

Observatoire 2000  
des télécoms

OCTOBRE 2000

## **LE CIGREF**

Le Cigref, Club informatique des grandes entreprises françaises, existe depuis 1970. Sa finalité est la promotion de l'usage des systèmes d'information comme facteur de création de valeurs pour l'entreprise. Il constitue un lieu privilégié de rencontre et d'échange d'informations entre les responsables des grandes entreprises françaises ou européennes utilisatrices d'importants systèmes d'information. Ce partage d'expériences vise à faire émerger les meilleures pratiques. Chaque année, le Cigref réalise des études sur des sujets d'intérêt commun.

### **Rapports publiés par le Cigref en 2000 :**

Gérer les connaissances

*Défis, enjeux et conduite de projet*

Impacts et usages de la messagerie électronique

Java, langage et architecture

*Fiche technologique*

La sécurité à l'heure d'internet

Le phénomène Linux en entreprise (à paraître)

*Fiche technologique*

Mobilité et GSM (à paraître)

*Fiche technologique*

Nomenclature 2000 (édition de septembre 2000)

*Les emplois-métiers du système d'information*

XML, vers un format universel ?

*Fiche technologique*

*Ces rapports peuvent être obtenus en se connectant sur le site web du Cigref : [www.cigref.fr](http://www.cigref.fr)*

## ***PARTICIPANTS***

Un groupe de réflexion animé par Hervé Nora, directeur des systèmes d'information de Framatome, a été constitué au Cigref, avec la participation active des personnes et entreprises suivantes :

Ronan Ansquer	Crédit foncier de France	Nathalie Labeyrie	C <sup>ie</sup> de Saint Gobain
Yves Barthelemy	Michelin	Bernard Lambert	Lyonnaise des Eaux
Daniel Beaupoil	Cogema	André Le Bars	MMA
Francis Belmondo	SNCF	Jocelyne Lemagnen	EDF-Gaz de France
François Bernaudat	Snecma	Victor-Emmanuel Maduro	Intermarché
Henri Bourbon	GREPAC	Fabrice Masson	Accor
Louis Bourgarel	TotalFina Elf	Martine Mongin	Radio-France
Didier Broxolle	EDF-Gaz de France	Jean Monneuse	Dassault Aviation
Franck Bugnot	L'Oréal	Hervé Nora	Framatome
Anne-France Chambon	Banque de France	Jean-François Penciolelli	La Française des Jeux
Joëlle Chatelain	FNCA	Gia Bien Pham	Technip
Martine Chicault	Radio-France	Marie-Christine Plançon	CEA
Philippe Colman	Aventis Pharma	Philippe Plusse	Société générale
Michel Costa	BNP Paribas	Denis Poirer	AP-HP
Philippe Coubard	Natexis Banques populaires	Gilles Poisson	Danone
Philippe de Suzzoni	Danone	Jeannine Pugin	Framatome
Roger Deshayes	Crédit Lyonnais	Serge Rabier	EDF-Gaz de France
Joëlle Dougniaux-Mortele	Manpower	James Rebotier	PSA
Pierre Dulon	Crédit Lyonnais	René-André Renaudin	
François Dumont	Banque de France	Stéphane Robichon	LVMH
Patrick Flory	Snecma	Ridha Timoumi	Crédit Lyonnais
Anne-Sophie Gauthier	Crédit Lyonnais	Valérie Trinsoutrot	CNCE
Stéphane Gilmer	Thomson Multimédia	Philippe Vallin	BNP Paribas
Aline Grasset	MMA	Yves-André Valot	TotalFina Elf
Hervé Guitter	Michelin	Audrei Vidrascu	EDF
Jacques Hetzel	EADS	François Vitu	Michelin
Hubert Holle	Crédit Lyonnais	Christian Vouillon	Framatome
Van-My Huynh	Groupe Caisse des Dépôts		

*L'étude a été rédigée par Stéphane Rouhier (Cigref).*

*Nous remercions les étudiants de l'Institut national des télécommunications (INT) et leurs professeurs pour leur contribution dans le chapitre sur la convergence fixe-mobile.*



# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Les faits marquants en 1999-2000</b>	<b>9</b>
1.1.1 Une année de consolidation	9
1.1.2 La présélection est en marche	10
1.1.3 La boucle locale s'ouvre à la concurrence	10
1.1.4 Le phénomène mobile poursuit sa croissance	10
<b>1.2 Quelles perspectives de développement pour le Cigref ?</b>	<b>11</b>
1.2.1 Développement à l'international	11
1.2.2 Reprise de l'activité d'Autipac	11
<b>1.3 Les dossiers chauds</b>	<b>11</b>
1.3.1 La boucle locale	11
1.3.2 L'UMTS	11
<b>2. OBSERVATOIRE DES OPÉRATEURS</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Les opérateurs généralistes</b>	<b>13</b>
2.1.1 France Télécom	13
2.1.2 Cegetel	21
<b>2.2 Les opérateurs d'entreprises</b>	<b>28</b>
2.2.1 Siris	28
2.2.2 Colt	32
<b>2.3 Les opérateurs globaux</b>	<b>35</b>
2.3.1 Equant	35
2.3.2 Worldcom	39
<b>2.4 Un nouvel entrant : Kaptech</b>	<b>42</b>
<b>3. TABLEAU DE BORD DES OPÉRATEURS</b>	<b>49</b>
<b>3.1 Objectifs</b>	<b>49</b>
<b>3.2 Méthodologie</b>	<b>49</b>
<b>3.3 Principaux résultats</b>	<b>50</b>
<b>3.4 Aspects budgétaires</b>	<b>50</b>
<b>3.5 Économies réalisées</b>	<b>52</b>
<b>3.6 Principaux opérateurs utilisés</b>	<b>60</b>
<b>3.7 Notation des principaux opérateurs</b>	<b>64</b>
3.7.1 Prix	65
3.7.2 Couverture du territoire	66
3.7.3 Qualité de service	67
3.7.4 Lisibilité des factures	68
3.7.5 Aspects contractuels	69
3.7.6 Offre voix fixe	71
3.7.7 Offre voix mobile	73
3.7.8 Offre données	75
<b>3.8 Les priorités des grands comptes dans les six prochains mois</b>	<b>77</b>
<b>3.9 Appels d'offres et projets en cours</b>	<b>78</b>
<b>4. L'ÉVOLUTION DE LA FONCTION TÉLÉCOMS</b>	<b>79</b>
<b>4.1 Quelles missions ?</b>	<b>79</b>
<b>4.2 Quel positionnement ?</b>	<b>80</b>
<b>4.3 Quel profil ?</b>	<b>80</b>
<b>4.4 Quelles perspectives d'évolution ?</b>	<b>80</b>

<b>5. QUELS ÉLÉMENTS DIFFÉRENCIATEURS POUR LES OPÉRATEURS ?</b>	<b>83</b>
5.1 La guerre des prix ne suffit plus	83
5.2 Le démarquage sur la qualité de service est difficile	83
5.3 Le service client : des attentes de la part des entreprises	83
5.4 Les nouveaux services : quelques pistes à explorer	85
<b>6. LA CONVERGENCE FIXE-MOBILE (CFM)</b>	<b>89</b>
6.1 Méthodologie	89
6.2 Introduction	90
6.3 Les moteurs de la CFM	91
6.4 Quels sont les services de CFM envisagés ?	92
6.5 Quelles sont les offres disponibles ?	93
6.6 Les offres de CFM peuvent-elles fausser la concurrence ?	96
6.7 Quels sont les projets des grands comptes ?	96
6.8 Quelles sont les attentes des responsables télécoms en matière de CFM ?	100
6.9 Quelles sont les attentes des autres directions en matière de CFM ?	103
6.10 Quel est l'impact de la CFM sur l'organisation ?	103
6.11 Les moteurs et les freins à la CFM	106
6.12 Quel est le degré de connaissance des offres ?	111
6.13 Quel fournisseur choisir ?	111
6.14 Quels sont les services fixes et mobiles utilisés actuellement ?	112
6.15 Conclusion	117
<b>7. LES DOSSIERS RÉGLEMENTAIRES</b>	<b>121</b>
7.1 Dégroupage	121
7.2 Numéros courts (réutilisation du préfixe 6)	123
7.3 Présélection	126
7.4 Boucle locale radio	127
7.5 Licences UMTS	130
<b>ANNEXE 1 : SITES INTERNET DE RÉFÉRENCE</b>	<b>133</b>
<b>ANNEXE 2 : LEXIQUE</b>	<b>137</b>

## *TABLE DES ILLUSTRATIONS*

Figure 1 : Répartition du capital de France Télécom au 31/12/99.....	15
Figure 2 : Comparaison des résultats de France Télécom et Deutsche Telekom en 1999.....	15
Figure 3 : Comparaison des principaux opérateurs globaux.....	18
Figure 4 : Répartition du capital de Cegetel au 31/12/99.....	23
Figure 5 : Le réseau de Télécom Développement en France.....	24
Figure 6 : Le réseau de Colt en France.....	33
Figure 7 : Comparaison entre le prix d'une LS FT et Colt.....	34
Figure 8 : Évolution de l'actionnariat d'Equant.....	37
Figure 9 : Comparaison des offres d'Equant et de Global One.....	38
Figure 10 : Le réseau de Kaptech en France.....	44
Figure 11 : Les têtes de réseau de Kaptech.....	46
Figure 12 : Ventilation de la facture télécoms des grandes entreprises françaises.....	51
Figure 13 : Évolution des usages et des budgets par poste.....	52
Figure 14 : Baisse des tarifs obtenue sur la voix nationale au cours des 12 derniers mois.....	53
Figure 15 : Baisse de la facture obtenue sur la voix nationale au cours des 12 derniers mois.....	53
Figure 16 : Baisse des tarifs obtenue sur la voix internationale au cours des 12 derniers mois.....	54
Figure 17 : Baisse de la facture obtenue sur la voix internationale au cours des 12 derniers mois.....	54
Figure 18 : Baisse des tarifs obtenue sur les mobiles au cours des 12 derniers mois.....	55
Figure 19 : Baisse de la facture obtenue sur les mobiles au cours des 12 derniers mois.....	55
Figure 20 : Baisse des tarifs obtenue sur les appels fixe vers mobile au cours des 12 derniers mois.....	56
Figure 21 : Baisse de la facture obtenue sur les appels fixe vers mobile au cours des 12 derniers mois.....	56
Figure 22 : Baisse des tarifs obtenue sur les données (X25, FR, ATM) au cours des 12 derniers mois.....	57
Figure 23 : Baisse de la facture obtenue sur les données (X25, FR, ATM).....	57
Figure 24 : Baisse des tarifs obtenue sur les liaisons spécialisées au cours des 12 derniers mois.....	58
Figure 25 : Baisse de la facture obtenue sur les liaisons spécialisées au cours des 12 derniers mois.....	58
Figure 26 : Baisse des tarifs obtenue sur les services internet au cours des 12 derniers mois.....	59
Figure 27 : Baisse de la facture obtenue sur les services internet au cours des 12 derniers mois.....	59
Figure 28 : Principaux opérateurs utilisés sur la voix nationale.....	60
Figure 29 : Principaux opérateurs utilisés sur la voix internationale.....	61
Figure 30 : Principaux opérateurs utilisés sur les services mobiles.....	61
Figure 31 : Principaux opérateurs utilisés sur les services données (national et international).....	62
Figure 32 : Principaux opérateurs utilisés sur les services internet.....	63
Figure 33 : Nombre d'opérateurs gérés par service en 2000.....	64
Figure 34 : Rappel : nombre d'opérateurs gérés par services en 1999.....	64
Figure 35 : Note pondérée par opérateur pour le prix.....	65
Figure 36 : Note pondérée par opérateur pour la couverture du territoire.....	66
Figure 37 : Note pondérée par opérateur pour la qualité de service.....	67
Figure 38 : Note pondérée par opérateur pour la lisibilité des factures.....	68
Figure 39 : Note moyenne par opérateur pour les aspects contractuels.....	69
Figure 40 : Note détaillée sur les aspects contractuels.....	70
Figure 41 : Note moyenne par opérateur pour l'offre voix fixe.....	71
Figure 42 : Note détaillée pour l'offre voix fixe.....	72
Figure 43 : Note moyenne par opérateur pour l'offre voix mobile.....	73
Figure 44 : Note détaillée pour l'offre mobile.....	74
Figure 45 : Note moyenne par opérateur pour l'offre données.....	75
Figure 46 : Note détaillée pour l'offre données.....	76
Figure 47 : Quelles sont vos priorités dans les 6 prochains mois ?.....	77
Figure 48 : Quelles sont vos actions en cours vis-à-vis des opérateurs ?.....	78
Figure 49 : Comparatif des offres des équipementiers en Europe (au 15/12/1999).....	94
Figure 50 : Comparatif des offres des opérateurs en Europe (au 15/12/1999).....	95
Figure 51 : Les échéances de la convergence fixe-mobile chez les grands comptes.....	97
Figure 52 : Les champs d'application de la CFM chez les grands comptes.....	98
Figure 53 : Le responsable du projet de CFM.....	99
Figure 54 : Les bénéfices attendus de la CFM.....	101
Figure 55 : Les services attendus.....	102
Figure 56 : La demande actuelle de CFM dans l'organisation.....	103

Figure 57 : Les impacts techniques attendus. ....	105
Figure 58 : Convergence versus substitution. ....	105
Figure 59 : La CFM vous incitera-t-elle à ne retenir qu'un seul fournisseur ? .....	106
Figure 60 : Freins et moteurs liés à l'offre. ....	107
Figure 61 : Freins et moteurs liés à la réglementation. ....	108
Figure 62 : Freins et moteurs liés à la demande. ....	108
Figure 63 : Freins et moteurs liés à l'existant. ....	109
Figure 64 : Freins et moteurs liés au budget. ....	110
Figure 65 : La connaissance des offres de CFM par les grands comptes. ....	111
Figure 66 : Les préférences des grands comptes en matière d'offres de CFM. ....	112
Figure 67 : Les services fixes et mobiles utilisés par les grands comptes. ....	113
Figure 68 : Les solutions actuelles de mobilité chez les grands comptes (autres que GSM). ....	115
Figure 69 : Profils des répondants. ....	116
Figure 70 : Niveau de centralisation des décisions en matière de fixe. ....	117
Figure 71 : Niveau de centralisation des décisions en matière de mobile. ....	117
Figure 72 : Liste des candidats retenus pour les licences de boucle locale radio. ....	129
Figure 73 : Calendrier d'attribution des licences UMTS en Europe (août 2000). ....	132

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Les faits marquants en 1999-2000

#### 1.1.1 Une année de consolidation

Peu de nouveaux opérateurs sont entrés sur le marché des grands comptes cette année, à l'exception de Kaptech. Mais inversement peu d'opérateurs ont abandonné ce marché, pourtant réputé difficile. On assiste donc à une consolidation des positions des opérateurs. Les opérateurs de la première vague (Cegetel, Siris, Colt, Worldcom) commencent à signer des contrats significatifs et à tirer profit de leurs investissements passés (cf. chapitre 2).

Les grandes entreprises n'hésitent plus à faire jouer la concurrence sur tous les segments de marché : voix nationale, internationale, transmission de données, services internet (accès, transport, hébergement...), numéros spéciaux... Le tableau de bord mis en place par le Cigref le montre : les appels d'offres se multiplient, les tarifs baissent<sup>1</sup> et la gestion multi-opérateurs tend à se banaliser (cf. chapitre 3).

Les seuls services encore à l'écart de la concurrence sont la voix locale, les liaisons spécialisées nationales et les services Audiotel. Mais si la concurrence joue sur presque tous les services, elle ne joue pas sur l'ensemble du territoire : on note encore un net déséquilibre entre les zones urbaines et les zones rurales et semi-rurales.

Autre facteur marquant : la structure du budget télécoms des entreprises tend à évoluer. Ainsi la facture voix est devenue inférieure à la facture données chez les grands comptes, ce qui s'explique par la conjonction de trois facteurs : la baisse des tarifs voix, la croissance des usages de la messagerie électronique et l'évolution des réseaux d'entreprise vers IP.

Cette concurrence quasi généralisée se traduit par des baisses tarifaires mais aussi par quelques innovations marketing (offre de convergence, intranet mobile, facturation, gestion et suivi...). Le Cigref estime néanmoins que les opérateurs ne sont pas encore suffisamment différenciés. Or l'ère du « France Télécom moins 10 % » a vécu. Les opérateurs doivent donc travailler sur tous les éléments quantitatifs et qualitatifs susceptibles de les différencier : qualité de service, couverture du territoire, gestion de la relation

---

<sup>1</sup> Les baisses de tarifs sont plus importantes sur la partie voix fixe que sur la partie transmission de données, liaisons spécialisées et services internet ainsi que sur la partie voix mobile. Les baisses de tarifs sont plus significatives sur la voix nationale que sur la voix internationale.

client, support, facturation, services web, organisation commerciale, réactivité commerciale, innovation des offres (cf. chapitre 5).

### **1.1.2 La présélection est en marche**

Initialement prévue pour le mois de janvier 2000, la présélection a pris du retard en France et n'a réellement démarré que le 1<sup>er</sup> juillet, pour laisser à France Télécom le temps de modifier son système d'information. Favorable à la mise en place totale de la présélection, le Cigref regrette que la présélection ait pris un tel retard et soit limitée à un seul opérateur alternatif, dans la mesure où les grandes entreprises sont de plus en plus multi-opérateurs.

### **1.1.3 La boucle locale s'ouvre à la concurrence**

La boucle locale était jusqu'à présent le bastion de France Télécom. La concurrence y était quasi inexistante, sauf sur les boucles locales en fibre optique développées par quelques opérateurs (Colt, Worldcom, Belgacom, Completel...) et les réseaux câblés des câblo-opérateurs (Noos...). Or la boucle locale représente en France un marché de 56 milliards de francs (8,5 milliards d'euros), dont 32 milliards pour l'abonnement et 24 milliards pour les communications locales. Sous la pression de la Commission européenne, l'ART et le gouvernement ont cherché récemment à stimuler la concurrence d'une part en délivrant au mois de juillet des licences de boucle locale radio, d'autre part en annonçant le dégroupage de la paire de cuivre pour le 1<sup>er</sup> janvier 2000. Le Cigref note avec satisfaction que la concurrence sur la boucle locale va être renforcée grâce au déploiement de boucles locales radios mais espère néanmoins que ces nouveaux opérateurs ne privilégieront pas trop le marché grand public et PME au détriment du marché grands comptes. Pour le dégroupage, le Cigref sera très attentif aux modalités de mise en œuvre et en particulier à la tarification qui sera mise en place.

### **1.1.4 Le phénomène mobile poursuit sa croissance**

Le marché professionnel et domestique a atteint 24,3 millions d'abonnés au mois de juin 2000, soit 40 % de la population française, contre 14 millions un an plus tôt. La hausse des usages, combinée à la faible baisse des tarifs se traduit par une augmentation très importante de la facture mobile de l'entreprise.

Le Cigref souhaiterait que la concurrence s'intensifie sur ce segment et que les tarifs des appels fixe vers mobile ne soient plus déterminés par les opérateurs mobiles et tendent à s'aligner sur le prix des appels fixe vers fixe. Côté services, les trois opérateurs ont lancé en milieu d'année une offre de bouquet de services Wap. Mais cette offre reste pour l'instant orientée grand public.

Enfin, côté infrastructure, les opérateurs sont en train de faire évoluer leur réseau vers le GPRS et l'ART a lancé au mois d'août l'appel à candidatures pour les licences UMTS de 3<sup>e</sup> génération. Il sera intéressant de voir comment le GPRS, technologie réputée transitoire, sera accueillie, car il est parfois des transitoires qui durent...

## **1.2 Quelles perspectives de développement pour le Cigref ?**

### **1.2.1 Développement à l'international**

Le Cigref a l'intention l'an prochain de développer ses activités à l'international, notamment dans le domaine des télécommunications. Un groupe de travail sera bâti en conséquence. Les thèmes de travail seront sensiblement les mêmes que pour le groupe de travail national : services voix, données, mobiles et internet, couverture du territoire, aspects tarifaires, contractuels et qualité de service.

### **1.2.2 Reprise de l'activité d'Autipac**

L'association des utilisateurs de Transpac (Autipac) a décidé de se dissoudre et de confier la reprise de son activité au Cigref. Le Cigref devrait ainsi pouvoir approfondir ses travaux sur la qualité de service des opérateurs données, en s'appuyant sur la méthodologie et les compétences acquises par Autipac en la matière.

## **1.3 Les dossiers chauds**

### **1.3.1 La boucle locale**

2001 sera l'année du dégroupage. Au-delà de la technique, c'est l'ouverture d'un marché de 56 milliards de francs qui constituera l'évènement.

### **1.3.2 L'UMTS**

L'ART a annoncé le 18 août 2000 le lancement de l'appel à candidature pour l'attribution des licences mobiles de 3<sup>e</sup> génération en France. Quatre licences seront attribuées pour une durée de 15 ans. Chaque opérateur devra s'acquitter d'un droit d'entrée de 32,5 milliards de francs (5 milliards d'euros). La méthode retenue est celle de la soumission comparative. Le Cigref est satisfait que ce principe de la soumission comparative ait été retenu plutôt que celui de la mise aux enchères mais souhaite que le coût des licences UMTS ne se répercute pas *in fine* sur la facture de l'abonné, que les bouquets de services des opérateurs soient ouverts et que les services proposés soient adaptés aux besoins des entreprises. Enfin le Cigref restera attentif

au mode de tarification des services et veillera à ce que la qualité de service sur réseau UMTS soit supérieure à celle du réseau GSM.

## 2. OBSERVATOIRE DES OPÉRATEURS

Les opérateurs étudiés dans ce chapitre ont été classés en trois catégories :

- les opérateurs généralistes (France Télécom, Cegetel) ;
- les opérateurs d'entreprises (Siris, Equant) ;
- les opérateurs spécialisés (Colt, Worldcom) ;
- les nouveaux entrants (Kaptech).

### 2.1 Les opérateurs généralistes

#### 2.1.1 France Télécom

##### *Présentation générale et résultats*

France Télécom a réalisé en 1999 un chiffre d'affaires de 178,6 milliards de francs (27,2 milliards d'euros), contre 161,6 milliards de francs (24,7 milliards d'euros) en 1998, soit une croissance de 10,5 %. Cette croissance s'explique par les bons résultats enregistrés sur les mobiles, l'internet et l'international.

L'année 1999-2000 a été marquée par la reprise de l'opérateur mondial de données Global One, le rachat de l'opérateur mobile britannique Orange.

Sur la téléphonie fixe, France Télécom a enregistré un chiffre d'affaires de 13,7 milliards d'euros, soit une baisse de 8,7 % par rapport à l'année précédente. Pour la première fois, la téléphonie fixe en France (hors internet) représente un peu moins de 50 % du chiffre d'affaires consolidé de France Télécom. La téléphonie fixe se décompose en abonnements (4,9 milliards d'euros), communications nationales (6,2 milliards d'euros), communications internationales entrantes et sortantes (1,3 milliards d'euros), publiphonie et cartes (710 millions d'euros), et interconnexion (617 millions d'euros). Le chiffre d'affaires lié à l'interconnexion est en progression de 84 % entre 1998 et 1999, la part liée aux abonnements progresse de 13 %, tandis que les revenus liés aux communications nationales baissent de 8,7 % (impact lié aux mesures tarifaires : 550 millions d'euros) et ceux liés aux communications internationales de 21,3 %. Au total le trafic voix fixe nationale n'a progressé que de 1 %. La part de la concurrence sur la téléphonie fixe longue distance a atteint 20 % fin 1999, contre 5 % fin 1998.

Sur la téléphonie mobile, France Télécom a enregistré une croissance de 47,9 % de son chiffre d'affaires entre 1998 et 1999,

malgré l'impact de la baisse des prix des appels fixe vers mobile. Le chiffre d'affaires généré par la téléphonie mobile représentait 3,9 milliards d'euros en 1999, soit 14,2 % du chiffre d'affaires total. FT réalise en moyenne un revenu moyen mensuel par abonné de 47 euros (en baisse de 14,8 %) et enregistre un taux d'attrition (ou *churn* en anglais) de 22,6 %. Au 30 juin 2000, France Télécom comptait en France 11,6 millions d'abonnés dans la téléphonie mobile, sur un marché de 24,2 millions d'abonnés.

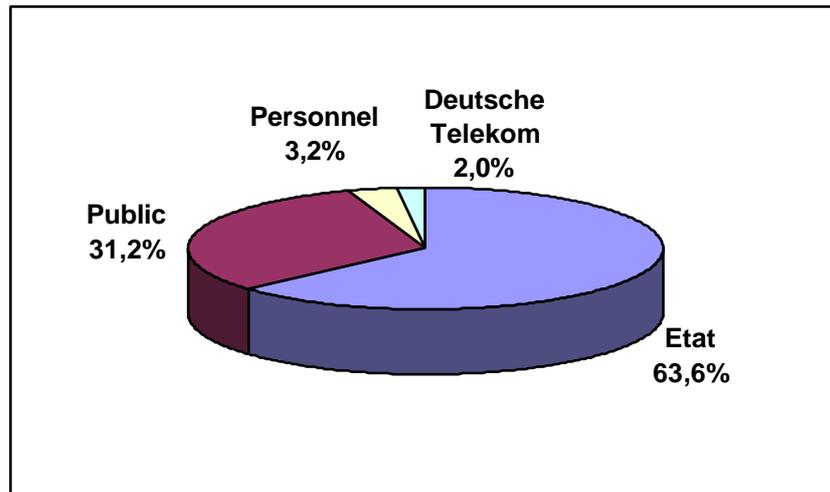
Sur les liaisons louées et les transmissions de données en France, le chiffre d'affaires est de 2,1 milliards d'euros, soit 7,8 % du CA total, en hausse de 6 % par rapport à 1998. Avec la démocratisation de l'accès à internet dans les entreprises, le parc de liaisons louées (LS) évolue vers les moyens et hauts débits. Inversement, on assiste à une décroissance du parc des liaisons louées analogiques et numériques à bas débits. La croissance du parc de LS a atteint 24 % en 1999, dont 42 % pour les seuls moyens débits (64 et 128 kb/s). Au mois de janvier 2000, France Télécom a annoncé des baisses tarifaires sur les liaisons spécialisées nationales d'un débit supérieur ou égal à 128 kb/s. Cette baisse se traduisant selon les cas par la gratuité des frais d'accès au service ou des baisses d'abonnement comprises entre 10 et 38 %.

Les services d'information représentent 1,4 milliards d'euros, soit 5,3 % du CA total, en progression de 17,5 % par rapport à 1998. Cette catégorie regroupe les services Télétel, Audiotel et Wanadoo.

Enfin l'international représente 3,5 milliards d'euros, soit 12,8 % du CA total, dont 1,2 milliards sur la téléphonie fixe ; 1,1 milliard sur la téléphonie mobile et le reste sur internet et le câble. Le chiffre d'affaires des services mondiaux est en recul de 12,4 % par rapport à 1998, mais devrait à nouveau progresser l'an prochain avec la reprise de Global One.

### **Actionnariat**

L'État français demeure toujours largement majoritaire dans le capital de France Télécom (63,6 %). À noter également la forte ouverture du capital au public (31,2 %) et la faible part du personnel (3,2 %). La participation croisée de 2 % entre France Télécom et Deutsche Telekom va probablement être remise en cause dans les prochains mois. Par ailleurs, France Télécom est majoritaire à 100 % dans Oléane. Enfin au niveau international, France Télécom a annoncé au mois de janvier 2000 la reprise à 100 % de l'opérateur Global One qu'il détenait conjointement avec Sprint et Deutsche Telekom.



Source : France Télécom

Figure 1 : Répartition du capital de France Télécom au 31/12/99.

	France Télécom	Deutsche Telekom
CA 1999*	27,2	35,5
Résultat net*	2,7	1,3
Croissance du CA	+ 10,5 %	+ 1,0 %
Croissance du résultat net	+ 20,4 %	- 44,1 %
Variation d'effectifs	+ 3,1 %	- 3,9 %
Capitalisation boursière (31/12/99)*	134,5	215,0
CA mobiles*	3,9	3,9
CA mobile / CA total	14,2 %	10,9 %
CA à l'international*	3,5	3,0
CA international / CA total	12,8 %	8,5 %
CA voix fixe*	13,7	16,7
CA voix fixe / CA total	50,3 %	47,0 %

\* En milliards d'euros

Source : FT & DT

Figure 2 : Comparaison des résultats de France Télécom et Deutsche Telekom en 1999.

### Infrastructures françaises

Les infrastructures de France Télécom se composent de 1,7 millions de kilomètres de fibre optique ; 700 points X25 et 120 points IP et relais de trames ; 350 boucles locales ; 40 satellites utilisés par France Télécom ; 35 millions de lignes ; 148 000 kilomètres de câble en cuivre, 2,2 millions de km de fibres optiques et un trafic qui représente un total de 167 milliards de minutes. Le réseau Itineris de France Télécom couvre 97 % de la

population et 81 % de la surface du territoire en France métropolitaine.

### ***Infrastructures mondiales et européennes***

Le réseau de Global One est constitué de 11 commutateurs Newbridge ATM et de 400 commutateurs Nortel et Ericsson. Le réseau IP est composé de routeurs Cisco. Les 9/10 du réseau utilisé sont la propriété de Global One. L'opérateur dispose de trois centres de relation client : (*customer services center*) : un à Londres, un à Sydney et un à Reston. Global One a investi 400 millions de dollars dans son réseau en 1998 et prévoit d'investir 500 millions de dollars en 1999.

### ***Offre entreprises***

L'offre France Télécom Entreprises comprend une large gamme de services : les services voix (téléphonie d'entreprise, accueil téléphonique, téléconférence, mobiles) et les services de données (Global Intranet, Global Extranet, accès internet, réseau privé virtuel X25, FR, IP et VSAT, services de transport de données Transfix, SMHD, ATM, Numeris, RTC, GSM, xDSL et câble).

### ***Voix fixe***

Pour les entreprises, France Télécom propose le contrat Modulance et l'offre Atout Réseau Privé Virtuel (Atout RPV). Cette offre, destinée à l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise, comprend des services de téléphonie de type numéro unique, numéro d'accueil, renvois d'appels, appels fixe vers mobile, numérotation abrégée...

### ***Mobiles***

L'opérateur a conquis 11,6 millions de clients (domestiques et professionnels) fin juin 2000, ce qui représente une part de marché de 48 %. Les activités mobiles chez FT représentent 14,2 % du chiffre d'affaires total, soit 3,9 milliards d'euros. Dernièrement, l'opérateur a annoncé une offre de services Wap destinée aux particuliers (Itineris Service et le portail Voila Mobile) basé sur des terminaux Nokia. En dépit de forfaits spécifiques pour les entreprises (« contrats flottes »), l'activité mobile de FT reste orientée grand public.

### ***Internet***

L'activité internet grand public de FT est localisée chez Wanadoo, tandis que l'activité entreprises est regroupée chez France

Télécom SRE (Services et Réseaux d'Entreprises) qui regroupe les activités de Transpac et d'Oléane. Wanadoo a réalisé un CA de 192 millions d'euros en 1999. Transpac, de son côté, a réalisé un CA de 5,3 milliards de francs en 1999, contre 4,4 milliards de francs en 1998. Les volumes transportés pour l'internet ont été multipliés par trois en un an. Transpac se positionne comme un fournisseur d'accès à internet (FAI) pour les grandes entreprises et pour les FAI eux-mêmes mais cherche aussi à se développer vers la partie applicative et les PME. Concurrencé par les opérateurs de boucles locales alternatifs (Colt...), FT a annoncé une série d'offres à l'automne 1999, notamment le service Inter Lan Hauts Débits qui permet aux PME et aux petits sites distants de se connecter à des débits variant de 2 à 100 Mb/s. Ce service sera disponible sur 900 sites dans une centaine de villes en France. France Télécom a annoncé une baisse de ses tarifs sur les liaisons spécialisées au mois de janvier 2000. L'entreprise a aussi annoncé le lancement de son offre ADSL destinée à la fois au marché entreprise et au marché grand public. Enfin FT a prévu de lancer une offre de réseau privé virtuel IP cette année.

### ***International***

*Joint-venture* créé en 1995 par France Télécom, Deutsche Telekom et Sprint, Global One a été racheté intégralement par France Télécom au mois de janvier 2000. Global One emploie 3 900 personnes, compte 30 000 clients, couvre 65 pays et a réalisé un CA de 1,1 milliard de dollars en 1999. Les 3/4 du CA de Global One sont réalisés hors de la France, de l'Allemagne et des États-Unis. La filiale française compte 300 employés et 600 clients. Quelques références grands comptes de Global One : Crédit Agricole, Suez Lyonnaise des Eaux, Lucent, Nortel, UPS, Unilever, HP, Coca-Cola, Zeneca...

Global One vise un marché de 23 milliards de dollars en 1998. Ce marché comprend les services voix, la transmission de données et les services IP aux firmes multinationales. En 2001, ce marché devrait atteindre 35 milliards de dollars.

Global One a subi deux événements majeurs en 1999, une nomination aux oscars des télécoms (« Best Carrier 1999 » à Telecom Genève) et la tentative de rachat de Sprint par Worldcom qui a remis en cause l'alliance passée entre France Télécom, Deutsche Telekom et Sprint. Ce mouvement s'est traduit par la reprise à 100 % par France Télécom des activités de Global One et la nomination de Daniel Caclin en tant que président.

	Offre	Couverture	CA 1999
AT&T	FR, ATM, IP, VPN	280 pays	62,3 milliards de dollars (CA entreprises : 25,1 milliards de dollars)
Equant	FR, ATM, IP, VPN	220 pays, 1 086 noeuds	1,050 milliard de dollars
Global One	FR, ATM, IP, VPN	65 pays, 1 400 points d'accès	1,1 milliard de dollars
Infonet	FR, ATM, IP, VPN	180 pays, 3 000 villes	0,303 milliard de dollars (FY 99)
Worldcom	FR, ATM, IP, VPN	65 pays	37 milliards de dollars

*Source : AT&T, Equant, Global One, Infonet, Worldcom*

*Figure 3 : Comparaison des principaux opérateurs globaux.*

L'offre de Global One pour les grands comptes est la suivante :

- Solutions Voix : Global VPN, Global Direct Dial, Global Calling Card, Global Call Center, Global Freephone.
- Solutions Data : Global Frame Relay, Global X25, Global LAN to LAN, Global Direct Link.
- Solutions IP : Global Intranet VPN, Global Dial Access, Global Security, Global Web Hosting.
- Solutions réseaux : Global Private Network, Global Outsourcing, Global ATM.
- Solutions sur mesure : Global Outsourcing.

Une des nouveautés de l'offre de Global One réside dans son offre d'hébergement (mais certains concurrents la proposent déjà !).

Global One utilise comme technologie d'accès dans les pays en voie de développement des solutions de type câble et boucles locales radio.

Transpac est le distributeur exclusif de l'offre Global One en France. Cette offre comprend pour les entreprises : Global Managed Bandwidth, Global VPN, Global X25, Global Frame Relay, Global IP, Global Lan-to-Lan et Global Direct Dial. En dehors de ce pays, les clients sont servis par les entités Global One ou par ses partenaires.

### **Stratégie de développement**

L'année 1999-2000 a été marquée par une accélération du rythme d'acquisition de France Télécom et par un développement tant à l'international qu'au niveau européen. Le but étant d'atteindre la taille critique par rapport à des opérateurs mobiles comme Vodafone Mannesmann ou des opérateurs généralistes comme Deutsche Telekom qui a fait irruption sur le marché national en rachetant Siris. Outre le rachat Global One, France Télécom a axé sa stratégie de développement à l'international sur le mobile en rachetant l'opérateur mobile britannique Orange et ses clients pour 40 milliards d'euros.

France Télécom va se développer en priorité sur les activités internet, les mobiles et l'international.

Sur la voix fixe, France Télécom va chercher à mettre l'accent sur les services de convergence fixe-mobile et mobile-internet susceptibles de répondre aux besoins de mobilité toujours plus importants de ses clients.

Sur les mobiles France Télécom prévoit une poursuite de sa croissance, principalement en Europe et table sur 20 millions d'abonnés (France comprise) d'ici la fin 2000.

En ce qui concerne l'internet mobile, l'opérateur qui a lancé au mois de mai une offre de services Wap (Itineris Service et Voila Mobile) est en train de faire évoluer son réseau GSM vers un réseau de type GPRS (*General Packet Radio Services*), ce qui offrira des débits de transmission plus élevés et devrait favoriser le décollage de l'internet mobile en France. Par ailleurs l'opérateur historique sera candidat à une licence de 3<sup>e</sup> génération (UMTS) en France.

Dans le domaine de l'internet, France Télécom, qui a introduit en bourse une partie du capital de Wanadoo, veut continuer à jouer un rôle « d'agrégateur » de services et de contenus. France Télécom vise 2 millions d'abonnés à Wanadoo en France d'ici fin 2000 et 10 à 15 % de parts de marché dans chacun des pays européens où il est présent.

Enfin à l'international, France Télécom va continuer à déployer son réseau transeuropéen en fibre optique baptisé « *European Backbone Network* » (EBN), qui reliera 40 villes d'ici 2001. Grâce à l'interconnexion de l'EBN avec les réseaux des filiales en Europe, ce sont plus de 250 villes qui seront accessibles à la fin de l'année. FT, qui a repris l'intégralité de l'activité de Global One au début de l'année, a prévu de faire de cet opérateur le fer de lance de sa stratégie auprès des entreprises multinationales, en particulier en Allemagne et aux États-Unis. La stratégie de

développement de Global One va porter sur les services data et IP, le marché des entreprises multinationales et sur les communautés d'intérêt (le client et ses partenaires). De plus Global One cherche à évoluer vers la partie applicative (gestion des équipements d'extrémité, développement de partenariats dans le domaine du commerce électronique et de la messagerie) et à développer des offres sectorielles.

⇒ *L'avis du Cigref*

### **Points forts**

France Télécom

- Progression du chiffre d'affaires (+ 10 %) et bonne résistance face à la concurrence (faible perte de parts de marché).
- Poursuite du développement à l'international (surtout européen) par une politique d'acquisition ciblée.
- Bonne image auprès des grands comptes (offres sur mesure, étendue de l'offre, capillarité du réseau, qualité de service...).
- Maintien des positions sur le marché grands comptes et progression sur le segment des PME et des opérateurs (interconnexion).

Global One

- Qualité de services.
- Offre de relais de trames.
- Centre d'appels.
- Niveau d'investissement et capacité du réseau.
- Service client.
- Actionnariat clarifié.

### **Points faibles**

France Télécom

- Forte inertie sur certains dossiers réglementaires (dégrouper, présélection, portabilité).
- Maintien d'un comportement de monopole sur certains segments de marché (boucle locale, liaisons spécialisées, fixe vers mobile).
- L'endettement croissant du groupe risque de pénaliser l'opérateur dans sa stratégie de développement futur (licence UMTS...) et le contraindre à faire des choix.

### Global One

- Faible couverture voix (26 pays).
- Pas d'offres applicatives.
- Faible implantation en Afrique.
- Faible implantation aux États-Unis, suite au rachat de Sprint.
- Réseau en cours de reconstitution en Allemagne.
- Pas d'offre de gestion unifiée de mobiles.
- Toujours pas d'équilibre financier.

En définitive, l'offre de Global One paraît intéressante mais seulement sur des points bien précis : offre de centre d'appels, offre de RPV et services FR ou ATM hauts débits pour les multinationales implantées dans des grandes villes des continents américains, européens et asiatiques, à l'exclusion de l'Afrique.

### *Menaces et opportunités*

- Le dégroupage de la boucle locale (BLR et ADSL) risque à terme d'avoir un impact négatif sur les résultats de France Télécom.
- France Télécom va devoir compenser la baisse de ses revenus sur la voix fixe nationale et internationale par la hausse de ses revenus sur la partie mobile, transmission de données et internet.

## 2.1.2 *Cegetel*

### *Présentation générale et résultats*

En 1998, Cegetel avait réalisé un chiffre d'affaires de 18,9 milliards de francs (2,9 milliards d'euros) en 1998, dont 17,5 milliards pour SFR. En 1999, Cegetel a réalisé un CA de 26,7 milliards de francs (4,1 milliards d'euros), soit une croissance de 41 % mais qui reste en deçà de ses prévisions. Entre 1987 et 1999, Cegetel a ainsi investi 30 milliards de francs, dont environ 7 milliards pour la seule année 1999. Cegetel est organisé en deux branches : une branche Grand Public et Professionnels et une branche Entreprises. La branche Grand Public et Professionnels vise les particuliers (le 7) et les entreprises de moins de 50 salariés (le 7 Pro). La branche Entreprises vise les entreprises de plus de 50 salariés (le 7 Entreprise et le 7 Premium).

Cegetel Entreprises compte plus de 7 000 clients. Cegetel Entreprises revendique une présence dans une entreprise sur deux ayant choisi la concurrence. Parmi les références de Cegetel

Entreprises on peut citer Manpower, Aérospatiale Matra, Electricité de France-Gaz de France, le ministère de l'éducation nationale...

Les effectifs du groupe Cegetel étaient de 8 000 personnes à la fin 1999, dont 1 000 personnes sur la branche entreprises. Les activités fixe (voix et données) et mobile de Cegetel Entreprises ont représenté un CA total de 3,2 milliards de francs en 1999. Cegetel Entreprises revendique 200 000 entreprises clientes.

Cegetel a annoncé au mois de juin un changement à la tête de l'entreprise : Jean-Marie Messier, président-directeur général de Vivendi, a confié la présidence de Cegetel, qu'il assumait depuis la création de l'entreprise en 1996, à Philippe Germond et nommé Franck Esser directeur général. Il n'y a pas eu de changement pour Cegetel Entreprises.

### **Actionnariat**

Vivendi constitue l'actionnaire de référence de Cegetel avec aujourd'hui 44 % de son capital et dispose d'une majorité de droits de vote par le jeu de participations en cascade. Vivendi s'inscrit très fortement dans le secteur de la communication autour de trois métiers : les télécommunications, l'édition multimédia et l'audiovisuel. British Telecom (BT) constitue le deuxième actionnaire avec 26 % du capital. C'est un partenaire solide pour Cegetel à l'international (portefeuille de produits, alliance entre BT et AT&T). Mannesmann possède de son côté 15 % du capital. Mannesmann exploite le premier réseau GSM en Allemagne et a noué un partenariat avec la Deutsche Bahn pour les services de téléphonie fixe. Enfin SBC dispose lui aussi de 15 % du capital. SBC est l'un des principaux opérateurs américains de téléphonie mobile et le premier opérateur de télécommunications locales aux États-Unis (Texas, Californie...).

Le rachat de Mannesmann par Vodafone cette année va entraîner une modification dans la structure de l'actionnariat : la part de Vivendi va passer de 44 % à 51,5 % et celle de Mannesmann de 15 à 7,5 %. Vivendi sera alors actionnaire majoritaire de Cegetel, ce qui n'est pas forcément une situation satisfaisante pour BT qui ne s'est jamais contenté d'être un « *sleeping partner* ».

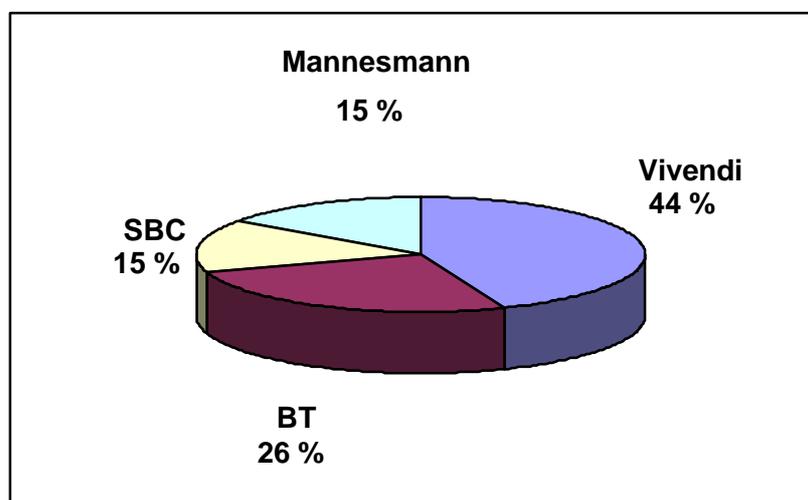
Par ailleurs, Cegetel est actionnaire à hauteur de 50 % dans Télécom Développement, filiale commune avec la SNCF, chargée du déploiement des infrastructures de télécommunications de l'opérateur.

Enfin, chez Vivendi, on trouve deux filiales dans le domaine des télécommunications et de l'internet :

- @viso, filiale commune avec Softbank, qui est une sorte d'« incubateur » destiné à aider les sociétés internet américaines à pénétrer rapidement le marché européen ;
- MAP/Vizzavi, filiale commune avec Vodafone, destinée à offrir un portail multiservices au niveau européen.

Le projet Vivendi-Vodafone sera à la fois un portail grand public et entreprise. Ce portail sera accessible depuis un PC, un mobile ou une chaîne TV. Ce portail vise un marché de 80 millions de clients en Europe et devrait fournir plus de 200 services d'ici la fin 2000. Les principaux points de l'accord Vivendi-Vodafone Airtouch concernent :

- la création d'un portail multi-accès (Multi Access Portal ou MAP, rebaptisé depuis Vizzavi) entre Vivendinet et Vodafone (50 %/50 %) ;
- l'augmentation de la participation de Vivendi dans Cegetel de 44 % à 51,5 % ;
- le développement de synergies dans le mobile entre Vivendi et Vodafone ;
- l'intégration des réseaux fixes européens de Vivendi et Vodafone.



Source : Cegetel

Figure 4 : Répartition du capital de Cegetel au 31/12/99.

### **Infrastructures françaises**

Le réseau national de Cegetel (construit en partenariat avec Télécom Développement) s'étend actuellement sur 370 000 km et s'accroît de 2 000 km par an. Le réseau de TD transporte

33 millions de communications par jour. Cegetel déploie également depuis deux ans des boucles locales à hauts débits en fibre optique situées à Paris et en région parisienne, à Lille et à Lyon. Cegetel a déjà investi 12 milliards de francs dans le réseau mobile SFR, qui couvre 97 % de la population.

Cegetel Entreprise possède un réseau de 35 agences réparties sur l'ensemble du territoire et est organisé en 7 directions régionales (Nord, IDF, Ouest, Est, Centre-Est, Méditerranée, Sud-Ouest). Cegetel Entreprises possède une direction Grands Comptes, une direction Régions et une directions des Ventes Indirectes pour le marché des PME et TPE.



Source : Cegetel

Figure 5 : Le réseau de Télécom Développement en France.

### Offre entreprises

L'offre de Cegetel couvre l'ensemble des besoins des entreprises en matière de téléphonie longue distance et mobile, numéros spéciaux, interconnexion de réseaux locaux, transmission de données, accès internet, hébergement de sites web, services intranet et connexions internationales.

L'offre de la branche entreprises se compose des éléments suivants : le 7 Entreprise, l'offre Pléiade, les numéros spéciaux,

l'offre convergence, l'accès sécurisé à internet, les offres intranet et extranet, les offres de commerce électronique, l'interconnexion de réseaux locaux et les mobiles.

### ***Voix fixe***

Cegetel Entreprises dispose de deux offres en la matière : le 7 Entreprise, qui s'adresse aux entreprises de plus de 50 personnes et le 7 Premium (ex-Pléiade), et qui vise le marché des entreprises ayant un trafic annuel supérieur à 100 000 min/an . Cette offre comporte deux volets : Premium Contact (accès *via* RTC par le préfixe 7) et Premium Intégrale (accès *via* les boucles locales de Cegetel).

### ***Mobiles***

Avec 35,5 % de parts de marché au 30 juin 2000, Cegetel SFR occupe la deuxième place derrière Itineris et devant Bouygues. Le parc d'abonnés de Cegetel s'élève à 8,6 millions d'abonnés au 2<sup>e</sup> trimestre 2000. Les solutions entreprises intégrées au sein de l'offre « Parc Services » sont commercialisées par Cegetel Entreprises à partir de la convention Parc Services SFR. Pour les grands comptes, des accords cadres permettent de décliner des offres sur mesure. Pour ses clients Cegetel propose des services de mini-messages (SMS), d'intranet mobile et plus récemment de services Wap (seulement pour les particuliers pour l'instant).

### ***Internet***

Cegetel Entreprises propose les offres suivantes : une offre d'accès à internet (accès permanent ou accès commuté) nationale et internationale (*via* Concert), une offre d'hébergement de sites (sur un serveur mutualisé, dédié ou hébergé), une offre de commerce électronique, des services de sécurité (pare-feu, filtrage, *tunneling*) et des services d'intranet et d'extranet. L'opérateur dispose de 110 points de raccordement en France.

### ***Services internationaux***

Cegetel est le distributeur exclusif en France de l'offre Concert. Cette offre couvre actuellement plus de 6 000 points d'accès dans plus de 800 des plus grandes villes dans 52 pays d'Europe, d'Amérique et d'Asie. Elle dessert 90 % des zones d'activité économique du monde. Le catalogue comprend notamment une offre de RPV voix (Concert Virtual Network Service), une offre de centre d'appels (Concert Inbound Services), une offre de service d'interconnexion de réseaux de données (Concert Frame Relay Service), une offre de transmission de données (Concert Packet

Services) et une offre d'accès internet (Concert Internet Plus). Dans la pratique, ces offres ne sont quasiment pas distribuées en France car il semble que les commerciaux de Cegetel se sont recentrés sur le national.

### ***Convergence fixe-mobile***

Ce service, disponible pour l'entreprise cliente du 7 Entreprise et de SFR Entreprises, permet de créer un réseau privé virtuel fixe-mobile. L'ensemble des postes fixes et mobiles de l'entreprise sont accessibles *via* un plan de numérotation abrégée. Tous les appels internes (mobile à mobile, mobile vers fixe, fixe vers mobile) sont concernés. L'entreprise peut définir pour chaque collaborateur un profil d'utilisation et des possibilités d'appels limités.

### ***Intranet mobile***

Annoncée lors du salon Interop de l'année dernière, l'offre intranet mobile de Cegetel, développée en partenariat avec Microsoft, permet à l'utilisateur distant d'accéder à l'intranet de l'entreprise via un mobile. L'utilisateur doit être équipé d'un terminal SFR équipé d'un micronavigateur et l'intranet de l'entreprise doit être hébergé chez Cegetel. Grâce à ce service, l'utilisateur peut accéder à sa messagerie électronique, à l'annuaire interne de l'entreprise et à son agenda partagé. Le service de maintenance de HP utilise l'offre intranet mobile de Cegetel pour accéder à des informations techniques, voir l'état des stocks et commander des pièces détachées.

### ***Voix sur IP***

Proposée en partenariat avec Cisco depuis le octobre 1999, ce service permet aux entreprises de faire transiter leur trafic téléphonique intersites sur le réseau IP. L'offre de Cegetel se compose d'une passerelle IP qui se connecte soit à l'autocommutateur (PABX), soit à un routeur. Cette passerelle permet d'offrir de la voix sur IP soit à l'international soit en local sur un intranet d'entreprise. IP ne transporte que le trafic interne (au sens logique) à l'entreprise, l'externe restant commuté. Mais une extension à l'externe est possible. Le retour sur investissement apparaît à partir d'une heure de trafic entre deux sites par jour. L'offre est utilisable dès 64 kb/s, est indépendante du réseau et peut s'intégrer dans des offres de convergence. La passerelle et les routeurs peuvent être soit gérés en interne par le client, soit en externe par l'opérateur. La passerelle traduit les numéros de téléphone en adresse IP au départ puis effectue

l'opération inverse à l'arrivée. Des fonctions de facturation entre siège et filiales peuvent être rajoutées.

### ***Stratégie de développement***

Cegetel Entreprises oriente sa stratégie de développement selon plusieurs axes :

- la boucle locale ;
- les services ASP ;
- la mobilité sur site (Pico GSM) ;
- l'internet mobile (GSM data, Wap, GPRS et UMTS) ;
- les centres d'appels.

Sur la boucle locale, Cegetel souhaite renforcer ses moyens d'accéder au client final pour capter l'ensemble de son trafic téléphonique. Cegetel dispose déjà pour cela de boucles locales en fibre optique mais cela reste insuffisant et coûteux. C'est la raison pour laquelle l'opérateur est partisan du dégroupage de la paire de cuivre et a postulé pour une licence nationale et régionale de boucles locales radios (BLR). Le dossier du dégroupage est actuellement en cours d'examen (projet de loi) et l'ART a demandé à ce que des phases de test soient menées. Sur le deuxième dossier en revanche, l'ART a rendu sa décision au mois de juillet et Cegetel n'a pas obtenu gain de cause, les licences ayant été attribuées à de nouveaux entrants comme Fortel ou Firstmark. Cegetel devra sans doute s'appuyer sur ces opérateurs pour faire de la revente de trafic local.

Pour les services de location *d'application (Application Services Provider)*, Cegetel a passé des partenariats. Cette offre serait plutôt destinée aux PME qui ont des besoins d'applications à la demande.

Pour la mobilité sur site (PicoNode), Cegetel envisage l'installation d'équipements dédiés sur les sites de l'entreprise moyennant un investissement partagé entre l'opérateur et l'entreprise. Cette offre serait plutôt destinée aux grands comptes.

Pour l'internet mobile, Vivendi a annoncé au mois de juin son portail multiservices destiné aux particuliers, baptisé Vizzavi. Une offre destinée aux entreprises devrait être lancée avant la fin de l'année par Cegetel<sup>2</sup>. Par ailleurs, Cegetel est en train de faire évoluer son réseau GSM vers le GPRS. Cegetel va être candidat à une licence UMTS en France mais a déclaré forfait en Allemagne.

---

<sup>2</sup> Cf. l'offre de portail intranet mobile (PIM) annoncée au mois de septembre.

En ce qui concerne les centres d'appels, Cegetel prévoit de lancer au 2<sup>e</sup> semestre 2000 une offre de conception et d'exploitation et d'hébergement de centres d'appels, intégrant des solutions de CTI, de GRC (relation clients) et un interface web (web call center).

⇒ *L'avis du Cigref*

#### **Points forts**

- 2<sup>e</sup> opérateur en France derrière France Télécom.
- Repositionnement sur des offres à valeur ajoutée (interconnexion de réseaux locaux).
- Innovation marketing sur certains segments (téléphonie sur IP, intranet mobile).
- Des références sur le marché des grands comptes.
- Appartenance au groupe Vivendi.

#### **Points faibles**

- Synergie encore insuffisante entre les différentes filiales du groupe Vivendi.
- L'actionnariat de Cegetel et de Cegetel Entreprises est susceptible d'évoluer (place de BT ?).
- Pas d'offres encore suffisamment spécifiques pour les grands comptes.
- Pas de licence de BLR.

## **2.2 Les opérateurs d'entreprises**

### **2.2.1 Siris**

#### **Présentation générale et résultats**

Siris a réalisé un CA de 750 MF (114 millions d'euros) en 1999 et prévoit une croissance de 67 % entre 1999 et 2000. Siris fait moins que Cegetel (1,2 milliard en 1999) mais plus que Worldcom (630 MF), GTS Omnicom (600 MF) et Cable & Wireless (500 MF<sup>3</sup>). Depuis début 1999, Siris a une couverture nationale et un réseau d'agences qui couvrent l'ensemble du territoire.

Siris a été racheté par Deutsche Telekom fin 1999. L'opérateur allemand a une stratégie de développement ambitieuse en France

---

<sup>3</sup> Estimations de Siris.

puisqu'il a racheté en même temps que Siris le fournisseur d'accès internet Club Internet (par échange d'action avec T-Mobil). En Allemagne, il a pris une participation majoritaire dans la SSII Debis SystemHaus (Soleri en France).

Deutsche Telekom a réalisé un CA de 35,5 milliards d'euros en 1998 et un CA de 35,5 milliards d'euros en 1999. L'opérateur s'est engagé dans une politique de réduction drastique des effectifs (195 000 personnes en 1998, plus que 172 000 en 1999). Comme la plupart des autres opérateurs européens et en vue de financer sa politique d'acquisitions, Deutsche Telekom a introduit en bourse sa filiale internet T-Online (n° 1 en Europe et n° 2 mondial avec 5,2 millions d'abonnés) au mois d'avril sur le nouveau marché de Francfort et a prévu de faire de même pour sa filiale mobile (T-Mobil). Mais Deutsche Telekom veut rester majoritaire dans ces deux filiales. T-Online mise sur un chiffre d'affaires de 2 milliards d'euros en 2002 après 428 millions en 1999.

Deutsche Telekom a racheté Siris mais a décidé de conserver l'équipe dirigeante française et une certaine autonomie.

### ***Actionnariat***

Siris est détenu à 100 % par Deutsche Telekom.

### ***Infrastructures européennes et françaises***

Le réseau backbone de Siris est constitué de liaisons à 155 mégabits. L'opérateur dispose de plus de 80 points de présence en France, 2 000 kilomètres de fibre optique en 1999. L'opérateur dispose actuellement d'un réseau de 75 000 km, principalement construit sur la base de liaisons louées à France Télécom, et prévoit de déployer 5 000 km de fibre optique nue fin d'année 2 000 (louée auprès de Telcité, Sanef, Voix navigables de France, Mairie de Paris...). Siris a transporté un milliard de minutes téléphoniques en 1999. À la différence de France Télécom et de Cegetel, Siris ne dispose pas d'infrastructure de réseau de mobiles.

Les réseaux de Siris et de Deutsche Telekom sont interconnectés. Siris est présent en France seulement.

À l'international, Deutsche Telekom va s'appuyer sur le réseau d'Infonet. En effet, les deux opérateurs viennent de signer une lettre d'intention pour un partenariat commercial de 5 ans. Par cet accord, Deutsche Telekom revendrait sous sa propre marque les services internationaux d'Infonet. Les deux opérateurs se connaissent bien puisque Deutsche Telekom détient déjà 80 %

d'Infonet en Allemagne. Deutsche Telekom est particulièrement bien implanté dans les pays de l'Est (Hongrie...). De plus, Deutsche Telekom dispose d'un *backbone* (une dorsale) européen.

### ***Offre entreprises***

L'offre de Siris se compose des services suivants :

- fourniture de bande passante : Siris Frame ;
- interconnexion de LAN : Siris Intraconnect, Siris Episodia et Nomadia (pour les sites distants et les travailleurs distants) ;
- accès internet Sécurisé : Siris Net ;
- service de transport simultané voix et données sur *Frame Relay* : Siris Voice Relay ;
- service de téléphonie longue distance : Siris Call et Siris Call Premium ;
- service de téléphonie forfaitaire au volume de communication : le forfait 2 ;
- numéros spéciaux.

Pour la voix, Siris a signé un accord avec l'opérateur Kertel (Groupe Pinault-Printemps-Redoute) pour atteindre les professionnels et le grand public. Pour les mobiles, Siris a passé en février 1999 un accord de distribution croisé avec Bouygues Telecom. Mais Siris n'est pas en mesure de proposer des offres de convergence fixe mobile car cela fait appel à des réseaux intelligents. Siris devient ainsi le premier opérateur fixe à distribuer l'offre mobile de Bouygues Telecom. L'avantage de cet accord pour le client est de disposer d'une offre complète et d'un interlocuteur unique.

Quelles sont les synergies possibles entre Siris et Deutsche Telekom en termes d'offres et de tarifs (remises...) ? Les deux entreprises ont tout d'abord mené une réflexion sur l'harmonisation des offres puis une réflexion sur l'organisation commerciale commune et enfin sur l'interconnexion des réseaux. Siris devrait donc pouvoir revendre en France les offres de Deutsche Telekom complémentaires à celles de son catalogue.

### ***Stratégie de développement***

Pour Deutsche Telekom, la France fait partie des trois plus grands marchés européens avec l'Allemagne et la Grande-Bretagne. Les segments de marché à fort potentiel de croissance sont, selon Deutsche Telekom, internet et les mobiles.

Le rachat récent de l'opérateur mobile américain Voicestream en est une illustration.

Le rachat de Siris va permettre à Deutsche Telekom de tirer parti des synergies entre les deux groupes : le trafic entre l'Allemagne et la France devrait atteindre 900 millions de minutes par an en 2003. Deutsche Telekom va en profiter pour proposer ses services aux filiales des entreprises allemandes implantées en France et réciproquement, des offres « packagées » et des remises au volume.

Siris constitue aux yeux de Deutsche Telekom une bonne acquisition et un bon point d'entrée en France avec ses 1 000 grands comptes et ses 500 000 clients en indirect. De plus, Siris est bien positionné sur le marché des données et des services IP.

Deutsche Telekom revendique 15 millions d'abonnés mobiles en Europe, dont 9,2 millions en Allemagne (T-Mobil). Deutsche Telekom a l'ambition d'être le numéro 1 ou 2 du mobile en Europe. En attendant, Deutsche Telekom a passé des accords d'itinérance (*roaming*) avec les principaux opérateurs. Deutsche Telekom sera en tout cas candidat pour la licence UMTS en France et en Allemagne.

Deutsche Telekom a perdu 30 % de parts de marché en Allemagne depuis l'ouverture à la concurrence, soit dix points de plus que France Télécom. Les tarifs sur la voix ont baissé de 60 % entre 1998 et 1999. L'arrivée de Deutsche Telekom, sur la scène nationale va contribuer à dynamiser le marché français. Mais il faut bien voir aussi que le cadre réglementaire est complètement différent entre la France et l'Allemagne. Deutsche Telekom, par exemple, fait de la facturation pour compte de tiers, ce que ne fait pas France Télécom. Le dégroupage de la boucle locale a déjà eu lieu en Allemagne (option retenue : colocalisation des équipements). Le coût est de 26 DM (13,3 euros) par mois par ligne d'abonné. Dès 1998, l'Allemagne a mis en place la portabilité des numéros, la présélection et l'appel par appel.

⇒ *L'avis du Cigref*

#### **Points forts**

- Présence de Deutsche Telekom, 1<sup>er</sup> opérateur européen, dans le capital.
- Synergie dans les offres, l'organisation commerciale et les infrastructures.
- Stabilité du management.
- Offre données.

### **Points faibles**

- Image seulement d'opérateur de données, confirmée par le rachat par Deutsche Telekom (malgré la tentative de repositionnement sur la voix).
- Quelle autonomie par rapport à la stratégie de groupe de Deutsche Telekom ?
- Pas de licence d'opérateur mobile.
- Pas de licence de BLR.

### **2.2.2 Colt**

#### **Présentation générale et résultats**

Créé en mars 1993 à Londres, Colt Telecom Group Ltd a réalisé un CA de 4 milliards de francs en 1999 et pourrait réaliser un CA de 6,56 milliards de Francs (1 milliard d'euros) en l'an 2000. En France, l'opérateur a réalisé un CA de 175 MF en 1998 et un CA de 470 MF en 1999<sup>4</sup>. Les analystes tablent sur un CA de 1 milliard de francs en 2000. Colt a repris à son compte l'offre d'accès internet et l'offre d'hébergement d'Imaginet qui maintenant s'est spécialisé dans la création de sites web, d'intranet et d'applications de commerce électronique. La répartition du CA de Colt en 1999 se fait de la manière suivante : 70 % sur les grands comptes et 30 % sur les PME. Colt compte 310 clients en direct (moyen et grands comptes) et 3 100 en indirect (PME-PMI). L'opérateur génère 60 % de son CA sur la voix, 35 % sur les données et 5 % sur l'accès internet.

Colt a investi 2 milliards de francs en France depuis octobre 1996, dont 400 MF en 1999. L'opérateur prévoit d'investir près de 3 milliards entre 2000 et 2001, 600 à 700 MFF en l'an 2000 sur le territoire national. Colt cible trois types de clientèle : les grands comptes, les PME et les opérateurs / fournisseurs d'accès internet. Colt réalise 75 % de son CA sur le marché des entreprises et 25 % de son CA sur la revente aux opérateurs. Colt compte déjà des clients parmi les membres du Cigref (Société Générale, Banque de France...).

#### **Actionnariat**

Colt Télécommunications France est une filiale à 100 % de Colt Telecom Group PLC. Colt a racheté en 1998 le fournisseur d'accès internet Imaginet.

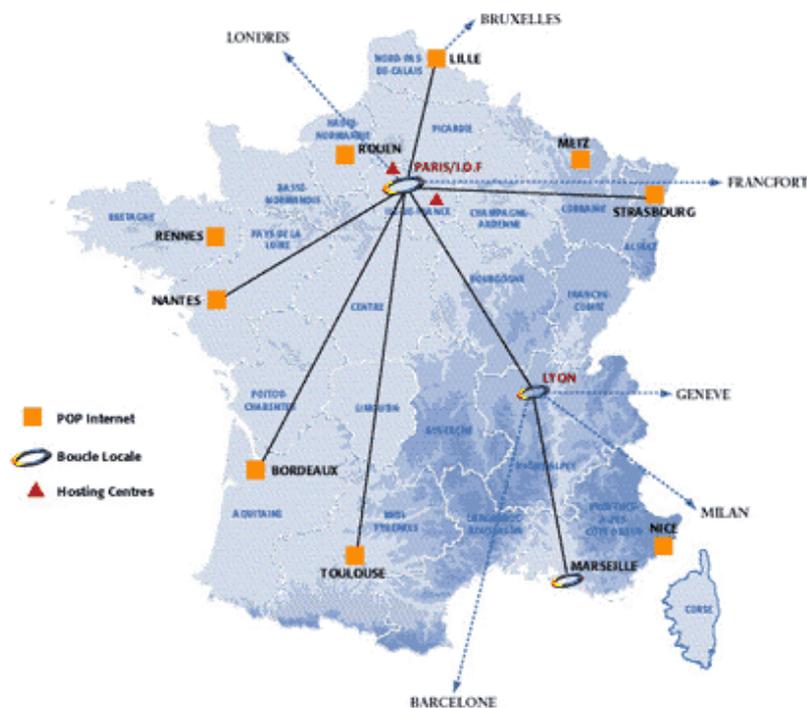
---

<sup>4</sup> dont 60 MF grâce à sa filiale Imaginet.

### Infrastructures européennes et françaises

L'opérateur dispose de 1 569 km de fibres optiques SDH en Europe, 200 km en Île-de-France, 250 immeubles connectés à Paris (il s'agit en partie de fibre nue louée à Telcité, filiale de la RATP). Colt est aujourd'hui opérationnel dans 12 villes européennes et devrait être opérationnel dans 24 à 26 villes européennes d'ici fin 2000. Colt prévoit d'interconnecter progressivement ses boucles locales en Europe, ce qui est déjà le cas entre Londres, Paris, Francfort, Bruxelles et Zurich. L'opérateur a passé plus de 200 accords d'interconnexion voix et plus de 300 accords de *peering* en Europe. Enfin, l'opérateur va développer 20 à 24 centres dédiés à l'hébergement de serveurs et d'applications internet en Europe d'ici fin 2001.

Colt possède 3 boucles locales en France (Paris, Lyon et Marseille) et 13 points de présence internet. Le réseau en fibre optique de Colt France s'étend sur 300 km à Paris, 25 km à Lyon et 8 km à Marseille.



Source : Colt

Figure 6 : Le réseau de Colt en France.

### **Offre entreprises**

L'offre de Colt pour les grands comptes est la suivante :

- services de bande passante dédiée urbains (Coltllink et Coltdatalink), nationaux (Coltcitylink) et internationaux (ColteuroLink et Coltcarrierlink) ;
- services de bande passante commutée locaux (Coltcell, Coltframe, Coltframecell) et internationaux (Colteurocell, ColteuroFrame, Colteuroframecell) ;
- interconnexion de réseau locaux (Coltlanlink) et de PABX (Coltintersites) ;
- interconnexion de tables de change urbaine (Coltaudiolink), diffusion de flux d'information boursières (Coltdatalink), *mirroring* de salles de marché (Coltlanlink) ;
- échange de flux vidéos (Coltvideo) ;
- téléphonie commutée entrante et sortante (Coltdirect) ;
- téléphonie indirecte (Coltconnect), (offre destinée aux PME) ;
- accès internet (Coltinteraccess, Coltinteraccess DSL).
- hébergement dédié (Coltinterhosting, Coltinterhousing) ou partagé (Coltintershare) ;
- offre d'accès internet clé en main (Coltvirtualisp) pour les entreprises souhaitant fournir de l'accès internet ;
- offre de numéros à tarification spéciale : Colt Libre Appel , Colt Appel Local , Colt Appel Partagé.

Opérateur	Offre	Prix HT mensuel
France Télécom	Transfix 2 Mb/s (National)	4000 (< 10 km)
Colt	LS 2 Mb/s (National)	2500 (quelle que soit la distance)

**Source : Colt et FT**

*Figure 7 : Comparaison entre le prix d'une LS FT et Colt.*

### **Stratégie de développement**

Colt va conserver son positionnement d'opérateur européen de boucles locales et sa stratégie d'écrémage d'entreprises. Par ailleurs, Colt a choisi de :

- ne pas postuler pour une licence radio nationale de boucle locale ;
- ne pas se porter candidat pour une licence d'opérateur mobile de 3<sup>e</sup> génération (UMTS) ;
- ne pas nouer de partenariat avec un opérateur de téléphonie mobile pour proposer des offres de convergence ;
- ne pas viser le marché grand public.

⇒ *L'avis du Cigref*

### **Points forts**

Les points forts de Colt sont connus :

- Prix des LS (cf. le tableau ci-dessus).
- Réactivité commerciale.
- Lisibilité des factures.
- Qualité de service.

### **Points faibles**

Mais des points faibles existent :

- *Backbone* uniquement européen.
- Faible couverture du territoire français.
- Faible étendue de l'offre (pas d'offre de relais de trame, d'ADSL, de cartes prépayées, ni d'offre de mobilité ou d'offre de convergence).
- Offre intéressante seulement pour des entreprises disposant d'un nombre de sites réduits, métropolitains (Paris, Lyon et Marseille) et implantées uniquement en Europe.
- Pérennité du modèle face aux opérateurs de BLR ?

## **2.3 Les opérateurs globaux**

### **2.3.1 Equant**

#### **Présentation générale et résultats**

Equant est un opérateur spécialisé dans la transmission de données, implanté dans plus de 220 pays. Equant a réalisé un CA de 724 millions de dollars en 1998 et un CA d'un peu plus d'un milliard de dollars en 1999, soit une progression de 45 %. Le CA se répartit de la manière suivante : 553 millions de dollars pour la division Network Services, 318 millions de dollars pour la

division Integration Services, 19 millions de dollars pour la division Application Services et 163 millions de dollars pour la partie Operation Services.

Equant se positionne exclusivement sur la transmission de données, Wan, Lan et *desktop*. L'opérateur vise exclusivement les multinationales et les grandes entreprises multisites. Equant vise les 1 000 premières entreprises mondiales et les 100 premières entreprises dans chaque pays, avec des secteurs de prédilection : transport, énergie, banque, finance... Ainsi, Equant a développé des offres qui prennent en compte les spécificités sectorielles de ses clients : Aéronet, un extranet pour le transport aérien qui fédère les constructeurs et les compagnies aériennes, Fretnet pour la gestion du fret, GSTPD pour la gestion des transactions de bout en bout (en partenariat avec IBM et Reuters) et Galia, un extranet pour les constructeurs automobiles et leurs fournisseurs.

Sita et Equant ont une filiale commune, détenue à 50/50, baptisée Sita Equant SC. Cette filiale est chargée de gérer l'infrastructure réseau de l'opérateur. Aujourd'hui, 80 % du réseau est la propriété d'Equant et 20 % la propriété de Sita. À terme, l'infrastructure réseau va être complètement reprise par Equant et gérée directement en interne.

Equant comprend trois divisions :

- Network Services ;
- Integration Services ;
- Application Services.

La division Network Services s'occupe des services Wan, de la gestion globale des comptes, des services de connectivité et d'accès et des services à valeur ajoutée (cartes prépayées, centre d'appels...).

La division Intégration Services s'occupe des services Lan, des services de support, des services de *groupware*, de messagerie et de gestion des pare-feu et de la télésurveillance.

Enfin, la division Application Services s'occupe des services *desktop* de type hébergement de sites et de serveurs, commerce électronique et applications internet...

Le client n'a qu'un seul point de contact, même s'il fait appel aux trois entités.

**Actionnariat**

	Pre IPO 1995	Post IPO 1998	Post SPO 1999
Fondation SITA & Employés	70,0 %	59,6 %	36,0 %
Morgan Stanley	30,0 %	25,5 %	1,9 %
Public & Employés	0,0 %	14,9 %	62,1 %

*IPO : Initial Public Offering, Introduction en Bourse*

*Source : Equant*

*Figure 8 : Évolution de l'actionnariat d'Equant.*

**Infrastructures mondiales, européennes et françaises**

Le réseau *backbone* d'Equant est constitué de 17 commutateurs Cisco BPX et de 544 commutateurs Nortel Passport. L'opérateur dispose de 130 *help desks* répartis dans le monde et de 45 bureaux de vente. L'opérateur est implanté dans plus de 220 pays, dispose de 1 086 nœuds et dessert plus de 2 000 villes.

Equant a racheté il y a deux ans les activités télécoms de Rhône-Poulenc pour un montant de 11,1 millions de dollars et celles d'Air France. Equant a aussi étendu sa couverture en rachetant le réseau de Info AG en Allemagne et celui de Sabre Net aux États-Unis. En France, Equant est implanté à Paris et à Lyon.

Enfin l'opérateur a déposé au mois de décembre 1999 une demande de licence L.33-1 et L34-1 auprès de l'ART qui a été acceptée en juin 2000.

**Offre entreprises**

La division Network Services fournit principalement des services de transmission de données (*Managed Data Network Services*). Ce segment a connu une forte croissance au cours des trois dernières années (près de 100 % par an). Equant dispose de 40 points de présence en France pour cette offre. 80 % du trafic transporté est du trafic *Frame Relay*.

La division Integration Services fournit des services d'intégration réseaux et a une activité de revente de matériel (postes de travail). Les services d'intégration comprennent le conseil en architecture réseau, l'intégration, le déploiement, la maintenance, le support et la formation.

La division Application Services fournit des applicatifs de type messagerie, commerce électronique et hébergement de sites web.

Equant a introduit au 1<sup>er</sup> trimestre 2000 :

- une offre de fax et de voix sur IP ;
- une offre de réseau privé virtuel IP.

Equant cherche également à améliorer ses autres services. Ainsi, sur l'offre *Frame Relay*, de nouveaux rapports clients seront fournis, des services de *Level Agreement* Globaux seront également définis.

	Equant	Global One
ATM	42 pays	59 pays, 800 villes
<i>Frame Relay</i>	+ 100 pays	40 pays, 50 pays fin 1999
IP	+ 130 pays	39 pays
Accès distant à internet	100 pays	
Voix / Données Intégrées	50 pays (iVAD)	27 pays (voix)
Intranet RPV		30 pays

Source : Equant et Global One

Figure 9 : Comparaison des offres d'Equant et de Global One.

### **Stratégie de développement**

Equant vise un marché de 14 milliards de dollars en 1998. Ce marché comprend les services de transmission de données, les services IP et la voix sur IP. En 2001, ce marché devrait atteindre 30 milliards de dollars. Equant s'est fixé sept pays clés pour sa stratégie de développement (États-Unis, Japon, Grande-Bretagne, France, Allemagne, Pays-Bas et Suisse).

La stratégie de développement d'Equant va porter sur les services IP (voix et fax sur IP, RPV IP), la sécurité et les offres applicatives (messagerie, commerce électronique, hébergement, offre ASP...) en partenariat avec des éditeurs comme Microsoft et des constructeurs comme Cisco.

Equant n'est pas candidat à une licence de boucle locale radio ni au plan national ni au plan local. En effet, Equant préfère passer des accords avec des opérateurs de boucle locale radio plutôt que d'intervenir directement.

Equant est un opérateur de données, donc il n'a pas d'offre voix commutée sur circuit en tant que tel à son catalogue. En revanche, il propose une offre voix-données intégrée (*Integrated Voice And Data* ou iVAD) pour les petits sites et proposent de la voix sur IP depuis cette année.

Equant n'a pas d'offre mobile à son catalogue et n'est pas candidat à l'attribution de licence UMTS.

Equant n'a pas non plus l'intention de se développer sur le marché des PME et souhaite rester positionné sur le marché des grands comptes.

⇒ *L'avis du Cigref*

#### *Points forts*

- Qualité de service.
- Homogénéité du réseau.
- Couverture mondiale.
- Stratégie IP.
- Prise en compte des contraintes et spécificités sectorielles.
- Offre voix-données intégrées (iVAD).
- Offres applicatives (messagerie, gestion de pare-feu).
- Connaissance du marché des grands comptes.

#### *Points faibles*

- Incertitude sur l'évolution de l'actionnariat (rachat, partenariat...).
- Solutions plutôt "haut de gamme".
- Pertes financières et cours boursier volatil.

### **2.3.2 Worldcom**

#### *Présentation générale et résultats*

Worldcom a réalisé un CA de 30 milliards de dollars en 1998 et un CA de 37 milliards de dollars en 1999. La société emploie 83 000 personnes dans le monde, est présente dans 65 pays et compte 22 millions de clients. Worldcom réalise 90 % de son CA aux États-Unis et 10 % dans le reste du monde mais les zones de croissance les plus rapides se situent hors des États-Unis, en Europe et en Asie.

En France, Worldcom réalise 1/3 de son CA avec les PME, 1/3 avec les opérateurs et FAI et 1/3 avec les grands comptes. L'opérateur compte plus de 2 000 références clients en France. Sur ces 2 000 clients, on compte 1 800 PME, 100 opérateurs et FAI et 100 grands comptes, dont 60 internationaux.

### ***Actionnariat***

Worldcom France est une filiale détenue à 100 % par Worldcom.

### ***Infrastructures mondiales, européennes et françaises***

Le réseau nord-américain de Worldcom compte 115 boucles locales et 40 000 immeubles connectés. Le réseau européen comprend 17 boucles locales et l'opérateur a investi près de 1,2 milliard de dollars en 1999.

En France, Worldcom dispose d'un réseau de 3 500 Km, de 60 points de connexion internet, de 50 points de présence *Frame Relay*, de 6 boucles locales (Paris, Lille, Calais, Strasbourg, Lyon et Marseille) et l'opérateur transporte 240 millions de minutes commutées par mois. Sur les liaisons spécialisées, Worldcom se déclare de 20 à 30 % moins cher que France Télécom.

Worldcom France compte 500 personnes, dont 150 commerciaux. Worldcom France dispose de 10 agences régionales (Lille, Strasbourg, Lyon, Marseille, Toulouse, Tours, Nantes, Rouen et 2 en Île-de-France).

L'opérateur est organisé en 4 centres de profit :

- grands comptes nationaux ;
- grands comptes multinationaux ;
- opérateurs et fournisseurs d'accès internet ;
- PME.

Au total avec Uunet, Worldcom compte 700 salariés.

### ***Offre entreprises***

L'offre de Worldcom :

- téléphonie indirecte : e-phonie, offre de communication locale, nationale et internationale, mobiles et fax ;
- téléphonie directe *via* les boucles locales de Worldcom ;
- numéros gratuits internationaux ;
- RPV voix ;

- cartes prépayées ;
- service de bande passante : *Business Link* ;
- service *Frame Relay* ;
- service ATM ;
- services IP : *Dial up*, accès direct internet, Hébergement, RPV IP...
- e-mergence : offre intégrée pour sites multiples et PME (téléphonie, pack « téléphonie + internet », cartes prépayées, web studio, web commerce...).

### **Stratégie de développement**

Worldcom s'est fixé un objectif : devenir d'ici cinq ans un des trois premiers opérateurs sur le marché français des entreprises avec 10 % de parts de marché. Pour ce faire, l'opérateur va continuer à déployer son réseau au niveau régional et à chercher de nouveaux clients PME. Actuellement l'opérateur enregistre plus de 200 nouveaux comptes PME par mois. Worldcom prévoit d'atteindre 6 000 clients à la fin de l'année 2000.

L'opérateur va axer son développement sur les services suivants :

- mobilité (cf. tentative de rachat de Sprint, candidat pour une licence UMTS en Angleterre) ;
- offre ASP (Application Service Providers), investissement dans des infocentres ;
- ADSL (explosion des besoins aux États-Unis) ;
- évolution vers les services à valeur ajoutée et les offres applicatives.

Sur la boucle locale radio, Worldcom ne s'est pas porté candidat pour une licence (l'expérience n'a pas été concluante en Allemagne). En effet l'opérateur préfère acheter de la bande passante à des opérateurs de boucle locale radio plutôt que d'être lui-même opérateur de BLR. L'avantage de la radio est son coût (1 km de fibre optique coûte 1 million de francs) et sa vitesse de déploiement. À l'inverse, l'avantage de la fibre optique réside dans le débit offert, même si le prix des transmissions de données a été divisé par 40 depuis 5 ans et par 2 depuis début de l'année.

⇒ *L'avis du Cigref*

**Points forts**

- Présence mondiale.
- Maîtrise de ses infrastructures.
- Savoir-faire et présence dans le monde IP.

**Points faibles**

- Faible capillarité du réseau en Europe.
- Échec de la fusion avec Sprint.

## 2.4 Un nouvel entrant : Kaptech

**Présentation générale et résultats**

Créé en 1995, Kaptech a réalisé un CA de 37 MF en 1998 et 57 MF en 1999. Il prévoit de réaliser un CA de 1,2 milliard de francs (183 millions d'euros) en 2001. Kaptech emploie 250 personnes dont 90 commerciaux.

Kaptech vise exclusivement le marché des entreprises. L'opérateur cible ce marché en direct à travers un réseau de 22 agences. Chaque agence emploie en moyenne de 10 à 40 personnes. Les équipes sont composées de commerciaux, de techniciens et de responsables du service client. Chaque entreprise dispose d'un interlocuteur commercial et technique unique.

Sur le plan de l'implantation commerciale, Kaptech possède un réseau de 22 agences réparties sur l'ensemble du territoire. Kaptech n'est pas intéressé par l'ADSL, car l'offre est encore trop dépendante de France Télécom. En revanche, l'opérateur a déposé 12 licences régionales de boucles locales radios (BLR).

**Actionnariat**

Kaptech est le nom commercial de KAPT' SA, société française filiale de KAPT' HOLDING à 99 %. KAPT' Holding est détenue à 45 % par deux de ses fondateurs, Jean-Pierre Souviron et Pierre Prioux, à 47,5 % par l'américain Donald Sturm et le reste est partagé entre les sociétés Inforéalité, CPR et Entreprises en croissance.

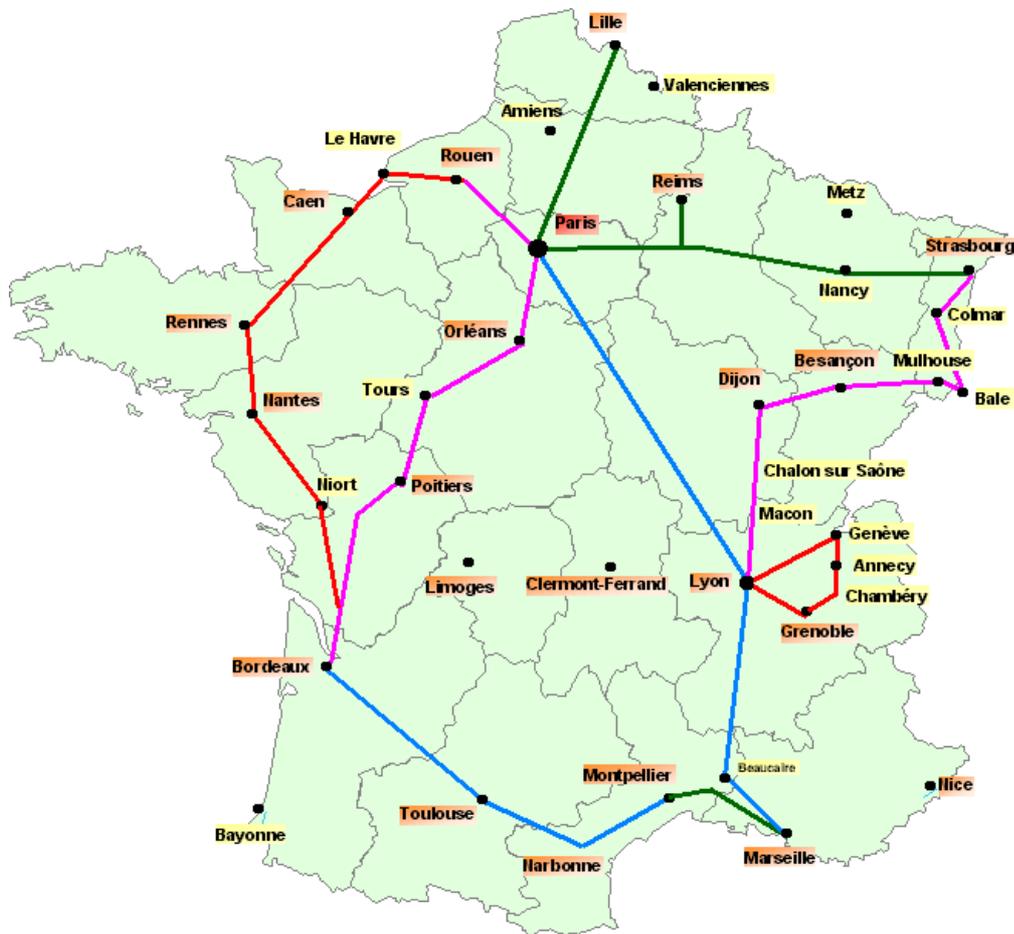
### **Infrastructures françaises**

Concernant les équipements, l'opérateur a déployé 22 commutateurs et loue 4 000 km de fibres optiques à l'opérateur longue distance LD Com (droit d'usage inaliénable pour 15 ans). Kaptech a déployé une boucle locale en fibre optique (15-20 km) dans chacune des villes où il est présent. Sur Paris, Kaptech est présent à Vélizy, La Défense, Suresnes, Issy-les-Moulineaux et Nanterre.

Les trous dans la couverture du territoire seront comblés, soit par du cofinancement de la fibre optique, soit par des boucles locales radios. La technologie utilisée est du DWDM. Tous les 80 km une "sortie" est prévue (extraction optique), ce qui permet un raccordement à l'entreprise *via* un faisceau hertzien ou de la fibre optique.

Pour la boucle locale et l'accès à l'abonné, Kaptech prévoit plusieurs solutions : soit un raccordement en fibre optique, soit par un faisceau hertzien, soit par une boucle locale radio, soit par le dégroupage de la paire de cuivre. Les problèmes soulevés par le dégroupage sont connus : responsabilité des opérateurs en cas de diaphonie, emplacement des équipements dans les locaux de FT, Kaptech peut proposer un raccordement à son réseau optique à la demande.

Pour son équipement, Kaptech présente la spécificité d'avoir développé ses propres commutateurs qui fonctionnent sous Linux et qui sont 10 à 50 fois moins chers qu'un commutateur E10 d'Alcatel. Kaptech a créé une société pour distribuer ces commutateurs (Sirpa). En revanche Kaptech ne revend pas les têtes de réseau (équipement clients). Ces têtes de réseau installées chez le client jouent le rôle de commutateur numérique et évitent à l'entreprise de modifier son autocommutateur et d'en changer la programmation. Il s'agit d'un commutateur numérique multi-protocoles, capable de commuter des appels entrants et sortants, quelle qu'en soit la destination. Cette tête de réseau intervient sur le réseau externe à l'entreprise mais aussi en interne et permet ainsi à l'entreprise d'exploiter les fonctions de ses postes téléphoniques et de son PABX.



Source : Kaptch

Figure 10 : Le réseau de Kaptch en France.

### Offre entreprises

L'offre de Kaptch est 100 % entreprises & administration publique. L'opérateur vise les entreprises qui ont au minimum une facture téléphonique de 35 à 40 000 F tous les deux mois.

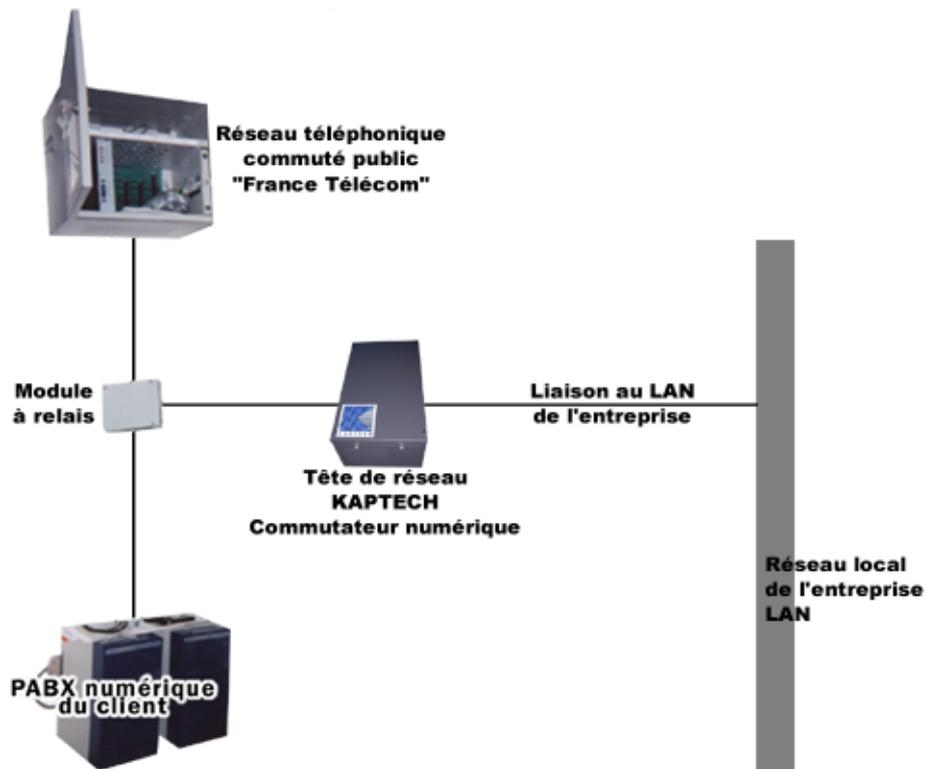
L'offre de Kaptch comprend :

- des services voix :
  - local,
  - interurbain,
  - international,
  - vers les mobiles ;

- des services données :
  - liaisons spécialisées,
  - réseau privé virtuel ATM/IP,
  - transit vers internet ;
- des services complémentaires :
  - logiciel d'analyse de trafic,
  - impulsions de taxation,
  - cartes téléphoniques,
  - réunion téléphonique,
  - numéro libre appel,
  - messagerie transfert.

De plus l'offre Kaptech est sans abonnement, ni engagement de volume ou de durée. La facturation peut être, à la demande, unique pour l'ensemble des communications des sites ou spécifique à chacun des sites.

Kaptech a passé un accord de distribution avec Bouygues Telecom. L'opérateur distribue l'offre de Bouygues Telecom en tant que Société de commercialisation de services (SCS). Kaptech est en mesure de fournir des offres de convergence fixe mobile via ses têtes de ponts. Pour la mobilité sur site, Kaptech travaille avec Bouygues sur une offre de Pico GSM.



Source : Kaptech

Figure 11 : Les têtes de réseau de Kaptech.

### Stratégie de développement

Kaptech prévoit une forte baisse tarifaire sur les transmissions de données dans les prochaines années. D'ici 5 ans, le 155 Mb sera au même prix que le 2 Mb. En revanche, il n'y aura qu'une faible baisse sur le fixe et sur le mobile. Mais cela ne remet pas en cause le positionnement de l'opérateur ni sa stratégie de développement.

Kaptech a des projets de développement en Europe, essentiellement en Europe du Sud, au Portugal, en Espagne, en Italie et en Grèce. Kaptech prévoit également d'acquiescer des sociétés de conseil et des fournisseurs d'accès internet (cf. le rachat de Worldnet au mois de mai 2000).

Au 2<sup>e</sup> semestre 2000, Kaptech sera en mesure de proposer à ses clients une offre de serveur de fax et une offre de visioconférence IP.

⇒ *L'avis du Cigref*

***Points forts***

- Maîtrise des équipements matériels et logiciels (commutateurs et têtes de réseau développés en interne).
- Tarifs compétitifs (Kaptech est par exemple 18 % moins cher que FT sur un appel local).
- Pas de crédit temps pour les appels internationaux.
- Services associés.

***Points faibles***

- Faible présence internationale
- Crédit temps pour les communications nationales.
- Evolution et pérennité des équipements matériels et logiciels ?



### 3. TABLEAU DE BORD DES OPÉRATEURS

#### 3.1 Objectifs

Le Cigref a mis en place depuis octobre 1998 un tableau de bord concernant l'évaluation de l'état de l'offre des principaux opérateurs par ses membres.

Ce tableau de bord s'est fixé trois objectifs prioritaires :

- évaluer les offres voix et données des opérateurs ;
- analyser l'évolution de la répartition des budgets télécoms des grandes entreprises ;
- mesurer les économies réalisées sur les factures opérateurs au cours des 12 derniers mois.

Le but de ce questionnaire est de mesurer le plus finement possible les points forts et les points faibles des opérateurs et de les inciter à améliorer la qualité de leurs offres, les clauses contractuelles, la politique tarifaire. Ce questionnaire a été envoyé aux membres du Cigref au mois de juin 2000.

#### 3.2 Méthodologie

Chaque opérateur est noté par les membres du Cigref sur les aspects suivants :

- les relations contractuelles avec les clients : interlocuteur unique, réactivité commerciale, politique tarifaire, clauses de révision et suivi opérationnel ;
- l'offre voix fixe : couverture du territoire, étendue de l'offre, innovation de l'offre, lisibilité des factures, prix et qualité de service ;
- l'offre voix mobile : couverture du territoire, étendue de l'offre, innovation de l'offre, lisibilité des factures, prix, qualité de service ;
- l'offre données : couverture nationale, présence internationale, étendue de l'offre, innovation de l'offre, lisibilité des factures, prix, qualité de service ;
- l'offre de services internet : prix et qualité de service.

Chaque opérateur obtient une note globale sur chacun de ces segments ainsi qu'une note détaillée sur les sous-critères.

### 3.3 Principaux résultats

Les résultats concernent :

- les aspects budgétaires ;
- les économies réalisées ;
- les principaux opérateurs utilisés ;
- la notation de ces opérateurs ;
- les projets des grands comptes ;
- les actions en cours auprès des opérateurs.

### 3.4 Aspects budgétaires

La facture voix ne représente plus que 41 % de la facture télécoms totale. On assiste donc pour la première fois à une inversion historique des tendances, puisque le budget données dépasse le budget voix. Ce phénomène peut s'expliquer de plusieurs façons :

- un effet de volume : l'essor de la messagerie, le développement des intranets et la croissance du trafic internet ;
- un effet de valeur : la baisse des tarifs sur la voix plus importante que sur les données ;
- un effet de substitution : la diminution des appels téléphoniques liée à l'explosion du courrier électronique.

La répartition nationale/internationale montre soit que la majorité des grandes entreprises ont une implantation nationale, soit que les filiales à l'étranger ont encore une forte autonomie dans la gestion de leur budget télécoms.

La croissance du budget télécoms des grandes entreprises entre 1999 et 2000 est comprise entre 0 et 5 % mais elle est variable selon les postes. Ainsi, on assiste à une baisse des prix sur le fixe, une augmentation des dépenses du fixe vers le mobile, une croissance des communications locales vers les fournisseurs d'accès internet.

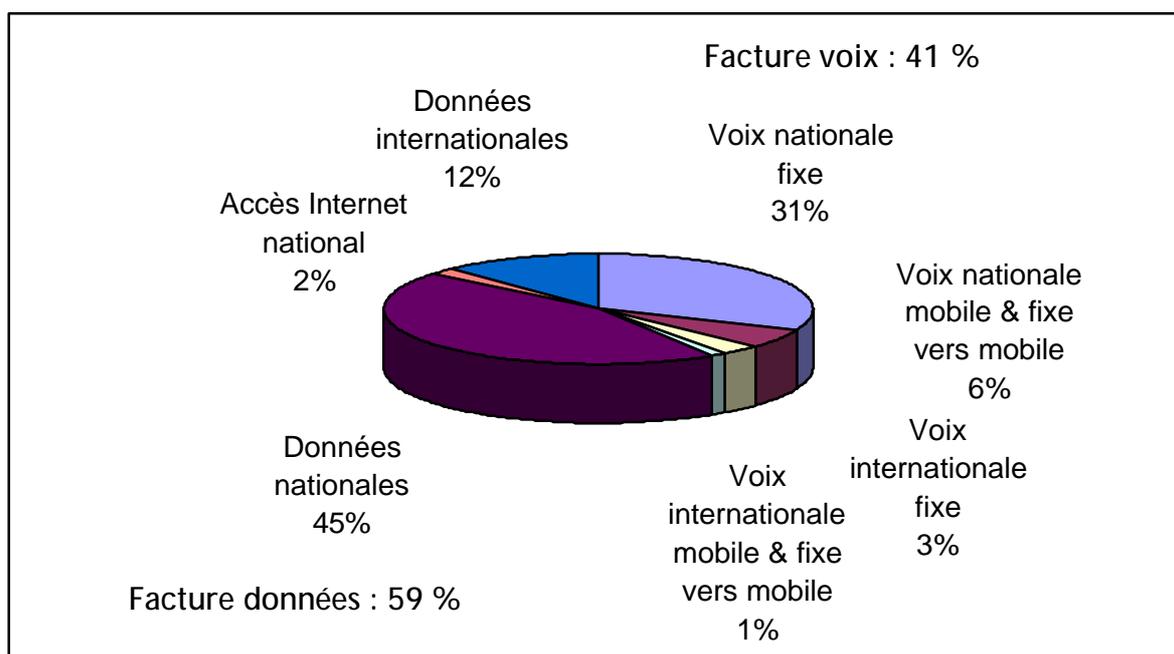
Il faut aussi distinguer la croissance des usages (effet volume) et la croissance du budget (effet valeur) et considérer l'élasticité (positive, négative ou nulle) de chacun des facteurs. En effet, la croissance des usages ne se traduit pas systématiquement par une croissance du budget si les prix baissent. Dans la pratique malheureusement, les postes où la demande est la plus dynamique sont ceux où les prix restent le plus rigides (appels locaux, appels fixe vers mobile, liaisons spécialisées). Donc dans ce cas-là, le budget augmente !

Le responsable télécoms se trouve alors confronté à des arbitrages entre postes de dépenses et doit s'efforcer de compenser les postes en augmentation par les postes en diminution pour essayer de stabiliser son budget.

Pour résoudre ces dilemmes, le responsable télécoms peut jouer sur trois variables :

- peser sur la demande intérieure : mais la demande intérieure n'est pas toujours élastique et cela peut s'avérer quelquefois politiquement risqué ;
- renégocier les tarifs avec les opérateurs : des réservoirs d'économie existent mais ils ne sont pas inépuisables ;
- optimiser le budget télécoms : s'appuyer sur les baisses pour compenser les hausses mais c'est une politique à court terme.

Dans la pratique, le responsable télécoms essaie de jouer sur tous les tableaux, pour parvenir à garder son budget sous contrôle.



Source : Cigref

Figure 12 : Ventilation de la facture télécoms des grandes entreprises françaises.

### 3.5 Économies réalisées

Le tableau ci-dessous résume les évolutions sur les principaux postes de dépense télécoms de l'entreprise. Selon l'évolution combinée des usages et des tarifs on obtient une facture télécoms stable, en hausse ou en baisse. Globalement, la croissance oscille entre 0 et 5 %.

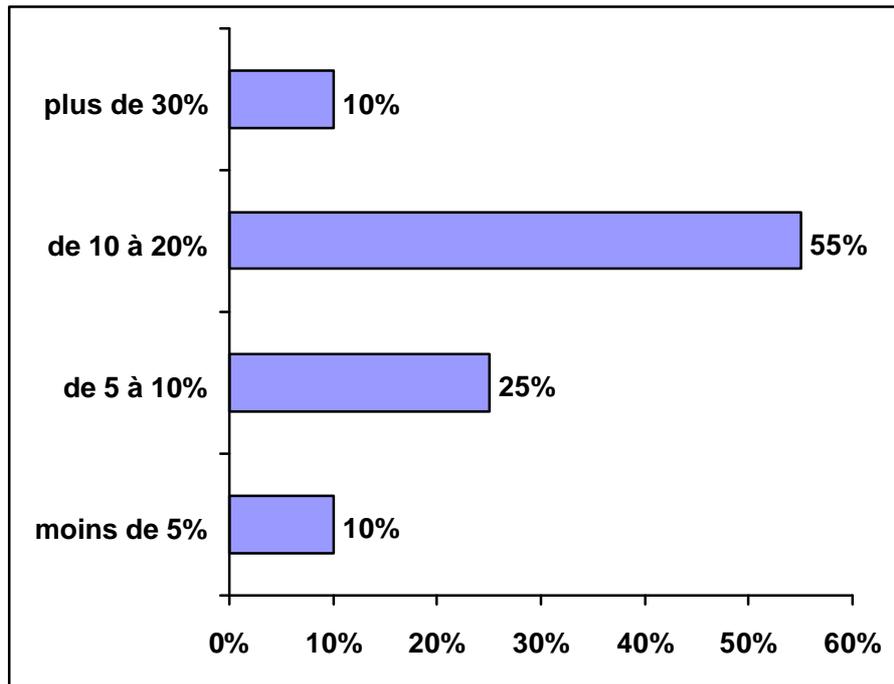
	Usages	Tarifs	Facture
Voix fixe nationale	→	↘	↘
Voix mobile nationale	↗	→	↗
Voix fixe internationale	→	↘	↘
Données (X25, FR, ATM)	↗	↘	→
Liaisons spécialisées	↗	→	↗
Services internet (accès, hébergement...)	→	→	→

Source : Cigref

Figure 13 : Évolution des usages et des budgets par poste.

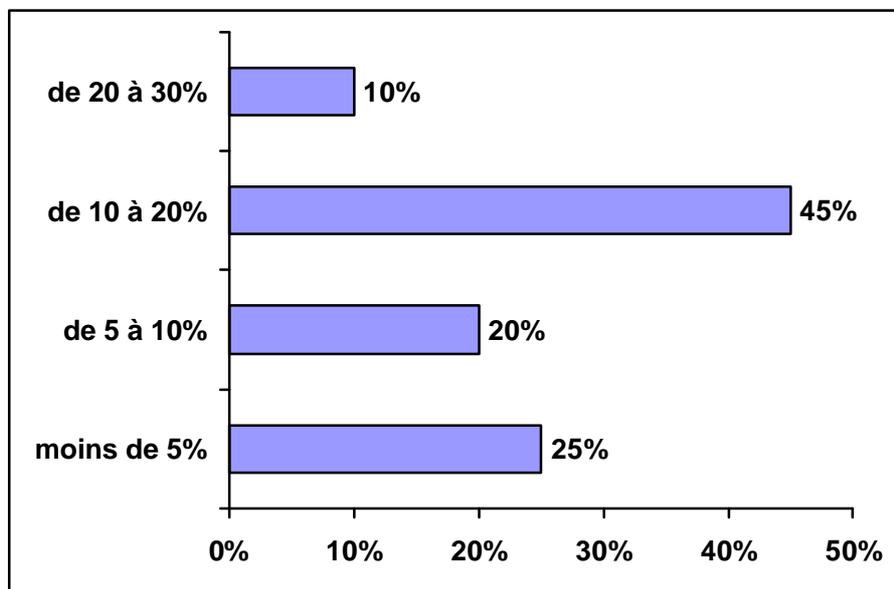
En analysant les graphiques ci-joint, on peut formuler les remarques suivantes :

- Les baisses de tarifs ne se traduisent pas systématiquement par une baisse de la facture en raison de la croissance des usages.
- Les baisses de tarifs sont plus importantes sur la partie voix fixe que sur la partie transmission de données, liaisons spécialisées et services internet.
- Les baisses de tarifs sont plus fortes sur la partie voix fixe que sur la partie voix mobile.
- Les baisses de tarifs sont plus significatives sur la voix nationale que sur la voix internationale.



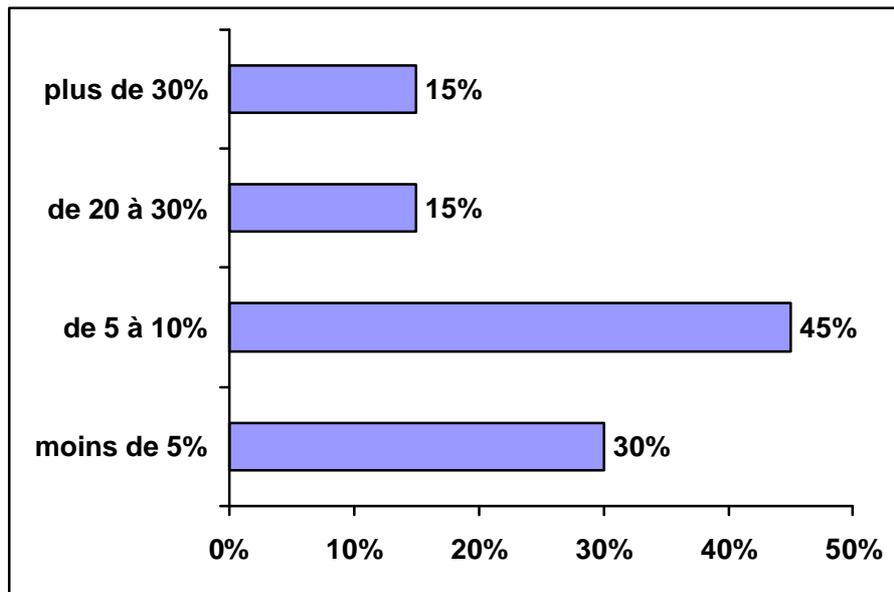
Source : Cigref

Figure 14 : Baisse des tarifs obtenue sur la voix nationale au cours des 12 derniers mois.



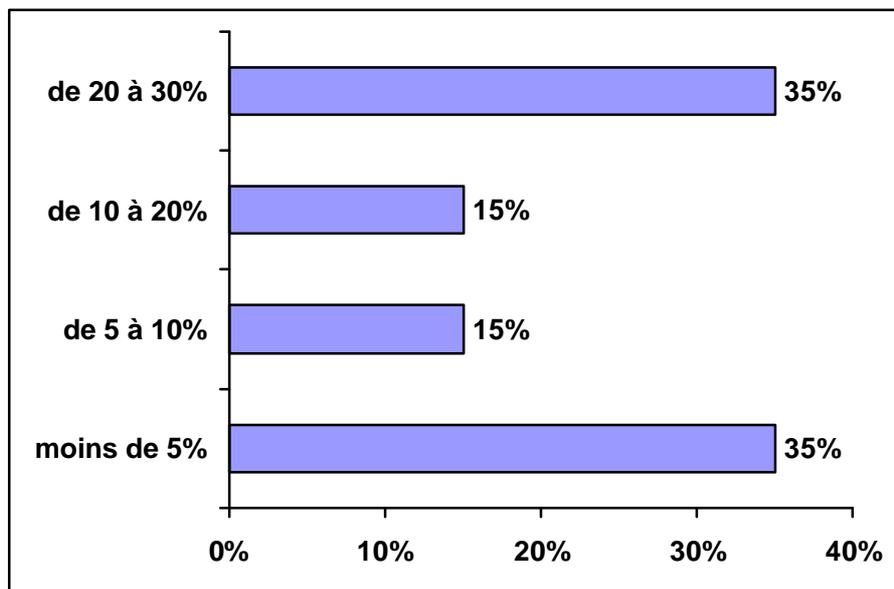
Source : Cigref

Figure 15 : Baisse de la facture obtenue sur la voix nationale au cours des 12 derniers mois.



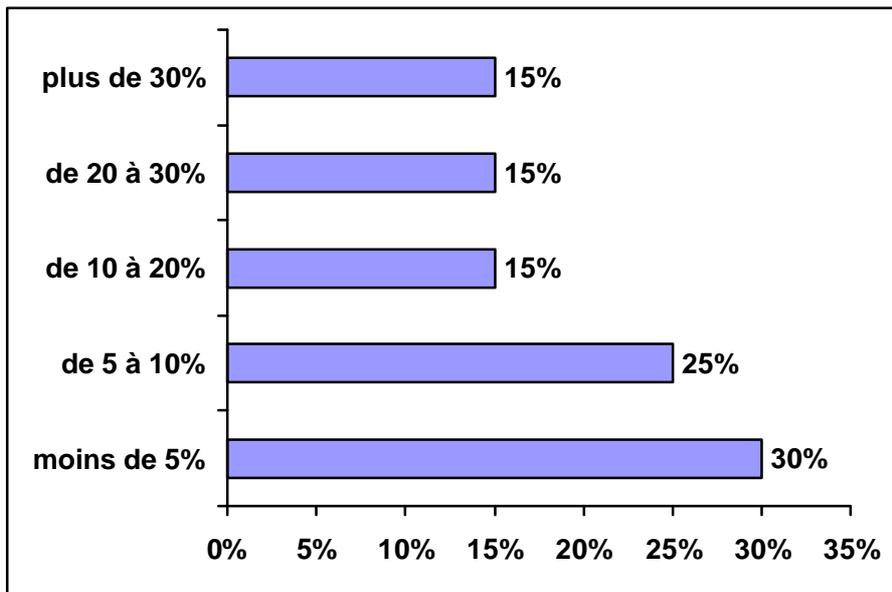
Source : Cigref

Figure 16 : Baisse des tarifs obtenue sur la voix internationale au cours des 12 derniers mois.



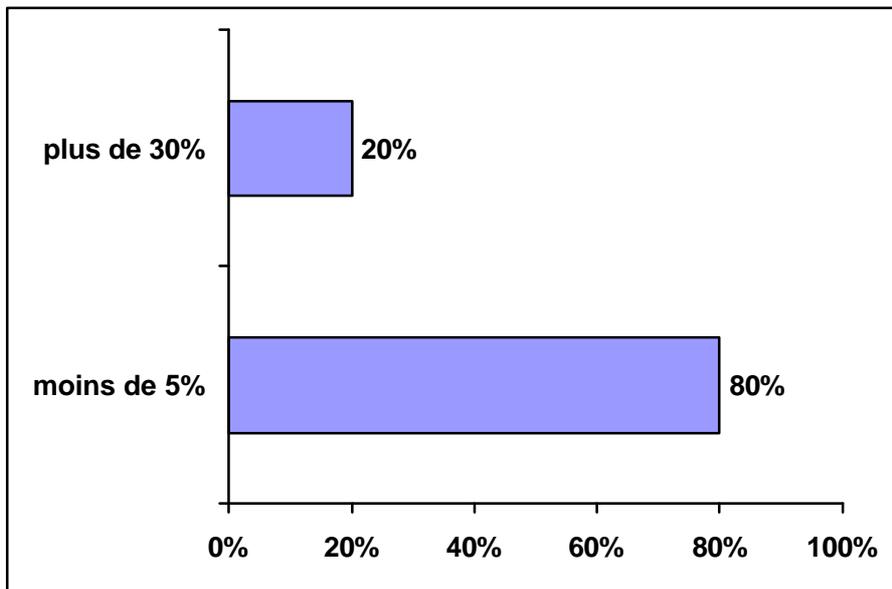
Source : Cigref

Figure 17 : Baisse de la facture obtenue sur la voix internationale au cours des 12 derniers mois.



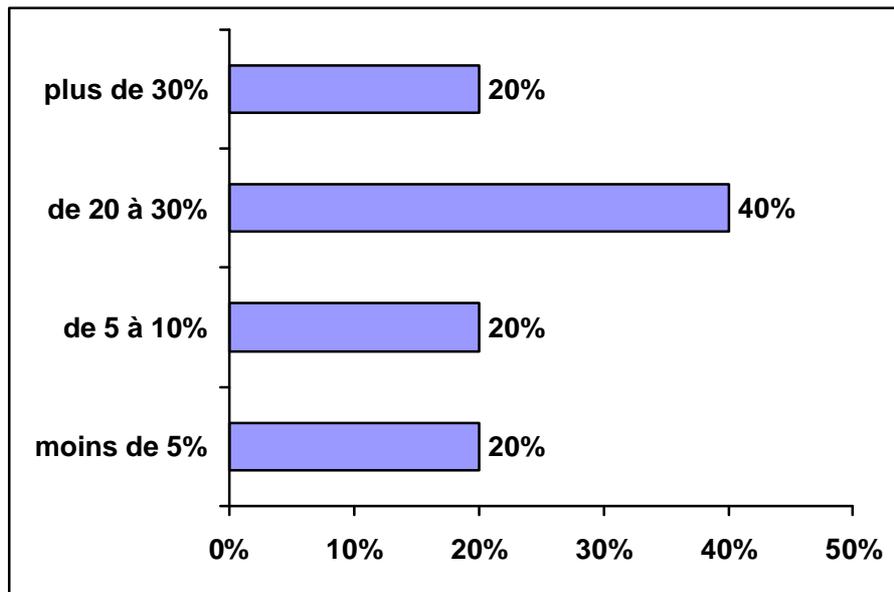
Source : Cigref

Figure 18 : Baisse des tarifs obtenue sur les mobiles au cours des 12 derniers mois.



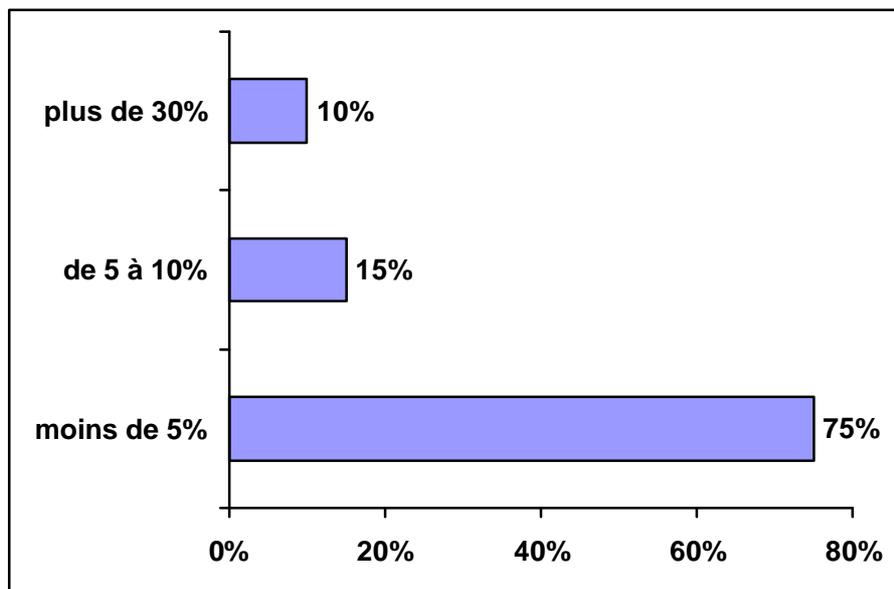
Source : Cigref

Figure 19 : Baisse de la facture obtenue sur les mobiles au cours des 12 derniers mois.



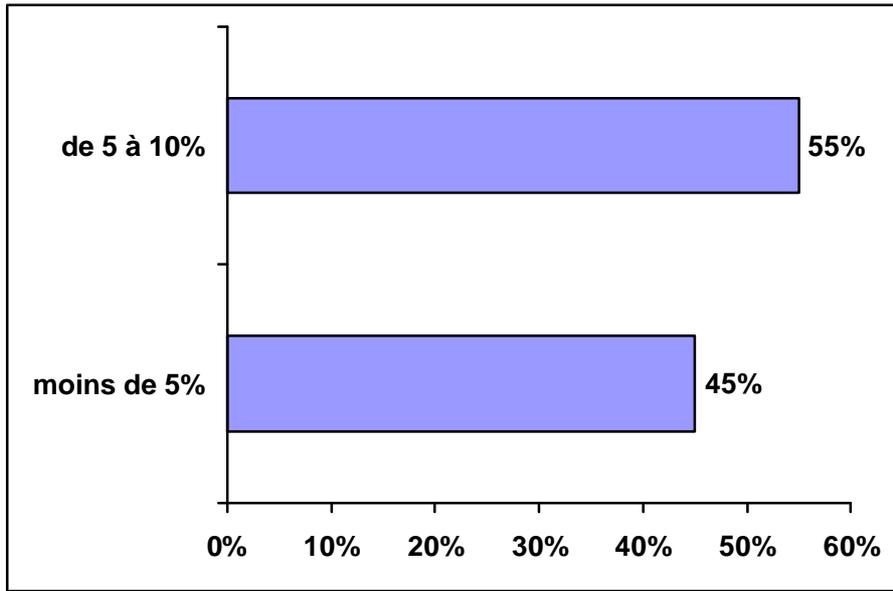
Source : Cigref

Figure 20 : Baisse des tarifs obtenue sur les appels fixe vers mobile au cours des 12 derniers mois.



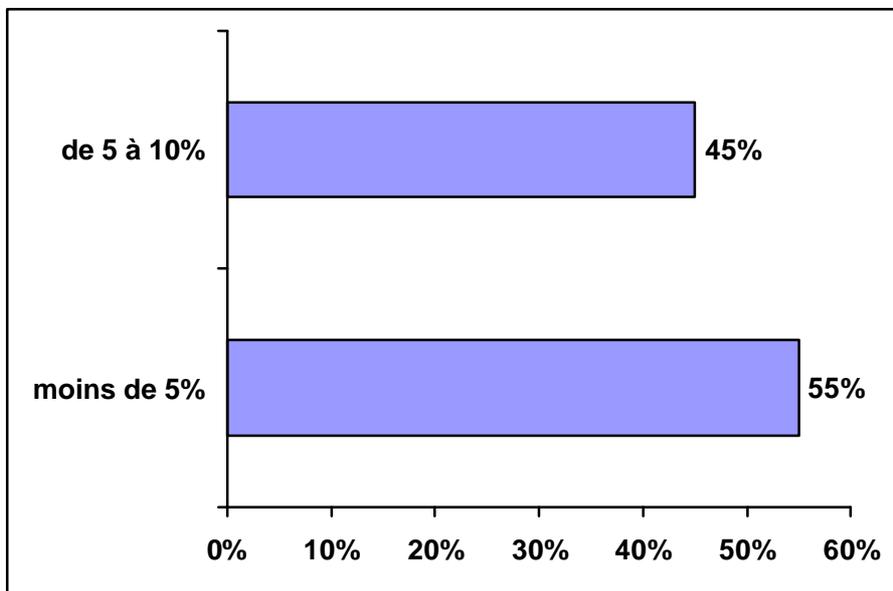
Source : Cigref

Figure 21 : Baisse de la facture obtenue sur les appels fixe vers mobile au cours des 12 derniers mois.



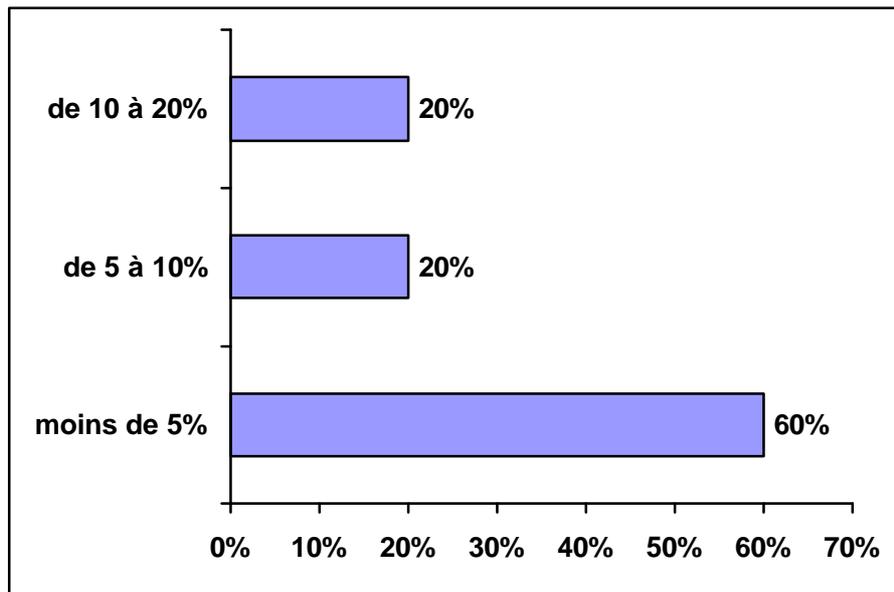
Source : Cigref

Figure 22 : Baisse des tarifs obtenue sur les données (X25, FR, ATM) au cours des 12 derniers mois.



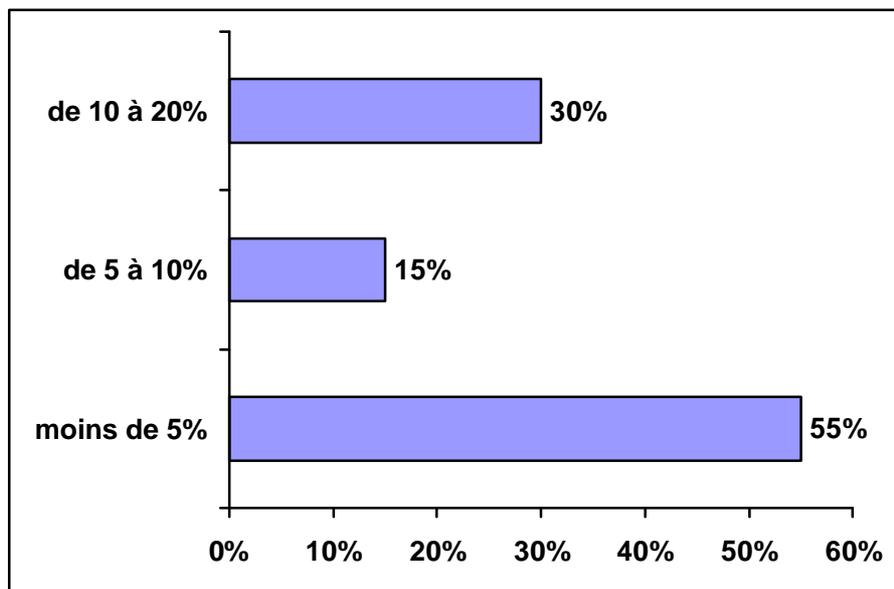
Source : Cigref

Figure 23 : Baisse de la facture obtenue sur les données (X25, FR, ATM) au cours des 12 derniers mois.



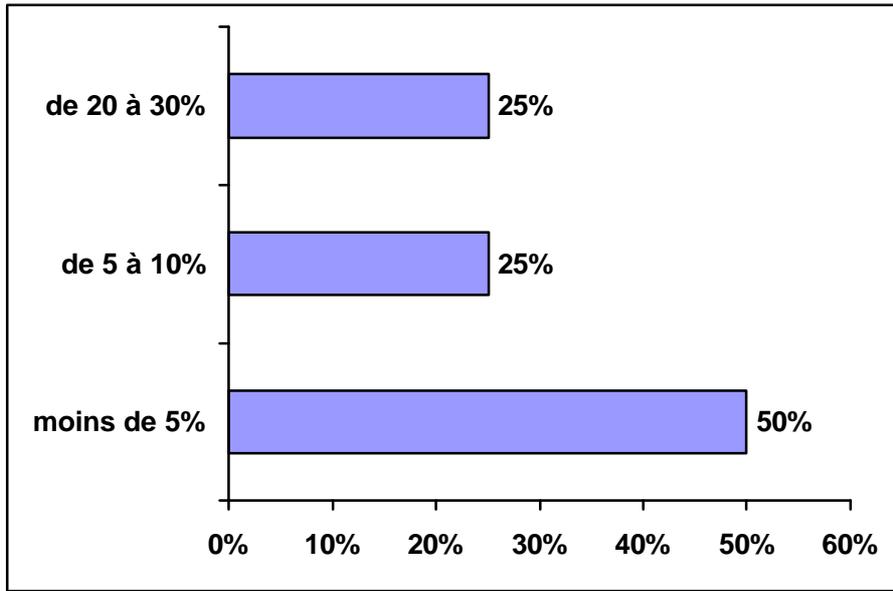
Source : Cigref

Figure 24 : Baisse des tarifs obtenue sur les liaisons spécialisées au cours des 12 derniers mois.



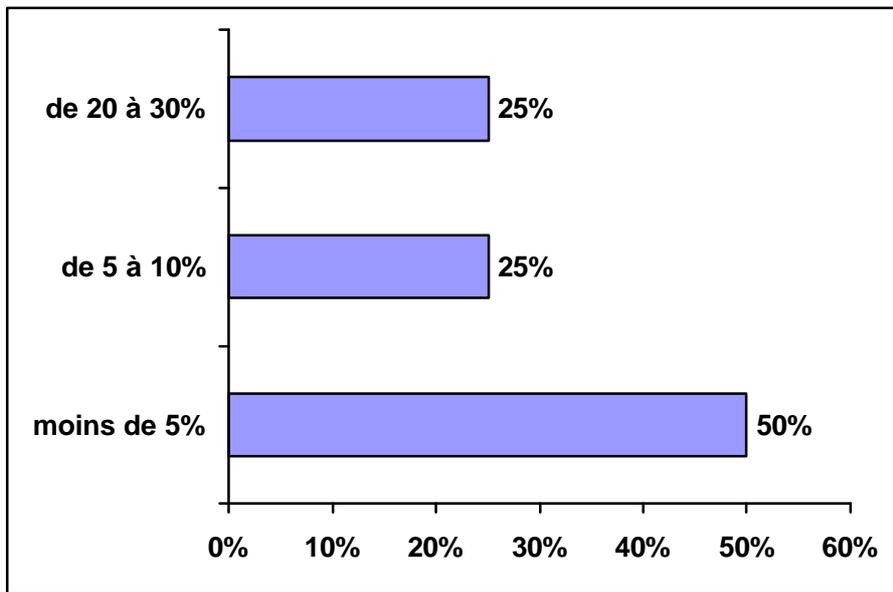
Source : Cigref

Figure 25 : Baisse de la facture obtenue sur les liaisons spécialisées au cours des 12 derniers mois.



Source : Cigref

Figure 26 : Baisse des tarifs obtenue sur les services internet au cours des 12 derniers mois.



Source : Cigref

Figure 27 : Baisse de la facture obtenue sur les services internet au cours des 12 derniers mois.

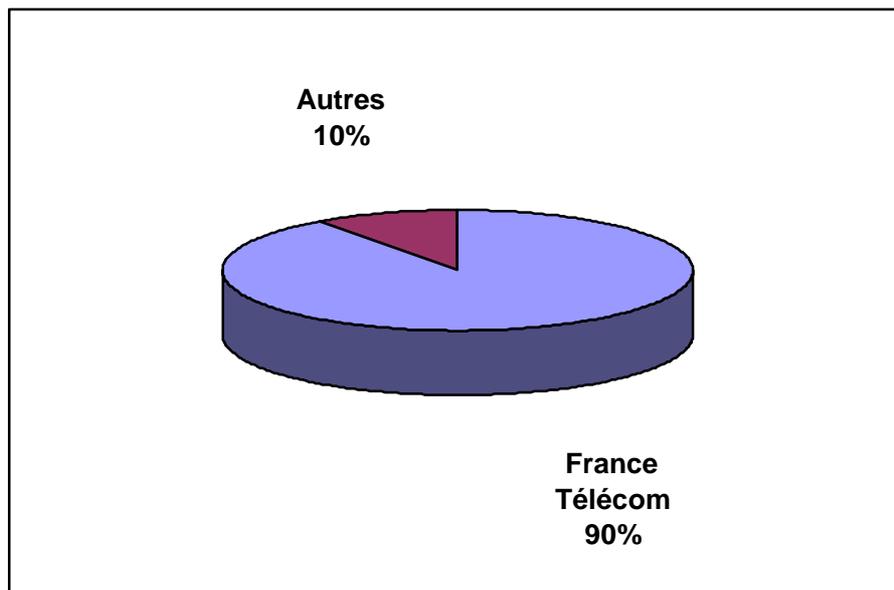
### 3.6 Principaux opérateurs utilisés

Les grandes entreprises n'hésitent plus à faire jouer la concurrence sur tous les segments du marché, en fonction de la qualité de l'offre et des opérateurs présents.

La concurrence est ainsi beaucoup plus vive sur la partie voie fixe que sur la partie mobile et sur la partie transmissions de données.

De même, la concurrence est plus exacerbée sur le plan national (interurbain) et international (entrant et sortant) que sur la boucle locale. Mais la situation va changer dans les prochains mois avec l'arrivée d'opérateurs de boucle locale radio (BLR) et le dégroupage de la paire de cuivre.

Sur la voix nationale, le monopole de France Télécom est battu en brèche et les grandes entreprises ont recours aux services d'opérateurs tels que Cegetel et Worldcom.



Source : Cigref

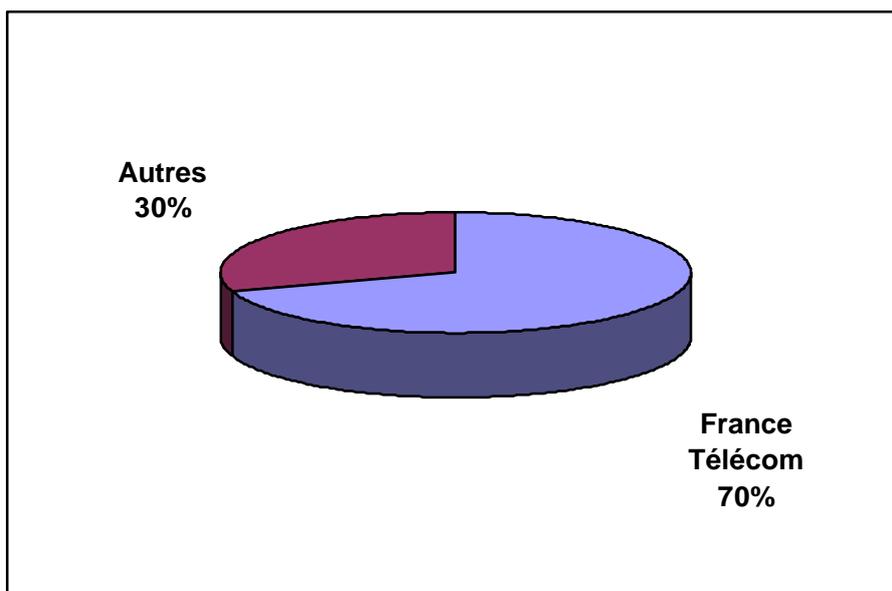
Figure 28 : Principaux opérateurs utilisés sur la voix nationale.

Sur la voix internationale, le jeu est encore plus ouvert. On retrouve les mêmes opérateurs que sur la voix nationale ainsi que de nouveaux acteurs comme Téléglobe ou Kaptech.

Sur la partie mobile, le nombre d'opérateurs est en revanche beaucoup plus limité (FT, SFR, Bouygues Telecom), ce qui limite les marges de manœuvre des entreprises. Le seul levier possible consiste à partager leur flotte et leur trafic entre deux opérateurs

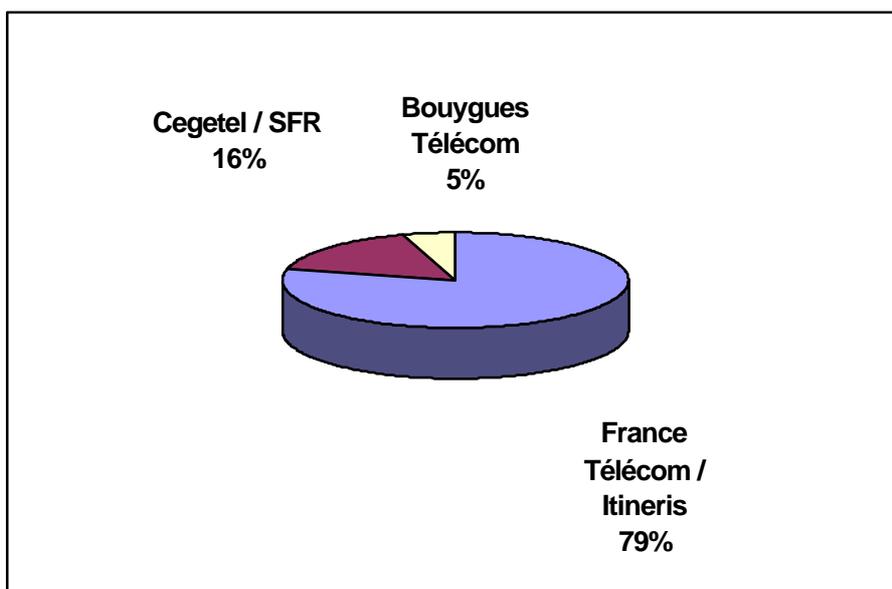
mobiles concurrents. L'UMTS ne changera pas fondamentalement la donne, puisque seulement quatre licences seront disponibles.

Une solution à explorer pour améliorer la compétitivité du marché serait d'adopter une approche de type « opérateur mobile virtuel », comme c'est déjà le cas au Royaume-Uni, autrement dit de distinguer l'opérateur d'infrastructure et l'opérateur de service.



Source : Cigref

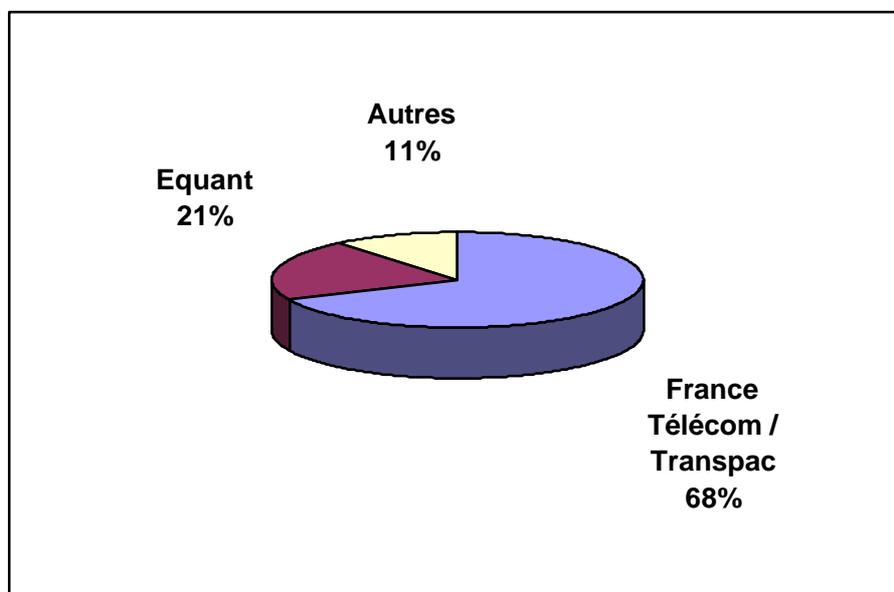
Figure 29 : Principaux opérateurs utilisés sur la voix internationale.



Source : Cigref

Figure 30 : Principaux opérateurs utilisés sur les services mobiles.

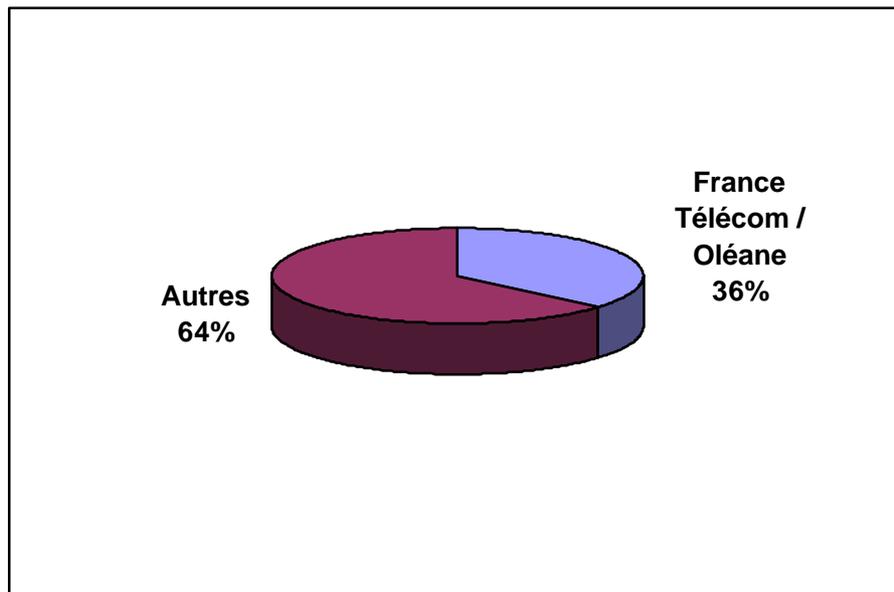
Pour les services d'accès et de transport de données (X25, *Frame Relay*, ATM, liaisons spécialisées), le choix est beaucoup plus réduit, au moins au niveau national en ce qui concerne les liaisons spécialisées puisque France Télécom a encore un quasi monopole dessus (sauf sur les boucles locales en fibre optique des opérateurs alternatifs). À l'international, en revanche, le choix est beaucoup plus ouvert ainsi que sur les services de relais de trame et les services ATM. Transpac reste toujours le *leader* sur ce segment de marché. Equant arrive en 2<sup>e</sup> position, ce qui s'explique par la capillarité de son réseau à l'international et la qualité de service offerte. Les autres opérateurs présents sur ce marché sont Colt, Worldcom, Level 3...



Source : Cigref

Figure 31 : Principaux opérateurs utilisés sur les services données (national et international).

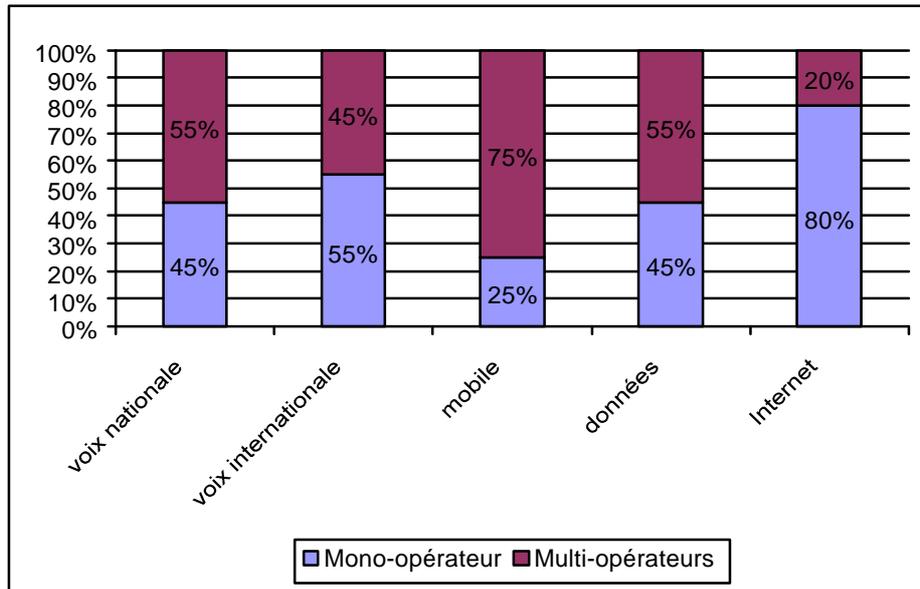
Les services internet recouvrent les offres d'accès, d'hébergement de serveurs et de sites, les offres de téléphonie et de fax sur IP. Il y a une grande dispersion dans les fournisseurs d'accès utilisés, ce qui nous montre que ce segment de marché est devenu très concurrentiel même chez les grands comptes. Parmi les fournisseurs d'accès cités en dehors de France Télécom - Oléane, on trouve FranceNet, Cegetel, Colt - Imaginet, IBM Global Services, Matra Grolier Network (MGN).



Source : Cigref

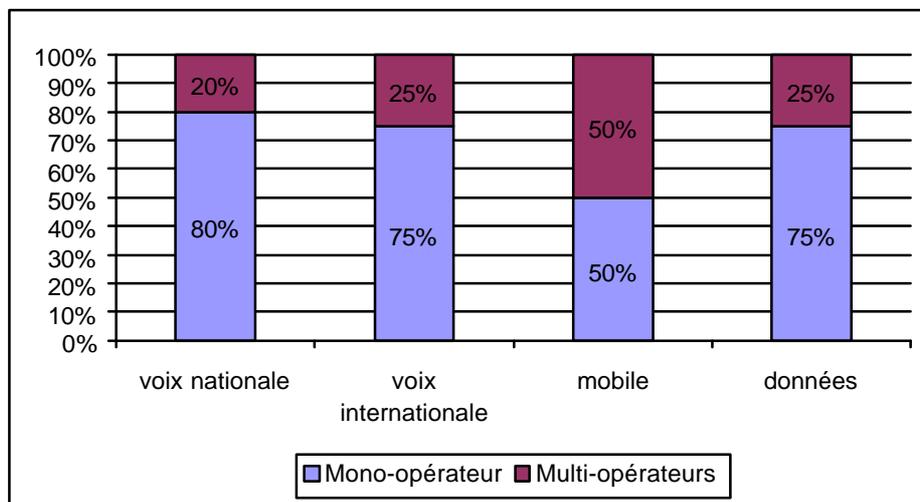
Figure 32 : Principaux opérateurs utilisés sur les services internet.

L'ouverture à la concurrence se poursuit sur tous les segments : voix, données et mobiles mais pas nécessairement à la même vitesse. Les grandes entreprises ont de plus en plus tendance à faire jouer la concurrence dans le temps (en moyenne une fois par an pour la voix et une fois tous les trois ans pour les données) et dans l'espace (lotissement). Ce phénomène se traduit par une gestion multi-opérateurs, notamment sur la partie mobile, la voix nationale et les données. En revanche, les entreprises sont plus « conservatrices » en matière de services internet. Par rapport à l'an dernier, la gestion multi-opérateurs tend à se renforcer et à se banaliser sur tous les segments.



Source : Cigref

Figure 33 : Nombre d'opérateurs gérés par service en 2000.



Source : Cigref

Figure 34 : Rappel : nombre d'opérateurs gérés par services en 1999.

### 3.7 Notation des principaux opérateurs

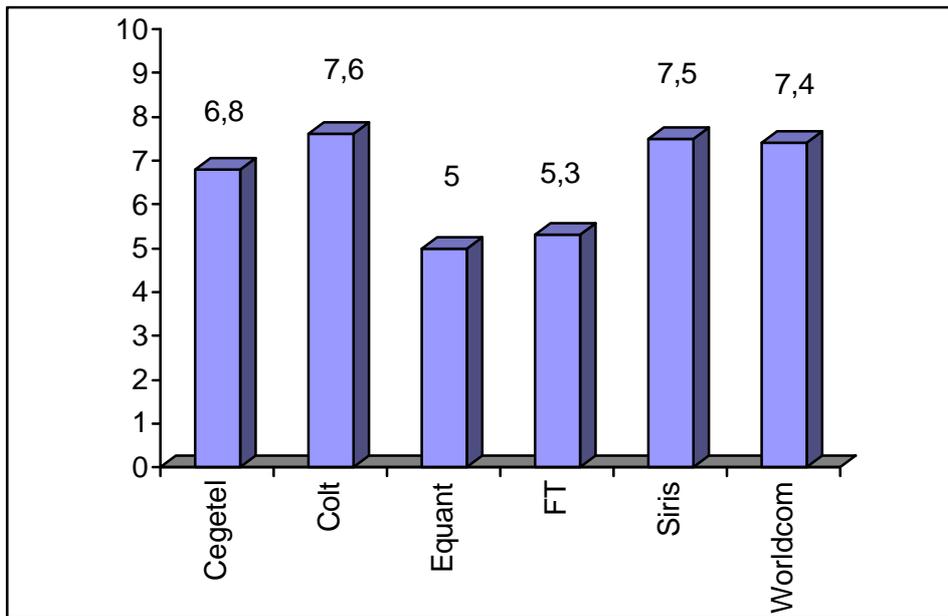
Les notes pondérées sont des notes synthétiques obtenues en faisant la moyenne des notes moyennes voix et données. Les notes moyennes sont les notes résultant de la moyenne des notes détaillée. Les notes détaillées précisent le contenu des notes

moyennes. Les notes pondérées permettent d'évaluer globalement les opérateurs selon quatre critères fondamentaux pour les entreprises :

- le prix ;
- la couverture du territoire ;
- la qualité de service ;
- la lisibilité des factures.

### 3.7.1 Prix

Colt est l'opérateur qui obtient le meilleur résultat en ce qui concerne la politique tarifaire, suivi par Siris, Worldcom et Cegetel. Equant et France Télécom sont les deux opérateurs les plus mal notés sur ce critère. Equant a en effet la réputation d'être un opérateur haut de gamme, tandis que France Télécom pratique encore des tarifications abusives (abonnement, LS, communications locales, interconnexion).

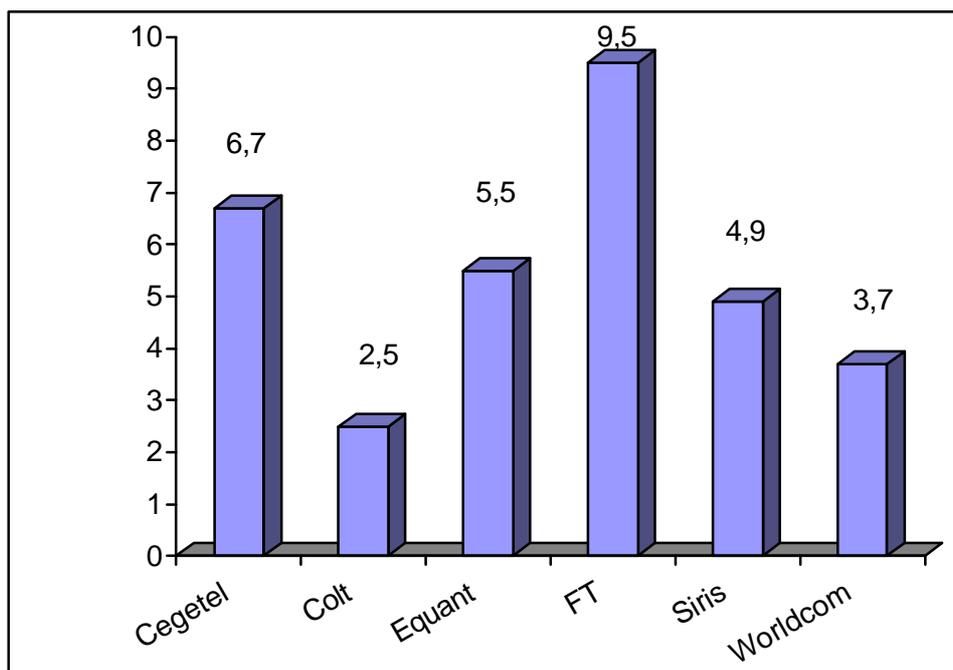


Source : Cigref

Figure 35 : Note pondérée par opérateur pour le prix.

### 3.7.2 Couverture du territoire

Sans surprise, France Télécom obtient la meilleure note sur ce critère. Cegetel occupe la 2<sup>e</sup> place avec une note en sensible progression, ce qui traduit bien sa volonté d'être un opérateur généraliste. Au contraire, Colt, Worldcom et Equant sont les plus mal classés mais cela correspond à leur stratégie de couverture sélective du territoire et d'écrémage du marché.

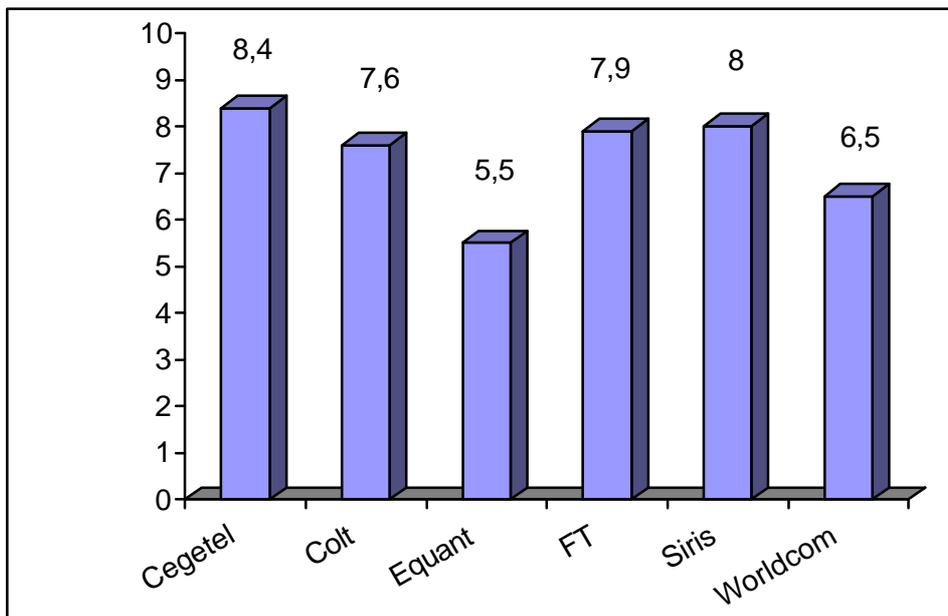


Source : Cigref

Figure 36 : Note pondérée par opérateur pour la couverture du territoire.

### 3.7.3 Qualité de service

La qualité de service constitue une priorité pour le responsable télécoms. Or on constate que celle-ci peut varier considérablement d'un opérateur à l'autre. Cegetel et Siris arrivent en tête sur ce critère, suivis par France Télécom et Colt. Les opérateurs disposant d'un réseau global à gérer (Equant et Worldcom) semblent paradoxalement les plus mal notés sur ce critère, en raison sans doute de certains pays difficiles dans lesquels ils interviennent.

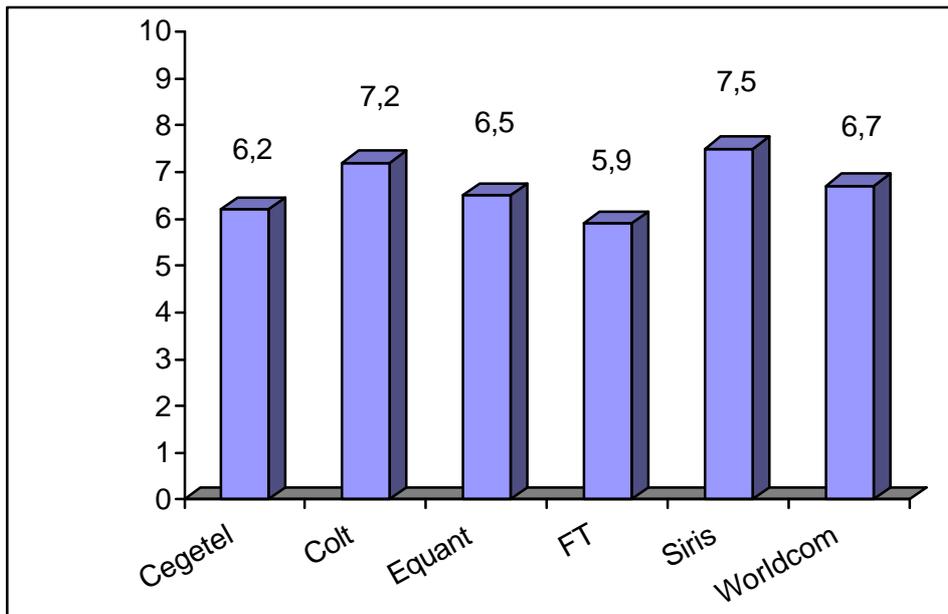


Source : Cigref

Figure 37 : Note pondérée par opérateur pour la qualité de service.

### 3.7.4 Lisibilité des factures

La lisibilité des factures ne fait plus parti des éléments différenciateurs d'un opérateur. Les notes sont en effet peu contrastées d'un opérateur à l'autre. La prime semble aller aux nouveaux entrants. Siris arrive ainsi en tête sur la lisibilité des factures, suivi par Colt et Worldcom.

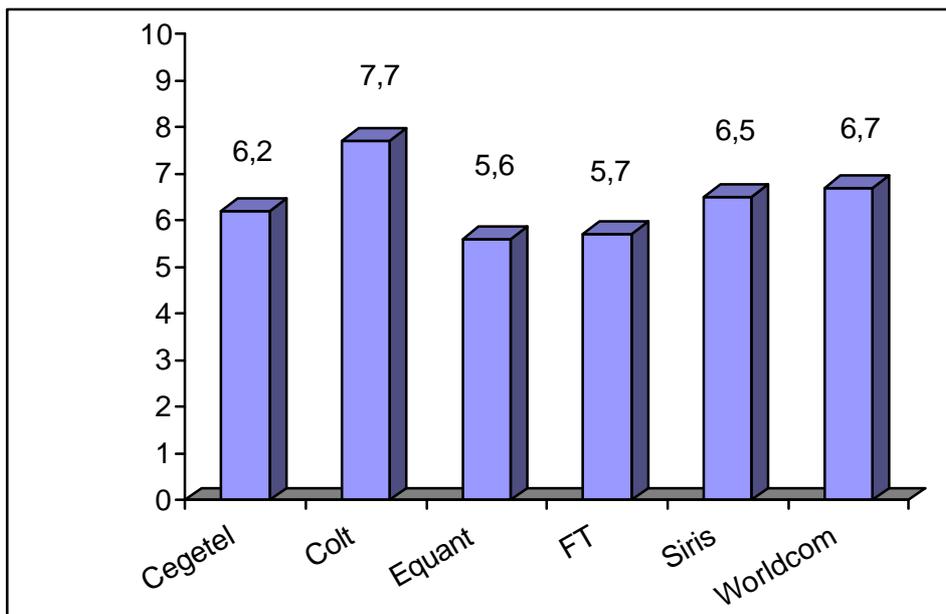


Source : Cigref

Figure 38 : Note pondérée par opérateur pour la lisibilité des factures.

### 3.7.5 Aspects contractuels

Comme l'an dernier, Colt arrive en tête pour la qualité de ses relations contractuelles nouées avec ses clients. Siris est en légère progression par rapport à l'an dernier, Cegetel maintient ses positions, tandis qu'Equant, France Télécom et Worldcom sont en recul.



Source : Cigref

Figure 39 : Note moyenne par opérateur pour les aspects contractuels.

Les points forts de Colt résident surtout dans sa réactivité commerciale, l'existence d'un interlocuteur réellement unique et dans une politique tarifaire agressive vis-à-vis de FT. En revanche, Colt ne fait pas mieux que ses concurrents pour le suivi opérationnel.

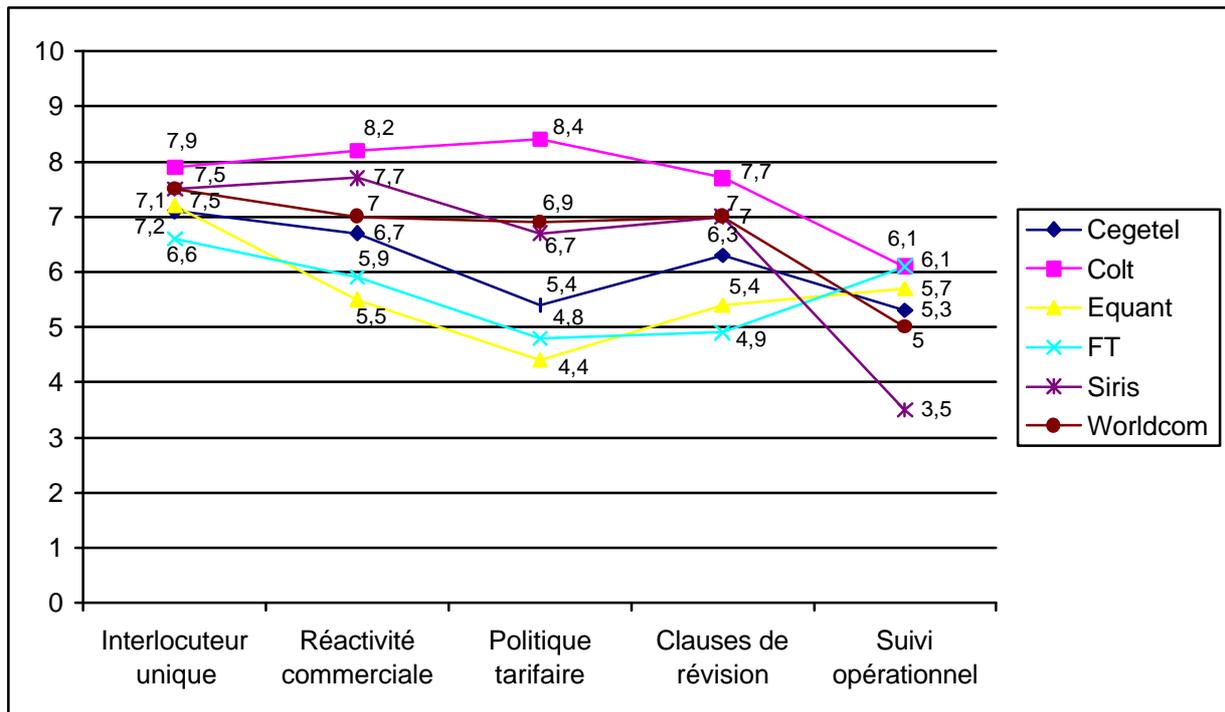
Cegetel a amélioré ses résultats concernant l'interlocuteur unique et la réactivité commerciale. En revanche, l'opérateur est encore handicapé par sa politique tarifaire et son suivi opérationnel.

Equant reste toujours apprécié pour son organisation commerciale et son suivi opérationnel. À l'inverse, il est plus durement sanctionné pour sa réactivité commerciale et sa politique tarifaire.

En matière contractuelle, l'image de France Télécom s'est dégradée par rapport à l'an dernier. L'opérateur enregistre des contre-performances sur le contact commercial, la réactivité de ses forces de vente, sa politique de prix et le suivi opérationnel.

Siris a amélioré ses positions sur les aspects suivants : interlocuteur unique, réactivité commerciale, politique tarifaire. Mais l'opérateur va devoir améliorer le suivi opérationnel de ses contrats.

Enfin Worldcom se maintient sur la réactivité commerciale par rapport à l'an dernier mais est en recul sur la politique tarifaire. De plus, l'opérateur dispose encore de marges de progression sur le suivi opérationnel.

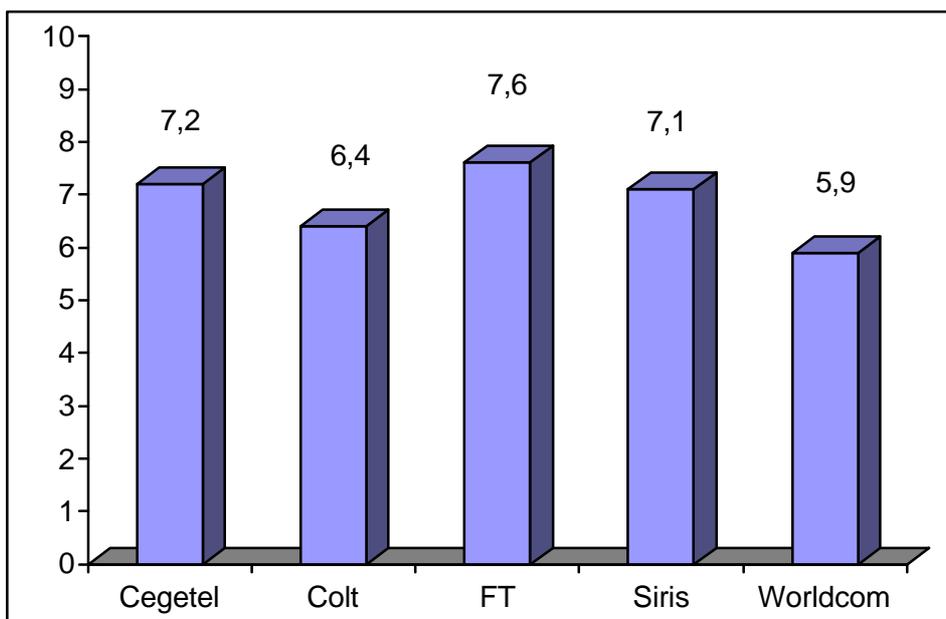


Source : Cigref

Figure 40 : Note détaillée sur les aspects contractuels.

### 3.7.6 Offre voix fixe

Comme l'année dernière, France Télécom arrive en tête sur l'offre voix fixe mais l'écart avec ses concurrents directs se réduit. Cegetel et Siris réussissent une bonne progression, tandis que Colt et Worldcom restent stables.



Source : Cigref

Figure 41 : Note moyenne par opérateur pour l'offre voix fixe.

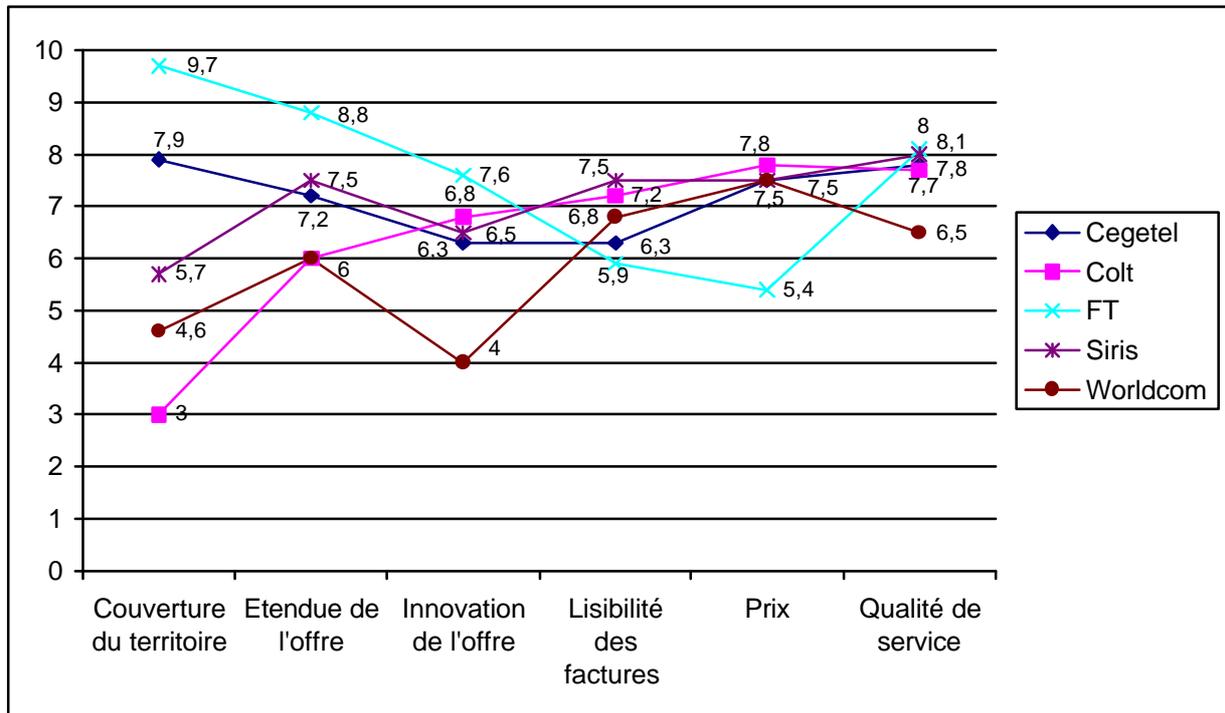
France Télécom se distingue de ses concurrents par sa couverture du territoire, l'étendue et l'innovation de son offre ainsi que par sa qualité de service. En revanche, l'opérateur est critiqué pour sa politique de prix et la lisibilité de ses factures.

Par rapport à l'an dernier, Cegetel a progressé principalement sur la couverture du territoire, l'étendue de l'offre, la politique tarifaire et la qualité de service.

Siris est l'opérateur qui a enregistré la progression la plus spectaculaire. Il a en effet amélioré à la fois sa couverture du territoire, l'étendue et l'innovation de son offre, la lisibilité de ses factures, sa politique de prix et sa qualité de service.

Worldcom au contraire a régressé sur l'ensemble de ces points par rapport à l'an dernier.

Enfin Colt a surtout amélioré (faiblement) sa couverture du territoire mais reculé sur la politique de prix et la qualité de service.

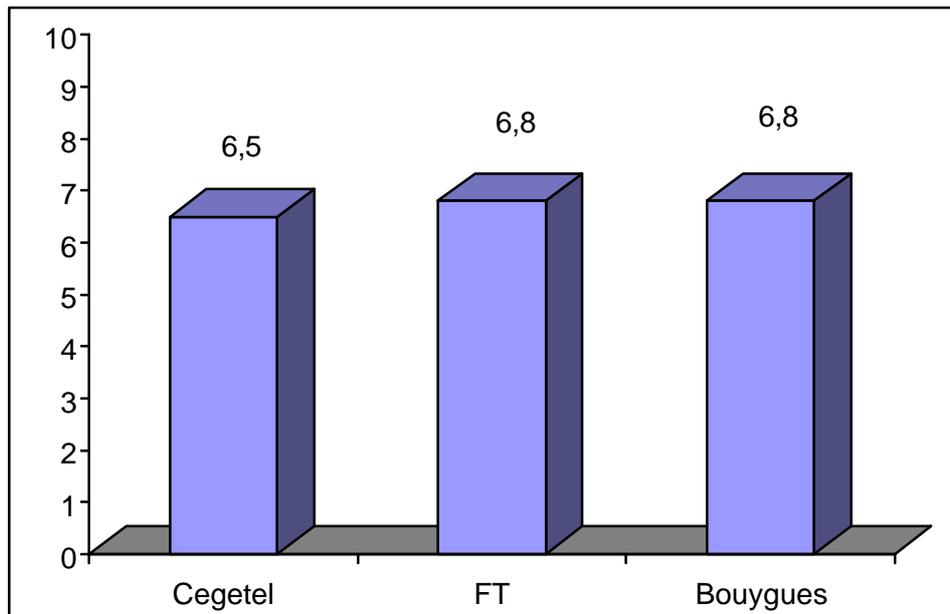


Source : Cigref

Figure 42 : Note détaillée pour l'offre voix fixe.

### 3.7.7 Offre voix mobile

Sur l'offre voix mobile, il y a peu de changement par rapport à l'an dernier. Les trois opérateurs enregistrent des performances à peu près similaires.



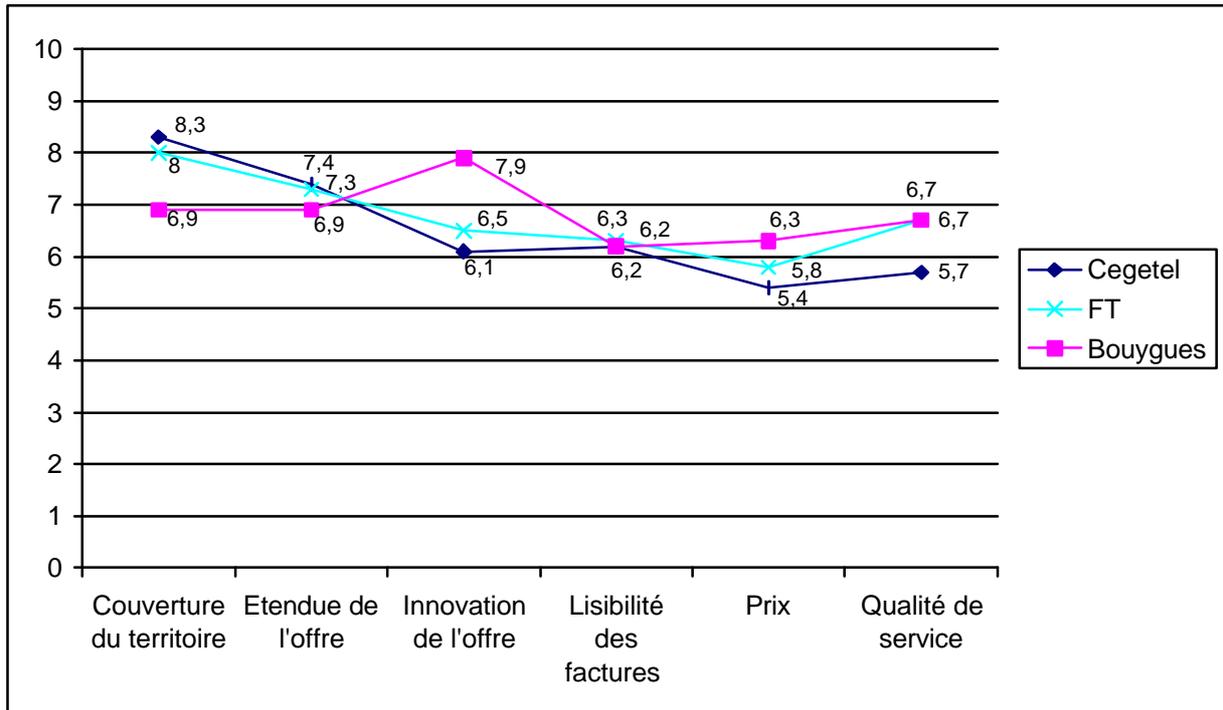
Source : Cigref

Figure 43 : Note moyenne par opérateur pour l'offre voix mobile.

Les courbes de France Télécom-Itineris et de Cegetel-SFR sont quasiment identiques. Elles ne diffèrent que sur la qualité de service. Et ce sont les réseaux de FT et de Bouygues qui semblent ici l'emporter.

Bouygues Telecom se démarque de ses deux autres concurrents sur l'innovation marketing et sur le prix. En revanche, il reste pénalisé par une couverture du territoire plus faible.

La migration l'an prochain des trois réseaux d'opérateurs vers GPRS aura vraisemblablement un impact positif sur l'innovation des offres et la qualité de service et un impact négatif sur les prix.



Source : Cigref

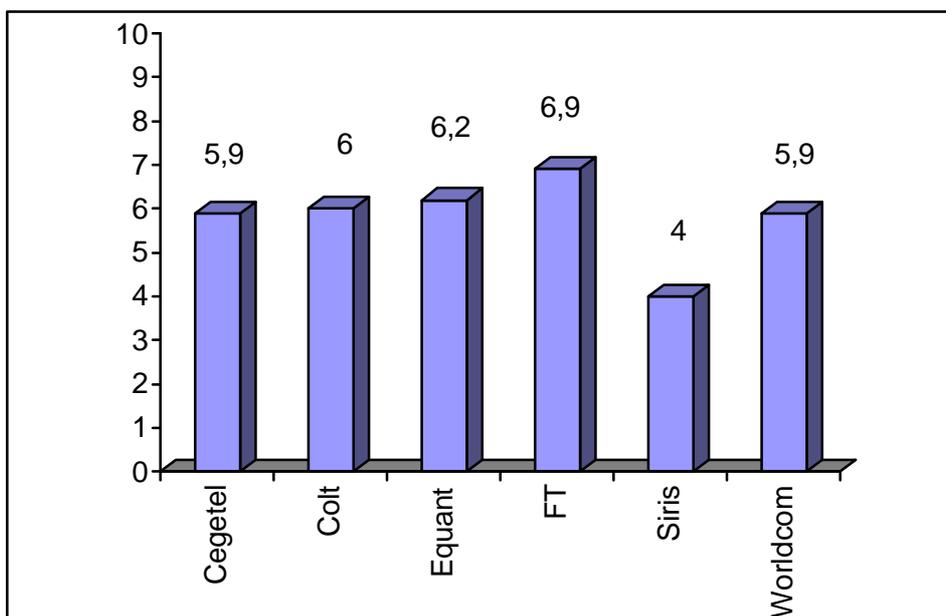
Figure 44 : Note détaillée pour l'offre mobile.

### 3.7.8 Offre données

Les notes obtenues pour l'offre données sont globalement supérieures aux notes obtenues pour les offres voix fixe et mobile.

Les écarts de notation sont plus élevés sur l'offre données que sur l'offre voix fixe et que sur l'offre mobile.

FT arrive en tête sur l'offre données suivis par Equant et Colt. Equant et Worldcom enregistrent des performances similaires à celles de l'an passé, tandis que Colt recule à la 3<sup>e</sup> place.



Source : Cigref

Figure 45 : Note moyenne par opérateur pour l'offre données.

Cegetel se trouve dans une position médiane en ce qui concerne la couverture nationale de son offre et dans une position nulle en ce qui concerne sa couverture internationale. En revanche, l'opérateur est plébiscité pour sa qualité de service en France.

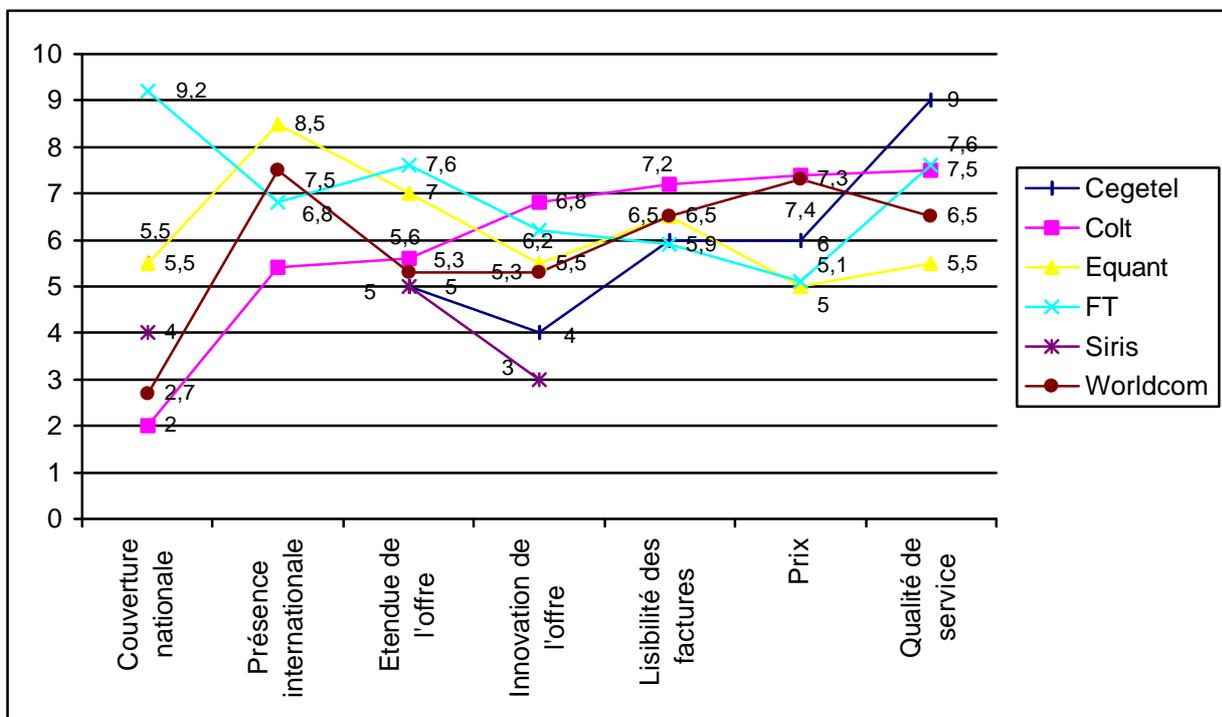
France Télécom est apprécié pour la capillarité de son réseau national et pour l'étendue de son réseau à l'international (*via* Global One). FT est aussi apprécié pour la qualité de service de son offre. Néanmoins l'opérateur historique est critiqué pour sa politique tarifaire et la lisibilité de ses factures.

Siris reste pénalisé par une présence internationale nulle (hors réseau Deutsche Telekom) et par des notes relativement faibles pour les autres critères.

Worldcom se trouve pénalisé par la faible capillarité de son réseau national et se trouve en position médiane en ce qui concerne la qualité de service, l'innovation des offres ou la lisibilité des factures. Mais l'opérateur est apprécié pour la couverture internationale de son réseau et sa politique de prix.

Colt est surtout apprécié pour sa politique de prix, sa qualité de service et la lisibilité de ses factures.

Equant, quant à lui, est valorisé par l'étendue de ses infrastructures à l'international mais reste pénalisé sur les aspects tarifaires et de qualité de service.

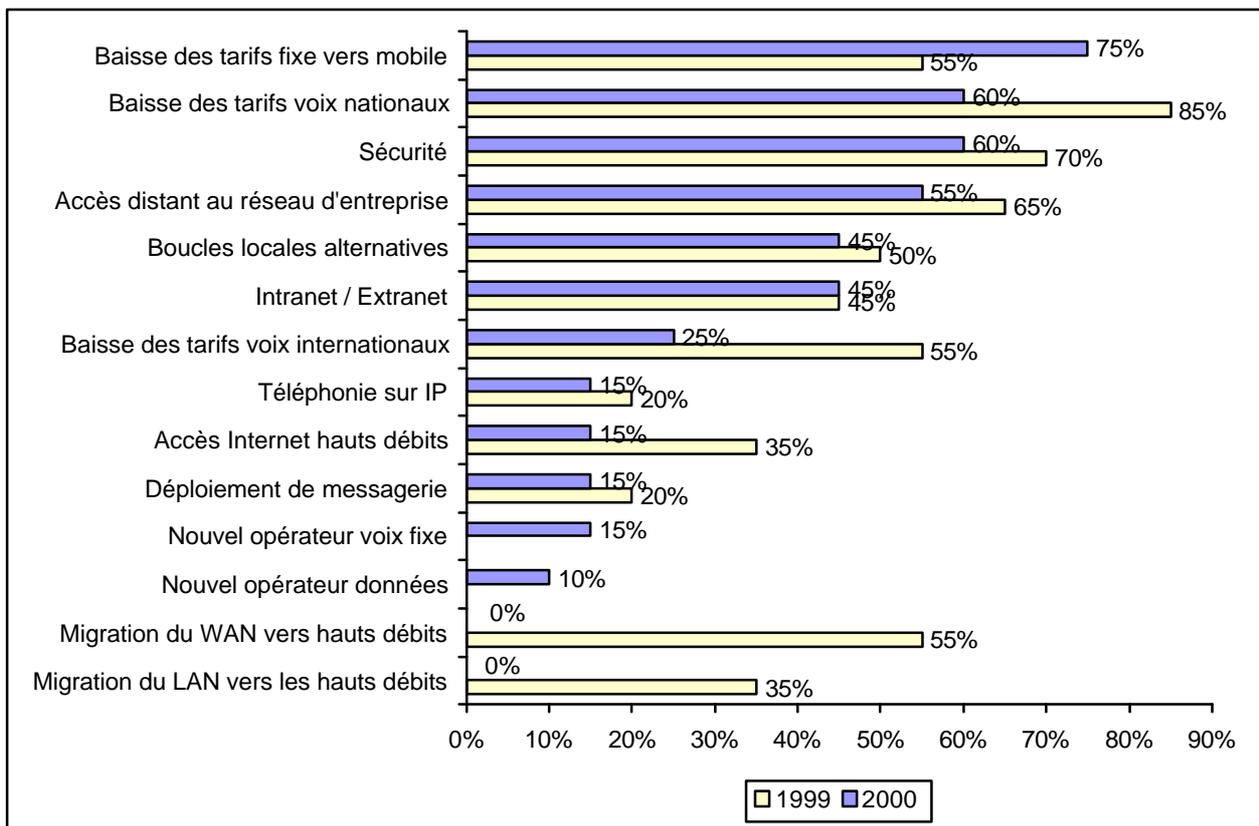


Source : Cigref

Figure 46 : Note détaillée pour l'offre données.

### 3.8 Les priorités des grands comptes dans les six prochains mois

Les préoccupations des grandes entreprises sont avant tout des préoccupations d'ordre budgétaire et sécuritaire. La baisse des tarifs fixe vers mobile arrive au premier rang des besoins exprimés par les responsables télécoms. La sécurisation des infrastructures (RPV...) et la sécurité des accès distants (authentification, chiffrement...) font aussi partis des priorités mentionnées par les grandes entreprises. Le développement de la concurrence sur la boucle locale (dégroupage, ADSL et boucles locales radio) intéresse aussi fortement les grands groupes. En revanche, le changement d'opérateurs voix ou données ne constitue pas une priorité, soit parce que les entreprises ont déjà procédé à un appel d'offres récemment, soit parce qu'elles sont liées à l'opérateur par un contrat à plus long terme.



Source : Cigref

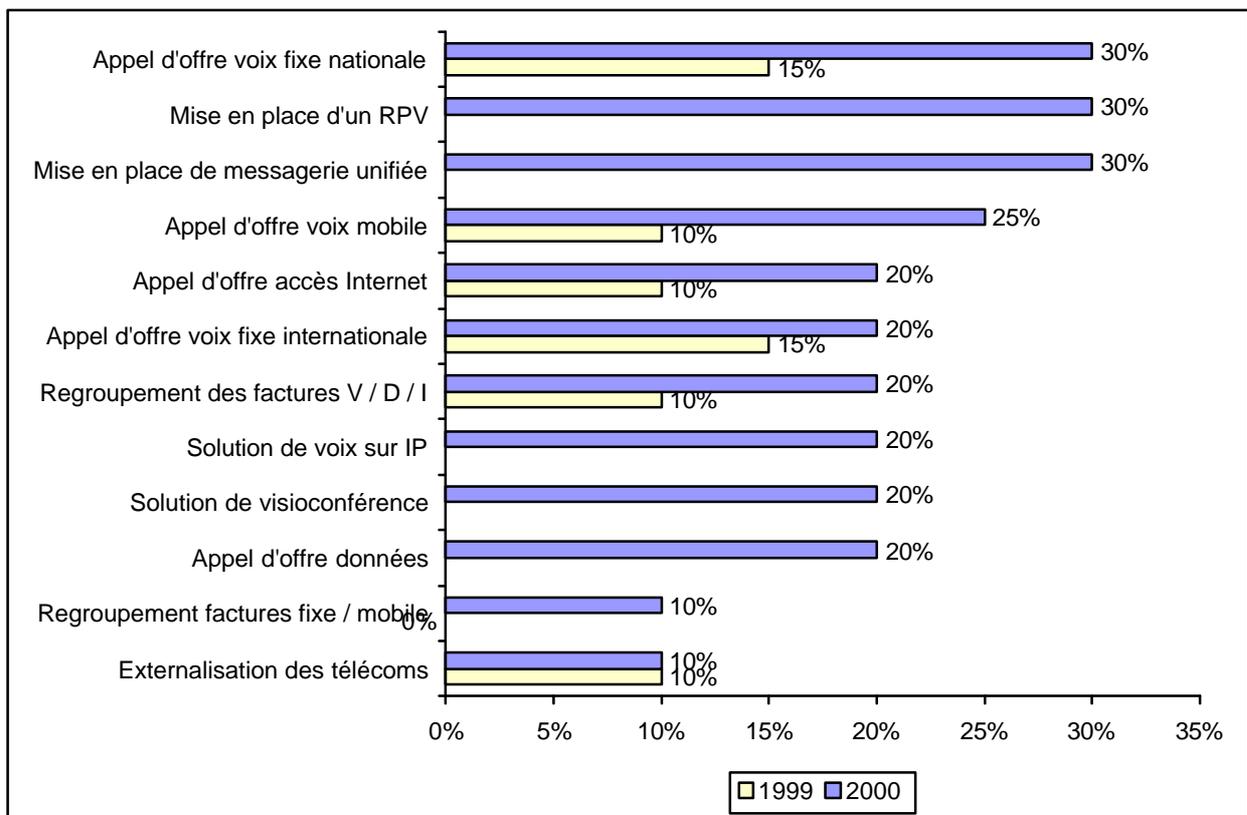
Figure 47 : Quelles sont vos priorités dans les 6 prochains mois ?

### 3.9 Appels d'offres et projets en cours

Certaines entreprises sont en plein dépouillement d'appel d'offres sur la voix fixe nationale, sur la voix fixe internationale, sur la voix mobile, sur l'accès internet ou encore sur les transmissions de données. Il faut noter que les grandes entreprises ont de plus en plus recours soit à des clauses de *benchmark*, soit à des appels d'offres pour tester la concurrence. En moyenne, les contrats sont d'un an sur la partie voix et de trois ans sur la partie données.

Les projets en cours concernent la mise en place de solutions de transport (RPV), de communication (téléphonie sur IP, visioconférence) et de *groupware* (messagerie unifiée).

Enfin, on assiste à une recentralisation et à une simplification de la gestion des télécommunications avec des projets de regroupement de facture fixe et mobile ou voix et données.



Source : Cigref

Figure 48 : Quelles sont vos actions en cours vis-à-vis des opérateurs ?

## 4. L'ÉVOLUTION DE LA FONCTION TÉLÉCOMS

### 4.1 Quelles missions ?

Le responsable télécoms et réseaux est chargé de la gestion des infrastructures de télécommunications de l'entreprise. Il est à la fois considéré comme un maître d'ouvrage vis-à-vis des opérateurs et comme un maître d'œuvre et un prestataire de services interne vis-à-vis des autres directions de l'entreprise.

Ses missions vont de la définition de l'architecture à l'achat de services télécoms, en passant par le contrôle de gestion et la veille au sens large. Le responsable télécoms et réseaux peut aussi être chargé du déploiement et de l'exploitation de l'infrastructure, ainsi que de la gestion et l'encadrement d'une équipe télécoms.

Son champ d'action recouvre les services voix, les services données et les services internet de l'entreprise au niveau national et international.

En résumé, les missions du responsable télécoms concernent six grands domaines d'activité :

- définition et conception de l'architecture ;
- appel d'offres ou achat de services télécoms ;
- audit, contrôle de gestion ;
- relation maîtrise d'œuvre – maîtrise d'ouvrage ;
- veille, prospective ;
- continuité de service des moyens de communication voix et données.

La définition et la conception de l'architecture passent par la définition des besoins, le choix de l'architecture télécoms et réseaux, des outils d'administration et de sécurité et la validation des choix et la vérification de leur compatibilité avec l'architecture informatique.

La procédure d'appel d'offres comprend la définition du cahier des charges (périmètre, services...), le dépouillement des appels d'offres, le choix et le suivi de l'opérateur. Les achats de services télécoms sont souvent réalisés en partenariat avec la direction des achats.

L'audit et le contrôle de gestion ont pour objectif l'optimisation et la maîtrise des coûts télécoms, le contrôle de la qualité de service des opérateurs, le *benchmark* interentreprises ou interopérateurs et la mise en place de tableaux de bord.

Les relations maîtrise d'œuvre – maîtrise d'ouvrage passent par la définition des besoins, l'élaboration d'un contrat de services avec les clients internes et la refacturation des services en interne. Le responsable télécoms peut également être amené à travailler en partenariat avec les directions métiers sur les nouveaux projets d'entreprise (portails, places de marché, centres d'appels web...).

La fonction de veille et de prospective comprend la veille technologique, la veille tarifaire, la veille réglementaire et la veille sur le marché (nouvelles offres et nouveaux entrants).

Enfin, la continuité de service signifie que le responsable télécoms est responsable de l'exploitation et de l'administration des réseaux et services à valeur ajoutée, responsable du tableau de bord sur la qualité de service réseau, responsable du support et de l'assistance dans l'utilisation des services de communication voix et données, et chargé de l'application des polices de sécurité sur les bastions de sécurité et de l'exploitation des journaux de sécurité.

## ***4.2 Quel positionnement ?***

Le responsable télécoms est généralement rattaché à la direction des systèmes d'information, au moins sur la partie données. En revanche, la téléphonie est souvent gérée par les établissements, ou par pays. On note toutefois une certaine tendance à la recentralisation des budgets.

## ***4.3 Quel profil ?***

Issu d'une grande école d'ingénieurs ou d'une grande école télécoms, le responsable télécoms possède généralement 4 à 5 années d'expérience (internationale de préférence) soit chez un fournisseur, soit chez un utilisateur de taille plus modeste. La promotion interne est également un parcours envisageable.

## ***4.4 Quelles perspectives d'évolution ?***

Les principaux défis auxquels sont confrontés les responsables télécoms aujourd'hui sont :

- des défis économiques : concurrence et délai de mise en œuvre des solutions ;
- des défis techniques : la convergence fixe-mobile, la convergence voix-données-multimédia, les hauts débits et le transport des flux sur IP ;

- des défis organisationnels : comment acquérir et maintenir la compétence des équipes télécoms dans un contexte de forte évolution des infrastructures et des équipements tout en garantissant la qualité de service ;
- des défis d'entreprise : la mondialisation, les fusions, acquisitions et leur impact sur le réseau, la mobilité inter et intra-entreprise, la gestion de la relation client, le commerce électronique et l'externalisation.

La fonction télécoms n'est plus une fonction exclusivement technique. Elle requiert de plus en plus des compétences de gestionnaire, de *manager* et une connaissance des besoins fonctionnels de ses clients ainsi qu'une dimension internationale. Le responsable télécoms évolue ainsi vers une fonction de conseil, de pilotage et de prestataire de service en interne.



## **5. QUELS ÉLÉMENTS DIFFÉRENCIATEURS POUR LES OPÉRATEURS ?**

### **5.1 La guerre des prix ne suffit plus**

La qualité de service fournie par France Télécom a d'emblée orienté la bataille sur les prix. Pourtant le Cigref considère que l'ère du « France Télécom moins 10 % » a vécu. La guerre des prix constitue une stratégie à court terme qui n'a de sens que dans un marché émergent, pour un opérateur qui a une stratégie de conquête de parts de marché.

Le marketing basé sur les prix doit faire place à un marketing basé sur les services. Les grandes entreprises ne veulent plus de simples remises tarifaires mais aussi du service.

Les opérateurs doivent donc travailler sur tous les éléments quantitatifs et qualitatifs susceptibles de les différencier : qualité de service, couverture du territoire, gestion de la relation client, support, facturation, services web, organisation commerciale, réactivité commerciale, innovation des offres.

### **5.2 Le démarquage sur la qualité de service est difficile**

On a vu précédemment que la qualité de service était un élément jugé de plus en plus crucial par les responsables télécoms.

Or, dans bien des cas, les opérateurs ont du mal à se différencier sur ce critère. On peut trouver plusieurs explications :

- les opérateurs sont encore dépendants du réseau de FT, donc ne peuvent pas garantir une qualité de bout en bout ;
- les opérateurs possèdent des équipements réseaux identiques donc offrent des performances identiques ;
- les opérateurs ne veulent pas modifier leurs engagements standards pour proposer des engagements sur mesure.

De plus la qualité de service a un coût que les clients ne sont pas forcément prêts à payer. Enfin la qualité de service sur réseau IP n'est pas facile à garantir.

### **5.3 Le service client : des attentes de la part des entreprises**

On peut définir le service client comme l'ensemble de prestations de l'opérateur qui accompagnent son offre. Le service client constitue un poste de coût pour l'opérateur mais c'est aussi un outil pour développer ses revenus par client. Le service client

permet d'avoir une connaissance plus fine du client et de mieux cerner ses besoins afin d'anticiper sur ses demandes.

Le service client comprend les réponses aux demandes d'information, la facturation, le support client, le traitement des incidents, les demandes de modification de parc.

Le service client doit assurer une coordination efficace entre les différents interlocuteurs du responsable télécoms (SAV, commercial...) et laisser au client le choix du moyen de communication (téléphone, serveur vocal, messagerie électronique, web, conavigation...).

### ***Facturation***

Les opérateurs doivent s'efforcer de travailler sur la fiabilité, la lisibilité et le niveau de détail des factures. Les entreprises sont en effet demandeuses d'une facture unique, synthétique, fiable, regroupant les trafics voix, données et internet, permettant néanmoins l'éclatement des factures, la refacturation en interne, les analyses par site et par service, en temps réel avec des mécanismes d'alerte, sur CD-Rom ou directement consultable par le web.

### ***Gestion des incidents***

Les entreprises attendent des opérateurs une réelle prise en charge par la *hot line* lors des incidents. Ce qui implique la formation des téléacteurs, la reconnaissance du client et de sa configuration, un service de télédiagnostic, voire une gestion proactive des incidents et un délai de résolution des incidents.

### ***Statistiques***

Le responsable télécoms a besoin d'indicateurs pour assurer un pilotage efficace des télécommunications dans l'entreprise. Schématiquement, le responsable télécoms a besoin de trois types d'indicateurs : des indicateurs de disponibilité, des indicateurs de réactivité et des indicateurs de performance.

### ***Services web***

Les opérateurs doivent être en mesure de proposer les services suivants : visualisation et administration du parc, devis et commande en ligne, documentation en ligne, forum de discussion...

## 5.4 Les nouveaux services : quelques pistes à explorer

Les besoins des entreprises ne se résument pas à des besoins de bande passante. Les entreprises ont aussi besoin de services à valeur ajoutée et d'offres applicatives. Les opérateurs l'ont bien compris et commencent à mettre en place des offres de ce type (intranet, offre d'hébergement, offre de commerce électronique, offre de convergence fixe-mobile...). De nouveaux besoins, susceptibles de générer du trafic, devraient émerger dans les prochains mois. On peut en citer quelques uns :

- la messagerie unifiée ;
- les centres d'appels web ;
- les places de marché électroniques ;
- les services ASP ;
- les services Wap ;
- les services IP.

### *La messagerie unifiée*

La messagerie unifiée (MU) est un outil permettant d'accéder à l'ensemble de ses messageries (vocale, fax et électronique) de manière unifiée *via* n'importe quel terminal (poste téléphonique, terminal mobile, PC, navigateur web) et de n'importe quel endroit (bureau, domicile, hôtel, site distant, site client). Les moteurs du développement de la messagerie unifiée sont : le couplage téléphonie-informatique (CTI), la mobilité, l'essor de la messagerie électronique en entreprise, la convergence voix-données.

Les principales offres disponibles aujourd'hui sont les offres de messagerie unifiée d'entreprise proposées par les fabricants de PABX (Alcatel, Ericsson, Lucent, Matra Nortel Communication...). À notre connaissance, aucun opérateur n'a lancé d'offre commerciale de messagerie unifiée (équivalente à une offre de type centrex pour les PABX). Les attentes des entreprises sont des besoins de simplicité d'utilisation, de facilité d'administration, d'évolutivité, d'interopérabilité et d'intégration avec l'existant.

Les principales limites des offres de messagerie unifiée d'entreprise actuelles sont :

- le caractère souvent mono-plateforme des offres ;
- le nombre de postes unifiés et de boîtes vocales limité ;
- l'absence de fonction de reconnaissance vocale ;

- le prix des licences (en moyenne 60 à 80 dollars par client pour 1 000 utilisateurs).

### ***Les centres d'appels web***

Les grandes entreprises sont déjà utilisatrices de centres d'appels traditionnels et de centres d'appels CTI dans la gestion de leur relation clients (GRC). Le centre d'appels web ajoute un degré d'interactivité supplémentaire puisqu'il permet de coupler un centre d'appel CTI au site internet de l'entreprise. Un internaute peut ainsi entrer en contact avec un téléacteur et se faire rappeler en cliquant sur un icône (*call back* ou *call through*), lui demander des renseignements (*help desk*), se faire assister dans la navigation sur le site (conavigation), procéder à des achats en ligne ou hors ligne...

Le centre d'appels web est un canal de vente complémentaire des canaux traditionnels et permet à l'entreprise de capter de nouveaux clients via internet et de fidéliser ses anciens clients. Les centres d'appels web peuvent être soit internalisés, soit externalisés auprès d'opérateurs (exemple : l'offre Net Centre d'Appels de France Télécom), ce qui permet à l'entreprise de tester la technologie et de gérer les débordements ponctuels. Les entreprises les plus concernées aujourd'hui par cette technologie sont le secteur des hautes technologies, le secteur de la banque assurance, les sociétés de vente par correspondance, les agences de voyage...

Les principales limites des offres de centre d'appels web actuelles sont :

- le surcoût par rapport à une solution traditionnelle pour les solutions internalisées (150 000 francs pour 20 postes selon le cabinet Cesmo) ;
- le faible taux d'équipement des ménages en PC multimédias et la nécessité de doubler sa ligne téléphonique ou de prendre une ligne ADSL.

### ***Les places de marché***

Les places de marché peuvent constituer un autre facteur de différenciation pour les opérateurs. Les places de marchés sont des plate-formes interentreprises qui permettent à des entreprises d'un même secteur (plate-forme verticale) ou de secteurs différents (plate-forme horizontale) de procéder à des achats ou des ventes de biens de production ou de biens hors production.

Il existe plusieurs centaines de places de marché dans le monde. Elles sont situées dans tous les secteurs d'activité (agriculture,

industrie, services) et dans des secteurs plus ou moins intégrés (industrie automobile, aéronautique, distribution, textile...) mais elles sont encore principalement localisées dans les pays industrialisés. Les initiatives viennent le plus souvent des entreprises. Les plates-formes développées sont généralement des plates-formes privées, en majorité verticales et géographiques, plutôt orientées grands comptes que PME. Il existe un certain nombre de places de marché gérées par des opérateurs (Bellsouth, Belgacom, BT, Cable & Wireless, Deutsche Telekom, NTT, Portugal Telecom *i.e.* Tradecom, Singapore Telecom *i.e.* Sesami, Swisscom...). En France, France Télécom a l'intention de devenir opérateur de place de marché et va lancer à la rentrée son offre Réseau Achats.

Le Cigref considère que les opérateurs pourraient avoir un rôle à jouer à plusieurs niveaux :

- transport et interconnexion ;
- hébergement du site et des catalogues ;
- intermédiation et gestion des transactions ;
- facturation.

La plupart des grandes entreprises françaises ont un projet de place de marché à court ou moyen terme. Mais les places de marché posent encore un certain nombre de questions non résolues, notamment :

- l'impact sur le système d'information ;
- l'impact sur les métiers (acheteurs...) ;
- la conformité avec le droit de la concurrence ;
- le retour sur investissement.

### ***Les offres ASP***

Les offres ASP (*Application Service Provider*) sont des offres de location d'applications. Les applications communicantes, bureautiques ou métiers sont hébergées chez l'opérateur ou le FAI et sont téléchargées à la demande par le client. Autrement dit, les entreprises ne paient plus de licences clients à l'éditeur et ne paient à l'opérateur que ce qu'elles consomment réellement. Mais outre les problèmes de sécurité et de confidentialité que cela pose, certaines applications (ERP) peuvent s'avérer très gourmandes en bande passante. De plus, les offres ASP peuvent se révéler en définitive plus onéreuses que les licences puisqu'elles réintroduisent des coûts variables là où il y avait auparavant des coûts fixes. Le Cigref considère donc que les offres ASP sont plus adaptées à des usages épisodiques et aux

PME ou TPE plutôt qu'aux grands comptes qui ont des besoins bureautiques beaucoup plus intensifs et des applications critiques à garantir.

### *Les services Wap aux entreprises*

Les trois opérateurs mobiles nationaux ont tous annoncé cette année une offre de services Wap. Mais ces offres étaient destinées au marché grand public. Le Cigref attend avec impatience l'arrivée de bouquets de services Wap destinés aux entreprises. Il veillera à ce que :

- les bouquets de services soient ouverts ;
- les services soient personnalisables ;
- la tarification soit adaptée.

## 6. LA CONVERGENCE FIXE-MOBILE (CFM)

### 6.1 Méthodologie

Ce chapitre est issu de l'étude réalisée par les étudiants de l'Institut national des télécommunications (INT) auprès des grandes entreprises françaises membres du Cigref en 1999. L'étude visait d'une part à mesurer les attentes des grandes entreprises en matière de CFM, d'autre part à cerner l'état d'avancement de leurs projets. Cette étude se divise en deux parties. La première est basée sur une recherche documentaire approfondie (offres, facteurs de croissance, aspects réglementaires). La seconde s'appuie sur un questionnaire quantitatif et une série d'entretiens qualitatifs réalisés auprès des responsables télécoms. 24 entreprises ont participé à cette étude. Plusieurs variables ont été prises en compte pour analyser les attentes et les comportements des entreprises :

1. Les caractéristiques de l'organisation et de son activité. Les attentes peuvent être différentes selon le métier (industrie, services) et la clientèle concernée (grand public, organisations). Ces deux caractéristiques influent notamment sur les types de sites (concentrés, diffus), et donc les types de flux de communication et leur densité (réseaux publics, réseaux privés virtuels, réseaux privés).
2. Les caractéristiques de l'organisation de la gestion des télécommunications, notamment la place dans l'organigramme, ainsi que le degré de centralisation des décisions et de la gestion des moyens. Ces caractéristiques peuvent avoir un impact sur la politique télécoms de l'entreprise, en termes de rôle de la fonction télécoms dans l'innovation et dans la définition d'approches plus ou moins homogènes.
3. L'existant en matière de télécommunications au sein de l'entreprise. Celui-ci influe sur les variables notamment en raison de la nécessité d'assurer une cohérence des choix dans la durée. Les expériences passées, bonnes ou mauvaises, peuvent aussi conditionner les choix futurs. Enfin, le niveau et le nombre de services utilisés devraient avoir une influence sur les exigences vis-à-vis de nouveaux services.
4. La demande interne. Selon l'existence de cette demande, le nombre de services demandeurs et l'influence de ces services, la propension à l'adoption de la convergence fixe-mobile sera d'autant plus forte.
5. Les impacts de l'adoption sur l'organisation. Ces impacts se traduisent essentiellement par des coûts de changement

impliquant des modifications techniques ou de la gestion des télécommunications qui peuvent freiner cette adoption.

6. Les fournisseurs. Deux facteurs peuvent jouer un rôle dans l'adoption. D'une part la connaissance des offres existantes et la perception de l'adéquation de ces offres aux attentes. D'autre part, le fait que l'adoption d'une offre de convergence puisse se traduire par une « capture » du client.
7. Les moteurs et les freins. Un certain nombre de facteurs peuvent favoriser l'adoption de la convergence fixe-mobile ou bien la freiner. Il s'agit d'une part d'éléments externes comme l'existence et la configuration des offres, ainsi que les dispositifs réglementaires. D'autre part, en bouclage avec les variables (2) et (3) et (4), de la nature de la demande, de l'existant et de l'organisation des télécommunications.

## 6.2 Introduction

Depuis 1997, on constate l'apparition en Europe de nouvelles offres de convergence fixe-mobile (CFM) de la part des opérateurs et des équipementiers.

Les offres peuvent être positionnées selon trois grands axes :

- La convergence commerciale : c'est une convergence « minimale » se traduisant par une facture unique et des dispositions tarifaires telles que le forfait unique ou des réductions tarifaires. Elle peut aussi s'accompagner d'une offre de guichet unique, c'est-à-dire une interface commerciale unique pour les deux services.
- La convergence des services : cet axe de convergence consiste à offrir à l'utilisateur des services transparents par rapport aux réseaux concernés : numéro unique, messagerie unique, ainsi que des services de mobilité personnelle et d'itinérance inter-réseaux.
- La convergence technologique : il s'agit ici de l'intégration d'éléments des réseaux fixes et mobiles tels que les infrastructures, les réseaux intelligents ou les systèmes de facturation et d'information.

On peut aussi classer dans les offres de convergence celles issues des opérateurs mobiles qui visent à la substitution, comme la zone locale mobile ou la zone de facturation domestique (*home zone billing*).

Les modalités de mise en œuvre de cette convergence peuvent être de trois types :

- partenariats entre opérateurs fixes et opérateurs mobiles, à l'instar d'Energis-Vodafone en Grande-Bretagne ;
- offres conjointes entre les divisions ou filiales fixe et mobile du même opérateur ;
- constitution d'un nouvel opérateur intégré, tels que Viag Interkom en Allemagne ou Wind en Italie.

### **6.3 Les moteurs de la CFM**

Le développement de ces offres s'explique par la conjonction de plusieurs facteurs.

#### ***La croissance du mobile***

En toile de fond, la croissance explosive du marché des mobiles constitue un des facteurs essentiels de cet intérêt pour les offres de convergence. Le marché français a ainsi dépassé les 22 millions d'abonnés en février 2000, soit un taux de pénétration de 37 % de la population (ART). À cette date, le Luxembourg, le Danemark, l'Autriche, la Suède, la Norvège, l'Islande et la Finlande dépassaient les 50 % de pénétration, avec un record de 66,5 % pour la Finlande.

#### ***L'évolution des réseaux des opérateurs***

Les innovations technologiques tendent aussi à favoriser l'apparition de nouvelles offres :

- le développement des réseaux intelligents qui permettent une offre plus riche de fonctionnalités et de services, comme les réseaux privés virtuels mobiles et une moindre sollicitation des éléments des réseaux ;
- les évolutions des systèmes de gestion de la clientèle et de facturation qui peuvent plus facilement intégrer des services différents à partir d'une base de donnée par client ;
- les offres de mobilité interne de la part des équipementiers, comme les systèmes DECT ou les pico-nodes GSM ;
- la diffusion à des prix abordables de terminaux bi-bandes GSM 900 et DCS 1800 ou bi-modes DECT et GSM 900.

### ***La recherche de nouveaux clients***

Enfin, des facteurs stratégiques expliquent aussi l'engagement des acteurs dans des offres de convergence.

- Sur un plan général, le jeu concurrentiel entre les différents opérateurs et la pression sur les marges qui en résulte justifie cet engagement. Il s'agit d'une part d'augmenter la taille du marché et d'autre part, pour chaque acteur, de développer sa part de marché. La convergence apparaît aussi comme un moyen de réaliser des économies d'envergure par la fourniture conjointe des deux services et la réduction de coûts commerciaux.
- En ce qui concerne plus spécialement le marché des mobiles, on peut constater deux préoccupations majeures pour les opérateurs : compenser la baisse tendancielle du revenu moyen par abonné et lutter contre le « *churn* », c'est-à-dire le taux de *turn-over* des abonnés. En effet, la baisse des tarifs, en raison de la concurrence croissante que connaît ce marché, se conjugue avec le développement des abonnements de la part de faibles consommateurs. Une étude de Prodata Partners (1999) prévoit ainsi une baisse du revenu moyen par abonné de l'ordre de 35 % entre 1998 et 2002. Le taux d'infidélité des abonnés mobiles est aussi très élevé : de l'ordre de 25 % en Europe et de plus de 30 % aux États-Unis, ainsi que le coût d'acquisition de nouveaux abonnés (de 250 à 400 dollars par nouvel abonné). La convergence fixe-mobile apparaît donc comme une occasion de générer des revenus supplémentaires, de mieux fidéliser la clientèle et de conquérir de nouveaux clients par une offre exclusive.
- Pour les équipementiers, la convergence fixe-mobile est une occasion de commercialiser de nouveaux équipements et terminaux et de manière générale, d'accélérer la modernisation des réseaux de leurs clients, opérateurs ou entreprises utilisatrices.

### ***6.4 Quels sont les services de CFM envisagés ?***

On a vu qu'il existait plusieurs niveaux de convergence : la convergence commerciale, la convergence des services et la convergence technique. Le questionnaire a porté sur les deux premiers niveaux de convergence et visait à tester la réaction des entreprises vis-à-vis des services suivants :

- forfait unique ;
- facture unique ;
- guichet unique ;

- facturation unique ;
- annuaire unifié ;
- messagerie unique ou unifiée ;
- terminal unique ;
- numéro unique ;
- continuité de services entre fixe et mobile ;
- transfert d'appels ;
- filtrage d'appels ;
- système de recherche de personnes.

### **6.5 Quelles sont les offres disponibles ?**

Les offres de CFM disponibles au niveau européen sont à la fois des offres de constructeurs et des offres d'opérateurs. Ce sont surtout les opérateurs mobiles du Nord de l'Europe (Allemagne, Belgique, Royaume-Uni, Danemark, Finlande et Suède) qui sont les plus en avance. La stratégie suivie par ces opérateurs est clairement une stratégie de substitution. Mais dans la plupart des cas, les offres proposées sont destinées au marché résidentiel. Les services offerts sont généralement des services de numéro unique, de facturation unique voire plus rarement de messagerie unifiée. Les offres reposent le plus souvent sur des technologies de type réseau privé virtuel et sur le concept de « *home zone* ».

	Alcatel	Ericsson	Nokia	Nortel Networks
<b>Activité</b>	Équipementier	Équipementier	Équipementier	Équipementier
<b>Stratégie</b>	Peu d'investissement sur le développement, différenciation ( <i>One phone solution</i> )	Substitution	Totale mobilité	
<b>Cible / clientèle</b>	Résidentiels	Entreprises, puis particuliers (pack terminal + cellule)	Entreprises	Entreprises
<b>Nom de l'offre</b>	CTS ( <i>Cordless Telephony System</i> ), HBS	OnePhone service	BTS ( <i>In site Base Station</i> )	Piconode
<b>Services inclus</b>	2 terminaux, NBS (PABX à domicile)	Terminal unique (GSM/DECT)	Meilleure qualité (intérieur), intégration aux services GSM intranet	
<b>Liens opérateur / équipementier / partenaire</b>	Baisse d'investissement pour les opérateurs, 16 opérateurs intégrés (Mai 99)	Partenariat avec BT	Projet commun avec plusieurs opérateurs	Négociation en cours (FT / BT...)
<b>Technologie utilisée</b>	Réseau Intelligent	GSM / DECT		Installation de pico-cellules dans l'entreprise
<b>Chiffres / dates</b>		1997		juin-98
<b>Tarifs</b>	Tarifcation locale		Souscription unique pour tous les services	

Source : Cigref / INT

Figure 49 : Comparatif des offres des équipementiers en Europe (au 15/12/1999).

	Belgacom	BT	Helsinki Telephone Corporation	Sonafon	Telia	Viag Interkom
<b>Activité</b>	Opérateur Fixe / Mobile	Opérateur	Opérateur mobile finlandais DCS 1800	Opérateur mobile danois	Opérateur mobile suédois	Opérateur fixe et mobile allemand
<b>Stratégie</b>	Positionnement innovateur		Substitution	Substitution	Substitution « <i>One phone, one number, one handset</i> »	Substitution
<b>Cible / Clientèle</b>	Résidentiels, Entreprises (mêmes services)	Grand public	Entreprises, puis grand public dans un second temps	Résidentiels	Résidentiels, Corporate, Professionnels	Résidentiels
<b>Nom de l'offre</b>	Duet	One Phone	City Puhelin (CityPhone)	UnoFon (« <i>Home Zone</i> », « <i>Billig Zone</i> »)	Dirigent MVPN	<i>Home zone Scheduled</i>
<b>Services inclus</b>	Boîte vocale unifiée, facture unique, N° unique (GSM/Fixe), contrôle d'accès	Terminal unique, un seul numéro, suivi des consommations (GSM/DECT)	N° unique, Boîte vocale, facturation unique...	N° unique, facturation unique...	Plan de numérotation privé, GFU, facturation unique, messagerie unifiée	N° unique (option : paiement de la différence de tarification par l'abonné)
<b>Liens opérateur / équipementier / partenaire</b>	Expérience de Télédanemark, Dévt Pas Alcatel	Concept Ericsson (Terminal)	Aucun lien avec un équipementier	Aucun lien avec un équipementier	Aucun lien avec un équipementier	Aucun lien avec un équipementier
<b>Technologie utilisée</b>	<i>Réseau Intelligent</i>	GSM / DECT	Enregistrement dans une cellule « <i>Home</i> »	Enregistrement dans une cellule « <i>Home</i> »	RPV Mobile + Bypass du RTC par une LS	Enregistrement dans une cellule « <i>Home</i> »
<b>Chiffres / dates</b>	Déc. 1998 en Belgique		mai-97	mai-97	Dernières offres en 99	juil-99
<b>Tarifs</b>	Forfait installation + forfait mensuel	Tarifs selon le réseau utilisé (fixe ou mobile)	Prix réduits pour appels locaux	Prix réduit pour les appels passés depuis la « <i>Homecell</i> »	Abonnements + coût à la min	Prix identiques au fixe pour les appels depuis la « <i>Homecell</i> »

Source : Cigref / INT

Figure 50 : Comparatif des offres des opérateurs en Europe (au 15/12/1999).

## 6.6 Les offres de CFM peuvent-elles fausser la concurrence ?

La convergence fixe-mobile soulève aussi des questions d'ordre réglementaire. Au-delà de l'application du code de la consommation (ventes subordonnées, ventes avec prime), se pose le problème de la distorsion de la concurrence en raison du nombre limité d'opérateurs disposant d'une licence mobile. En effet, en cas de succès de la convergence fixe-mobile, les opérateurs ne disposant pas d'une licence mobile seraient clairement désavantagés sur le marché.

La réglementation européenne (et française) ne comporte, pour les opérateurs disposant d'un « pouvoir de marché significatif » (c'est-à-dire disposant de plus de 25 % de parts de marché), que l'obligation de proposer une interconnexion à des conditions non discriminatoires, assortie de l'obligation de prouver que les tarifs sont orientés vers les coûts pour les opérateurs disposant d'un pouvoir de marché significatif sur le marché de l'interconnexion (fixe plus mobile).

Certains pays, comme les Pays-Bas et la Grande-Bretagne ont cependant adopté le concept d'opérateur virtuel mobile, qui devrait permettre aux opérateurs fixes ou à des distributeurs de proposer des services sur les réseaux des opérateurs mobiles. Ce concept repose sur la séparation entre les infrastructures radio et les composantes intelligentes du réseau (commutation, bases de données, facturation, *customer care*, services à valeur ajoutée), qui seront confiées à l'opérateur virtuel.

## 6.7 Quels sont les projets des grands comptes ?

Les projets des grands comptes peuvent être appréhendés à partir des éléments suivants :

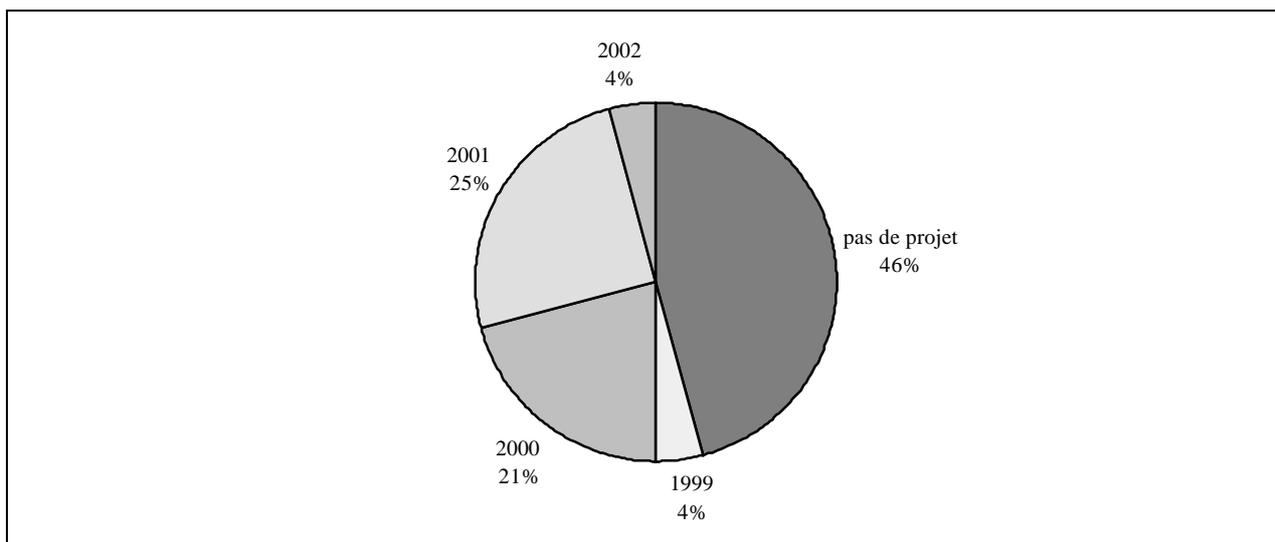
- le caractère prioritaire ou non de la CFM ;
- le calendrier de mise en œuvre ;
- le champs d'application de la CFM ;
- la nature des projets en cours ;
- la fonction du responsable envisagé pour la conduite des projets de CFM.

### *Est-ce que la CFM constitue une priorité pour votre entreprise ?*

La population interrogée reste partagée sur ce sujet : un peu plus de la moitié des personnes interrogées (11 sur 21) considèrent que la CFM est une priorité.

### À quelle échéance ?

La moitié des personnes interrogées sont en mesure de proposer une échéance pour la mise en place des projets de CFM. Remarquons que les projets concrets s'inscrivent dans un horizon décisionnel relativement court, moins de 24 mois, entre 1999 et 2001.



Source : Cigref / INT

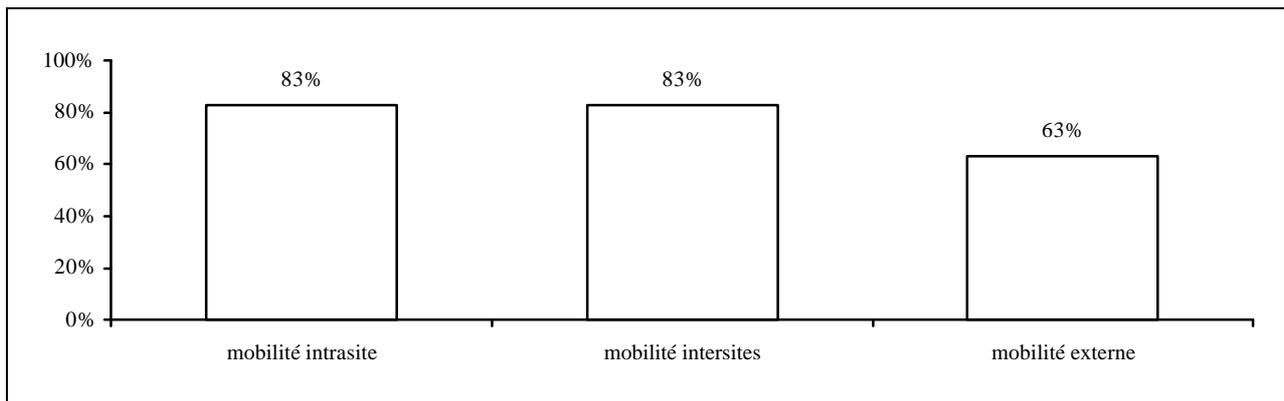
Figure 51 : Les échéances de la convergence fixe-mobile chez les grands comptes.

### Quel serait le champ d'application de la CFM dans votre organisation ?

La description des champs d'application vient confirmer nos analyses précédentes. La CFM voix recouvre trois champs d'application :

- la mobilité intra-site, mobilité à l'intérieur des sites de l'entreprise ;
- la mobilité inter-site, mobilité entre les sites de l'organisation ;
- la mobilité externe, en dehors des sites de l'organisation concernée.

Si les trois types de mobilité recueillent une majorité de réponses positives, l'analyse des réponses obtenues montre cependant une plus grande priorité accordée à la mobilité à l'intérieur de l'entreprise (intrasite et intersites : 83 %) par rapport à la mobilité externe (63 %).



Source : Cigref / INT

Figure 52 : Les champs d'application de la CFM chez les grands comptes.

### **Quels sont vos projets concrets en matière de CFM ?**

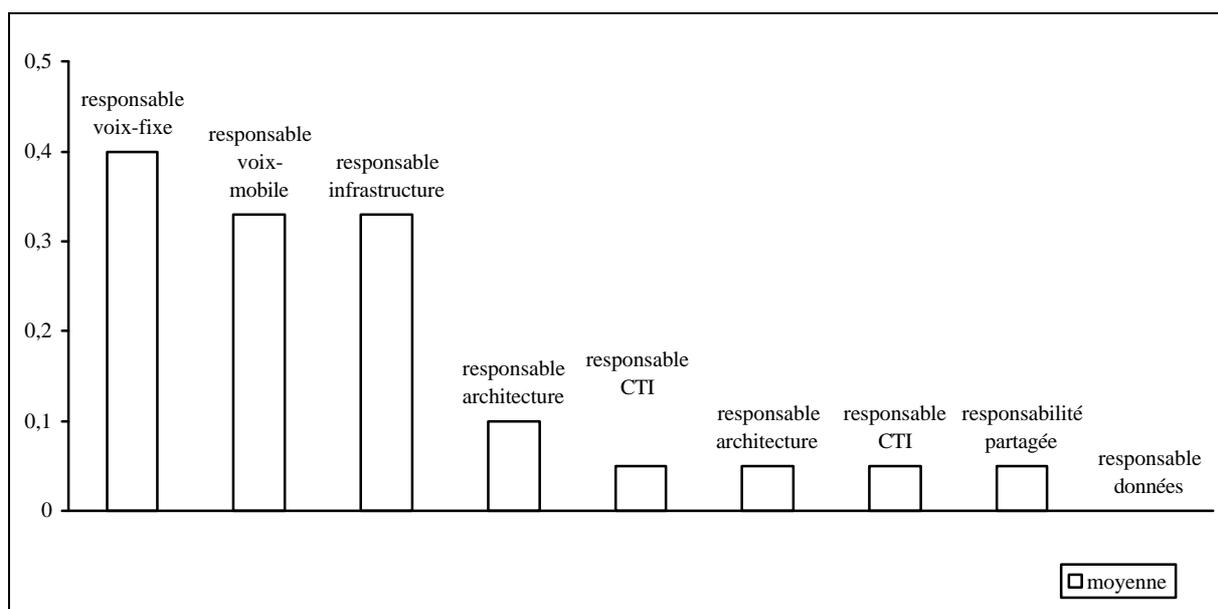
Seulement 30 % des entreprises interrogées ont des projets concrets en CFM. Pour certains, ces projets font partie d'un projet plus vaste incluant les données. Ainsi la CFM semble s'inscrire comme une étape dans un mouvement plus étendu de convergence. Plusieurs projets devraient émerger d'ici 2000 à 2001. Parmi les projets en cours cités, on peut mentionner :

- l'amélioration de la mobilité au sein des bâtiments et la recherche des personnes ;
- l'application numéro personnel sur site avec un équipementier ;
- Le remplacement des PABX et la mise en œuvre de couplage téléphonie informatique (CTI) : il devrait s'agir d'un projet qui vise à la numérisation complète du réseau et à l'enrichissement des services offerts aux utilisateurs (personnalisation des routages).
- l'expérimentation sur un site d'un réseau privé DECT ;
- la simplification de la facturation et la réduction des coûts liés aux mobiles (test d'un service opérateur). L'objectif étant de résoudre le problème de la répartition et de l'affectation des mobiles aux centres de coûts.

La nature de ces projets montre bien la diversité des perceptions du terme de CFM. Notons que la plupart de ces projets traduisent une approche prudente, caractérisée par des expérimentations à périmètre limité. Leur nature confirme aussi l'accent mis sur la mobilité interne.

### Qui serait responsable de la mise en œuvre du projet de CFM ?

L'analyse des réponses montre que le responsable du projet CFM serait plutôt le responsable voix fixe, qui semble avoir la meilleure vision de la téléphonie au sein de l'entreprise. Il reste cependant difficile de se prononcer clairement sur le profil potentiel de la personne qui sera en charge du projet CFM au sein des grands comptes du fait d'une trop grande variété des réponses<sup>5</sup>.



Source : Cigref / INT

Figure 53 : Le responsable du projet de CFM.

L'attitude mitigée des entreprises sur la CFM et le faible nombre de projets exprimés incitent à se poser quelques questions :

- Pourquoi la demande en matière de CFM est-elle aussi faible ?
- Est-ce dû à un environnement encore peu favorable (offres actuelles, réglementation...) ?
- La CFM est-elle difficile à mettre en œuvre ?

En ce qui concerne la préférence pour des solutions de CFM interne :

<sup>5</sup> L'hétérogénéité des réponses peut s'expliquer par la méconnaissance du concept de CFM, l'état encore émergent de projets de CFM, des conceptions et des besoins de CFM différents selon les entreprises, une vision trop parcellisée des télécommunications au sein de l'entreprise, l'absence d'homogénéité dans les titres des responsables télécoms qui seraient en charge de ce projet, l'organisation des fonctions télécoms au sein des entreprises.

- la demande interne de CFM est-elle plus orientée vers les besoins sur site ?
- les télécommunications internes sont-elles plus perçues comme étant sous contrôle ?
- les répondants ont-ils une expérience accomplie en réseau privé ?
- l'offre des équipementiers est-elle plus mûre que celle des opérateurs ?
- la réglementation est-elle suffisamment favorable ?

### **6.8 Quelles sont les attentes des responsables télécoms en matière de CFM ?**

Les attentes des grands comptes sont appréhendées d'une part à travers les bénéfices attendus par les répondants, et d'autre part à travers les fonctionnalités recherchées.

#### ***Les bénéfices attendus***

Les réponses suggèrent une hiérarchie entre les bénéfices. Les bénéfices pour les utilisateurs arrivent en priorité, suivis par les bénéfices économiques et enfin par les bénéfices des gestionnaires des télécommunications.

Les bénéfices pour les utilisateurs attendus sont :

- un même niveau de services pour l'utilisateur ;
- une simplification de la vie des utilisateurs ;
- un plan de numérotation intégré (abrégé fixe + mobile) ;
- une offre de nouveaux services par les opérateurs.

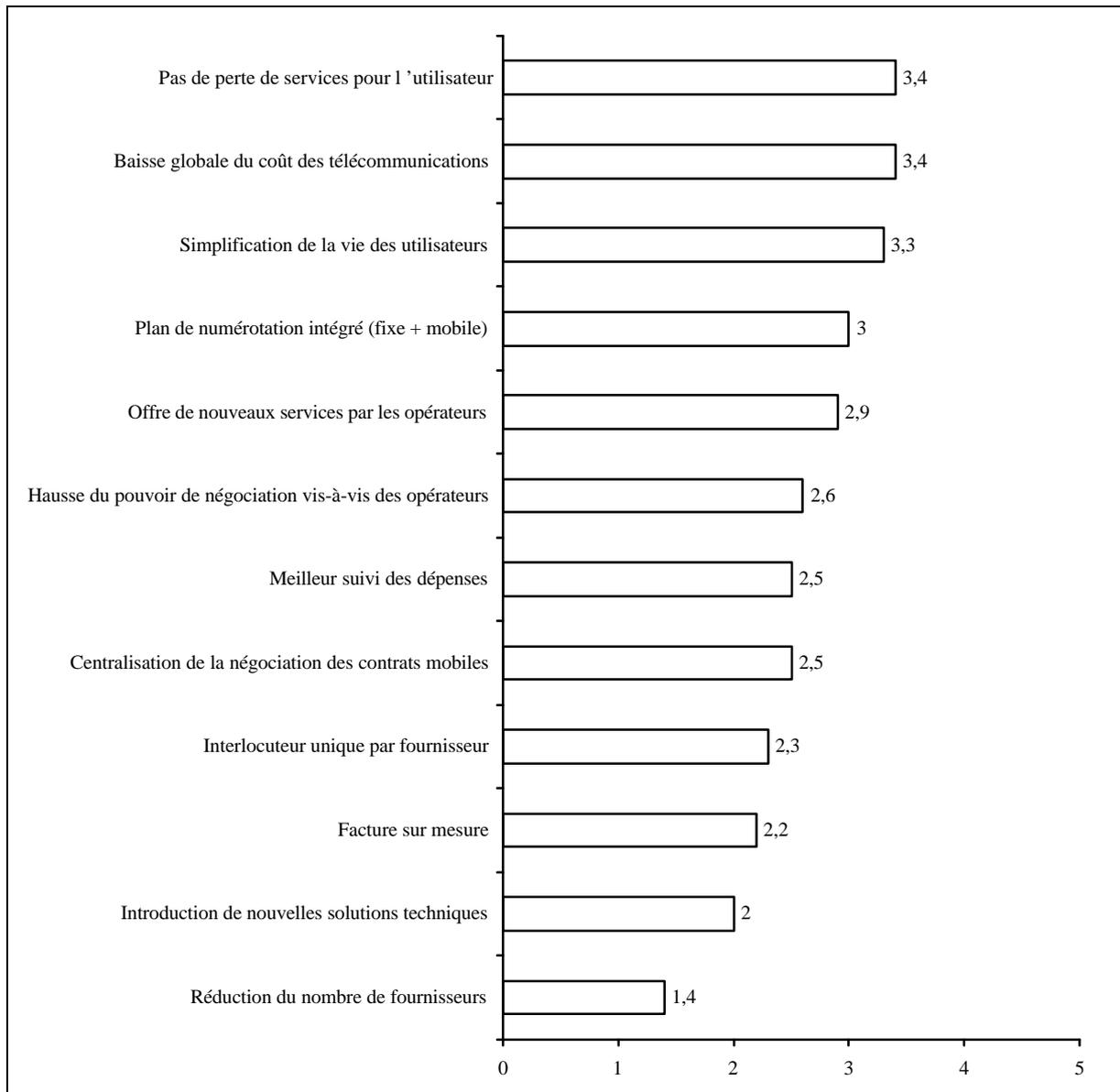
Les bénéfices économiques attendus sont :

- une baisse globale des coûts de communications ;
- une hausse du pouvoir de négociation vis-à-vis des opérateurs ;
- un meilleur suivi des dépenses ;
- une centralisation de la négociation de contrats mobiles.

Enfin, les bénéfices des gestionnaires attendus sont :

- la mise en place d'un interlocuteur unique par fournisseur (guichet unique) ;
- la simplification de la relation avec le fournisseur ;
- la facturation sur mesure ;
- l'introduction de nouvelles solutions techniques ;

- la réduction du nombre de fournisseurs.



Source : Cigref / INT

Figure 54 : Les bénéfices attendus de la CFM.

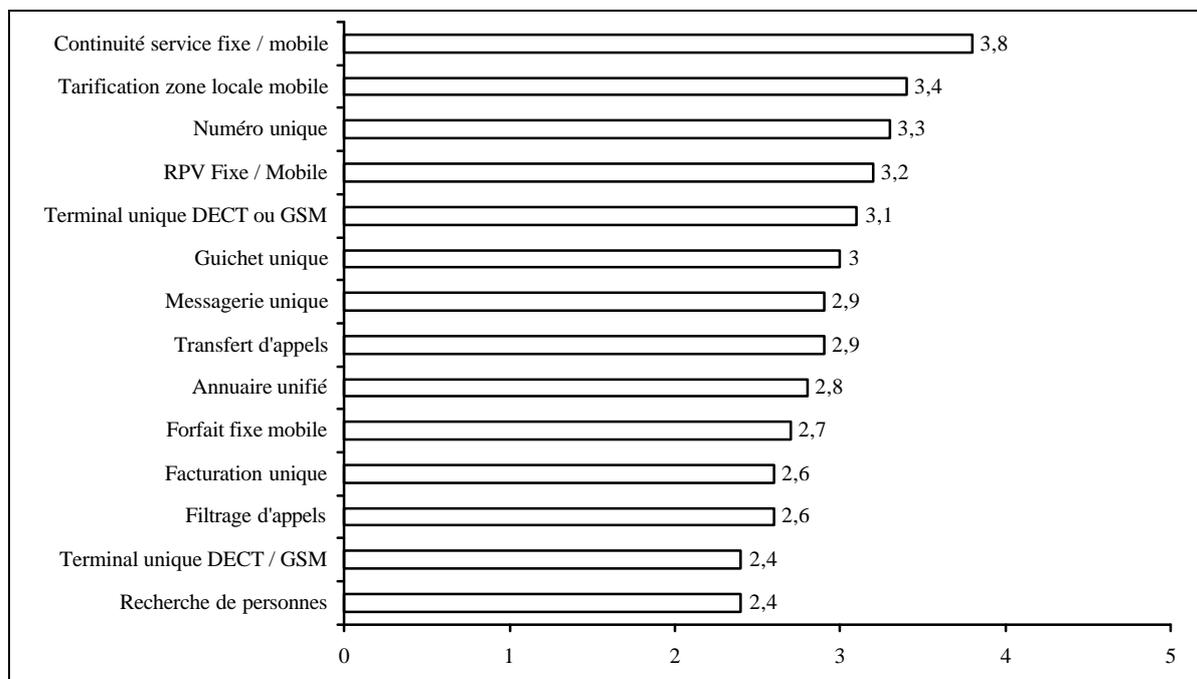
La primauté accordée aux utilisateurs n'est pas étonnante : elle traduit l'orientation croissante des activités télécoms et informatique de l'entreprise vers le service aux utilisateurs, plutôt que vers la technique (l'introduction de nouvelles solutions techniques doit se faire de manière transparente pour l'utilisateur).

La place importante accordée aux aspects économiques reflète ensuite les problèmes budgétaires auxquels sont confrontés les

responsables télécoms. En effet, il ressort des entretiens réalisés que les budgets télécoms ont tendance à être constants. Certes, la baisse des tarifs sur la voix fixe, due à la concurrence entre opérateurs, procure une certaine marge de manœuvre au responsable télécoms. Mais cette réserve est consommée par la croissance des appels fixe vers mobile. Les personnes interrogées sont donc aussi bien à la recherche d'une baisse des coûts (augmentation du pouvoir de négociation, centralisation de la négociation), que de moyens leur permettant de suivre et d'anticiper l'évolution des consommations.

### Les services attendus

Ces résultats sont cohérents avec les précédents. Ils traduisent la primauté des utilisateurs à travers la continuité de service, ainsi que l'unicité du numéro, du terminal et de la messagerie. L'intérêt marqué pour une tarification zone locale de la part des opérateurs mobiles traduit une recherche de baisse des coûts, et suggère plutôt une utilisation majoritairement locale des mobiles. Le RPV est aussi largement plébiscité, ce qui est cohérent avec les études de marché que nous avons pu consulter. Le succès rencontré par les RPV pour le fixe, avec pour avantages une baisse des coûts, un meilleur contrôle et une grande flexibilité, n'y est sans doute pas étranger. Notons le faible score du terminal bimode, qui d'après les entretiens réalisés ne satisfait pas aux exigences de simplicité.

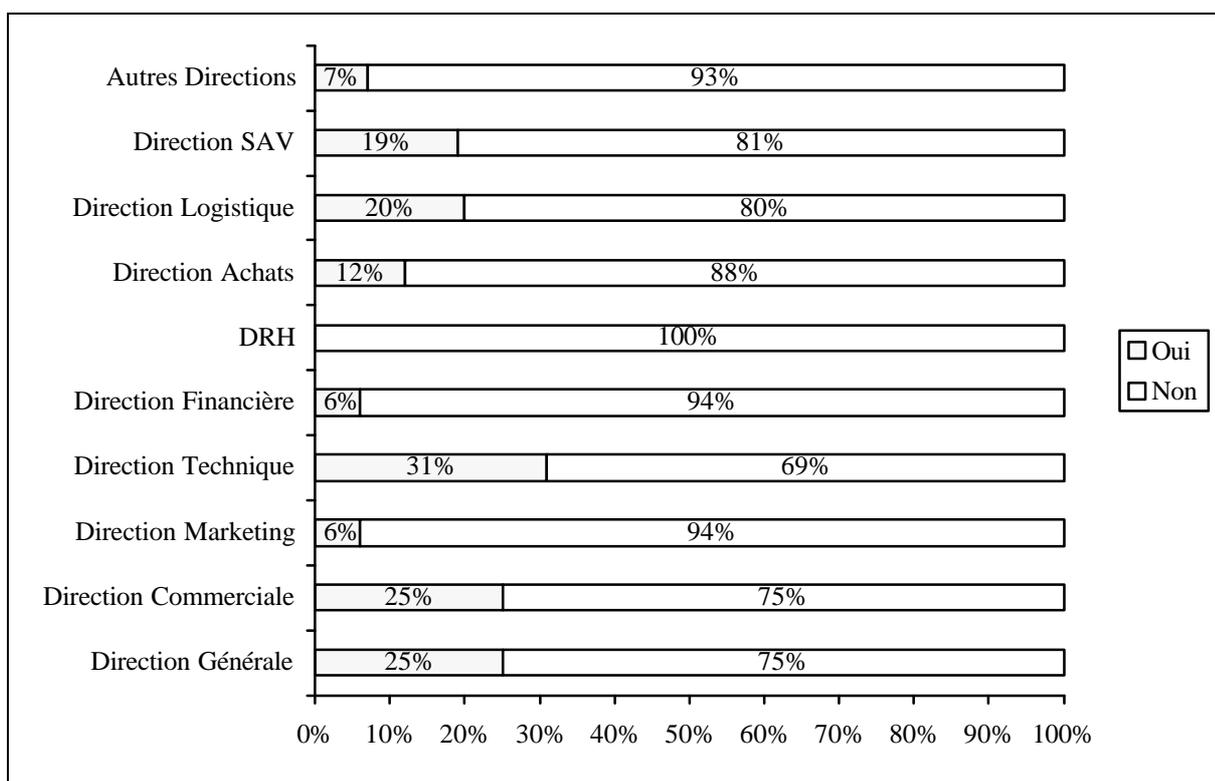


Source : Cigref / INT

Figure 55 : Les services attendus.

## 6.9 Quelles sont les attentes des autres directions en matière de CFM ?

En ce qui concerne la demande de solutions de CFM par les autres directions de l'entreprise, les avis des grands comptes sont partagés : près de la moitié des sondés ne perçoivent pas de demande au sein de leur organisation.



Source : Cigref / INT

Figure 56 : La demande actuelle de CFM dans l'organisation.

Cette relative faiblesse de la demande interne explique pourquoi la CFM ne constitue pas une priorité pour les entreprises. Les directions les plus demandeuses (directions techniques, commerciales, générales, logistiques, SAV) sont *a priori* celles qui sont les plus concernées par la mobilité et qui devraient être les plus équipées en mobiles. Le poids plus important des directions techniques, *a priori* plus intéressées par la mobilité interne, explique la préférence des responsables télécoms pour une CFM orientée vers l'interne.

## 6.10 Quel est l'impact de la CFM sur l'organisation ?

La mise en place d'un projet CFM n'est pas sans impact sur les modes de gestion et les équipements actuels de l'entreprise. En

fonction des coûts de migration attendus, l'adoption de la CFM sera plus ou moins rapide.

Nous examinerons successivement :

- les impacts tarifaires ;
- les impacts sur les équipements du réseau ;
- la cohabitation du fixe et du mobile *versus* la substitution du mobile au fixe ;
- les impacts sur les relations avec les fournisseurs (actuels et potentiels).

### ***L'impact tarifaire***

La majorité des personnes interrogées (32 %) ne s'attendent pas à une baisse tarifaire. Ceux qui attendent de la CFM une baisse tarifaire (21 %) escomptent une baisse de plus de 40 %. Dans leur majorité, les grands comptes n'escomptent pas de baisse des tarifs immédiate mais recherchent plutôt dans la convergence un moyen de mieux visualiser leurs dépenses et ainsi obtenir de meilleures conditions de négociation avec les opérateurs. Cela confirme les opinions recueillies sur la hausse du pouvoir de négociation et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir (solution RPV principalement et les fonctionnalités associées).

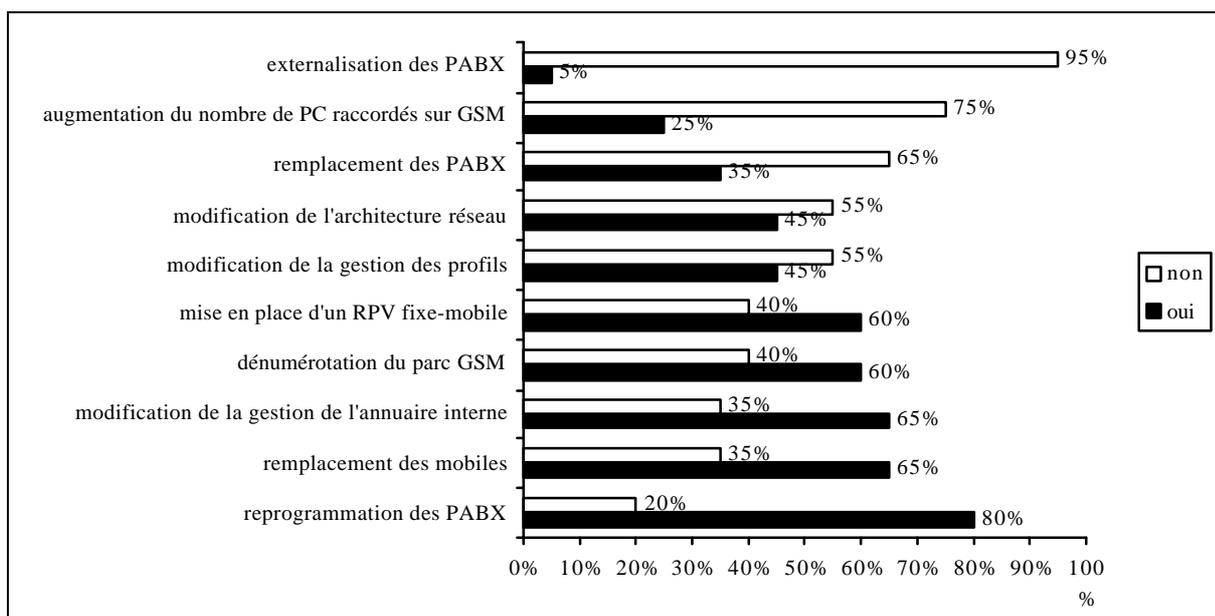
### ***L'impact technique***

La mise en œuvre de la CFM ne semble pas avoir d'impact significatif sur les investissements. Seulement 35 % prévoient le remplacement des PABX et 45 % une modification de l'architecture réseau. Par contre, 65 % s'attendent à remplacer, au moins partiellement, leur parc de mobiles et 80 % à reprogrammer leurs PABX. Ces chiffres sont cependant à relativiser en fonction des rythmes naturels de renouvellement d'équipements. On constate donc que les impacts se situent davantage dans la gestion des utilisateurs que dans les infrastructures<sup>6</sup>.

Les répondants s'attendent à remplacer le parc de mobiles car ils seront obligés de passer par un seul fournisseur. La « dénumérotation » du parc GSM va dans le même sens, dans la mesure où la portabilité du numéro n'est pas encore obligatoire en France. Le fait que la mise en œuvre de la CFM ne demande pas trop d'investissements devrait favoriser son acceptation.

---

<sup>6</sup> Ce point est confirmé par un tri croisé entre les variables « *quels pourraient être les impacts techniques de la CFM sur vos équipements ?* » et les variables « *Moteurs et freins pour l'existant* ».

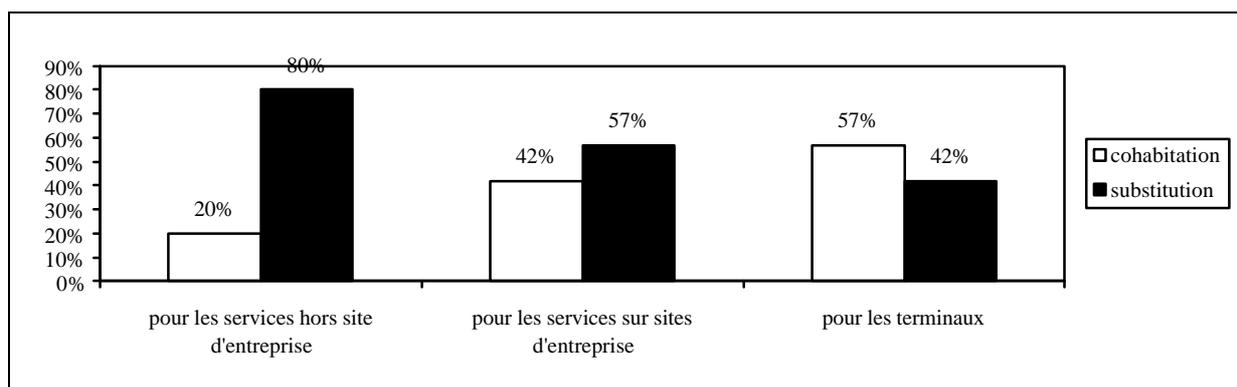


Source : Cigref / INT

Figure 57 : Les impacts techniques attendus.

### Cohabitation versus substitution

Si les résultats ne sont pas clairement tranchés, les répondants envisagent plutôt une substitution du fixe par le mobile hors site et une cohabitation du fixe et du mobile sur les sites de l'entreprise.



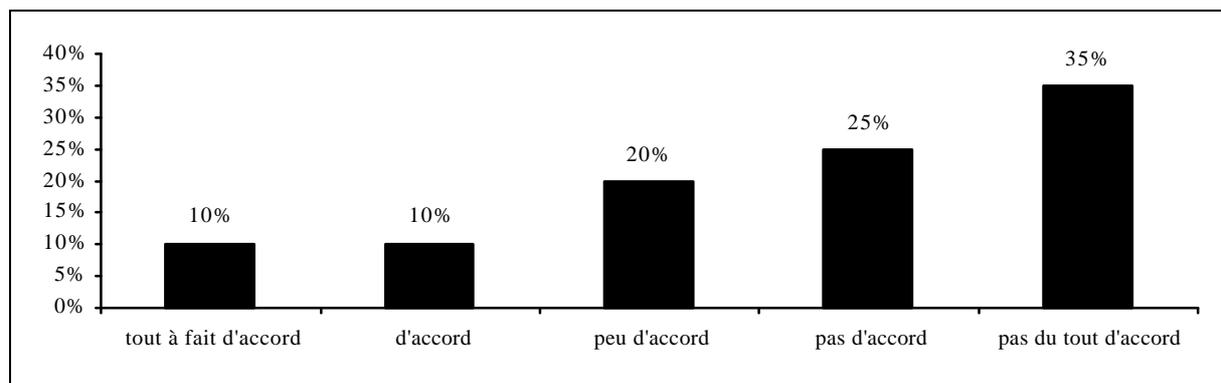
Source : Cigref / INT

Figure 58 : Convergence versus substitution.

Hors des sites de l'entreprise, les personnels sont par définition mobiles et la substitution semble donc naturelle. Sur les sites, coexistent à la fois des personnels peu et très mobiles, ce qui laisse envisager une cohabitation entre les deux services.

### *L'impact sur le choix de fournisseurs*

Pour une large majorité des répondants (80 %), l'adoption de la CFM ne constitue pas une incitation à ne retenir qu'un seul opérateur.



Source : Cigref / INT

Figure 59 : La CFM vous incitera-t-elle à ne retenir qu'un seul fournisseur ?

Ces réponses soulèvent un paradoxe, dans la mesure où les offres actuelles sont largement mono-opérateur, et que cette option permet de plus une meilleure négociation de prix. En fait, les grands comptes sont prêts à sacrifier leur indépendance contre un gain financier, à condition cependant de pouvoir changer d'opérateur sans coût de migration élevé. Il s'agirait donc d'une concurrence virtuelle entre opérateurs impliquant de leur part une certaine standardisation des offres, ainsi que la portabilité des numéros. Ceci se retrouve dans le fait que les grands comptes ne se voient pas modifier la structure de leur réseau mais seulement des éléments qui touchent au plus près l'utilisateur<sup>7</sup>.

## **6.11 Les moteurs et les freins à la CFM**

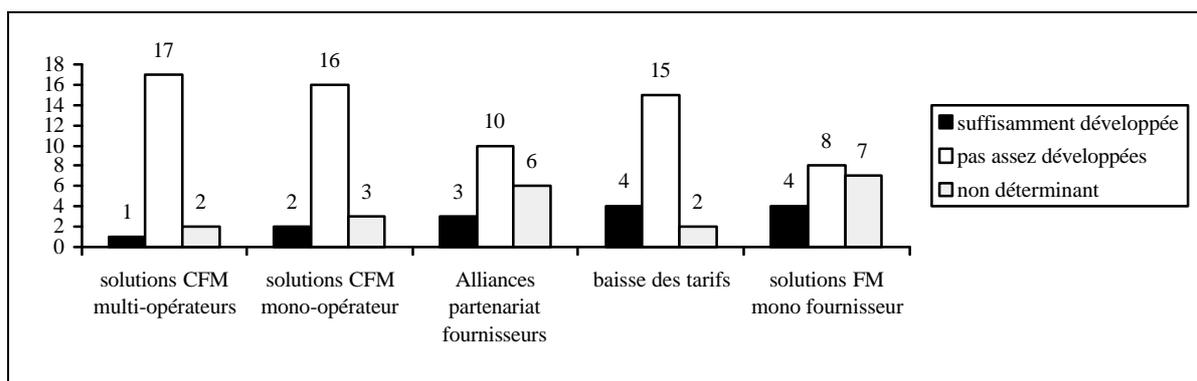
La perception de l'environnement est déterminante pour comprendre les comportements et les attentes des entreprises en matière de CFM.

Nous regarderons successivement si l'offre des fournisseurs, la réglementation, la demande et l'existant constituent des freins ou des moteurs au développement de la CFM.

<sup>7</sup> Ce point est confirmé par un tri croisé entre les variables « *quels pourraient être les impacts techniques de la CFM sur vos équipements ?* » et la variable « *La CFM vous incitera-t-elle à ne retenir qu'un seul opérateur ?* ».

### Les offres des fournisseurs

Quelle que soit la nature des offres des opérateurs, elles sont perçues dans leur très grande majorité comme « pas assez développées ». Les solutions monofournisseurs (équipementiers) sont par contre relativement bien perçues. Néanmoins 35,3 % des personnes interrogées jugent ce critère non déterminant dans le développement de la CFM. Les alliances et partenariats, la baisse des tarifs, n'apparaissent pas non plus suffisamment développés.



Source : Cigref / INT

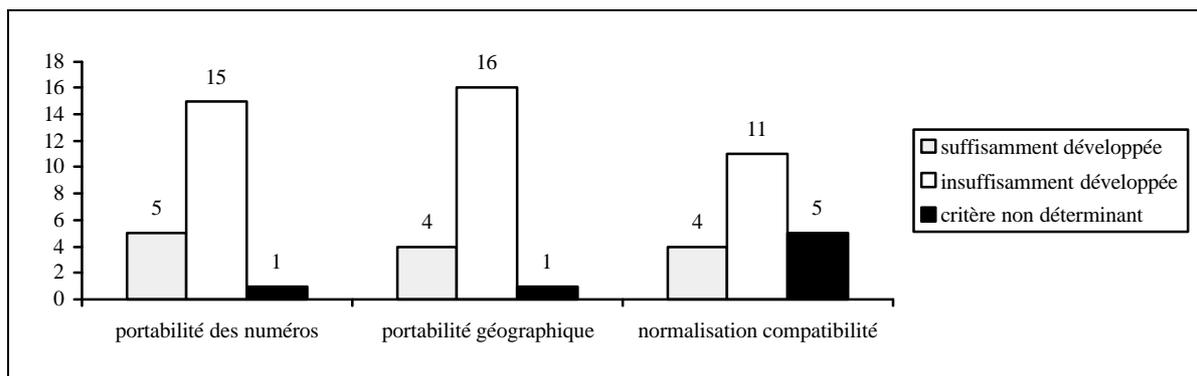
Figure 60 : Freins et moteurs liés à l'offre.

Ces réponses sont cohérentes avec les précédentes. Le fait que les solutions des opérateurs soient perçues comme moins développées que les solutions des équipementiers (DECT, Tetra...) peut expliquer une focalisation plus forte sur l'interne que sur l'externe. Les entretiens qualitatifs font ressortir une forte hostilité aux normes (au moins partiellement) propriétaires proposées par les constructeurs, qui risquent d'entraîner une « capture » du client. Ceci explique aussi pourquoi les alliances et les partenariats entre fournisseurs sont jugés insuffisants.

### La réglementation

La portabilité opérateur des numéros, la portabilité géographique et la normalisation technologique des solutions de CFM sont toutes les trois perçues comme insuffisamment développées. L'absence de portabilité du numéro apparaît clairement comme un frein majeur à la CFM<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Le taux de réponse « critère non déterminant » est très faible (5,3 % des réponses).



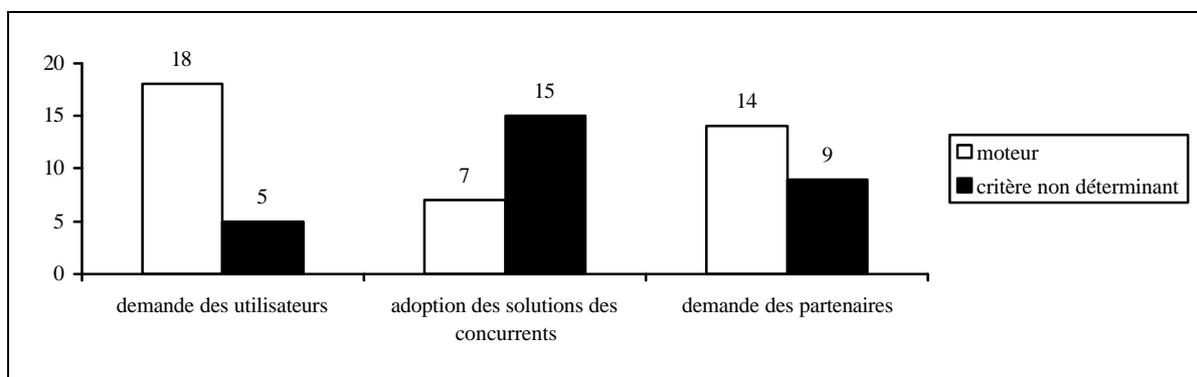
Source : Cigref / INT

Figure 61 : Freins et moteurs liés à la réglementation.

La réglementation n'est pas encore en phase avec les attentes des grands comptes et apparaît donc comme un frein à la CFM (en particulier la portabilité des numéros, élément important de la « continuité de service » fixe-mobile et de la capacité à changer de fournisseur sans modifier le service aux utilisateurs ou la numérotation des mobiles). Dans ce cas aussi, les réponses semblent cohérentes avec une préférence pour des solutions de CFM internes à l'entreprise. Les questions de normalisation, sans être suffisamment développées, ne semblent pas non plus insurmontables.

### La demande

La demande de solutions de CFM peut tirer son origine soit des utilisateurs dans l'entreprise, soit de l'environnement, par effet d'imitation des solutions adoptées par les concurrents ou à la demande des partenaires de l'entreprise. Les demandes des utilisateurs et des partenaires apparaissent comme les moteurs les plus significatifs.



Source : Cigref / INT

Figure 62 : Freins et moteurs liés à la demande.

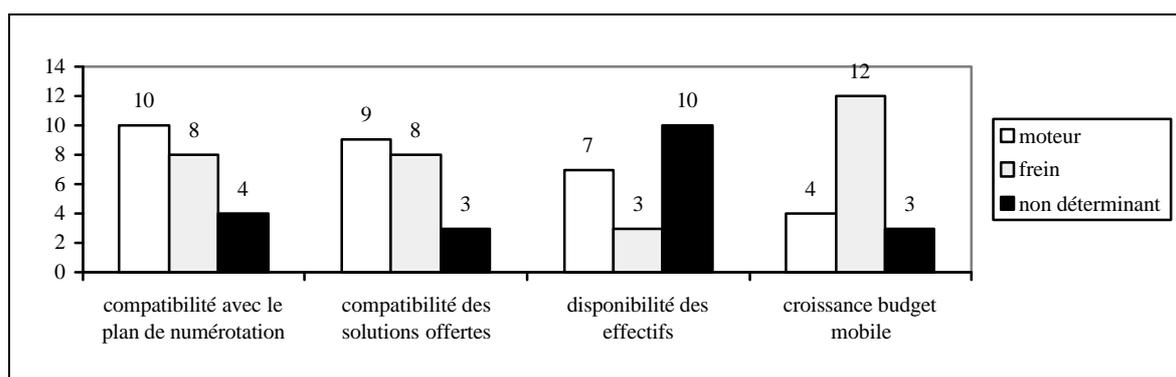
Ces réponses confirment l'orientation « utilisateurs » des besoins. Le poids de la demande des partenaires peut s'expliquer par le fonctionnement croissant de l'entreprise en réseau. En revanche le fait qu'une solution soit adoptée par un concurrent n'apparaît pas comme un critère déterminant dans la mise en place d'une solution de CFM. Cela peut se comprendre dans la mesure où la plupart des concurrents ne semblent pas complètement satisfaits des offres de CFM et n'ont pas encore adopté de solutions (cf. priorités et échéances des projets de CFM).

### **La compatibilité avec l'existant**

La compatibilité avec l'existant peut s'entendre de deux façons :

- compatibilité des solutions techniques (externe : compatibilité des solutions entre elles ; interne : avec le plan actuel de numérotation) ;
- compatibilité avec la gestion des télécoms (budget, effectifs disponibles).

Les réponses sont relativement dispersées. En effet, pour 44 % des personnes, la compatibilité des solutions offertes est vue comme un moteur à un projet de CFM. À l'opposé, il s'agit d'un frein pour 39 % des personnes interrogées. En revanche, la croissance du budget de la téléphonie mobile est clairement perçue comme un moteur à la CFM dans les entreprises. La disponibilité des effectifs n'est majoritairement pas déterminante dans la mise en œuvre d'un projet de CFM (56 %).



Source : Cigref / INT

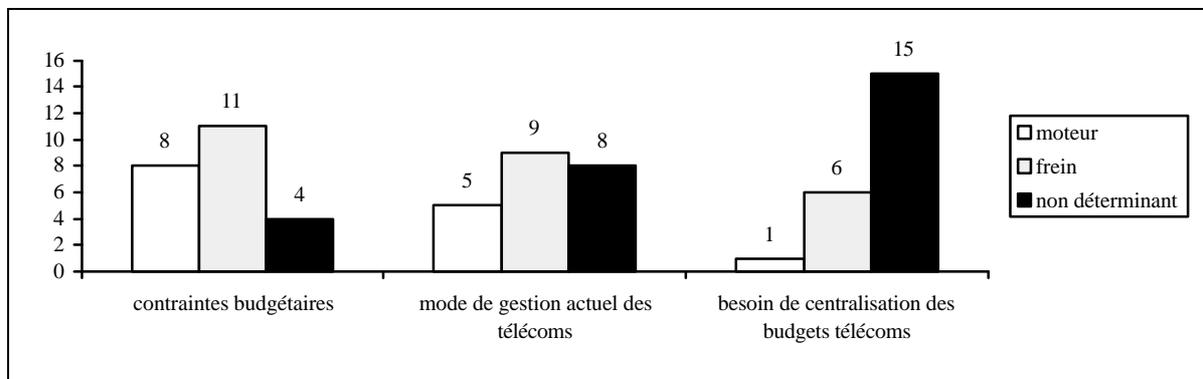
Figure 63 : Freins et moteurs liés à l'existant.

Comme les obstacles techniques et les obstacles liés à la réglementation, les problèmes de compatibilité ne semblent pas insurmontables. De même, la mise en œuvre de la CFM ne devrait pas entraîner de surcharge de travail pour les équipes télécoms actuelles. En ce qui concerne le budget télécoms, on

peut formuler deux remarques complémentaires : la croissance du budget mobile traduit une croissance des usages qui suscite un besoin de convergence et la croissance du budget suscite un besoin de réduction des coûts unitaires qui peut être atteint par l'adoption d'une solution de CFM.

### *La structure de gestion des télécommunications dans l'organisation*

Les contraintes budgétaires et le mode de gestion des télécoms apparaissent plutôt comme un frein, avec des résultats assez dispersés. Le besoin de centralisation ne semble pas déterminant pour la plupart des répondants.



Source : Cigref / INT

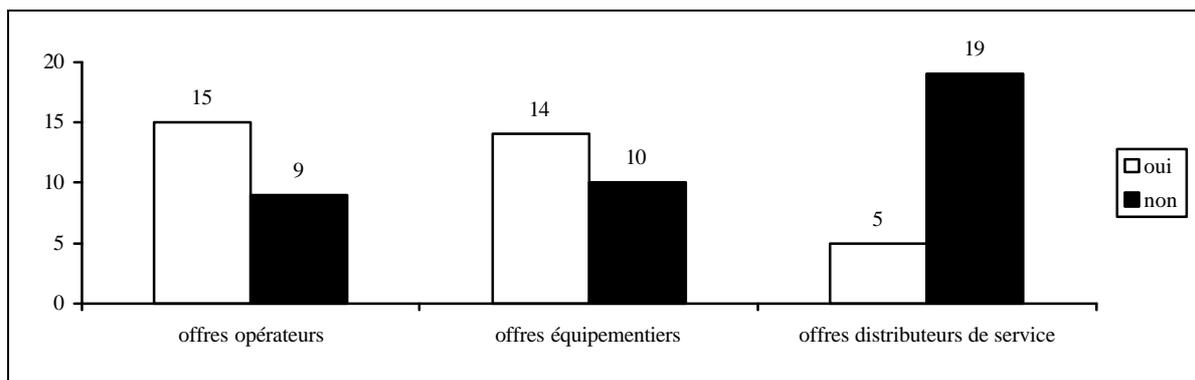
Figure 64 : Freins et moteurs liés au budget.

Ces réponses sont plus délicates à interpréter, notamment en raison de la forte diversité des situations au sein des organisations étudiées. Le recours aux tris croisés avec d'autres variables apporte quelques éclairages complémentaires. Ainsi :

- la centralisation du mode de gestion des solutions techniques mobiles semblerait être un moteur à la CFM ;
- le besoin de centralisation des budgets mobiles n'est pas un critère déterminant pour la CFM ;
- la décentralisation des factures mobiles ne semble pas être un frein à la CFM ;
- les responsables de type gestionnaire ne semblent pas avoir de projet CFM. Au contraire, les projets CFM sont le fait de responsables de type technique ;
- le besoin de centralisation apparaît comme un frein à la CFM lorsque le suivi des consommations est centralisé ; au contraire, il apparaît comme un moteur lorsque le suivi est décentralisé.

## 6.12 Quel est le degré de connaissance des offres ?

Les offres de CFM sont connues par une majorité des grands comptes (65 %). Les personnes qui connaissent des solutions de CFM connaissent les offres des opérateurs et des équipementiers. Les offres de distributeurs de services (intermédiaires) sont peu connues.



Source : Cigref / INT

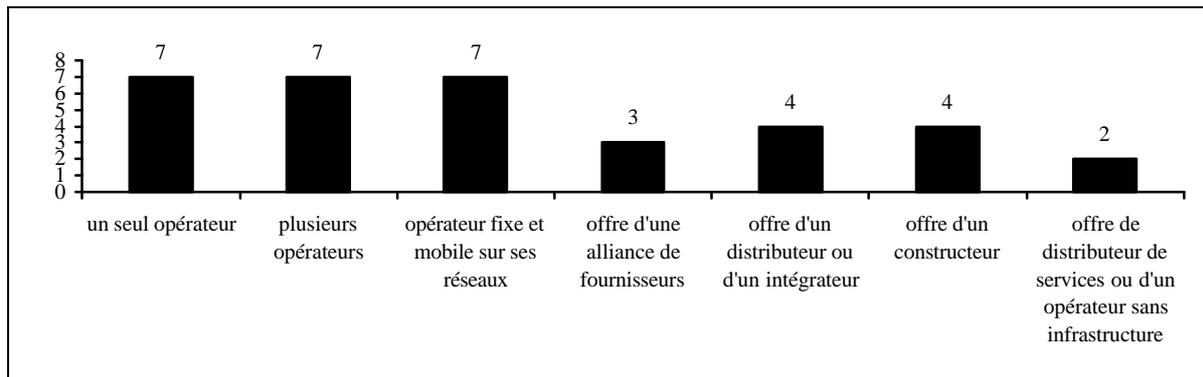
Figure 65 : La connaissance des offres de CFM par les grands comptes.

La plupart des offres des opérateurs ont été officiellement lancées après cette enquête. Nous pouvons ainsi voir qu'une majorité des grands comptes s'est informée ou a été informée par son ou ses fournisseurs avant même leur lancement sur le marché.

## 6.13 Quel fournisseur choisir ?

Interrogées sur leur choix de fournisseurs pour la mise en place d'une solution de CFM, les entreprises répondent :

- multi-opérateurs : 35 % ;
- mono-opérateur : 30 % ;
- opérateur fixe et mobile : 30 % ;
- offre constructeur : 20 % ;
- offre distributeur : 20 %.



Source : Cigref / INT

Figure 66 : Les préférences des grands comptes en matière d'offres de CFM.

Si les solutions multi-opérateurs recueillent 35 % d'avis favorables, il reste difficile de distinguer un type de fournisseur en particulier parmi les cinq proposés.

*A priori*, les grands comptes retiendraient pour leur choix de projet plutôt des opérateurs et plutôt des solutions multi-opérateurs que des offres d'équipementiers ou de distributeurs. Cela peut paraître paradoxal, dans la mesure où les offres des équipementiers semblent mieux correspondre aux attentes actuelles de CFM qui porteraient plutôt sur des communications intra-organisationnelles, en l'état actuel des offres des opérateurs.

#### ***Le degré de connaissance des offres actuelles***

Les grands comptes semblent être au fait des offres de convergence fixe-mobilité proposées par les opérateurs français (avec un taux de 66 % et 43 % pour les deux principaux opérateurs) mais ne connaissent pas les premières expériences menées à l'étranger. Cependant, seul un tiers se prononce sur l'intérêt de ces offres et les juge insuffisantes.

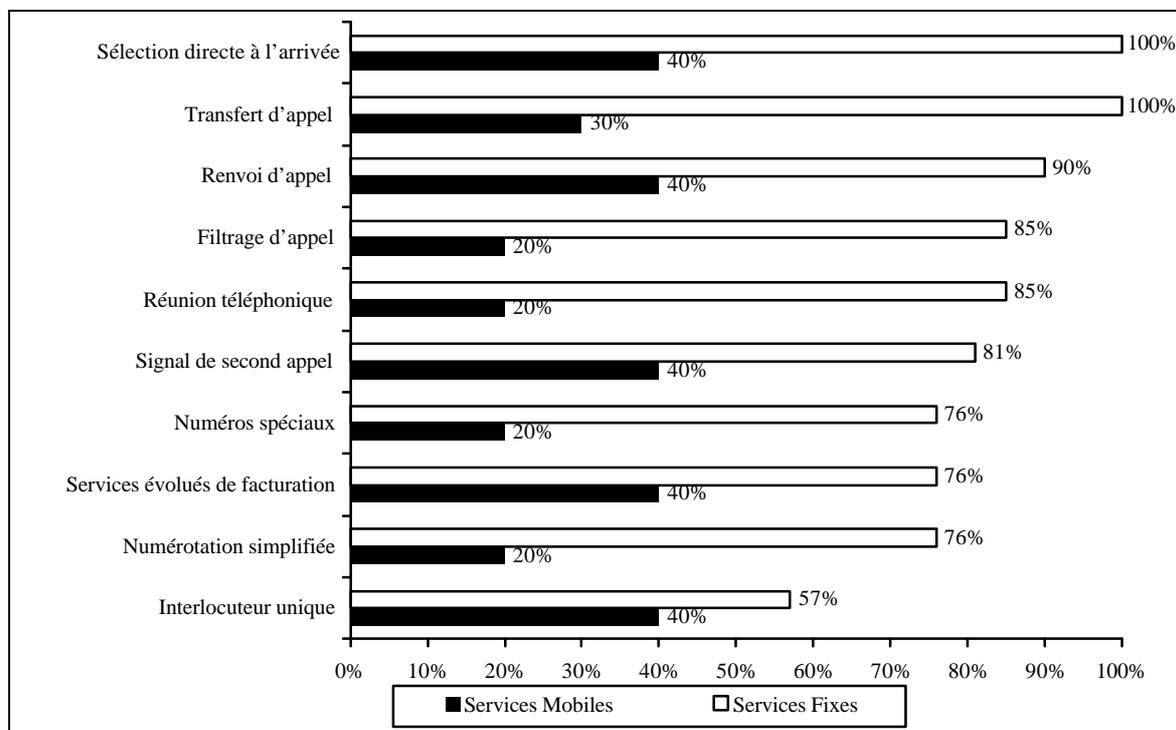
Une explication possible est que, lorsque l'étude a été menée, les offres étaient encore à un stade émergent, donc pas toujours connues et pas nécessairement bien adaptées aux attentes des grands comptes.

### ***6.14 Quels sont les services fixes et mobiles utilisés actuellement ?***

Nous distinguerons dans un premier temps les services utilisés sur le fixe des services utilisés sur le mobile et nous analyserons l'impact de l'usage actuel sur les attentes.

Nous regarderons ensuite le parc actuel de mobiles dans l'entreprise ainsi que les modes de gestion actuels et leurs impacts sur les attentes.

### Les services utilisés



Source : Cigref / INT

Figure 67 : Les services fixes et mobiles utilisés par les grands comptes.

### Les services fixes

Globalement, les grandes entreprises utilisent plus de services sur le fixe que sur le mobile. Les services souscrits sur le fixe ne le sont pas automatiquement sur le mobile mais tous les services souscrits sur le mobile le sont sur le fixe. Les services souscrits ne sont pas nécessairement des services utilisés. La liste des services fixes proposée semble être exhaustive, puisque aucun grand compte n'a cité d'autres services dans ses réponses. Les services de transfert d'appel, de sélection directe à l'arrivée, de renvoi d'appel, de réunion téléphonique, de filtrage d'appel, de signal de second appel, de numérotation simplifiée, les services évolués de facturation, les numéros spéciaux, sont très utilisés par les grands comptes. Les autres services sont encore peu utilisés en moyenne : radiomessagerie, services de contenu, SAV, interlocuteur unique chez le fournisseur.

### ***Les services mobiles***

Parmi les services mobiles les plus utilisés, nous remarquons que ce sont les services « SDA », « transfert d'appel », « renvoi d'appel » et « signal de second appel » les plus utilisés (et souvent le plus cités sur le fixe).

Pour l'ensemble des 13 services proposés, seulement 1/4 des grands comptes les ont souscrit à la fois sur le fixe et le mobile. Constat important : tous les services souscrits sur le mobile le sont également sur le fixe. L'adoption de la CFM entraînera-t-elle une généralisation des services consommés actuellement pour le fixe aux services mobiles ?

Nous pouvons remarquer que les grands comptes équipés des mêmes services sur le fixe et le mobile jugent plus importants ces services à attendre dans la CFM que les autres<sup>9</sup>.

### ***Le parc de mobiles***

L'existant mobile est également un élément clef des attentes. Le parc de mobiles est encore relativement faible. En moyenne, les grandes entreprises interrogées sont équipées de 1 500 mobiles. Le maximum est de 5 000 terminaux.

On peut trouver plusieurs explications à ce phénomène. D'abord, ce faible nombre peut expliquer l'intérêt encore mitigé pour la CFM (cf. priorités, projets). De plus, la croissance des mobiles provient surtout du marché résidentiel, ce qui a un impact indirect sur les entreprises. En effet, l'équipement personnel des salariés freine l'équipement professionnel mais en même temps cet équipement suscite une explosion des appels fixe vers mobile et du budget fixe vers mobile. Cela explique la focalisation de tous les interviewés sur les tarifs fixe vers mobile dans les entretiens qualitatifs. Enfin, la faiblesse des parcs mobiles peut aussi expliquer le relatif manque d'attention pour ce segment de marché de la part des opérateurs à travers leurs offres de CFM.

### ***La répartition du trafic entre réseau public, réseau privé et réseau privé virtuel***

La plupart des grandes entreprises utilisent le réseau téléphonique commuté (RTC) en grande majorité pour véhiculer leur trafic. 53 % des entreprises n'utilisent pas du tout de réseau privé (RP) et 30 % n'utilisent pas de réseau privé virtuel.

---

<sup>9</sup> Par un calcul de moyenne sur les variables « services utilisés sur le fixe » et « services utilisés sur les mobiles » en fonction des variables « fonctionnalités attendues de la CFM ».

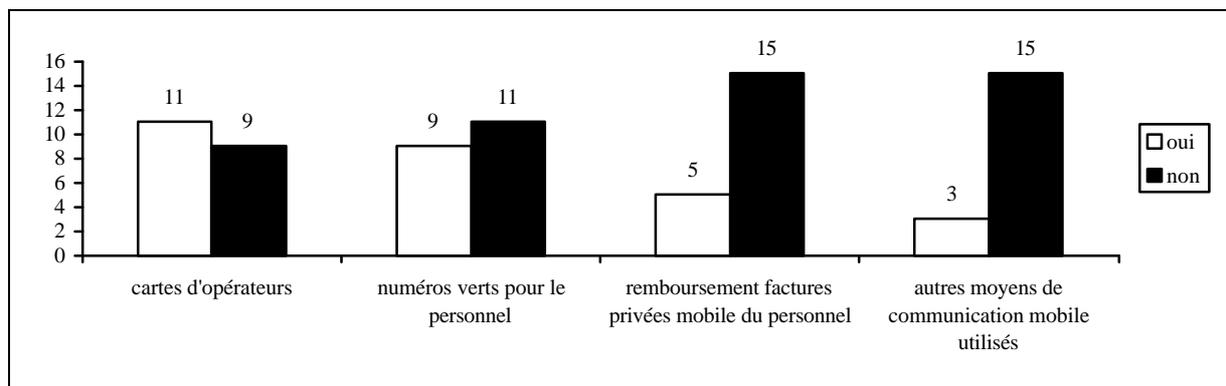
Les RP sont moins diffusés que les RPV mais relativement plus utilisés que ces derniers en volume de trafic.

Les RPV sont perçus comme un moyen de réduire l'impact financier des mobiles sur les factures en permettant de négocier des remises sur les appels sortants fixe vers mobile.

### ***Les autres solutions existantes en matière de mobilité organisationnelle***

Les entreprises ne disposent pas simplement du GSM pour satisfaire à leur besoin de mobilité. D'autres solutions internes ou externes existent :

- cartes d'opérateurs ;
- numéros verts pour le personnel ;
- remboursement partiel de la facture mobile privée du personnel ;
- radiomessagerie, remboursement sur note de frais.



Source : Cigref / INT

Figure 68 : Les solutions actuelles de mobilité chez les grands comptes (autres que GSM).

Globalement, les grands comptes utilisent des solutions simples pour la mobilité externe. Il s'agit par ordre décroissant :

- des cartes d'opérateurs ;
- des numéros verts pour le personnel ;
- du remboursement partiel des factures.

Plus rarement, les entreprises combinent différentes solutions :

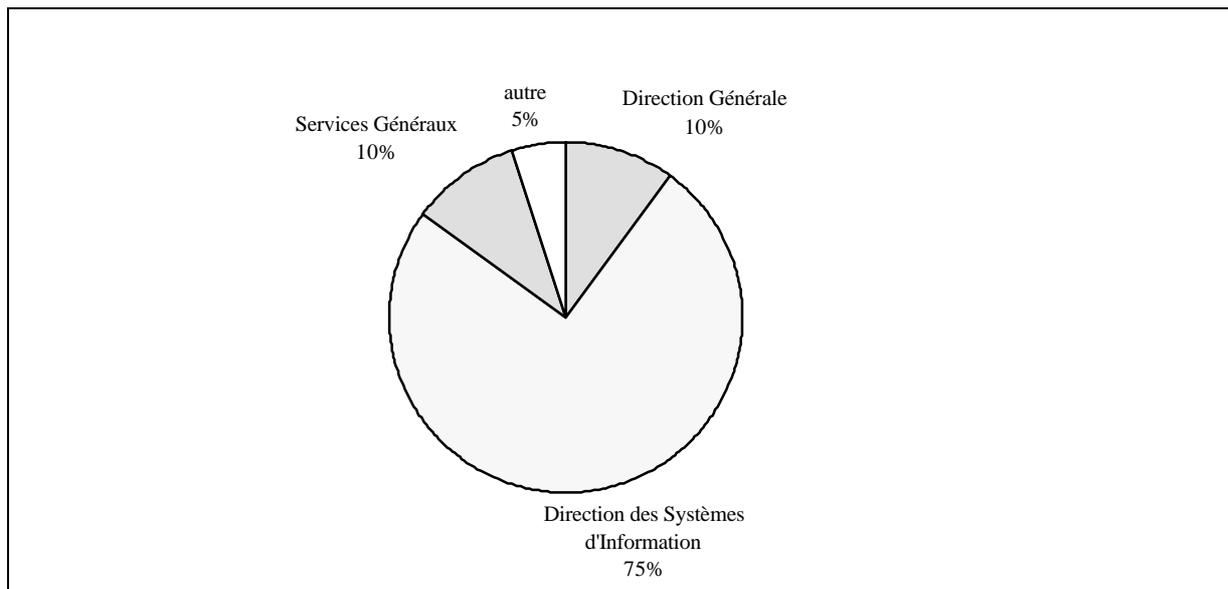
- pager (messager de poche) et remboursement de frais ;
- note de frais et cartes d'opérateurs ;

- numéros verts et remboursement ;
- cartes d'opérateurs et remboursement.

### *L'organisation actuelle de la fonction*

#### → La place du service dans l'organisation

La grande majorité des responsables télécoms interrogés sont rattachés à la DSI.

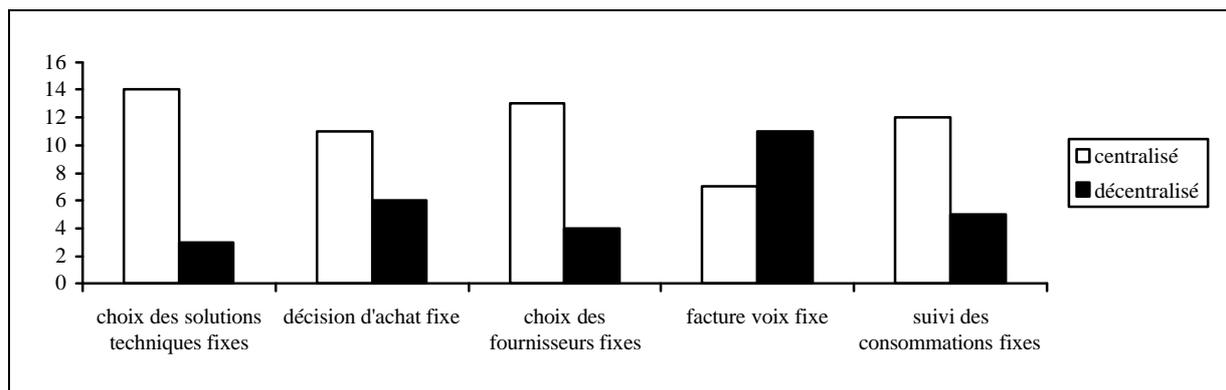


Source : Cigref / INT

Figure 69 : Profils des répondants.

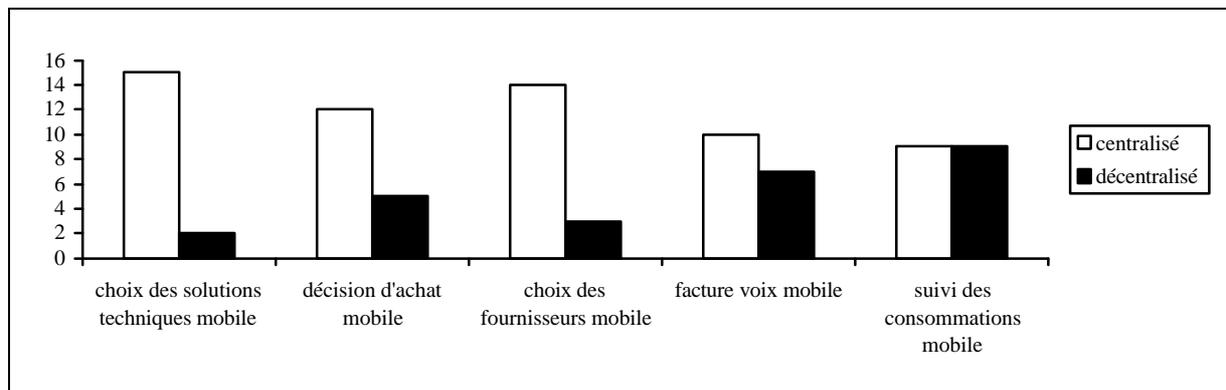
#### → Le niveau de centralisation des décisions

Globalement, les grandes décisions sur les orientations télécoms (choix des solutions, décision d'achat, choix des fournisseurs) sont prises de façon centralisée. En ce qui concerne la gestion des télécoms (facture, suivi des consommations), le degré de centralisation varie fortement selon l'organisation considérée.



Source : Cigref / INT

Figure 70 : Niveau de centralisation des décisions en matière de fixe.



Source : Cigref / INT

Figure 71 : Niveau de centralisation des décisions en matière de mobile.

## 6.15 Conclusion

L'intérêt des grandes organisations interrogées pour la CFM est encore mitigé : 52 % considèrent que la CFM est une priorité et seulement 30 % ont un projet concret. Le champ d'application est plutôt interne (intrasite et intersites).

La relative faiblesse de la demande interne (52 % ont perçu une demande interne) peut expliquer ce résultat mitigé, ainsi que le faible nombre de mobiles appartenant aux organisations concernées (1 583 mobiles en moyenne). Ces éléments jouent sans doute un rôle primordial pour les entités concernées, qui manifestent une forte orientation vers les utilisateurs.

Les difficultés de mise en œuvre, appréhendées à travers les impacts techniques et la compatibilité avec les moyens existants, ne semblent pas insurmontables pour les interviewés.

Par contre, un certain nombre de freins liés à l'environnement apparaissent plus déterminants : les offres encore perçues comme insuffisamment adaptées à leurs besoins (notamment de la part des opérateurs), la réglementation (portabilité du numéro) ainsi que les tarifs.

Les risques de dépendance par rapport aux fournisseurs, voire de « capture », semblent jouer aussi un rôle modérateur. D'une part, les interviewés sont sensibles aux gains financiers que peut leur apporter à court terme une négociation avec un fournisseur convergent. D'autre part, ils sont réticents à devenir dépendant d'un seul fournisseur, ce qui pourrait être plus coûteux à plus long terme. Ceci renforce l'impact des freins perçus, comme celui la réglementation ou de la (non-)standardisation des solutions.

La focalisation plus marquée vers l'interne (intrasite et intersites) peut s'expliquer par une demande interne un peu plus importante, l'expérience passée dans la mise en œuvre des RP et RPV, ainsi qu'une plus grande maturité des offres des équipementiers concernés. La mise en œuvre paraît aussi plus facile que dans les réseaux publics (numérotation, annuaires, messageries, services à valeur ajoutée).

Les attentes manifestées par les interviewés traduisent une hiérarchie de priorités entre trois grands types de bénéficiaires et de services recherchés :

- en premier, ceux qui concernent les utilisateurs ;
- en deuxième, ceux qui sont liés aux préoccupations économiques de l'entreprise ;
- en troisième, ceux qui sont liés à la gestion de l'activité télécoms.

Les solutions CFM pour les grands comptes doivent clairement répondre aux attentes des utilisateurs, en terme de continuité de service entre fixe et mobile et en terme de simplicité d'utilisation. Le nombre de services à valeur ajoutée consommés étant actuellement plus élevé en fixe qu'en mobile, la CFM pourrait entraîner une généralisation des services utilisés pour la téléphonie fixe à la téléphonie mobile.

Sous pression budgétaire, les responsables interrogés ont aussi pour préoccupation de contenir l'évolution des coûts. La croissance fulgurante du marché des mobiles suscite une augmentation incontrôlée des budgets. Il ne s'agit pas tant du budget mobile, dont le nombre reste relativement faible, que du budget fixe vers mobile. Les postes fixes de ces organisations communiquent vers un nombre croissant de mobiles détenus soit par les salariés, soit par les interlocuteurs externes. Mêmes

négoziées, les communications fixe vers mobile sont encore facturées en France à un tarif qui semble exorbitant pour les interviewés. Ils recherchent donc aussi dans la CFM un moyen de réduire leurs coûts et de mieux suivre l'évolution des consommations. Le faible nombre de mobiles détenus ainsi que le caractère incontrôlable de la croissance des appels fixe vers mobile laissent cependant douter que les opérateurs s'empressent de répondre pleinement à leurs attentes. Les entreprises souhaitent en définitive que la CFM se traduise par des services identiques sur le fixe et sur le mobile et à un alignement de la tarification fixe vers mobile sur la tarification fixe vers fixe.

Enfin, les interviewés sont sensibles aux services leur permettant de mieux gérer l'activité télécoms de leur organisation. Ces services viennent plutôt en troisième position, ce qui suggère que les répondants bénéficient déjà ou savent qu'ils peuvent bénéficier de ce type de services. Les adaptations à leurs attentes déjà effectuées par les constructeurs et les opérateurs en sont sans doute la cause.

Le RPV fixe-mobile qui répond bien à ces trois types d'attentes (services aux utilisateurs, tarification, services de gestion) est largement plébiscité par les répondants.



## 7. LES DOSSIERS RÉGLEMENTAIRES

### 7.1 Dégroupage

#### *Contexte actuel*

Le dégroupage de la paire de cuivre permet à un opérateur d'utiliser la boucle locale de l'opérateur historique pour acheminer son propre trafic. L'ART avait lancé au mois de juin 1999 un appel à commentaires sur le dégroupage de la boucle locale. L'ART avait proposé plusieurs scénarios de dégroupage. Le Cigref avait répondu à cet appel à commentaires en insistant sur les points suivants :

- dégroupage rapide (dès fin 2000) ;
- dégroupage de la paire de cuivre (option 1) ;
- offre voix, données et internet ;
- garantie de la qualité de service ;
- uniformité des tarifs de dégroupage ;
- responsabilité de chaque opérateur clairement définie en cas de panne ;
- éligibilité de tout les opérateurs au dégroupage.

L'ART, au terme de la consultation publique lancée en 1999, a retenu le choix du dégroupage de la paire de cuivre (option 1) et autorisé une série d'expérimentations sur des sites pilotes au mois de juillet (27 projets). Un groupe de travail, composé d'une trentaine de membres, dont 20 opérateurs, a pour but d'organiser l'expérimentation du dégroupage de la paire de cuivre à compter de fin juin 2000 et de préparer sa mise en œuvre commerciale fin 2000. Ce groupe est divisé en quatre sous-groupes :

- un groupe « expérimentation » ;
- un groupe « procédures opérationnelles » ;
- un groupe « spécifications techniques » ;
- un groupe « méthode de fixation des tarifs ».

Le calendrier est le suivant :

- expérimentation sur sept sites à partir du mois de juillet ;
- bilan des opérations et mise à jour des recommandations début septembre ;
- deuxième série d'expérimentations sur de nouveaux sites et nouvelles technologies à la mi-septembre.

Le dégroupage devient d'autant plus urgent que la Commission Européenne a publié le 12 juillet 2000 un texte réglementaire rendant le dégroupage de la boucle locale « obligatoire au plus tard le 31 décembre 2000 ». Ce texte oblige l'opérateur dominant et les opérateurs puissants à « rendre disponible, pour le 31 décembre 2000, une offre de référence pour l'accès dégroupé à la boucle locale et aux ressources associées incluant la colocalisation, suffisamment dégroupée et contenant une description de leur offre et des modalités, conditions et prix qui s'y trouvent associés ». Au mois de juillet 2000, un projet de décret relatif au dégroupage a été déposé au parlement.

### ***Position du Cigref***

Le Cigref est depuis longtemps favorable au développement de la concurrence sur la boucle locale. Ce dégroupage ne peut être que bénéfique aux grandes entreprises françaises et leur permettra de migrer vers les hauts débits.

Le Cigref s'inscrit donc pleinement dans la démarche entreprise par le gouvernement et l'ART et souhaite que le projet soit mené à son terme avant la fin de l'année, conformément au calendrier fixé initialement.

Le Cigref insiste pour que le dégroupage se fasse dans des conditions garantissant la non-discrimination entre opérateurs et la non-discrimination fondée sur la localisation géographique.

Concernant le projet de décret, le Cigref souhaite cependant que le texte précise davantage ce que recouvre la notion de demande « raisonnable » d'un opérateur, les conditions de réponse « objectives, transparentes et non discriminatoires » de l'opérateur historique.

Le Cigref estime impératif que le projet de décret soit conforme aux projets de règlements et de directives communautaires en cours, afin de ne pas créer de flou ou d'instabilité juridique.

Enfin, le Cigref juge indispensable que le dégroupage se fasse dans le plus strict respect de la qualité de service et que le partage des responsabilités entre opérateurs en cas de litige soit clairement défini.

## 7.2 Numéros courts (réutilisation du préfixe 6)

### *Contexte actuel*

L'ART a lancé au mois de février 2000 un appel à commentaires sur les conditions de réutilisation du préfixe 6. En effet, la décision n° 98-646 en date du 17 juillet 1998 attribuant le chiffre 6 de sélection de transporteur à la société Esprit Telecom France a fait l'objet de la décision d'abrogation n° 99-1076 en date du 8 décembre 1999. La disponibilité de ce préfixe offre un espace de numéros simplifiés à 4, 5 ou 6 chiffres, utilisés par exemple comme numéro d'accès unique à certains utilisateurs.

À travers cet appel public à commentaires, l'autorité souhaitait recueillir les avis et commentaires des acteurs du secteur des télécommunications, des utilisateurs et des représentants des consommateurs sur un projet visant à créer une nouvelle catégorie de numéros dits « numéros simplifiés » à 4, 5 ou 6 chiffres destinés à des utilisateurs finals et à déterminer les conditions d'utilisation et d'attribution de ces numéros.

### *Position du Cigref*

Le Cigref soutient pleinement la démarche de l'ART concernant la création de numéros simplifiés à destination des utilisateurs finaux. En effet, le Cigref estime que cette nouvelle série de numéros courts contribuera au développement du marché, à l'émergence de nouveaux services et à la croissance du trafic et des usages. Enfin, l'utilisation de numéros courts dans le cadre de projets de centres d'appels permettra aux entreprises d'améliorer leur gestion de la relation client (GRC...) et leur compétitivité.

### *Type de services ou d'usages*

Les grandes entreprises françaises sont fortement demandeuses de numéros simplifiés à la fois pour des besoins internes et pour des besoins externes.

- Pour les besoins internes, les numéros simplifiés permettraient d'offrir aux utilisateurs et aux partenaires les services suivants : support technique utilisateurs, service d'information partenaires, support technique partenaires...
- Pour les besoins externes, les numéros simplifiés permettraient d'offrir aux clients finaux les services suivants : service d'information commerciale, service de support technique client, service de réservation, service de paiement, service de livraison, portail téléphonique multiservices, numéros pour

situation de crise, services bancaires en ligne, service consommateur, etc.

Les grandes entreprises estiment que la mise sur le marché de ces numéros courts entraînera nécessairement des innovations marketing de la part des opérateurs et contribuera à l'émergence de nouveaux services. Par ailleurs, les numéros simplifiés sont perçus comme un complément et non comme un concurrent aux numéros verts et colorés existants.

### ***Longueur de numéro souhaitée***

En raison des besoins exprimés et du nombre de numéros disponibles (100 000), les grandes entreprises se sont majoritairement prononcées en faveur des numéros à 6 chiffres. Certes, les numéros à 4 ou 5 chiffres ont l'avantage d'être facilement mémorisables mais ils sont beaucoup trop limités en nombre (1 000 ou 10 000). De plus, les numéros à 4 chiffres peuvent être confondus avec ceux utilisés par certains opérateurs. En résumé, le Cigref estime que le choix de la formule à 6 chiffres constitue le meilleur moyen de favoriser le développement du marché à court, moyen et long terme et de satisfaire la demande de toutes les entreprises, quels que soient leur taille et leur secteur d'activité.

### ***Accès depuis l'étranger***

La non-accessibilité de ces numéros depuis l'étranger et les DOM ne constitue pas un obstacle aux yeux des grandes entreprises françaises.

### ***Information du consommateur***

Les grandes entreprises souhaitent que les consommateurs soient informés des aspects tarifaires de la manière suivante :

- information écrite sur les brochures ;
- information vocale à chaque appel ;
- paliers et classes publiés.

Globalement, les consommateurs doivent être avertis de la même façon que pour les numéros verts et indigo.

### ***Mode d'attribution des numéros simplifiés***

Les grandes entreprises françaises sont favorables à une sélection sur une base de critères et à une attribution directe à l'unité des numéros aux entreprises. Le Cigref est donc résolument hostile à des formules d'attribution du type « tirage au sort » ou « premier arrivé, premier servi ».

### ***Critères de sélection à retenir***

Les critères de sélection jugés les plus pertinents sont par ordre décroissant :

- le volume de trafic ;
- le nombre de lignes de centres d'appels ;
- la pertinence des projets pour le consommateur ;
- la pertinence des projets par rapport à l'intérêt général ;
- la couverture géographique et commerciale de l'entreprise.

### ***Scénario d'attribution des numéros simplifiés***

Parmi les trois scénarios proposés par l'ART, les grandes entreprises françaises ont une très nette préférence pour le scénario 1, à savoir l'attribution à l'unité aux utilisateurs. Ce système permet en effet de gérer de manière optimale la ressource rare et de garantir la portabilité effective du numéro.

Par ordre décroissant de préférence, les grandes entreprises préféreraient ensuite l'attribution par tranche de numéros aux utilisateurs, l'attribution à l'unité à un opérateur et en dernier l'attribution par tranche de numéros aux opérateurs. Dans tous les cas, le Cigref insiste pour que la portabilité du numéro soit effective.

### ***Besoins des grandes entreprises en numéros simplifiés***

Les grandes entreprises auraient besoin en moyenne de 10 à 50 numéros simplifiés chacune. Les besoins sont plus importants pour les grandes entreprises que pour les PME. Les secteurs d'activité les plus demandeurs sont la banque-assurance, l'hôtellerie, les transports et la distribution.

En ce qui concerne le nombre de paliers tarifaires, le Cigref n'a pas d'opinion tranchée sur le sujet. Selon les entreprises, les besoins vont d'une à trois tranches tarifaires :

- une tranche libre appel ;
- une tranche libre appel / une tranche coût partagé ;
- une tranche libre appel, une tranche coût partagé, une tranche revenu partagé.

Les besoins des entreprises sont liés au stade d'avancement de leurs projets. Les entreprises le plus avancées dans le domaine de la numérotation ont exprimé des besoins à 3 mois, tandis que les entreprises le moins avancées ont des projets dans les 12 à 18 prochains mois.

### 7.3 Présélection

#### *Contexte actuel*

La présélection permet aux abonnés de France Télécom de choisir, pour acheminer leurs communications longue distance ou internationales, un autre opérateur qui sera automatiquement sélectionné sans qu'il soit nécessaire de composer un préfixe à chaque appel.

Les textes de références sont le décret n° 99-922 du 27 octobre 1999 modifiant l'article D.99-16 du code des postes et télécommunications, la décision n° 99-490 de l'autorité portant adoption de lignes directrices relatives aux procédures opérationnelles de la présélection, l'avis n° 99-715 du 1<sup>er</sup> septembre 1999 sur le projet de décret relatif à la présélection du transporteur, la décision n° 99-1077 du 8 décembre 1999 précisant les conditions et les délais de mise en œuvre de la sélection du transporteur appel par appel et de la présélection.

Initialement prévue pour le mois de janvier 2000, la présélection a pris du retard en France et n'a réellement démarré que le 1<sup>er</sup> juillet, pour laisser à France Télécom le temps de modifier son système d'information.

La Commission européenne a lancé une mise en demeure à la France au mois d'avril 2000 car la présélection avait pris du retard, notamment sur les communications locales et les appels fixe vers mobile (cette dernière est disponible depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2000).

#### *Position du Cigref*

Le dossier de la présélection a des connexions avec celui du dégroupage de la boucle locale. En effet, la présélection constitue avec le dégroupage le principal facteur de développement de la concurrence. Le Cigref est donc favorable à la mise en place

totale de la présélection qu'il réclame d'ailleurs depuis plusieurs années.

Le Cigref regrette cependant que la présélection ait pris un tel retard et ne concerne finalement qu'un seul opérateur alternatif, dans la mesure où les grandes entreprises sont de plus en plus multi-opérateurs. Il aurait été préférable d'avoir deux opérateurs présélectionnables, l'un pour l'interurbain et l'autre pour l'international.

Aussi la présélection n'est-elle pas forcément systématiquement mise en place dans les entreprises, dans la mesure où les entreprises ne souhaitent pas forcément se lier à un opérateur, compte tenu de la baisse des prix et dans la mesure où un opérateur ne peut être le plus performant sur toutes les zones. De plus, les entreprises ont déjà pour la plupart paramétré leur PABX ou se sont dotées de logiciels de LCR (*Least Cost Routing*). Au total, la présélection devrait donc dans un premier temps plus concerner le marché grand public et les PME que les grandes entreprises.

## 7.4 Boucle locale radio

### *Contexte actuel*

La boucle locale radio consiste à remplacer le fil de cuivre traditionnel qui relie l'abonné au commutateur de l'opérateur par une liaison hertzienne. Après concertation pendant 2 ans avec le secrétaire d'État à l'industrie, le Groupement des industries des télécommunications et de l'électronique professionnelle (Gitep), l'Agence nationale des fréquences (ANF), le ministère de la défense et la Commission consultative des réseaux (CCR), l'ART a autorisé des expérimentations sur la boucle locale radio en 1999 puis lancé un triple appel à candidature au mois de novembre 1999. La procédure reposait sur une soumission comparative des dossiers, basée sur les critères de sélection énoncés par l'ART, chaque opérateur étant noté sur 100.

Au 31 janvier 2000, 28 sociétés se sont déclarées candidates. Au total, 218 dossiers de candidature ont été déposés pour les 54 licences mises en jeu. L'ART a rendu sa décision au mois de juillet 2000. Les services de boucle locale radio seront proposés au début de l'année prochaine.

14 opérateurs se sont partagé les 54 licences. Les grands gagnants sont Fortel et Firstmark Communications. Les grands perdants sont les opérateurs traditionnels comme Cegetel, Siris, Télé 2 et 9 Télécom. L'ART a, semble-t-il, privilégié les nouveaux entrants

et tenu compte de la rapidité de déploiement des infrastructures et du respect de l'aménagement du territoire.

### ***Position du Cigref***

Le Cigref note avec satisfaction que la concurrence sur la boucle locale va être renforcée grâce au déploiement de boucles locales radio. Le Cigref constate que l'ART a préféré privilégier de nouveaux entrants (Fortel, Firstmark, Broadnet...) plutôt que de reconduire des opérateurs bien implantés (Cegetel, Siris...), ce qui peut soit apporter du sang neuf, soit morceller encore plus la concurrence face à France Télécom. Le Cigref espère néanmoins que ces nouveaux opérateurs ne privilégieront pas trop le marché grand public et PME au détriment du marché grands comptes. Il espère enfin que l'arrivée de nouveaux opérateurs sur la boucle se traduira par des offres réellement innovantes et pas seulement par une compétition sur les prix. L'articulation des offres entre le dégroupage et les boucles locales radio reste cependant à préciser.

Opérateur	Actionnaire	Nombre de licences obtenues
Firstmark Communications France	Firstmark Communications Europe (34 %), Suez Lyonnaise des Eaux (18 %), Groupe Arnault (18 %), Groupe Rallye (10 %), Groupe Rothschild (10 %), BNP Paribas (10 %)	1 licence nationale
Fortel	Groupe UPC (47,5 %), Marine Wendel Alpha (47,5 %), Towercats Groupe NRJ (5 %)	1 licence nationale
Altitude	Altitude	2 licences régionales
Belgacom France	Belgacom (100 %)	7 licences régionales
BLR Services	LD Com (50,1 %), Telligent France (40 %), Artemis (9,9 %)	8 licences régionales
Broadnet France	Broadnet Holding BV / Groupe Comcast (90 %), Axa (10 %)	14 licences régionales
Completel <sup>10</sup>	Completel Europe (100 %) (filiale à 100 % de Completel USA)	4 licences régionales
Landtel France	Landtel NV (100 %) (filiale à 100 % de Landover Holding Corp)	7 licences régionales
Siris <sup>11</sup>	Deutsche Telekom (100 %)	2 licences régionales
Cegetel Caraïbe	Cegetel (85 %), Media Overseas (12 %), AIS (3 %)	2 licences DOM
Cegetel La Réunion	Cegetel (99,99 %)	1 licence DOM
XTS Network Caraïbe	Filiale à 100 % de XTS Network détenu par des investisseurs européens	3 licences DOM
XTS Network Océan Indien	Filiale à 100 % de XTS Network détenu par des investisseurs européens	1 licence DOM
Informatique Télématique	SPI (69,68 %), Part'Com (6,08 %), CDC Innovatech (2,03 %)	1 licence DOM

Source : ART

Figure 72 : Liste des candidats retenus pour les licences de boucle locale radio.

<sup>10</sup> Completel s'est désisté pour les 4 licences qu'il avait obtenues. De nouveaux appels à candidature seront bientôt lancés.

<sup>11</sup> Siris s'est désisté pour les 2 licences qu'il avait obtenues. De nouveaux appels à candidature seront bientôt lancés.

## 7.5 Licences UMTS

### *Contexte actuel*

Plusieurs pays européens (Allemagne, Espagne, Finlande, Pays-Bas, Royaume-Uni...) se sont lancés au cours de l'année 1999-2000 dans l'attribution des licences de téléphonie mobile de 3<sup>e</sup> génération, dite UMTS (*Universal Mobile Telecom System*). L'UMTS est une norme sans fil de 3<sup>e</sup> génération qui va permettre le développement de l'internet mobile et de services multimédias hauts débits sur terminal mobile. Certains pays ont opté pour la mise aux enchères des licences UMTS (*auktion*), d'autres ont préféré la soumission comparative (*beauty contest*).

Dans la décision du 14 décembre 1998, le parlement et le conseil considèrent que les états membres doivent prévoir l'introduction des systèmes mobiles de 3<sup>e</sup> génération avant le 1<sup>er</sup> janvier 2002.

Après une consultation publique en février 1999, L'ART a annoncé le 18 août 2000 le lancement de l'appel à candidature pour l'attribution des licences mobiles de 3<sup>e</sup> génération en France.

Quatre licences vont être attribuées pour une durée de 15 ans. Chaque opérateur devra s'acquitter d'un droit d'entrée de 32,5 milliards de francs (près de 5 milliards d'euros). La méthode retenue est celle de la soumission comparative. Cette méthode repose sur l'examen de 14 critères de sélection, répartis en trois volets : technique, commercial et financier. Les candidats seront notés sur un total de 500 points.

Les principaux critères étant :

- ampleur et rapidité de déploiement du réseau (100 points) ;
- cohérence et crédibilité du projet (100 points) ;
- cohérence et crédibilité du plan d'affaires (75 points) ;
- offre de services (50 points).

Le calendrier retenu est le suivant :

- 18 août 2000 : publication de l'avis d'appel à candidature ;
- 31 janvier 2001 : dépôt des dossiers de candidature et début de la sélection ;
- 28 février 2001 au plus tard : publication de la liste des candidats ;
- 31 mai 2001 au plus tard : publication par l'ART du compte rendu et du résultat motivé de la sélection ;

- 30 juin 2001 au plus tard : délivrance par le ministre chargé des télécommunications des autorisations à chacun des candidats retenus.
- Juillet 2001 : premières attributions de fréquences aux opérateurs.

Les candidats à l'UMTS seront les trois opérateurs GSM actuels (Itineris, SFR, Bouygues Telecom) mais aussi Suez / Telefonica, Hutchison / KPN / DoCoMo, Deutsche Telekom et vraisemblablement Vodafone, Worldcom.

### ***Position du Cigref***

Le Cigref souhaite que :

- la sélection sur critères ne prive pas les nouveaux entrants de toutes leurs chances ;
- le coût des licences UMTS ne se répercute pas sur la facture de l'abonné ;
- les investissements dans les licences ne se fassent pas au détriment des investissements dans les infrastructures et dans les services ;
- les opérateurs de 3<sup>e</sup> génération proposent des accords d'itinérance aux entreprises à des tarifs raisonnables ;
- les services proposés par les opérateurs soient adaptés aux besoins des entreprises ;
- les bouquets de services proposés par les opérateurs soient ouverts (équivalence et non-exclusivité des services, cf. *waplockage*) ;
- la tarification des services soit adaptée (tarification au forfait plutôt qu'à la durée de connexion) ;
- la qualité de service sur réseau UMTS soit supérieure à celle du réseau GSM.

Pays	Nb de licences	Mode d'attribution	Calendrier	Candidats	Résultats
Allemagne	6	Enchères	Déjà attribué (août 2000)		T-Mobile, E.Plus / Hutchison Whampoa, Vodafone / Mannesmann, Viag Interkom, MobilCom / FT, Groupe 3G / Telefonica (40 %) Sonera (30 %)
Autriche	4 à 6	Enchères	3 <sup>e</sup> T 2000	Mobikom Austria, max.mobil, Connect Austria, tele.ring, TI	
Belgique	4	Enchères ou mixte	Décembre 2000	17 candidats	
Danemark	4	Enchères	Septembre 2001	<b>Sonofon, Tele Danmark, RSL Com</b>	
Espagne	4	Sélection comparative	Déjà attribué (Mars 2000)	7 candidats	Airtel, Telefonica Moviles, Amena, Xfera Moviles
Italie	5	Sélection comparative	Fin 2000	TIM, Omnitel, Wind, Bluetel, Worldcom, Telefonica, Andala, Dix.it	
France	4	Sélection comparative	Juin 2001	France Telecom, Cegetel, Bouygues Telecoms / TI, Suez / Telefonica, Hutchison / KPN / DoCoMo	
Finlande	4	Sélection comparative	Déjà attribué (Mars 1999)		Sonera, Telia, Tele2, Radiolinja
Grèce	3	?	?	TI	
Irlande	<b>3 ou 4</b>	Sélection comparative et financière	Février 2001	<b>Eircell, Esat Digifone, Meteor, Orange</b>	
Luxembourg	4	Sélection comparative	2001	?	
Norvège	4	Sélection comparative	2000	9 candidats	
Pays Bas	5	Enchères	Déjà attribué (Juillet 2000)		KPN Mobile, Libertel, Telfort, DutchTone, Ben Telecom
Portugal	4	Sélection comparative	1 <sup>er</sup> T 2001	Electricite du Portugal, Sonae, Telecel, PT Moveis.	
Royaume Unis	5	Enchères	Déjà attribué (Avril 2000)		Hutchison / TIW, Vodafone, BT, Orange, One-2-One
Suède	5	Sélection comparative	Novembre 2000	7 candidats	
Suisse	4	Enchères	3 <sup>e</sup> T 2000	9 candidats	

Source : Idate

Figure 73 : Calendrier d'attribution des licences UMTS en Europe (août 2000).

## ***ANNEXE 1 : Sites internet de référence***



## ***Index des sites internet utilisés***

### ***ART***

[www.art-telecom.fr](http://www.art-telecom.fr)

### ***France Télécom***

[www.francetelecom.fr](http://www.francetelecom.fr)

[www.transpac.francetelecom.fr](http://www.transpac.francetelecom.fr)

[www.oleane.fr](http://www.oleane.fr)

[www.fth.net](http://www.fth.net)

[www.wanadoo.fr](http://www.wanadoo.fr)

### ***Cegetel***

[www.cegetel.fr](http://www.cegetel.fr)

[www.cegetel-entreprises.fr](http://www.cegetel-entreprises.fr)

### ***Siris***

[www.siris.fr](http://www.siris.fr)

### ***Colt***

[www.colt-telecom.fr](http://www.colt-telecom.fr)

### ***Worldcom***

[www.worldcom.tm.fr](http://www.worldcom.tm.fr)

### ***Equant***

[www.equant.com](http://www.equant.com)

### ***Level 3***

[www.level3.com](http://www.level3.com)

### ***Global One***

[www.global-one.com](http://www.global-one.com)



## *ANNEXE 2 : Lexique*



**Annuaire unifié** : annuaire d'entreprise (et non pas d'opérateur) regroupant l'ensemble des salariés de l'entreprises disposant d'un numéro de téléphone fixe ou mobile, quel que soit l'opérateur utilisé.

**Continuité de services entre fixe et mobile** : service permettant à un utilisateur de passer d'un terminal fixe à un terminal mobile (et réciproquement) sans interruption dans la communication.

**Facturation unique** : facture regroupant les communications fixes et mobiles. La facturation unique peut s'accompagner d'offres tarifaires spécifiques : forfait, basculement du forfait entre fixe et mobile, tarif unique fixe et mobile...

**Filtrage d'appels** : service permettant à un utilisateur ne pas répondre à tous ses appels grâce à un mécanisme de filtrage des appels. Les appels correspondants seront automatiquement envoyés vers la boîte vocale de cet utilisateur. Deux solutions sont possibles : soit l'utilisateur indique les numéros auxquels il ne veut pas répondre (liste noire), soit il indique les numéros auxquels il souhaite répondre (liste blanche).

**Forfait Fixe-Mobile** : forfait global, regroupant aussi bien les communications à partir d'un terminal fixe que celles émises d'un terminal mobile. Ce service permet d'unifier les communications fixes et mobiles puisqu'elles ne se différencient plus par leur système de facturation. Le forfait unique est un des éléments de la convergence fixe-mobile.

**Guichet unique** : un utilisateur peut, grâce à ce service, s'adresser à une même personne, qu'il s'agisse d'une demande concernant les télécommunications mobiles ou fixes. Ce concept est à la base de toute forme de convergence fixe-mobile puisque le but premier de cette convergence est d'unifier les services. Dans la pratique ce service est relativement difficile à mettre en œuvre (compétence, organisation, procédure d'escalade).

**Home zone** : tarification équivalente sur la ou les cellules avoisinantes de la cellule du domicile ou de la base radio personnelle, avec une possibilité d'adressage sur le GSM.

**Messagerie unifiée** : outil permettant d'accéder à l'ensemble de ses messageries (vocale, fax et électronique), à partir de n'importe quel terminal (poste téléphonique, terminal mobile ou PC) et de n'importe quel endroit (bureau, domicile, hôtel, site distant, site client).

**Mobilité intrasite** : mobilité à l'intérieur des sites de l'entreprise.

**Mobilité intersite** : mobilité entre les sites de l'organisation.

**Mobilité externe** : mobilité en dehors des sites de l'organisation concernée.

**Numéro unique** : permet à l'utilisateur de n'avoir qu'un numéro pour plusieurs terminaux. Lorsqu'un appel arrive sur le terminal fixe, si l'appelé n'est pas disponible, l'appel est automatiquement rerouté vers le terminal mobile.

**Réseau privé virtuel fixe-mobile** : la formule du RPV existe déjà mais elle n'intègre pas aujourd'hui l'ensemble des flux de l'entreprise (voix et données ou voix fixe et mobile). Une solution de ce type constituerait un pas vers la convergence fixe-mobile. Une formule de type RPV fixe-mobile permettrait de répondre aux besoins de mobilité entre les sites de l'entreprise.

**Système de recherche de personnes** : dans ce service, l'utilisateur indique tous les numéros de postes auxquels il est susceptible d'être joint. Lorsqu'un appel arrive à l'un de ces numéros, le système de recherche est activé : le réseau vérifie à chacun des numéros indiqués si la personne est disponible.

**Tarif zone locale mobile** : système de tarification spéciale pour la zone locale, c'est-à-dire une agglomération ou zone géographique, sur le réseau général mobile ou autre.

**Terminal unique (DECT et GSM)** : terminal bimode permettant de communiquer indifféremment sur un réseau privé DECT ou sur un réseau public GSM. Le terminal doit être capable de détecter l'environnement dans lequel il se situe. Le terminal est considéré comme appartenant au RP ou au RPV de l'entreprise à l'intérieur des locaux et se comporte comme un terminal GSM classique à l'extérieur des locaux.

**Transfert d'appels** : possibilité offerte à un utilisateur d'indiquer un numéro pour rerouter ses appels téléphoniques (d'un fixe vers un mobile, d'un mobile vers un fixe, d'un fixe vers un fixe ou d'un mobile vers un mobile).