

Les télécommunications, une infrastructure relationnelle

Laurent Gille, Sirius, avril 1992

Publié dans le rapport de la Fondation Idate, "Telecommunications, a relational infrastructure" in Trading Telecommunications, 1992, sous la direction de Raymond Barre.

Depuis le début de l'ère industrielle, la question du rôle respectif du marché et de la régulation étatique dans certains secteurs d'activités resurgit périodiquement sans que l'on parvienne véritablement à la trancher. Le secteur des télécommunications n'échappe évidemment pas à cette interrogation. Aujourd'hui, les bénéfices d'une réglementation sectorielle de ce secteur sont questionnés. Dans ce rapport, il est mis l'accent sur l'équilibre "méta-stable" que les réglementations actuellement en vigueur dans la communauté induisent¹. La protection dont bénéficient les opérateurs, dans leurs frontières traditionnelles, la recherche commune de standards dans le contexte d'une offre de services réservés, l'accélération du progrès technique et bien d'autres facteurs passés en revue font craindre que l'acquis communautaire dans le secteur des télécommunications ne résiste pas à des évolutions drastiques de la demande et des stratégies d'acteurs externes à la communauté. Ce qui prévaut souvent est bien que le statu-quo actuel ne pourra être tenu très longtemps et que les positions assises sur les logiques de monopoles, notamment quand ces monopoles se définissent sur les frontières nationales, sont non seulement de moins en moins défendables, mais de plus en plus dangereuses pour le maintien d'un contrôle européen sur ce secteur vital. Et certains entrevoient le risque d'une course sans fin dans la mise au point de politiques d'ONP: là réside sans doute une des questions essentielles qui conditionnent la pertinence de la démarche de recherche d'un cadre doctrinal en ce qui concerne les négociations multilatérales sur le commerce des services de télécommunications:

- Y-a-t-il ou non une spécificité propre à l'exploitation de réseaux ou à la prestation de services de télécommunications qui nécessiterait une réglementation propre de ce secteur? Et si oui, laquelle, étant entendu aujourd'hui que toutes les considérations relatives au monopole naturel ont perdu de leur validité.

- Même dans le cas où il y aurait une spécificité du secteur des télécommunications, doit-on risquer une réglementation qui ne saurait évoluer avec la mutation du secteur et risquerait donc d'être plus dommageable que bénéfique, en tout cas pour certains?

Nous chercherons dans cette contribution à instruire la première question. La deuxième sera abordée dans les contributions suivantes. Dans les débats instaurés à l'occasion des négociations multilatérales sur le commerce, l'ouverture des frontières comme la liberté d'établissement sont de plus en plus présentées comme devant être traitées de façon générale. Les spécificités sectorielles doivent être le moins possible prises en considération de façon à ce que n'apparaissent pas des barrières sectorielles artificielles dont la légitimité serait perpétuellement questionnée.

On ne peut toutefois s'empêcher de penser qu'il est des secteurs qui ne peuvent être totalement banalisés, c'est-à-dire pour lesquels les deux versants des réglementations de protection, la réglementation contre la concentration abusive (législation antitrust) et la réglementation de la protection des consommateurs, ne sauraient suffire à réguler. Mais, les arguments présentés pour défen-

Note: certaines des réflexions présentées dans ce chapitre proviennent de travaux menés par Sirius pour la Direction de la Réglementation Générale du Ministère des P&T.

¹ cf la contribution de Gérard Pogorel

dre une spécificité sectorielle doivent être clairs et convaincants de façon à s'imposer naturellement. Ce ne fut pas toujours le cas dans le secteur des télécommunications où, il est vrai, la complexité des éléments techniques permet souvent de brouiller les cartes.

Le secteur des télécommunications nous paraît faire partie des secteurs qui doivent être l'objet de traitements spécifiques. Non pas pour les raisons qui sont fréquemment avancées de caractéristiques particulières de production qui feraient de leur exploitation des monopoles naturels. Mais pour des motifs beaucoup plus fondamentaux et importants que nous chercherons à développer dans cette note.

1. L'économie des réseaux

Un réseau de télécommunications est un système particulièrement complexe dont l'économie propre est de ce fait difficile à appréhender. Un bref détour doit permettre d'obtenir une représentation simple de l'économie d'un réseau utile pour notre propos.

1.1 Qu'est-ce qu'exploiter un réseau?

Qu'est-ce qu'un réseau? La question peut paraître superflue, tant la notion de réseau de communication est intuitivement bien perçue. Elle n'est toutefois pas inutile, car la notion de réseau renvoie le plus souvent à un système technique homogène: on parle de réseau ferroviaire, de réseau routier, de réseau de radiodiffusion, de réseau aérien, de réseau d'assainissement, de réseau téléphonique, etc. On est donc loin d'une notion qui délimite précisément une activité économique. C'est la raison pour laquelle il nous semble opportun d'introduire en complément d'une définition plutôt de nature technique, le réseau, un concept qui traduit concrètement l'activité économique associée à l'exploitation d'un système technique, celui de domaine d'exploitation. Un domaine d'exploitation est le périmètre de l'activité d'un "opérateur" de réseau, c'est-à-dire d'un agent économique qui exploite un réseau ou une partie d'un réseau technique pour en tirer une production et l'offrir sur des marchés. Quand on parlera dans ce qui suit de réseau, c'est en fait de domaine d'exploitation qu'il s'agira.

De façon générale, un réseau se caractérise avant tout par la grande quantité de biens d'équipement qu'il met en œuvre. On sait que le capital investi dans un réseau représente souvent de deux à trois fois le chiffre d'affaires généré par ce réseau. Ces biens d'équipement sont de nature variée, mais on peut les classer en grandes catégories: postes terminaux et autres équipements dits d'abonnés, équipements de ligne, équipements de commutation et équipements de transmission, sans compter le matériel informatique de plus en plus important utilisé pour gérer les réseaux ainsi que les matériels nécessaires aux opérations d'installation et de maintenance. C'est la mise en œuvre, en opération, de ces équipements qui permet la production et la fourniture de services.

La normalisation de l'administration de réseau privilégie aujourd'hui une approche orientée objet. C'est-à-dire qu'elle considère qu'administrer un réseau, c'est avant tout gérer un certain nombre d'objets, qui sont notamment les équipements mis en œuvre au sein du réseau considéré. Cette gestion a pour but la prestation de services de communication. Or, on s'aperçoit que, quel que soit le réseau de communication considéré, prêter un service à un utilisateur, c'est avant tout offrir une capacité de communication (ou de transport) au sein du réseau, c'est ouvrir une route ou une relation grâce à la mobilisation et à la coordination d'un certain nombre d'objets qui forment le "parc" des moyens mis en œuvre. L'activité centrale d'un opérateur de réseau consiste donc à partager et "aligner" des ressources de façon à pouvoir les assigner, les allouer temporairement à un utilisateur. Qu'il s'agisse d'une place dans un train, d'un circuit sur un réseau téléphonique, d'un chemin sur un réseau routier, la problématique de l'opérateur reste la même.

C'est pourquoi nous considérons la fonction de production d'un réseau comme étant essentiellement une fonction d'attribution (représentant synthétiquement une fonction plus précise de partage-assignation), particulièrement complexe, d'une capacité d'usage pour compte propre (limitée dans le temps et l'espace) des "moyens" d'un réseau: en ce sens, l'activité d'un opérateur nous paraît mieux reflétée par le terme d'administration que par le terme de métier. Les deux mots ont en commun leur étymologie: métier comme administration provient du latin *ministerium*, le service. Mais alors que le métier réfère le plus souvent à un savoir-faire de transformation (qui est l'opération la plus courante des fonctions économiques de production, définies comme le processus de transformation d'inputs en outputs), le terme d'administration paraît mieux convenir pour caractériser le savoir-faire consistant essentiellement à mobiliser des biens d'équipement pour rendre des services.

L'administration d'un réseau et/ou de services constitue donc le cœur du métier d'opérateur. Nous entendons ici administration l'opération qui croise l'administration de réseau stricto-sensu et l'administration de services qui est l'adaptation du service aux besoins de l'utilisateur. Cette administration évolue technologiquement autant si ce n'est plus que les éléments du réseau eux-mêmes. Et cette transformation bouleverse considérablement le fonctionnement économique des réseaux. De façon générale, l'administration d'un réseau et de services est constituée de deux plans: un plan déterministe qui met en œuvre des mécanismes "automatiques" d'attribution de capacité aux usagers qui en font la demande, et un plan non déterministe qui assure la supervision d'ensemble pour traiter des phénomènes de congestion ou de défaillance non autorégulables et assurer la maintenance de l'ensemble. Le plan déterministe est constitué de fonctions qualifiées dans de nombreux réseaux de signalisation: la signalisation ouvre les voies et régule l'écoulement du trafic. Le plan non déterministe était jusqu'à une date récente assuré par des fonctions administratives humaines (la gestion du réseau): il est de plus en plus également automatisé.

En dessous de ces deux plans se situe le plan qualifié d'usage dans la normalisation actuelle des réseaux, qui est formé des éléments de réseau qui seront mobilisés dans le processus d'attribution définissant les services prestés. Jusqu'à une date récente, tous ces plans étaient pratiquement confondus, du moins sur les réseaux de télécommunications. Les fonctions de signalisation comme d'administration étaient attachées aux éléments du plan d'usage. Le progrès technologique permet aujourd'hui de "découpler" ces fonctions du plan d'usage et donc d'obtenir des fonctionnalités générales d'administration beaucoup plus puissantes. Ce découplage est le soubassement des réseaux intelligents qui caractérisent cette nouvelle ère des télécommunications.

Le découplage des fonctions d'administration, de contrôle, de signalisation d'un réseau a en effet des incidences multiples. Il permet de gérer en temps réel et beaucoup plus finement le processus d'attribution, autorisant l'offre de services personnalisés et donc personnalisables, augmentant les possibilités d'intégration des services et accroissant le rendement des réseaux (c'est-à-dire le taux d'occupation ou plutôt d'utilisation des éléments du plan d'usage).

Toute l'histoire des télécommunications traduit cette recherche constante d'un découplage de plus en plus prononcé. Quand succède à la fin du XIX^{ème} siècle les centraux "automatiques" aux centraux manuels, on remplace une fonction élémentaire d'acheminement effectuée manuellement (et donc de façon peu déterministe¹) par une gestion automatique. A partir des années 1960, la fonction de commande des centraux électromécaniques s'informatise bien avant que les signaux eux-mêmes soient numérisés, produisant une deuxième étape dans cette progression. Puis vient la numérisation des signaux, et l'apparition de nouveaux modes de signalisation portés par des réseaux indépendants des réseaux du plan d'usage et enfin dans les années 80 l'introduction des réseaux intelligents et de l'administration automatique des réseaux.

La dissociation progressive des plans de fonctionnement des réseaux constitue la première grande tendance de l'évolution actuelle des réseaux conditionnant très largement son économie d'exploitation. A cette mutation, doit être ajoutée la numérisation des signaux. Les informations que véhi-

culent les réseaux de télécommunications peuvent aujourd'hui être codées de façon économique en informations numériques binaires de type informatique, qu'il s'agisse de sons, de textes ou données ou même d'images fixes ou animées. Cette numérisation des réseaux, outre le fait d'avoir accéléré le phénomène du découplage de l'administration, a radicalement transformé la fonction de production de réseaux.

En effet, dans un réseau "analogique", il doit être tenu compte en tout point du réseau des traitements subis à un autre endroit par le signal. Celui-ci en effet se déforme, s'atténue au fur et à mesure de sa transmission et de son acheminement et la responsabilité de sa restitution correcte à son destinataire ne peut être que globale. Au contraire, un signal numérique peut être à tout moment et en tout lieu régénéré exactement identique au signal envoyé sur le réseau. Il devient dès lors beaucoup plus facile d'envisager une fragmentation des réseaux (ou plutôt des domaines d'exploitation) en domaines élémentaires, segmentés sur un plan géographique et/ou fonctionnel. S'il peut rester des économies d'échelle sur des composantes élémentaires de réseaux (il est plus avantageux d'utiliser de grosses capacités de transmission, pour autant qu'on sache les remplir, que des capacités limitées), il existe par contre de moins en moins d'économies d'envergure sur les réseaux de télécommunications actuels. De ce fait ², les réseaux de télécommunications ne peuvent plus être considérés comme formant des monopoles naturels et tous les argumentaires basés sur cet aspect pour souligner une spécificité sectorielle nous paraissent perdre leur pertinence à la vitesse de la numérisation des réseaux.

Les réseaux ne justifient plus d'être considérés comme des monopoles. Ceci a une double incidence: ils peuvent être aujourd'hui exploités sur un mode concurrentiel, et la géométrie industrielle des domaines d'exploitation peut et doit être revue. Le monopole global qui prévalait ne doit pas donner naissance à un duopole ou oligopole bâti selon les mêmes structures industrielles. Une géométrie variable des domaines d'exploitation (c'est-à-dire le rassemblement sélectif d'éléments du plan d'usage) doit pouvoir trouver place dans un environnement moins contraint, donnant naissance de façon duale à une multitude de marchés intermédiaires de services. Toutefois, cette évolution doit tenir compte de deux dimensions, qui nous semblent aujourd'hui à la base de toute réglementation spécifique du secteur:

- les contraintes de connexion (d'accès);
- les contraintes d'interconnexion.

1.2 Les contraintes de connexion.

L'accès aux réseaux reste entaché pour certains d'entre eux de caractéristiques spécifiques. On ne peut en effet envisager de partager entre usagers jusqu'au bout les réseaux locaux qui assurent leur connexion au réseau: il reste de fait pour les réseaux filaires une partie terminale du réseau qui doit être considérée comme privative et dont l'économie dépend uniquement du trafic apporté par chaque usager. Le rendement de cette portion du réseau est donc assujéti soit à la protection dont elle bénéficie dans un régime de service public (connexion exigée de l'opérateur à toute demande d'accès), ou à la liberté des exploitants de ne raccorder que les usagers rentabilisant les frais de connexion. Qui plus est, la rentabilité des parties communes des réseaux locaux dépend elle-même de la concentration des usagers et de leur trafic cumulé. Une politique d'écrémage se heurte de toute façon à l'allongement des parties dédiées: plus un opérateur écrème, plus il doit placer haute la barre de la rentabilité des accès qu'il installe.

On est là typiquement dans un système de diffusion. Les coûts de connexion sont pratiquement liés au marché potentiel de l'opérateur sur une base géographique. Mais ses recettes dépendent du marché effectif, c'est-à-dire des usagers se raccordant effectivement sur le réseau et l'utilisant. En situation de monopole, il est toujours possible de faire coïncider la courbe de coûts avec la courbe de recettes et donc de conserver un équilibre quel que soit le niveau de la demande effective. En si-

tuation concurrentielle, les deux courbes s'écartent, forment un "ciseau", et il est rare d'atteindre naturellement un équilibre. Pour y parvenir, l'exploitant a deux possibilités:

- soit retenir une stratégie "narrownet"
- soit retenir une stratégie "broadnet"

La stratégie "narrownet" (la terminologie utilisée ici l'est par analogie avec le monde de l'audiovisuel ¹) consiste à rechercher un nouveau point d'équilibre en écrémant, c'est-à-dire en faisant croître la recette unitaire d'un raccordement en réduisant la base du marché potentiel. La stratégie "broadnet" consiste au contraire à rechercher un point d'équilibre en augmentant le taux de raccordement du marché potentiel par la baisse du prix de la connexion.

Il est évident que la mise en œuvre de ces deux stratégies, et donc leur viabilité, dépend étroitement des contraintes imposées en matière de connexion, c'est-à-dire d'accès aux réseaux: les conditions d'accès aux réseaux qu'impose la puissance publique conditionnent l'économie des réseaux de connexion. Inversement, la détermination de ces conditions de connexion par les opérateurs influe sur la capacité des catégories d'utilisateurs à accéder aux réseaux.

1.3 Les contraintes d'interconnexion

Les contraintes d'interconnexion forment un autre registre spécifique de la concurrence entre réseaux. L'interconnexion des réseaux est devenue une nécessité absolue dans notre monde contemporain. En effet, les réseaux présentent ce que l'on appelle des externalités positives: l'utilité d'un réseau pour chacun de ses usagers croît avec le nombre des usagers qui s'y raccordent. L'interconnexion des réseaux augmente donc les externalités positives de chacun d'entre eux et favorise la croissance des raccordements, ceci dans les limites des besoins de communication de chaque usager. Qui dit interconnexion postule de fait l'existence d'un marché intermédiaire entre deux domaines d'exploitation.

L'intérêt de l'interconnexion des réseaux réside toutefois dans leur capacité à gérer l'interfonctionnement des services. Il est deux dimensions à l'interfonctionnement des services:

- il faut tout d'abord que les réseaux présentent une compatibilité au niveau du plan d'usage: c'est la question de la standardisation des interfaces permettant aux informations de circuler d'un réseau à un autre;

- mais il faut également que le marché qui traduit l'existence d'une interconnexion puisse gérer la transmission des paramètres administratifs dont la circulation est nécessaire au niveau des fonctions de signalisation et d'administration.

C'est là souvent un point délicat. Les marchés qui peuvent être établis entre domaines d'exploitation sont souvent incapables de réguler "techniquement" et économiquement les deux domaines s'interconnectant. Dans de nombreux cas, cette difficulté peut être dépassée par la mise en œuvre d'une couche supérieure de prestation (souvent appelée couche de valeur ajoutée) qui minore, si ce n'est annule, la relation technique et économique entre les deux réseaux en instaurant des relations entre cette nouvelle activité et les deux réseaux séparément. Le meilleur exemple historique illustratif de cette configuration nous est donné par le monde ferroviaire du XIX^{ème} siècle. L'interconnexion des réseaux ferroviaires était alors rendue très délicate à la fois par des problèmes de standardisation (écartement des voies, gabarit des wagons, système de freinage et de signalisation, etc.), mais aussi par des problèmes administratifs et commerciaux (concordance des horaires, homogénéité de la tarification, gestion d'un guichet unique avec procédures de reversement, etc.). Pour résoudre cette question, un jeune ingénieur belge eut l'idée de transposer en Europe le principe développé par Pullman aux Etats-Unis. En prenant en charge le rapport commercial aux usagers et en reversant aux deux exploitants les charges correspondantes à l'utilisation et l'occupation de leur réseau, en mettant au point des voitures pouvant circuler d'un réseau sur un autre, en tissant

des accords avec les compagnies concernées, la Compagnie Internationale des Wagons-lits forme au XIX^{ème} siècle le plus bel exemple de service à valeur ajoutée permettant de contourner les difficultés techniques et économiques de l'interconnexion directe. Au fur et à mesure que les compagnies purent standardiser leurs matériels et procédures, au fur et à mesure qu'elles surent découpler efficacement l'administration de leur exploitation, cette activité revint peu à peu dans leur giron.

Aujourd'hui, le service vidéotex Minitel fournit un exemple tout à fait similaire. Le service consiste en substance sur un plan technique à interconnecter un réseau paquet avec un réseau circuit en introduisant une fonction commerciale de type kiosque. Aucun des deux réseaux ne sait aujourd'hui gérer une interconnexion de cette complexité. Pour y parvenir, il fallut créer une couche supérieure de fonctionnalités prise en charge par des équipements spécifiques (les PAVI ou Points d'Accès Vidéotex), qui assurent la conversion des éléments administratifs d'un réseau à un autre et la gestion commerciale des services en faisant le lien entre la consommation des services des serveurs et le système de tarification du réseau téléphonique. Mais au fur et à mesure que l'administration des réseaux paquets et téléphonique se découplera, c'est-à-dire au fur et à mesure que seront introduits les réseaux intelligents, la fonction des PAVI pourra être gérée directement par les systèmes administratifs des deux réseaux et le besoin d'une couche spécifique de valeur ajoutée disparaîtra.

Il est une autre caractéristique dans les phénomènes d'interconnexion qui doit être prise en compte. Elle est relative à la question du transit. La concurrence entre deux réseaux se joue avant tout sur leur "rendement", c'est-à-dire le taux d'occupation ou d'utilisation des équipements qui les composent. Au-delà des réseaux d'accès dont nous avons vu les spécificités, un réseau peut se rentabiliser non seulement sur les trafics arrivée et départ des usagers qui lui sont raccordés, mais également sur la captation de trafics tiers entre réseaux avec lesquels il est interconnecté. La façon dont s'enchaînent les prestations est alors tout à fait essentielle.

L'exemple du transport aérien permet d'illustrer ce qui se passe dans tout phénomène d'interconnexion multiple posant la question de la captation des flux de transit. Les compagnies aériennes ont défini ce qu'elles appellent des "libertés" de trafic. On en distingue six et on peut retrouver dans d'autres types de réseau des raisonnements similaires, par exemple chez les taxis. Les deux premières libertés sont des libertés techniques (possibilité de survoler ou emprunter un territoire pour la première, liberté de s'y poser et y recourir à certaines facilités d'approvisionnement ou de maintenance pour la seconde, sans aucune exploitation commerciale); les deux suivantes sont les libertés de chargement (troisième) et de déchargement (quatrième) de trafic terminal (i.e. local) sur la zone considérée. Enfin, les cinquième et sixième libertés permettent de réguler les interventions de transporteurs en dehors des zones qui constituent leur "base": la cinquième liberté est la possibilité de charger et décharger du trafic dans une escale intermédiaire sur une ligne; elle est généralement accordée s'il existe des accords de réciprocité. Enfin, la sixième liberté n'a jamais été reconnue par la réglementation internationale du transport aérien, même si elle est couramment exploitée: elle consiste à effectuer sur sa base du trafic de transit entre points extérieurs par correspondance entre vols. Ce type de réglementation permet de cloisonner les marchés en garantissant une exploitation des marchés locaux aux exploitants dûment habilités. Des conférences de trafic (dans le transport aérien, mais également maritime) permettent de procéder aux arbitrages et à la gestion des réciprocités consenties. C'est la gestion de cette sixième liberté qui conditionne en grande partie la rentabilité de l'exploitation en offrant deux possibilités: prendre un client à un endroit et l'amener au moyen d'une correspondance vers une autre destination, soit en utilisant deux compagnies (en faisant alors usage des 3^{ème} et 4^{ème} libertés) soit en utilisant une compagnie seulement mais qui assure alors sur un hub une correspondance entre deux de ses vols (situation de la 6^{ème} liberté). Le transport aérien a toujours banni de sa réglementation internationale le droit d'exercer cette 6^{ème} liberté de façon à favoriser le trafic des 3^{ème} et 4^{ème} libertés. Dans les faits et même si les compagnies ne peuvent procéder à aucune publicité en matière de vols internatio-

naux vantant les correspondances sur les hubs, le trafic de 6ème liberté représente pour certains un trafic essentiel: il est par exemple de notoriété publique dans le monde du transport aérien que les trafics de compagnies comme Swissair ou Singapore Airline n'ont rien à voir avec le potentiel démographique et économique de leurs pays, mais résultent de leur situation géographique et d'une bonne exploitation des 6ème libertés. Quand l'industrie du transport aérien est soumise à un régime concurrentiel domestique, l'usage de la 6ème liberté n'est évidemment pas aussi stricte et les compagnies ont la possibilité de se faire concurrence en usant des libertés sans restrictions. Les libertés de trafic caractérisent donc assez bien les situations de concurrence, d'intégration et d'interconnexion. User de la 6ème liberté, c'est en fait avoir la possibilité de mettre en œuvre des correspondances internes, mais cela conditionne évidemment les trafics de 3ème et 4ème libertés.

A cet égard, les règles édictées pour l'enchaînement des prestations sont tout à fait déterminantes. La question posée est celle du libre accès de l'utilisateur aux fonctionnalités des réseaux que sa communication traverse. Dans le contexte du transport aérien, on peut interdire à un passager de prendre Swissair pour aller de Paris à Rome via Genève. Mais cette interdiction nécessite un contrôle de l'utilisateur délicat à opérer car elle va naturellement à l'encontre de son libre arbitre. Dans le cas des réseaux de télécommunications, c'est le réseau qui achemine automatiquement la communication. L'utilisateur n'a pas véritablement le choix de son parcours pour aller d'un point à un autre: les flux de transit sont gérés par entente entre réseaux et non par libre choix des usagers.

Il ne s'agit donc pas véritablement d'une interconnexion. Chaque réseau consomme pour ouvrir des communications vers des points extérieurs des services de réseaux intermédiaires qu'il choisit et avec lesquels il négocie un droit de passage: le réseau du demandeur agit donc comme prestataire complet et non comme commissionnaire. Techniquement, ce mode d'acheminement est géré par un "chaînage avant" des prestations: le tarif prélevé auprès du demandeur est partagé selon les accords préalables par les réseaux qui interviennent en quelque sorte en pool.

Mais il existe un autre mode de chaînage des prestations qui permet la gestion d'une véritable interconnexion, c'est-à-dire qui conduit chaque réseau à n'intervenir que pour son compte propre dans sa relation aux usagers et à se contenter de transmettre les charges réclamées par les autres réseaux (et éventuellement à les percevoir pour leur compte) sans influencer sur le cheminement des usagers dans les réseaux. Dans ce cas, chaque réseau conserve la relation commerciale avec l'utilisateur. C'est le "chaînage arrière" des prestations, notamment mis en œuvre dans le vidéotex: sur ce service, un usager italien pourra bientôt choisir son chemin pour consulter des services belges, soit en allant directement d'Italie en Belgique via l'opérateur italien, soit en transitant par exemple par le réseau français et en redemandant son réacheminement vers la Belgique. Le chaînage arrière ne peut être introduit efficacement et sans biais que si tous les réseaux interconnectés exercent dans les mêmes conditions économiques et réglementaires. Sinon, la captation des trafics de transit peut être détournée par un réseau dont la compétitivité pourrait provenir d'avantages non économiques ou qui serait assujéti à des contraintes de service public moins sévères. Un chaînage arrière peut être offert bien évidemment par le biais de services à valeur ajoutée quand ceux-ci sont autorisés.

Ce rapide détour par l'économie des réseaux nous conduit donc à retenir les points suivants:

- il n'existe vraisemblablement plus dans les réseaux de télécommunications d'économies d'échelle associées à des économies d'envergure qui conduiraient à l'existence de monopoles naturels soutenables, nécessitant une organisation industrielle particulière; si les économies d'échelle subsistent en de nombreux endroits, les économies d'envergure s'amenuisent tant sur le plan géographique que fonctionnel; de ce fait, on peut envisager progressivement une gestion concurrentielle du secteur des télécommunications et la fragmentation des réseaux en multiples domaines élémentaires comme leur recomposition en domaines plus vastes débordant les frontières: il faut toutefois que ces domaines soient techniquement et économiquement viables.

- les conditions de connexion imposées aux réseaux déterminent très largement la viabilité des réseaux locaux; et les conditions d'interconnexion imposées entre réseaux déterminent également la viabilité générale des réseaux. S'il devient donc "naturel" de laisser les fonctions se redistribuer entre domaines d'exploitation, il n'y a pas lieu de considérer que cette recomposition (par fragmentation mais aussi par intégration) doit être contrainte par des frontières nationales; par contre, il reste nécessaire d'avoir des règles claires de composition des domaines d'exploitation qui assurent leur viabilité, autorisent leur développement et donc leur permanence: ces règles doivent concerner les contraintes de connexion et d'interconnexion qu'il s'agit de respecter.

Ces contraintes éventuelles peuvent avoir d'autant plus d'effet qu'elles s'inscrivent dans une dynamique d'évolution où les positions des acteurs sont très asymétriques. Partant généralement de situations monopolistiques, les réseaux ne s'ouvrent à la concurrence et ne se fragmentent ou s'intègrent que très progressivement et très partiellement. La réglementation des conditions de connexion et d'interconnexion devient alors essentielle pour préserver à la fois les intérêts des usagers et ceux des nouveaux réseaux. Laisser le choix de ces conditions aux réseaux dominants revient à laisser ces réseaux les modeler pour assujettir les nouveaux entrants sur le dos des usagers ou du moins de certaines catégories d'entre eux.

Ce qui précède montre qu'il subsiste, et ceci est probablement vrai de la plupart des réseaux de communication, des spécificités sectorielles qui nécessitent une réglementation particulière de ces activités. On peut en première analyse décrire la réglementation nécessaire comme devant préciser les conditions de connexion et d'interconnexion applicables aux réseaux. Pour introduire un véritable contexte concurrentiel équitable entre réseaux dans un espace économique donné, il est nécessaire d'harmoniser ces conditions de connexion et d'interconnexion.

2. Les télécommunications, infrastructure relationnelle.

Mais ce n'est pas là la seule spécificité des réseaux de télécommunications. Il en est une autre qui lui est probablement plus particulière et qui mérite un examen approfondi. Les télécommunications ne doivent plus uniquement être considérées aujourd'hui comme un service de "communication", c'est-à-dire le support d'une communication entre deux interlocuteurs. A la notion de communication doit être substituée celle de relation qui englobe souvent des aspects transactionnels et il convient de penser dorénavant les télécommunications comme infrastructure relationnelle.

2.1 Les télécommunications, support des réseaux économiques

La distinction est loin d'être de pure forme. Jusqu'à une date récente, c'est-à-dire jusqu'à ce que les télécommunications prennent en charge avec l'efficacité qu'on leur connaît aujourd'hui la transmission des données et des fichiers, les télécommunications étaient avant tout un média de communication interpersonnelle. En ce sens, elles forment toujours le support de nombreux réseaux sociaux dont l'importance est cruciale si l'on considère les migrations humaines que nos économies ont engendrées depuis quelques décennies. Mais la télécommunication, bien qu'intervenant de plus en plus dans les relations interpersonnelles, n'intervient que comme mode substitutif ou complémentaire d'autres modes (notamment le face-à-face) qui fondent plus fondamentalement les relations interpersonnelles.

Dans le domaine des relations interindustrielles (au sens large de l'expression), force est aujourd'hui de constater que les télécommunications supportent de façon croissante et massive les réseaux économiques. Alors qu'il reste envisageable que les réseaux de transport interrompent leur service pour cause d'intempérie ou de grève quelques heures si ce n'est quelques jours, on ne saurait envisager l'interruption des services de télécommunications des grandes zones économiques plus de quelques heures, voire plus de quelques minutes dans certains cas.

Les réseaux économiques ont eux aussi produit leur découplage: une administration efficace des flux matériels ou des prestations de service s'est instaurée, constituée avant tout de traitements et de circulations d'informations, s'appuyant de ce fait sur les réseaux les plus performants. Un nouveau niveau d'activité est apparu, intimement lié aux réseaux.

Les réseaux de l'économie voient en effet encore évoluer leur nécessaire complexification pour répondre aux besoins d'économies où la demande prédomine peu à peu sur l'offre. A la relation quasi directe -le troc- des premiers âges économiques avait succédé la relation plus complexe de la vente où la transaction mettait en rapport un produit et sa contrevaletur en monnaie. Aujourd'hui, le commerce au sens large (c'est-à-dire la suite d'opérations qui permet la vente) nécessite une circulation extrêmement complexe de produits, de services, de biens financiers sous des formes multiples et en quantité croissante et d'informations également sous des formes multiples; la vente a fait place à un ensemble de transactions complexes réparties dans le temps et l'espace où se mêlent:

- la fourniture d'informations commerciales à travers différents supports (brochures, annonces, publicité, presse et revues, spots, catalogues...) au marché potentiel ;
- la transmission entre différents intermédiaires et prestataires de la chaîne logistique des informations associées à la fourniture des produits (commande, facture, accusés divers, réservations, avis de disponibilité, papiers administratifs, garanties...);
- la circulation des produits échangés eux-mêmes et leurs informations de routage et d'acheminement ;
- la circulation des informations relatives à la transaction monétaire (chèque, carte de crédit, bons divers...) qui peut dorénavant prendre une forme complexe selon les modalités de crédit associé ;
- la circulation des informations nécessaires aux services accompagnant ou suivant la fourniture (mise en place, entretien, maintenance, assistance, exploitation...);
- l'exploitation qualitative et quantitative du stock d'informations circulant dans l'échange pour exploitation par les deux bouts de la chaîne : informations de gestion de l'activité en aval, informations de nature commerciale en amont.

La logistique ne peut se complexifier jusqu'à prendre en charge ce niveau d'organisation de la transaction qui met en jeu des acteurs sortant du strict cadre du rapport producteur-consommateur. Un nouveau stade de l'organisation de la fonction d'échange doit intervenir.

Cette nouvelle étape va mettre en avant plus qu'auparavant les réseaux de communication et les systèmes d'information. Ce qui est en jeu de plus en plus est en effet l'organisation, la gestion et la régulation globale de la transaction. Cela nécessite un système complexe de gestion des relations qui ne peut reposer que sur des systèmes d'information et de communication à même de mobiliser les circuits de distribution, puis les services et les modes ou réseaux de communication nécessaires.

Nous pensons le terme de "métamédiation" approprié pour définir ce nouveau stade de développement des réseaux de l'économie: la gestion de la transaction économique ne se suffit plus d'une simple intermédiation, elle nécessite un réseau supra qui commande l'intermédiation. Si une réalité économique doit être associée au phénomène repéré sous le terme de réseau à valeur ajoutée, c'est bien celui de l'émergence de ce nouveau stade des réseaux de l'économie: les réseaux à valeur ajoutée, au-delà de leur expression immédiate correspondant encore pour une large part à une insertion de type logistique, participent à une mutation fondamentale du système productif avec apparition de nouvelles formes de valeur ajoutée.

Fondamentalement, un réseau à valeur ajoutée n'est guère plus qu'une activité élargie de messagerie : des messages divers doivent être échangés selon certaines modalités entre acteurs. Ils étaient le plus souvent échangés jusqu'alors sur papier, transmis par courrier ou éventuellement par un moyen de télécommunication saisissant et restituant du papier (télèx, télécopie), voire, dans

certains cas, par téléphone. La messagerie des applications informatiques qui génèrent les messages à destination des applications auxquelles ils sont utiles, c'est-à-dire de machine à machine, prend une autre dimension, mais reproduit néanmoins bon nombre des fonctions relatives au courrier (plus larges que les fonctions postales) auxquelles nous sommes traditionnellement habitués, mais dont nous mésestimons souvent la variété, voire la complexité.

On peut dès lors distinguer plusieurs niveaux dans la valeur ajoutée du fait de la circulation sur les réseaux (et non par les réseaux). Le premier niveau est celui tout simple de la messagerie électronique, correspondant à des fonctions de type postal. C'est le niveau généralement repéré sous la terminologie EDI (Echanges de Données Informatisées). Pour pouvoir être automatisée, la messagerie suppose d'une part des modalités de conversion des supports ou protocoles intervenant dans le processus de communication, mais également un accord sur la structure des messages et les dictionnaires de données. Pour faire de l'EDI, deux partenaires doivent donc se mettre d'accord sur les modalités de l'interchange, c'est-à-dire le vocabulaire, les codes et la syntaxe utilisés et les procédures de communication. Cet accord d'interchange est le plus souvent pris en compte par un tiers, une émanation coopérative des acteurs concernés, un intermédiaire jouant ce nouveau rôle ou un prestataire offrant ses services. Il peut également être proposé par une firme à son environnement dans le cadre de sa mutation en "entreprise réticulaire".

Mais la grande différence des EDI par rapport au service postal classique est que les informations voyagent dans des enveloppes ouvertes ou en tout cas partiellement ouvertes. Les nœuds d'intelligence qui assurent l'acheminement peuvent alors procéder à des traitements en fonction du contenu même du message. Un deuxième niveau de valeur ajoutée réside dans la mise en réseau des intelligences délocalisées dans les nœuds de traitement: elle permet une adaptation instantanée des procédures de communication aux messages transmis, et autorise en quelque sorte une délocalisation dans les nœuds de traitement de procédures ou d'actions "expertes" qui devaient auparavant être effectuées aux extrémités du réseau, chez l'un des correspondants partie à la transaction.

Enfin, il existe un troisième niveau de valeur ajoutée qui forme le cœur de la métamédiation évoquée plus haut. Les flux de toute nature que génèrent les réseaux économiques (flux d'informations logistiques, flux d'informations financières, flux d'informations marketing, etc.) peuvent être exploités pour donner naissance à de nouveaux stocks d'information dont la valeur peut-être considérable. Ainsi, les adresses des abonnés au téléphone, sous-produit de l'administration d'une activité sont susceptibles de valorisation importante. Les commandes passées par les pharmaciens aux répartiteurs-distributeurs du secteur, exploitées statistiquement, peuvent apporter aux laboratoires pharmaceutiques des informations inestimables sur leurs marchés et leur évolution qui permettent le "pilotage" complet de la filière par les visiteurs médicaux. Les flux d'informations, dès lors que leur exploitation est rendue possible, peuvent conduire à la production de nouveaux stocks de grande valeur, à l'exercice d'activités centrales bâties sur des fonctions de compensation ou de genèse de nouveaux flux: les positions ainsi acquises peuvent être très lucratives car elles sont souvent placées en situation de monopole.

C'est ce niveau de valeur ajoutée qui est réellement stratégique pour les filières de production. Au-delà d'une exploitation statistique des flux à des fins administratives (mesures économiques ou fiscales, etc.), au-delà de cette même exploitation statistique à des fins de planification, développement et administration des réseaux physiques, les systèmes d'information qui, inéluctablement, vont venir se greffer sur les activités de messagerie deviendront peu à peu la valeur ajoutée même de l'entreprise réticulaire ou du réseau à valeur ajoutée, la source de sa puissance et de son contrôle, le nœud stratégique des différents réseaux de l'économie dont ils assureront la gestion et la coordination. C'est à ce niveau également que se situent les opérations de conversion de valeurs liées aux échanges, c'est-à-dire toutes les fonctions de clearing, de compensation et diverses opérations d'intermédiations financières.

Cette valeur ajoutée apparaît d'abord dans toute filière ou les flux s'étendent ou s'intensifient:

- l'extension des marchés conduit à des organisations logistiques complexes, à des dissociations et multiplications de flux importantes compte tenu d'un nombre de partenaires et d'intermédiaires plus volumineux. L'extension des marchés crée des flux plus lourds, plus segmentés, générant des ruptures de charge et des délais qu'un niveau de métamédiation doit traiter;

- l'intensification des marchés résulte d'une exploitation plus fine des caractéristiques spatio-temporelles des marchés: introduction de produits à obsolescence plus rapide, procédures de flexibilité de la production pour s'adapter au plus près aux demandes précises des consommateurs, etc.

Les fonctions de métamédiation apparaissent donc peu à peu comme le moyen d'approfondir l'extension et l'intensification des marchés qui commandent une tension et une exploitation directe des flux d'information générés. L'émergence d'une économie relationnelle entraîne donc une formidable explosion des fonctions de médiation économique portée par les réseaux de circulation des informations.

Rappelons-nous l'usage personnel, voire artisanal, de la lumière et de la motricité animale avant le XIX^{ème} siècle. Dès lors qu'elles fusionnaient dans le concept d'énergie, grâce aux progrès techniques de l'automatisation, la révolution industrielle prenait son essor avec l'organisation économique du capitalisme. Rappelons-nous le même usage personnel ou artisanal des outils de traitement et de communication de l'information: le stylo et le papier, la machine à écrire ou à calculer, le courrier, le téléphone ou le télex. Dès lors que ces outils fusionnent dans le concept de télématique, surgit une deuxième révolution économique et sociale que l'on pourrait en première analyse qualifier de révolution relationnelle.

2.2 Influence du média sur la transaction

Les réseaux de télécommunications ne forment dès lors plus tant un mode de communication qu'une infrastructure relationnelle. La relation ne peut être réduite à une communication, car elle intègre souvent des aspects transactionnels. Or la transaction, dont l'étude a été développée par certains économistes durant les trente dernières années, est un phénomène particulièrement complexe. Une transaction nécessite un certain nombre de communications élémentaires et peut être considérée en quelque sorte comme l'"instanciation" d'une relation. Pour être réalisée, une transaction demande l'exercice d'un ensemble de fonctions secondaires, à l'image de ce qui se passe dans une relation commerciale classique où les parties doivent s'entendre sur les modalités d'exécution: modalités d'expédition, de paiement, d'assurance, de dédouanement, de prise en charge des frais, etc.

Ces fonctions nécessaires à toute transaction comprennent notamment des fonctions associées aux réseaux de circulation matérielle et immatérielle des valeurs économiques; et l'expérience montre que les modalités transactionnelles qui sont mises en œuvre influent ou au moins conditionnent la transaction elle-même. Ainsi, dans une transaction classique, les précautions à prendre, le partage des risques, le rapport entre vendeur et acheteur ne seront pas les mêmes selon que les parties retiennent un mode routier ou ferroviaire, maritime ou aérien. Il en est évidemment de même quand on considère l'usage transactionnel des réseaux de télécommunications.

Ceci est d'autant plus vrai que certaines de ces fonctions sont assurées ou seront de plus en plus assurées par les nœuds de métamédiation construits sur les réseaux. Ces points nodaux médiatisent la relation, comme le fait un service éditorial entre des sources d'information et leurs lecteurs ou auditeurs. Si les réseaux économiques se structurent aujourd'hui avant tout à partir des flux d'information qui permettent leur administration, alors les réseaux qui supportent ces flux d'information et qui participent des fonctions de médiation interviennent très largement dans la dialectique de transparence et d'opacité qui est associée à tout mécanisme de médiation.

Les économistes industriels ont montré la richesse des formes relationnelles qui caractérise nos économies. Entre l'intégration pure et simple des activités chez un agent économique et le marché,

existe tout un continuum de formes d'organisation industrielle qui vont des accords lâches aux alliances ou associations contraignantes. En intervenant comme infrastructure relationnelle, les réseaux de télécommunications sont donc partie prenante de ces mécanismes organisationnels à géométrie variable et leur donnent à la fois une nouvelle flexibilité et une nouvelle puissance en étant capable d'intervenir non seulement sur la gestion des flux mais aussi et surtout sur leur tension et leur extension.

Les réseaux forment donc d'abord une nouvelle "place du marché", les fonctions de mise en relation et d'arbitrage qu'effectue un marché pouvant être porté par le réseau et ses éléments de médiation. Le réseau peut aussi être le lieu d'une extension de l'entreprise (la notion d'entreprise étendue) ou le lieu de sa désactivation, de sa fragmentation. Les réseaux de télécommunications sont donc désormais au cœur de l'évolution des formes organisationnelles des réseaux et structures économiques. Et on peut transposer au niveau global des économies (voire d'ailleurs des sociétés) les réflexions présentées à propos des réseaux eux-mêmes: les conditions d'accès aux marchés ou aux acteurs économiques, les conditions d'interfonctionnement des activités économiques seront de plus en plus médiatisées par les réseaux de télécommunications. En ce sens, les conditions d'accès aux réseaux et les conditions d'interconnexion des réseaux conditionnent beaucoup plus que les modalités de connexion sur ou entre les réseaux, puisqu'elles conditionnent également la nature des relations économiques qui peuvent s'établir entre agents.

Les réseaux influent dès aujourd'hui sur toute l'économie de la diffusion et de la distribution, en modifiant radicalement les rapports de force antérieurs. Les réseaux restructurent dans de nombreuses filières d'activité toutes les fonctions de prescription et de contrôle. Les réseaux transforment la nature même de l'acte de fabrication en permettant la personnalisation des productions, une fabrication en flux tendus, un nouveau rapport à la conception des produits, etc. Plus que les outils techniques eux-mêmes, c'est bien évidemment l'usage qui en est fait qui introduit ces transformations radicales; et l'usage d'un réseau dépend concrètement des modalités d'accès et d'interopérabilité qui le caractérisent.

Les télécommunications se présentent aujourd'hui sous un angle paradoxal. Au niveau de l'exploitation économique des réseaux techniques, les notions de monopole, de domaine réservé... seront d'autant plus difficiles à défendre qu'elles ne correspondent vraisemblablement plus à des réalités économiques et risquent de conduire à une faiblesse accrue du tissu européen au-delà de la nécessaire phase transitoire actuelle. Même les notions de services support et de services à valeur ajoutée risquent d'être historiquement datées, et très fortement associées aux premières étapes du découplage fonctionnel des réseaux de télécommunications que nous avons évoquées. Par contre, les réseaux de télécommunications prennent leur vraie dimension quand on examine leur influence sur le fonctionnement des réseaux économiques. C'est là où la notion de valeur ajoutée prend toute sa dimension avec l'apparition de nouvelles fonctions d'intermédiation qui cristallisent des enjeux stratégiques majeurs. La réglementation des conditions de connexion et d'interconnexion des réseaux, dans ce contexte, n'a pas uniquement pour objet d'assurer la viabilité et la pérennité des domaines d'exploitation des réseaux techniques, mais aussi et surtout d'assurer une bonne régulation des réseaux économiques, c'est-à-dire des relations interindustrielles et des marchés.

3. La dimension techno-économique

Tous ces éléments sont aujourd'hui considérés au sein de l'élaboration réglementaire des télécommunications dans ce qu'il est désormais convenu d'évoquer sous la dénomination de réseaux ouverts. Les Etats-Unis avec l'ONA (Open Network Architecture), l'Europe avec l'ONP (Open Network Provision) et le Japon avec un concept peu différent, mettent sur pied des cadres d'intervention réglementaire qui intègrent de plus en plus toutes les dimensions liées aux conditions de connexion et d'interconnexion, mais également aux mécanismes dynamiques qui permettent de passer d'une situation totalement monopolistique (y compris dans les pays dont les télécommunications étaient

très fortement réglementées comme les Etats-Unis) à une situation plus libérale. Certes, des différences assez sensibles existent entre ces approches, et les difficultés qu'elles peuvent rencontrer ne sont pas du même ordre car les enjeux qu'elles cherchent à réguler, issus de contextes géopolitiques et historiques différents, sont évidemment différents.

Il semble en effet avec la numérisation des réseaux et le codage numérique des informations difficile de défendre une organisation industrielle des télécommunications très monopolistique et un partage réglementaire des services bâti sur leur nature (voix, image, données, etc.). L'intégration du secteur doit laisser la place à une organisation plus fragmentée, permettant l'émergence de marchés intermédiaires, introduisant une gestion plus efficiente des réseaux; de même, la discrimination des services selon leur nature tend à devenir totalement artificielle et ne peut être longtemps soutenue.

Mais les marchés des services de télécommunications, nous espérons l'avoir montré, ne peuvent pas être considérés comme des marchés comme les autres. Il existe un rapport étroit entre leur fonctionnement et l'économie de l'exploitation des réseaux; il existe de plus un rapport étroit entre la gestion de ces marchés et la gestion des relations économiques générales entre agents. La puissance publique ne peut laisser ces marchés s'autoréguler sous la seule contrainte des législations antitrust et de protection du consommateur, et ceci pour trois raisons:

- ces législations n'ont pas encore suffisamment intégré la dimension réseau, et il faudra plusieurs années pour arriver à traiter toutes les dimensions qu'introduit l'intervention des réseaux. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, la médiation effectuée par les réseaux vis-à-vis de producteurs de services vidéotex, sur un plan international, pose encore des questions de protection du consommateur qui sont loin d'être résolues.

- il est nécessaire de réguler la phase transitoire. On ne passe pas impunément d'une économie planifiée et centralisée à une économie de marché, et des mesures spécifiques doivent être prises pour que la déstabilisation des acteurs rendant des services publics ne soit pas trop prononcée; comme doit être assurée la viabilité des nouveaux entrants.

- une réglementation spécifique des conditions de connexion et d'interconnexion restera nécessaire, sur le plan technique (normalisation, usage des fréquences, etc.), ce n'est sans doute pas le point le plus difficile et le plus controversé, mais également sur le plan commercial et administratif (au sens des fonctions d'administration des réseaux et services).

Cette réglementation va conditionner les marchés intermédiaires qui doivent se créer dans le système des télécommunications, d'abord entre réseaux ou opérateurs de sous-réseaux; mais également en dessous, avec les fournisseurs de biens d'équipement et au-dessus avec les prestataires de services à valeur ajoutée (dont un nombre accru interviennent comme prestataires de services de métamédiation). Une réglementation antitrust n'a pas pour objet de contraindre l'organisation des marchés, mais de veiller à ce qu'il n'apparaisse pas de position dominante. Dans un cas comme celui des télécommunications, il est nécessaire de contraindre l'organisation des marchés, pour s'assurer de la pérennité du système tout entier et de sa "neutralité active" dans l'évolution et l'exercice des réseaux économiques et sociaux. Il est nécessaire qu'apparaisse une redistribution géographique et fonctionnelle des frontières des réseaux, mais pas dans un contexte discriminatoire qui favoriserait certains et pénaliserait d'autres. Il faut notamment dès maintenant prendre en considération le fait que l'intégration géographique des réseaux peut/doit accompagner leur fragmentation fonctionnelle.

Ceci n'exclut pas de laisser un large champ aux pratiques commerciales; mais il faut créer un ensemble de règles claires qui structurent ces relations commerciales de façon à ce qu'elles s'inscrivent dans les perspectives évoquées; en les remettant évidemment périodiquement en cause, mais en s'assurant de leur homogénéité sur les espaces économiques ouverts. L'absence de convergence entre les dispositifs réglementaires ne peut qu'attiser les conflits commerciaux.

L'exemple du chaînage arrière est une bonne illustration de cette nécessaire harmonisation. Le chaînage arrière est indispensable à qui veut instaurer une réelle concurrence dans les télécommunications. Il ne peut toutefois être mis en œuvre que si la concurrence existe à tous les niveaux de façon à être sûr que les rentes que peut générer toute situation de monopole ne soient mises à profit pour instaurer des relations asymétriques.

La numérisation des réseaux, le codage numérique de toutes les formes d'information, le découplage de l'administration des réseaux, l'apparition d'activités de métamédiation assises sur les réseaux introduisent donc un changement de statut économique et stratégique des réseaux de télécommunications. L'ouverture des réseaux conditionne aujourd'hui l'ouverture de marchés en nombre croissant. Etablir des règles d'ouverture des réseaux, c'est libérer aujourd'hui l'accès à de nombreux marchés. Montesquieu a montré dès le XVIII^{ème} siècle combien la règle pouvait être source de liberté. Réglementer les réseaux de télécommunications est aujourd'hui nécessaire non seulement pour la pérennité des marchés qui peuvent se constituer dans ce secteur, mais également pour les marchés que supportent ces réseaux.

Deux autres considérations résultent des développements précédents. La première a trait à la relation qui doit exister entre les coûts et les prix. La deuxième est relative aux exceptions admissibles aux règles de connexion et d'interconnexion.

La question de la relation des coûts aux prix est centrale dans les négociations actuelles sur les télécommunications. Il y est en effet recommandé aux Etats de veiller à ce que les prix des services rendus sont déterminés par leur coût. Cette clause pouvait se justifier quand prévalait une logique de monopole, elle n'a plus lieu d'être dans un système concurrentiel, et ne peut de toute façon être appliquée de façon valide dans les réseaux modernes. Un service est une affectation temporaire de biens d'équipement pour un usage dédié. La politique tarifaire qui s'applique à cette attribution ne peut en aucune façon être basée sur les coûts qui sont principalement constitués de charges d'amortissement ventilables uniquement de façon arbitraire. Toute politique de discrimination des prix selon la charge des réseaux ne respecte pas ce principe (tarification horaire des services); toute politique de discrimination des marchés selon leur élasticité ne respecte pas ce principe; toute politique tenant compte des externalités de réseau et recherchant la croissance des usages par des subventions croisées entre les utilisateurs existants et les utilisateurs potentiels ne respecte pas ce principe. Pour ne citer qu'un exemple, le transport aérien qui est aujourd'hui un secteur éminemment concurrentiel a des prix basés sur la nature des vols, la classe, la période de départ, les dates de voyage, la longueur du séjour, le nombre de personnes voyageant ensemble, etc. alors que ses coûts sont déterminés par la densité des sièges, le type d'appareil utilisé, le nombre d'escales, le taux d'occupation, etc. Tout passager aérien peut payer un prix qui n'a rien à voir avec celui de son voisin de voyage qui pourtant occasionne souvent le même coût: bâtir aujourd'hui une politique tarifaire sur les coûts est un non-sens économique; à chaque acteur de gérer en situation concurrentielle ses marchés comme il l'entend en fonction de la perception des concurrences auxquelles il doit faire face, et des conditions de connexion et d'interconnexion qui lui sont imposées. Il convient donc de veiller à ce que les clauses d'une tarification des services assise sur les coûts ne soient pas maintenues dans un contexte de libéralisation du secteur.

Dans tout système de règles, il faut gérer un ensemble de dérogations. Les règles de connexion et d'interconnexion n'échappent point à la "règle", et des dérogations formant souvent autant de discriminations des marchés sont présentes dans la plupart des systèmes de réglementation. Les dérogations et discriminations introduites concernent le plus souvent des populations spécifiques, principalement deux types de population: des populations définies selon leur rassemblement sur des aires géographiques délimitées (les téléports) et les populations communiquant entre elles et formant ce qu'il est convenu d'appeler des groupes fermés d'utilisateurs (réseaux privés ou indépendants). Les dérogations ne sont pas uniquement tarifaires mais peuvent aussi être relatives à la définition des services offerts; et elles prolifèrent souvent dans les contextes réglementaires les plus libéraux. La justification économique de ces dérogations rejoint le plaidoyer précédent sur la liaison

entre prix et coûts. C'est toute la question de la relation entre segmentation des marchés et conditions d'accès qui est ici posée. Et force est de reconnaître que cette question est très peu instruite et est sans doute beaucoup plus contraignante en termes d'égalité de traitement que bon nombre d'autres questions mises en avant dans les négociations internationales.

Réguler les conditions de connexion et d'interconnexion doit donc inclure des principes négociés fixant la segmentation des marchés qui doit asseoir l'homogénéité de ces conditions de connexion et d'interconnexion. Il n'existe plus aujourd'hui de frontière étanche entre l'accès public et l'accès privé aux réseaux: il faut reconstruire des principes de segmentation des marchés.

Globalement, tout ce passe un peu comme si, pour prendre une analogie parlante, le système télécommunications passait d'un système de type ferroviaire à un système de type routier. Dans un système ferroviaire, l'articulation réseau-mobile est forte. La nature du réseau nécessite un transport collectif, un acheminement régulé par le réseau, une intégration forte des services rendus aux stations et de l'exploitation ferroviaire elle-même. Les règles de connexion et d'interconnexion sont limitées puisque "l'ouverture" du système est faible. Ces règles ne doivent être précisées qu'avec certains prestataires à valeur ajoutée (les Wagons-lits) et entre réseaux aux points d'aboutement.

Dans le transport routier, il y a auto-acheminement des véhicules qui peuvent accéder au réseau sous certaines contraintes d'ordre public. Le lien entre les infrastructures routières et les infrastructures nodales (les stations-services, les garages, tous les autres points de service...) est très lâche et l'intégration est limitée. Il s'y côtoie des transports individuels, des transports collectifs pour compte propre et pour compte d'autrui. L'interconnexion entre réseaux (routier et autoroutier par exemple) est planifiée. Paradoxalement, la puissance publique intervient directement comme opérateur d'une partie du réseau aux côtés de prestataires privés en grand nombre.

Passer d'un réseau de type ferroviaire à un réseau de type routier nécessite quelques précautions et ne peut être régulé uniquement par les dispositions des législations intersectorielles (législation antitrust et de protection du consommateur): il faut écrire le code de la route auquel chacun devra se conformer. Non seulement il est nécessaire d'établir de nouvelles règles de connexion et d'interconnexion, mais il faut de plus réguler la période de transition entre deux états assez fondamentalement différents. Aucun pays à l'exception peut-être de la Nouvelle Zélande n'a totalement supprimée de législation sectorielle. Tous les pays qui se sont résolument engagés dans la libéralisation du secteur ont prévu des modalités de sauvegarde économique à la fois pour les opérateurs et les usagers.

Les négociations internationales sur la libéralisation des services ne peuvent faire table rase de ce contexte. Le secteur des télécommunications ne constitue pas un secteur qui aurait été indûment régi par des règles limitant la concurrence. Il subit une transformation technique et économique de première ampleur qui amène à considérer un nouvel ensemble de règles, mais il serait inadmissible que cette période de transition soit mise à profit par certains acteurs dont la taille, la localisation, l'expérience sont telles que dans un contexte totalement dérégulé, ils pourraient se substituer aux agents économiques existants. Une période d'adaptation est donc nécessaire au sein d'îlots où les règles de la transition et les règles à mettre en œuvre dans le nouvel état sont clairement signifiées et homogènes, ce qui est de plus en plus le cas des Communautés Européennes.

Créer ces espaces de mutation homogène requiert un processus de négociation multilatérale. Un processus dans lequel soient pris en considération la spécificité du secteur des télécommunications et la relation qu'il entretient avec l'ensemble des circuits économiques. Aligner la réglementation et l'accès à ce secteur sur les secteurs régis par des règles concurrentielles classiques ne peut conduire qu'à l'appropriation par certains de la gestion de marchés et favoriser l'accès à des positions dominantes que les droits classiques ne savent pas encore bien traiter. Banaliser la réglementation des télécommunications ne peut donc intervenir que lorsque les droits de la concurrence et de la consommation auront intégré les aspects réseaux.