

LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS INTERCONNEXION ET SERVICE UNIVERSEL

NICOLAS CURIEN*

DU MONOPOLE À LA CONCURRENCE RÉGULÉE

Dans les télécommunications, plus de la moitié des coûts se rapporte à la boucle de distribution locale, c'est-à-dire aux infrastructures d'accès au réseau. Or la facturation des services correspondants (abonnements, frais d'accès au réseau, tarification des communications locales) ne recouvre qu'une faible partie de ce coût, notamment en raison des contraintes imposées par la régulation des prix du service universel. Ainsi, France Télécom estime aujourd'hui que le « déficit d'accès » excède 25 milliards de francs pour un chiffre d'affaires de la téléphonie fixe avoisinant 100 milliards. Ce déséquilibre n'est pas propre au cas français ; c'est une caractéristique intrinsèque des réseaux de télécommunications non fondamentalement remise en cause par les évolutions technologiques qui, tout en entraînant une forte baisse globale des coûts, renforcent la part des coûts fixes des infrastructures relativement à celle des coûts variables d'utilisation.

Dans un régime d'exploitation sous monopole, le financement des infrastructures est assuré au moyen de subventions croisées : les communications longue distance sont facturées au-dessus de leur coût, de manière à combler le déficit d'accès. En France, le vaste mouvement de modernisation de la tarification téléphonique entrepris dans le courant des années 80 a certes eu pour objet, d'une part de réduire les subventions croisées internes à l'usage du réseau, en rapprochant la structure des prix de détail des communications (réduction du poids de la distance dans les tarifs, taxation des communications locales à la

* Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers.

durée, modulation horaire des tarifs) de celle des coûts, d'autre part d'effacer en partie les subventions croisées entre entreprises et ménages (en introduisant en 1984 la TVA « en dedans » des tarifs courants au bénéfice des premières qui « payaient » pour le raccordement des seconds). Mais ce mouvement a maintenu une importante subvention des prestations d'usage dans leur ensemble vers les prestations d'accès. En outre, les coûts n'étant pas homogènes géographiquement, au contraire des tarifs qui sont spatialement péréqués, des subventions croisées internes à l'accès s'ajoutent à la subvention globale de l'usage vers l'accès : les zones d'habitat dispersé, où les coûts d'accès sont élevés, sont financées par les zones urbanisées où ces coûts sont plus faibles.

Tant que le marché des télécommunications n'est pas libéralisé, le système de financement des infrastructures par subventions croisées internes au monopole ne soulève pas de problème majeur : dès lors que tous les tarifs sont jugés abordables par les usagers, l'autorité réglementaire (le ministère de tutelle) n'a pas à s'inquiéter outre mesure des écarts entre les prix et les coûts puisqu'ils conduisent à un système tarifaire qui n'est sans doute pas trop éloigné d'un *optimum* de second rang et assure à tout le moins l'équilibre budgétaire de l'opérateur en l'absence de subvention publique.

8

Il en va évidemment différemment lorsqu'une concurrence globale est introduite, conjointement sur les infrastructures et sur les services, comme c'est le cas en France depuis le 1er janvier 1998. D'une part, comment alors remplacer les subventions croisées « vertueuses », qui permettaient le financement des infrastructures et celui du service universel, et qui disparaissent sous l'effet de forces concurrentielles rapprochant inéluctablement les prix des coûts. D'autre part, comment éviter que l'ex-monopole n'abuse de sa position de marché dominante en cherchant à instaurer des subventions croisées prédatrices dans le but d'évincer ses concurrents sur les segments de marché les plus concurrencés ? La deuxième question relève de la régulation de la concurrence et le dispositif mis en place pour la résoudre dans les pays de la Communauté européenne a consisté en la mise en place d'autorités nationales de régulation spécifiques au secteur des télécommunications : en France, il s'agit de l'Autorité de régulation des télécommunications (ART), installée en janvier 1997, un an avant l'ouverture du marché. Quant à la première question, qui nous intéresse principalement ici, elle se décompose en deux volets complémentaires :

- d'une part, la rémunération de l'interconnexion des réseaux concurrents au réseau de l'opérateur historique ;
- d'autre part, le financement du service universel des télécommunications dans un contexte concurrentiel.

Le groupe d'expertise économique présidé par Paul Champsaur,

directeur général de l'Insec, en charge de faire des recommandations en matière d'interconnexion et de service universel avant que soit établi le projet de loi de réglementation des télécommunications avait, en avril 1996, clairement opté pour un traitement séparé des deux aspects précédents : en effet, tandis que la rémunération de l'interconnexion doit répondre à un souci d'efficacité productive dans l'emploi des ressources d'infrastructure, désormais partagé entre plusieurs opérateurs, le financement du service universel a, quant à lui, une vocation d'efficacité distributive, en assurant que tous les citoyens accèdent, à des conditions tarifaires abordables, au service téléphonique dont ces infrastructures sont le support. A ces deux objectifs doivent correspondre deux instruments bien distincts : d'une part, une tarification fixant le prix de l'*input* que constitue l'interconnexion pour les nouveaux opérateurs ; d'autre part, un fonds de compensation auxquels contribuent tous les opérateurs, afin de financer la fourniture du téléphone à ceux qui ne seraient pas servis si une logique de marché seule prévalait. Dans le premier cas, il s'agit de réguler le marché d'un bien intermédiaire ; dans le second, de mettre en place un mécanisme correcteur palliant le rationnement auquel conduirait la libre concurrence sur le marché d'un service final.

LA TARIFICATION DE L'INTERCONNEXION

9

En régime concurrentiel, les opérateurs de réseau et les fournisseurs de services entrant sur le marché doivent pouvoir s'interconnecter au réseau de l'opérateur historique, afin d'atteindre les consommateurs finaux. C'est déjà le cas en France depuis plusieurs années pour les opérateurs de téléphonie mobile. A partir du 1er janvier 1998, le phénomène s'est étendu à l'interconnexion au réseau de France Télécom des nouveaux réseaux de téléphonie fixe longue distance. A plus long terme, au fur et à mesure du déploiement d'infrastructures locales alternatives, l'interconnexion deviendra une pratique plus symétrique, plusieurs réseaux de bout en bout s'interconnectant les uns aux autres.

Traduction en droit français des directives européennes, la loi de réglementation des télécommunications du 27 juillet 1996 (LRT) fait obligation aux exploitants de réseaux ouverts au public de satisfaire, dans des conditions *objectives, transparentes et non discriminatoires*, aux demandes d'interconnexion émanant de fournisseurs de service téléphonique au public, que ces fournisseurs exploitent eux-mêmes ou non un réseau propre. Les accords d'interconnexion, conventions de droit privé entre les parties concernées, précisent les conditions techniques et financières de l'interconnexion ; elles doivent être communiquées à l'Autorité de régulation des télécommunications (ART) qui peut, après avis du Conseil de la concurrence, exiger la modification de

conventions déjà conclues. En outre, les opérateurs « puissants » (détenant au moins 25 % du marché « pertinent »), qui se limitent aujourd'hui en pratique au seul groupe France Télécom, sont tenus de publier un catalogue détaillant leur offre technique et tarifaire d'interconnexion, préalablement approuvé par l'ART.

L'exigence d'objectivité signifie en particulier que la tarification de l'interconnexion soit orientée vers les coûts et celle de transparence que l'opérateur sépare, au moyen d'une comptabilité analytique adaptée, les coûts des prestations d'interconnexion de ceux de ses autres prestations. Quant à la non discrimination, elle impose que tous les postulants à l'interconnexion soient traités de manière équivalente, dès lors qu'ils disposent d'un même type de licence ; mais elle autorise, en revanche, que les opérateurs de réseau (titulaires de licences L33-1) bénéficient de tarifs plus favorables que les simples fournisseurs de service téléphonique (titulaires de licences L34-1), afin d'encourager le développement d'infrastructures alternatives. Enfin, le principe de non discrimination s'applique au premier chef à l'opérateur historique, qui ne doit pas se facturer à lui-même l'interconnexion à un prix de transfert interne inférieur au tarif externe, le contrôle étant permis par la transparence comptable.

10

La volonté du législateur de réglementer l'interconnexion, plutôt que de laisser s'exercer le droit général de la concurrence, est justifiée par l'asymétrie de la situation initiale d'ouverture du marché, dans laquelle l'opérateur historique détient une position dominante forte dont il risquerait d'abuser en offrant des conditions d'interconnexion trop défavorables à l'entrée. Dans une perspective dynamique, il est concevable qu'à la phase de régulation économique inscrite dans les termes de la loi actuelle, succède une phase de régulation comportementale dans laquelle le contrôle s'exercera *ex-post* plutôt que *ex-ante*, l'Autorité de régulation et/ou le Conseil de la concurrence n'intervenant que pour arbitrer les litiges et régler les contentieux. Une telle évolution répond à la logique d'ouverture concurrentielle du secteur, dont la vocation est de substituer à terme les vertus d'efficacité du marché aux insuffisances d'une exploitation sous monopole, en accompagnant cette transition par une régulation adaptative et incitative, mais certainement pas de remplacer les défaillances initialement constatées par celles qui résulteraient d'un système de régulation pesant et prescriptif.

La régulation économique de l'interconnexion poursuit un double objectif :

- *Veiller à l'efficacité de l'entrée* : il convient de faire en sorte que seuls les opérateurs disposant d'une technologie au moins aussi efficace que celle de l'opérateur historique entrent sur le marché et, par conséquent, d'éviter que des conditions d'interconnexion trop propices n'incitent à

des entrées économiquement inefficaces. A l'inverse, il faut s'assurer que l'opérateur historique ne « piège » pas les candidats à l'entrée dans un effet de « ciseaux », en pratiquant des tarifs d'interconnexion trop proches des prix de détail pour que subsiste une quelconque marge de profitabilité. Enfin, il faut inciter à la construction d'infrastructures alternatives, tout en évitant la duplication inefficace de ressources essentielles.

• *Garantir une gestion efficace des infrastructures en monopole de fait, ouvertes à l'interconnexion* : il convient que la rémunération de l'interconnexion soit suffisante afin de prévenir un comportement de l'opérateur historique consistant à transférer l'essentiel de ses efforts de productivité et de qualité depuis l'exploitation des infrastructures provisoirement protégées vers les composantes d'activités plus directement exposées à la concurrence. La tarification doit par ailleurs inciter à la baisse des coûts et à l'adoption de progrès techniques dans le domaine resté en monopole.

Les principes à respecter pour la tarification de l'interconnexion diffèrent selon que l'on privilégie l'une, ou bien l'autre, des deux préoccupations précédentes. En effet, le signal-prix pertinent en vue d'assurer l'efficacité de l'entrée n'est généralement pas le même que celui produisant les effets souhaitables en matière d'allocation de la ressource essentielle soumise à interconnexion.

1) Si c'est l'efficacité de l'entrée qui est prioritairement recherchée, alors la règle de tarification appropriée est celle proposée par les économistes Baumol et Sidak. Selon cette règle, dite ECPR (*Efficient Component Pricing Rule*), le tarif d'interconnexion est égal au coût d'opportunité de la minute de communication téléphonique pour l'opérateur historique, c'est-à-dire égal au prix de détail de cette minute diminué du coût consenti pour la transporter sur la composante de réseau concurrencée. En effet, si un « entrant » pratique un prix de détail tout juste inférieur à celui de l'opérateur historique (afin de pouvoir entrer) et paie l'interconnexion au coût d'opportunité de ce dernier, alors la marge unitaire de profit de cet « entrant » est juste égale à son avantage différentiel de coût sur la composante de réseau effectivement ouverte à concurrence. Ne peuvent donc entrer que des concurrents bénéficiant d'une supériorité technologique.

La règle ECPR semble parée de nombreuses vertus théoriques : outre qu'elle filtre les entrées inefficaces, elle se montre relativement peu exigeante en termes d'information : d'une part, le prix de détail est directement observable (à la nuance près que la présence de barèmes non linéaires ou d'options tarifaires oblige le régulateur à la construction d'un indice de prix moyen) ; d'autre part, le coût de la composante concurrentielle est raisonnablement connaissable, en raison de l'émulation technologique concomitante à l'introduction de la concurrence. En

outre, dans l'hypothèse (improbable) où la situation initiale pré-concurrentielle serait efficace en termes de maximisation du bien-être sous contrainte d'équilibre budgétaire de l'opérateur, un optimum encore meilleur serait atteint après l'entrée, dans lequel l'opérateur historique resterait à l'équilibre (puisque la règle ECPR le compense exactement de sa perte de profit sur le marché final), tandis que les nouveaux « entrants » et leurs clients se partageraient l'économie de coût due à l'avance technologique.

Dans la pratique, cependant, émergent plusieurs écueils. Tout d'abord, la règle ECPR ne fixe pas à proprement parler un tarif d'interconnexion, mais elle impose une relation entre ce prix intermédiaire et le prix de détail, si bien que mettre la règle en application revient à lier directement la régulation du marché intermédiaire à celle du marché final. Ceci peut poser problème lorsque, comme le prévoit par exemple la LRT en France, le contrôle des prix finaux est du ressort de la tutelle gouvernementale et non de l'autorité sectorielle de régulation. Ensuite, si contrairement à l'hypothèse théorique de Baumol, et beaucoup plus vraisemblablement, la situation initiale est celle d'un monopole jouissant d'une rente substantielle, celle-ci est entièrement préservée par la règle ECPR. Enfin, cette règle n'incite guère l'opérateur historique à une gestion vertueuse : il est en effet dans son intérêt de développer les recettes que lui procure l'interconnexion en s'efforçant de freiner la baisse des prix sur le marché final (par exemple, en déplaçant la concurrence du terrain des prix vers celui de la qualité), ou d'accélérer la baisse du coût de la composante concurrentielle au détriment de l'exploitation de la ressource offerte à l'interconnexion (par exemple en basculant des investissements de productivité d'un domaine vers l'autre). Après des expérimentations infructueuses au Royaume-Uni puis en Nouvelle Zélande, la règle ECPR est aujourd'hui considérée comme un instrument de régulation peu efficace, compte tenu de ses difficultés de mise en œuvre et de ses effets pervers sur l'efficacité productive de l'opérateur historique.

2) Si le souci principal du régulateur est l'emploi efficace de l'infrastructure sous monopole donnant lieu à interconnexion, le problème qui se pose à lui est alors celui d'une allocation de coûts : comment trouver une procédure de partage du coût de l'infrastructure qui n'induisse pas de subventions croisées invitant les candidats à l'interconnexion à un comportement de contournement (*by pass*), qui soit non discriminatoire, et qui incite le gestionnaire à un dimensionnement et à une exploitation efficaces compte tenu des demandes exprimées ? Il n'existe généralement pas de procédure qui satisfasse à l'ensemble de ces trois critères : la théorie des jeux coopératifs appliquée à l'allocation des coûts nous enseigne en effet que l'existence d'une tarification exempte de subventions croisées n'est pas garantie et que, si une telle tarification

existe, elle est généralement discriminatoire et n'assure pas la maximisation du surplus collectif ; par ailleurs, les prix de Ramsey-Boiteux, qui réalisent ce maximum du surplus, sont discriminatoires et peuvent être porteurs de subventions croisées. Un tel casse-tête provient de ce que l'on recherche une tarification de second rang (sous contrainte de couverture du coût total de l'infrastructure) qui, de toute manière, comporterait le défaut majeur d'adresser aux entrants un signal supérieur au prix de premier rang égal au coût marginal de long terme, ou plus précisément au coût moyen incrémental de long terme (CMILT), compte tenu de l'indivisibilité de l'entrée. Afin de résoudre la question d'une manière pragmatique, le législateur français a décidé d'adopter une approche mixte, en affichant une convergence asymptotique des tarifs d'interconnexion vers les CMILT, tout en prévoyant transitoirement une marge de rémunération additionnelle, destinée à garantir la viabilité financière de l'opérateur historique.

Le décret d'application de la LRT relatif à l'interconnexion, paru en mai 1997, a institué un Comité de l'interconnexion, animé par l'ART et réunissant les différents opérateurs. La manière de calculer les CMILT y est âprement discutée. Deux méthodes s'opposent : d'une part, une méthode analytique *top-down*, qui établit les CMILT en sommant des coûts directement attribuables à l'interconnexion et en ajoutant une quote-part de charges fixes et communes, déterminée à l'aide de clés de répartition comptables ; d'autre part, une méthode « constructiviste » *bottom-up*, qui consiste à simuler l'interconnexion à l'aide d'une maquette technique incorporant les dernières technologies disponibles puis à déduire le CMILT du chiffre économique de cette maquette. On conçoit que la première méthode, conduisant à des coûts « chargés » et davantage historiques que de long terme, est plutôt prisée par l'opérateur installé, alors que la deuxième, produisant des CMILT « minimalistes », a au contraire la faveur des entrants. L'ART, en charge de valider la méthode qui sera finalement retenue, souhaite la « convergence » des deux procédures *top-down* et *bottom-up* ou, du moins, une explicitation et une explication des causes de leur divergence. Sans attendre la résolution complète de ces difficultés méthodologiques, deux catalogues de prix d'interconnexion ont déjà été publiés par l'opérateur « puissant », France Télécom, et approuvés par l'ART, au titre des années 1998 et 1999.

Conformément aux termes du catalogue, l'interconnexion est offerte à trois niveaux de la hiérarchie du réseau de France Télécom : celui du commutateur d'abonnés (CAA) puis, en remontant vers le cœur du réseau, celui d'une zone de simple transit ou d'une zone de double transit. Les tarifs figurant dans le tableau ci-dessous sont exprimés en centimes par minute et se rapportent aux heures pleines (une réduction

d'un tiers étant appliquée aux heures creuses). Les fournisseurs de service téléphonique qui ne sont pas eux-mêmes exploitants de réseau et utilisent les capacités d'un opérateur tiers (licences L34-1), injectent leur trafic au niveau d'une zone de simple transit et payent des tarifs plus élevés (figurant entre parenthèses dans le tableau). On observe que les tarifs ont sensiblement baissé à l'issue d'une année d'ouverture du marché ; ils sont aujourd'hui très voisins des tarifs pratiqués au Royaume-Uni, ce qui n'est d'ailleurs guère surprenant, ces derniers ayant servi de référence à l'établissement des tarifs français, en l'absence de méthode dûment validée pour le calcul des coûts d'interconnexion.

Tableau n° 1
Tarifs d'interconnexion en 1998 et 1999

	1998 (c/mn)	1999 (c/mn)	1999/1998
CAA	4,7	4,0	-14%
Simple transit	11,4 (15,8)	9,8 (13,8)	-14% (-13%)
Double transit	16,8	14,6	-13%

A la tarification proportionnelle au volume de trafic s'ajoute une tarification proportionnelle à la capacité demandée, exprimée en blocs primaires numériques (BPN), un bloc correspondant à un débit de 2Mbits/s, soit l'équivalent de 30 circuits téléphoniques : en 1999, le BPN est respectivement facturé 30 740 F ou 43 360 F selon qu'il est demandé au niveau d'un commutateur d'abonnés (CAA) ou d'un point de raccordement d'opérateur (PRO) dans une zone de simple ou double transit. Pour un opérateur « moyen », transportant 60 % de son trafic aux heures pleines et écoulant 2,4 millions de minutes par BPN et par an, le prix moyen de la minute s'établit respectivement à 4,7 centimes, 10,2 centimes ou 14,3 centimes, selon le niveau de l'interconnexion (estimation réalisée par l'ART dans sa décision de décembre 1998). Enfin, l'offre d'interconnexion s'étend au lien physique entre le point de présence de l'opérateur et son point de raccordement (PRO) au réseau de France Télécom ; la tarification de ce lien de raccordement, lorsqu'il excède un kilomètre, a cette année baissé de 40 % par rapport à 1998, mesure propre à faciliter l'interconnexion de transit dans un contexte où une part significative des commutateurs d'abonnés ne sont pas techniquement ouverts à l'interconnexion.

Aujourd'hui, l'offre d'interconnexion s'arrête en France au niveau du commutateur d'abonnés. Les opérateurs concurrents de France Télécom (comme d'ailleurs France Télécom à l'étranger, où il est en position d'opérateur entrant) souhaitent que le dégroupage du réseau s'étende à la boucle locale, afin d'atteindre au plus près les clients qui constituent leur cible commerciale privilégiée, sans avoir à payer pour des éléments

de réseau qui ne sont pas directement utiles à cette fin. L'opérateur historique, qui craint une stratégie d'écrémage agressive de la part de ses concurrents, cherche à retarder l'échéance du dégroupage. En outre, il est peu enclin à introduire des innovations techniques dans la boucle locale (telle que les technologies XDSL permettant d'augmenter considérablement le débit des réseaux locaux en paires de cuivre), tant il est inquiet du risque « d'expropriation » de ses investissements d'infrastructure, au cas où le dégroupage serait en définitive décidé par l'Autorité de régulation. En France, cette inquiétude est renforcée par la situation héritée du Plan câble, à l'issue duquel France Télécom se trouve être le propriétaire à perte de la majorité des réseaux cablés exploités par des sociétés de câble désormais en passe de devenir ses concurrentes sur la fourniture de l'accès à Internet et la téléphonie locale. L'incertitude réglementaire actuelle en matière de dégroupage gêne également les nouveaux « entrants » sur le marché de la téléphonie longue distance, dont les perspectives d'arbitrage entre interconnexion et déploiement d'infrastructures locales alternatives pourraient être sensiblement modifiées en cas de dégroupage.

LE SERVICE UNIVERSEL EN ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL

15

Les obligations de service universel sont au cœur des débats menés et des dispositions prises dans le cadre de la déréglementation des télécommunications aux Etats-Unis, puis au Royaume-Uni, et aujourd'hui dans le reste de l'Europe. Les manières d'appréhender cette question diffèrent selon les pays. Trois approches sont *a priori* envisageables pour assurer le maintien et le financement des obligations du service universel en régime de concurrence :

- ne prévoir aucun système de compensation, en se fondant sur l'appréciation que le service universel procure au moins autant d'avantages à l'opérateur qui le fournit qu'il ne lui fait supporter de coûts ;
- organiser un appel d'offres ou une procédure d'enchères pour l'attribution de droits à exercer les prestations de service universel dans une zone géographique donnée, les droits étant octroyés à l'opérateur qui réclame la plus faible subvention ;
- calculer, par une méthode analytique explicite, le coût du service universel et en répartir le montant entre les différents opérateurs, au *prorata* de leur trafic téléphonique, à travers un fonds de service universel et/ou une majoration des tarifs d'interconnexion.

La première méthode possède le mérite de la simplicité extrême, mais l'inconvénient majeur de ne fournir aucune information, ni sur les coûts, ni sur les avantages qui s'attachent au service universel. La

deuxième comporte l'avantage de faire révéler les coûts par les acteurs eux-mêmes à travers une procédure incitative, sans recourir à aucun autre instrument prescriptif que les clauses techniques figurant au cahier des charges du service universel ; cependant, les expérimentations d'enchères récemment menées aux Etats-Unis dans le secteur des télécommunications montrent que la complexité des mécanismes révélateurs engendre des coûts d'organisation non négligeables, susceptibles de contrebalancer les bonnes propriétés théoriques de cette manière de procéder. La troisième méthode, enfin, parce qu'elle repose sur une évaluation normative du coût *ex-ante* est certainement la plus exigeante en informations et la plus sujette à des contestations multiples. Elle présente cependant l'intérêt essentiel d'accéder à une connaissance, même imparfaite, des coûts véritables du service universel et, surtout, de comprendre comment ces coûts dépendent des nombreux paramètres qui interviennent dans leur définition et varient en fonction des hypothèses retenues pour les évaluer.

Le Royaume-Uni et la Suède, notamment, ont emprunté la première voie. L'Allemagne et l'Autriche envisagent la deuxième. La France et l'Italie se sont engagées dans la troisième et la France est à ce jour le seul pays pour lequel un chiffrage du coût du service universel ait été effectué et validé par l'Autorité de régulation des télécommunications. La multiplicité des approches adoptées dans les différents pays membres de l'Union européenne s'explique en partie par l'absence de directive communautaire spécifiquement consacrée au service universel. Certes, la directive de 1997 sur l'interconnexion fixe un contenu minimum du service universel et la directive de 1998 sur l'ONP (*Open Network Provision*) en matière de téléphonie vocale indique les éléments qui peuvent donner lieu à un financement. Ces directives, cependant, laissent une grande marge de manœuvre à l'exercice du principe de subsidiarité, en ce qui concerne aussi bien l'extension précise du service universel, que son mode d'organisation et son mode de financement.

En France, la LRT de juillet 1996 insère le service universel dans un ensemble de missions de service public organisé en trois couches : des missions d'intérêt général, telles que le développement de la recherche et de la formation dans le secteur, ainsi que la participation à la défense et à la sécurité du territoire, missions qui sont financées pour partie sur crédits publics et pour partie par les opérateurs, dans le cadre d'obligations qui leur sont faites ; des services obligatoires, que l'opérateur historique est tenu de fournir sans aucune subvention externe, tels que le réseau numérique à intégration de services (RNIS), les liaisons louées ou le service de commutation de paquets (Transpac) ; et enfin, des obligations de service universel, dont le financement doit faire l'objet d'un partage entre tous les opérateurs présents sur le marché.

Le service universel étant ainsi clairement identifié au sein du service public, le législateur français se devait encore d'apporter une réponse « nationale » aux quatre questions « qui ? », « quoi ? », « comment ? » et « combien ? ». Qui fournit le service universel, quel est le contenu de ce service, comment le finance-t-on et quel est son coût ?

1) La solution apportée à la question « qui ? » est que seul un opérateur pouvant s'en acquitter sur l'ensemble du territoire est éligible pour remplir des obligations de service universel. Il en résulte dans les faits que l'opérateur historique détient le « monopole des obligations » de service universel, qui figurent en conséquence à son cahier des charges. S'il y a un monopole des obligations, il n'y a cependant pas un monopole des prestations, les opérateurs « entrants » étant libres de concurrencer l'opérateur historique sur les activités relevant du service universel.

Cette disposition asymétrique est différente de celle, adoptée par exemple en Allemagne, où tous les opérateurs contribuent à la fourniture du service universel, avec une obligation de dernier ressort incombant à l'opérateur historique. Le choix français d'un seul opérateur du service universel exprime la volonté de confier à l'entreprise historique l'exercice de missions de service public, au premier rang desquelles le service universel, en justification du maintien de la propriété majoritairement publique de son capital et de l'appartenance d'une partie de son personnel à la fonction publique.

2) En réponse à la question « quoi ? », le législateur a statué sur le fait que le service universel des télécommunications est aujourd'hui en France constitué de trois éléments :

- le service universel téléphonique, qui comprend deux composantes structurelles, la première géographique, correspondant à l'obligation de desserte de zones non rentables, la seconde sociale, consistant en l'obligation de consentir des conditions particulières (abonnement égal à 20 F HT) aux usagers à faibles ressources ou handicapés ;
- l'annuaire universel, papier et électronique, incluant les numéros des abonnés de l'ensemble des opérateurs, dont les numéros de postes mobiles, ainsi que le service de renseignements ;
- les cabines publiques placées sur le domaine public.

Cette délimitation du périmètre du service universel est cependant susceptible d'évolutions. Ainsi, le rapport Delebarre, portant principalement sur l'ouverture du capital de France Télécom et remis au Premier ministre en septembre 1997, préconisait-il une extension du service universel dans les trois domaines de l'aménagement du territoire, de la santé et de l'éducation. Le plan d'introduction d'Internet dans les écoles peut à ce titre être considéré comme se rattachant au service universel au sens large, même si les procédures de mise en œuvre ne relèvent pas du

cadre défini dans le décret d'application de la LRT de mai 1997 relatif au financement du service universel.

3) A la question « comment ? », celle de l'organisation du financement, le décret de 1997 la traite en distinguant un régime transitoire et un régime permanent. Le régime transitoire correspond à une phase de rééquilibrage tarifaire au cours de laquelle la baisse du prix des communications longue distance, sous l'effet de la concurrence, réduit la contribution de ces communications à la couverture du déficit d'accès et exige en conséquence, d'une part, une hausse du montant de l'abonnement, d'autre part, la mise en place d'un financement externe partagé entre les opérateurs tant que l'abonnement n'a pas atteint la valeur cible de 65 F HT (considérée comme plafond « d'abordabilité » tarifaire, en référence au cas britannique) ; cette phase doit s'achever au plus tard au 31 décembre 2000 pour faire place au régime permanent.

- Pendant la phase transitoire, la composante de rééquilibrage tarifaire et la composante géographique du service universel téléphonique sont financées par une majoration des tarifs d'interconnexion, au *pro rata* des trafics transportés par les différents opérateurs. En revanche, la composante sociale du service universel téléphonique, ainsi que les compensations liées aux cabines et à l'annuaire, sont gérées par un fonds de service universel, rattaché à la Caisse des dépôts et consignations. Les opérateurs contribuent à ce fonds proportionnellement à leurs trafics respectifs, si bien que l'opérateur chargé du service universel reçoit un transfert net égal à la différence entre le coût qu'il engage effectivement au titre du service universel et sa propre contribution au fonds.

- En régime permanent, la composante de rééquilibrage tarifaire disparaît, ainsi que la majoration des tarifs d'interconnexion. La composante géographique du service universel téléphonique est transférée vers le fonds, qui devient ainsi le seul instrument de financement du service universel, complètement dissocié de la rémunération de l'interconnexion.

4) La dernière question, « combien ? », est évidemment la plus sensible. La loi et le décret d'application disposent que l'ART doit proposer au ministre chargé des télécommunications les méthodes d'évaluation du coût du service universel, ainsi que le montant des contributions nettes des opérateurs, ce montant étant ensuite « constaté » par le ministre. Le principe de calcul retenu par l'ART (à l'instar de l'Ofcom au Royaume-Uni) repose sur la notion de « coût évitable », c'est-à-dire celui qu'économiserait l'opérateur chargé du service universel s'il était libéré de cette astreinte et poursuivait un but uniquement commercial. Cependant, la mesure du coût évitable est très sensible aux hypothèses faites et aux conventions adoptées, notamment :

- le degré de finesse du maillage du territoire nécessaire au calcul de la composante géographique, un maillage trop lâche tendant à diminuer le nombre de zones globalement non rentables, et donc à minorer le coût du service universel, un maillage trop serré tendant inversement à prendre en considération des unités techniques trop désagrégées pour qu'elles puissent faire l'objet d'une déconnexion individualisée, et donc à majorer le coût du service universel ;

- l'identification des coûts « pertinents », ainsi que leur mode d'évaluation pour lequel le décret préconise une valorisation orientée vers le futur, c'est-à-dire effectuée aux coûts de renouvellement avec les nouvelles technologies aujourd'hui disponibles, et non pas aux coûts historiques d'acquisition des matériels par l'opérateur installé ;

- la rémunération du capital incorporée dans les coûts, que le décret recommande d'évaluer comme une moyenne du coût du capital pour l'opérateur historique et de ce même coût pour un investisseur nouveau dans le secteur des télécommunications ;

- le taux « d'évitabilité » des coûts, vraisemblablement variable selon les zones géographiques et plus faible dans les zones rentables.

Pour l'année 1997, en l'absence de méthode validée, le décret prévoyait une évaluation forfaitaire, fixée en pourcentages du chiffre d'affaires du service téléphonique entre points fixes de l'opérateur de service universel : 5,5 % globalement, répartis en 2 % pour le rééquilibrage tarifaire, 3 % pour la péréquation géographique, et 0,5 % pour l'ensemble constitué des cabines, de l'annuaire et de tarifs sociaux. Sur la base de ces pourcentages, l'ART a évalué le coût total pour 1997 à environ 4,8 milliards de francs, dont 1,8 milliard pour le rééquilibrage, 2,6 milliards pour la péréquation et 0,4 milliard pour les cabines. Ces valeurs ont par la suite été révisées afin de tenir compte d'un écart significatif entre les recettes prévisionnelles de France Télécom (87,8 milliards de francs) et celles effectivement réalisées (91,2 milliards de francs), conduisant à un coût total du service universel très légèrement supérieur à 5 milliards de francs (cf. tableau 2). Cette procédure d'évaluation forfaitaire a été vivement critiquée par la Direction générale de la concurrence (DG IV) de la Commission européenne : dans une lettre de mise en demeure datée du 24 juillet 1998, le commissaire Van Miert a en effet jugé que la France dérogeait ainsi à la directive 90/388, disposant que le maintien du monopole sur la téléphonie vocale jusqu'au 1^{er} janvier 1998 devait à lui seul permettre de financer les obligations auxquelles était assujettie France Télécom ; selon la Commission, le service universel aurait été financé deux fois en 1997 !

Pour l'année 1998, l'estimation prévisionnelle du coût a résulté d'une méthodologie plus sophistiquée, comprenant notamment un calcul de coût évitable basé sur un maillage du territoire en ce qui concerne la

composante de péréquation géographique : le coût évitable est celui que récupérerait France Télécom en ne desservant pas les zones non rentables, non plus que les abonnés non rentables des zones rentables ; le chiffre de service universel dans les zones rurales est cependant demeuré forfaitaire (1 % du chiffre d'affaires téléphonique), conformément aux dispositions du décret sur le financement du service universel. Le coût du service universel ainsi obtenu est de 6,043 milliards de francs, dont 2,242 milliards au titre du rééquilibrage, 2,717 milliards au titre de la péréquation (environ 1,9 milliards pour les zones non rentables et 0,8 milliards pour les abonnés non rentables des zones rentables), 163 millions au titre des cabines et 921 millions au titre des tarifs sociaux, aucune compensation n'étant prévue au titre de l'annuaire, activité supposée équilibrée, notamment grâce aux recettes provenant des appels induits par les consultations d'abonnés.

Pour l'année 1999, les évaluations de l'ART ont été rendues publiques au mois de janvier. Par rapport à l'année précédente, la composante de rééquilibrage tarifaire demeure à peu près stationnaire (2,027 milliards de francs), (la hausse de l'abonnement annoncée par France Télécom à la fin de 1998 n'ayant été réalisée qu'en février 1999). En revanche, le coût de la composante géographique (1,55 milliard de francs) baisse considérablement, du fait de l'utilisation d'une méthode économique pour évaluer le coût des abonnés non rentables des zones géographiques globalement rentables : la fraction forfaitaire de 1 %, retenue avant que soient résolus les problèmes méthodologiques, était en effet censée devoir représenter une borne supérieure. France Télécom conteste cependant le mode de calcul du coût de la composante géographique et maintient pour 1999 sa propre évaluation de 3,5 milliards de francs pour les seules zones non rentables, qu'elle avait déjà opposée en 1998 aux estimations de l'ART. Quant aux coûts des autres composantes, ils sont légèrement en hausse : 189 millions de francs pour les cabines et 1,105 milliard pour les tarifs sociaux.

Tableau n° 2
Coûts du service universel (en milliards de francs)

	1997 (définitif)	1998 (prévisionnel)	1999 (prévisionnel)
Rééquilibrage	1,824	2,242	2,027
Géographique	2,736	2,717	1,550
Social		0,921	1,105
Cabines	0,456	0,163	0,189
Annuaire		0	0
Total	5,016	6,043	4,871

Dans sa mise en demeure de l'été 1998, la Commission européenne, sans doute étonnée *ex-post* de l'ampleur du coût du service universel en France, reproche au Gouvernement et aux Législateurs nationaux d'avoir mis en place un système de compensation financière sans s'être assurés *ex-ante* que l'exercice du service universel constitue une charge inéquitable pour l'opérateur historique. Deux éléments spécifiques de la situation nationale peuvent être mis en regard de cette critique et, sinon lui être opposés, du moins apporter des éléments justificatifs d'un coût important : d'une part, le taux de pénétration du téléphone chez les ménages français est élevé (97 %, contre 91 % au Royaume-Uni) ; d'autre part, la géographie du territoire est telle que, sur une forte superficie, la densité de l'habitat est faible ou moyenne. Ce dernier argument tend toutefois à perdre de son poids avec le développement de la technologie radio fixe, permettant des raccordements moins coûteux dans les zones d'habitat dispersé.

Mais quelle est la réalité de la compensation financière effectivement versée à France Télécom ? Autrement dit, comment les chiffres du coût du service universel se traduisent-ils en contributions des opérateurs autres que France Télécom ? Pour 1999, le coût des deux premières composantes (rééquilibrage et péréquation géographique) donnera lieu à une rémunération additionnelle aux tarifs d'interconnexion de 1,09 centime par minute, ce qui représentera un montant de 124 millions de francs, compte tenu des trafics prévisionnels des nouveaux opérateurs et de l'exemption des opérateurs mobiles de la contribution au rééquilibrage tarifaire (en contrepartie de leurs engagements en matière de couverture du territoire) ; s'y ajoutent les montants versés au fonds au titre des trois dernières composantes (tarifs sociaux, cabines et annuaire), soit à peu près 91 millions de francs. En tout, un transfert de 215 millions de francs, pour un coût total de 4,9 milliards de francs, dont 4,7 milliards sont donc consentis par France Télécom.

La valeur de ces montants suscite la réflexion. D'un côté, la Commission européenne devrait être en partie rassurée, puisque, si compensation financière il y a, elle reste d'ampleur relativement modeste, quoique durement ressentie par les nouveaux « entrants » et au demeurant susceptible d'augmenter si la concurrence se fait plus vive. Mais, d'un autre côté, un certain fondement est du même coup apporté à la suspicion que la charge du service universel ne serait pas inéquitable pour France Télécom. En effet, si le système national de régulation peut, sans difficulté majeure, imposer à l'opérateur historique de supporter un coût voisin de 5 milliards contre une compensation voisine de 200 millions, calculée proportionnellement à un indicateur (la part de marché des nouveaux « entrants ») qui est loin de représenter pour l'ex-monopole l'impact effectif de sa mise en concurrence, c'est vraisemblablement

blement que le service universel ne constitue pas pour France Télécom un pur handicap concurrentiel et comporte des avantages induits qu'il conviendrait d'identifier et, si possible, de mesurer.

Une façon, certes toute théorique, d'obtenir une évaluation globale des avantages induits serait de libérer France Télécom de ses astreintes de desserte, puis d'interroger cet opérateur sur le montant de la compensation qu'il exigerait pour maintenir à tarifs inchangés les prestations qu'il assure aujourd'hui au titre du service universel : la valeur des avantages induits serait alors égale à la différence entre le coût net monétaire (tel qu'actuellement évalué par l'ART) et la compensation exigée. Et si les activités de service universel étaient maintenues sous contrôle tarifaire mais en l'absence de compensation, c'est que les avantages immatériels équivaldraient au moins aux coûts. C'est ce que l'OFTEL a considéré au Royaume-Uni, où coexistent un contrôle des prix du service universel (évolution annuelle inférieure à celle de l'indice des prix de détail plus 2 %) et une absence de système de compensation. La comparaison avec le cas français nécessite cependant quelque prudence : le coût net direct du service universel étant bien inférieur au Royaume-Uni (en raison d'un taux de pénétration du téléphone plus faible et d'une géographie plus favorable), un même ordre de grandeur des avantages induits pourrait fort bien compenser le coût net direct dans ce pays, et pas en France.

22

Une procédure plus réaliste et plus incitative permettrait de connaître la valeur du service universel, celle du *pay or play* : elle consisterait à rendre d'autres opérateurs que France Télécom éligibles pour fournir ce service (en levant l'obligation de présence sur l'ensemble du territoire) et à attribuer aux enchères des concessions de service universel, ainsi que cela est pratiqué dans certaines régions, aux Etats-Unis. Ces procédures d'enchères, dont ils ne faut toutefois pas sous-estimer les difficultés de mise en œuvre, conduiraient les opérateurs à révéler eux-mêmes, à travers leurs offres, la valeur des coûts et des avantages qu'ils attribuent au service universel. En l'absence, aujourd'hui, de tels mécanismes incitatifs et révélateurs, c'est au régulateur qu'il appartient de chiffrer la valeur du service universel pour l'opérateur historique et de la déduire du coût de ce service ; c'est la voie dans laquelle s'engage actuellement l'ART.

D'où proviennent les avantages induits dont bénéficie l'opérateur du service universel et qui ne sont pas aujourd'hui décomptés du coût net monétaire ? Plusieurs éléments méritent d'être examinés, mais la liste de ceux qui sont effectivement à prendre en compte dépend du type d'approche retenu, *ex-post* ou *ex-ante*. Si l'on raisonne *ex-post*, c'est-à-dire en prenant comme situation de référence la situation présente, valoriser les avantages induits, c'est chiffrer les bénéfices indirects auxquels France Télécom renoncerait du fait de son désengagement des

prestations du service universel, majorés des coûts directs des opérations de désengagement. En revanche, si l'on raisonne *ex-ante*, la situation de référence devient celle d'un opérateur commercial national non astreint au service universel ; valoriser les avantages induits consiste alors à évaluer les gains indirects résultant d'une extension « universelle » du réseau, nets des coûts associés.

La règle, dans les calculs économiques, est d'observer le principe de causalité selon lequel ne sont pertinentes, dans l'évaluation des coûts et des avantages d'une décision, que les seules conséquences de cette décision. En vertu de cette règle causale, et dès lors que la décision à l'étude est la réalisation du service universel, et non pas sa suppression, c'est le raisonnement *ex-ante*, et non *ex-post*, qui doit être adopté. Raisonner *ex-ante* conduit alors à écarter du champ de l'évaluation des coûts qui seraient entraînés *ex-post* par l'abandon du service universel, tels que :

- *les coûts des opérations de déconnexion*, qui pourraient dissuader l'opérateur de renoncer au service universel ;
- *les coûts incrémentaux de programmation*, qu'il faudrait consentir pour gérer un réseau qui ne serait plus universel mais desservirait sélectivement certains abonnés et pas d'autres ;
- *les externalités négatives* résultant de ce que des déconnexions provoqueraient par ricochet des résiliations d'abonnements, suivies d'évasions de clientèle vers les opérateurs concurrents.

23

En revanche, les gains apportés à un opérateur du fait de son engagement dans le service universel sont à considérer :

- *la réputation et l'image* : le fait d'assurer le service universel, notamment dans sa composante sociale et ses dispositions en faveur des personnes handicapées, est porteur d'une image favorable auprès des différents partenaires de l'entreprise ; cette image positive est susceptible de se répercuter en avantages indirects à travers l'accroissement des parts de marché, la bonne tenue du cours de l'action, la mobilisation du personnel, ou la confiance du régulateur.
- *la notoriété* : tout consommateur potentiel sait qu'il peut se procurer le service auprès de l'opérateur de service universel, qui apparaît ainsi comme un opérateur de référence ; en outre, le logo de cet opérateur figure « universellement » sur les cabines publiques et sur l'annuaire ; cette notoriété peut se traduire en avantage, notamment en réduisant les dépenses de *marketing* de l'opérateur de service universel relativement à celles de ses concurrents ; reste cependant la question de savoir si la notoriété dérive principalement du statut d'opérateur universel et non pas plutôt de celui d'opérateur historique.
- *l'information sur les consommateurs* : l'opérateur de service universel dispose d'une base de données complète sur l'ensemble des usagers du

téléphone et leur trafic ; ceci le place en position avantageuse par rapport à ses concurrents, qui doivent quant à eux réaliser des études de marché avant de lancer un service ou décider une extension de réseau ; tout comme la notoriété, cet avantage est toutefois discutable car on peut considérer qu'il tient plus à la position historique de l'opérateur qu'à ses obligations de service universel ; il est vrai, en revanche, que renoncer au service universel priverait France Télécom de l'exhaustivité de ses bases statistiques, mais ce serait là raisonner *ex post*.

- *l'ubiquité* : le fait d'être présent partout sur le territoire est un avantage certain pour un opérateur, face à des clients, notamment professionnels, qui sont implantés sur plusieurs sites ou qui changent fréquemment de localisation ; mais là encore, l'avantage résulte-t-il en propre du service universel, ou du monopole historique ?

- *la valeur d'option* : certaines lignes aujourd'hui non rentables sont susceptibles de le devenir demain ; par exemple, une ligne familiale peut franchir le point mort de rentabilité lorsque les enfants deviennent utilisateurs ; de même, une cabine publique, après que des mesures appropriées de lutte contre le vandalisme ont été prises ; autrement dit, certains raccordements non rentables immédiatement apparaissent comme des investissements rentabilisés à terme ; cet effet peut toutefois être compensé par l'effet symétrique, dû aux lignes dont le solde aujourd'hui bénéficiaire deviendra demain déficitaire ; il serait donc de bonne méthode, non pas de comptabiliser la valeur d'option comme un avantage induit, mais de modifier le mode de calcul de la composante géographique du coût du service universel, en considérant la valeur nette actualisée d'un raccordement, et non pas son solde courant d'exploitation, pour décider de son caractère rentable ou non rentable.

Hormis la valeur d'option, qui relève d'un traitement différent, deux difficultés majeures se présentent dans la valorisation des avantages induits : d'une part, traduire en équivalents monétaires de la manière la moins arbitraire possible des éléments qui se prêtent souvent plutôt à une analyse qualitative, qu'à une évaluation quantitative ; d'autre part, séparer clairement ce qui est proprement imputable à l'exercice du service universel, de ce qui résulte de la position installée et dominante de l'opérateur historique. Or, différentes façons de résoudre ces deux difficultés peuvent conduire à une grande variance dans les évaluations finalement obtenues : si les conclusions du cabinet d'études britannique Analysis, en 1995, expriment une vision des avantages induits assez large pour que l'Oftel estime qu'il s'agisse là d'une compensation suffisante aux coûts nets directs de British Telecom, les études du WIK pour la Commission européenne en 1997 et celles de l'Idate pour l'ART en 1998 font au contraire le choix de réduire les avantages induits au seul effet de réputation et d'image.

Par effet de vases communicants, plus la comptabilisation des avantages induits du service universel est étroitement circonscrite, plus celle des avantages de position dominante prend de l'ampleur. Procéder à la valorisation de la position dominante aurait certainement aussi un grand intérêt, mais cette fois en vue de compenser les nouveaux « entrants », et non pas l'opérateur historique ! Dans une telle valorisation, il faudrait toutefois veiller à ce que soit déduit des avantages le coût pour France Télécom de l'asymétrie de la régulation, en matière d'interconnexion et d'homologation tarifaire : cette asymétrie résulte en effet directement de la position dominante de l'opérateur historique. Signalons enfin qu'il serait précieux de disposer d'une évaluation de la valeur sociale du service universel pour l'ensemble de la collectivité nationale, et non pas seulement de l'avantage privé pour France Télécom ; une telle évaluation sociale soulèverait cependant des difficultés méthodologiques plus redoutables encore.

DE LA CONCURRENCE RÉGULÉE À LA CONCURRENCE ?

La régulation de la concurrence, mise en application en France depuis la libéralisation totale du marché des télécommunications le 1^{er} janvier 1998, régit les trois sources de financement des infrastructures essentielles de France Télécom non encore dupliquées par les nouveaux « entrants » :

- d'abord, la tarification finale des clients finaux qui, pour le service universel et les services en quasi-monopole de fait, est soumise, d'une part, à une procédure d'homologation tarifaire au coup par coup par le Gouvernement assortie d'une convention pluriannuelle fixant un plafond d'évolution (à la baisse) du prix d'un panier de services, et d'autre part, à la contrainte que l'abonnement cible de 65 F HT soit atteint (à la hausse) avant la fin de l'année 2000 ;

- ensuite, la tarification intermédiaire des nouveaux « entrants » au titre de l'interconnexion, qui est orientée vers le coût moyen incrémental de long terme tout en comportant provisoirement une marge de rémunération additionnelle visant à réduire le déficit d'accès ;

- enfin, les contributions des différents opérateurs au financement du service universel, la quote-part de France Télécom étant supérieure à 95 % (200 millions de versements compensatoires pour un coût avoisinant 5 milliards de francs).

Les différentes composantes de ce dispositif traduisent un schéma de régulation fondamentalement asymétrique, dans lequel France Télécom qui est le seul à être soumis à des contraintes d'encadrement tarifaire, est l'unique opérateur chargé du service universel et à recevoir à ce titre des montants compensatoires, enfin le seul opérateur « puissant » du point de vue de l'interconnexion. Dans un tel schéma, le régulateur joue un

rôle d'arbitrage fort entre, d'un côté, l'opérateur historique qui souhaite recevoir les plus grandes contreparties financières possibles aux contraintes qui pèsent sur lui, et de l'autre côté, les opérateurs « entrants » qui désirent alléger leurs comptes d'exploitation de charges indirectes non directement causées par leur activité.

Or ce schéma initial est soumis à de fortes pressions de « symétrisation » : tout d'abord, la convergence commerciale entre abonnements et communications fixes et mobiles, ainsi que la montée d'Internet, amèneront vraisemblablement à revoir rapidement les contours du service universel, à faire participer l'ensemble des opérateurs à la réalisation de ce service, à supprimer l'homologation des tarifs de France Télécom et à étendre la régulation pluriannuelle et géographique des tarifs à tous les opérateurs ; concomitamment, l'évolution technologique dans la boucle locale devrait tout à la fois conduire à la construction d'infrastructures alternatives, au dégroupage de l'interconnexion en-dessous du niveau du commutateur local, à l'émergence d'un marché libéralisé de l'interconnexion (hors catalogue), et à la généralisation du *pay or play* en matière de service universel. Dans ce nouveau contexte, la régulation entrera dans une ère plus comportementale qu'économique et la question de la rémunération des infrastructures sera moins résolue par un dispositif réglementaire prescriptif que par le jeu « schumpeterien » d'acteurs se livrant concurrence dans un secteur durablement animé par une puissante dynamique d'innovation.

BIBLIOGRAPHIE

ART, *Rapport public d'activité 1997*, 225 p., juin 1998.

ART, Décision n° 97-88 du 9 avril 1997 approuvant l'offre technique et tarifaire d'interconnexion de France Télécom pour 1998, *Journal officiel de la République française*, p.7121, 10 mai 1997.

ART, Décision n° 98-1043 du 18 décembre 1998 approuvant l'offre technique et tarifaire d'interconnexion de France Télécom pour 1999, *Journal officiel de la République française*, 9 janvier 1999.

ART, Décision n° 97-186 du 25 juin 1997 proposant les évaluations prévisionnelles du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 1997, *Journal officiel de la République française*, p.11652, 5 août 1997.

ART, Décision n° 97-272 du 22 septembre 1997 proposant les évaluations prévisionnelles du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 1998, et fixant les règles employées pour l'application des méthodes d'évaluation, *Journal officiel de la République française*, p.16992, 23 novembre 1997.

ART, Décision n° 98-952 du 18 novembre 1998 proposant les évaluations définitives du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 1997, *Journal officiel de la République française*, 30 décembre 1998.

ART, Décision n° 98-907 du 13 novembre 1998 proposant les évaluations prévisionnelles du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 1999, *Journal officiel de la République française*, 5 janvier 1999.

- BAUMOL W.J. ET G. SIDAK, *Toward Competition in Local Telephony*, MIT Press, Cambridge, 1994.
- BAUMOL W.J. ET G. SIDAK, « The Pricing of Inputs Sold to Competitors », *Yale Journal on Regulation*, 11, pp. 171-202, 1994.
- CHAMPSAUR PAUL *et alii*, *Rapport du groupe d'expertise économique sur l'interconnexion et le financement du service universel dans le secteur des télécommunications*, Ministère délégué à la Poste, aux Télécommunications et à l'Espace, avril 1996.
- CURIEN NICOLAS ET RENÉ TREGOUËT, « Le service universel des télécommunications », *Rapport annuel de la Commission supérieure du service public des postes et télécommunications*, octobre 1996/septembre 1997, pp. 161-68.
- CURIEN NICOLAS ET JACQUES GUYARD, « Le service universel des télécommunications, régulation par les coûts ou par les prix ? », *Rapport annuel de la Commission supérieure du service public des postes et télécommunications*, octobre 1997/septembre 1998, pp. 25-36.
- CURIEN NICOLAS ET ELISABETH DOGNIN, « Le service universel : quelle valeur ? quel coût ? quel financement ? », *Annales des télécommunications*, 50, n°2, pp. 337-47, février 1995.
- Décret n° 97-188 du 3 mars 1997 relatif à l'interconnexion prévue à l'article L34-8 du code des postes et télécommunications, *Journal officiel de la République française*, p. 3439, 4 mars 1997.
- Décret n° 97-475 du 13 mai 1997 relatif au financement du service universel pris pour l'application de l'article L35-3 du code des postes et télécommunications, *Journal officiel de la République française*, p.7248, 14 mai 1997.
- Directive 90/388/CEE de la Commission du 28 juin 1990 relative à la concurrence dans les marchés des services de télécommunications, *Journal officiel des Communautés européennes* L192, p. 10, 24 juillet 1990.
- Directive 97/33/CE du Parlement européen et du Conseil, du 30 juin 1997, relative à l'interconnexion dans le secteur des télécommunications en vue d'assurer un service universel et l'interopérabilité par l'application des principes de fourniture d'un réseau ouvert (ONP), *Journal officiel des Communautés européennes* L199, p. 32, 26 juillet 1997.
- Directive 98/10/CE du Parlement européen et du Conseil, du 26 février 1998, concernant l'application de la fourniture d'un réseau ouvert (ONP) à la téléphonie vocale et l'établissement d'un service universel des télécommunications dans un environnement concurrentiel, *Journal officiel des Communautés européennes* L199, p.24, 1^{er} avril 1998.
- Loi n°96-659 du 26 juillet 1996 de réglementation des télécommunications, *Journal officiel de la République française*, p. 11384, 27 juillet 1996.
- OFTTEL, *A Framework for Effective Competition*, Consultative document, décembre 1994.