via ce genre de solutions ne sont toutefois pas une priorité pour la plupart des utilisateurs qui disposent déjà d'un forfait mobile.

Les solutions des opérateurs VLB incluent **de base la fourniture (gratuite) d'un numéro non géographique** (avec le portage du numéro géographique dans le dégroupage total) et les services liés (messagerie vocale, etc..). Le modèle SkypeIn peine logiquement à s'imposer dans ce contexte d'offres gratuites.

### 3.1.3. Offres logicielles des opérateurs télécoms

Si les acteurs du logiciel sont entrés sur les marchés traditionnels des opérateurs télécoms, le chemin inverse peut être réalisé par les opérateurs. Les opérateurs pan-européens ont ainsi développé dès 2001/2002 des offres d'IM, sans succès car ne parvenant pas à créer de communauté parmi les utilisateurs.

Depuis, outre leurs offres VLB, les opérateurs ont investi le marché de la VoIP avec **plusieurs stratégies logicielles** :

- mise en place d'une **filiale spécialisée** (Wengo, Parlino) développant une offre de softphone
- ajouts de **fonctionnalités vocales à leur IM**, aussi bien de PC à PC que de PC à téléphone, dans le sillage des leaders du secteur. C'est notamment le cas d'Orange avec Orange Link (ex Livecom ou Wanadoo Messenger), dont l'outil est ouvert aussi aux non-abonnés Orange. Ces derniers sont toutefois minoritaires et Orange a annoncé un changement de stratégie en octobre 2006.
- **solution de complément**, à l'instar des acteurs du boîtier (type Vonage), avec une offre logicielle permettant d'utiliser son compte VLB depuis le PC, en situation nomade par exemple, et de bénéficier ainsi des appels illimités entrants ou du suivi des appels sortants. Neuf le propose à travers un client logiciel propriétaire (très fortement dérivé de Wengo), alors que Free fournit uniquement des informations de connexion utilisables via un logiciel tiers comme celui d'X-ten.

Parmi les opérateurs DSL présents sur le marché français, certains ne disposent pas directement d'outils d'IM/softphone. Toutefois, leurs maisons-mères l'ont toujours en leur possession et pourraient donc leur diffuser si besoin pour Club-Internet (Deutsche Telekom) ou Alice (Telecom Italia).

**Tableau 39 : Offres logicielles des acteurs télécoms**

Acteur (prix TTC)	Local	National	International Zone1	Mobile
Orange Link (Orange)	2 cEUR/min illimité à 10 EUR/mois (1))	(ou 2 cEUR/min illimité à 10 EUR/mois)	(ou 2 cEUR/min	16 cEUR/min
Neuf Talk (Neuf)	Inclus	Inclus	Idem Neuf	Idem Free
Freephonie (Free)	Inclus	Inclus	Idem Free	Idem Free

(1) uniquement pour les abonnés Orange DSL

Source : IDATE

Les solutions logicielles des acteurs télécoms comportent **très peu de services non télécoms** par rapport à celles des leaders de l'IM, en dehors de la personnalisation (émoticônes). Seul Orange, avec un véritable IM propriétaire (jusqu'en octobre 2006), propose quelques fonctionnalités classiques (transfert de fichiers) et des liens vers ses services (moteur de recherche, album photo). Les opérateurs ne proposent par ailleurs pas de publicité pour se différencier. Ils ne possèdent pas de toute façon des bases d'utilisateurs suffisantes pour attirer les annonceurs sur cet outil. Ils pourraient toutefois chercher à se rapprocher de ce modèle.

Les initiatives logicielles des acteurs télécom sont directement inspirées de celles des acteurs du logiciel. Elles n'ont eu que peu de succès à ce jour, souffrant notamment de la très faible promotion du service par les opérateurs, qui préfèrent mettre en avant leurs offres VLB.

Le rôle de **centrale de communications** que peuvent jouer les IMs et les softphones est suivi avec attention. Outre la présence, l'outil permet l'envoi de SMS depuis le fixe. Toutefois, la fonctionnalité majeure à suivre pour les opérateurs reste le nomadisme, depuis un PC ou à moyen terme depuis un téléphone mobile via WiFi pour la convergence fixe-mobile (terminaux de Free et Twin de Neuf).

Orange a décidé de changer entièrement de stratégie vis-à-vis de l'IM en octobre 2006 en proposant un nouvel IM en marque blanche sur celui du leader européen MSN/Windows Live. Le produit s'appelle Orange Messenger by Windows Live et est donc directement interopérable avec celui de MSN. Les fonctionnalités d'Orange Link devraient y être intégrées (lien vers les services Orange, PC à téléphone et téléphone à PC).

**Figure 37 : Orange Messenger by Windows Live**



Source : Orange

### 3.1.4. Impact qualitatif sur les opérateurs

#### Les offres VLB assurent une défense efficace ...

En dehors des acteurs positionnés sur les forfaits (modèle Vonage), **les offres des acteurs du logiciel restent assez éloignées de celles des opérateurs et ne s'inscrivent pas dans la même logique**. Les géants de l'Internet (MSN, Yahoo!, Google, Ebay) ainsi que quelques nouveaux entrants (Axill, Sgoope) misent sur des modèles publicitaires, bien que ceux-ci soient différents d'un acteur à l'autre. Les spécialistes de la carte prépayée s'adressent en priorité au marché de la téléphonie internationale, comme ils le faisaient auparavant avec des cartes en papier et un numéro spécial ou code à composer.

Avec la téléphonie fixe nationale (puis désormais internationale) en forfait illimité à prix modéré, les opérateurs VLB disposent d'un **très bon argument de vente du haut débit**. Ils s'assurent un contrôle fort de l'abonné via la box assurant à la fois l'accès haut débit et la téléphonie fixe (ainsi que la télévision et d'autres fonctionnalités comme le WiFi). Leur solution est par ailleurs bien plus ergonomique que celle des acteurs du logiciel, puisqu'elle permet d'utiliser directement un téléphone classique (filaire ou DECT), via un simple branchement sur la box (pas de paramétrage)

**Leur offre est enfin économiquement rentable**. Ils peuvent en effet appliquer le modèle de Vonage ou Wengo (cf section 2, modèles économiques), qui est très rentable en marge brute (de l'ordre de 60%), grâce aux usages limités, même sur des formules illimitées (de l'ordre de 300 à 350 minutes/mois). Le problème majeur du modèle Vonage, qui en fait à l'heure actuelle un modèle absolument non rentable, est le montant à investir en marketing, pour la communication et la distribution. Or pour les opérateurs VLB, ce **coût est globalement déjà supporté par leur offre haut débit**, qui est elle tout juste rentable. **La téléphonie fixe VLB est en effet de plus en plus un produit bundlé disponible comme service inclus**.

Plutôt que de tirer les prix vers les bas, ils maintiennent le niveau des bundles et ajoutent quelques fonctionnalités gratuites supplémentaires, comme l'international de zone1. Ils bénéficient dans le même de baisses régulières sur les tarifs de terminaisons pour améliorer leurs marges.

#### ... et la menace sur la téléphonie fixe apparaît donc comme très relative

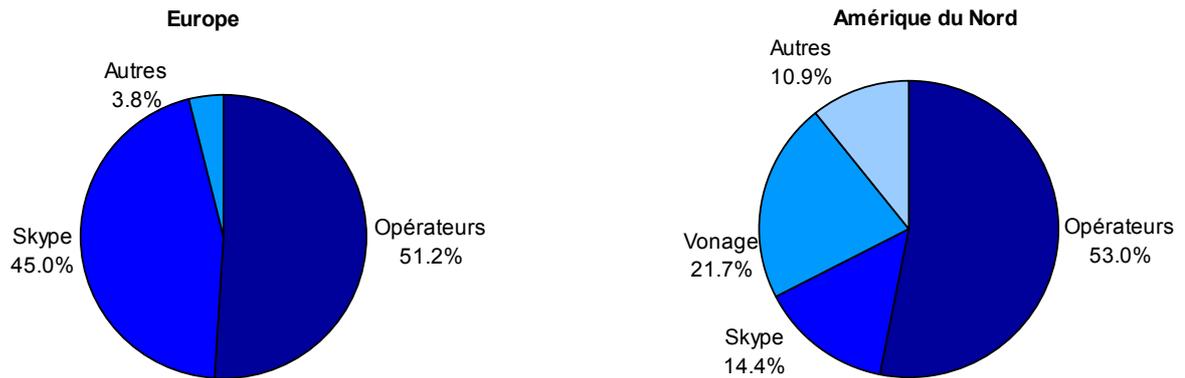
Pour les opérateurs VLB fixes, la menace que représentent les acteurs du logiciel est donc très relative. Seul BT au Royaume-Uni a engagé une guerre des prix contre Skype. En dehors des petits consommateurs, les offres payantes logicielles PC-to-Phone et Phone-to-PC ne sont pas compétitives par rapport aux bundles haut débit des opérateurs.

**Les offres gratuites de PC-to-PC semblent plus dangereuses et permettent de tirer parti des fonctionnalités de présence**. Elles sont toutefois encore peu utilisées pour la voix (malgré leur existence depuis plus de 6 ans), en dehors de Skype. Les solutions de PC-to-PC sont toutefois moins ergonomiques qu'un téléphone classique.

Les offres d'illimité, souvent incluses avec les bundles (ou permettant d'avoir le dégroupage total et d'économiser l'abonnement FT de 15 EUR TTC), permettent les mêmes usages "gratuits" avec de nombreux pays.

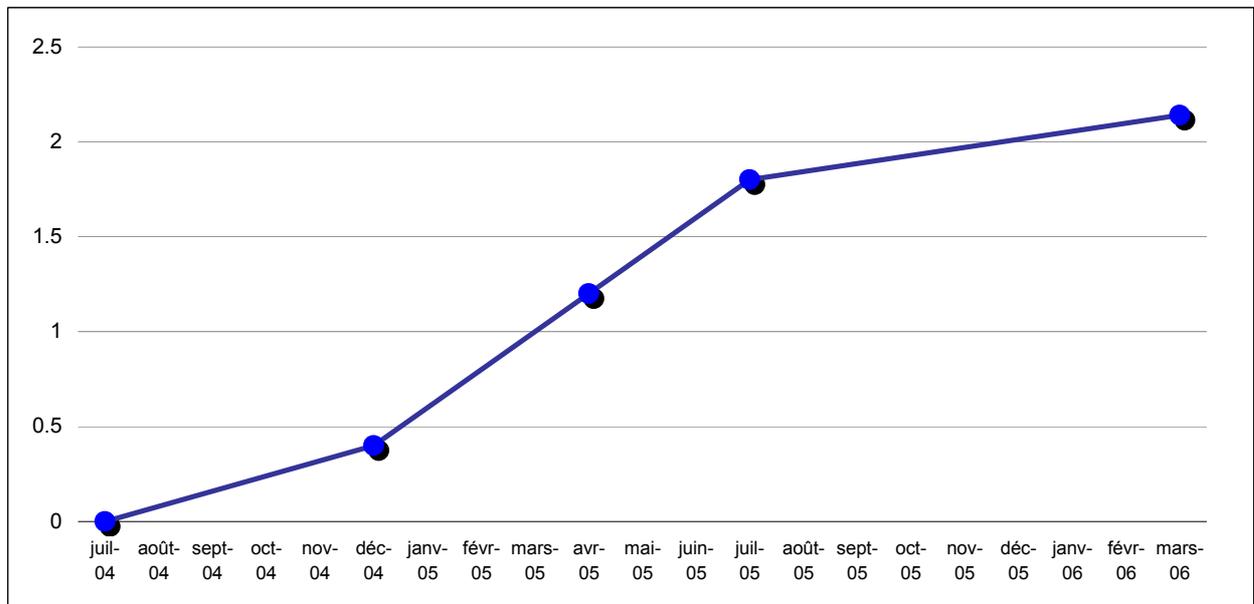
Au niveau mondial, le constat est relativement similaire (même si le marché français semble plus avancé) et Skype perd progressivement de l'ampleur suite aux offres bundlées des dégroupés en Europe et des câblo-opérateurs en Amérique du Nord. Début 2006, les parts de trafic (gratuit et payant) de Skype ont chuté en un an de 90 à 45% en Europe et de 45 à 14% en Amérique du Nord, avec le développement en parallèle des offres VLB. La croissance de Skype semble par ailleurs ralentir, aussi bien en PC à PC qu'en PC à téléphone.

Figure 38 : Trafic VoIP en 2005



Source : Sandvine

Figure 39 : Historique Global SkypeOut  
(selon les communiqués Skype)



Source : Skype

### Cette menace semble potentiellement plus forte sur la téléphonie mobile

La menace pourrait en revanche être plus forte sur le mobile (gros écarts de prix entre fixe et mobile), sous réserve de disposer d'accès ouverts comme avec le PC sur l'Internet fixe. Les opérateurs cellulaires interdisent ainsi la VoIP sur leurs réseaux mobiles. Les autres réseaux mobiles, dont le WiFi, pâtissent d'une couverture insuffisante pour pouvoir impacter le marché.

Sur un accès ouvert, la donne pourrait être profondément modifiée, sous l'impulsion des versions mobiles d'acteurs comme Skype ou de nouveaux acteurs ciblant spécifiquement le mobile comme Nimbuzz, Fring ou Truphone.

Les opérateurs mobiles prennent d'ailleurs les devants, le plus souvent sans VoIP (l'exception est 3 en Italie qui propose un forfait VoIP quasi-illimité pour l'international à 15 EUR). Les opérateurs qui recourent pour l'instant à la VoIP via un terminal mobile à domicile ou via leur réseau de hotspots sont plutôt des opérateurs fixes. Il s'agit de proposer des offres de convergence fixe-mobile, à l'instar de BT Fusion. En France, de telles offres sont désormais disponibles (Twin de Neuf, Unik d'Orange, Free à venir) et misent surtout sur les forfaits illimités, y compris si possible en fixe-mobile.

Pour lutter contre les solutions VoIP des acteurs logiciel, mais surtout contre les acteurs VLB fixes, **les opérateurs mobiles misent alors sur des offres de substitution**. Les plus célèbres sont celles venant d'Allemagne, permettant de bénéficier à domicile des tarifs du fixe depuis son mobile (Genion de O2). En France, une offre similaire est proposée par SFR avec Happy Zone (disponible uniquement en Haute-Garonne et Bouches-du-Rhône avant généralisation en 2007).

En revanche, Bouygues Telecom propose des **offres de semi-abondance et de tarifs simplifiés** depuis mars 2006 avec ses nouvelles formules Exprima (illimité soir vers tous les fixes) et Neo (illimité soir vers tous les fixes et mobiles), qui incluent les appels vers l'Europe et les Etats-Unis au prix du mobile France dans le forfait. Ces tarifs simplifiés s'inspirent très directement des offres des acteurs du logiciel.

### **Les acteurs du logiciel sont toutefois suivis avec attention et souvent perçus comme des menaces sérieuses**

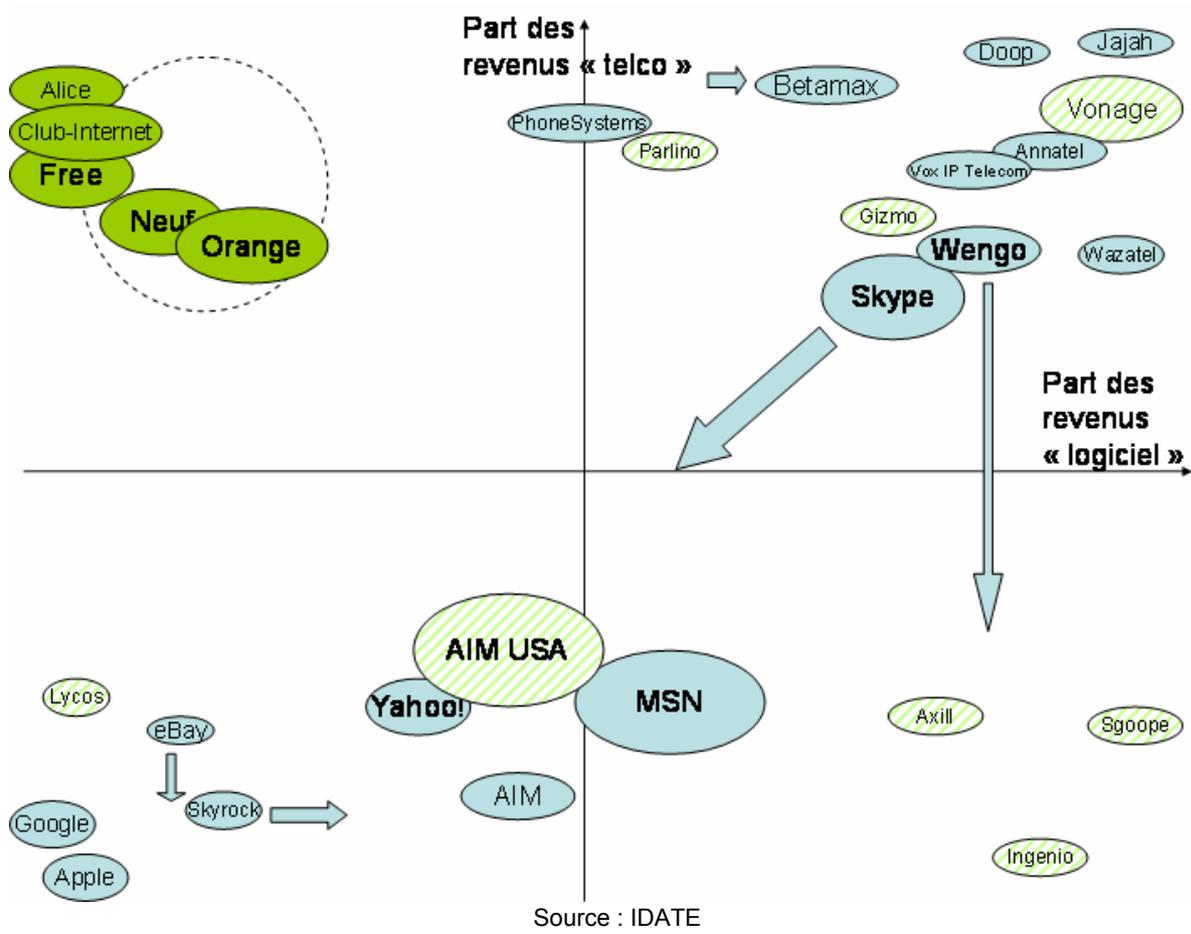
Les opérateurs fixes tirent encore la très grande majorité de leurs revenus des services télécoms (téléphonie fixe, accès Internet). Leur positionnement dans les aspects logiciels de cette étude sont le plus souvent encore timides. Pour autant, pour faire face aux pressions concurrentielle (guerre des prix) et réglementaire de leurs activités télécoms traditionnelles, ils cherchent de plus en plus **des relais de croissance en dehors des services traditionnels des télécoms**.

C'est notamment le cas avec les lancements de services de divertissement (autour principalement de la vidéo sur le fixe), mais aussi avec la publicité sur le portail Web (en priorité sur le webmail, le moteur de recherche et la page d'accueil) qui pèse déjà 5 à 10% du chiffre d'affaires Internet généré (dont près de la moitié en liens sponsorisés). Pour profiter du développement du marché des services Internet, les opérateurs ont donc souvent besoin des grands acteurs Internet et de leur régie publicitaire. Mais ces acteurs sont aussi présents dans le domaine logiciel, passant ainsi du rôle de partenaire à celui de concurrent potentiel.

La menace que représentent les acteurs du logiciel pour les opérateurs télécoms est très relative et joue essentiellement sur les prix. Toutefois, **les opérateurs (notamment historiques) considèrent les acteurs du logiciel**, tout du moins les géants Internet (Microsoft, Google, Yahoo!, eBay/Skype, etc...), **comme des concurrents majeurs**. Ceux-ci disposent en effet d'une base d'utilisateurs très développée, de revenus en forte croissance et de ressources financières importantes (via introduction en bourse ou via leurs autres activités), laissant imaginer une diffusion massive de produits quasi-gratuits. Ils s'appuient par ailleurs sur des modèles alternatifs (souvent publicitaires) mal compris par les opérateurs, certains imaginant que la publicité pourrait financer les services de voix qu'ils font payer alors que ce modèle n'est que peu rentable (cf section 2) et peu répandu (cf usages en section 1).

Peu d'opérateurs ont par ailleurs compris le repositionnement actuel des acteurs du logiciel qui **semblent abandonner progressivement ce marché ultra-concurrentiel** (extension Skype sous la volonté d'eBay vers le click-to-call, Wengo vers l'audiotel, positionnement en tant que plate-forme technique, cf partie 2). Si peu d'opérateurs ont pris des dispositions concernant la voix fixe par rapport aux géants Internet (repositionnement de l'international), ils suivent de près les initiatives des acteurs Internet, notamment autour de la voix sur mobile, et limitent les partenariats à des applications sans composante voix.

Figure 40 : Positionnement des acteurs du logiciel par rapport aux opérateurs sur le marché des services télécoms



## 3.2. Comportements et attitudes des consommateurs

Pour un service relativement récent, la VoIP bénéficie d'une bonne connaissance parmi les internautes : que ce soit au Royaume Uni ou au Japon, près d'un internaute sur deux connaît cette possibilité.

La VoIP (VLB et logicielle) a connu un fort développement en France : 3,2 millions de foyers, soit 12,5% des foyers français la pratiquent en 2006, alors qu'ils étaient moins d'un million en 2004. Cependant, dans la **grande majorité des cas, il s'agit de forfaits payants VLB souscrits auprès du FAI. La voix sur IP logicielle est relativement peu utilisée** (environ 300 000 utilisateurs actifs) selon le sondage Use IT. La cible de la VoIP est plutôt familiale, urbaine et CSP+.

Du point de vue de la demande, **la VoIP offre des perspectives significatives** : selon les études, environ un tiers des internautes ne la pratiquant pas encore sont intéressés par la VoIP. Selon le sondage Use IT, 38% des internautes français ne la pratiquant pas sont "très intéressés" ou "assez intéressés" par la VoIP. Ce taux est de 32% au Royaume Uni selon le sondage Harris interactive.

**La principale motivation à l'usage est la recherche de tarifs avantageux**, notamment vers les mobiles, entre abonnés au même service, et en local/national. Les tarifs à l'international ne motivent qu'un tiers des intéressés par le service de VoIP. **Les services associés** (un numéro personnel pour chaque personne du foyer, la facture en ligne, la gestion des appels en absence, la seconde ligne, la mise en attente des appels) **ne sont pas perçus comme une véritable valeur ajoutée de la VoIP**.

Un frein important à l'usage est la faible consommation téléphonique, et également la **fidélité à la ligne fixe ou mobile**. Les critères d'ergonomie interviennent également, mais plus faiblement. En revanche, les problèmes de sécurité, la mauvaise qualité de la VoIP et l'absence de régulation ne constituent pas des freins à l'utilisation. Les utilisateurs sont plutôt satisfaits à l'usage : près de 9 utilisateurs sur 10 sont satisfaits de la VoIP.

### 3.2.1. Résultats Use IT

#### Résumé

La voix sur Internet s'est développée à un rythme soutenu : alors qu'en 2004, 12% seulement des foyers Internet l'utilisaient, aujourd'hui plus d'un tiers y sont acquis. Dans la quasi-totalité des cas, les utilisateurs ont souscrit un forfait de communications illimitées. Les perspectives de croissance sont réelles, puisque plus d'un tiers des internautes qui ne l'utilisent pas seraient intéressés par un forfait de communications illimitées à 10 EUR.

De plus, la baisse de qualité par rapport aux communications sur réseau commuté est peu perçue, puisque 88% des utilisateurs se déclarent satisfaits de la voix sur IP (ce qui est confirmé par d'autres études).

Les foyers pratiquant la voix sur IP sont plutôt des familles avec enfants, plutôt de CSP +, et habitant davantage en Région Parisienne.

#### Méthodologie

Use-IT est une étude annuelle menée par l'IDATE sur les consommations des ménages en France concernant le domaine des télécommunications, de l'Internet et des médias. L'enquête a été menée par téléphone sur fixe ou mobile, auprès de 1050 individus, interrogés à la fois sur l'équipement du foyer, et sur leurs pratiques personnelles.

L'échantillon a été structuré afin d'être représentatif "nationalement" ; notamment les « exclusifs mobiles » (individus ne disposant pas d'une ligne fixe mais équipés de mobiles) ont été pris en compte. D'autre part, nous avons réalisé un sur-échantillon sur les 15-18 ans, avant d'avoir un échantillon suffisant pour permettre des traitements approfondis.

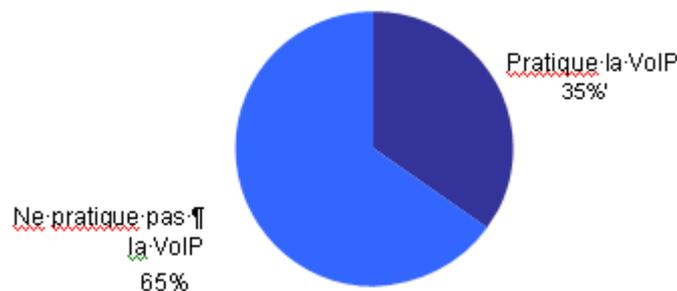
**Tableau 40 : Structure de l'échantillon**

	Nombre d'interviews
Foyers avec ligne fixe	872
Mobiles exclusifs	128
Sur-échantillon adolescent	54
<b>Total</b>	<b>1 054</b>

Source : IDATE, Enquête Use-IT, 2006

## Résultats chiffrés

**Figure 41 : Pratique de la voix sur IP**



Base : Foyers disposant d'un accès Internet

Source : IDATE, Enquête Use IT 2006

**Tableau 41 : Pratique de la voix sur IP**

	% parmi les foyers abonnés à Internet	Nombre de foyers (millions)
Foyers abonnés VoIP (forfait de communication)	32%	3.2
Foyers pratiquant la VoIP hors forfait	3%	0.3
Foyers pratiquant la VoIP	35%	3.5

Base : Foyers disposant d'un accès Internet

Source : IDATE, Enquête Use IT 2006

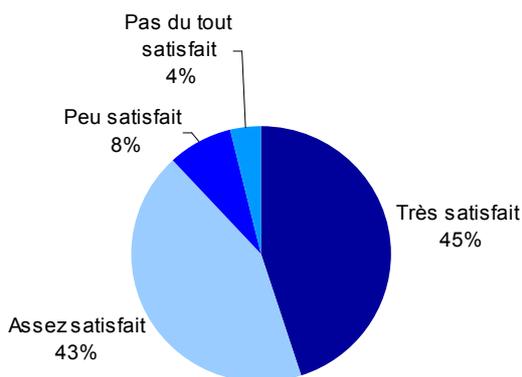
**Tableau 42 : Attrait pour les offres forfaitaires de VoIP**

Dans quelle mesure seriez-vous intéressé par un service de téléphonie sur Internet : vous branchez votre téléphone sur un boîtier et vous téléphonez en utilisant Internet. Ce service vous serait facturé 10 EUR par mois pour des communications illimitées vers des numéros fixes, à l'exclusion des appels vers les mobiles.	%
Très intéressé	10%
Assez intéressé	28%
Peu intéressé	24%
Pas du tout intéressé	36%
NSP	2%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Base : Internautes ne pratiquant pas la voix sur IP à domicile

Source : IDATE, Enquête Use-IT, 2006

**Figure 42 : Satisfaction de la voix sur IP**



Base : Internautes pratiquant la voix sur IP à domicile  
 Source : IDATE, Enquête Use IT 2006

### Typologie

Afin d'obtenir une vision plus fine du marché au-delà des taux d'équipements bruts, nous avons procédé à une typologie statistique; cette méthode permet d'identifier des groupes de consommateurs ayant des comportements similaires, les groupes étant les plus différents possibles les uns des autres. Cette typologie a été réalisée à partir des scores factoriels d'une analyse factorielle des correspondances multiple intégrant l'équipement du foyer, les pratiques et l'attrait pour les nouveaux matériels et services.

Cette typologie aborde la demande du point de vue des foyers (et non pas des individus).

**La typologie met en évidence des disparités fortes vis-à-vis de l'usage VoIP :** tout d'abord seuls les deux premiers groupes sont concernés, car les autres ne disposent pas d'un accès à Internet et sont donc exclus a priori du service. Sur les deux groupes concernés, un groupe "les Convaincus" se montre particulièrement intéressé par la VoIP : près d'un foyer sur deux l'utilise (sous forme d'un forfait de communication payant) et près des deux tiers des foyers de ce groupe sont utilisateurs ou intéressés.

**Tableau 43 : Accès Internet et usage de la VoIP selon les types**

	Convaincus	e-suiveurs	Téléphages	Indépendants	Frileux	Réfractaires	Ensemble
<b>Internet</b>							
Accès Internet	98%	98%	7%	3%	4%	0%	39%
Projet Internet	2%	1%	56%	42%	6%	1%	16%
Accès haut débit	88%	72%	5%	1%	2%	0%	31%
Pas d'accès	2%	2%	93%	97%	96%	100%	61%
<b>Voix sur IP</b>							
Utilise VoIP	45%	27%	2%	0%	0%	0%	14%
Intérêt VoIP	18%	9%	0%	0%	0%	0%	5%
Intérêt + utilise	63%	36%	2%	0%	0%	0%	19%
Pas d'intérêt	37%	64%	98%	100%	100%	100%	81%

Source : IDATE, Enquête Use-IT, 2006

## 3.2.2. Etude Harris Interactive

### Résumé

Bien que le niveau de connaissance de la VoIP ait progressé (il est passé de 37% à 46% en 9 mois au Royaume Uni), il reste des efforts Marketing à faire pour faire connaître la VoIP, notamment auprès des femmes. Environ la moitié des internautes qui ne l'utilisent pas encore se déclarent plutôt intéressés par la VoIP.

Si l'on se concentre sur les résultats du Royaume-Uni, qui est plus proche du marché français en termes d'offres, on observe les quelques grandes tendances concernant les freins et les motivations.

Les tarifs avantageux vers les mobiles, entre clients du même opérateur sont les principales motivations à utiliser la VoIP, suivis de près par les tarifs pour appels locaux/ nationaux. Les tarifs à l'international n'intéressent finalement qu'un tiers des internautes motivés par le service de VoIP.

Enfin, les services associés, à savoir un numéro personnel pour chaque personne du foyer, la facture en ligne, la gestion des appels en absence, la seconde ligne, la mise en attente des appels n'intéressent qu'une minorité d'internautes (entre 12% et 4% des internautes intéressés par la VoIP).

En ce qui concerne les freins à l'utilisation, le premier obstacle est la faible consommation téléphonique, qui rend moins attractifs les forfaits de VoIP : 49% des internautes réticents à utiliser la VoIP déclarent n'avoir pas suffisamment d'appels pour utiliser ce service. La fidélité à la ligne fixe est également forte : 42% des internautes réticents à utiliser la VoIP déclarent préférer toujours leur ligne fixe. D'autres internautes réticents favorisent leur mobile (19%).

Les critères d'ergonomie vient en troisième position : 28% des internautes réticents à utiliser la VoIP déclarent ne pas vouloir parler à son PC. La sécurité (vulnérabilité du PC aux intrusions, problèmes de sécurité sur l'accès, problèmes de fiabilité) n'est pas un frein véritable, et ne concerne qu'au plus 17% des internautes réticents à utiliser la VoIP.

### Méthodologie

Etude conduite en ligne, du 12 au 16 octobre 2005, auprès d'internautes américains et britanniques de plus de 18 ans (1089 américains et 1117 britanniques).

### Résultats chiffrés

Tableau 44 : Connaissance de la VoIP

	Janvier 2005		Octobre 2005					
	UK	USA	UK			USA		
	Total	Total	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
A déjà pratiqué la VoIP	3%		5%	2%	4%	6%	1%	3%
A déjà entendu parler de la VoIP	34%	36%	57%	28%	42%	62%	34%	47%
N'a jamais entendu parler de la VoIP, mais sait qu'il est possible de téléphoner via Internet	18%		9%	17%	13%	8%	18%	13%
J'ai peut-être utilisé un tel service, mais je n'en suis pas sûr	1%		1%		1%	1%	1%	1%
N'a jamais entendu parler de la VoIP	45%		28%	53%	41%	24%	47%	36%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Base : ensemble des internautes

**Tableau 45 : Niveau d'intérêt pour la voix sur IP**

	<b>UK</b>	<b>USA</b>
Très intéressé	11%	9%
Assez intéressé	21%	15%
Un peu intéressé	24%	25%
Peu intéressé	32%	42%
A besoin d'en savoir plus	12%	9%

Base : non-utilisateurs de la VoIP

**Tableau 46 : Intention d'utiliser la voix sur IP**

	<b>UK</b>	<b>USA</b>
D'ici 3 mois	7%	9%
D'ici 6 mois	6%	4%
D'ici 12 mois	13%	13%
Dans plus de 12 mois	16%	19%
Jamais	3%	4%
NSP	54%	49%
	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Base : non-utilisateurs de la VoIP

**Tableau 47 : Motivations à utiliser la VoIP**

	<b>UK</b>	<b>USA</b>
Tarifs avantageux pour les appels vers les mobiles	56%	19%
Appels gratuits entre les clients d'un même opérateur	53%	43%
Tarifs avantageux pour les appels locaux / nationaux	44%	49%
Identification de l'appelant	32%	51%
Tarifs avantageux pour les appels internationaux	30%	21%
Pas de tarifs heure creuse /heure pleine	20%	31%
Numéro personnel pour chaque personne du foyer	12%	12%
Facture en ligne	10%	7%
Gestion des appels en absence (voice mail)	8%	19%
Disposer d'une seconde ligne	7%	9%
Mise en attente des appels	4%	16%
Possibilité de choisir son numéro sans liaison avec la localisation géographique	4%	7%
Aucun	2%	2%

Base : non-utilisateurs de la VoIP intéressés par le service

Tableau 48 : Freins à l'utilisation

	UK	USA
Ne fait pas beaucoup d'appels	49%	40%
Je préférerais toujours la ligne fixe	42%	28%
Je ne veux pas parler à mon PC	28%	35%
J'utilise surtout mon téléphone mobile	19%	29%
Je ne veux pas une facture supplémentaire	19%	16%
J'ai peur que mon PC soit plus vulnérable aux intrusions	17%	16%
Problèmes de sécurité (accès Internet)	10%	11%
Je n'ai pas confiance en l'absence de régulation stricte	9%	7%
Le service semble compliqué	7%	6%
Les connexions internet ne sont pas fiables	6%	6%
Le service ne marchera pas s'il y a une panne d'électricité	4%	12%
Mauvaise qualité de la voix	3%	8%
Je n'ai pas confiance dans mon FAI	3%	4%
Pas d'appels d'urgence	2%	11%

Base : non-utilisateurs de la VoIP peu intéressés par le service

### 3.2.3. Etude Goo Research

#### Résumé

L'usage de Skype ne réduit pas forcément l'usage de la ligne fixe traditionnelle ou des mobiles.

#### Méthodologie

Etude menée auprès de 1011 internautes âgés de 20 à 59 ans (Japon)

#### Résultats chiffrés

11% des internautes ont installé Skype

42% des internautes ont déjà entendu parler de Skype

42% des internautes non-utilisateurs seraient potentiellement intéressés par l'offre

Parmi les utilisateurs de Skype, **14% seulement déclarent que leur usage de la ligne fixe ou mobile a décliné**, alors que 74% constatent que leur usage des lignes traditionnelles reste le même.

### 3.2.4. Etude Skype

#### Résumé

L'international est un levier fort pour les premiers clients de Skype.

#### Méthodologie

Non communiquée, sans doute la cible est-elle constituée des clients Skype aux Etats-Unis.

#### Résultats chiffrés

70% des utilisateurs déclarent que les principales motivations à l'usage sont dans l'ordre : rester en contact avec leur famille à l'étranger, bénéficier de tarifs préférentiels vers les fixes et les mobiles, et téléphoner gratuitement aux autres abonnés Skype.

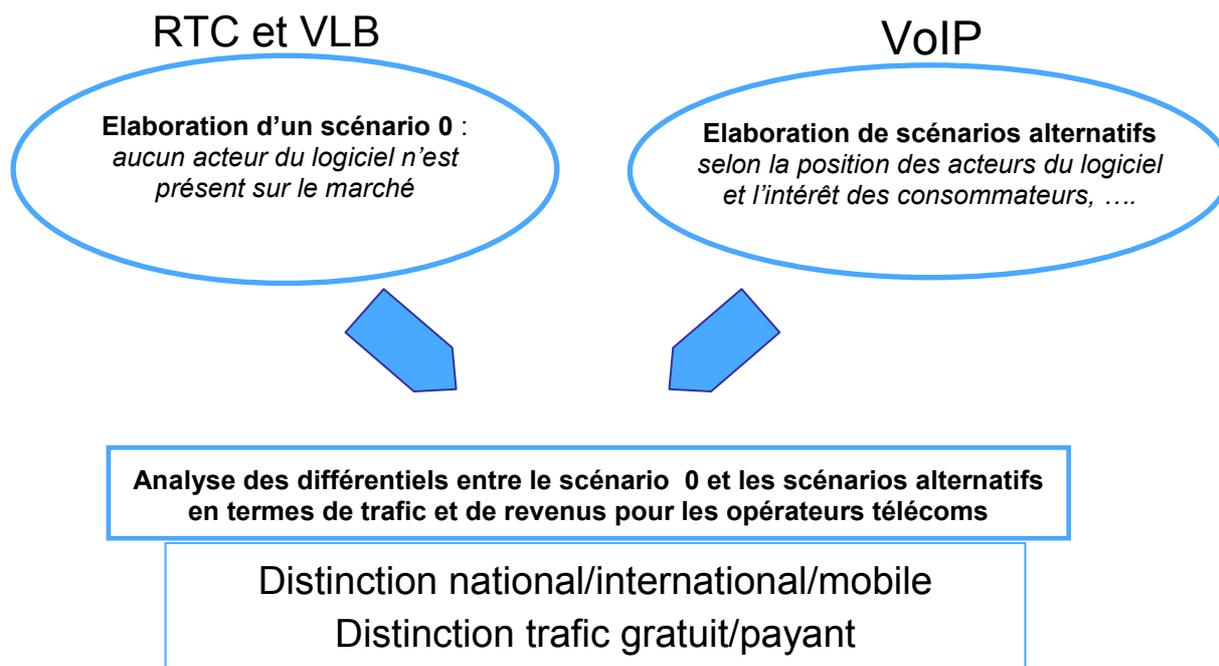
Près de 25% utilisent Skype pour faire 100% de leurs appels à l'international.

## 3.3. Scénarios d'évolution potentielle du marché

### 3.3.1. Principe de la modélisation

Le principe consiste à comparer un scénario 0, dans lequel aucun acteur du logiciel n'est présent sur le marché, avec des scénarios alternatifs. Le scénario 0 inclut les communications VLB et RTC. Les différences sont analysées en termes de trafic et de recettes, avec un détail selon le type de communications : locales ou internationales, internationales, vers des mobiles.

Figure 43 : Principe de la modélisation



Source : IDATE

### Indicateurs clés

Il faut déterminer par grand type d'application (IM et softphone présentant des usages très différents, cf section 1) le nombre d'**utilisateurs actifs** (et non simplement enregistrés, ce chiffre étant souvent celui communiqué par les acteurs) et le **temps moyen passé** pour des usages voix en distinguant le gratuit de PC à PC (substitution relative du fait de la présence) du payant de PC à téléphone (substitution quasi-totale, avec léger allongement des communications via l'élasticité prix).

Idéalement, il faut pouvoir **distinguer ce trafic par grandes destinations** (national, international, mobile), les prix pratiqués étant très différents. Les autres services (type téléphone à PC) ne méritent pas à ce jour un traitement spécifique. Ce suivi en volume permet de réaliser un suivi en revenus quasi automatique vu les principes simplifiés de tarification.

Tous ces éléments constituent les indicateurs de référence permettant de suivre le développement des offres logicielles de services télécoms. A titre prospectif, outre les interviews auprès des acteurs, qui ne peuvent être réalisées que ponctuellement, certaines données complémentaires peuvent être collectées pour s'assurer du réel développement du marché :

- rapports pour investisseur (cf document eBay/Skype de mai 2006), permettant d'obtenir des données globales de cadrage, surtout pour les acteurs ayant adopté un modèle télécom
- enquêtes et sondages type Use-IT, permettant d'obtenir des informations déclaratives d'usages et de comportements, spécifiquement en France, permettant de mieux encadrer le marché
- panels de type Médiamétrie, permettant d'obtenir des données spécifiques mesurées sur le marché français, mais surtout pour les applications avec de grandes bases d'utilisateurs.

### 3.3.2. Développement des scénarii

#### Principe de fonctionnement

Pour chaque scénarii, on applique la même méthode de **principe différentiel**. Les grandes hypothèses de chaque scénarii déterminent la croissance du nombre d'utilisateurs actifs d'IM et de softphone, ainsi que le pourcentage d'utilisateurs pour de la voix gratuite (PC à PC) et de la voix payante (PC à téléphone) et les volumes moyens de communication. Le trafic est réparti par destination.

On introduit deux hypothèses supplémentaires concernant la **substitution de trafic entre VoIP logicielle et VLB/RTC**. Le premier indicateur concerne le nombre d'usagers susceptibles **d'abandonner leur offre de double play** avec forfait illimité, jugeant l'offre de VoIP logicielle suffisante pour traiter leurs besoins. D'autres indicateurs concernent la substitution de trafic (par type de destination et par type gratuit/payant) permettent de calculer la perte de trafic pour les opérateurs liées à la VoIP logicielle.

La substitution est en effet rarement totale, car la VoIP logicielle peut engendrer de nouveaux usages. **En PC à PC, la présence permet des conversations spontanées qui n'auraient pas lieu sinon.** En PC à téléphone, la disponibilité de tarifs réduits (donc en dehors du trafic mobile où les prix sont du même niveau) permet d'allonger la durée moyenne des communications, via l'élasticité prix présente dans les télécommunications.

Ces indicateurs de substitution, combinés à l'évolution des différents types de trafic sur IM et softphone, permettent de déduire la perte totale de trafic par destination pour les opérateurs, puis la perte de revenus par destination (le scénario 0 permettant de déterminer un prix par minute et par type de destination).

#### Probabilité des différents scénarii

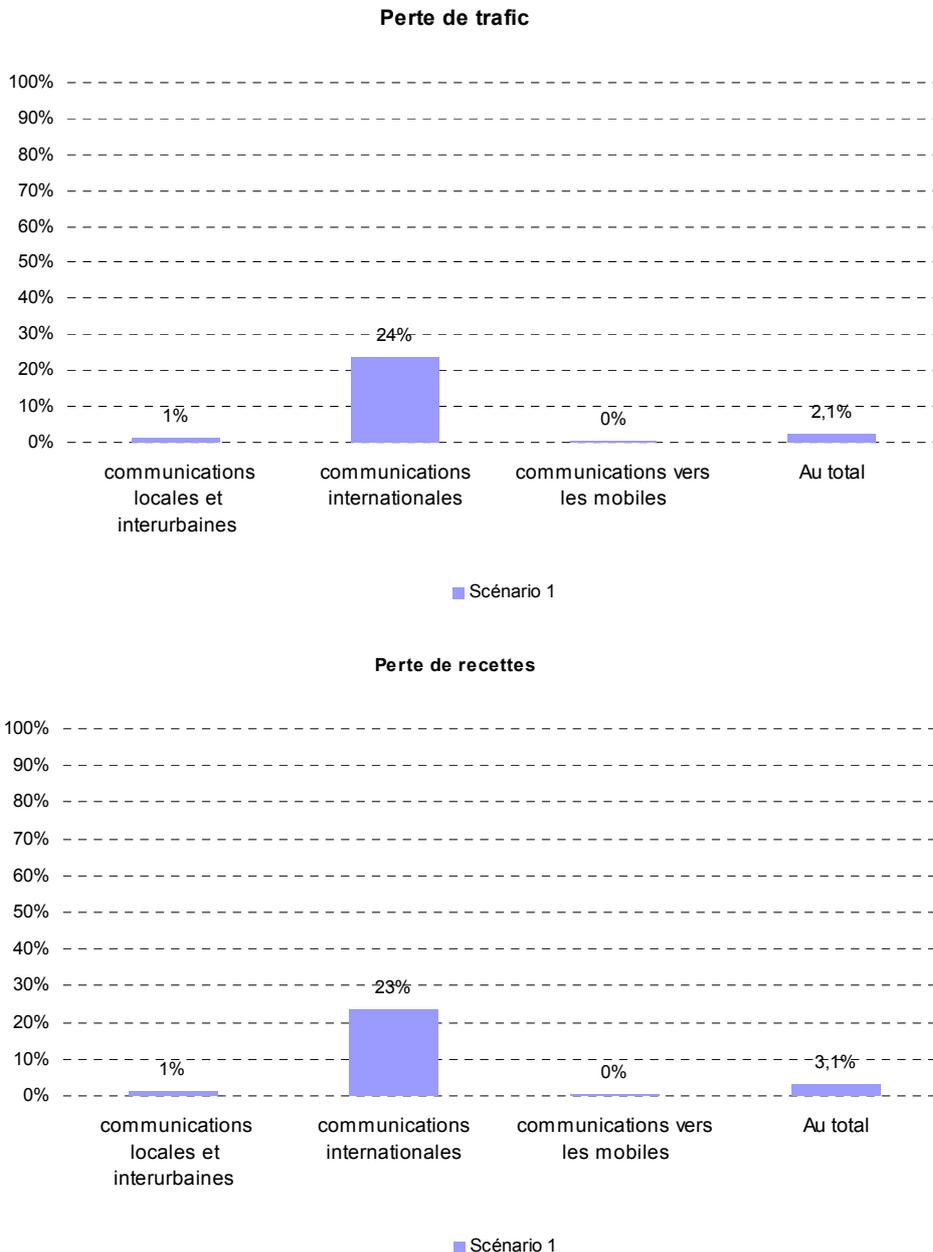
Pour chaque scénario, on présente les impacts pour les opérateurs télécom traditionnels en 2010. **Les trois premiers scénarii sont les scénarii privilégiés, résultant notamment des constats de l'étude documentaire et des entretiens effectués avec les acteurs du logiciel.** Le scénario 4 est plus concurrentiel et met en avant la perception actuelle présente chez certains opérateurs télécoms, qui considèrent les acteurs de l'Internet comme de sérieux concurrents. Le dernier scénario présente enfin une situation extrême, oubliant les solutions payantes au profit des offres gratuites.

### Scénario 1 : la voix fixe devient une commodité

Ce scénario s'inscrit dans la continuité du scénario de base. La voix fixe n'est alors pas une priorité pour les opérateurs qui choisissent de reposer leur stratégie sur leurs offres de haut débit bundlées, au minimum en double play (accès Internet et téléphonie fixe). La téléphonie fixe devient ainsi une prestation de base permettant de vendre d'autres services, comme la convergence fixe-mobile ou la télévision payante. Disponible sous forme d'abondance, la téléphonie fixe devient progressivement une commodité dont l'usage n'est plus limité par le niveau de prix. La voix n'est toutefois pas gratuite (paiement d'un forfait plus ou moins masqué).

La VoIP logicielle ne présente dans ce scénario que peu d'intérêt par rapport aux solutions de téléphonie fixe RTC et surtout VLB. Cette dernière est alors plus compétitive en version payante que les softphones et autres IMs (sur toutes les destinations), impliquant un faible trafic logiciel payant. Mais le VLB est aussi "compétitif" par rapport à la plupart des offres PC à PC, de nombreuses destinations étant incluses dans les forfaits. La VoIP logicielle en environnement fixe se développe donc peu et n'a que peu d'impact. Il devrait toutefois subsister des usages de voix PC à PC (trafic gratuit) grâce notamment à l'apport de la présence pour des usages de type PC-centric.

Figure 44 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 1



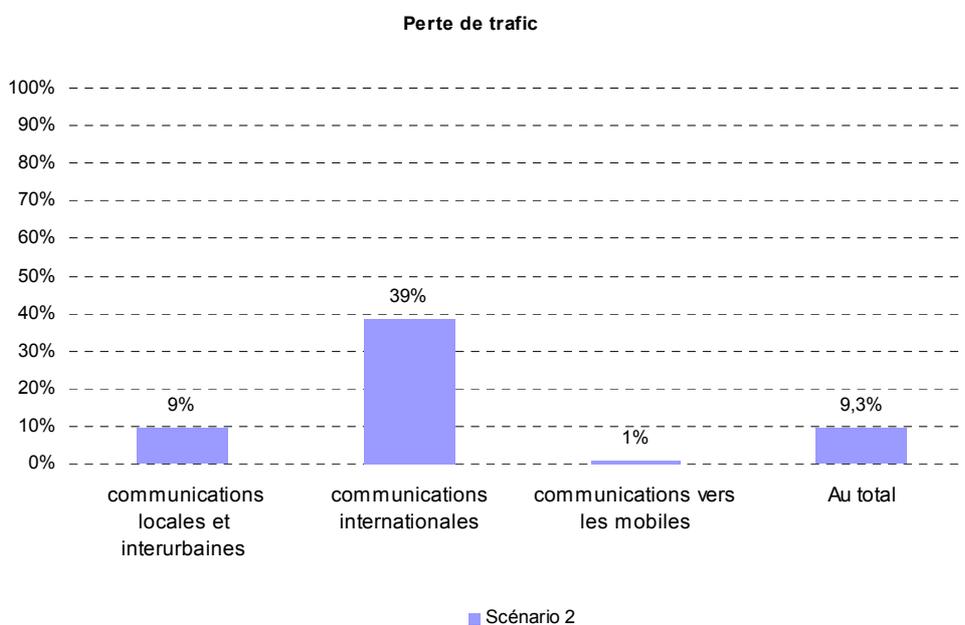
Source : IDATE

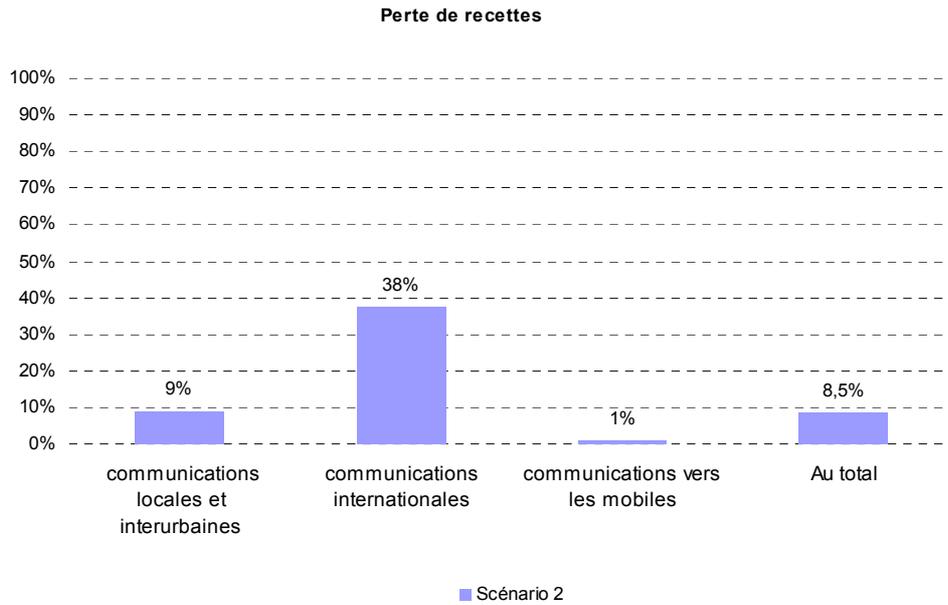
## Scénario 2 : La VoIP logicielle est une application surtout prisée des technophiles

Dans ce scénario, on distingue les usagers de téléphonie par grande catégories. Seule une partie des internautes utilise alors massivement les solutions de VoIP logicielle. Il s'agit essentiellement de technophiles et de jeunes. Les autres usagers n'adoptent en revanche pas cette solution, la jugeant trop compliquée. Plusieurs éléments pourraient justifier ce scénario, notamment la faible diffusion de l'application voix PC à PC, disponible depuis 1999 sur les IMs et utilisée par seulement 10% des usagers de l'IM (cf usages Microsoft), principalement pour les fonctions vidéo. L'usage est par ailleurs trop contraignant pour la plupart des habitués du téléphone fixe. Le PC doit être allumé et l'usage nécessite un casque et un micro (sauf à acquérir un terminal sans-fil bien plus coûteux qu'un DECT).

Les technophiles représentent un public restreint dans la population (17% dans USE-IT), avec des modes de consommation privilégiant la recherche de la meilleure solution en terme d'usage et de prix. Ils devraient donc surtout être attirés par la voix de PC à PC et les fonctionnalités de présence, mais assez peu par le payant. L'impact global reste modéré et se concrétise surtout via l'annulation de bundles double play par une faible partie de la population.

Figure 45 :Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 2





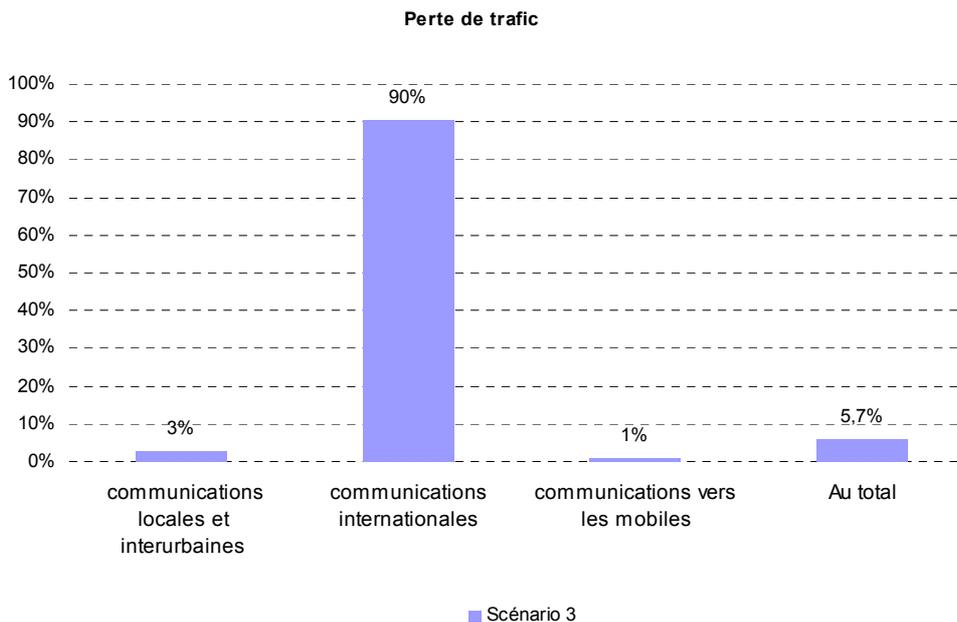
Source : IDATE

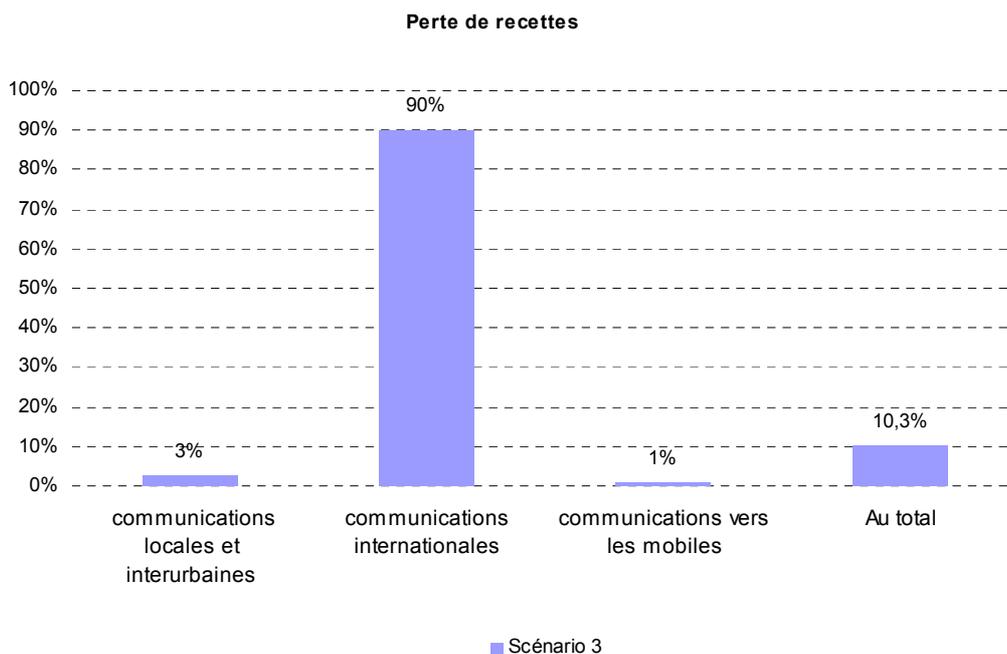
### Scénario 3 : La VoIP logicielle sert de ligne dédiée, notamment à l'international

Dans ce scénario, la VoIP logicielle suscite un fort intérêt pour l'ensemble de la population, mais seulement pour quelques usages particuliers. Les utilisateurs se tournent vers le logiciel pour les appels complémentaires en seconde ligne, surtout de PC à PC (entre ados par exemple), et pour les appels internationaux en substitution de la première ligne (PC à PC pour la vidéo et PC à téléphone pour les prix). C'est en effet sur l'international que la différence de prix est la plus notable entre les offres logiciel et les autres offres.

Ce scénario se justifie notamment par ces différences de tarifs qui constituent à ce jour la première motivation pour l'usage des solutions logicielles (cf comportement des consommateurs). A ce jour, près de 40% du trafic et 85% des recettes de Skype est par ailleurs du trafic international (contre 4% en RTC en France). L'impact reste là encore modéré pour les opérateurs. Le report du trafic international devrait en effet être très fort, mais il ne concerne qu'une petite partie de la population et du trafic.

**Figure 46 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 3**





Source : IDATE

#### Scénario 4 : le logiciel devient une solution universelle de communications

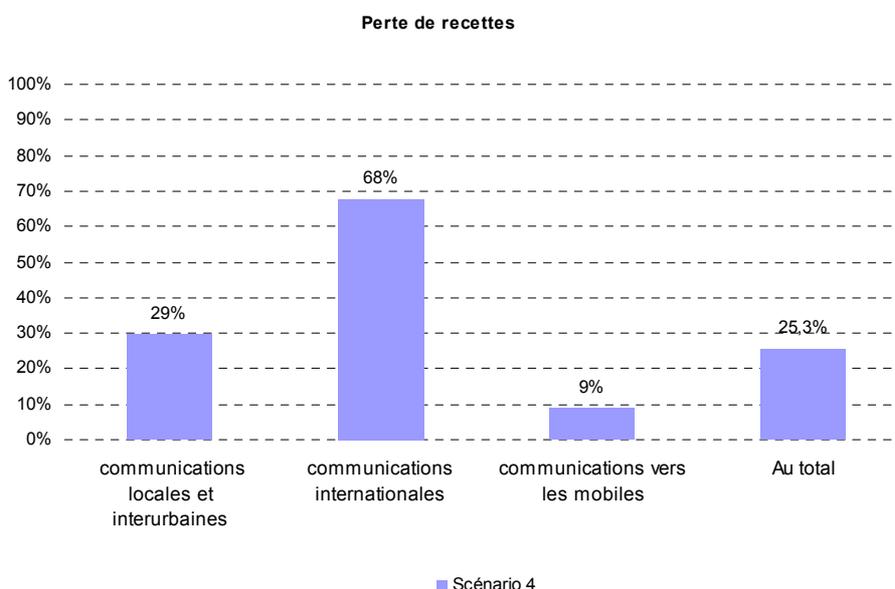
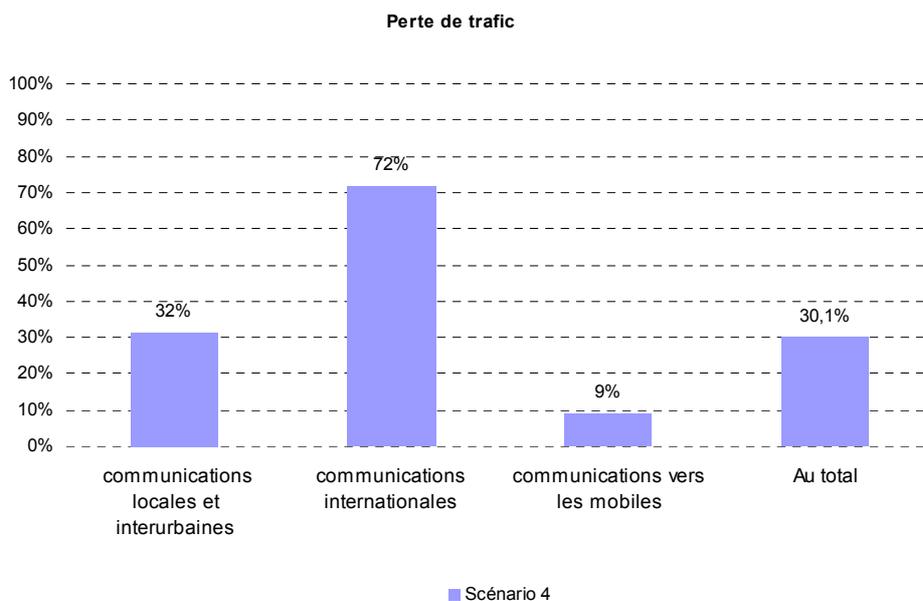
Peu d'indicateurs penchent pour l'instant en faveur de ce scénario, qui verrait la VoIP logicielle devenir l'outil de communication multi-mode de référence. Toutefois, de nombreux opérateurs et analystes imaginent son développement comme possible.

Ce scénario n'est réellement envisageable qu'avec au minimum deux conditions. Il faut d'une part que l'accès Internet haut débit fixe soit disponible sans bundle, ce qui est possible avec l'arrivée du DSL nu et une potentielle régulation favorisant l'obligation de séparer les produits. D'autre part, il faut lever les contraintes de confort avec la disponibilité de terminaux IP sans-fil voire convergents à prix réduits (subvention, effet volume, etc...). Ceci nécessite un engagement assez fort des acteurs Internet sur l'activité carte téléphonique, sauf à bénéficier du développement de tels terminaux poussés par les opérateurs uniquement engagés sur le fixe.

Les forfaits illimités pourraient alors apparaître comme des solutions peu attractives économiquement. Ils coutent en effet 10 EUR TTC, alors que les usages moyens sont de moins de 300 minutes fixes, facturées 2 cEUR/min TTC chez les acteurs du logiciel (soit moins de 6 EUR/mois TTC).

Dans ce cas, la diffusion se fera progressivement et linéairement vers le marché de masse avec une substitution forte des usages payants et un abandon des offres double play. L'impact serait déjà important en 2010 et susceptible de s'aggraver sans réaction des opérateurs.

**Figure 47 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 4**



### Scénario 5 : la voix gratuite s'impose via des accès ouverts

Le dernier scénario se veut plus extrême et semble encore probable. Dans celui-ci, la VoIP logicielle devient une solution de marché de masse, que les usagers n'utilisent quasiment que pour réaliser des appels entre eux de PC à PC, via éventuellement un équipement de type téléphone. Le développement devient alors plutôt exponentiel, l'utilisation de ce système devenant de plus en plus attractive (externalité positive).

La mise en place d'un tel scénario n'est possible qu'à travers des circonstances de marché très favorables. Comme précédemment, la disponibilité d'offres sans bundles est nécessaire, que ce soit sous l'impulsion de la régulation ou d'acteurs souhaitant être agressifs sur le marché fixe, comme par exemple des opérateurs mobiles proposant du DSL pour l'accès Internet et de la voix mobile pour la substitution fixe-mobile.

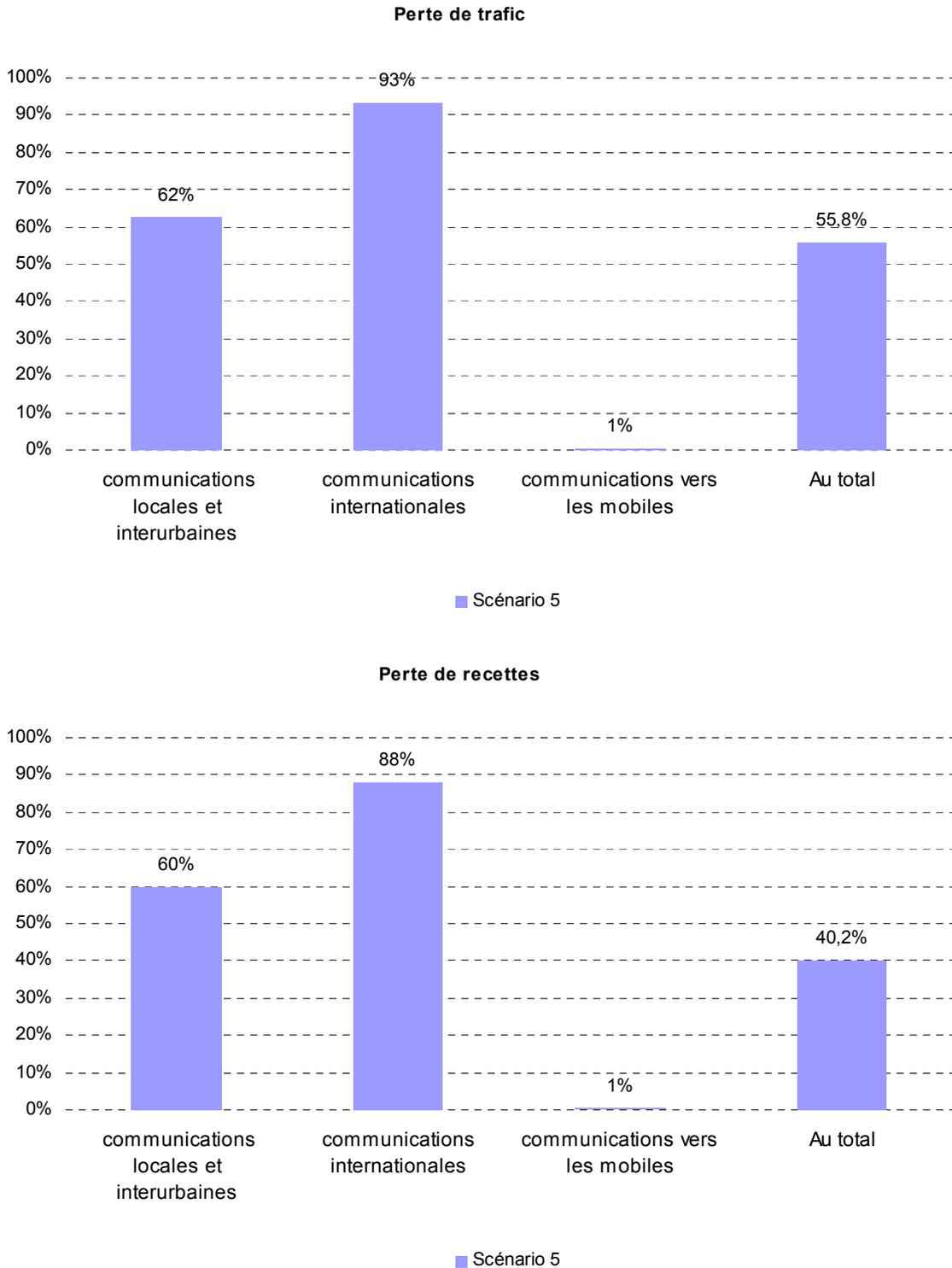
Ce scénario serait aussi envisageable autour de terminaux convergents ouverts fixe-mobile, capables de se connecter aussi en dehors du domicile (hotspots WiFi). C'est en effet sur le marché mobile qu'il y a le plus de potentiel de différenciation par le prix. Ceci nécessite toutefois que l'accès domicile et surtout nomade devienne une commodité.

Enfin, les acteurs Internet pourraient favoriser ce scénario en accélérant la diffusion de leur outil logiciel. Les initiatives peuvent être technologiques, avec une solution nécessitant moins de débit (accessible en bas débit) ou une interopérabilité étendue voire généralisée (voire forcée) entre les différents logiciels, permettant d'atteindre plus rapidement la masse critique, tout en continuant de

jouer sur le facteur différenciant de la présence. Les initiatives peuvent aussi être d'ordre marketing, avec l'ajout de fonctionnalités (vidéo, etc...) ou de cadeaux (y compris appels gratuits de PC à téléphone), en continuant de reposer sur un modèle publicitaire.

L'impact d'un tel scénario serait très conséquent avec une forte substitution du trafic voix fixe classique vers la voix logicielle de PC à PC, avec une annulation des bundles.

**Figure 48 : Perte de trafic et de recettes pour les opérateurs dans le scénario 5**



Source : IDATE

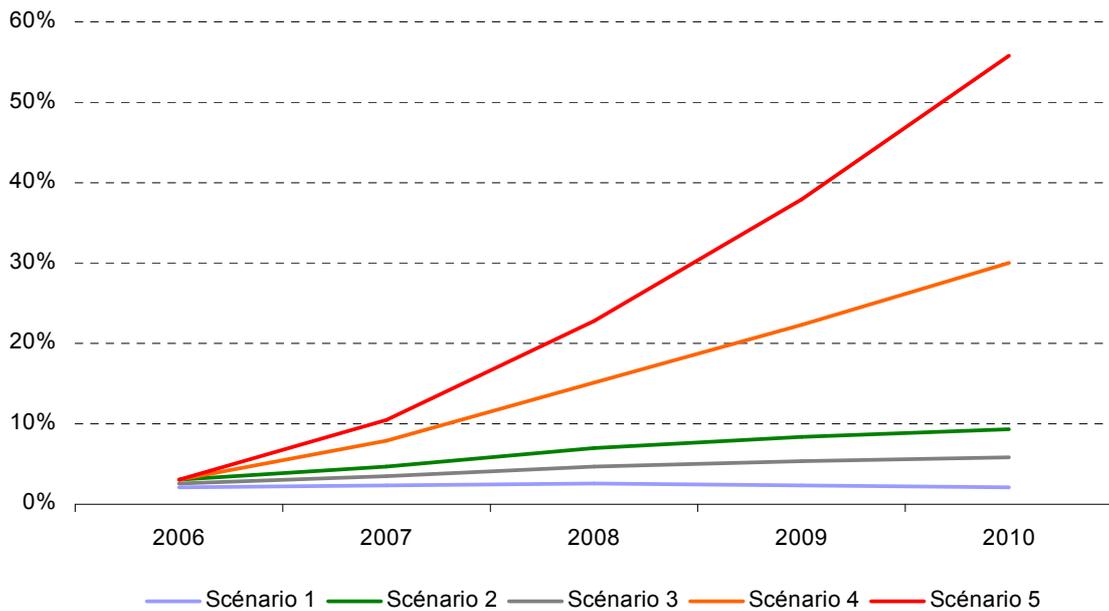
### 3.3.3. Synthèse de l'impact sur le marché des télécoms

#### Comparaison des scénarii dans leur évolution

Les résultats des scénarii sont présentés en 2010, qui donnent un éclairage global sur les perspectives à moyen terme. Toutefois, les évolutions potentielles au-delà sont contrastées. Certains scénarii devraient en effet plafonner voire décliner d'ici 2010, alors que d'autres seront encore en phase de croissance, linéaire voire exponentielle.

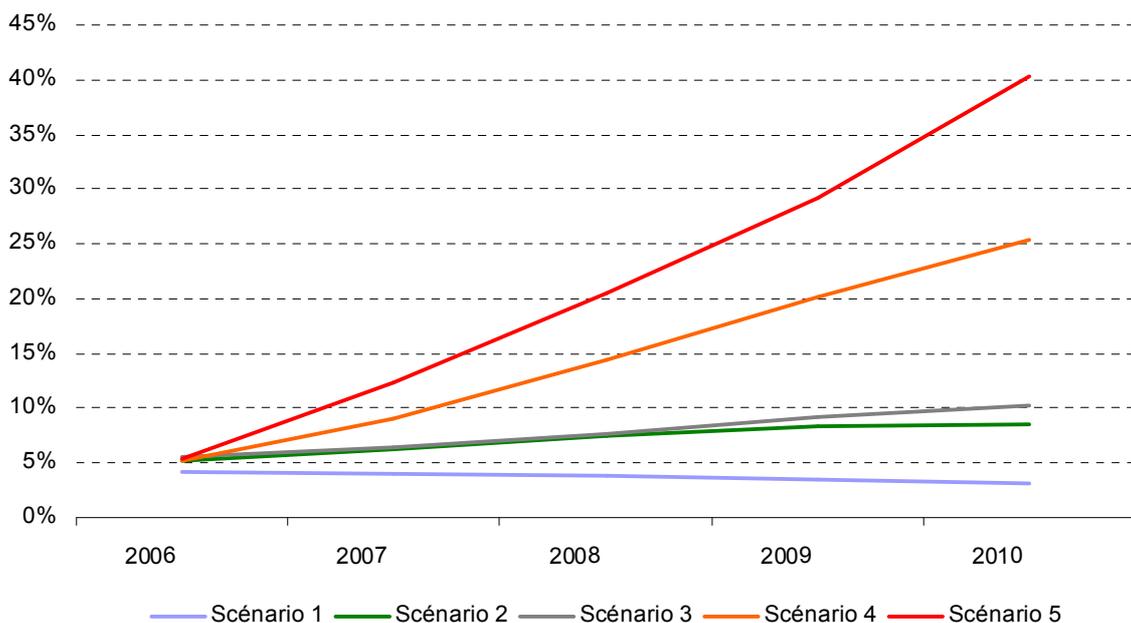
Les scénarii les plus probables (1 à 3) devraient toutefois adopter un rythme de croisière, avec près de 10% de perte de revenus dans les scénarii de niche (technophile, international) et moins de 5% pour le scénario de voix commodité.

Evolution de la perte de trafic selon les scénarios



Source : IDATE

Evolution de la perte de recettes selon les scénarios



Source : IDATE

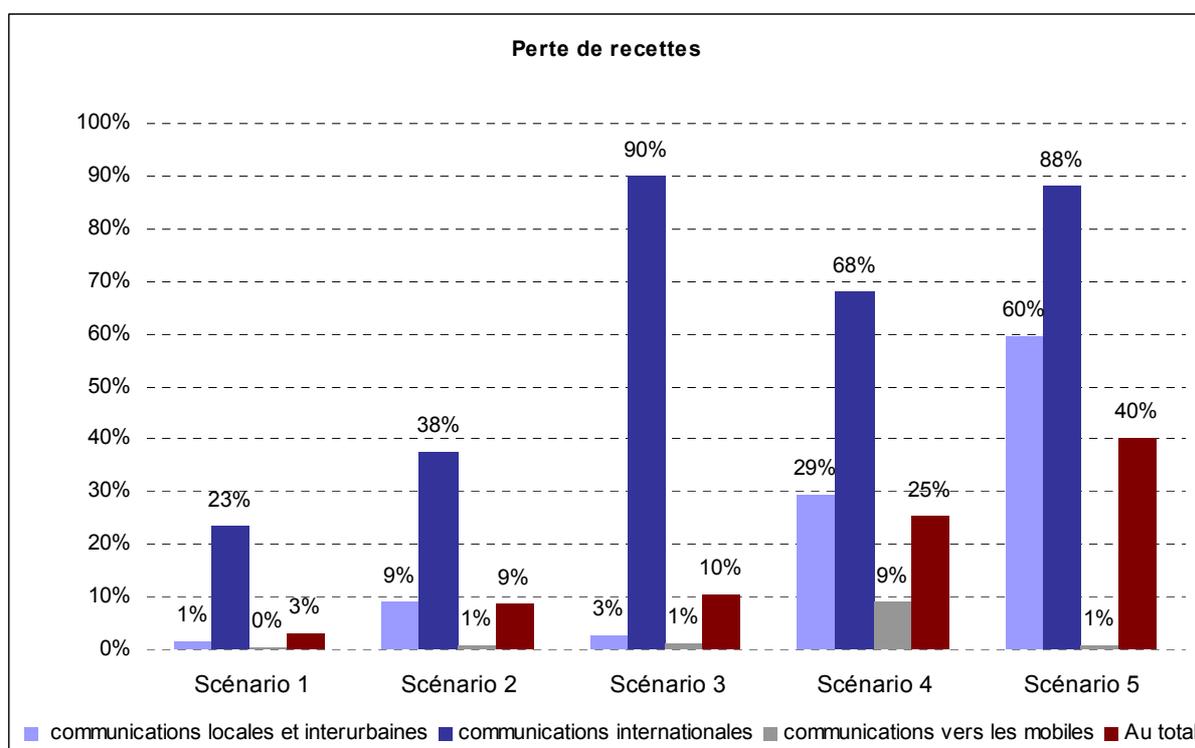
## Comparaison des scénarii par type de trafic

L'impact pour les opérateurs télécoms est très différent selon les destinations. Le mobile n'est quasiment pas affecté, sauf dans le scénario 4 (avec moins de 10% de pertes). Le fixe traditionnel ou VLB (voire le mobile en substitution) est en effet suffisamment compétitif et les acteurs logiciels ne peuvent proposer de trafic mobile gratuit au vu des tarifs de terminaison et de la faible connectivité ouverte en sans-fil.

L'international est au contraire fortement affecté dans tous les cas, allant jusqu'à une quasi-totale substitution dans les scénarii 3 (international) et 5 (voix gratuite). Les pertes atteignent d'ailleurs déjà plus de 30% en 2006. L'intégration de nouvelles destinations internationales dans les forfaits VLB peuvent compenser seulement partiellement ce phénomène global de transformation du trafic international (fixe ou mobile) en trafic national indépendant du lieu d'origine de l'appel.

Enfin, le trafic local sera faiblement impacté dans les scénarii les plus envisageables (1 à 3), du fait de l'existence des bundles double play et des contraintes d'usages.

Figure 49 : Pertes de recettes par destination pour les différents scénarii en 2010



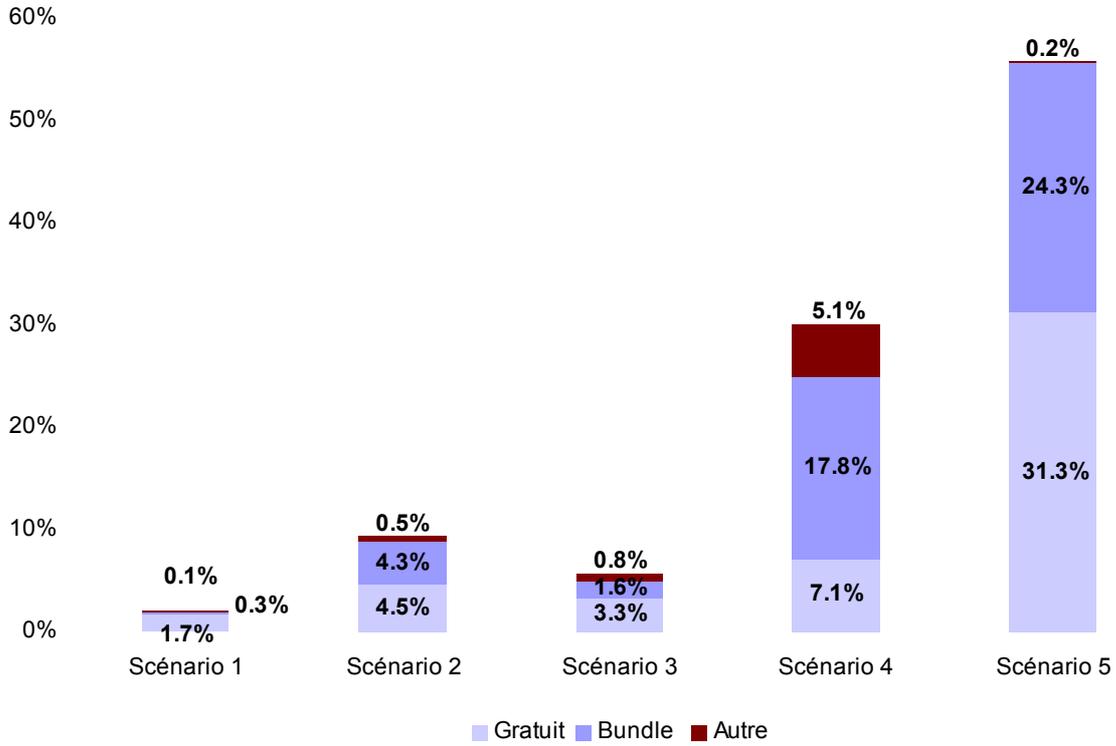
Source : IDATE

## Origines des impacts

Les pertes de revenus et de trafic ont des origines très différentes selon les scénarii. Dans les scénarii les moins probables, l'annulation des formules de bundle double play joue un rôle majeur dans les pertes potentielles de revenus et de trafic. La substitution directe de trafic payant (plus compétitif) joue en revanche un rôle plus limité, sauf dans le scénario 4.

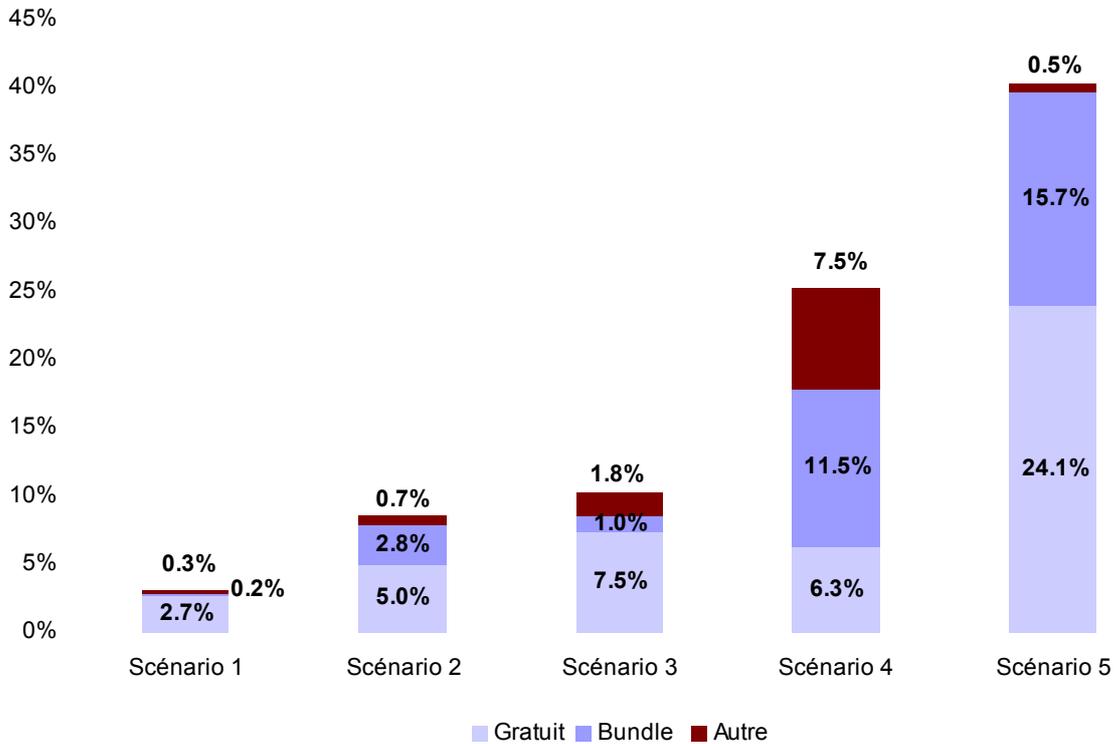
La plus grande menace pour les opérateurs de téléphonie fixe (outre celle des opérateurs mobiles) est donc plutôt du côté du trafic gratuit de PC à PC. Si celui-ci permet des usages bien différents autour de la présence, il constitue une solution de substitution partielle, appréciée notamment pour les appels internationaux (avec éventuellement la vidéo). Sa portée devrait toutefois rester limitée, du fait d'une diffusion insuffisante à l'ensemble de la population et de contraintes importantes d'usages.

Figure 50 : Origines des pertes de trafic selon le scénario



Source : IDATE

Figure 51 : Origines des pertes de recettes selon le scénario



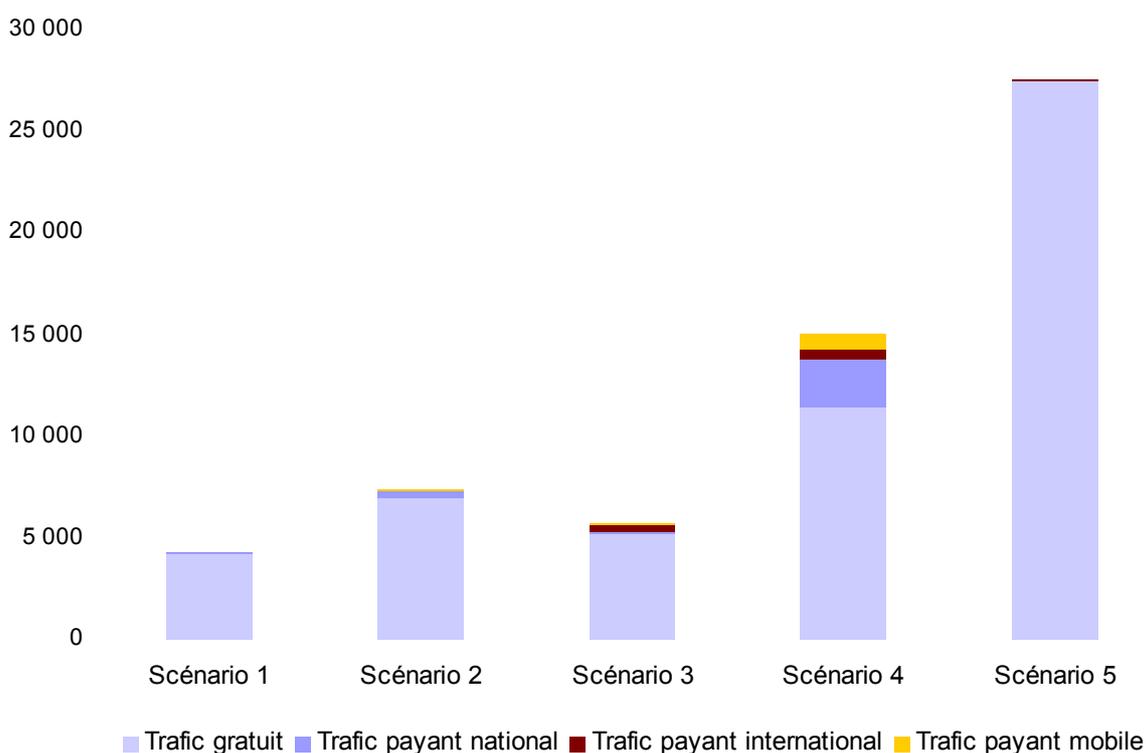
Source : IDATE

## Bilan des scenarii

Les acteurs du logiciel font et devront faire face au développement des offres de bundle incluant la téléphonie illimitée fixe (double play, arrivée depuis septembre des offres de convergence fixe-mobile). Le marché français est de ce point de vue l'un des plus avancés au monde, les opérateurs incluant notamment entre 15 et 35 destinations incluses dans le forfait. Peu d'acteurs du logiciel disposent d'une stratégie spécifique par pays. Ils s'adapteront donc quand le phénomène se généralisera dans les autres pays.

Face à ces bundles (national et international fixe) mais aussi aux contraintes d'usage, les solutions logicielles (payantes) en PC à téléphone ont peu de chance de pouvoir s'imposer. Les différents scenarii (sauf scenarii 4 de substitution) font d'ailleurs apparaître des volumes globaux de trafic payant relativement faibles, avec moins de 5% de trafic payant. Les bundles apparaissent même comme une arme efficace contre le trafic gratuit de PC à PC, qui devrait toutefois rester important, car il correspond en partie à des usages différents (présence). Ces bundles restent d'ailleurs susceptibles de continuer à se développer par ajout de nouveaux services gratuits, non nécessairement liés à la téléphonie (abonnement offert, y compris sans dégroupage chez Free).

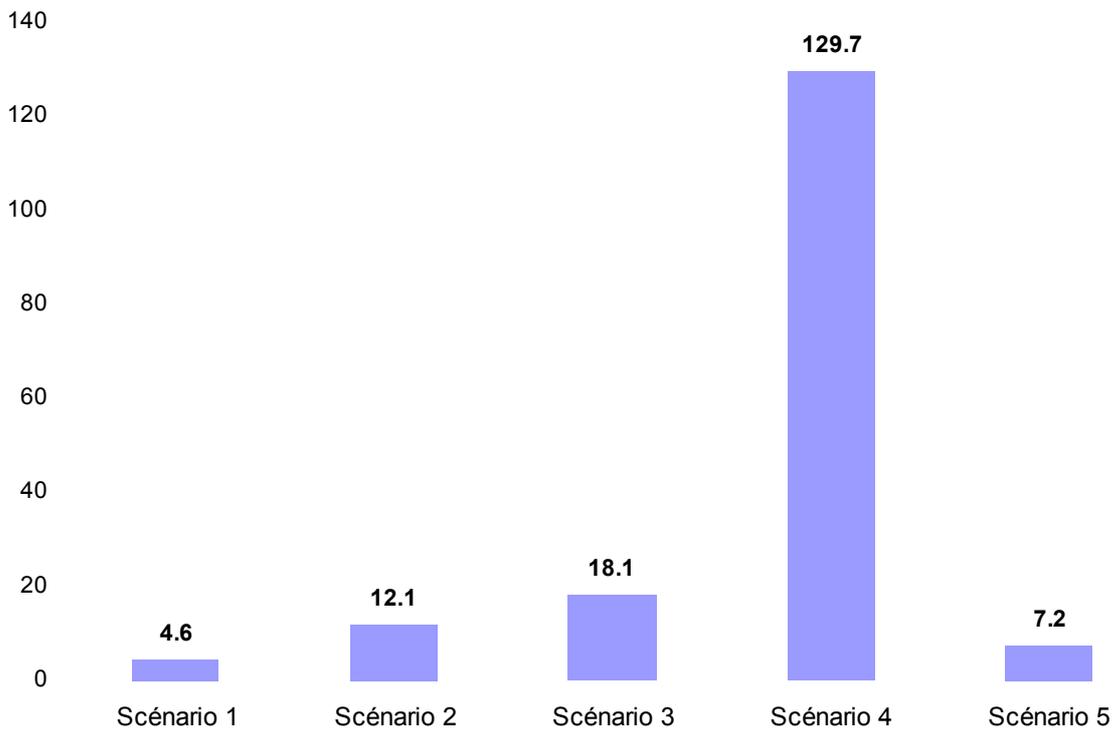
**Figure 52 : Volume géré par les acteurs du logiciel en 2010 selon les scenarii (millions de minutes)**



Source : IDATE

Les recettes générées via le modèle télécom par les acteurs du logiciel devraient rester limitées, dans un contexte de marge faible et de guerre des prix. Les acteurs du logiciel devraient donc logiquement miser sur d'autres modèles de revenus, notamment publicitaires, sans assurer trop de promotion sur leurs offres payantes. Leur logiciel reste en revanche clé pour les services "annexes" de téléphonie, permettant d'augmenter le temps passé en ligne, valorisable par certains annonceurs.

Figure 53 : Revenus générés par les télécommunications payantes en 2010 (millions EUR)



Source : IDATE

Les opérateurs fixes migrent leurs clients vers la VLB autour des bundles et des boxes. Cette transition, associée à des forfaits illimités, semble en mesure de les protéger de potentiels développements des acteurs du logiciel, qui privilégient une approche différente de ce marché, autour de la publicité et d'autres types d'usage (multi-tasking, lien vers les annonceurs ou vers des experts).

La convergence fixe-mobile pourrait offrir une seconde opportunité pour les acteurs du logiciel souhaitant rester sur un modèle télécom. Les différences de tarif sont en effet bien plus marquées (sauf Etats-Unis). Mais elle reste liée à la disponibilité de réseaux mobiles ouverts sans bundles de voix.