

de **La lettre** **l' Autorité**

Lettre d'information bimestrielle de l'Autorité de régulation des télécommunications

Cinq objectifs majeurs vont dominer l'activité de l'Autorité pour cette année 2000 :

- l'instruction des 218 dossiers de candidatures à la boucle locale radio, en vue de la délivrance des autorisations l'été prochain,
- l'introduction de la troisième génération mobile, avec l'organisation de la consultation, puis la sélection des quatre opérateurs retenus,
 - la préparation et la mise en œuvre des diverses formes de dégroupage dont les discussions passées ont montré la nécessité,
 - une participation active au processus de révision engagé par la Commission européenne,
 - la connaissance du marché au bénéfice tant des acteurs que des consommateurs.



Deux de ces thèmes concernent la concurrence sur la boucle locale.

C'est là le témoignage de la volonté de l'Autorité d'encourager les diverses solutions qui répondent à cet enjeu majeur de l'ouverture du marché.

La situation du câble en France a été un de nos premiers grands chantiers et, en 1997 puis en 1998, des décisions importantes ont établi les conditions attendues de délivrance des services internet et de télécommunications. Les difficultés structurelles et techniques qui ont accompagné la mise en œuvre de ces arbitrages semblent en passe d'être résolues ; néanmoins il n'existe à ce jour que peu d'offres généralisées, qui resteront en tout état de cause limitées aux agglomérations desservies par le câble. La boucle locale radio a mobilisé l'Autorité dès l'année 1997 et la phase expérimentale de près de dix-huit mois voulue par le marché n'est assurément pas étrangère à l'importance des candidatures reçues fin janvier. Leur nombre et leur qualité témoignent d'un haut degré de préparation des industriels et des opérateurs, c'est une reconnaissance de la transformation du marché attendue de cette nouvelle technologie qui couvrira l'ensemble des régions métropolitaines et des départements d'outremer. Le dégroupage, enfin, est une condition essentielle à l'établissement d'une relation directe entre l'opérateur et l'abonné, donc à une concurrence sur la boucle locale. Avec détermination et en toute transparence, l'Autorité a conduit tout au long de l'année 1999 les réflexions préparatoires à l'identification des deux solutions requises : dégroupage de la paire de cuivre, établissement d'une offre opérateur accompagnant le développement de l'ADSL. Un groupe de travail associant France Télécom et ses concurrents a, sous l'égide de l'Autorité, pris en charge le premier thème et établi une solution pour la fin 2000. Le deuxième appelle une proposition de France Télécom, conforme aux décisions tant du Conseil de la Concurrence que de l'Autorité, décisions fondées sur la nécessité d'une concurrence loyale répondant à l'attente des consommateurs. La conduite réaliste et concertée de ce programme confirmera l'ouverture et le dynamisme du marché français des télécommunications.

Jean-Michel HUBERT

A la une

Actualité p 2 à 8

Etudes p 9 à 14

International p 15 à 17

Métiers p 18 à 21

Etudes P 22

Courrier des lecteurs p 23

Avis et décisions P 24

Boucle Locale Radio

28 sociétés déposent 218 dossiers de candidatures pour 54 licences en jeu

Le 31 janvier 2000, ont été clos les appels à candidatures visant à désigner des opérateurs de boucle locale radio dans les bandes 3,5 GHz et 26 GHz.

La liste initiale des vingt et une candidatures a été complétée par les candidatures reçues ultérieurement par voie postale ou issues de filiales de certaines sociétés figurant à la liste initiale.

Au total, vingt-huit sociétés se sont portées candidates en déposant des dossiers répartis sur l'ensemble du territoire français. Chacune des zones géographiques recueille au minimum deux candidatures et bien souvent plus de deux.

Ainsi, les régions métropolitaines comptent chacune au moins quatre candidats, avec un minimum de quatre pour la Corse et un maximum de quinze pour l'Île-de-France. Quant aux départements d'outre-mer, ils comptent chacun au moins deux candidats, avec un maximum de cinq pour la Guadeloupe.

Appel à candidatures pour les 2 licences métropolitaines (3,5 GHz et 26 GHz)	8 sociétés candidates	
Appels à candidatures pour 2 licences sur chacune des 22 régions métropolitaines (26 GHz)	18 sociétés candidates	entre 4 et 15 candidatures par région
Appels à candidatures pour 2 licences sur chacun des 4 départements d'outre-mer (3,5 GHz)	7 sociétés candidates	entre 2 et 5 candidatures par département

Les candidats peuvent être classés en trois catégories :

- des acteurs déjà implantés en France qui disposent d'ores et déjà de licences pour d'autres activités de télécommunications, comme par exemple Cegetel, 9 Télécom Réseau ou Completel ;
- des acteurs nouveaux, comme par exemple les sociétés Broadnet France et Altitude ;
- et des consortiums regroupant des acteurs déjà détenteurs d'une autorisation et de nouveaux partenaires, notamment investisseurs; c'est par exemple le cas du consortium Fortel qui regroupe les groupes UPC, Marine-Wendel et NRJ, ou du consortium Proximum qui regroupe notamment l'opérateur français Louis Dreyfus Communications, l'opérateur américain Teligent, et Artemis, la holding de François Pinault, ou encore du consortium qui regroupe FirstMark Communications, Suez Lyonnaise des Eaux, Groupe Arnault, groupe Rallye, BNP Paribas et le groupe Rothschild.

Qu'est-ce que la boucle locale radio ?

La boucle locale radio est une technologie qui permet aux opérateurs de télécommunications de raccorder directement par voie radio des clients aux réseaux.

Pour les opérateurs, les récents développements de cette technologie en font aujourd'hui une solution attractive et innovante permettant de proposer des offres de services de

téléphonie et des offres de services Internet à hauts débits concurrents et complémentaires des moyens filaires actuels comme la fibre optique, le câble ou l'ADSL. La boucle locale radio présente l'avantage d'une grande souplesse de mise en œuvre, requiert des investissements progressifs et permet une offre de gammes de services importante.

Pour les utilisateurs, cette technologie ouvre de nouvelles perspectives en permettant l'accès à de nouveaux services innovants à hauts débits par d'autres voies que le seul réseau local de France Télécom qui possède encore aujourd'hui une position de quasi-monopole sur les marchés de la boucle locale.

Le dispositif d'appels à candidatures

Après une première phase expérimentale conduite depuis 1998, un processus de sélection des opérateurs de boucle locale radio a été ouvert par un dispositif d'appels à candidatures pour l'exploitation commerciale de ces technologies dans deux bandes distinctes, la bande 3,5 GHz et la bande 26 GHz.

Cet appel à candidatures ouvre la voie à la présence au maximum de 54 opérateurs en France, avec quatre opérateurs en chaque point du territoire métropolitain et deux dans chaque département d'outre-mer, par la délivrance de :

- deux licences nationales sur l'ensemble du territoire métropolitain permettant l'utilisation conjointe des bandes 3,5 GHz et 26 GHz ;
- deux licences pour chacune des vingt-deux régions métropolitaines permettant l'utilisation de la bande 26 GHz ;
- deux licences pour chacun des quatre départements d'outre-mer permettant l'utilisation de la bande 3,5 GHz.

Les caractéristiques physiques différentes des gammes de fréquences 3,5 GHz et 26 GHz sont complémentaires : les fréquences en 26 GHz peuvent être utilisées pour desservir les zones plus denses ou les clients aux besoins en débits plus élevés, tandis que la portée plus grande des systèmes en 3,5 GHz peut être exploitée afin de couvrir des zones géographiques plus étendues dont la densité en trafic est moins importante.

Les déploiements à court terme des opérateurs dans ces deux bandes devraient permettre le développement d'offres de services à moyen ou haut débit symétriques (notamment des services de liaisons spécialisées avec des débits multiples de 64 kbit/s et de 2 Mbit/s) à destination d'utilisateurs du type petites et moyennes entreprises (PME) en zones urbaines et suburbaines. Ils autorisent également le développement d'offres de services à moyen débit de l'ordre de 144 kbit/s à 1 Mbit/s, soit trois à vingt fois plus que les débits permis par le réseau téléphonique classique, à destination des résidentiels gros consommateurs et des petits professionnels.

ACTUALITÉ

Le calendrier prévisionnel

L'instruction des licences a commencé et comme le prévoit la loi, avant le 31 juillet prochain, la liste des candidats sélectionnés pour chacun des appels à candidatures sera publiée. ■



31 janvier 2000 : arrivée des dossiers de candidatures

Liste des candidats pour chacun des appels à candidatures

Candidatures sur l'ensemble du territoire métropolitain

Sont candidats pour une licence nationale : 9 Télécom Réseau, Cegetel SA, FirstMark Communications France SAS, FORTEL, Siris, Skyline, Tele 2 BLR et Winstar Communications SA.

Candidatures sur chacune des régions métropolitaines

Région métropolitaine	Nombre de candidatures	Candidats
Alsace	12	Belgacom France, Broadnet France SAS, Estel, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, Kapstar, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Skyline, Telecontinent SA, Winstar Communications SA.
Aquitaine	12	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, Kapstar, Kast Telecom, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Winstar Communications SA.
Auvergne	4	Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Siris, Skyline.
Bourgogne	7	Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Kapstar, Kast Telecom, Landtel France SAS, Proximum, Siris.
Bretagne	7	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Kapstar, Siris, Winstar Communications SA.
Centre	7	Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Winstar Communications SA.
Champagne-Ardenne	7	Belgacom France, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Skyline.
Corse (*)	4	Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Siris, Skyline.
Franche-Comté	6	Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Kapstar, Landtel France SAS, Siris, Skyline.
Ile-de-France	15	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, Kapstar, Kast Telecom, Landtel France SAS, NTL France SAS, Proximum, Siris, Skyline, Telecontinent SA, Winstar Communications SA.
Languedoc Roussillon	9	Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, FORTEL, Kast Telecom, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Skyline.

ACTUALITÉ

Région métropolitaine	Nombre de candidatures	Candidats
Limousin	5	Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Kapstar, Landtel France SAS, Siris.
Lorraine	10	Belgacom France, Broadnet France SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, Kapstar, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Skyline, Winstar Communications SA.
Midi Pyrénées	13	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, Kast Telecom, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Skyline, Telecontinent SA, Winstar Communications SA.
Nord Pas de Calais	12	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Skyline, Telecontinent SA, Winstar Communications SA.
Basse Normandie	6	Altitude, Belgacom France, FirstMark Communications France SAS, FORTEL, Kapstar, Siris.
Haute Normandie	10	Altitude, Belgacom France, Broadnet France SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Winstar Communications SA.
Pays de la Loire	10	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, Kapstar, Proximum, Siris, Winstar Communications SA.
Picardie	7	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, FORTEL, Landtel France SAS, Siris.
Poitou-Charentes	6	Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Kapstar, Landtel France SAS, Siris.
Provence-Alpes-Côtes d'Azur (*)	13	Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, Kast Telecom, Landtel France SAS, NTL France SAS, Proximum, Siris, Skyline, Telecontinent SA, Winstar Communications SA.
Rhône-Alpes	15	Belgacom France, Broadnet France SAS, Completel SAS, FirstMark Communications France SAS, Formus Communications France SAS, FORTEL, IS Production, Kapstar, Kast Telecom, Landtel France SAS, Proximum, Siris, Skyline, Telecontinent SA, Winstar Communications SA.

Candidatures sur chacun des départements d'outremer

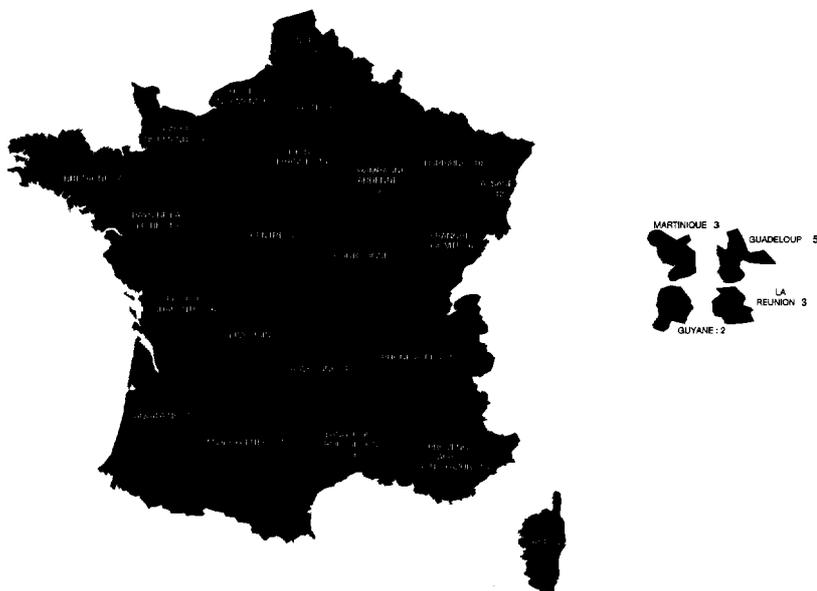
Région outre-mer	Nombre de candidatures	Candidats
Guadeloupe	5	Cegetel Caraïbes SA, Dauphin Télécom, Informatique Télématique SA, World Satellite Guadeloupe, XTS Network Caraïbes
Martinique	3	Cegetel Caraïbes SA, Informatique Télématique SA, XTS Network Caraïbes.
Guyane	2	Informatique Télématique SA, XTS Network Caraïbes.
Réunion	3	Cegetel La Réunion SA, Informatique Télématique SA, XTS Network Océan Indien.

Synthèse des candidatures par candidat

Appels à candidatures	Métropole	Régions	DOM	Groupements
Opérateurs		Nombre (sur 22)	Nombre (sur 4)	
9 Télécom Réseau	oui	0	0	Actionnaires individuels
Altitude		2	0	
Belgacom France		13	0	ComCast Corp. (ATT, Microsoft) et AXA Cegetel SA et Media Overseas SA
Broadnet France SAS		15	0	
Cegetel Caraïbes SA		0	2	Cegetel SA et Media Overseas SA
Cegetel La Réunion SA		0	1	
Cegetel SA	oui	0	0	Actionnaire individuel
Completel SAS		18	0	
Dauphin Télécom		0	1	Actionnaire individuel
Estel		1	0	
FirstMark Communications France SAS	oui	22	0	FirstMark Inc., Suez Lyonnaise des Eaux, Groupe Arnault, Rallye, Rothschild et BNP-Paribas
Formus Communications France SAS		10	0	Priority Wireless (UPC), Marine-Wendel, SOGETEC(NRJ)
FORTEL	oui	11	0	
Informatique Télématique SA		0	4	SPI, PARTCOM, GBH
IS Production		1	0	Actionnaires individuels
Kapstar		12	0	Kaptech, StarOne AG
Kast Telecom		7	0	
Landtel France SAS		17	0	LD Com, Teligent, Artemis (F. Pinault)
NTL France SAS		2	0	
Proximum (nom provisoire)		14	0	LD Com, Teligent, Artemis (F. Pinault)
Siris	oui	22	0	
Skyline	oui	12(*)	0	Chase, GMT, Atlantic, EuroInvest
Tele 2 BLR	oui	0	0	Groupe Primus
Telecontinent SA		6	0	
Winstar Communications SA	oui	12	0	2 Way & Telemax, GCI Luxembourg
World Satellite Guadeloupe		0	1	
XTS Network Caraïbes		0	3	
XTS Network Océan Indien		0	1	
28 sociétés candidates	Total 8	197	13	(*) Skyline a déposé un seul dossier pour les régions PACA et Corse

Candidatures pour les licences de boucle locale radio

- 28 sociétés candidates au total
- 8 candidats pour des licences métropolitaines
- 18 candidats pour des régions métropolitaines et 7 pour les DOM, avec la répartition suivante :



Dégroupage de la boucle locale : Situation dans quelques pays européens

Au sein de l'Union européenne, plusieurs pays ont déjà mis en œuvre ou sont sur le point de mettre en œuvre des solutions effectives permettant un accès dégroupé à la boucle locale de l'opérateur historique. Certaines de ces solutions peuvent être comparées aux options qui avaient été identifiées à l'issue de la consultation publique lancée en avril 1999 sur le développement de la concurrence sur la boucle locale dont les résultats ont été publiés le 29 octobre 1999.

Ainsi, en Allemagne, en Autriche et au Danemark, des opérateurs nouveaux entrants ont déjà signé des contrats leur permettant d'accéder physiquement à la paire de cuivre de l'opérateur historique (option 1). D'autres pays comme le Royaume-Uni, les Pays-Bas et l'Italie ont annoncé une mise en œuvre prochaine et permettent déjà, ou permettront prochainement, aux autres opérateurs de conduire des expérimentations préliminaires dans ce même objectif.

D'autres formes d'accès dégroupés à la boucle locale historique ont également été rendues possibles dans certains pays comme l'Espagne et le Royaume-Uni. Il s'agit, dans ces deux pays, d'offres proposées par l'opérateur

historique pour l'accès à ses abonnés via des circuits virtuels permanents établis par l'opérateur historique lui-même (option 3).

L'ACCES A LA PAIRE DE CUIVRE (OPTION 1)

Dans cette option, l'opérateur historique fournit les fils de cuivre sur lesquels les opérateurs tiers installent leurs équipements de transmission. Cette option permet aux opérateurs de définir eux-mêmes les services qu'ils offrent aux clients, aussi bien en terme de débit et de qualité que de zone de déploiement.

L'ACCES A UN CIRCUIT PERMANENT VIRTUEL (OPTION 3)

L'opérateur historique installe et exploite les équipements de transmission et concentre le trafic jusqu'en des points de livraisons où les opérateurs tiers le collectent. Cette option permet également aux opérateurs, mais dans une moindre mesure par rapport à l'option 1, de choisir eux-mêmes les différents services qui seront fournis sur les boucles locales. Toutefois, elle ne peut être disponible que dans des zones où l'opérateur historique a déjà déployé ses propres services

Etat d'avancement de la mise en œuvre de l'option 1 : quelques exemples de pays européens

Exemples de pays européens	Situation actuelle de la mise en œuvre de l'option 1
Allemagne	Déjà mise en œuvre Plus de 50 conventions signées et environ 70.000 lignes dégroupées
Autriche	Déjà mise en œuvre Plus de 10 conventions signées Mise en service des premières lignes dégroupées pour fin 1999
Danemark	Déjà mise en œuvre Première convention signée en juin 1999
Royaume-Uni	Expérimentations programmées à partir de mars 2001 et lancement commercial pour juillet 2001 au plus tard
Pays-Bas	Expérimentations depuis juillet 1999
Italie	Expérimentations en cours Lancement commercial attendu pour l'été 2000

Exemples de travaux menés pour la mise au point d'une option 3

Dans plusieurs pays européens, des offres de vente de trafic sur circuit virtuel permanent similaires à l'option 3 française sont déjà proposées ou sont sur le point d'être proposées par l'opérateur historique national aux opérateurs tiers. Parmi ces pays figurent :

- l'Espagne : une offre commerciale est proposée depuis septembre 1999 avec une extension progressive de la zone de disponibilité du service. Il s'agit également d'une offre sur circuit virtuel permanent ATM qui se décline en trois gammes de débits différents ;

- le Royaume-Uni : une offre est proposée aux opérateurs tiers à titre expérimental depuis juillet 1999 et fera l'objet d'un lancement commercial définitif en mars 2000. Cette offre sur circuit virtuel permanent ATM se décline en trois gammes de débits ; elle s'ajoute à deux autres offres, l'une qualifiable de revente de trafic IP similaire à l'offre IP/ADSL actuelle de France Télécom, et l'autre plus spécifique réservée pour la fourniture de services de télévision ;
- l'Italie : le régulateur italien a engagé des discussions avec l'opérateur historique et les acteurs du marché pour la mise en œuvre d'une offre de circuit virtuel permanent ATM.

Le tableau suivant précise les caractéristiques des offres déjà mises en œuvre en Espagne et au Royaume-Uni. ■

Offres	Disponibilité	Caractéristiques
Espagne Offre "GigADSL" de Telefonica ⁽¹⁾	offre commerciale depuis septembre 1999 extension progressive de la zone de disponibilité du service (10 zones sur 109 disponibles à la fin 1999 ; l'ensemble des 109 zones équipées avant fin 2000)	offre de circuits virtuels permanents (PVC) sur technologie ATM avec une classe de service de type VBR Les utilisateurs finals peuvent accéder à trois gammes de débits : 256 KBit/s en voie descendante 128 KBit/s en voie montante ; 512 KBit/s en voie descendante 128 KBit/s en voie montante ; 2 MBit/s en voie descendante 300 KBit/s en voie montante.
Royaume-Uni Offre "BT DataStream" de British Telecom ⁽²⁾	offre expérimentale depuis juillet 1999 lancement commercial définitif en mars 2000 sur une zone couvrant 6 millions de foyers (environ 25% de la population britannique)	offre de conduits virtuels (VP) supportant des circuits virtuels permanents (PVC) sur technologie ATM avec une classe de service de type VBR Les utilisateurs finals peuvent accéder à trois gammes de débits : 512 KBit/s en voie descendante 256 KBit/s en voie montante ; 1 MBit/s en voie descendante 256 KBit/s en voie montante ; 2 MBit/s en voie descendante 256 KBit/s en voie montante.

¹ Brochure commerciale de Telefonica "EL SERVICIO GigADSL DE TELEFONICA DE ESPAÑA", Dirección General de Marketing, Septiembre de 1999.
Brochure commerciale de BT "BT Broadband ATM products : BT VideoStream & BT DataStream", SPIN 013, Service Provider Industry Notification, September 1999

Clôture de l'appel à commentaires sur la création des numéros simplifiés

Les conditions de réutilisation du préfixe 6 ont fait l'objet d'un appel public à commentaires, qui portait sur la création d'une nouvelle catégorie de numéros dits "numéros simplifiés" à quatre, cinq ou six chiffres destinés à des utilisateurs finals, grandes entreprises ou institutions.

Une vingtaine de réponses, toutes très complètes, sont parvenues. Elles proviennent d'opérateurs, d'associations d'usagers professionnels et résidentiels. Les équipementiers sont par contre peu représentés.

Alors que le dépouillement des contributions est en cours, on peut déjà noter que les réponses à certaines questions peuvent être opposées.

C'est ainsi par exemple que l'accessibilité à ces nouveaux numéros depuis l'étranger est jugée essentielle par un intervenant et sans intérêt par un autre... ■

Commercialisation du service téléphonique longue distance

France Télécom pourra continuer à utiliser le chiffre 8 de sélection du transporteur

L'Autorité avait soumis l'utilisation par France Télécom du chiffre 8 de sélection du transporteur à certaines conditions (voir La Lettre n°5, avril 1999, pages 10 et 11).

Par sa décision n° 99605 en date du 28 juillet 1999, elle avait ensuite notifié à France Télécom ses griefs sur le non respect de ces conditions, conformément aux procédures prévues dans les règles de gestion du plan national de numérotation. Elle avait estimé que l'utilisation du 8 par France Télécom, dans le cadre de la commercialisation du service téléphonique longue distance par Cofinoga, n'était pas conforme aux dispositions de la décision du 16 juillet 1997, relative aux modalités d'attribution d'un chiffre de sélection du transporteur.

En effet, dans le cas de l'offre Cofinoga, le chiffre 8 de sélection du transporteur ne sert pas à sélectionner le réseau de transport d'un opérateur ; il devient un chiffre de sélection d'un distributeur et se trouve donc détourné de son utilisation.

Cependant, l'offre de commercialisation indirecte de France Télécom par le 8 n'a pas pesé de manière significative sur le marché de la téléphonie longue distance en 1999. De plus, l'introduction de la présélection de transporteur au 17 janvier 2000 contribue significativement à l'établissement des conditions d'égalité de concurrence sur ce marché.

L'Autorité a considéré que France Télécom n'avait pas respecté les conditions d'utilisation du 8, mais qu'il serait excessif de le lui retirer et contraire à l'intérêt des consommateurs d'empêcher les abonnés de France Télécom ayant présélectionné un opérateur longue distance concurrent, de sélectionner France Télécom appel par appel, au moment même de l'introduction de la présélection. Au surplus, une telle décision pourrait conduire à freiner la présélection d'opérateurs concurrents par les abonnés de France Télécom.

Pour toutes ces raisons, l'Autorité, dans la décision n° 991144 adoptée le 22 décembre 1999, a estimé qu'il n'y avait pas lieu de retirer à France Télécom le chiffre 8 de sélection du transporteur.

Elle est prête à étudier, en concertation avec les opérateurs, les modifications réglementaires et techniques souhaitables, afin d'élargir les conditions d'utilisation des mécanismes de sélection du transporteur, en particulier pour permettre la commercialisation à un même client par un même opérateur d'une offre différente en présélection et en sélection appel par appel.

La décision du 22 décembre 1999 est disponible sur le site Internet www.art-telecom.fr ■

Informations routières, télépéage et radar anti-collision : des fréquences harmonisées pour de nouveaux systèmes appelés à se développer

L'Autorité a adopté le 9 février 2000 la décision n°00-145 fixant les conditions d'utilisation des systèmes d'information routière. Ceux-ci permettent des liaisons sans fil d'une part entre les véhicules et l'infrastructure routière (télépéage) et d'autre part entre véhicules (radar anticollision). S'agissant d'installations radioélectriques n'utilisant pas de fréquences spécifiquement assignées à leur utilisateur, ils sont autorisés sur le fondement de l'article L. 333 (5°) du code des postes et télécommunications et sont établis librement.

La décision de l'Autorité fait suite à la décision, adoptée le 7 janvier 2000⁽¹⁾, attribuant, sur le territoire métropolitain, les bandes de fréquences 5795 à 5805 MHz à des applications de télépéage et 7677 GHz à des systèmes radar de véhicules routiers⁽²⁾. Ces deux bandes de fréquences ont été harmonisées en Europe.

Les premiers systèmes de télépéage ont été introduits au début des années 1990. Les exploitants se sont alors équipés des systèmes fournis par les différents industriels français et étrangers présents sur le marché. Les technologies employées sont la boucle d'induction fonctionnant à différentes fréquences de 100 kHz à 3 MHz et les dispositifs

de radiolocalisation pour la détection de mouvement fonctionnant dans la bande 2446 à 2454 MHz. Du fait de l'absence de normes lors de leur introduction, les systèmes de télépéage en fonction actuellement sont incompatibles entre eux. Le nombre d'équipements en fonctionnement est actuellement près de 670 portiques pour plus de 260 000 abonnés.

Au milieu de l'année 2000, l'Association des sociétés françaises d'autoroutes prévoit que le télépéage intersociétés (TIS) permettra un service de télépéage commun pour toutes les sociétés françaises d'autoroutes. Ce service permettra aux utilisateurs des réseaux autoroutiers titulaires d'un badge TIS de s'acquitter de leur dû sans marquer un arrêt aux péages, en empruntant des voies spécialement destinées au TIS.

Plusieurs constructeurs automobiles prévoient par ailleurs l'introduction progressive de systèmes innovants anticollision qui utilisent la bande harmonisée 7677 GHz afin d'améliorer la sécurité. ■

⁽¹⁾ n°00-05 publiée au JO du 25 février 2000

⁽²⁾ Voir également la décision n° 0026 relative à la règle technique, base des certificats de conformité délivrés aux fournisseurs en vue de la commercialisation, publiée au JO du 25 février 2000.

Les mobiles en Europe : ça bouge

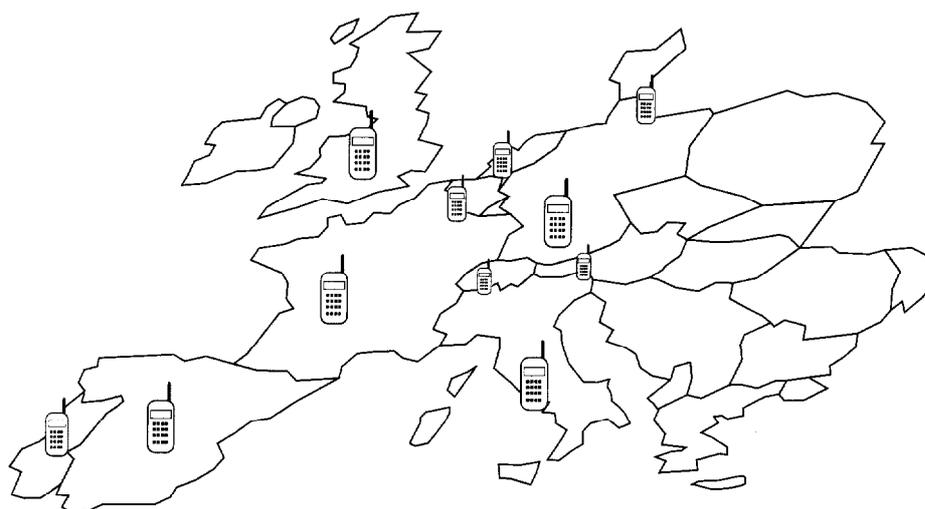
Si l'an 2000 a commencé par une conclusion, celle du rachat de Mannesmann par Vodafone, rien n'indique pour autant que le paysage des mobiles en Europe soit définitivement figé. Mais, même si l'exercice est périlleux, il nous est cependant apparu utile d'essayer de faire une sorte "d'arrêt sur image"

de ce secteur en pleine recomposition, afin de mieux en appréhender les lignes de force.

Les 15 premiers pays d'Europe occidentale, en matière de téléphonie mobile, représentent un total de plus de 150 millions d'abonnés.

Abonnés cellulaires en Europe occidentale : les 15 premiers pays

Italie	30 418 000
Royaume-Uni	23 947 000
Allemagne	23 066 000
France	20 305 000
Espagne	14 953 000
Pays-bas	6 698 000
Suède	5 082 000
Portugal	4 681 000
Autriche	4 143 000
Grèce	3 839 000
Belgique	3 179 000
Suisse	3 034 000
Norvège	2 742 000
Danemark	2 682 000
Irlande	1 345 000
TOTAL	150 114 000



Nous nous sommes limités, pour le champ de cette étude, au cinq premiers de ces pays, qui représentent, à eux seuls plus de 75% du marché concerné (fig. 1).

Fig. 1 - les chiffres du mobile dans les 5 premiers pays d'Europe

Chiffres au 01/01/2000	Nbre total d'abonnés	Pénétration (%)
Italie	30 418 000	53,14
Royaume Uni	23 947 000	40,83
Allemagne	23 066 000	27,90
France	20 305 000	33,84
Espagne	14 953 000	37,89
TOTAL	112 689000	37,80

(sources : Global Mobile & Mobile Communications -fév. 2000)

Dans ces pays 3 à 4 opérateurs se partagent le marché, avec, à l'exception notable du Royaume-Uni, une nette domination des deux premiers, qui sont toujours les premiers entrants (fig.2)

Fig.2 - le positionnement des opérateurs de mobile en Europe

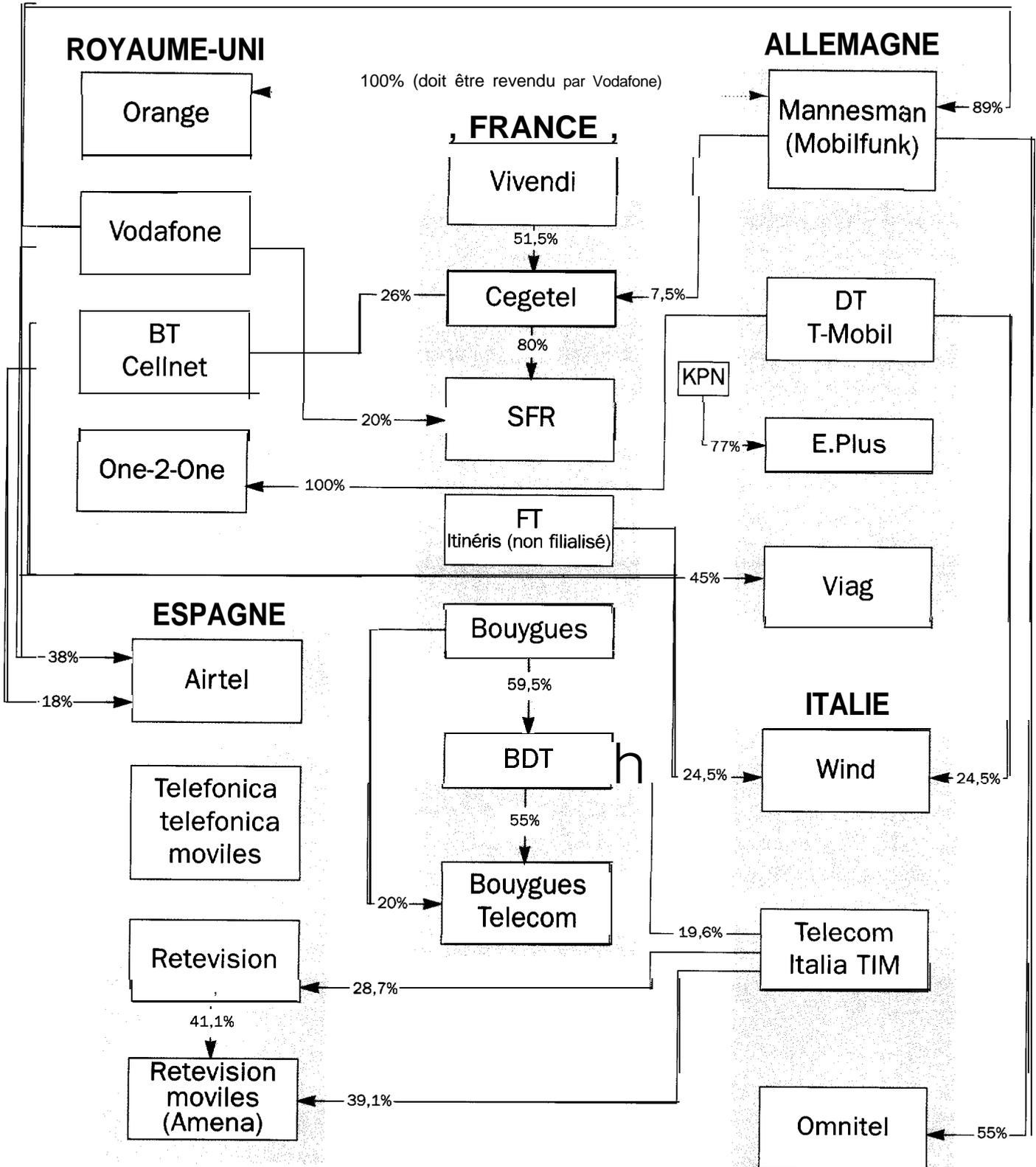
Chiffres au 01/01/2000	Nbre d'abonnés	Part de Marché (dans le pays)	Principaux actionnaires
Italie			
TIM	15 226000	50,1%	Telecom Italia
Omnitel	10418321	34,3%	Vodafone
Wind	1500000	4,9%	FT, DT, ENEL
Allemagne			
Mannesman Mobilfunk	9 286 000	40,3%	Vodafone
T-Mobil (DT)	8400000	36,4%	DT
E.Plus	3800000	16,5%	KPN
Viag Interkom	950 000	4,13%	BT, VIAG
Royaume-Uni			
Vodafone Air Touch	7 390 000	30,9%	Public
Cellnet	6 815 000	28,5%	BT
Orange	4900 000	20,5%	Mannesman
One-2-One	4157000	17,4%	DT
France			
FTM	10 051000	49,5%	FT
SFR	7 223 000	35,6%	Cegetel
Bouygues Telecom	3 233 200	14,3%	Bouygues
Espagne			
Telefonica Moviles	8 362 000	55,9%	Telefonica (public)
Airtel	4 938 000	33,0%	Vodafone
Amena	1 015 000	6,8%	Telecom Italia

(sources : Global Mobile, Mobile Communications & ART)

Jusqu'à il y a peu, le marché des mobiles était structuré autour d'un jeu compliqué de participations croisées, et éclaté entre quelques opérateurs historiques, et un grand nombre de "petits" nouveaux entrants; ces derniers ont toutefois vu leurs ambitions croître en même temps que leurs parts de marché, au point de devenir, dans certains cas, les acteurs dominants dans leur pays d'origine.

Depuis la récente OPE de Vodafone sur Mannesmann, le paysage des mobiles s'est sensiblement modifié, et le mouvement de concentration auquel on a assisté a fait émerger ce qui pourrait véritablement devenir un marché unique des mobiles. Dans l'état, le paysage des alliances dans le secteur des mobiles, en Europe, peut se résumer par le schéma suivant (fig.3) :

fig. 3 - Participations croisées des principaux opérateurs mobiles en Europe



Ce marché unique induit, pour les opérateurs, la nécessité d'une présence sur l'ensemble des pays d'Europe, afin d'offrir une véritable "itinérance" à laquelle les seuls accords commerciaux ne sauraient suffire, et il est probable que les prochains mois verront de nouveaux rapprochements (amicaux ou non) s'effectuer, tant les enjeux sont importants.

Si aujourd'hui le marché semble dominé par Vodafone AirTouch (voir fig.4), rien ne permet de conclure que cette situation soit définitive et la vente programmée d'orange par Vodafone devra, à ce titre, être observée avec la plus grande attention.

Fig. 4 - les dix premiers opérateurs de mobiles en Europe

Société mère	Nbre d'abonnés	Part de Marché (sur ensemble de la zone)	Périmètre de consolidation
Vodafone AirTouch	36 022 000	30,8%	Vodafone, Mobilfunk, Omnitel, Airtel
DT	12 557 000	10,6%	TIM, Amena
Fr	10 051 000	8,7%	T-Mobil, One-2-One
Telefonica	8 362 000	7,3%	FTM
BT	7 765 000	6,7%	Telefonica Moviles
Cegetel	7 223 000	6,2%	Cellnet, Viag
Mannesmann	4 900 000	4,2%	SFR
Bouygues	3 233 200	2,8%	Orange Télécom
Wind	1 500 000	1,3%	Wind

(sources : Global Mobile, Mobile Communications & ART)

Mais, en définitive, cette "course" à l'abonné, avec en toile de fond, l'arrivée prochaine de l'UMTS, met en relief l'avenir de la téléphonie fixe classique, notamment sur la boucle locale, qui devrait, sous les effets conjugués des mobiles, de la boucle locale radio et du câble, connaître une concurrence accrue.

Et c'est probablement dans cette perspective qu'il convient de mesurer les enjeux des manœuvres en cours. ■

Christian Ramel

Bilan du contrôle tarifaire de France Télécom (Année 1999)

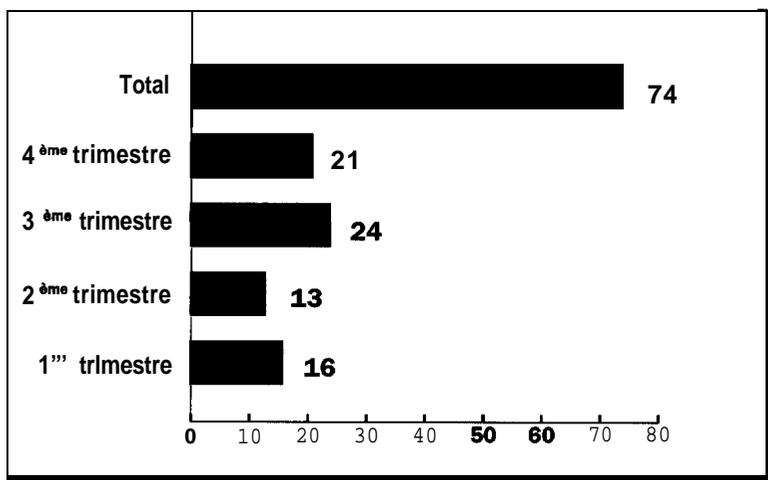
I. Les avis sur les décisions tarifaires individuelles

Au 31 décembre 1999, 170 décisions tarifaires ont été transmises à l'Autorité par France Télécom, dont 110 pour avis et 60 pour information (hors mobiles), soit une progression du nombre de décisions transmises de l'ordre de 16%, par rapport à l'année 1998. L'Autorité a donc été saisie de 110 demandes d'avis sur des décisions tarifaires relatives à la création, à l'expérimentation ou à la généralisation de nouveaux services, à l'évolution de l'offre de prix, notamment pour le service téléphonique et le service de liaisons louées ainsi qu'à la diversification tarifaire et à Internet.

Sur ces 110 demandes, trois ont été retirées par France Télécom, quatre-vingt-dix-neuf ont été instruites, huit étaient en cours d'instruction au 31 décembre. Sur la base des dossiers instruits, dans certains cas des décisions tarifaires ont été regroupées au sein d'un même avis (service téléphonique, options tarifaires et Internet), ce qui a eu pour effet de réduire le nombre d'avis rendus.

Au 31 décembre 1999, l'Autorité avait donc rendu 74 avis publics sur des décisions tarifaires de France Télécom.

Nombre d'avis rendus par l'Autorité en 1999



2. La répartition des avis

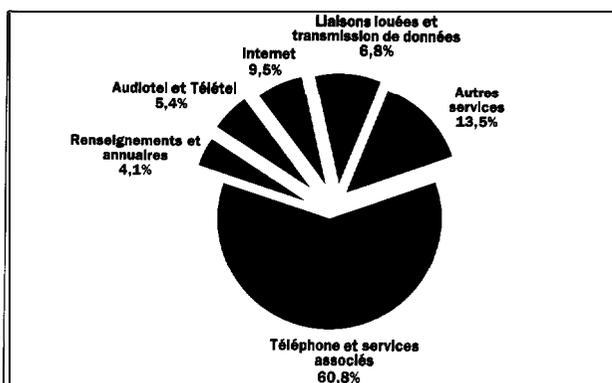
La répartition des avis rendus en 1999 suivant leur domaine d'application est la suivante :

- 60,8% pour le téléphone et les services associés dont :
 - 32,4% pour les options tarifaires,
 - 9,4% pour les services avancés
 - 6,8% pour Numéris ;

- 4,1% pour les Renseignements et annuaires ;
- 5,4% pour Audiotel et Télétel ;
- 9,5% pour Internet ;
- 6,8% pour les liaisons louées et transmission de données ;
- 13,5% pour les autres services.

Au total, près de 42% des avis rendus par l'Autorité en 1999 sont relatifs aux options tarifaires et à Internet.

Répartition des avis rendus par l'Autorité (Année 1999)



3. Bilan

Sur l'ensemble des décisions tarifaires reçues pour avis :
- 73% des décisions tarifaires ont reçu un avis favorable.

Parmi elles, 71% ont été homologuées, par accord tacite, par le ministre ;

- 27% des décisions tarifaires ont fait l'objet d'un avis défavorable (partiellement ou en totalité) de la part de l'Autorité et parmi celles-ci, 85% n'ont pas été homologuées par le ministre. ■ Paul Donsimoni

Les décisions sont transmises pour homologation ou information ; les avis peuvent grouper plusieurs décisions.

Le travail accompli en trois ans est important :

- 138 décisions tarifaires reçues dont 93 pour homologation qui ont donné lieu à 61 avis en 1997 ;
- 147 décisions tarifaires reçues dont 105 pour homologation qui ont donné lieu à 80 avis en 1998 ;
- 170 décisions tarifaires reçues dont 110 pour homologation qui ont donné lieu à 74 avis en 1999.

Tarifs de détail des services téléphoniques fixes en Europe

1. Les différents schémas tarifaires en vigueur en Europe

Traditionnellement, le prix du service téléphonique est calculé d'une part en fonction de la distance, d'autre part en fonction de la durée de communication. Quelles que soient les formules mises en œuvre, la durée demeure le critère déterminant pour établir le prix des communications. Cette durée, toutefois, est comptabilisée de manière différente

selon les offres et les opérateurs, les pays et leur "tradition". Deux critères déterminent les principes de tarification utilisés par les opérateurs : l'existence ou non d'une tarification spécifique au moment de l'établissement de la communication ; l'intervalle de temps retenu pour établir la tarification en cours de communication. Les principaux modes de tarification articulent ces deux critères de la façon suivante :

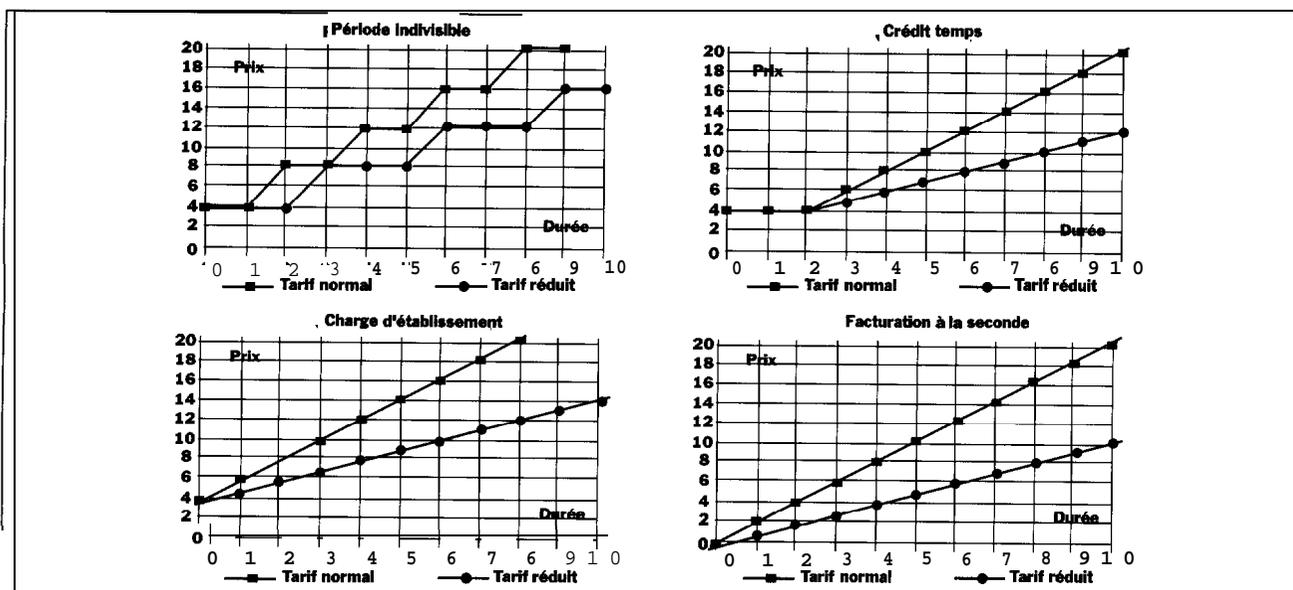


schéma n° 1 : Principaux modes de tarification des services téléphoniques (source AK I)

La période indivisible : le système de la période indivisible repose sur la fixation d'un pas de facturation. Le pas de facturation, exprimée en monnaie locale, donne droit à une durée indivisible de communication, variable selon la plage horaire. Le coût de la communication évolue donc par paliers, selon des intervalles de temps réguliers.

Le crédit **temps** : le système du crédit temps consiste à déterminer, au moment de l'établissement d'une communication, une durée forfaitaire pendant laquelle la tarification sera indivisible (coût minimum), quelles que soient la durée effective de l'appel et la plage horaire. Au-delà de la durée forfaitaire, le temps est décompté en intervalles de temps réguliers, une seconde généralement.

La charge d'établissement : certains opérateurs ne pratiquent pas le crédit temps, mais utilisent le système de la charge d'établissement. Ce système revient à appliquer un prix minimum dès l'établissement de la communication sans donner droit à une durée forfaitaire de communication. Le décompte du temps se fait ensuite par intervalles de temps réguliers.

Le prix minimum par appel : est une variante du système du crédit temps, elle consiste à fixer, lors de l'établissement de la communication, un coût minimum donnant droit à une durée forfaitaire de communication variable selon la plage horaire. Le décompte du temps se fait ensuite par intervalles de temps réguliers.

La facturation à la seconde dès la première seconde.

Les différents schémas utilisés par les opérateurs historiques en Europe sont les suivants :

Mode de tarification	Crédit temps	Période indivisible	Charge d'établissement	Prix minimum	Facturation à la seconde
Allemagne					
Autriche					
Belgique					
Danemark					
Espagne					
France					
Finlande					
Grèce					
Irlande					
Italie					
Luxembourg					
Pays-Bas					
Portugal					
Royaume-Uni					
Suède					

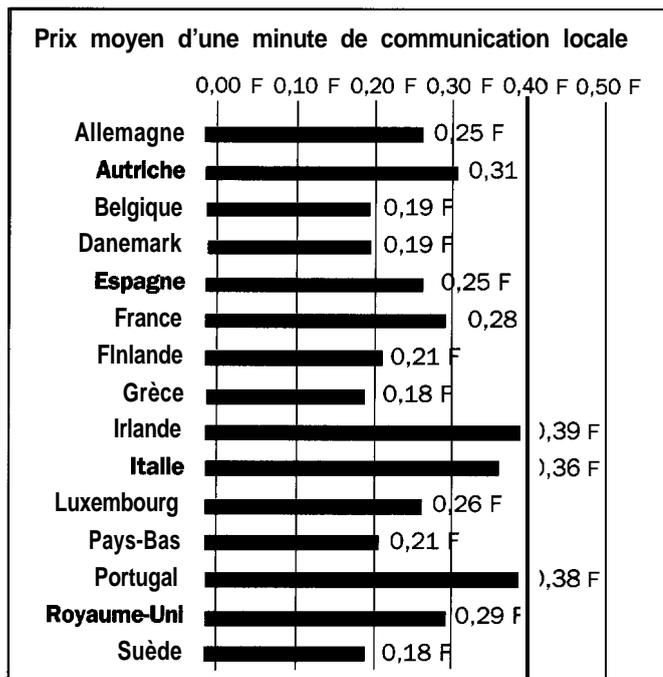
Tableau n° 1 : Modes de tarification dans les pays européens (source : Tarifica)

2. Comparaison des tarifs de détails des principaux services fixes de télécommunications des opérateurs historiques européens

L'approche consistant à comparer le prix d'appels identifiés (appel local, appel national, etc) n'a de sens que si elle prend en compte les différents modes de tarification en vigueur et les facteurs de différenciation du prix (la plage horaire en particulier). Elle suppose de définir une méthode de calcul du prix moyen de la communication, d'adopter un taux de change ou un indicateur de parité monétaire qui permette de ramener les estimations de prix à une devise commune, et de prendre en compte les taxes sur la valeur ajoutée.

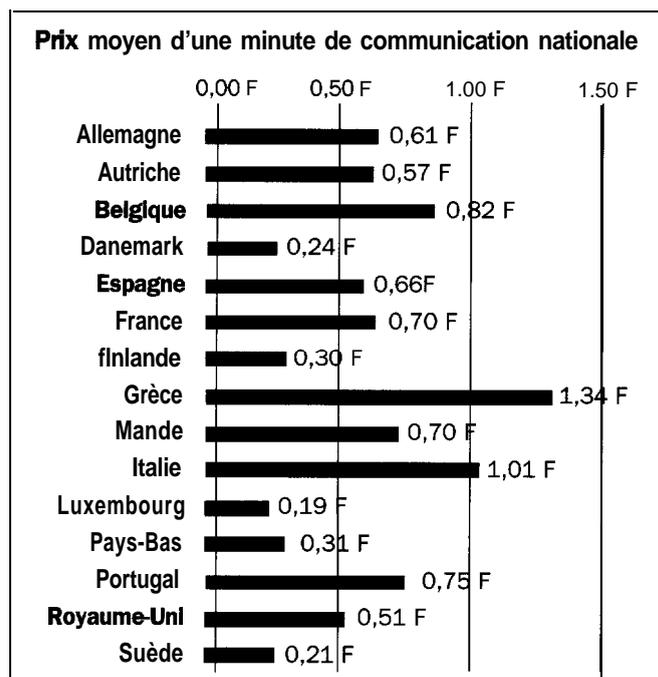
Dans la méthode retenue par la suite, le prix moyen d'une minute de communication est estimé sur la base des tarifs publics des opérateurs historiques et d'un profil type de client résidentiel. Les hypothèses de consommation résultent d'un panier établi pour le compte de l'Autorité par le Gartner Group sur la base de la structure de consommation en France en 1996. Enfin, la comparaison des prix moyens exprimés en devises locales s'appuie sur les parités de pouvoir d'achat¹⁰⁰ (PPA) publiées par l'OCDE.

Selon cette méthode, le prix moyen par minute, en francs TTC, des principaux services fixes de télécommunications s'établissait, en fin d'année 1999, de la manière suivante :



Moyenne 0,26 F 0,04 euro
Ecart-type 0,07 F

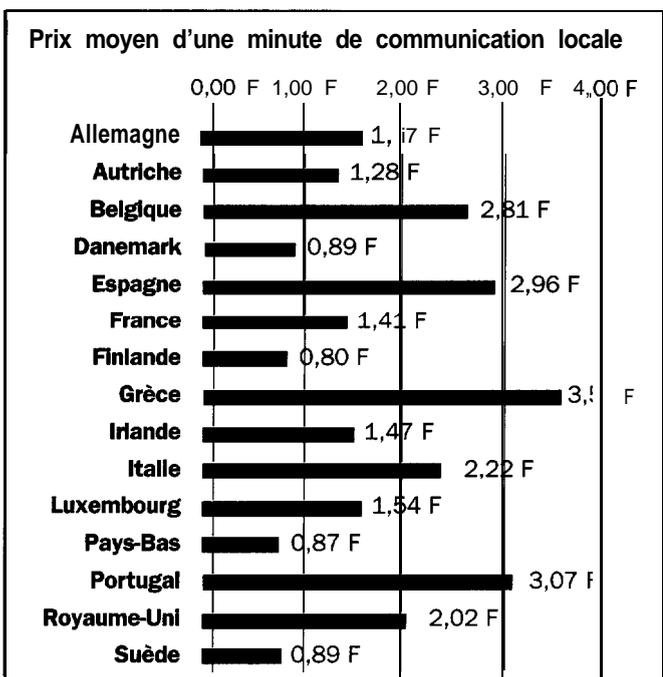
Schéma n° 2 Prix du trafic local facturé par les opérateurs historiques (source : Tarifica, ART)



Moyenne 0,60 F 0,09 euro
Ecart-type 0,32 F

Schéma n° 3 Prix du trafic local facturé par les opérateurs historiques (source : Tarifica, ART)

Pour compléter l'approche retenue, il convient de valoriser les différents prix moyens obtenus à l'aide du panier de consommation en volume établi pour les ménages français par le Gartner Group (cf. rapport d'activité 1997). La facture moyenne en services fixes résultant de ce panier exclut les communications vers les mobiles, les options tarifaires et les communications internationales. ■



Moyenne 1,82 F 0,28 euro
Ecart-type 0,90 F

Schéma n° 4 Prix du trafic facturé par l'opérateur historique vers un pays limitrophe (source : Tarifica, ART)

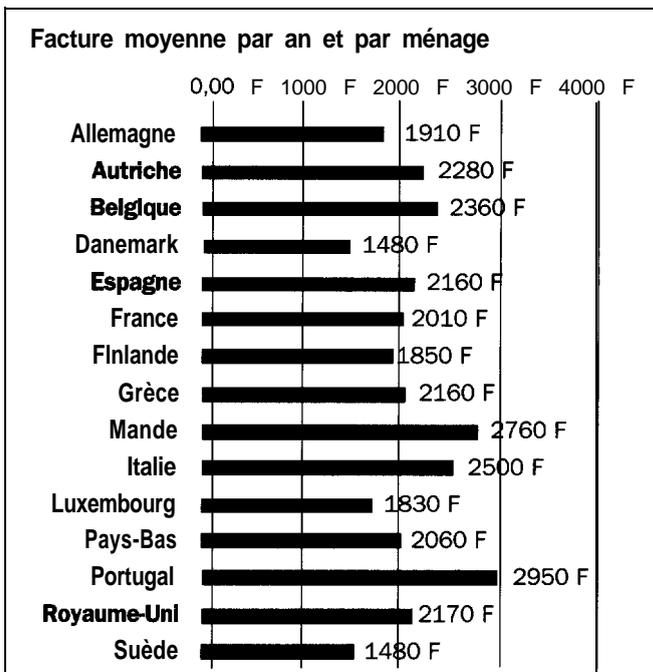


Schéma n° 5 Facture dans les pays européens (source : Tarifica, ART)

⁽¹⁾ Les PPA sont l'expression en unités de biens et services pouvant être achetés dans les autres pays pour l'équivalent d'une somme définie. Cette méthode fournit des taux de conversion monétaire qui éliminent les différences de niveaux de prix existant entre pays, ainsi que les mouvements monétaires.

Réponse à la communication de la commission Européenne sur le réexamen du cadre réglementaire

Le travail accompli par la Commission mérite d'être salué, tant pour la somme d'informations recueillie pour obtenir une vision d'ensemble du marché, de la régulation et du degré de concurrence atteint par les Etats membres, que pour la qualité des propositions faites, qui sont le fruit d'une réflexion approfondie sur les facteurs de libéralisation du secteur des télécommunications.

L'Autorité appuie totalement la démarche de la Commission visant à faire progresser l'harmonisation au sein de l'Union européenne.

1. Le rôle du régulateur.

L'acception française du terme de régulation, à la différence de l'anglaise, ne confond pas l'élaboration des règles et leur mise en œuvre. Ainsi, le régulateur a la responsabilité d'appliquer les textes adoptés par l'Union européenne et par les pouvoirs publics nationaux, Gouvernement et Parlement. De son expérience approfondie des mécanismes du marché, il tire des enseignements lui permettant d'élaborer des propositions ou des avis pour l'autorité réglementaire. C'est d'ailleurs ce que prévoit la loi française de réglementation des télécommunications de 1996, qui a créé l'ART.

C'est pourquoi l'Autorité estime que la Commission devrait mieux définir ce qu'est le régulateur. En conservant le terme usuel d'"Autorité réglementaire nationale" (ARN), elle se prive de la distinction capitale des responsabilités entre les institutions chargées d'édicter le droit et celles qui l'appliquent, ces dernières devant pouvoir agir de façon pleinement indépendante, c'est-à-dire user de façon impartiale de leurs pouvoirs d'arbitrage et de gardien en premier ressort de la concurrence.

2. L'intérêt des consommateurs est l'objectif premier

La libéralisation et une concurrence accrue sont indispensables, mais ne sont pas une fin en soi. Elles ne valent que si le développement du marché profite avant tout au citoyen et au consommateur.

Le citoyen doit pouvoir bénéficier, quelles que soient sa situation et sa localisation géographique, des avantages que commencent à offrir les nouveaux services de la société de l'information. Il faut éviter toute apparition d'une "fracture numérique" conduisant à des formes d'exclusion.

Le consommateur bénéficie d'ores et déjà de la libéralisation grâce à la forte baisse des tarifs qu'elle engendre. Il convient cependant d'être particulièrement attentif à l'application de ces avantages à tous les services de base, ce qui confirme l'enjeu de l'ouverture de la boucle locale à la concurrence.

Le consommateur a également droit à une protection efficace de ses intérêts et de sa vie privée, qui soit adaptée aux nouveaux risques que fait naître le développement rapide des échanges d'informations et du commerce électronique.

L'Autorité estime que le principe du service universel doit demeurer un fondement essentiel du droit européen des communications. L'égal accès de tous à des services de qualité à un coût abordable, dans le respect des règles de concurrence, prend une importance accrue avec l'avènement de la société de l'information. Comme la Commission, elle s'interroge sur la possibilité, pour les gouvernements, d'inclure de nouveaux services dans le champ du service universel, et en particulier l'accès aux réseaux à large bande, sans porter atteinte à la neutralité technologique et à l'équité financière (§ 4.4).

Elle accueille très favorablement les initiatives visant à améliorer la défense des intérêts du consommateur. Elle estime toutefois que les propositions de la Commission pourraient être complétées sur deux points : la prise en compte des problèmes posés par Internet, notamment au regard de la protection de la vie privée (§ 4.5.1), et l'exigence d'une transparence tarifaire permettant effectivement au consommateur de choisir entre plusieurs opérateurs (§ 4.5.4).

L'ouverture de la boucle locale à la concurrence, enfin, doit être un axe prioritaire de la réforme. Cette question est traitée au point 5.

3. La compétitivité de l'industrie européenne

L'Autorité estime que le rôle des pouvoirs publics dans le soutien à la compétitivité des opérateurs et industriels européens est essentiel sur un marché devenu mondial. Elle souhaite que la Commission prenne davantage ces enjeux en considération.

Il serait souhaitable d'inclure dans les objectifs politiques (§ 3.1) celui de la promotion et de la défense des intérêts économiques européens

4. Anticiper l'évolution du marché

La régulation du marché inclut nécessairement une capacité d'anticipation. Regarder loin devant permet de prévoir les évolutions techniques, économiques, juridiques ou de société qui influenceront dans quelques années sur l'exercice de la concurrence. Cette anticipation est particulièrement importante pour l'élaboration d'une réforme qui n'entrera en vigueur que vers 2003, dans un contexte qui aura sans doute profondément changé.

L'Autorité accueille très favorablement **les mesures visant à tenir compte de certaines évolutions inéluctables** : la banalisation des **réseaux numériques** ("convergence" entre télécommunications et audiovisuel), le rapprochement entre les réseaux fixes et les réseaux mobiles, et, surtout, la croissance explosive d'Internet. Elle soutient donc les propositions tendant à une régulation uniforme des **réseaux** (§ 4.1.2), y compris mobiles (§ 4.2.7) et encourage toute mesure visant à assurer le développement d'Internet et du commerce électronique dans un cadre concurrentiel proche de celui des télécommunications (§ 4.1.5 et 4.2).

5. L'architecture du cadre juridique

La régulation du marché des télécommunications repose avant tout sur un corps de règles juridiques, fixant clairement les droits et obligations des différents acteurs et habilitant le régulateur à exercer son rôle de "gardien de la concurrence". Le cadre général des futures règles et les procédures d'élaboration des mesures d'application méritent donc un examen attentif.

L'Autorité approuve l'approche générale de la Commission, tendant à établir les principes fondamentaux de la régulation dans les directives sans détail excessif, à confier aux régulateurs nationaux des compétences accrues et à instituer des procédures plus flexibles et proches du marché pour la définition des lignes directrices encadrant les décisions nationales (§ 3.1 et 3.2).

Elle reste cependant soucieuse de voir **figurer** dans les directives des dispositions **suffisamment précises** concernant les droits et **devoirs des** acteurs du marché, afin d'assurer la plus **grande** sécurité juridique.

A cet **égard**, /a position initiale de **la Commission** quant au **tracé** de la frontière entre ce qui relève des directives et ce qui peut être renvoyé sans inconvénient à des mesures qualifiées de "normes douces" ("soft law") manque de netteté (53.3).

De l'analyse de ses propositions, il semble **ressortir** que ces "normes douces" couvriraient un champ très important, incluant des dispositions essentielles, et qu'elles pourraient se voir conférer un caractère obligatoire. Si tel était le cas, l'Autorité considère qu'on s'écarterait à la fois de l'objectif de sécurité juridique et de celui d'une régulation proche du marché et **respectueuse** de la subsidiarité.

Quant à l'élaboration des mesures d'application ou "**normes douces**", elle ne partage pas le point de vue de la Commission sur le dispositif **institutionnel** le plus adéquat.

S'il est indéniable que les mesures obligatoires doivent être adoptées selon /es procédures habituelles des comités. Il **serait** plus judicieux que l'élaboration et /'application des textes d'encadrement, de nature non-obligatoire, relèvent des régulateurs eux-mêmes, agissant de **concert** au sein du Groupe des Régulateurs indépendants. La reconnaissance de ce rôle du G.R.I. aux côtés du COCOM rendrait **superflue** la

création du "Groupe à haut niveau des communications" tel que défini par /a Commission (§ 4.8).

6. Le maintien de règles sectorielles de concurrence

Le cadre actuel a permis la libéralisation du marché des télécommunications, qui doit être poursuivie et étendue. Fortement inspiré des principes du droit commun de la concurrence, le droit sectoriel des télécommunications a démontré sa nécessité et son efficacité en édictant des normes juridiques adaptées aux circonstances particulières du marché, notamment pour le régime des licences, de l'interconnexion et de la gestion des ressources rares.

Toute idée de modification substantielle doit donc être examinée avec prudence, pour ne pas casser une dynamique qui commence à produire des résultats tangibles.

L'Autorité est naturellement favorable à l'objectif d'inscrire, à terme, le **marché** des télécommunications dans le droit commun de la concurrence. Du fait cependant de la **persistance d'une position dominante**, voire d'un quasi-monopole des opérateurs historiques sur certains segments du marché, dont /a boucle locale, elle considère qu'il serait irréaliste d'espérer atteindre ce but dans un proche avenir. Le maintien de règles sectorielles est encore indispensable et reste le moyen le plus adéquat de poursuivre l'ouverture et de **parvenir** à un véritable équilibre du marché.

L'Autorité est opposée à la proposition d'introduire deux seuils distincts pour /es obligations pesant sur les opérateurs, respectivement dominants et puissants. Cette réforme **conduirait** à d'inutiles complications et créerait une confusion entre des concepts issus du droit **commun de la concurrence** et les règles sectorielles actuelles (§ 4.7.2).

En matière de licences, tenant compte du régime déjà très libéral appliqué en France, l'Autorité **est** prête à étudier /a proposition de recourir de **façon plus étendue** au **système** d'autorisations générales, sous réserve que des garanties suffisantes **soient maintenues** dans ce cadre (§ 4.1).

En matière d'accès et d'interconnexion, elle **se prononce** pour la poursuite d'une régulation asymétrique imposant des obligations particulières aux opérateurs puissants, notamment quant à l'offre d'interconnexion de référence approuvée préalablement par le régulateur. Elle demande à la Commission de maintenir **dans** les directives /'obligation, pour ces opérateurs, d'offrir, et non seulement de négocier, l'interconnexion (§ 4.2).

L'Autorité approuve d'autre part la volonté de la Commission d'ouvrir la boucle locale à /a concurrence, en commençant par la question essentielle du dégroupage (§ 4.2.3). Elle préconise, en sus des recommandations en cours d'élaboration, l'introduction de règles à ce sujet **dans** /es directives elles-mêmes, de manière à asseoir le dispositif sur des bases juridiques solides et à renforcer l'action du régulateur.

S'agissant de /a gestion des ressources rares, elle ne considère pas que /es plans nationaux de numérotation

soient un obstacle à l'entrée sur le marché ou à la mise en œuvre de services paneuropéens. En revanche, les problèmes posés par le nommage et l'adressage dans le cadre d'internet devraient être traités par les organes internationaux compétents dans le respect des principes de transparence et de non-discrimination (§ 4.6). Pour les fréquences radioélectriques, qui constituent un enjeu important, toute évolution du droit communautaire devra tenir le plus grand compte de l'impératif de subsidiarité, et éviter de dessaisir les pouvoirs publics de leurs pouvoirs de contrôle, en particulier par la création d'un marché secondaire des fréquences, jugée inopportune (§ 4.3).

Dans les deux cas, et sous réserve de ne pas amoindrir l'efficacité des mécanismes existants de coordination à l'échelle paneuropéenne (C. E.P. T.), une plus grande cohésion européenne dans les négociations internationales constitue un objectif souhaitable.

7. Importance de la normalisation

Les aspects techniques jouent un grand rôle dans l'évolution et le dynamisme du marché. Il appartient aux pouvoirs publics d'en tenir compte et d'anticiper les changements, comme il a été dit au point 3. La normalisation (§ 4.2.6) est un domaine où ils ont longtemps eu une responsabilité majeure. Celle-ci a

partiellement été transférée aux acteurs du marché, mieux à même de discerner les tendances réelles de l'innovation, mais les Etats et l'Union européenne pèsent encore d'un poids important dans l'édiction de normes propres à structurer le marché, comme le montre l'exemple de l'U.M.T.S.

ii est indispensable, comme le juge la Commission, d'appliquer le principe de neutralité technologique à la régulation. Cette attitude n'interdit cependant pas une démarche volontariste lorsque la mise en application de normes européennes, élaborées par les industriels et opérateurs, paraît de nature à soutenir le développement du marché, à renforcer la visibilité pour les acteurs et à satisfaire le consommateur par une meilleure interopérabilité.

L'ART estime par ailleurs que les acteurs privés, dans l'exercice des compétences qui leur sont attribuées en matière de normalisation, doivent satisfaire aux mêmes exigences de transparence que les autorités publiques, et elle invite la Commission à compléter en ce sens ses propositions. ■

JURIDIQUE

La Cour d'appel a rejeté le recours formé par Spacetel

. La Cour d'appel a notamment, par cet arrêt, confirmé sa jurisprudence désormais bien établie sur la nature déontologique de type de litige :

• estimé que l'ART ne peut être regardée comme l'administration de télécommunications chargée de mettre à disposition des fournisseurs de services des codes d'accès aux services Télétel, au sens de l'article D.4064 du code des postes et télécommunications et qu'ainsi, France Télécom a la mission d'assurer dans les faits le rôle qui était celui de l'administration (dont elle était un élément) avant les dispositions législatives nouvelles qui ont mis fin à la période du monopole.

Implicitement, la Cour d'appel reconnaît donc que la gestion de la numérotation, qui relève de par la loi de la compétence de l'ART, ne comprend pas celle des codes d'accès. ■



Internet et télécommunications : Les quatrièmes Entretiens de l'Autorité ont attiré un public nombreux.



J.M. Hubert avec William Kennard

Le 28 janvier 2000, au Sénat, se sont déroulés les quatrièmes Entretiens de l'Autorité. La séance a été ouverte devant plus de deux cents personnes par Monsieur Christian Pierret, secrétaire d'Etat à l'industrie, qui a notamment rappelé l'intérêt tout particulier que le Gouvernement attache au développement d'Internet en France. Il a fait allusion à l'adaptation en cours du cadre réglementaire afin de "favoriser la mise en place de technologies et de services innovants" et "d'offrir aux utilisateurs et aux investisseurs un cadre juridique solide et stable"

William Kennard, Président de la FCC, a notamment remarqué dans son intervention que "c'est le cadre réglementaire que nous avons créé qui a intensifié la croissance [remarquable d'Internet]. Trois décisions principales prises par le gouvernement [américain] ont pu favoriser le développement d'Internet :

- la décision de libéraliser les télécommunications longue distance au milieu des années 80, qui a correspondu avec la fin du monopole de ATT. C'est très important car cela a permis à des entreprises telles que MCI ou Worldcom d'investir massivement dans les infrastructures longue distance qui sont devenues aujourd'hui celles de l'Internet.
- la décision de permettre à Internet de se développer dans un contexte non réglementé. Nous avons décidé que seules les infrastructures seraient réglementées, mais que la fourniture des services ne le serait pas.
- enfin, la décision de créer la concurrence au niveau local."

En fin de matinée, deux tables rondes ont permis d'aborder les thèmes d'Internet et les hauts débits, d'une part, et de la téléphonie sur IP, d'autre part.

L'après-midi a été consacrée à "Internet dans les années 2000" sous la direction de Dominique Roux, membre du Collège. Jean-Marie Messier, Président de Vivendi, a indiqué l'importance qu'il attachait à la qualité éditoriale et à la maîtrise de l'accès à l'abonné. Selon lui, "la convergence Internet et média franchit actuellement une étape décisive avec le développement de portail haut débit autour de la TV interactive". Michel Bon, Président de France Télécom, a fait part aux auditeurs de ses "doutes sur l'équation économique

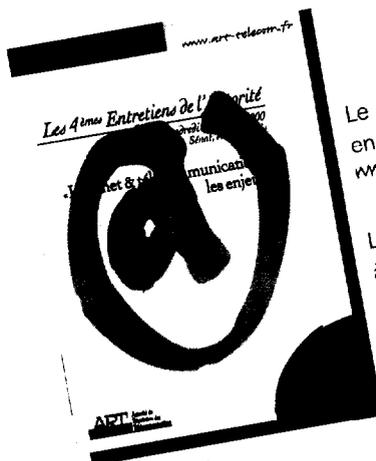
de l'ensemble [d'Internet]". Il a souligné également le rôle du régulateur en, rappelant que "s'il est presque fatal que la réglementation soit construite en regardant vers le passé, le régulateur joue un rôle capital car c'est lui qui doit regarder vers l'avenir". Serge Tchuruk, Président d'Alcatel, a particulièrement insisté sur l'évolution de l'Internet à très court terme "d'abord ce que l'on appelle la large bande (débit de plus en plus fort), ensuite l'Internet sur le mobile, l'Internet pour tous, le multiservice". Il a soulevé le vrai problème qui "est que le dernier kilomètre est en général un goulot d'étranglement à l'information, ce qui fait que l'information arrive lentement devant l'écran. L'Internet n'est de ce fait pas encore un moyen d'interactivité".

Enfin, Jean-Michel Hubert a conclu ce colloque en rappelant que l'Autorité est pleinement déterminée à encourager le développement de l'ADSL et des services associés. Il a retenu que l'Internet n'avait pas besoin d'une réglementation spécifique, puisqu'il était déjà, pour l'essentiel, encadré par le droit en vigueur. En dernier lieu, Jean-Michel Hubert a souligné que la réglementation devait être neutre par rapport aux différentes technologies présentes sur le marché en citant notamment l'exemple parlant de la téléphonie sur IP. Il a enfin rappelé l'importance du travail effectué par la communauté des acteurs en trois ans et l'efficacité de la concertation dont cette journée a été une illustration. ■

CALENDRIER DES ENTRETIENS :

- 27 avril 2000 : de 14 à 19 heures
au 3, square Max Hymans, Paris XV,
"Télécommunications et services multimédia interactifs"
- 23 juin 2000 : de 9 heures à 18 heures
au Centre Français du Commerce Extérieur, Paris XI,
"Les télécommunications spatiales".
Participation par chèque de 1500 F à l'ordre
de "régisseur des recettes de l'ART".

Inscriptions et renseignements pour ces séances :
armelle.beunardeau@art-telecom.fr



Le compte-rendu est disponible
en téléchargement sur notre site internet :
www.art-telecom.fr

La version papier peut être commandée
à l'adresse suivante :
armelle.beunardeau@art-telecom.fr

L'Autorité adapte son organisation à l'évolution de ses missions

L'Autorité a été constituée il y a maintenant plus de trois ans. Prenant en compte l'évolution des télécommunications et son impact sur les missions de l'Autorité, Jean-Michel Hubert a décidé d'adapter et de simplifier son organisation afin de la rendre plus lisible et ainsi de mieux répondre aux attentes du secteur. Les changements portent principalement sur quatre points :

- le regroupement au sein d'un même service de l'instruction et de la délivrance des licences, d'une part, et de la planification et de la gestion des ressources rares, fréquences et numéros, d'autre part,
- la clarification des responsabilités dans les domaines de l'interconnexion, de l'accès et du dégroupage,
- la constitution d'un pôle unique en matière de prospective,
- la création d'une unité dédiée au domaine de l'Internet.

La nouvelle organisation a été mise en place à compter du 21 février 2000.

Les noms des chefs de services, désignés ou confirmés dans leur fonctions, ainsi que la répartition des tâches entre ceux-ci sont indiqués ci-dessous.

Le Directeur Général, Pierre-Alain Jeanneney, assure, sous l'autorité du Président, la direction et la coordination de l'action des services.

La mission Communication, pour le compte du Président et du Collège, propose et met en œuvre les actions de communication de l'Autorité.

Le service Administration et ressources humaines, dirigé par Claudine Duchesne, gère l'ensemble des ressources et des moyens.

Le service International, dirigé par Frédéric Puaux, prépare, coordonne et met en œuvre l'action internationale de l'Autorité.

Le service Juridique, dirigé par Ivan Luben, est chargé de tous les aspects juridiques de l'activité de l'Autorité. En particulier, il veille à la sécurité juridique de ses décisions.

Le service Economie et concurrence, dirigé par François Lions, est chargé de tous les aspects économiques et concurrentiels de l'action de l'Autorité.

Le service Interconnexion et nouvelles technologies, dirigé par Philippe Distler, est chargé de la prospective et de l'Internet, de l'interconnexion, de l'accès et du dégroupage, des évaluations de conformité et de l'admission des installateurs, ainsi que de la normalisation internationale.

Le service Opérateurs et ressources, dirigé par Jean-Claude Jeanneret, est chargé des relations avec les opérateurs de télécommunications et de la gestion des ressources rares (fréquences et numérotation).

La description détaillée des compétences de chaque service est disponible à l'adresse www.art-telecom.fr/communications/commmuniqes/2000/org.htm ■



MÉTIER S

Collège

Président : Jean-Michel HUBERT
Membres : Christian BÈCLE
Roger CHINAUD
Yvon LE BARS
Dominique ROUX

Directeur Général
Pierre-Alain JEANNENEY

**Administration et
ressources humaines**
Claudine DUCHESNE
Adjoints : Sylvie POUSSINES
Stéphane KUNA

Juridique
Ivan LUBEN
Adjoint : Etienne DEGUELLE

International
Frédéric PUAUX

**Ressources humaines
et relations sociales**
Stéphane KUNA

**Programmation, budget
et contrôle de gestion**
Bernard THOUVIGNON

**Systemes d'information
et affaires générales**
Pierre-Jean DARMANIN

Documentation
Elisabeth CHÉHU-BEIS

Affaires européennes
Philippe RAILLON

**Télécommunications
internationales**
Michel PLAZANET (à/c du 1/04)

Relations internationales
Joël VOISIN-RATELLE

MÉTIERS

Communication

Relations avec la presse

Jean-François HERNANDEZ

Opérateurs et ressources

Jean-Claude JEANNERET
Adjoint : Gilles CRESPIN

Opérateurs mobiles

Gilles CRESPIN

Opérateurs fixes

Anne LENFANT

Réseaux professionnels et collectivités territoriales

Jean-Paul GUÉRIN

Fréquences

Axelle CAMUS

Numérotation

Jacques LOUESDON

Interconnexion et nouvelles technologies

Philippe DISTLER
Adjoint : Cécile DUBARRY

Prospective

Dominique MONGIN

Internet

Interconnexion et accès

Olivier MIRWASSER

Evaluation de conformité et contrôle

Henry CHEVALIER

Normalisation internationale

Lucien BOURGEAT

Economie et concurrence

François LIONS
Adjoint : Xavier DELACHE

Audit et évaluations économiques

Jean-Marc SALMON (à/c du 1/03)

Consommateurs, tarifs et qualité de service

Arlette DUBOIS-BESNARD

Concurrence et marchés

Antoine MAUCORPS
(à/c du 20/03)

Observation des marchés et études externes

Évolution des tarifs

des mobiles en France en 1999

L'Autorité a poursuivi son évaluation des tarifs sur le marché résidentiel de la téléphonie mobile en France ; elle a en particulier cherché à appréhender les évolutions de ces tarifs entre le 31 décembre 1998 et le 31 décembre 1999.

L'étude a consisté en l'évaluation des factures mensuelles de téléphonie mobile de trois "utilisateurs types", consommant respectivement et exactement 30 minutes par mois, 1 heure par mois, 2 heures par mois et 3 heures par mois de communications nationales. Les factures comprennent l'abonnement et les communications nationales, mais aussi des appels internationaux, vers la messagerie et vers des numéros spéciaux.

Ces choix simples, en l'absence de données de consommation précises de la part des opérateurs, sont conformes avec l'idée que les offres des opérateurs sont déjà ciblées sur des segments de marché spécifiques, adaptés à des profils de consommation particuliers.

Il convient de souligner que les valeurs obtenues ne correspondent pas à des revenus par abonné des opérateurs mobiles, ni à des "prix de marché".

Les principaux résultats sont les suivants :

- en moyenne, les trois factures types ont baissé au cours de l'année 1999 : de 14% pour les résidentiels 30 minutes, de 4% pour les résidentiels 1 heure, de 9% pour les résidentiels 2 heures, et de 7 % pour les résidentiels 3 heures ;
- ces baisses s'expliquent d'une part, par le lancement de nouvelles offres commerciales notamment en ce qui concerne les cartes prépayées, d'autre part, par les modifications tarifaires apportées aux offres existantes. Ces introductions

d'offres nouvelles expliquent la totalité des baisses observées pour les résidentiels 30 minutes et 3 heures (respectivement -14% et -7%). Le marché du prépayé connaît une croissance très forte, son taux de pénétration ayant doublé en 1999 pour atteindre 21%¹ du parc total d'abonnés à la fin 1999. En ce qui concerne les changements tarifaires, les baisses de prix notamment sur les communications hors forfait expliquent les baisses pour les résidentiels 1 heure et 2 heures ;

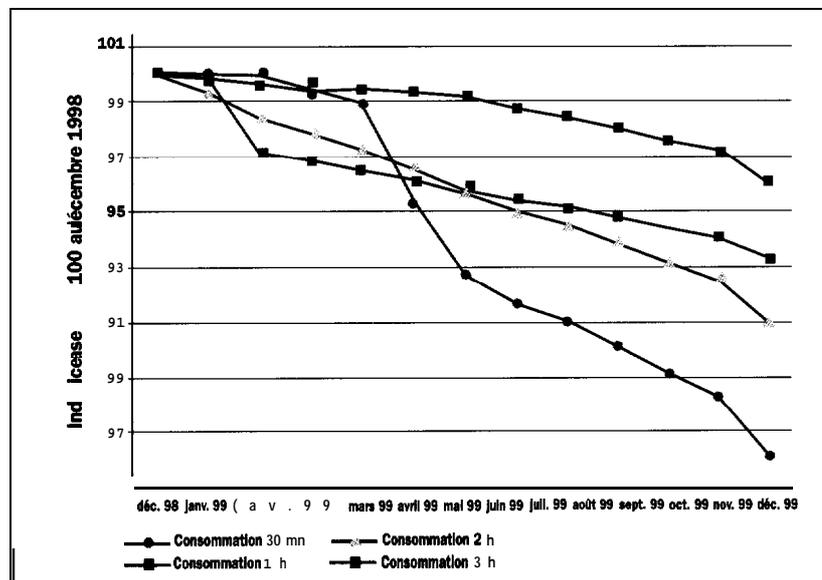
Méthodologie : Chaque facture type est évaluée en supposant que :

- les anciens abonnés (ceux au 31 décembre 1997) ont choisi de manière rationnelle l'offre de chaque opérateur au 31 décembre 1997 correspondant le mieux à leur profil ; ils ont conservés cette offre (dont les caractéristiques peuvent changer) depuis. La prise en compte de ces abonnés se justifie par le fait qu'ils constituent une part négligeable du chiffre d'affaires des opérateurs mobiles.
- les nouveaux abonnés (abonnés au cours de l'année 1999) ont choisi également de manière rationnelle l'offre de chaque opérateur, à la date de leur abonnement, la mieux adaptée à leur profil de consommation ; ils conservent cette offre par la suite.

Le prix moyen de chaque facture type est ensuite calculé en réalisant, pour chaque opérateur, une moyenne des factures types des anciens et des nouveaux abonnés, puis en effectuant une moyenne des factures types des anciens et des nouveaux abonnés, puis en effectuant une moyenne des factures types des 3 opérateurs pondérées par leurs parts de marché.

¹ Cf. l'étude de la SOFRES "les relations des opérateurs de télécommunications avec leurs clients grand public" réalisée pour le compte de l'ART.

Evolution des factures types



La rédaction ouvre, avec ce numéro de *La Lettre*, une page de courrier des lecteurs. Elle ouvrira de même prochainement une page relative à la vie du site Internet. Nous sélectionnerons les plus fréquentes de vos questions, parvenues par courrier, pour y apporter une réponse.

NETISSIMO

Q : Suite à une demande d'abonnement à Netissimo, j'ai été surpris de constater que France Télécom m'obligeait à souscrire un abonnement au service téléphonique. Une clause du contrat Netissimo spécifie que cette offre est réservée aux seuls possesseurs d'un abonnement aux services téléphoniques de FT. Je me demande si cela peut s'apparenter à de la vente groupée ?

La Lettre : Comme vous l'avez justement relevé, l'Autorité a estimé dans son avis du 7 juillet 1999 sur les offres ADSL que ce couplage était injustifié, pour des raisons concurrentielles. Cela n'a toutefois pas justifié une condition suspensive. A ce jour, il semble que France Télécom ne se soit pas conformée à cette recommandation, pour des raisons de nature technique. Cette restriction devrait toutefois disparaître d'ici quelques mois. Nous veillons de près à la mise en œuvre effective de cette recommandation.

DOM

Q : C'est avec beaucoup d'intérêt que j'ai pris connaissance de votre enquête sur la qualité de service des réseaux mobiles. Cependant, j'ai été surpris de constater que le réseau Améris, filiale de France Télécom aux Antilles, n'y figure pas. De plus, en Guadeloupe, nous n'avons pas le choix entre plusieurs opérateurs mobiles ?

La Lettre : Nous avons conscience qu'une campagne de mesures en Guadeloupe serait utile. Elle pourrait être envisagée dans le futur.

L'introduction de la concurrence stimulerait en effet les offres commerciales. C'est pourquoi, la téléphonie dans les DOM a fait l'objet d'un appel à commentaires, qui permettra notamment aux sociétés intéressées par l'exploitation d'un réseau mobile de se manifester et de préciser leurs projets.

NUMEROS

Q : Je suis à la recherche d'informations sur la réalisation de la portabilité des numéros de téléphones en France. J'aimerais savoir qui va posséder la base de données commune de tous les numéros à traduire ?

La Lettre : C'est l'ART qui mettra à disposition la base de données commune. Elle sera accessible par le réseau téléphonique commuté et par liaisons louées pour ceux qui le souhaitent.

TRAFIC LOCAL

Q : Pouvez-vous me dire si un opérateur alternatif peut prendre en charge l'ensemble du trafic local d'un client ?

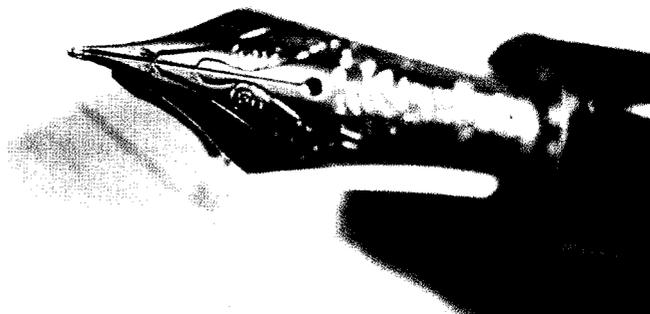
La Lettre : Plusieurs possibilités s'offrent à vous.

1/ Si vous composez un préfixe, à un ou à quatre chiffres de la forme 16XY, le principe de la zone locale de tri s'applique et tous les appels que vous passez vers un abonné situé dans le même département que vous sont acheminés par France Télécom. Ceci s'applique également à la présélection.

2/ Si vous composez un numéro court à quatre chiffres de la forme 3BPQ, l'opérateur que vous avez choisi par ce moyen peut vous faire des propositions incluant les appels locaux. Il pourrait prendre en charge l'ensemble de votre trafic local (mais pas votre abonnement à France Télécom). Dans ce cas, vous devez composer le numéro 3BPQ, attendre la tonalité, puis composer le numéro de votre correspondant. Cependant, peu d'opérateurs proposent cette solution pour les appels locaux, car elle implique des allers-retours entre les réseaux de France Télécom et de l'opérateur, qui ne sont pas économiques.

(voir *La Lettre* n°6, juillet 1999, page 7).

3/ Enfin, dans certaines zones, vous avez accès à des opérateurs alternatifs de boucle locale, ce qui permet de ne plus prendre d'abonnement à France Télécom et de confier l'ensemble de votre trafic à l'opérateur présent sur la zone. C'est cette solution que l'Autorité souhaite développer avec les différents chantiers en cours que sont le dégroupage de la boucle locale et la boucle locale radio. ■



AVIS ET DÉCISIONS

Instruction des autorisations de réseaux ouverts au public

Les décisions répertoriées dans cette rubrique correspondent aux demandes d'autorisation qui, après avoir été instruites par l'Autorité, ont été accordées par le ministre

N° décision	Date	Thème ou objet	Date de publication au Journal officiel
99-978	10-11-1999	Vine Telecom Networks Limited	25-01-2000
99-1002	17-11-1999	Cable&Wireless France	18-01-2000
99-1033	26-11-1999	KPNQwest Assets France	04-02-2000
99-1069	15-12-1999	abrogation de l'autorisation d'un service de radiomessagerie Ermes E2	18-02-2000
99-1112	18-02-1999	abrogation de l'autorisation CT2-CAI délivrée à la société Kapt	18-02-2000

Règlements de différends

N° décision	Date	Thème ou objet	Date de publication au Journal officiel
00-30	05-01-2000	France Télécom et Télécom Développement	24-02-2000

Autorisations de réseaux indépendants

Seules sont mentionnées dans cette rubrique les autorisations de réseaux radioélectriques indépendants à ressources partagées (3RP) ou à relais commun (2RC), ainsi que certaines autorisations de réseaux indépendants filaires, hertziens ou par satellite importants.

N° décision	Date	Titulaire de l'autorisation	Type de réseau	Date publication JO
991025	24-11-1999	CH Bourgen-Bresse	FH	19-01-2000
931027	2411-1999	Université Henri Poincaré Nancy 1	Fil + FH	19-01-2000
991034	3011-1999	Ville de Pau	FIL	19-01-2000
991035	3011-1999	Université Louis Pasteur ULP Strasbourg	FIL+FH	19-01-2000
991065	0812-1999	ACCOR	FH	04-02-2000
991084	1512-1999	Institut national de l'audiovisuel INA	FH	29-02-2000
991086	15-12-1999	Université de Poitiers	FH	29-02-2000
991088	1512-1999	Conseil général des Hauts-de-Seine	FH	29-02-2000
991130	22-12-1999	Société coopérative des taxi-radio de Lyon	2RC	29-02-2000
991132	22-12-1999	Centre hospitalier général de Longjumeau	FH	29-02-2000
991134	22-12-1999	Université de droit d'économie et des sciences d'Aix Marseille	FH	29-02-2000
991136	22-12-1999	Air France Aéroport Nice Côte d'Azur	3R2P	29-02-2000
991138	22-12-1999	Air France Aéroport Lyon Satolas	3R2P	29-02-2000
991140	22-12-1999	Teracom AB	SNG	29-02-2000
991141	22-12-1999	AXA France Assurance	FIL	29-02-2000
99-1142	22-12-1999	Pierre Benne SA	FIL	29-02-2000
00-6	07-01-2000	Europe 1	2RC	29-02-2000
00-8	07-01-2000	ASF	2RC+FH	29-02-2000
00-10	07-01-2000	Musée et domaine de Versailles	FH	29-02-2000
00-12	07-01-2000	Hopitaux Universitaire de Strasbourg	FH	29-02-2000
00-14	07-01-2000	Fisher Rosemount	RRI	29-02-2000
00-16	07-01-2000	Ville de Marseille	3R2P	29-02-2000
00-35	12-01-2000	SNCF Freins électroniques 5,8 GHz	RRI	29-02-2000
00-37	12-01-2000	Centre hospitalier de La Rochelle	FH	29-02-2000
00-39	12-01-2000	SILIC	FH	29-02-2000

Avis sur les décisions tarifaires de France Télécom

L'Autorité est amenée à donner un avis sur les décisions tarifaires de France Télécom, quand celles-ci concernent le service universel ou des services pour lesquels il n'existe pas de concurrents. Les principaux avis sont mentionnés cidessous.

N° Avis	Date	Thème	Date publication JO
00-77	19-01-2000	offre temporaire "avoir 20 ans en l'an 2000"	07032000
00-102	26-01-2000	deux nouvelles options tarifaires pour les abonnés professionnels	07-03-2000
00138	14-02-2000	communications des numéros accueil reçues sur un numéro mobile	
00-161	09-02-2000	création du service "transfert vers le nouveau numéro en zone locale"	
00-181	18-02-2000	promotion sur les frais de mise en service de la deuxième ligne analogique	
00-182	18-02-2000	création du service "numéro fixe-mobile"	

Autorité de régulation des télécommunications - 7, square Max Hymans - 75730 Paris cedex 15

Web : www.art-telecom.fr - Miel : courrier@art-telecom.fr - Tél. : 0140 47 70 34 - Fax : 0140 47 7195

Responsable de la publication : Jean-Michel Hubert - Rédaction : Armelle Beunardeau - Tél. : 0140 47 70 28

Abonnement : Mission communication - Maquette : ACCESSIT