

Non classifié

DSTI/ICCP/TISP(2005)5/FINAL

Organisation de Coopération et de Développement Economiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

11-May-2006

Français - Or. Anglais

**DIRECTION DE LA SCIENCE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE L'INDUSTRIE
COMITE DE LA POLITIQUE DE L'INFORMATION, DE L'INFORMATIQUE
ET DES COMMUNICATIONS**

**Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications
et de services d'information**

**REPENSER LE SERVICE UNIVERSEL POUR UN ENVIRONNEMENT DE RÉSEAUX DE
PROCHAINE GÉNÉRATION**

JT03208744

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine
Complete document available on OLIS in its original format



**DSTI/ICCP/TISP(2005)5/FINAL
Non classifié**

Français - Or. Anglais

TABLE DES MATIÈRES

PRINCIPAUX POINTS	4
1. INTRODUCTION	7
1.1 Introduction	7
Qu'est-ce qu'un NGN ?.....	7
1.2 Objectifs du présent document	8
1.3 Structure du document.....	9
2. NATURE ET PORTÉE DES OBLIGATIONS DE SERVICE UNIVERSEL	11
2.1 La raison d'être des obligations de service universel	11
2.2 Nature et portée des obligations de service universel : exemples tirés de certains pays Membres	12
2.3 OSU uniquement pour la voix ou aussi pour les données	13
3. IMPACT DE LA LIBÉRALISATION DU MARCHÉ SUR LE SERVICE UNIVERSEL.....	16
3.1 Impact de la libéralisation du marché.....	16
3.2 Progrès technologiques et service universel.....	17
3.3 Fonds pour le service universel	20
3.4 Financement d'un Fonds pour le service universel	23
Encadré 2. Quelques exemples de Fonds pour le service universel	24
4. PROBLÈMES RENCONTRÉS AVEC LES MÉCANISMES D'OSU EN VIGUEUR	27
4.1 L'efficacité contredit l'équité.....	27
4.2 Téléphonie sans fil, téléphonie IP, érosion des recettes et précarisation des fonds pour le service universel	28
4.3. Migration vers le NGN et réduction de la viabilité/pérennité du RTPC en zones rurales et isolées33	
5. REPENSER LE SERVICE UNIVERSEL POUR LES RÉSEAUX DE PROCHAINE GÉNÉRATION	34
5.1 Quels services inclure dans les obligations de service universel dans un environnement NGN ? .	34
Encadré 3. Les NGN devraient offrir une large gamme de services	35
5.2 Les services relevant de l'OSU sont-ils viables dans un environnement NGN ?.....	38
5.3 Les OSU pourraient-elles ne porter que sur l'accès à l'infrastructure de télécommunications, plutôt qu'aux services ?.....	41
Encadré 4. Repenser les OSU dans un environnement NGN	42
5.4 Le haut débit devrait-il faire partie des obligations de service universel ?	45
Encadré 5. Procédure systématique pour évaluer si le haut débit doit être intégré dans les OSU ..	48
5.5 Comment rendre les services plus abordables et accessibles dans un environnement NGN ?.....	51
Encadré 6. Aides destinées à améliorer l'accessibilité financière pour les consommateurs à faible revenu	52
Encadré 7. Le maintien des OSU : comment sont-elles assurées et financées ?	55
5.6 Modalités de financement des OSU ?	55
Encadré 8. Critères pour l'évaluation d'un mécanisme de financement	60
Encadré 9. Évaluation préliminaire des différentes sources de financement du service universel ..	62
5.7 Besoin d'un suivi et d'une évaluation systématiques	64

AVANT-PROPOS

Le Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications et de services d'information a examiné ce document à sa réunion de décembre 2005 et a décidé de recommander au comité PIIC sa mise en diffusion générale. Le document a été déclassifié le 24 mars 2006.

Le document a été rédigé par le professeur Patrick Xavier, Swinburne University (Australie) et publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE.

PRINCIPAUX POINTS

Il est clair, compte tenu des évolutions dans les domaines de la concurrence, de la technologie et des services qui s'opèrent dans le secteur des communications, qu'il importe de réexaminer les obligations de service universel, le champ qu'elles couvrent, la façon dont elles sont financées et la nature des responsabilités à leur égard. Dans de nombreux pays membres de l'OCDE, il est essentiel pour l'avenir à long terme de savoir comment garantir le service universel dans le nouvel environnement concurrentiel qui se mettra en place, caractérisé par une téléphonie vocale disponible partout et à faible coût, ne procurant que de faibles ressources et devenue une application parmi bien d'autres assurées via les réseaux. L'accès lui-même évolue aussi, avec une offre plus large de plates-formes permettant d'accéder aux applications de téléphonie. Le présent document passe en revue les principales questions à considérer dans une telle analyse dans la perspective d'une réforme du service universel qui soit compatible avec les nouvelles réalités technologiques et le nouveau contexte concurrentiel. Ce document aboutit à un certain nombre de conclusions qui sont récapitulées ci-dessous.

D'importantes mutations sont déjà intervenues dans le service universel dans les pays membres de l'OCDE, où la libéralisation du marché et les progrès technologiques dans le secteur des télécommunications se sont traduits par des améliorations dans la disponibilité des télécommunications (par l'amélioration des taux de pénétration des lignes fixes et des connexions sans fil, de même que par l'amélioration de la qualité de service), leur accessibilité financière (grâce à des prix généralement plus bas et à l'offre de formules à prépaiement pour la téléphonie mobile) et l'accessibilité matérielle (grâce à des initiatives volontaires, mais aussi des obligations réglementaires). De ce fait, des avancées significatives ont été réalisées sur la voie du service universel. Dans un environnement caractérisé par des réseaux de prochaine génération, dans lequel de nouvelles technologies sont en concurrence, une question se pose : une approche du service universel conçu pour un réseau hérité du passé est-elle toujours de mise ?

La concurrence devrait s'accroître dans les infrastructures et services de communication au cours des dix prochaines années avec la convergence du secteur des télécommunications, l'évolution de la technologie vers le protocole IP et la gravitation vers de nouveaux types de réseaux combinant des technologies par liaison hertzienne, réseau filaire, fibres, câble, ligne électrique et satellite. Avec ce type d'évolutions technologiques et un environnement plus concurrentiel, les pratiques de péréquation tarifaire pourraient devenir de plus en plus difficiles à maintenir et un nombre croissant de pays se tournent vers le recours à des fonds pour le financement du service universel de manière à répartir de façon plus équitable et plus souple le coût des obligations de service universel entre les acteurs du marché. Mais du fait que des services concurrents comme la téléphonie IP, la téléphonie sur réseau câblé, le courrier électronique, la messagerie instantanée, la téléphonie mobile prépayée et les cartes prépayées pour les appels longue distance et internationaux à bas coûts mordent sur les recettes des opérateurs de télécommunications, les fonds pour le service universel pourraient eux aussi être confrontés à des difficultés. La diversité croissante des technologies et des fonctions offertes par ces nouvelles technologies appelle à une réflexion plus précise sur ce qui, dans les services de télécommunications, justifie une politique de service universel, et sur ce que recouvrent ces services de télécommunications.

Avec les mutations technologiques qui se profilent à l'horizon, on peut s'attendre à une multiplication des possibilités d'accès aux télécommunications, et par conséquent des services, dans les zones rurales et isolées, qui devraient se concrétiser pour la plupart d'ici une dizaine d'années. Cela dépendra surtout de

l'élimination des moyens de dissuasion à investir et des barrières à l'entrée (notamment celles liées à la politique de gestion du spectre qui créent une pénurie artificielle). Il faudra notamment à cet effet limiter le plus possible les mesures de contrôle des prix et les aides qui dissuadent l'arrivée de nouveaux concurrents. Tout cela s'inscrit dans une perspective de réglementation minimale d'un secteur des communications dynamique, de plus en plus compétitif et convergent. Si l'objectif de l'accessibilité des télécommunications est atteint, une politique de service universel a-t-elle toujours sa place ? Si oui, ces objectifs doivent-ils se limiter à l'accessibilité, ou doivent-ils inclure l'accessibilité financière d'un ensemble de services ?

Les politiques relatives au service universel dans un environnement de réseaux de prochaine génération (NGN) devraient reposer sur le principe que les obligations de service universel doivent être spécifiquement définies et ciblées, transparentes, neutres vis-à-vis de la concurrence et de la technologie et efficaces par rapport à leur coût. Les objectifs de service universel comme l'accessibilité financière et matérielle peuvent être réglés avec des aides spécifiquement ciblées (notamment l'octroi de coupons) permettant aux consommateurs dans un environnement multi plates-formes de réseaux de nouvelle génération de choisir eux-mêmes le prestataire et la technologie les mieux adaptés à leurs besoins. Dans des conditions concurrentielles adéquates, le recours à des procédures d'adjudication élaborées avec soin peut contribuer à générer des incitations à limiter des coûts, à innover et à faire apparaître les véritables coûts de la prestation du service universel, ce qui contribuerait à maintenir les aides à leur niveau le plus bas possible. Dans le même temps, il convient de rappeler que, dans la plupart des pays de l'OCDE, l'opérateur historique du RTPC est toujours dominant en terme d'accès au service de téléphonie classique et reste souvent le seul opérateur possédant une couverture nationale (régionale).

A mesure que l'accès au haut débit se développe, il devient manifeste que tous les accès haut débit ne se valent pas. Les performances et les caractéristiques de chaque technologie sont différentes, de même que leurs avantages et limitations techniques. Par exemple, le câble, la fibre et le DSL offrent une bande passante nettement supérieure à la BLR haut débit (boucle locale radio), au CPL (courant porteur en ligne) et au VSAT. En revanche, le câble, le DSL et la fibre, s'ils sont bien adaptés aux zones à forte densité de population, ne seront pas économiquement viables dans des zones de peuplement plus clairsemé. Ces différences pourraient avoir des effets à long terme sur les opportunités sociales et économiques dans les zones rurales. Par ailleurs, à l'avenir, la qualité de l'accès – et non plus seulement son existence – pourrait devenir la considération première dans le choix des politiques publiques.

S'agissant de repenser l'accès « universel » à tout l'éventail des services des réseaux de prochaine génération, une question clé est de savoir si le haut débit doit faire partie des obligations de service universel. L'Union européenne a d'ores et déjà élargi la notion d'obligation de service universel pour la téléphonie vocale en y incluant une obligation relative à la transmission de données, avec l'introduction d'une disposition relative à un « accès Internet fonctionnel », dans l'actuelle Directive sur le service universel. Il ne fait pas de doute que les décideurs examineront de près si « l'accès fonctionnel » dans un environnement NGN impose la fourniture d'un accès à haut débit. De fait, des voix s'élèvent avec force pour que l'on introduise dès maintenant une telle mesure. Mais — du moins au stade précoce actuel de pénétration du haut débit — il n'apparaît pas judicieux (ni nécessaire) d'opter pour une telle politique maximaliste susceptible de fausser la concurrence et les incitations à l'investissement. Toutefois, cette approche devra périodiquement être remise en question. Plus généralement, à mesure que la concurrence se développera grâce au dégroupage dans un certain nombre de pays, il pourrait être nécessaire de déterminer le rôle des lignes dégroupées dans la fourniture du service universel.

Dans un environnement de NGN, les dispositifs actuels de financement des obligations de service universel ne sont probablement pas viables. Tout un éventail d'autres mécanismes peuvent être envisagés, depuis la taxation de chaque numéro de téléphone jusqu'au financement par le produit général de l'impôt. Une évaluation approfondie de ces options doit être menée en fonction d'un certain nombre de critères comme l'efficacité économique, l'équité et l'accès du marché, et par rapport aux pratiques actuelles

consistant en un financement direct du service universel par les fournisseurs d'infrastructures et de services.

Il apparaît toutefois souhaitable que, comme dans d'autres secteurs de l'économie, le coût de la poursuite des objectifs « sociaux » des obligations de service universel soit financé sur le produit général de l'impôt. Mais surtout, dans un mécanisme de financement public, les décisions sur la nature et le champ du service universel seraient plus étroitement encadrées par la nécessité d'une imputation budgétaire de ces décisions. Ainsi, on pourrait prévenir les risques de dérive en limitant les possibilités dont dispose le pouvoir politique d'accroître les dépenses au titre de service universel. Il est certain que si des avantages politiques peuvent être tirés des programmes de soutien du service universel en faisant payer les opérateurs et les consommateurs, on risque de se priver de l'effet modérateur sur le service universel (qui est indispensable pour stimuler l'innovation, les pratiques exemplaires et le recours à des programmes d'OSU économiquement performants et pour limiter le plus possible les distorsions que peut générer la multiplication des programmes de soutien du service universel).

1. INTRODUCTION

1.1 Introduction

Ces dernières années, le marché de la téléphonie a été marqué par un déplacement du trafic du réseau fixe vers les réseaux mobiles. Cela s'explique surtout parce que la concurrence dans les réseaux mobiles a placé les consommateurs devant un choix de services, de niveaux de qualité et de tarifs plus large que dans les réseaux fixes. Les services de téléphonie classiques sur réseaux fixes ont donc marqué le pas au profit des « services de données », lesquels comprennent souvent des services de téléphonie par protocole Internet (IP). L'Internet suscite l'émergence de nouvelles applications ; les services sans fil avancés et les nouveaux médias laissent présager une concurrence entre plates-formes, toutes architecturées autour du protocole IP.

Dans les prochaines années, on s'attend à de nouveaux progrès spectaculaires dans les télécommunications. La téléphonie vocale pourrait ne devenir qu'une application parmi bien d'autres proposées sur les réseaux et elle pourrait être groupée avec un ensemble d'autres services. L'intégration de la téléphonie fixe et mobile est pour bientôt. Déjà, les communications sans fil ont démontré leur importance pour assurer une couverture généralisée des services de communication. L'émergence de nouveaux services distribués sur les réseaux de télévision par câble, les réseaux de fibres, les satellites et le réseau électrique démontre que la prédominance des réseaux de télécommunications filaires touche peut-être bien à sa fin, même si l'avènement des technologies DSL a donné un nouveau souffle aux réseaux fixes et élargi l'éventail des applications qu'ils peuvent permettre.

Beaucoup d'opérateurs de télécommunications historiques annoncent l'arrivée de ce que l'on appelle les réseaux de prochaine génération (NGN), qui remplaceront leurs réseaux actuels à commutation de circuits. Ces évolutions devraient avoir d'importantes conséquences sur la façon dont les services de téléphonie vocale sont assurés et sur les caractéristiques de ces services, et donc sur la nature et le champ d'application à long terme des obligations de service universel (OSU), notamment en ce qui concerne leur définition et leur financement. Cela étant, les technologies NGN ne vont probablement pas rendre moins élevé le coût de l'accès depuis les zones géographiques considérées comme non rentables dans le contexte du service universel.

Qu'est-ce qu'un NGN ?

Le NGN est un concept, plutôt qu'un simple réseau. Il s'agit d'un réseau à commutation de paquets offrant tout un ensemble de services de communications, qui utilise des technologies de transport pour différentes bandes de fréquences et classes de services et sur lequel les fonctions de service sont indépendantes des technologies sous-jacentes de transport. Le NGN fédère de multiples réseaux et couches — pour la desserte d'utilisateurs fixes, mobiles et « nomades ». C'est un moyen d'assurer des services sur un ensemble de technologies pour donner aux utilisateurs un accès sans restriction à différents prestataires de services. Il permet une mobilité générale en donnant aux utilisateurs un accès permanent et universel aux services. Ce concept s'articule autour de l'intégration des réseaux actuels distincts pour la voix et les données en un réseau unique plus simple et plus flexible utilisant les protocoles par commutation de paquets et IP, qui permettra d'acheminer sur un même réseau des messages vocaux, textuels et visuels et de répondre sur ce réseau à chacun de ces types de messages dans n'importe lequel de ces formats.

Érosion des recettes

La libéralisation des marchés des télécommunications et la concurrence qui en a résulté se sont traduites par une baisse significative des tarifs des services de télécommunications, notamment pour les services vocaux. Par ailleurs, la croissance rapide des services mobiles dans l'ensemble de la zone OCDE a eu pour effet que les taux de pénétration de la téléphonie mobile sont dans la plupart des pays de l'OCDE supérieurs à ceux de la téléphonie par réseau filaire fixe, les recettes de la téléphonie mobile représentant plus de la moitié des recettes des télécommunications dans de nombreux pays. L'essor de la téléphonie mobile a également abouti à ce que les services mobiles se substituent de plus en plus aux services fixes, et de nombreux opérateurs historiques du RTPC sont ainsi confrontés à une baisse globale du nombre de leurs lignes d'abonnés. La téléphonie sur Internet (VoIP)¹ a aussi un impact sur la téléphonie vocale traditionnelle via le réseau téléphonique public commuté (RTPC), ce qui menace notamment la pérennité des subventions croisées et la viabilité des fonds pour le service universel financés par les contributions des opérateurs. Il pourrait donc être nécessaire de revoir la définition du service universel, de rechercher de nouvelles formes de financement quand il apparaît opportun de soutenir le service universel ou de réduire la portée actuelle des obligations de service universel.

Transition du RTPC vers le NGN

La transition attendue du RTPC vers le NGN est elle-même une source de préoccupation. En effet, le passage au NGN se fera vraisemblablement de façon inégale entre groupes de consommateurs ou zones géographiques, car une telle transition n'interviendra sans doute que tardivement dans les zones les moins commercialement attrayantes, telles que zones rurales et isolées. De plus, l'abandon des RTPC pourrait conduire à une augmentation des coûts moyens par ligne sur les réseaux existants, d'où une détérioration de la qualité de service, voire même éventuellement la fermeture de ces réseaux (à moins qu'ils ne soient contraints de demeurer en exploitation dans le cadre d'une obligation de service universel). En conséquence, cette transition vers le NGN pourrait soulever d'importantes questions liées au service universel. Cette transition amène également à se demander quels sont les attributs du RTPC qui subsisteront. Le RTPC va-t-il être totalement remplacé par des NGN fondés sur le marché, ou existe-t-il certaines fonctions, telles que l'adressage, qui devraient continuer de relever des autorités de régulation ?

1.2 Objectifs du présent document

Le passage d'un environnement de réseaux de télécommunications avant tout filaires à un marché des télécommunications ouvert à la concurrence avec des acteurs et de nouvelles technologies en constante évolution oblige à repenser entièrement le champ, le financement et d'autres aspects du service universel. L'objectif principal du présent document est de susciter une telle réflexion élargie sur la question.

- *Dans un environnement de NGN caractérisé par des technologies concurrentes, dans quelle mesure les objectifs de service universel seront-ils satisfaits par le marché ?*
- *Si des programmes de service universel sont nécessaires dans un environnement de NGN avec un marché compétitif et de nouvelles technologies, quel est le rôle des OSU ?*
- *Comment assure-t-on les OSU (et de fait, veut-on véritablement les assurer) dans une période d'évolution rapide des technologies des télécommunications et d'importants changements potentiels des flux de recettes des opérateurs du RTPC ?*
- *Quels sont les mécanismes de financement et autres dispositions pour les OSU qui pourraient être nécessaires dans ce qui sera vraisemblablement une industrie des télécommunications très différente ?*

Le présent document ne traite pas en détail des problèmes que rencontrent certains pays (par exemple, les États-Unis) du fait de mécanismes spécifiques en matière d'OSU en place dans ces pays, mais il vise plutôt à analyser les impacts sur les mécanismes d'OSU de la concurrence ainsi que du progrès technologique (tels que la VoIP et le BLR Haut débit) et de la convergence des technologies qui intéressent l'ensemble des pays membres de l'OCDE. Il s'agit avant tout de procéder à une analyse « conceptuelle » à long terme (à échéance de cinq à dix ans ?) de l'impact des nouveaux services IP sur les OSU.

Toutefois, en attirant l'attention sur ces questions à long terme, le document a également un but plus immédiat : focaliser l'attention sur la nécessité d'élaborer des politiques pour résoudre les problèmes que posent les OSU à court terme, pour influencer aussi sur ces aspects à plus long terme. En effet, les mécanismes destinés à régler les problèmes à court terme doivent être compatibles et suffisamment flexibles pour apporter des solutions aux problèmes à long terme. Le message apparaît d'actualité car un certain nombre de pays de l'OCDE ont commencé à revoir leurs dispositifs en matière d'OSU et d'autres vont sans doute leur emboîter le pas.

En Australie, un examen du fonctionnement des OSU a été réalisé durant l'année 2004² pour déterminer si le régime en place répondait aux objectifs définis dans la législation. Il s'agissait notamment avec cet examen d'analyser les mécanismes de calcul des coûts et de financement des OSU ainsi que l'efficacité du régime de contestabilité australien. Au Japon, un examen du mécanisme de financement du service universel a été lancé en novembre 2004 par le Conseil des télécommunications³. En 2004, l'examen stratégique par l'Ofcom du secteur des télécommunications britannique a mis en évidence le besoin d'examiner les questions à long terme liées aux OSU, et en janvier 2005, l'Ofcom a publié un document consultatif complémentaire pour examiner les mécanismes concernant le service universel. Dans l'Union européenne et aux États-Unis, un examen du service universel devrait intervenir dans les 12 prochains mois. Au Canada, le Gouvernement a annoncé en avril 2005 la formation d'un groupe d'étude chargé d'examiner la politique des télécommunications.

En résumé, l'objet du présent document est :

- D'identifier les problèmes qui se font jour avec les méthodes actuellement utilisées pour la prestation des OSU du fait du développement de la concurrence (par exemple opérateurs sans fil) et des nouvelles technologies (par exemple, VoIP).
- D'analyser si les OSU devraient être maintenues dans un environnement caractérisé par un grand nombre de technologies concurrentes et, dans l'affirmative, sous quelle forme et selon quelles modalités de financement.
- D'identifier les évolutions conduisant à consommer toujours plus de bande passante, qui sont susceptibles d'accroître l'importance de la bande passante disponible ; faut-il élargir le champ du service universel pour y inclure le haut débit ?
- D'examiner les initiatives destinées à promouvoir la disponibilité et l'accessibilité financière et matérielle des télécommunications dans un environnement caractérisé par des technologies et services de communication en concurrence. Et
- De stimuler une réflexion nouvelle sur le service universel.

1.3 Structure du document

Le document est structuré comme suit. Après la présente introduction, la section 2 analyse la raison d'être et donne certains exemples du champ actuel des OSU. La section 3 analyse la façon dont la

libéralisation du marché, complétée par des mécanismes réglementaires, a influé sur la réalisation des objectifs des OSU. Cette section donne de multiples éléments démontrant les gains réalisés en termes d'accroissement des taux de pénétration des services de télécommunications, notamment grâce à la croissance explosive des services mobiles. De même, les prix ont sensiblement chuté et la qualité de service s'est améliorée. Toutefois, pour certains segments du marché, notamment la prestation de services aux habitants des zones rurales et isolées, des mécanismes réglementaires de soutien ont été nécessaires. La section 4 analyse les problèmes que posent les mécanismes actuels de financement et de prestation des OSU. Ceux-ci tiennent notamment à l'érosion de recettes du fait de la concurrence, notamment celle exercée par les opérateurs de téléphonie mobile et de téléphonie IP. La section 5 passe en revue les questions à long terme quant à la nature et au champ des OSU dans un environnement NGN. L'une des questions examinées est de savoir si le haut débit devrait être inclus dans la définition des OSU. Les auteurs analysent la proposition selon laquelle si des mécanismes de soutien sont jugés nécessaires, il convient d'envisager un financement sur les ressources publiques générales (plutôt qu'en remplacement ou en complément de prélèvements auprès des opérateurs de télécommunications ou des consommateurs).

2. NATURE ET PORTÉE DES OBLIGATIONS DE SERVICE UNIVERSEL

2.1 La raison d'être des obligations de service universel

Des arguments économiques, sociaux et politiques ont été avancés pour justifier le soutien des obligations de service universel dans les télécommunications.

Argument économique

Les arguments en faveur des OSU fondés sur des considérations d'efficacité économique appartiennent à deux catégories : ceux qui reposent sur les effets directs sur les utilisateurs de services et ceux qui concernent les interactions du secteur des télécommunications avec l'ensemble de l'économie. Ainsi, quand une personne de plus adhère à un réseau de communication, les membres existants du réseau en tirent avantage, car (a) ils peuvent contacter une personne supplémentaire (c'est ce que l'on appelle l'externalité de réseau) et (b) ils peuvent recevoir des appels d'un abonné supplémentaire (externalité d'appel). Les nouveaux clients potentiels peuvent ne pas prendre en considération ces effets et donc rester à l'écart du réseau ou ne pas effectuer d'appels, alors qu'il serait efficient pour eux d'adhérer au réseau.

Il peut aussi exister d'autres types d'efficacité économique qu'un programme d'OSU peut contribuer à concrétiser. L'utilisation de services de communication peut avoir des effets plus généraux dans l'ensemble de l'économie, comme améliorer la productivité, accroître la croissance économique, promouvoir le développement régional, accroître la capacité du pays à soutenir la concurrence au plan international et améliorer les niveaux de vie⁴. Les communications bon marché peuvent encourager le télétravail et réduire les coûts des encombrements routiers provoqués par les déplacements domicile-travail. Ces types d'effets, bien qu'ils puissent être importants, sont difficiles à chiffrer et évaluer.

Argument social (équité)

L'argument social en faveur des OSU est qu'il faut être relié au réseau de télécommunications pour lutter contre l'exclusion sociale et participer pleinement à la société, par exemple pour accéder aux services publics ou avoir accès aux services d'urgence. Un autre volet de cet argument est qu'il faut faire en sorte que les personnes à faibles revenus, celles qui vivent dans les zones rurales isolées, les personnes handicapées et les autres groupes vulnérables restent en mesure de tirer parti des avantages procurés par les télécommunications. On estime que cet accès permet, jusqu'à un certain point, de niveler les différences entre communautés rurales et urbaines. C'est aussi un moyen par lequel les individus peuvent exercer plus efficacement leurs droits sociaux et politiques. Cependant, certains groupes vulnérables peuvent sous-estimer les avantages des services téléphoniques, et donc sous-consommer ces services (l'argument des biens dits tutélaires).

Argument politique

Cet argument en faveur des obligations de service universel repose sur le fait que la nature et l'étendue des OSU en matière de télécommunications résultent pour l'essentiel d'une décision politique. Ainsi, au Royaume-Uni, c'est le Secrétaire d'État au commerce et l'industrie et non l'Ofcom, qui décide de la portée des OSU. Certains font valoir que le service universel est également motivé par des considérations d'inclusion sociale, en relation avec les nouveaux objectifs concernant l'administration

électronique⁵. Ainsi, un grand nombre de gouvernements de l'OCDE se proposent de fournir plusieurs services publics via l'Internet. S'il persiste une « fracture numérique », la prestation des services publics ne sera pas universelle. Cela pourrait alors aggraver l'exclusion des groupes sociaux qui sont justement tributaires de nombreux services publics. Toutes ces considérations militent en faveur d'un financement des aides décidé dans le cadre d'un processus politique (comme pour les décisions sur la fiscalité et la définition du budget). Cet aspect est analysé plus en détail plus loin dans le rapport.

2.2 Nature et portée des obligations de service universel : exemples tirés de certains pays membres

Le service universel dans les télécommunications s'applique aux services téléphoniques en temps réel, notamment l'accès aux services d'urgence (dans certains pays, parmi lesquels les États-Unis) et aux services d'annuaire. Les principaux aspects du service universel et de l'accès universel⁶ sont les suivants :

- *Disponibilité* — le niveau, le prix et la qualité du service sont identiques quel que soit le lieu où vit ou travaille la personne, de sorte que le fait d'habiter une zone rurale ou isolée à coût élevé n'influe pas sur la capacité de la personne à accéder à des services de communication.
- *Accessibilité financière* — le fait de disposer du service et de l'utiliser ne constitue pas une charge excessive pour les consommateurs, notamment les consommateurs désavantagés et vulnérables.
- *Accessibilité physique* — les personnes souffrant d'un handicap peuvent utiliser le service, de telle sorte que le niveau de handicap physique ou mental d'une personne ne lui interdise pas l'accès aux services de communication.

Pas de définition type du service universel

A l'intérieur de ce cadre général, les obligations de service universel ne sont pas un concept rigide et il n'existe pas de définition type unique de ce qu'il conviendrait d'inclure dans ces obligations.

Le champ des OSU au Royaume-Uni

Prenons comme exemple du champ des OSU, les obligations imposées à BT, en tant que prestataire du service universel au Royaume-Uni (Kingston Communications étant désigné prestataire du service universel à Hull)⁷. BT est tenu :

- De donner suite à toute demande raisonnable de raccordement au réseau téléphonique fixe, à un tarif uniforme, et d'installer une connexion qui permette un accès fonctionnel à Internet.
- De proposer au moins un abonnement destiné aux consommateurs ayant des besoins sociaux particuliers et des difficultés financières pour accéder aux services téléphoniques.
- D'assurer une couverture géographique raisonnable en publiphones.
- De fournir les services universels à des prix uniformes sur le plan géographique.
- De veiller à ce que les tarifs des services universels n'impliquent pas le paiement de services additionnels inutiles.
- D'assurer un niveau élémentaire de facturation détaillée sans surcoût.
- De fournir des services universels qui respectent des seuils de qualité définis.

- De financer un service de translittération pour les utilisateurs de systèmes de reconnaissance vocale. Et
- De fournir et tenir à jour des annuaires et bases de données pour la fourniture de services d'annuaire.

Le prestataire du service universel doit donner suite à toutes les demandes raisonnables d'installation d'une ligne téléphonique, au même tarif, quel que soit le lieu. Cette obligation imposée à BT et Kingston est particulièrement importante pour ceux qui vivent dans des zones reculées. BT facture 74.99 Livres sterling pour l'installation d'une nouvelle ligne. Si l'installation revient pour BT à plus de 3 400 Livres (environ 6 250 USD), le consommateur doit acquitter la différence.

BT et Kingston sont tenus d'offrir des services spéciaux pour les clients handicapés, notamment des services de reconnaissance vocale (qui assurent la translittération des paroles d'une personne en texte) pour les personnes malentendantes, la présentation des factures téléphoniques dans un format spécifique pour les personnes non ou malvoyantes et un service prioritaire de dépannage en cas de dérangement.

Le champ des OSU aux États-Unis

Le champ des OSU aux États-Unis varie considérablement, mais celles-ci intègrent les quatre éléments suivants⁸ :

- Faible revenu : ce programme permet de proposer des réductions sur les services téléphoniques aux consommateurs dont le revenu est inférieur à certains seuils.
- Coût élevé : ce programme permet d'accorder un soutien financier aux entreprises qui assurent des services de télécommunications dans les régions du territoire américain où les coûts de la prestation du service sont élevés.
- Écoles et bibliothèques : ce programme vise à faire en sorte que les écoles et bibliothèques du pays bénéficient d'un accès aux ressources pédagogiques qui sont accessibles via le réseau de télécommunications.
- Soins de santé en zone rurale : ce programme aide à relier les prestataires de soins de santé implantés en zone rurale aux centres médicaux urbains, afin que les patients vivant en zone rurale aux États-Unis aient accès aux mêmes services avancés de diagnostic et autres services médicaux que ceux dont bénéficient les citoyens.

2.3 OSU uniquement pour la voix ou aussi pour les données

L'obligation d'accès au RNIS en Australie

En Australie, depuis 1999, tout le monde a accès, sur demande, à un service de données d'un débit de 64 kbits/s. C'est ce que l'on appelle l'obligation de service de données numériques (DDSO), et celle-ci correspond à la fourniture d'un service assimilable au RNIS. Environ 4 % de la population australienne ne peut accéder à un service RNIS et doit donc passer par le satellite. C'est ce que l'on appelle le « Special DDSO », qui prévoit l'octroi d'une subvention financée par l'industrie pour contrebalancer le coût de l'équipement satellite et de l'installation nécessaire au service⁹.

Corée

Quand le gouvernement coréen a vendu son ultime participation dans le capital de KT en 2002, il a exigé que KT propose le haut débit dans les villages isolés. A l'époque, était considérée comme haut débit une connexion à 1 Mbits/s¹⁰.

La fourniture d'un accès Internet fonctionnel dans l'UE

Aux termes de la Directive de l'UE sur le service universel, le prestataire de service universel désigné est tenu de fournir une connexion donnant un accès fonctionnel à Internet (AFI)¹¹. Cette obligation est limitée à une seule connexion à bas débit et ne s'étend pas au RNIS ni au haut débit¹². Il faut noter que les auteurs de la Directive ont évité de fixer un débit minimal pour l'accès fonctionnel à Internet et laissé à chaque État membre la faculté de décider s'il était nécessaire de le préciser. La plupart des États membres de l'UE n'ont ni défini l'AFI, ni spécifié un débit minimal contraignant dans le contexte des OSU. Seule exception à ce jour, le cas de la Suède, que nous allons examiner ci-après. Au Royaume-Uni, des principes directeurs ont été fixés, mais il ne s'agit pas d'obligations légales. Ainsi, dans la plupart des cas, l'AFI équivaut à un accès commuté à Internet.

Suède

En mai 2004, le Gouvernement suédois a publié un décret imposant un débit minimum de 20 kbits/s pour les connexions au réseau fixe. Quand un abonné demande une connexion au débit minimum, la connexion mise en place ne doit pas interdire l'accès de cet abonné au haut débit, ce qui signifie notamment que l'opérateur ne doit pas installer de système DACS (Système d'accès numérique de sous-répartition).

Royaume-Uni

En juillet 2003, l'Ofcom a publié des lignes directrices précisant qu'un débit de 28.8 kbits/s constitue un minimum raisonnable pour l'échange de données¹³. Bien que l'Ofcom n'impose pas de débit minimum, cet organisme a indiqué qu'au stade actuel un débit de 28.8 kbits/s constitue à ses yeux un débit raisonnable pour un accès fonctionnel à Internet – tout en convenant qu'au fil du temps, ce débit devra être révisé pour tenir compte des progrès dans les réseaux et les équipements, et de l'évolution à des conditions socio-économiques. Par la suite, en janvier 2005, l'Ofcom a lancé une étude des obligations de service universel et notamment de l'accès fonctionnel à Internet, et sollicité des avis sur l'orientation future à donner à ses politiques concernant un certain nombre de questions. En ce qui concerne le débit de données pour l'accès fonctionnel à Internet, l'Ofcom a conclu dans son étude que le débit de référence de 28.8 kbits/s n'avait pas besoin d'être changé pour le moment¹⁴.

Irlande

En Irlande, ComReg (Autorité de régulation des télécommunications) a spécifié¹⁵ l'obligation pour *eircom* d'adopter un débit de 28.8 kbits/s comme débit minimal de données raisonnable pour l'accès fonctionnel à Internet. ComReg considère qu'il n'y a pas lieu d'imposer que toutes les lignes soient capables d'assurer ce débit de données minimal, car les investissements nécessaires draineraient sans doute des ressources au détriment d'autres investissements productifs. ComReg, notamment, ne souhaite pas créer d'interruption dans les plans commerciaux de déploiement du haut débit. Toutefois, ComReg considère que *eircom* devrait rendre public le nombre de lignes qui ne permettent pas d'obtenir le débit de données spécifié. Comme pour le débit de données lui-même, Comreg considère qu'il conviendrait de fixer un objectif général, qu'*eircom* devrait s'efforcer d'atteindre.

ComReg a fait savoir qu'il avait envisagé d'imposer que l'intégralité des lignes puisse acheminer un débit de données minimum raisonnable de 28.8 kbits/s, mais que cela avait soulevé un certain nombre de questions, notamment celles de savoir si les gains procurés aux consommateurs par l'imposition d'une telle obligation seraient en rapport avec les coûts imposés au prestataire de service universel et si ces gains ne pouvaient pas être obtenus d'une façon plus efficace. Pour ces deux questions, le sentiment a été que les gains en termes d'accroissement de débit de données pour un nombre donné d'utilisateurs serait négligeable alors que les coûts pour *eircom* étaient susceptibles par leur ampleur de drainer des capitaux d'investissement qui pourraient être affectés à des projets ayant un impact plus positif pour les consommateurs.

Ces conclusions sont reproduites ici car elles sont un élément du débat présenté plus loin dans le document sur l'opportunité d'inclure le haut débit dans le champ des obligations de service universel.

États-Unis

Comme cela a été noté plus haut, aux États-Unis, la connexion haut débit des écoles et bibliothèques fait partie des obligations de service universel. De plus, les fournisseurs de services de santé publics et à but non lucratif des zones rurales peuvent bénéficier de réductions sur leurs charges mensuelles de télécommunications, les frais d'installation et les frais de connexion longue distance liées à l'Internet, de manière à ce que les fournisseurs de services de santé qui desservent les communautés rurales ne paient pas plus cher que leurs homologues urbains les services de télécommunications nécessaires à la prestation de leurs services.

3. IMPACT DE LA LIBÉRALISATION DU MARCHÉ SUR LE SERVICE UNIVERSEL

3.1 Impact de la libéralisation du marché

L'expérience des pays de l'OCDE a montré que l'arrivée sur le marché d'opérateurs de télécommunications privés contribue à accroître la télédensité, à faire baisser les prix (ce qui améliore l'accessibilité financière), à relever la qualité du service et à améliorer, du moins à court terme, la rentabilité des opérateurs de télécommunications en procurant des incitations à une gestion plus efficiente, à davantage d'investissements et à l'extension des réseaux¹⁶.

Amélioration de la télédensité. La télédensité totale (c'est-à-dire la proportion combinée de lignes fixes et d'abonnements mobiles) a augmenté dans tous les pays membres de l'OCDE. Toutefois, en raison de la popularité du service mobile (et de l'ADSL qui rend inutile la location d'une deuxième ligne pour Internet), on observe dans certaines économies une baisse de la télédensité de lignes fixes. De fait, la télédensité de connexions mobiles dépasse maintenant la densité de lignes fixes dans la plupart des pays membres. Le prépaiement a été un facteur majeur dans l'accroissement massif de l'utilisation de la téléphonie mobile, et en 2003, plus de 40 % de l'ensemble de la clientèle mobile des pays de l'OCDE avait recours à cette forme de paiement (OCDE, *Perspectives des communications 2005*) ; ce chiffre était de plus de 60 % dans les économies en développement. Ces tendances ont un lien étroit avec le service universel. Le service mobile reste un service coûteux par le prix des appels, mais il est attrayant en raison de la modicité des frais initiaux de mise en service (à savoir le prix du combiné et de la carte SIM), de sa disponibilité immédiate (pas de liste d'attente) et des possibilités de maîtrise du budget offertes par le prépaiement, lequel est utilisé en moyenne par 40 % environ de l'ensemble des abonnés mobiles dans les pays de l'OCDE (et par plus de 60 % dans les pays en développement). Bien que les services mobiles ne fassent pas partie des obligations de service universel dans de nombreux pays, la licence de téléphonie mobile comporte des obligations en matière de desserte géographique et démographique. Dans certains pays, en France par exemple, le gouvernement avec l'aide des autorités régionales a subventionné partiellement l'extension du réseau afin que celui-ci soit étendu à des zones géographiques qui n'étaient pas desservies auparavant par les réseaux mobiles.

Baisse des tarifs. La baisse des tarifs contribue aux objectifs du service universel en améliorant l'accessibilité financière. Dans certains pays de l'OCDE, les prix des appels intérieurs longue distance à la minute ont baissé de 25 % (Australie) à 50 % (Nouvelle-Zélande) depuis 1998. Dans de nombreux pays, les tarifs internationaux ont baissé encore plus que les appels intérieurs longue distance car ce sont sur ces appels que les marges bénéficiaires sont les plus fortes et que la concurrence est la plus vive après l'ouverture du marché. D'autres facteurs contribuent aussi à la baisse sur les tarifs internationaux, notamment la concurrence des services de rappel (call-back), de simple revente internationale (lorsque celle-ci est autorisée) et désormais de la téléphonie IP.

Une spécificité de l'évolution des tarifs en relation avec la libéralisation du marché est que les tarifs de location de la ligne ont augmenté, dans le cadre du rééquilibrage tarifaire. Ce phénomène est analysé plus loin. C'est en Australie que les tarifs de location des lignes pour abonné résidentiel ont le plus augmenté depuis 2000, l'abonnement mensuel perçu par Telstra étant passé de 11.95 AUD à 26.95 AUD.

3.2 Progrès technologiques et service universel

On voit avec les communications mobiles comment la technologie a permis aux forces du marché d'atteindre des zones non desservies par le réseau fixe, souvent pour un coût inférieur¹⁷. Les opérateurs mobiles ont pu tirer parti de ces coûts inférieurs pour proposer des formules prépayées abordables qui donnent aux utilisateurs à faible revenu un accès de base au réseau. Avec le prépaiement, les opérateurs peuvent diminuer leurs coûts d'exploitation et leurs risques de crédit, mais aussi les utilisateurs maîtrisent mieux leur budget qu'avec les formules basées sur la facturation traditionnelle, ce qui accroît l'accessibilité financière pour les utilisateurs à faible revenu. La « disponibilité » des services mobiles s'accroît également pour les habitants des zones rurales. De fait, avec l'expansion du sans-fil, certains opérateurs spécialisés dans la prestation de services en zone rurale pourraient assurer un service même dans les régions les plus reculées.

En résumé, la concurrence s'est traduite par une plus grande « disponibilité » et des prix plus bas qui ont accru l'accessibilité financière. La téléphonie mobile a apporté également d'autres innovations, comme les publiphones mobiles et le SMS (Short Messaging Service). De fait, le SMS est meilleur marché que la voix et il représente pour les usagers mobiles une forme de courrier électronique. D'ailleurs, certains font valoir que la téléphonie mobile a pratiquement éliminé le problème de l'accès universel pour un grand nombre de citoyens déshérités et aussi pour un grand nombre d'utilisateurs ruraux¹⁸. Cela étant, les tarifs des communications mobiles demeurent relativement élevés dans la plupart des pays, de même que ceux des SMS ; il faudrait peut-être nuancer davantage le concept d'accessibilité financière avant que les services mobiles puissent remplacer les communications fixes dans le contexte des obligations de service universel.

BLR Haut débit

Nombreux sont ceux qui s'attendent, semble-t-il, à d'importants changements dans le service universel en zone rurale. Ceux-ci découleront d'un nouvel ensemble de technologies sans fil telles que l'accès haut débit sans fil dans les bandes libres (WiFi) et la BLR haut débit (avec laquelle on escompte une couverture en télécommunications dans un rayon d'une cinquantaine de kilomètres) qui permettrait de proposer un accès Internet et un service de téléphonie vocale à faible coût aux communautés rurales et mal desservies. Ces innovations pourraient contribuer à rendre les marchés ruraux et à faible revenu rémunérateurs, abordables et pérennes. La BLR haut débit pourrait être un important moyen d'assurer la prestation des obligations de service universel, comme on peut le voir plus en détail dans un autre document de l'OCDE (DSTI/ICCP/TISP(2005)4/FINAL). Ainsi, grâce à la BLR haut débit à longue portée, on pourrait envisager d'étendre les réseaux haut débit actuels jusque dans les zones isolées et sensiblement réduire le besoin de subventions pour le service universel.

Toutefois, une grande partie du débat sur la BLR haut débit a porté sur son déploiement sur les marchés à population importante, très attractifs pour les fournisseurs. Ainsi, les standards de la BLR haut débit ont récemment été modifiés pour permettre la mobilité, afin de concurrencer les technologies mobiles de 3^e génération. Pour le moment, rien ne prouve que les technologies telles que la BLR haut débit vont immédiatement donner lieu à des investissements dans les zones rurales.

Pour que la BLR haut débit soit un succès, il faudra que l'environnement soit propice à la planification numérique, à l'innovation et aux initiatives commerciales créatives, et que des fréquences soient disponibles. Les organismes de gestion du spectre devraient donc réexaminer les plans de fréquence actuels pour voir s'il serait possible de libérer des fréquences pour de nouvelles technologies sans fil à haut débit, comme la BLR haut débit. Il conviendrait également de voir dans quelle mesure des réformes visant à introduire des possibilités de vente, achat et location de fréquences sont susceptibles de faciliter les

choses. La question est examinée plus en détail dans un autre document de l'OCDE (DSTI/ICCP/TISP(2004)11/FINAL).

Les fréquences devenant une ressource de plus en plus critique, il devient nécessaire de réviser la politique d'affectation et de gestion des fréquences afin d'assouplir l'utilisation du spectre, notamment en autorisant le négoce des fréquences et en libéralisant le spectre. Le marché jouera un rôle plus déterminant dans la répartition des fréquences entre les différentes utilisations ; cela permettra aussi un accès plus souple et plus rapide au spectre, notamment aux fréquences non utilisées et sous-utilisées ; cela permettra le développement de nouvelles technologies exploitant de façon efficiente le spectre ; cela contribuera à stimuler l'innovation dans l'utilisation du spectre et dans les produits et services utilisant le spectre.

Terminaux VSAT (Very Small Aperture Terminal)

Les terminaux VSAT (Very Small Aperture Terminal) peuvent être un autre moyen efficace pour déployer un réseau de télécommunications en zone rurale, en raison de leurs avantages par rapport aux télécommunications filaires en termes de coûts et de facilités d'installation. Ainsi, pour l'installation de téléphones dans des zones rurales faiblement peuplées, il est possible d'associer des technologies sans fil et des stations satellites pour assurer la couverture de communautés isolées sur de longues distances.

Les progrès dans les systèmes par satellite permettent de mieux desservir les zones rurales. Les prix des VSAT ont rapidement chuté, et les fabricants ont pu ainsi développer leurs ventes de systèmes VSAT pour des applications de base comme la téléphonie rurale. Mais à l'heure actuelle, le câble, la fibre optique et le DSL sont nettement plus performants que le VSAT en termes de bande passante. Si les zones rurales étaient desservies par VSAT, elles seraient toujours désavantagées par rapport aux zones urbaines, ce qui pourrait avoir des conséquences sociales et économiques.

En 1998, l'autorité de régulation (FITEL) péruvienne a lancé un appel d'offre pour l'adjudication d'une concession subventionnée sur 20 ans relative à la fourniture de publiphones ruraux dans un certain nombre de régions isolées. Les offres des entreprises candidates devaient indiquer la plus faible subvention gouvernementale qu'elles étaient prêtes à accepter pour construire le réseau. La solution qui a été retenue par FITEL reposait sur la technologie VSAT¹⁹. GVT del Peru proposait de financer les coûts de construction, d'installation et d'exploitation du réseau avec une subvention gouvernementale de 4 909 292 USD sur cinq ans. Le reste des coûts serait financé par l'opérateur et recouvré grâce aux recettes procurées par le service. Selon FITEL, la subvention représente une dépense publique de 11 USD par habitant.

Courants porteurs. L'utilisation du réseau électrique comme réseau de communication — appelé « broadband over power lines » (BPL) aux États-Unis et « power-line communications » (PLC) en Europe ou encore « courants porteurs en ligne (CPL) » semble finalement recevoir l'accord officiel de la FCC qui a approuvé l'utilisation de la technologie CPL aux États-Unis en octobre 2004. Les partisans de cette technologie font valoir qu'elle présente plusieurs avantages non seulement pour la téléphonie vocale, mais aussi pour le haut débit, le débit n'étant pas fonction de l'éloignement par rapport au central téléphonique (comme avec le DSL) ou du nombre d'abonnés (comme avec le câble). De même, à la différence des technologies concurrentes, les courants porteurs en ligne permettent des débits montants identiques aux débits descendants et ils offrent la promesse de capacités beaucoup plus grandes que les réseaux câblés actuels. Par ailleurs, selon certains²⁰, la technologie permettrait aux compagnies d'électricité de surveiller ce qui se passe sur leurs réseaux électriques en temps réel, jusqu'au niveau des transformateurs locaux, de relever les compteurs électriques et compteurs d'eau sans pénétrer chez les clients et de gérer les charges de pointe par exemple en éteignant à distance le climatiseur d'un abonné qui est au travail et qui a souscrit un abonnement autorisant cette manoeuvre en échange d'un tarif moins élevé²¹. Mais d'aucuns relativisent

ces avantages. Par exemple, d'après des données de la FCC, la capacité offerte par le BPL sera inférieure à celle offerte par le câble, le DSL et la fibre optique²².

Technologie du « stratellite ». Flottant dans la stratosphère à une altitude d'environ 20 000 m, un « stratellite » se comporterait comme un satellite géostationnaire, en demeurant au-dessus d'un lieu précis et en relayant les signaux radio en provenance et à destination du sol. Comme les satellites, ces dirigeables permettraient de couvrir de vastes zones avec des services de téléphonie mobile et d'appel de personnes et autres services de communications. Mais le point fort de ces dirigeables, c'est qu'ils seraient bien meilleur marché à lancer et à entretenir que les satellites et qu'ils peuvent faire des choses que ne permettent pas les satellites.

La perspective, grâce aux stratellites, de pouvoir offrir sur de larges zones des services sans fil haut débit, à l'instar de l'accès haut débit sans fil dans les bandes libres (WiFi), est particulièrement alléchante. Les partisans de cette technologie prétendent qu'avec un seul dirigeable, on devrait pouvoir couvrir jusqu'à 800 000 km² environ. Il serait donc possible de créer des cellules englobant des villes entières et leur campagne environnante, contrairement à l'accès haut débit sans fil qui se limite à des points d'accès de faible portée dans les aéroports et les cafés. De plus, les stratellites devraient être bien meilleur marché que les satellites (environ 20 millions d'USD chacun) et ils seraient réutilisables. Après être restés à poste pendant 18 mois, ils pourraient être récupérés pour révision puis relancés.

Tout cela ne signifie pas pour autant que les technologies mentionnées plus haut rempliront toutes leurs promesses. Il s'agit simplement de montrer qu'il existe des possibilités pour s'écarter d'une définition du service universel basée uniquement sur le RTPC et pour privilégier des définitions fondées sur la prestation de services et les caractéristiques des services. De fait, la définition du service universel dans la Directive de l'UE est déjà technologiquement neutre, puisqu'elle peut s'appliquer à d'autres plates-formes que le RTPC. Ainsi, les marchés doivent être maintenus ouverts et les programmes de service universel devraient être compétitifs et technologiquement neutres pour permettre l'introduction des technologies les plus économiquement performantes disponibles dès maintenant ou dans l'avenir de manière à répondre aux défis soulevés par le service universel (et permettre aux pays en développement d'opter directement pour la technologie la plus moderne). Des technologies prometteuses se profilant à l'horizon, il est crucial que les barrières à l'entrée et les moyens de dissuasion à investir soient réduites le plus possible. Cela conforte certainement l'opinion selon laquelle le fait de privilégier les exploitants de réseaux fixes par rapport aux opérateurs de technologies mobiles ou autres comme prestataires de service universel n'a guère de sens à une époque technologiquement dynamique, de plus en plus envahie par le sans-fil, et que cela constitue même une violation du principe de neutralité technologique. Il convient plutôt, là où cela est jugé nécessaire, de spécifier les services devant faire l'objet d'une obligation de service universel, la prestation du service pouvant se faire par toute technologie appropriée et efficace par rapport à son coût. Cela sera particulièrement important dans un environnement de NGN multi plates-formes. Il n'y a pas non plus de raison pour que le service universel dans les différentes régions d'un pays ne puisse pas être assuré par des technologies différentes, tant que les services assurés sont fonctionnellement similaires. Dans le même ordre d'idées, rien n'oblige à désigner un seul prestataire de service universel dans le pays, et il peut donc y avoir plusieurs prestataires régionaux différents assurant des fonctions et remplissant des conditions équivalentes, comme le prévoit la Directive de l'UE.

Grâce aux formules à prépaiement dans la téléphonie mobile, les consommateurs peuvent passer des appels sans avoir à payer la location d'une ligne. Cette facilité, jointe à la couverture quasi-universelle assurée par les opérateurs mobiles, donne à penser que la téléphonie mobile pourrait bien jouer d'ores et déjà un rôle dans la prestation de services vocaux universels, même si, dans certains pays, elle ne remplit pas tous les critères des obligations de service universel, par exemple, le fait de ne pas fournir d'informations de géolocalisation pour les services d'urgence (bien que la technologie existe qui permettrait de le faire). La situation est plus complexe s'il s'agit d'imposer la fourniture d'un service de

données en tant qu'obligation de service universel. Ainsi, les dispositions communautaires en matière d'OSU imposent que la connexion de télécommunications permette aussi un accès fonctionnel à Internet (défini comme un débit de 28.8 kbits/s). Un tel service de données ne pourrait pas être fourni avec la génération actuelle (2G) de téléphonie mobile. Bien qu'une telle fonction soit promise par la technologie 3G, la 3G pourrait ne pas être disponible partout. De ce fait, la disponibilité de la téléphonie mobile pourrait ne pas être substituable à une obligation de service universel sur ligne fixe.

Néanmoins, dans certaines circonstances (par exemple, selon la localisation géographique), il peut être très coûteux d'établir un raccordement au réseau fixe. Les clients se trouvant dans une telle situation seront sans doute heureux de pouvoir utiliser la technologie mobile pour bénéficier d'un service vocal surtout lorsqu'ils sont (comme au Royaume-Uni) supposés payer les coûts du raccordement de la ligne fixe, au-delà d'une certaine somme (7 000 £ au Royaume-Uni).

En suggérant que la technologie mobile pourrait jouer un rôle dans la prestation des obligations de service universel, il ne s'agit pas de dire que les technologies mobiles devraient faire l'objet d'une obligation de service universel additionnelle, mais qu'une obligation de service universel exprimée en termes de services de base pour la voix et les données pourrait être assurée par des technologies soit fixes, soit sans fil, voire même par une combinaison de ces technologies et d'autres. En résumé, le choix de la technologie ne devrait pas être spécifié. Le fait de spécifier l'utilisation d'une ligne fixe a pu se justifier à l'époque où cela a été décidé car par exemple celle-ci permettait la fourniture de services de données, et notamment en haut débit. Mais d'autres technologies offrent désormais la perspective de capacités haut débit. Si l'accès local continue d'être organisé comme un goulet d'étranglement incontournable, cela découragera une véritable concurrence au niveau des infrastructures. En Europe, même si le cadre précise « fonctionnalité fixe », il ne définit pas le type de technologie : *a priori*, un opérateur mobile peut donc devenir un opérateur soumis au service universel dès lors qu'il peut assurer aux ménages l'accès au réseau.

3.3 Fonds pour le service universel

Comment les autorités de régulation des pays de l'OCDE se sont-elles efforcées de mettre en oeuvre les objectifs nationaux d'accès et d'accessibilité financière, une fois que ceux-ci ont été définis ? De façon générale, les pouvoirs publics ont imposé deux types d'obligations de service universel aux opérateurs. La première est une obligation générale de fournir un service à l'ensemble des consommateurs disposés à acquitter le service au prix fixé par la réglementation. Cette obligation peut être limitée à certaines zones géographiques ou certains groupes de population, comme l'obligation de desservir les zones rurales comptant plus d'un certain nombre d'habitants. Par ailleurs, les décideurs et autorités de régulation ont imposé des obligations d'extension de certains types de services désignés à un nombre prédéfini d'abonnés ou de localités. Ces obligations d'extension du réseau sont souvent intégrées dans les licences d'exploitation des opérateurs.

Définition de la prestation de service universel

Un certain nombre d'exemples sont présentés ci-dessous dans l'encadré 1.

La libéralisation des marchés des télécommunications a compliqué la question du financement des obligations de service universel. Tout d'abord, les marchés les plus recherchés par les nouveaux concurrents étaient les plus profitables, appels internationaux et téléphonie des entreprises par exemple. Or, c'est justement grâce à ces secteurs que l'opérateur historique subventionnait les obligations de service universel. Deuxièmement, comme les tarifs de l'opérateur historique étaient déséquilibrés, en ce sens que les appels longue distance étaient sensiblement plus chers que les coûts alors que l'accès était subventionné, de nouveaux concurrents ont pu aisément prendre pied sur le marché et dégager un bénéfice sur le segment des appels longue distance.

La concurrence continuant d'éroder les marges élevées sur un ensemble croissant de produits, il arrive un moment où la prestation du service universel peut devenir une charge inéquitable, même si dans la plupart des pays les opérateurs historiques ont été autorisés à augmenter la redevance fixe sur les lignes d'abonnés, pour refléter les coûts. Néanmoins, du fait de ces évolutions, il peut être justifié d'introduire des mécanismes alternatifs pour le financement et l'allocation des obligations de service universel, par exemple la mise en place d'un fonds pour le service universel. L'utilisation d'un fonds pour le service universel, comme le font certains pays de l'OCDE, procure plus de souplesse que lorsque ces obligations sont imposées à un opérateur donné, tenu d'utiliser une technologie spécifique. De même, un fonds pour l'accès universel offre plus de transparence, les coûts peuvent être plus faibles et le fonds pourrait être conçu de manière à être neutre vis-à-vis de la concurrence (par exemple en imposant à un large éventail d'opérateurs d'y contribuer) et vis-à-vis de la technologie. De fait, la Directive de l'UE sur le service universel stipule que lorsqu'une autorité nationale de régulation constate qu'un opérateur supporte une charge indue pour la prestation d'obligations de service universel, un mécanisme devrait être mis en place soit pour indemniser le ou les prestataires de service universel, au moyen de fonds publics, soit pour répartir les coûts nets des obligations de service entre les prestataires de services de communication.

Encadré 1. Quelques exemples de désignation du prestataire de service universel

En Autriche, il est procédé par appel d'offre et s'il n'y a pas de soumissionnaire, l'obligation de service universel est imposée à un opérateur.

Au Danemark, le prestataire de service universel est désigné sur la base des parts de marché (en même temps que d'autres critères décrits dans les directives sur les télécommunications) mais la législation permet également un appel d'offre public.

En Allemagne, lorsque le service universel est mal assuré ou qu'il y a des raisons de penser qu'il ne sera pas assuré, celui-ci peut être imposé. Tout d'abord, une solution volontaire, c'est-à-dire la fourniture du service universel sans indemnisation, sera recherchée. Faute d'une solution volontaire, la législation offre deux options : l'obligation de service universel peut être imposée au prestataire en position dominante, ou il est possible de choisir le prestataire de service universel par un processus d'enchères. Jusqu'à présent, c'est Deutsche Telekom qui assure le service universel sans indemnisation.

En Grèce, l'opérateur historique a toujours été le prestataire de service universel, mais depuis la libéralisation du marché des télécommunications, il est possible d'utiliser une procédure par appel d'offre.

En Irlande, l'autorité de régulation a désigné à nouveau l'opérateur historique comme prestataire de service universel après une procédure de consultation détaillée. Les opérateurs concurrents ont été sollicités pour faire part de leur intérêt à devenir prestataire de service universel, mais il n'y a pas eu de candidat.

Au Mexique, l'opérateur historique (Telmex) s'est vu imposer, à l'occasion de sa privatisation, la réalisation d'un programme sur cinq ans d'installation de publiphones dans 20 000 régions rurales, les pouvoirs publics souhaitant que soit assuré un accès minimum au téléphone dans tous les villages comptant au moins 500 habitants.

Aux Pays-Bas, l'obligation de service universel est attribuée à l'opérateur dont les coûts nets sont les plus bas.

En Norvège, le prestataire de service universel est désigné par le Ministère selon des critères décrits dans le cadre réglementaire.

En Suisse, Swisscom a été désigné comme prestataire du service universel après avoir remporté un appel d'offre (dans lequel l'opérateur n'a pas sollicité de subvention car il considérait que les avantages immatériels liés au fait d'être prestataire de service universel compensaient les coûts).

Au Royaume-Uni, BT (Kingston à Hull) est le prestataire désigné de service universel.

Dans un certain nombre de pays, comme les États-Unis, l'Australie, le Japon, l'Italie et la France (mais aussi dans un nombre croissant de pays en développement comme le Chili, le Pérou, l'Inde et l'Ouganda) un fonds distinct pour le service universel a été mis en place. Dans de nombreux pays, les prestataires de services de communication sont tenus de contribuer à ce fonds. En Australie, seuls les opérateurs de télécommunications titulaires d'une licence sont tenus de verser cette contribution. En sont donc dispensés les autres prestataires de services de transport tels que certains revendeurs et fournisseurs d'accès à Internet (FAI). En France, les opérateurs dont le chiffre d'affaires atteint 5 millions d'euros contribuent au fonds pour le service universel au prorata de leurs recettes de télécommunications, celui-ci étant géré par la Caisse des dépôts et consignations. Aux États-Unis, la situation est un peu plus complexe²³, les services désignés comme des services de communication contribuant au fonds pour le service universel au prorata du chiffre d'affaires sur les communications inter-états et internationales. Cela crée en pratique un transfert des opérateurs longue distance vers les opérateurs locaux. Bien que le cadre mis en place aux États-Unis ait contribué jusqu'à un certain point à assurer la prestation des obligations de service universel, il a également donné lieu à de longues batailles juridiques sur la question de savoir si un service doit être considéré comme un service de télécommunications ou un service d'information (les fournisseurs de services d'information ne sont pas tenus de contribuer au fonds pour le service universel).

Dans les pays en développement, les fonds pour l'accès universel ont mis l'accent sur la garantie d'un accès public de base (c'est-à-dire d'un accès fixe pour la téléphonie vocale au réseau de télécommunications public). Mais avec l'importance croissante prise par Internet dans les économies nationales, certains fonds contribuent également à l'accès public à des services à valeur ajoutée, notamment l'accès à Internet. Au Chili, le Gouvernement a modifié la définition du fonds pour l'accès universel, qui a permis d'étendre les services de télécommunications de base aux zones rurales et à faible revenu, pour autoriser le financement des projets de télécentre. En Inde et au Kenya également, les télécentres peuvent prétendre à des aides au titre du fonds pour le service universel.

Difficultés d'estimation des coûts du service universel

Les difficultés rencontrées pour estimer les retombées immatérielles et le coût net de la prestation du service universel ont également posé des problèmes pour la désignation d'un prestataire de service universel. De fait, en Australie, l'étude du service universel réalisée par le DCITA concluait que les problèmes de calcul des coûts des obligations de service universel par modélisation des coûts : « ... en sont au point où l'on peut sérieusement se demander si les gains théoriques d'une approche par modélisation des coûts peuvent être véritablement réalisés ou même exploités en Australie... »²⁴ (p.xiv). Les auteurs observaient que : « ... l'incertitude et l'imprévisibilité totale concernant les coûts des obligations de service universel pèsent sur le climat d'investissement plus général de l'industrie » (p.xiv). Ils concluaient que si le principe d'un financement général par l'industrie était retenu, il importait de « ... trouver un moyen plus simple de déterminer un niveau raisonnable de l'aide, sans passer par un calcul des coûts » (p. xvi).

Appel d'offres

Il apparaît de plus en plus que dans un cadre concurrentiel où il existe des offres alternatives pour le service universel, le recours à des appels d'offre ou « enchères hollandaises » élaborés avec soin peut être un moyen de créer des incitations à limiter les coûts, à innover, et à mettre en évidence le coût véritable de la prestation du service universel, et donc de réduire le plus possible les aides requises²⁵. L'appel à la concurrence peut réduire les contestations sur les coûts utilisés pour fixer le montant des aides, ainsi que les problèmes de dissymétrie de l'information dans la recherche des coûts du service universel. Toutefois, bien que l'expérience de la désignation de prestataires de service universel par appel d'offres ait été encourageante dans certains pays²⁶ (par exemple au Chili²⁷ et au Pérou²⁸), elle est moins positive en Australie. Dans ce pays, les expérimentations réalisées avec des appels d'offres n'ont pas permis d'obtenir l'arrivée de nouveaux concurrents. Certains analystes ont expliqué que cela pourrait s'expliquer par les importantes économies d'échelle réalisées par Telstra dans les régions pilotes (et le médiocre climat d'investissement de l'époque), qui pourraient avoir découragé les concurrents potentiels. En tout état de cause, l'étude du DCITA sur l'obligation de service universel et la garantie du service client²⁹ concluait qu'au vu de l'expérience il n'y avait probablement guère d'intérêt à poursuivre les projets pilotes au-delà de la date prévue (30 juin 2004). Néanmoins, l'étude montrait aussi que l'existence de mécanismes de contestabilité avait été un moyen utile et raisonnablement efficace par rapport à son coût pour tester le potentiel de contestabilité des aides pour les obligations de service universel.

3.4 Financement d'un Fonds pour le service universel

En principe, un fonds pour le service universel pourrait être financé de différentes façons, notamment :

- Par un prélèvement direct sur tous les consommateurs de service de communications (par exemple, d'un montant fixe, apparaissant directement sur la facture).

- Par un prélèvement direct ou indirect sur les consommateurs (via un prélèvement auprès des prestataires de services de communication, qui est répercuté sur les consommateurs, à l'instar du modèle américain/français).
- Par un financement sur les recettes de privatisation et les droits d'exploitation du spectre. Et
- Par un financement public sur le produit général de l'impôt.

Contributions des opérateurs

La méthode la plus fréquemment utilisée est celle des contributions versées par les opérateurs. Quel pourcentage de leur chiffre d'affaires les opérateurs devraient-ils verser ? Cela dépend surtout du montant du financement complémentaire qui doit être apporté par les fonds. Dans les pays qui ont mis en place un fond pour l'accès universel, le prélèvement varie de 0,1 % (France), à 1 % (Argentine, Brésil), 5 % (Inde), 6 % (Malaisie), voire plus de 10 % (États-Unis³⁰). L'encadré 2 ci-après donne certains exemples des contributions exigées des opérateurs dans un certain nombre de pays. La plupart des exemples concernent des pays non membres de l'OCDE, car jusqu'à présent, seuls un petit nombre de pays membres ont mis en place des fonds pour le service universel.

Encadré 2. Quelques exemples de Fonds pour le service universel

Pays	Source de financement	Gestionnaire	Méthode d'allocation des fonds
Argentine	1 % de l'ensemble des recettes brutes des opérateurs	Opérateurs (fonds virtuel)	A l'appréciation des pouvoirs publics sur la base de leurs objectifs d'accroissement de la télédensité en lignes fixes et en connexions mobiles.
Australie	Prélèvement auprès des opérateurs titulaires d'une licence, en fonction de la part de marché du chiffre d'affaires soumis à prélèvement	Australian Communications and Media Authority (ACMA)	Le gouvernement fixe le niveau de l'aide versée au prestataire du service universel. Autrefois, c'était un modèle d'OSU qui était utilisé, mais les aides sont désormais calculées selon une procédure administrative, au prorata approximativement des montants précédemment modélisés.
Brésil	1 % du chiffre d'affaires opérationnel brut des prestataires de services réalisés sur la prestation de services de télécommunications	Anatel, Organisme de régulation	Le Fonds pour le service universel (FUST) financera les projets dans le domaine des TIC contribuant aux objectifs de développement du gouvernement.
Canada	Tous les participants sur le marché, qu'il s'agisse de réseaux fixes ou mobiles, versent une part fixe de leurs recettes sur les télécommunications soumises à prélèvement (1.1 % en 2003 et 2004)	CRTC, Organisme de régulation	Le Fonds pour le service universel est destiné à couvrir les coûts estimés sur la base des coûts marginaux à long terme, majorés de 15 % pour prendre en compte les coûts joints et coûts communs.
Chili	Budget public	Subtel, Organisme de régulation	Les aides sont distribuées dans le cadre d'un appel d'offres (attribuées à l'offre la plus faible)
Colombie	5 % des recettes des services nationaux et longue distance des opérateurs, plus prélèvement sur les droits de licence	Ministère des Communications	Les aides sont distribuées dans le cadre d'un appel d'offres (allouées à l'offre la plus faible)
France	Les opérateurs versent un pourcentage de leur chiffre d'affaires	Caisse des dépôts et consignations	Indemnisation des coûts encourus par le prestataire de service universel (France Telecom)

Pays	Source de financement	Gestionnaire	Méthode d'allocation des fonds
Italie	Contribution de 1 % du chiffre d'affaires des quatre principaux opérateurs	Ministère des Communications	Le prestataire de service universel (Telecom Italia) formule une offre pour la prestation de services à un coût spécifié, et l'autorité de régulation décide des éléments de l'offre qu'elle accepte
Japon	Les opérateurs contribuent au Fonds pour le service universel	Ministère	Le fonds sert à indemniser le prestataire de service universel
Malaisie	Les opérateurs de réseaux fixes ou mobiles versent une contribution de 6 % de leurs recettes pondérées sur les services assujettis à contribution au Fonds	Malaysian Communication and Multimedia Commission (CMC), Organisme de régulation	Pendant une période intérimaire (1999 à 2002), Telekom Malaysia était le seul opérateur ayant accès aux aides. A partir de 2002, les autres opérateurs ont été invités à soumettre via un processus d'appel d'offre des propositions pour assurer le service universel et bénéficier d'une indemnisation par le Fonds.
Népal	Prélèvement de 2 % sur le chiffre d'affaire de l'opérateur historique, des FAI et des opérateurs mobiles	NTA (Nepal Telecom Authority)	Les aides sont distribuées via un appel d'offres
Inde	Prélèvement de 5 % sur le chiffre d'affaires des opérateurs de télécommunications	TRAI (autorité de régulation des télécommunications)	Les aides sont distribuées via un appel d'offres (attribuées à l'offre la plus faible)
Pérou	1 % de l'ensemble du chiffre d'affaires des opérateurs et réseaux de télévision par câble	OSIPTEL, Organisme de régulation	Les aides vont à celui qui fait l'offre la plus basse
Afrique du sud	0.16 % de l'ensemble du chiffre d'affaires des opérateurs	Universal Service Agency, unité spécialement créée pour gérer le fonds	Les aides vont prioritairement aux projets de télécentres et aux régions les plus déshéritées
Suisse			La licence de prestataire de service universel est attribuée par adjudication à l'offre la plus basse. C'est Swisscom AG qui a remporté l'appel d'offre (n'a pas demandé d'aide)
Ouganda	Prélèvement de 1 % sur tous les participants au secteur, notamment, opérateurs de télécoms, service postal, messageries, FAI	Uganda Communication Commission, Organisme de régulation	Les aides sont distribuées par appel d'offre (attribuées à l'offre la plus basse)
États-Unis	Prélèvement de 10.2 % au quatrième trimestre de 2005 sur le chiffre d'affaires des opérateurs de communications inter-États (qui peut être répercuté sur les consommateurs sous la forme d'une contribution au Fonds pour le service universel prélevée sur la facture mensuelle de téléphone)	Universal Service Administrative Company (société privée sans but lucratif)	Un certain nombre de programmes, notamment mécanisme de soutien en cas de coûts élevés ; mécanisme de soutien pour faibles revenus ; mécanisme de soutien des soins de santé en zone rurale ; mécanisme de soutien pour les écoles et bibliothèques (E-rate)

1. L'obligation pour les opérateurs n'assurant pas de service universel de financer les activités rurales et régionales du prestataire de service universel peut avoir un certain nombre de conséquences négatives sur l'action en faveur de la concurrence. Dans un environnement où les opérateurs en concurrence ont des difficultés à rivaliser avec l'opérateur historique, le régime d'obligation de service universel peut en fait revenir à imposer à ces opérateurs concurrents de subventionner une partie des

activités du prestataire de service universel, et risque donc de renforcer la position de celui-ci. Une contribution aux obligations de service universel peut donc dissuader les opérateurs concurrents de fournir leurs propres services régionaux et ruraux. Cela peut aussi réduire les perspectives de technologies alternatives, sans-fil par exemple, d'arriver sur le marché même lorsqu'elles permettent une prestation de service plus efficiente (Hazlett et al., p.82). Il se peut donc que les aides pour le service universel contribuent à perpétuer les éléments les plus obsolètes des services de communications, au lieu de constituer une incitation pour les entreprises à édifier les réseaux les plus efficaces possible. Dans certains cas, l'impact peut être insignifiant, dans la mesure où la contribution des opérateurs ne représente qu'une part négligeable de leur chiffre d'affaires.

2. Tous les pays ne sont pas enthousiastes à l'idée de mettre en place un fonds pour le service universel. De fait, en Finlande, aucune obligation en la matière n'est imposée aux opérateurs, car la concurrence est supposée permettre la réalisation des objectifs de service universel.

3. Dans l'Union européenne, un fonds pour le service universel peut être mis en place par un État membre s'il considère que l'opérateur historique serait sensiblement pénalisé vis-à-vis de la concurrence en étant désigné prestataire de service universel. Il est à noter que (jusqu'à présent) seules la France, l'Italie et l'Espagne ont décidé de mettre en place un tel fonds pour le service universel. Toutefois, d'autres pays (par exemple, le Royaume-Uni) étudient également cette approche, compte tenu de la disparition progressive des subventions croisées.

4. Néanmoins, l'argument qui sera avancé dans la section suivante est que ces mécanismes de financement pour la prestation et la couverture du coût des obligations de service universel peuvent être remis en question, et qu'ils le seront de plus en plus à mesure que l'on progresse vers les réseaux de prochaine génération. De fait, dans certains pays, il est probable que les mécanismes actuels ne pourront guère être maintenus au-delà de cinq à dix ans.

4. PROBLÈMES RENCONTRÉS AVEC LES MÉCANISMES D'OSU EN VIGUEUR

4.1 L'efficience contrarie l'équité

Dans de nombreux pays, le service universel a été financé par le subventionnement des locations de lignes et des appels locaux grâce aux tarifs élevés pratiqués pour les appels internationaux et nationaux longue distance. La concurrence et l'évolution de la réglementation ayant conduit à un alignement des tarifs sur les prix de revient, les péréquations tarifaires ont été sensiblement réduites, voire éliminées. Les nouveaux concurrents souhaitent avant tout offrir des services là où les prix sont nettement supérieurs aux coûts (appels internationaux et longue distance) et éviter les marchés locaux où les tarifs sont souvent inférieurs aux coûts. Pour défendre leurs parts de marché, les opérateurs historiques ont été contraints d'abaisser leurs tarifs longue distance, et de réduire de ce fait l'écart entre les tarifs et les prix de revient, qui les rend vulnérables à l'arrivée de nouveaux concurrents. Pour compenser la baisse de recettes provenant des appels longue distance, les opérateurs historiques ont relevé leurs tarifs de location de lignes et fréquemment aussi les prix des appels locaux. C'est ce que l'on appelle de façon générale le rééquilibrage des tarifs. Toutefois, dans la majorité des pays membres de l'OCDE, la politique d'uniformisation géographique des prix des lignes d'abonnés a été maintenue, ce qui impose une péréquation tarifaire des régions dans lesquelles la fourniture de l'accès est rentable vers les régions où elle l'est moins.

Le tableau 1 indique le rééquilibrage des tarifs qui est intervenu dans l'ensemble des pays de l'OCDE, sous forme d'indices basés sur les prix courants. On constate des hausses significatives dans les redevances fixes. Toutefois, les tarifs liés à la consommation ont sensiblement baissé pour les abonnés tant résidentiels que professionnels, notamment depuis 1997, bien que cette baisse ait été compensée dans une certaine mesure par des hausses significatives des redevances fixes. La baisse globale des prix a été plus forte pour les utilisateurs professionnels (notamment les grandes entreprises) que pour les abonnés résidentiels. Ces baisses des prix ne tiennent pas compte des réductions rendues possibles par les formules d'abonnement devenues accessibles à un nombre croissant d'abonnés tant professionnels que résidentiels.

Tableau 1. Série chronologique de l'OCDE concernant les redevances téléphoniques

	1990	1997	2001	2003	2004
Résidentiel					
Fixe	100	112.97	129.13	132.21	145.23
Consommation	100	81.29	55.83	53.50	55.75
Total	100	93.97	85.15	84.98	91.54
Professionnel					
Fixe	100	113.07	126.90	126.52	137.73
Consommation	100	86.46	55.54	54.65	56.56
Total	100	91.78	69.82	69.02	72.80

Source : OCDE, Perspectives des communications 2005, Paris 2005.

Des évolutions similaires dans le rééquilibrage des tarifs s'observent dans un grand nombre d'autres pays³¹, notamment les pays en développement. Le rééquilibrage des tarifs a été accepté par les autorités de régulation car il est admis que des montants plus élevés pour la location de la ligne et les appels locaux qui reflètent davantage les coûts sont plus conformes aux principes d'efficience économique et sont

nécessaires pour rendre les marchés locaux plus attrayants pour de nouveaux concurrents, ce qui contribue à accroître la concurrence et la contestabilité. Toutefois, les hausses des prix dans ce secteur sont aussi politiquement impopulaires et peuvent être considérées comme inéquitables dans la mesure que c'est sur les marchés locaux que les abonnés sont vulnérables car ils ne peuvent opter pour un prestataire concurrent (puisque'il n'en existe pas). De même, les principaux bénéficiaires du rééquilibrage des tarifs sont ceux qui effectuent beaucoup d'appels internationaux et longue distance — c'est-à-dire souvent les grandes entreprises et les abonnés au revenu relativement confortable, alors que les coûts sont supportés par les petits consommateurs. Ainsi, on peut s'inquiéter du point de vue de l'universalité du service du risque que les augmentations des redevances d'abonnement contraignent certains consommateurs à se désabonner du réseau de télécommunications.

On peut craindre également que de fortes augmentations des coûts mensuels de location de la ligne ne poussent les clients à passer au mobile et/ou ne réduisent l'accessibilité financière, mettant en péril l'objectif de service universel sur le réseau fixe. Certains pourraient faire valoir que cela n'est peut-être pas une mauvaise chose si la téléphonie mobile est une technologie meilleur marché à déployer et si le rééquilibrage des tarifs pour le service fixe conduit à rendre relativement plus intéressante la technologie moins coûteuse. Toutefois, l'accès à Internet, notamment l'accès à haut débit, demeure dans une large mesure tributaire de l'accès à une ligne fixe. Ces inquiétudes ont amené un certain nombre de pays à mettre en œuvre des réglementations de plafonnement des prix pour contrôler la nature, l'ampleur, le rythme et l'orientation du rééquilibrage tarifaire autorisés par des considérations « d'équité » et d'ordre politique. Ainsi, un régime de plafonnement des prix peut limiter la progression des redevances mensuelles (par exemple hausse ne dépassant pas l'IPC + 2 %) comme l'ont fait le Royaume-Uni et l'Australie.

Les freins aux hausses de prix sur les marchés d'accès local (location de ligne et redevances locales) réduisent les incitations à l'arrivée sur le marché, à la progression sur le marché ou au maintien des parts de marché des nouveaux prestataires de services et ils peuvent renforcer la position dominante d'un opérateur historique sur le marché de l'accès résidentiel. Une telle situation est préjudiciable au service universel sur ces marchés et amoindrit les bienfaits apportés par la concurrence.

La situation dans le secteur de la téléphonie mobile illustre la façon dont une tarification souple destinée à permettre les innovations (par exemple, tarifs prépayés et binômes) peut faciliter la croissance du marché. Le développement des compagnies aériennes à bas coût offre un autre exemple d'un secteur dans lequel la flexibilité des tarifs s'est traduite du moins pour partie par des gains substantiels et une croissance du marché.

De façon générale, le fait de restreindre la flexibilité des prix par une réglementation tarifaire (comme celles qui plafonnent les tarifs, et qui souvent plafonnent aussi les locations de lignes) pour des raisons qui ne concernent qu'un petit nombre de consommateurs apparaît comme un instrument grossièrement inefficace. Il serait plus logique de protéger de façon adéquate ces consommateurs par des aides spécifiquement ciblées. Avec le renforcement de la concurrence, une solution pourrait être d'abandonner la réglementation des tarifs pour les usagers, et de voir où et pour qui des aides pourraient être nécessaires. Le problème pourrait être de savoir comment remédier aux effets perturbateurs et à l'impact sur les consommateurs à faible revenu dans la période de transition. Il existe dans plusieurs pays de l'OCDE des dispositions prévoyant une réduction de l'abonnement pour les ménages à faibles revenus ; parfois (comme en Belgique) la fourniture est étendue à d'autres services de télécommunications (services mobiles).

4.2 Téléphonie sans fil, téléphonie IP, érosion des recettes et précarisation des fonds pour le service universel

L'impact de la concurrence exercée par les télécommunications sans fil sur le chiffre d'affaires des opérateurs de réseaux fixes a déjà fait l'objet d'une attention considérable par d'autres auteurs. Ainsi, au

Royaume-Uni, depuis 2000 le nombre des minutes d'appels téléphoniques vocaux depuis le réseau fixe a baissé en moyenne de près de 2 % par an. Ce chiffre est à rapprocher de la croissance annuelle moyenne du nombre de minutes d'appel sur mobile qui atteint 17 %. Ce chiffre ne comprend pas les services SMS, qui ont pour effet de réduire la part des autres moyens de communication, notamment les appels depuis les fixes. Ces taux de croissance relatifs font que les minutes d'appels sur mobile représentent environ 28 % du total des minutes d'appel vocaux, contre 4 % en 1997. Selon une projection, en 2009, environ la moitié en durée des appels de téléphonie vocale en Europe occidentale émanera de téléphones mobiles³².

Les données ci-dessous illustrent certaines des évolutions qui touchent les opérateurs de lignes fixes. La figure 1 montre que la pénétration du mobile dans les pays de l'OCDE s'est fortement accrue entre 2002 et 2004, alors que la pénétration de la téléphonie fixe a commencé à reculer depuis environ 2000. Le succès croissant des cartes prépayées pour les mobiles a contribué à l'envolée de la téléphonie mobile. La figure 2 montre que dans de nombreux pays de l'OCDE, pendant la période 2002-2004, le nombre d'abonnés au mobile a progressé plus rapidement que le nombre d'abonnés à une ligne fixe. De fait, dans la plupart des pays de l'OCDE, le nombre d'abonnés à une ligne fixe a diminué en termes absolus. L'un des facteurs de ce reflux est le nombre croissant de ménages « tout mobile ». Ces ménages sont de plus en plus nombreux dans l'Europe des 15, comme l'indique la figure 3. La figure 4 montre l'impact de ces différentes évolutions entre les différents types d'abonnement sur les recettes. Le chiffre d'affaires des services mobiles a monté en flèche, alors que celui des lignes fixes a connu une progression modérée.

Figure 1. Pénétration des lignes fixes et des abonnements de téléphonie mobile dans les pays de l'OCDE

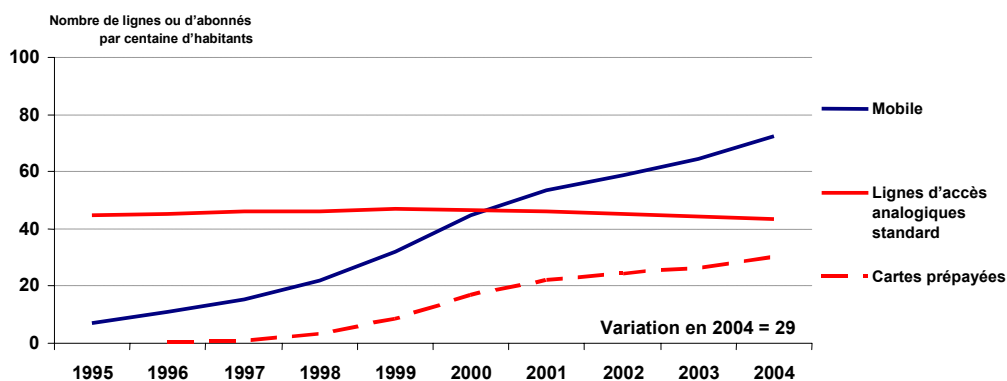


Figure 2.

Gain / perte d'abonnés de la téléphonie fixe et de la téléphonie mobile pendant la période 2002-2004
 (% de variation depuis 2002)

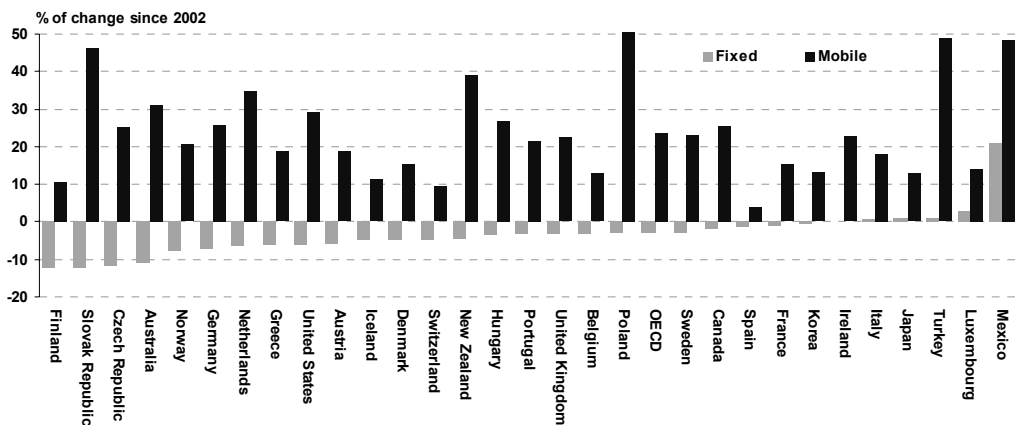
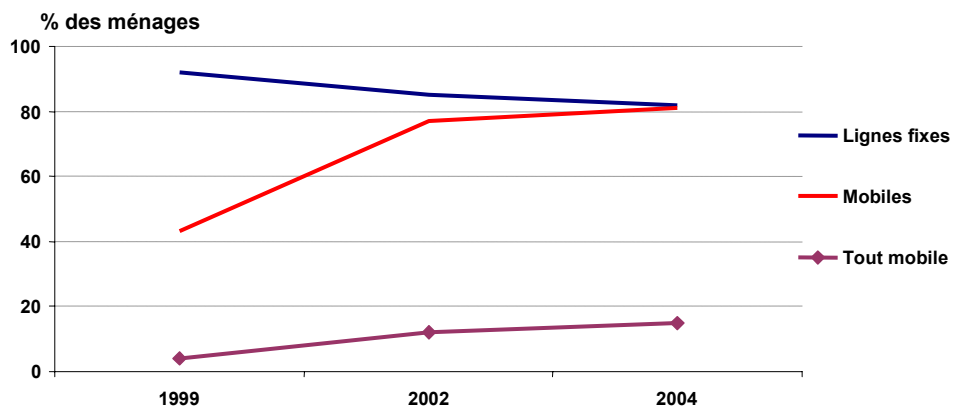
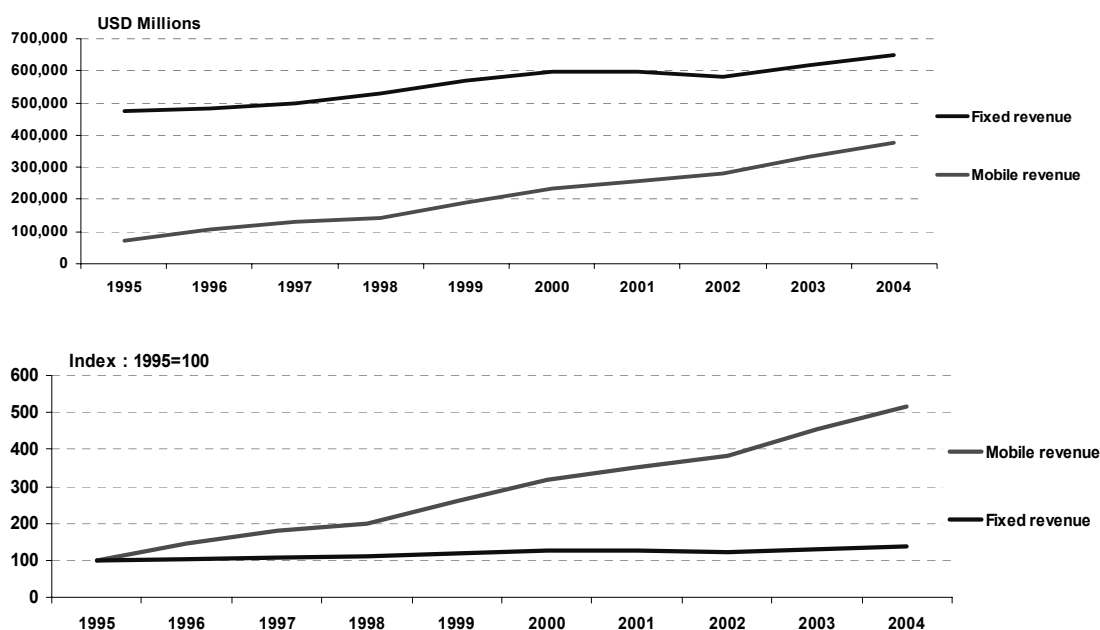


Figure 3. Une étude de l'UE montre un nombre croissant de ménages « tout mobile » dans l'Europe des 15



Source : Commission Européenne, DG Société de l'information

Figure 4. Évolution des chiffres d'affaires des lignes fixes et des services mobiles



Note : Pour 2004, données provisoires.

L'impact de la concurrence de la téléphonie sur Internet sur les opérateurs de réseau fixe devient de plus en plus apparent non seulement sur le marché de la téléphonie vocale internationale, mais aussi, plus récemment, sur les marchés intérieurs, longue distance et local. Une étude prévoit que d'ici 2008, plus d'un ménage sur dix dans le monde équipé du haut débit et plus d'une PME sur cinq disposant d'un accès à haut débit utiliseront la téléphonie sur Internet. Les prévisions d'Analysys sont reproduites ci-dessous dans le tableau 2.

**Tableau 2. Adoption de la téléphonie IP par les utilisateurs du haut débit
(en % des sites équipés en haut débit)**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Diffusion parmi les abonnés résidentiels							
Accès et appels	0.7%	1.3%	1.9%	2.6%	3.2%	3.9%	4.5%
Appels seulement	0.5%	2.5%	4.5%	5.4%	5.6%	5.1%	4.1%
Installation par l'utilisateur (ou P2P)	1.0%	1.1%	1.3%	1.5%	2.0%	2.7%	3.9%
Total	2.2%	4.9%	7.6%	9.5%	10.8%	11.7%	12.5%
Diffusion parmi les PME							
Accès et appels	0.5%	2.0%	4.9%	9.5%	14.1%	18.3%	22.0%
Appels seulement	0.3%	2.1%	4.2%	5.5%	6.1%	6.4%	6.6%
Installation par l'utilisateur (ou P2P)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	0.8%	4.1%	9.1%	15.0%	20.2%	24.7%	28.6%

Note : P2P = appel de PC à PC qui n'offre aux utilisateurs qu'un accès plus limité.

Source : Analysys, "The Impact of Voice over Broadband", juin 2004.

D'autres commentateurs estiment que l'adoption sera encore plus forte que celle indiquée dans le tableau 2. Selon un rapport³³ publié en mai 2005, l'utilisation de la téléphonie IP par les particuliers et les

petites entreprises s'accéléra entre 2005 et 2009. A mesure que la concurrence par la téléphonie IP et la demande des consommateurs augmenteront, les opérateurs historiques opteront de plus en plus pour le remplacement de leur RTPC de manière à abaisser leurs coûts d'exploitation.

Les nouvelles technologies pourraient conduire à une baisse des prix à des niveaux très bas. Les analystes prévoient de profonds changements dans les structures tarifaires des services de téléphonie vocale du fait du développement de la téléphonie IP et des NGN. Il pourrait devenir de plus en plus fréquent pour les consommateurs d'acheter d'importants crédits d'appels pour une somme forfaitaire³⁴, plutôt que de payer à chaque appel. Dans certains cas, les utilisateurs de la téléphonie IP ne paient pas en fonction du nombre d'appels effectués mais acquittent une redevance forfaitaire pour un nombre illimité d'appels selon le modèle actuel de l'accès haut débit à Internet. Beaucoup prévoient que les opérateurs de télécommunications vont de moins en moins vendre la téléphonie en tant que service autonome. Certains analystes prévoient même que la téléphonie vocale pourrait être offerte gratuitement, groupée avec un accès haut débit à Internet et d'autres services (tels qu'une protection pare-feu et des outils de sécurité). Ainsi, aux États-Unis, la société de téléphonie par accès haut débit Vonage, propose des abonnements avec appels locaux et longue distance illimités pour moins de 35 USD par mois.

Compte tenu de ces évolutions le marché de la téléphonie vocale pourrait être très différent à l'avenir. Dans un environnement caractérisé par les NGN, il est probable que la concurrence sera vive pour assurer l'accès des consommateurs — de la part aussi bien des opérateurs historiques, que des opérateurs réseau câblé, d'opérateurs exploitant le dégroupage de la boucle locale (DBL), d'opérateurs mobiles, de fournisseurs de BLR et d'autres. Sur ces divers supports d'accès, des bouquets de services sont déjà proposés, comme la messagerie instantanée, le courrier électronique et des services de contenu, dans lesquels la voix ne constitue qu'une application parmi d'autres.

Un transfert croissant vers la téléphonie IP pourrait empiéter sur la source essentielle de recettes des opérateurs de télécommunications traditionnels (même si l'essor du haut débit leur procure un nouveau flux de recettes, que ce soit du fait de la demande de gros de lignes dégroupées ou d'accès bistream ou de la demande de détail).

Il se peut que la transformation du réseau modifie l'équilibre entre les recettes et les coûts (par exemple, un transfert entre services « d'accès » et services « de transport » et induise des changements dans le coût net de la desserte de différents groupes de consommateurs ou différentes régions. Dans le même temps, les mutations de l'environnement concurrentiel pourraient conduire à de fortes pressions sur les prix pour certains groupes de consommateurs ou certaines régions géographiques.

Nomadité. Un prestataire de téléphonie IP peut proposer ses services depuis un autre pays sans présence physique dans le pays en question. Comme le service peut être fourni indépendamment de la ligne DSL fixe installée au domicile, l'utilisateur final équipé d'un téléphone IP peut utiliser le service en n'importe quel endroit, pour autant qu'il dispose d'un accès haut débit. Ainsi, les prestataires de services VoIP peuvent proposer un « service nomade » grâce auquel l'abonné peut effectuer et recevoir des appels en différents endroits, au plan national et international, généralement avec le même numéro d'appel. Ainsi, un consommateur en déplacement peut effectuer et recevoir des appels depuis différents lieux offrant un accès haut débit, tels que les aéroports ou les cafés proposant un accès haut débit sans fil (WiFi). Par conséquent, ce type de service VoIP brise le lien entre le numéro de téléphone d'une personne et son domicile, qui caractérise le service de téléphonie fixe³⁵. Cette nomadité fait également qu'il est très difficile d'imposer aux prestataires de services IP nomade une contribution aux coûts des obligations de service universel³⁶, si une telle contribution est jugée appropriée. Ainsi, la téléphonie IP nomade offre non seulement un service à bas coûts, mais aussi un service qui est hors du champ des mécanismes de financement du service universel. Certains analystes font par exemple observer qu'aux États-Unis, non seulement Skype n'est pas réglementé par la FCC mais il ne peut sans doute pas l'être³⁷.

Au départ hésitants à « cannibaliser » leurs propres services de téléphonie vocale, les opérateurs historiques, alarmés par les évolutions dans l'utilisation de la téléphonie IP, ont commencé à se lancer également dans l'offre de téléphonie IP en proposant des services tant aux entreprises qu'aux abonnés résidentiels.

Un certain nombre de prestataires de services de téléphonie IP demandent des numéros (soit géographiques, soit non géographiques) pour permettre des appels de téléphone à téléphone³⁸. Ces services peuvent également être nomades en ce sens que l'abonné disposant d'un numéro géographique peut fort bien ne pas vivre dans la zone correspondant au numéro géographique ou ne pas appeler depuis cette zone. Néanmoins, pour ces services, l'exigence d'un numéro permet, si cela est jugé nécessaire, l'imposition d'une contribution au service universel.

4.3. Migration vers le NGN et réduction de la viabilité/pérennité du RTPC en zones rurales et isolées

A mesure que le trafic évoluera vers les réseaux IP, de moins en moins d'abonnés généreront des recettes sur les RTPC via le service téléphonique. A un moment donné dans le futur, l'entretien du RTPC deviendra non rentable surtout si les clients les plus lucratifs sont les premiers à opter pour les réseaux NGN. La transition du RTPC vers le NGN ne se fera sans doute pas de façon régulière entre les groupes d'abonnés et les régions géographiques. Ne resteront sans doute sur l'ancien réseau que les abonnés situés dans les localités ou appartenant aux groupes démographiques les plus pauvres. Cette transition pourrait donc poser un problème, dans la mesure où elle peut créer une fracture numérique entre ceux qui ont accès au NGN et ceux qui utilisent toujours le RTPC. Dans le contexte strict du service universel, les évolutions des caractéristiques et des services du réseau n'auront pas d'impact tant que la définition du service universel demeurera inchangée.

Les redevances pour « déficit d'accès » et les redevances d'interconnexion « dissymétriques » ne peuvent être durablement maintenues. Certains pays pratiquent des redevances dites pour déficit d'accès destinées à indemniser l'opérateur qui assure le maintien de réseaux coûteux. Dans certains pays en développement (Chili et Pérou, par exemple, bien que d'autres pays envisagent également cette approche), des redevances d'interconnexion dissymétriques sont utilisées pour accroître les recettes procurées par le service en zone rurale. En termes simples, les redevances d'interconnexion perçues sont plus élevées pour la terminaison des appels dans les zones rurales et isolées afin de tenir compte des coûts plus élevés de la prestation du service de terminaison dans ces régions. Les régimes d'interconnexion dissymétriques peuvent être particulièrement importants pour les opérateurs en zone rurale. Comme il arrive que l'essentiel des recettes des opérateurs en zone rurale proviennent des appels entrants, la pratique de redevances d'interconnexion dissymétriques peut jouer sur leur viabilité financière et réduire leur dépendance à l'égard des aides publiques.

5. REPENSER LE SERVICE UNIVERSEL POUR LES RÉSEAUX DE PROCHAINE GÉNÉRATION

5.1 Quels services inclure dans les obligations de service universel dans un environnement NGN ?

Aux arguments en faveur d'une assistance aux abonnés « non rentables » justifiée par des raisons sociales, ou plus généralement, par les politiques de service universel, il faut opposer la nécessité de ne pas imposer des coûts déraisonnables aux autres abonnés (solvables). Par ailleurs, lorsqu'il s'agit de déterminer le champ d'application du service universel, il importe de ne pas aggraver une incertitude préjudiciable dans l'esprit des opérateurs et des investisseurs. Afin de limiter le plus possible ces effets ainsi que des autres coûts potentiels et de maximiser les retombées que l'on peut escompter, il est crucial que les politiques et programmes soient déterminés de façon judicieuse et systématique. Bien que toutes ces considérations justifient de soumettre les programmes d'OSU à une analyse coût-avantage approfondie, cela est rarement le cas.

Si l'on s'accorde largement à reconnaître que lorsque l'on s'efforce de maximiser les retombées des NGN, il est important de ne pas oublier l'équité, l'inverse est également vrai. En d'autres termes, dans la recherche de l'équité pour l'accès au NGN, il est important d'utiliser des moyens efficaces et efficients par rapport à leurs coûts.

Dans l'environnement actuel du RTPC, les services assurés dans le cadre de la politique de service universel sont uniformes (à savoir service téléphonique traditionnel) et des solutions normalisées sont mises en œuvre à l'échelle de tout le pays. Avec l'expansion des nouveaux services escomptés dans un environnement NGN (voir encadré 3), les services pourraient ne plus être rattachés au réseau mais constituer une application pour laquelle serait proposé un éventail d'options, plutôt que des services normalisés. Cela pourrait impliquer que les décideurs choisissent un nombre minimum de caractéristiques pour décrire un service qui fera partie des obligations du service universel. S'il existe un large choix de services similaires (par exemple pour la voix), faut-il désigner un prestataire unique de ce type d'application qui sera le prestataire du service universel, ou faut-il laisser au marché le soin d'assurer les services ?

Services offerts dans un environnement NGN

Diverses technologies devraient cohabiter sur les NGN. Celles-ci seront à la fois en concurrence (concurrence au niveau des installations) et complémentaires les unes avec les autres, ce qui se traduira par des solutions technologiques hybrides qui devraient faciliter une couverture généralisée. Les nouvelles technologies, notamment les progrès observés dans les technologies sans fil, la transition vers les NGN à travers l'intégration horizontale (voir la figure 5) et la convergence (voir la figure 6) promettent une concurrence au niveau des plates-formes avec une profusion d'innovations et de différenciations des services, des réseaux efficients par rapport à leurs coûts architecturés autour du protocole IP et une utilisation croissante de technologies sans fil dans les réseaux d'accès pour assurer des services fixes et mobiles entièrement intégrés débouchant sur « une société de réseaux ubiquitaires »³⁹.

Bien que les NGN promettent tout un ensemble de technologies haut débit qui devrait déboucher sur une « concurrence entre plates-formes », les technologies émergentes n'ont pas toutes les mêmes capacités

ni les mêmes coûts. Ainsi, la « concurrence entre plates-formes » sera de nature dissymétrique, différentes plates-formes offrant différents niveaux de services et niveaux de compétitivité, conditionnés par des facteurs démographiques et autres. Plus simplement, sur tel ou tel marché, il se peut que la concurrence privilégie un nombre réduit de plates-formes, voire même une seule et, de la même manière, un tout petit nombre de prestataires NGN, voire même un seul. Les effets de plates-formes dissymétriques sur l'environnement concurrentiel doivent être analysés.

Encadré 3. Les NGN devraient offrir une large gamme de services

Téléphonie vocale — les NGN devront sans doute permettre la prestation de divers services de téléphonie vocale existants (par exemple, mise en attente, transfert d'appel, conférence téléphonique, diverses fonctions AIN, diverses fonctions de Centrex et diverses fonctions CLASS). Toutefois, les NGN n'essaieront pas de reproduire l'intégralité des services traditionnels de téléphonie vocale actuellement proposés. Il est vraisemblable qu'ils ne dupliqueront qu'une faible proportion de ces services traditionnels, la priorité étant donnée au départ aux fonctions de téléphonie vocale les plus intéressantes pour le marché et celles qui sont imposées par la réglementation.

Services de données (connectivité) — permettent l'établissement en temps réel d'une connexion entre points terminaux, assortie de diverses fonctions à valeur ajoutée (par exemple, bande passante à la demande, fiabilité/résilience de la connexion, connexion virtuelle commutée et gestion de la bande passante/gestion de contrôle d'appel).

Services multimédia — permettent à plusieurs acteurs d'interagir par la voix, la vidéo et/ou les données. Les clients peuvent ainsi converser les uns avec les autres tout en bénéficiant de l'affichage d'une information visuelle. Ces services permettent également l'informatique collaborative et le travail de groupe.

Réseaux privés virtuels (VPN) — les réseaux privés virtuels vocaux améliorent les capacités des réseaux multisites des entreprises en permettant à de vastes organisations géographiquement dispersées de combiner leurs réseaux privés existants avec des segments du RTPC, afin de donner aux utilisateurs des capacités uniformes. Les VPN pour données assurent des fonctions supplémentaires de sécurité et de mise en réseau qui permettent aux utilisateurs d'utiliser un réseau IP partagé comme un VPN.

Informatique sur réseau public — offre des services informatiques sur réseau public aux entreprises et consommateurs. Ainsi, le prestataire du réseau public pourrait fournir des fonctions génériques de traitement et de stockage (par exemple, hébergement de pages Web, stockage, maintenance et sauvegarde de fichiers de données ou exploitation d'une application informatique).

Messagerie unifiée — permet la distribution de messages vocaux, de messages de courrier électronique, de messages de télécopie et de pages par l'intermédiaire d'interfaces communes indépendantes du moyen d'accès (c'est-à-dire téléphonie filaire ou mobile, ordinateurs ou terminal sans fil pour données).

Courtage d'informations — englobe la diffusion, la recherche et la fourniture d'informations pour mettre en relation les consommateurs et les producteurs. Ainsi, les consommateurs pourraient recevoir des informations basées sur des critères prédéfinis ou leurs préférences personnelles ou leurs comportements.

Commerce électronique — permet aux consommateurs d'acheter des produits par voie électronique sur le réseau.

Services de centre d'appels

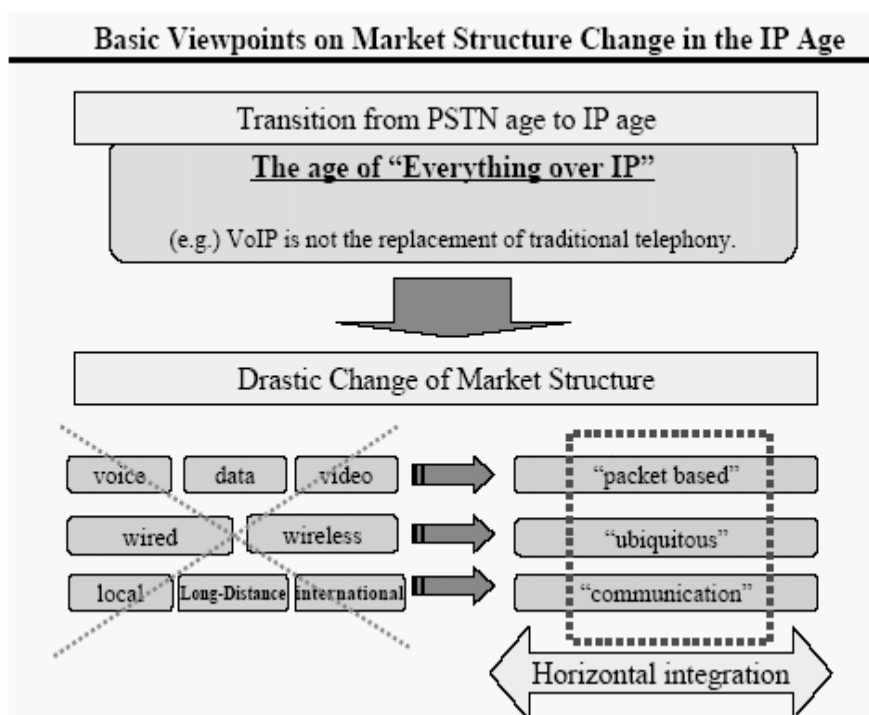
Jeux interactifs

Réalité virtuelle distribuée

Domotique — avec l'arrivée des réseaux domotiques et des équipements intelligents, ces services pourraient assurer la surveillance et le pilotage de systèmes de sécurité anti-intrusion, de systèmes énergétiques, de systèmes hi-fi/vidéo et d'autres équipements de la maison.

Source : J.C. Crimi, "Next Generation Network (NGN) Services" A Telcordia Technologies White Paper 2004.

Figure 5 – Représentation schématique de l'évolution de la structure du marché à l'ère du protocole IP



Source : Yasu Taniwaki, *Broadband Deployment in Japan: Challenges for u-Japan*, Progressive Policy Institute, novembre 2004.

Modèle en couche

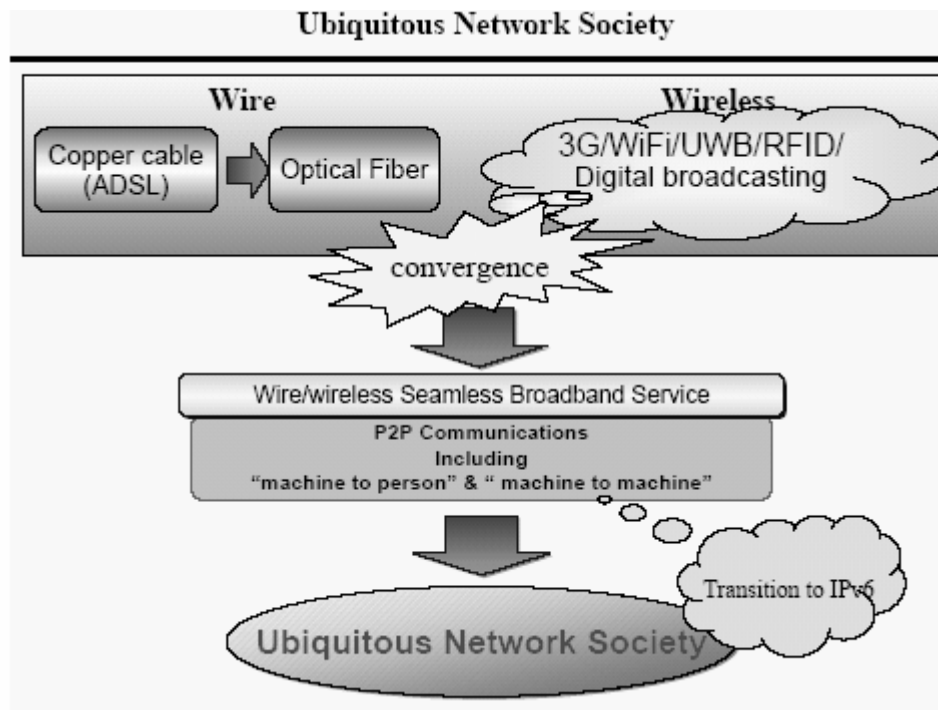
Le modèle de réseau en couche sur lequel reposent tous les réseaux IP (représenté dans la figure 3) consiste pour l'essentiel à séparer les couches de transport et de contrôle d'une part et les couches de création de services d'autre part. Cette séparation pourrait contribuer à un environnement plus ouvert et concurrentiel et diminuera la capacité des opérateurs de réseaux à influencer et contrôler la création de services sur réseau. Toutefois, la capacité des autres prestataires de services et d'équipements à influencer et contrôler la création de services sur réseau sera sensiblement accrue. Mais il est possible que les opérateurs contrôlent l'accès des utilisateurs ou des concurrents au réseau. La question de la neutralité du réseau est importante, comme pourrait l'être l'utilisation de boîtiers de type « set top box » propriétaires par les fournisseurs d'accès haut débit, qui peut poser des questions de concurrence et d'ouverture de l'accès aux réseaux.

Comme l'illustre la figure 7, les services IP reposent sur une couche d'infrastructure physique⁴⁰. En d'autres termes, les prestataires de téléphonie IP ne peuvent assurer leurs services sans l'infrastructure fournie par les transporteurs propriétaires d'équipements. De plus, l'accès haut débit à Internet sera encore plus important pour faciliter l'accès à la téléphonie IP et à toute la gamme des services NGN.

Actuellement, l'accès haut débit est pour l'essentiel assuré sur une infrastructure d'ancienne génération, par la technologie DSL et sur les réseaux de télévision par câble, au moyen de modems câble. Mais l'accès haut débit peut également être proposé sur les nouvelles infrastructures, aussi bien fixes que sans fil. Les nouvelles plates-formes ont pour points forts d'offrir une bande passante quasi-illimitée (fibre optique), la flexibilité (WLAN), une vaste zone de couverture (satellite) et l'accès mobile (3G et au-delà). Les technologies sans fil apparaissent de plus en plus comme des solutions attrayantes pour la couverture

des zones rurales et isolées, où la mise à niveau de l'infrastructure existante peut être particulièrement coûteuse.

Figure 6 — Société de réseaux ubiquitaires

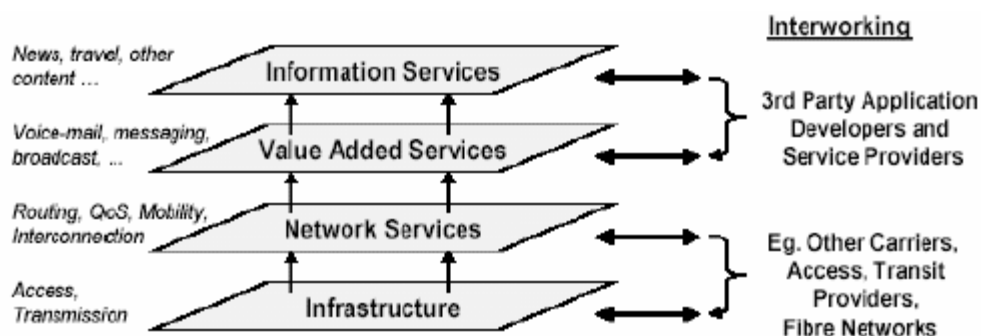


Source : Yasu Taniwaki, "Broadband Deployment in Japan: Challenges for u-Japan", Progressive Policy Institute, novembre 2004.

Quand l'accès aux télécommunications peut être assuré par tout un choix de moyens alternatifs, la perception de contributions pour le service universel destinées à financer une plate-forme technologique unique (réseau filaire) apparaît comme une violation du principe de neutralité technologique et concurrentiel, seul susceptible de déboucher sur de nouvelles améliorations en termes de disponibilité, de qualité et de prix.

Le besoin essentiel est qu'un moyen d'accès d'un type ou d'un autre puisse être obtenu et conservé. Dans un réseau NGN convergé, il ne devrait pas y avoir de différenciation entre les types de technologies pour accéder au réseau. Et du fait de la diversité des situations et des besoins des consommateurs dans l'utilisation des services NGN, ceux-ci devraient autant que possible avoir la possibilité de choisir le prestataire de services qui est pour eux le plus intéressant. A l'avenir, les abonnés résidentiels et les PME acquitteront sans doute une somme forfaitaire et des « frais de location de ligne » pour accéder via une technologie qui assurera le débit dont ils ont besoin, et ils acquitteront en complément un montant au prorata des données qu'ils transfèrent. Dans ce contexte de télécommunications intégrées, les opérateurs de services seront en concurrence pour fournir la voix, les données, la vidéo, les jeux, les flux audio, les services de conférence et les services de télétravail. La frontière entre accès fixe et accès mobile aux télécommunications devenant de plus en plus floue, il est probable que la prestation de services deviendra un mécanisme trans-plate-forme assurant la prestation et le soutien d'applications et de contenus aux consommateurs au moment et dans les conditions où ceux-ci en ont besoin. Dans ce contexte, les obligations de service universel devront peut-être privilégier le fait de donner aux consommateurs un accès permettant de disposer d'un éventail spécifié de services et notamment de services d'urgence géo-localisés (voir plus loin).

Figure 7 — Structure en couche d'un NGN



Source : Australian Communications Industry Forum, "Policy and Regulatory Considerations for New and Emerging Services", Final Report, Canberra, juillet 2004.

5. Cette représentation en couche d'un NGN doit être mise en question et confrontée à d'autres scénarios fondés sur le marché. Est-il vraisemblable que les prestataires de services NGN offriront un accès dégroupé et permettront une libre concurrence au niveau des services ? Quand certaines technologies d'accès à haut débit ont une bande passante limitée comparée à d'autres technologies (par exemple CPL/fibre jusqu'au domicile), se pourrait-il que les fournisseurs d'infrastructures réservent l'essentiel de la bande passante et des autres ressources aux services NGN qu'ils se proposent de mettre sur le marché ? Quand il y a intégration verticale, quels sont les mécanismes commerciaux ou techniques susceptibles d'empêcher la concurrence ? Le dégroupage fonctionnel proposé dans la figure 7 est-il compatible avec les modèles d'entreprise qu'impliquent les architectures NGN soumises aux organisations de normalisation comme l'UIT ?

5.2 Les services relevant de l'OSU sont-ils viables dans un environnement NGN ?

Qu'en est-il des autres services classés depuis longtemps dans les OSU ? Il se peut que certains services dans le groupe actuel des OSU soient difficiles ou coûteux à reproduire dans un NGN utilisant le protocole IP. Un certain nombre de ces services sont examinés ci-après.

Qualité de service

La téléphonie IP pose certains problèmes que l'on ne rencontre pas dans les appels via le RTPC, notamment en ce qui concerne la fiabilité de l'accès aux services d'urgence, les interruptions de service en situation courante et la dépendance à l'égard de l'alimentation électrique pour le maintien du service. De plus, les services VoIP par l'Internet peuvent souffrir d'un certain nombre de problèmes techniques inhérents à l'utilisation d'Internet, comme la fluctuation du son, les difficultés d'accès, les attaques par virus, les problèmes de sécurité, etc. Ces problèmes sont probablement moins susceptibles de se rencontrer chez les fournisseurs d'accès haut débit qui assurent la VoIP sur liaisons dédiées.

En conséquence, il serait avisé d'encourager l'industrie à développer des mécanismes d'autodiscipline afin de protéger et d'éduquer les consommateurs, par exemple l'étiquetage des équipements et des services et la mise en oeuvre de pratiques commerciales destinés à donner aux consommateurs une information suffisante et claire sur les limitations et les capacités des services de téléphonie IP avant la signature des contrats.

Un problème pour assurer la qualité de services est que le fournisseur d'accès à l'infrastructure ne fournit qu'un service de transport au niveau des paquets IP et qu'il peut tout ignorer du contenu des paquets IP ou des applications IP acheminés sur sa liaison d'accès. Par conséquent, les autorités de

régulation doivent éviter d'imposer aux fournisseurs d'accès à l'infrastructure des réglementations relatives aux services de transport qui nécessitent ou impliquent la connaissance des contenus des paquets IP par le fournisseur de l'infrastructure⁴¹.

Services d'urgence

Les opérateurs publics de télécommunications sur lignes fixes classiques et sans fil assurent généralement un service qui redirige les appels d'urgence vers le centre d'appel d'urgence le plus proche en empruntant des lignes d'urgence dédiées. Or, les fonctionnalités de certains services VoIP en matière d'appel d'urgence n'offrent pas nécessairement la fiabilité et les fonctions d'identification de l'appelant et de routage généralement attendues avec la téléphonie classique.

L'approche adoptée face à ce problème par deux pays Membres de l'OCDE (États-Unis et Canada) est intéressante.

Des difficultés sont apparues pour interconnecter les lignes traditionnelles avec celles utilisant la technologie VoIP qui permettent à une connexion Internet de servir également de ligne téléphonique. Devant ces difficultés, certaines sociétés de téléphone par Internet ont mis en place des moyens peu efficaces pour router les appels vers le 911. Plutôt que d'être directement routés via des lignes d'urgence dédiées vers les répartiteurs professionnels des centres d'urgence, les appels sont souvent transférés vers des lignes « administratives » de centres d'appel, qui ne sont pas forcément dotées en personnel à toute heure, et il faut un certain temps pour qu'ils soient ensuite re-transférés (quand cela est possible) vers les répartiteurs professionnels des centres d'urgence. Le problème est qu'en cas d'urgence, les quelques secondes ainsi perdues peuvent être une question de vie ou de mort.

Certains imputent ces difficultés que rencontrent les fournisseurs VoIP à l'état balbutiant de la technologie nécessaire pour router les appels par téléphonie Internet vers l'infrastructure téléphonique traditionnelle dédiée sur fil de cuivre qui dessert les centres d'appel d'urgence. Comme certains appels VoIP peuvent être effectués depuis n'importe quelle connexion Internet dans le monde, une question majeure est de savoir comment donner aux répartiteurs les informations nécessaires sur la localisation de l'appelant, qui sont généralement fournies avec les appels 911 classiques.

États-Unis. Aux États-Unis, les appels au 911 passés via une ligne classique donnent aux répartiteurs des services d'urgence le numéro et l'adresse de l'appelant. Mais les prestataires de services téléphoniques sur Internet n'ont pas tous obtenu un accès sans restriction aux systèmes reliant ces appels aux lignes d'urgence principales et l'information géographique n'est pas toujours disponible. En mai 2005, la FCC a adopté des règles imposant aux prestataires interconnectés de téléphonie IP comme Vonage l'obligation d'assurer un service d'urgence 911⁴². Aux États-Unis, les prestataires de téléphonie IP ne disposent pas d'un accès sans restriction au réseau téléphonique mis en place pour les quelque 6 100 centres d'appel d'urgence du pays. Ils ne peuvent donc pas toujours acheminer un appel 911 jusqu'au centre d'appels d'urgence approprié via des lignes d'urgence dédiées. De plus, certains fournisseurs VoIP interconnectés ne peuvent pas fournir aux opérateurs des centres d'urgence le numéro de téléphone et la localisation de l'appelant. Toutefois, un certain nombre de fournisseurs VoIP interconnectés ont conclu des accords avec les grands opérateurs locaux de téléphonie pour que leurs clients qui composent le 911 soient connectés aux centres d'appel d'urgence via les lignes d'urgence dédiées et ont mis au point des techniques pour obtenir et communiquer aux opérateurs des centres le numéro de téléphone et la localisation de l'appelant.

Canada. En avril 2005, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a annoncé sa décision d'imposer aux prestataires de téléphonie IP d'offrir des services d'urgence 911 comparables à ceux des opérateurs historiques. Dans sa décision, le CRTC a indiqué que les prestataires de services VoIP devaient informer les consommateurs de toute limitation concernant leurs

services d'urgence, et faire en sorte que leurs abonnés confirment qu'ils avaient connaissance de ces limitations. Le CRTC exige également de tous les prestataires de VoIP qu'ils informent régulièrement leurs clients durant la prestation de service, par la distribution d'étiquettes de mise en garde à apposer sur les combinés téléphoniques, par des campagnes de publicité et par des insertions dans les factures.

Le CRTC a distingué entre trois types de services VoIP qui seront tenus d'offrir des services d'urgence. Ce sont la VoIP fixe par laquelle les utilisateurs ne peuvent effectuer un appel téléphonique qu'à partir de l'endroit où leur service est rattaché, la VoIP mobile, par laquelle les utilisateurs peuvent faire des appels téléphoniques à partir de n'importe quel endroit où ils ont accès au service Internet et la VoIP hors circonscription qui permet aux utilisateurs d'une circonscription de recevoir des appels téléphoniques composés comme un appel local à partir d'une autre circonscription qu'ils ont choisie. Les prestataires du service fixe doivent offrir un service 911 soit évolué, soit de base, alors que les prestataires de service mobile et de service hors circonscription doivent simplement fournir une solution intermédiaire, avec un service 911 de base.

Hong Kong (Chine). A Hong Kong (Chine), l'Autorité des télécommunications a conclu que les prestataires de téléphonie IP fournissant la connexion à haut débit aux clients ou les prestataires de services qui attribuent à leurs clients des numéros faisant partie du plan de numérotation de Hong Kong devraient être tenus de donner à leurs clients un libre accès aux services d'urgence. Pour les autres services, la fourniture d'un libre accès aux services d'urgence est la solution préférée⁴³.

Assistance téléphonique et annuaire

Les usagers du téléphone sont habitués à rechercher les numéros en consultant un annuaire ou en appelant un service d'assistance téléphonique. Dans une certaine mesure, cela peut être plus facile dans un environnement IP où les services Internet comprennent un service de renseignements. Mais avec les services VoIP nomades, il est difficile d'obtenir des renseignements téléphoniques centralisés.

A Hong Kong, l'Autorité des télécommunications a décidé que la fourniture gratuite des services d'assistance téléphonique et d'annuaires imprimés devrait être impérativement exigée de tous les fournisseurs de téléphonie IP assurant la connexion haut débit du client. Ces prestataires de services doivent intégrer les coordonnées de leurs clients, tels que nom et numéro de téléphone, dans la base d'annuaire unifiée. Les autres prestataires de services auraient la faculté de décider ou non d'offrir des services d'assistance téléphonique et d'annuaires imprimés à leurs clients⁴⁴.

Handicapés

Le fait que des fonctions de messagerie textuelle sur IP soient largement disponibles avec la téléphonie IP devrait faciliter l'utilisation de ce service par les malentendants. Comme ces fonctions sont disponibles sur un service grand public, les utilisateurs n'ont plus à demander d'équipements spéciaux et ils peuvent contacter une plus large communauté d'utilisateurs. Les autorités de régulation devraient étudier des moyens propres à encourager la disponibilité de fonctions de messagerie textuelle sur IP dans les téléphones IP autonomes et dans les logiciels pour PC offrant une capacité VoIP.

Au Royaume-Uni, un certain nombre de réponses à l'Examen stratégique des télécommunications : phase 2 de l'Ofcom ont fait valoir que l'Ofcom devrait étendre les OSU à l'équipement des télécommunications comme c'est le cas pour les services, avec notamment l'obligation de prendre en compte dès la phase de conception des réseaux de prochaine génération les besoins des personnes handicapées. L'Ofcom lui-même fait valoir que la spécification ouverte des nouveaux réseaux IP offre aux prestataires une opportunité importante pour concevoir et fournir des services spéciaux indépendamment du processus habituel de développement de produits des opérateurs de télécommunications. « Les

nouveaux réseaux offrent aux prestataires de services la possibilité d'adopter une approche intégrée pour faire en sorte que les services soient accessibles à tous les utilisateurs dès le départ. Ainsi, il est possible de prendre en compte dès les premières phases de conception les besoins des utilisateurs handicapés, ce qui réduit les coûts de la fourniture a posteriori de services spéciaux. Cela permet aussi de prendre en compte toutes les limitations éventuelles dans les critères existants et de revoir l'approche globale adoptée »⁴⁵.

5.3 Les OSU pourraient-elles ne porter que sur l'accès à l'infrastructure de télécommunications, plutôt qu'aux services ?

Le service universel repose généralement sur l'hypothèse que les consommateurs accèdent au réseau depuis un lieu fixe pour des services vocaux (et, dans l'Union européenne, également pour un accès fonctionnel de base à Internet) qui sont assurés sur le réseau téléphonique public commuté (RTPC). Cette hypothèse repose elle-même sur un modèle intégré verticalement dans lequel le prestataire de service universel est généralement aussi le prestataire de l'infrastructure du réseau de télécommunications. L'essor des services IP, notamment de la téléphonie IP, pourrait remettre en question ce modèle verticalement intégré dans la mesure où ceux qui disposent d'un accès à haut débit pourraient avoir accès à tout un éventail de prestataires de services de téléphonie vocale IP concurrents. Dans un tel scénario, l'accessibilité financière et matérielle de services vocaux (bon marché) (qui ne constituent plus maintenant qu'une application parmi bien d'autres fournies sur les réseaux) devient de moins en moins un problème, et l'axe principal du service universel pourrait devenir la fourniture d'une liaison d'accès à haut débit abordable⁴⁶.

Le développement de la technologie du protocole IP (IP) permet la prestation d'un certain nombre de services de télécommunications auparavant distincts au moyen d'une même plate-forme de transport. Les communications sur Internet offrent aux consommateurs davantage de choix entre prestataires de services. De ce fait, on peut se demander si à l'avenir, l'accès à l'infrastructure elle-même pourrait suffire en tant que service universel, dans la mesure où l'offre concurrente de services (par exemple service téléphonique assuré grâce à la téléphonie IP) garantira leur disponibilité technique et financière.

La réponse à cette question varie, ce qui n'est pas surprenant tant les développements futurs des NGN sont encore incertains. Par exemple, on a noté qu'aux États-Unis, les fournisseurs d'infrastructures sont aussi fournisseurs de services, ce qui n'est pas sans influence sur la position concurrentielle des autres acteurs. Par le passé, l'accès haut débit signifiait essentiellement l'accès à l'Internet, mais ce sont maintenant de plus en plus des ensembles de services - télévision, téléphonie, données et mobilité - qui pourraient devenir le modèle le plus concurrentiel. Les fournisseurs d'infrastructure pourraient décider de tirer parti de leur position sur le marché en réservant de la capacité pour leur usage exclusif et en n'offrant qu'une partie pour l'accès Internet. En d'autres termes, on ne peut pas considérer que dans l'avenir, l'accès haut débit signifiera nécessairement l'accès sans entraves aux fournisseurs de services.

L'encadré 4 présente une synthèse de certaines considérations sur la prestation des obligations de service universel dans un environnement NGN.

Encadré 4. Repenser les OSU dans un environnement NGN

OSU actuelle	Le service sera-t-il fourni sur un NGN s'il n'y a pas d' OSU ?	Que pourrait-on faire pour maintenir l'OSU actuelle ?	Étendre l'OSU ?
Tous les utilisateurs, où qu'ils se trouvent, peuvent accéder à un service vocal de qualité à un tarif « abordable »	Un abonné haut débit peut sans doute pour un tarif modique accéder à la téléphonie IP groupée avec son abonnement Internet. Mais les consommateurs sans accès haut débit sont tributaires de services de téléphonie vocale de plus en plus obsolètes (à mesure que la transition se fait vers le NGN) assurés par le RTPC ou les réseaux sans fil.	Pour les personnes sans accès à un service mobile ou VoIP, il serait possible d'obliger l'opérateur du RTPC à maintenir le service (mais également autoriser et encourager l'arrivée de prestataires concurrents) dans les zones rurales et isolées.	Faut-il inclure le service mobile dans l'OSU ? Non s'il s'agit d'imposer sa disponibilité universelle. Mais une OSU définie en termes de service téléphonique de base (et pour données ?) sans en spécifier les moyens permettrait de façon technologiquement neutre et flexible d'assurer l'OSU, dans des conditions économiques satisfaisantes, par des moyens fixes, sans fil, mobiles ou autres.
Publiphones	La diffusion de la téléphonie fixe et mobile, les cybercafés, etc. pourraient rendre inutile une OSU imposant une couverture nationale généralisée au moyen d'un grand nombre de publiphones.	Les autorités de régulation pourraient continuer d'imposer la fourniture de publiphones en tant qu'OSU mais cela sera de plus en plus coûteux du fait de leur utilisation de plus en plus faible et de la baisse des recettes qu'ils génèrent. Néanmoins, la fourniture de publiphones dans des lieux spécifiques — tels qu'hôpitaux, prisons, bornes d'urgence sur le réseau routier ou zones non desservies par les réseaux mobiles ou dans lesquelles l'usage de la téléphonie mobile est interdit — pourraient continuer d'être nécessaires.	Encourager/subventionner l'exploitation commerciale de télécentres, notamment la fourniture d'aides aux personnes à faible revenu pour améliorer l'accessibilité financière aux télécentres dans les zones rurales et isolées ; ce serait compatible avec l'objectif « d'accès universel ». Dans certains cas, la fourniture d'un télécentre pourrait être moins coûteuse que la mise à disposition d'un téléphone public dédié.

OSU actuelle	Le service sera-t-il fourni sur un NGN s'il n'y a pas d' OSU ?	Que pourrait-on faire pour maintenir l'OSU actuelle ?	Étendre l'OSU ?
Qualité de service	La qualité d'un large éventail de services NGN à valeur ajoutée peut être laissée au libre jeu de la concurrence. L'importance de la qualité de service dépendra du système NGN qui se mettra en place d'ici 5 à 10 ans (bien qu'actuellement se posent des « problèmes Internet » de déformation de la voix, de sécurité, de retard, de coupure d'alimentation, d'attaques par virus, etc.). L'un des problèmes est que le fournisseur de l'accès à l'infrastructure ne fournit qu'un service de transport des paquets IP et qu'il ne peut pas connaître le contenu des paquets IP ou des applications IP fournies sur sa liaison d'accès. De plus, la qualité du service est souvent subjective et on pourrait envisager que une offre composée de différentes qualités de services.	Il pourrait être nécessaire de préciser que certains services répondent à des normes de qualité. L'obligation de service porte sur le fait d'assurer l'accès à une capacité ou un débit minimal donnant accès aux services NGN. Les réglementations en matière de protection des consommateurs pourraient être modifiées pour définir un ensemble de critères de qualité de service pour la mesure de la qualité de la voix qui seraient applicables de la même manière à tous les services vocaux, notamment la téléphonie mobile et la téléphonie IP.	Tout abaissement de la qualité de service pour les services de téléphonie IP devrait être rendu transparent pour les consommateurs (qui pourraient alors effectuer des choix informés sur la base de cette information). Des méthodes pourraient être conçues pour permettre aux consommateurs de distinguer facilement si un service IP répond à des critères minimaux de qualité de service. Ainsi, on pourrait peut-être attribuer des numéros comportant un plus grand nombre de chiffres aux services vocaux ne répondant pas aux exigences minimales de qualité de service.
Accès aux services d'urgence	Incertitude car la fourniture du service d'urgence pourrait poser problème avec la téléphonie IP (également pour la téléphonie mobile).	Possibilité d'imposer (comme aux États-Unis et au Canada) que les opérateurs NGN assurent un service d'urgence. Les chercheurs estiment que si cette exigence est imposée, les opérateurs pourront s'y conformer.	
Services d'assistance et d'annuaire	Sera sans doute assuré dans le cadre d'un service commercial. Toutefois, les services d'assistance et d'annuaire peuvent être plus difficiles à fournir dans un environnement IP.	Si nécessaire, les obligations en relation avec les services d'assistance et d'annuaire pourraient être spécifiées (ou modulées selon le type d'opérateur).	
Facturation détaillée	Oui.	Pas d'action nécessaire.	

OSU actuelle	Le service sera-t-il fourni sur un NGN s'il n'y a pas d' OSU ?	Que pourrait-on faire pour maintenir l'OSU actuelle ?	Étendre l'OSU ?
<p>Accessibilité : service pour les malentendants, malvoyants, etc., par exemple services de translittération de la voix en texte pour les malentendants.</p>	<p>Oui, dans les limites imposées par la législation générale concernant la garantie de service aux handicapés. De plus, la disponibilité généralisée de fonctions de messagerie textuelle sur les réseaux IP facilitera l'utilisation de ce service par les malentendants.</p>	<p>Les autorités de régulation pourraient exiger des mesures pour assurer la disponibilité de fonctions de messagerie textuelle sur les réseaux IP, dans les téléphones VoIP autonomes et dans les logiciels pour PC offrant des fonctions VoIP. De même pour les dispositifs destinés à aider d'autres catégories d'handicapés, par exemple factures imprimées en gros caractères pour non ou malvoyants, service de dépannage prioritaire, etc.</p>	<p>Les nouveaux réseaux NGN offrent une possibilité aux prestataires de services d'adopter une démarche intégrée de telle sorte que les besoins des handicapés soient pris en compte dès les premiers stades de conception, ce qui réduit les coûts de la prestation de services spéciaux.</p>

OSU actuelle	Le service sera-t-il fourni sur un NGN s'il n'y a pas d' OSU ?	Que pourrait-on faire pour maintenir l'OSU actuelle ?	Étendre l'OSU ?
Accessibilité financière	Non. Mais certains se demandent si le service vocal ne sera pas meilleur marché et abordable pour tous (grâce aux formules à prépaiement) sauf les plus démunis. Quoi qu'il en soit, on peut se demander si une OSU peut être considérée comme une solution à un problème de pauvreté. Dans cet ordre d'idée, les consommateurs n'ayant pas les moyens financiers d'accéder aux services sur un marché concurrentiel n'auraient-ils pas besoin d'une aide via le système de protection sociale, plutôt que par le service universel ?	L'accessibilité financière pourrait être maintenue en tant qu'obligation de service universel. Elle pourrait être améliorée par des aides directes ciblées aux consommateurs nécessiteux, par exemple, par des coupons prépayés (leur permettant de choisir des services et des prestataires de façon neutre vis-à-vis de la concurrence et de la technologie).	L'accessibilité financière pourrait être améliorée par des aides directes ciblées sur les consommateurs nécessiteux (ce qui leur permettrait de choisir eux-mêmes les services et prestataires de façon neutre vis-à-vis de la concurrence et de la technologie). L'accessibilité financière du haut débit est un problème (voir plus loin). Aides publiques basées sur des seuils de revenu plutôt que sur des indicateurs de faible consommation révélatrice de faible revenu.
Accès Internet fonctionnel (disposition prévue dans la Directive de l'UE sur le service universel).	Le haut débit, nécessaire pour accéder à la téléphonie IP et à tout l'éventail des services NGN, se développe fortement dans de nombreux pays.	Si le principe du service universel pour le haut débit est jugé nécessaire, il est possible d'utiliser la péréquation géographique, l'appel à la concurrence, etc. Toutefois, plutôt que l'accès aux services, il conviendrait de privilégier un accès adéquat aux plates-formes donnant accès aux services du NGN dans un régime concurrentiel, complété par des aides ciblées, le choix de la plate-forme, de la capacité/débit et des services étant laissé aux consommateurs ;	Inclusion du haut débit dans les obligations de service universel ? (Non, du moins pas encore) (voir une analyse plus détaillée ailleurs dans le document). Le fait de décider que le haut débit n'entre pas dans le champ du service universel ne signifie pas pour autant qu'il faut renoncer aux politiques destinées à encourager sa fourniture selon un régime de concurrence, conjuguées avec des mesures de promotion du haut débit pour lutter contre la fracture numérique.

5.4 Le haut débit devrait-il faire partie des obligations de service universel ?

La question de savoir si le haut débit devrait faire partie des obligations de service universel est analysée en détail dans un document antérieur de l'OCDE (DSTI/ICCP/TISP(2002)4/FINAL)⁴⁷. Il est intéressant de réexaminer brièvement la question car s'agissant de réexaminer l'accès universel à tout l'éventail des services NGN, il ressort que le problème essentiel est de savoir si l'accès aux réseaux haut débit doit faire partie des obligations de service universel. Comme noté précédemment, l'Union européenne a déjà inclus l'accès aux données (certes à bas débit) dans la définition du service universel en ajoutant une disposition relative à l'accès fonctionnel à Internet dans sa directive actuelle sur le service universel. L'accès fonctionnel dans un environnement NGN nécessite-t-il de passer à l'accès haut débit ? Il est certain que l'on examinera de près si cette disposition devrait être modifiée pour inclure l'accès haut débit. De fait, certaines voix s'élèvent déjà avec force en faveur d'une telle décision⁴⁸. Est-il opportun (ou

nécessaire) d'opter pour une telle approche « générique » du service universel de manière à promouvoir la diffusion de haut débit ?

Critères pour l'attribution du statut de service universel

Comment évaluer la nécessité d'appliquer une obligation de service universel à tel ou tel service (par exemple, haut débit) ? La première étape consiste à examiner les critères qui ont été proposés à cet effet.

Aux États-Unis, l'obligation minimale pour justifier la décision d'imposer la prestation d'un service est que celui-ci doit présenter des caractéristiques assimilables sur le fond aux quatre « facteurs » spécifiés dans la section 254(c)(1) de la Loi de 1996 sur les télécommunications : (1) Il s'agit d'un service « essentiel » pour l'enseignement, la santé publique ou la sécurité publique ; (2) le service a comme clients « une majorité appréciable d'abonnés résidentiels » ; (3) le service est déployé sur les réseaux de télécommunications publiques et (4) la décision de soutenir le service est dans l'intérêt de la collectivité. La satisfaction de ces quatre critères ne s'accompagne pas nécessairement de la décision d'ajouter le service à la liste des services aidés. Avant de décider d'inclure ou de supprimer des services de télécommunications dans la définition des services aidés, le texte impose d'examiner dans quelle mesure ces services satisfont les quatre critères.

L'Australian Bureau of Transport and Communications Economics a proposé un cadre en cinq points pour examiner l'opportunité d'étendre à un service une obligation de service universel :

1. Identifier et définir correctement le produit.
2. Déterminer que le produit est suffisamment « essentiel » pour justifier l'intervention majeure des pouvoirs publics que constitue l'intégration dans le service universel.
3. Déterminer que les coûts sont raisonnables par rapport aux retombées.
4. Rechercher un mécanisme de mise en oeuvre pratique et efficient.
5. Prendre en compte tous les effets que l'on peut raisonnablement escompter sur les autres objectifs de l'action publique.

Au Japon, le champ d'application du service universel est réexaminé périodiquement environ tous les deux ans :

- Degré de diffusion du service dans la population.
- Besoin social associé au service.
- Avancées technologiques.

En Suisse, un groupe de travail mis en place pour procéder à un examen approfondi du champ d'application du service universel doit présenter son rapport le 30 juin 2006. Cet examen doit notamment comprendre l'analyse des possibilités de retrait de certains services du champ des obligations de service universel, ainsi que du besoin d'y inclure de nouveaux services.

Examen par l'Union européenne du champ des obligations de service universel

En Europe, il ressort de la Directive de la CE sur le service universel et les droits des utilisateurs⁴⁹ qu'il n'y a pas lieu d'étendre le champ du service universel pour y inclure des services à plus forte bande

passante (au stade actuel). Toutefois, la Directive prévoit que la Commission européenne procède à un examen du champ des obligations de service universel dans un délai de deux ans après 2003.

Lorsqu'elle étudiera l'opportunité de modifier ou de redéfinir la portée des obligations de service universel, la Commission devra prendre en compte les éléments suivants :

- Existe-t-il des services spécifiques accessibles à une majorité de consommateurs et utilisés par une majorité d'entre eux ? L'absence de tels services ou leur non-utilisation par une minorité de consommateurs est-elle source d'exclusion ?
- La mise à disposition et l'utilisation de services spécifiques procurent-elles à l'ensemble des consommateurs un avantage général net justifiant une intervention publique lorsque les services spécifiques ne sont pas fournis au public selon les conditions commerciales normales ?

En proposant un changement ou une redéfinition quelconque du champ des obligations de service universel, la Commission peut :

- Proposer un changement ou une redéfinition du champ des obligations de service universel mais imposer que les coûts nets éventuels soient financés uniquement sur les budgets publics généraux. Ou
- Proposer un changement ou une redéfinition du champ des obligations de service universel et autoriser que les éventuels coûts nets soient financés par des mécanismes en conformité avec la Directive de l'UE. Ou
- Proposer que des services spécifiques deviennent des services obligatoires devant être fournis sur la base de tarifs orientés vers les coûts.

En mai 2005, la Commission européenne a publié sa communication COM(2005) 203, « relative à l'examen du champ d'application du service universel conformément à l'article 15 de la Directive 2002/22/CE ». Ce document vise à lancer un débat politique plus général sur la prestation de service universel dans la perspective de la réévaluation globale de l'ensemble des réglementations communautaires applicables aux communications électroniques prévue pour 2006.

Une procédure systématique pour évaluer si le haut débit doit être intégré dans le service universel

Sur la base de l'éventail des questions et des critères proposés ci-dessus, l'encadré 5 propose un cadre pour un examen systématique de la question de savoir s'il faut redéfinir le service universel pour y inclure le haut débit.

Encadré 5. Procédure systématique pour évaluer si le haut débit doit être intégré dans les OSU

L'examen systématique de l'opportunité d'une redéfinition des OSU devrait notamment comprendre :

1. L'examen de la question de savoir si le haut débit est un service essentiel d'une « importance significative » pour la collectivité.
2. Une estimation du degré attendu de pénétration du haut débit sur le marché.
3. Une évaluation de la mesure dans laquelle le haut débit ne sera pas fourni par le marché, et des raisons de cet état de fait.
4. L'identification et la spécification des objectifs et des résultats attendus, de façon claire et précise.
5. L'évaluation de la mesure dans laquelle la demande et la prestation par le marché peuvent répondre aux objectifs spécifiés et le feraient effectivement.
6. L'examen des handicaps sociaux et économiques imposés à ceux qui n'ont pas accès au haut débit, en l'absence d'intervention publique face à une telle situation sur le marché.
7. L'estimation des coûts d'une intervention destinée à élargir le déploiement du haut débit via le mécanisme des OSU.
8. L'estimation des coûts d'une intervention via le mécanisme des OSU, comparée à l'utilisation d'autres méthodes afin de démontrer que le mécanisme des OSU est préférable.
9. La confirmation que les avantages de l'intervention via les OSU l'emportent sur les coûts, compte tenu des incidences de ces avantages et coûts (notamment ceux pour les utilisateurs non subventionnés de télécommunications, d'Internet et du haut débit) ; ainsi que des effets sur les autres objectifs relatifs aux télécommunications et à la politique publique en général (l'intervention ne devrait avoir lieu que lorsque les retombées globales l'emportent de façon déterminante sur les coûts globaux et elle n'entraînera pas d'augmentation substantielle du niveau des dépenses pour le service universel).

Le haut débit en tant qu'obligation de service universel — quelques avis critiques

Il est probable que certains considéreront que l'intégration du haut débit est un « prolongement naturel » de l'accès fonctionnel à Internet dans un environnement NGN. Il peut donc être pertinent de confronter ces opinions avec un certain nombre d'avis critiques.

La diffusion inégale de l'accès haut débit est-elle symptomatique d'une fracture plus générale ?

Certains prétendent que les problèmes d'accès au haut débit ne diffèrent guère de ceux soulevés par d'autres technologies qui connaissent une diffusion variable selon les ménages ou individus, en fonction du revenu, du niveau d'instruction, du lieu, de l'âge ou du sexe⁵⁰. Ainsi, ils font observer que parmi les abonnés à la télévision par câble figure une forte proportion de familles à faible revenu, pour conforter l'argument selon lequel les personnes qui considèrent le haut débit comme aussi important que la télévision par câble trouveront un moyen de financer les services de distraction fournis par ce support. Ils considèrent qu'avec les forces du marché le développement du haut débit semble progresser à un rythme raisonnable et les prix baissent.

De fait, ils font observer que si dans certains pays, le haut débit sera disponible pour plus de 98 % des lignes d'abonnés à la fin de l'année (par exemple au Royaume-Uni), la majorité des internautes utilisent toujours actuellement un service bas débit pour se connecter à Internet. Fin 2003, on dénombrait, en moyenne pour l'OCDE, 22 abonnés Internet par le réseau fixe pour 100 habitants, dont 68 % raccordés par modem téléphonique. En 1999, les abonnés par modem téléphonique représentaient 99 % des abonnés Internet par réseau fixe. Bien que les taux de pénétration du haut débit progressent rapidement, la moyenne pour l'OCDE est relativement faible et s'établit à 12 abonnés pour 100 habitants (avec seulement quatre pays de l'OCDE qui enregistrent un taux de pénétration supérieur à 20 %). Bien que les prix baissent, un abonnement haut débit reste plus cher qu'un abonnement par le réseau commuté. Étant donné les taux actuels de pénétration du haut débit, il serait difficile de prétendre que le haut débit répond aux critères mentionnés plus haut qui justifieraient son classement comme service essentiel.

Certains ont fait observer que la fracture en matière de haut débit est symptomatique d'une fracture sociale, économique et éducative beaucoup plus profonde, qui existe depuis longtemps. Pourquoi dans ces conditions faudrait-il mettre en place des programmes spéciaux pour l'accès à haut débit à Internet ? Si pour des raisons d'équité, il apparaît que certains groupes socioéconomiques ont besoin d'une aide, pourquoi faudrait-il des aides spéciales pour donner accès au haut débit à ces groupes dans le cadre d'un régime distinct ne relevant pas des programmes généraux de protection sociale, ciblés et fondés sur des conditions de ressources.

Il faut noter qu'un certain nombre d'études ont montré qu'un service universel généralisé peut en fait profiter davantage aux utilisateurs à revenu élevé qu'à ceux à faible revenu. C'est un système injuste et potentiellement préjudiciable au développement du secteur des télécommunications⁵¹.

Il n'a pas été démontré de façon convaincante que les avantages l'emportent sur les coûts

De façon générale, dans l'ensemble de la zone de l'OCDE, à l'exception de certains pays, les centraux locaux ont été modernisés relativement rapidement pour permettre le déploiement de la technologie xDSL. Cette évolution s'est faite sans qu'il ait été nécessaire d'inclure le haut débit dans le service universel. De nombreux opérateurs historiques ont indiqué que fin 2006, une forte proportion des répartiteurs principaux seront compatibles xDSL. Pour la proportion relativement faible de lignes qui ne peuvent être adaptées à la technologie xDSL, ou pour la fraction de la population qui ne peut être desservie par le haut débit, d'autres solutions doivent être trouvées. Dans certains cas, ces solutions passent par le Wi-Fi, et, à l'avenir, pourraient faire appel au WiMax. Quoiqu'il en soit, il semble qu'au stade actuel de développement des réseaux, le marché ait été en mesure d'assurer une couverture significative en haut débit sans qu'il ait été nécessaire d'intégrer le haut débit dans les obligations de service universel. De plus, il est trop tôt pour dire si le marché sera en mesure de compléter la couverture nationale en haut débit au moyen de technologies alternatives émergentes. Dans ces conditions, il n'est toujours pas certain que l'intégration du haut débit dans les obligations de service universel aura un effet net positif. Au stade actuel, les retombées positives de la fourniture d'aides financières semblent incertaines et assurément difficiles à estimer. On peut donc penser qu'il serait difficile d'établir un dossier convaincant basé sur une analyse coût-avantage détaillée.

Inclusion sociale

Les taux de pénétration du haut débit dans les pays de l'OCDE sont actuellement nettement inférieurs à ceux pour lesquels l'incapacité pour un ménage d'accéder à ce type de service à un « tarif raisonnable » pourrait être considérée comme une forme d'exclusion sociale. De plus, on peut se demander si actuellement des services sont proposés sur les réseaux haut débit qui sont indispensables pour permettre à un ménage de vivre en société. La situation pourrait toutefois fort bien évoluer dans un environnement NGN, surtout si les gouvernements ont recours au haut débit pour la prestation de certains services

d'enseignement, de santé et autres services publics. Ceux-ci pourraient devenir essentiels pour les ménages à l'instar des services d'urgence actuels, que l'on peut actuellement contacter par téléphone.

Il conviendrait donc de réexaminer régulièrement les signes de décalages significatifs dans la disponibilité et l'adoption des télécommunications, y compris l'accès Internet à haut débit, entre différentes régions et différents groupes sociaux. Une accentuation de ces décalages pourrait être un signe préoccupant en termes d'exclusion sociale. De plus, les responsables publics pourraient utilement bénéficier d'informations sur les raisons pour lesquelles certains ménages n'ont pas d'accès Internet ou d'accès haut débit⁵².

Découragement de l'entrée de nouveaux concurrents

Les programmes de subvention peuvent avoir pour effet de limiter ou de fausser la concurrence, car de possibles candidats à l'entrée sur le marché peuvent être découragés s'ils doivent rivaliser avec un prestataire de haut débit subventionné offrant des services haut débit à des tarifs sensiblement inférieurs aux coûts. Ainsi, le fait d'incorporer un débit de données minimal dans les obligations de service universel peut influencer négativement sur le développement de la concurrence dans le secteur, d'une part en imposant des prélèvements plus élevés au titre des obligations de service universel aux concurrents de l'opérateur historique et d'autre part en pérennisant le subventionnement des services de l'opérateur historique dans les régions où les obligations de service universel ont un coût net. Cette évolution pourrait fort bien avoir pour effet de dissuader des prestataires alternatifs innovants de se lancer sur le marché. Ainsi, les programmes de subvention pourraient n'avoir des avantages qu'à court terme s'ils débouchent à long terme sur des effets préjudiciables, notamment des distorsions dans la nature, l'ampleur et la rapidité de l'innovation technologique et de l'investissement.

L'obligation d'assurer une couverture nationale en haut débit dans le cadre du service universel pourrait avoir pour effet de renforcer la position de l'opérateur historique, dans la mesure où c'est peut être actuellement le seul ayant la capacité de fournir le haut débit à l'échelle nationale. Ainsi, l'*Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts (DCITA)*, dans son étude du fonctionnement des obligations de service universel et de la garantie du service clients en Australie (2004) est arrivé à une conclusion qui confirme ces craintes :

- « Conclusion 8.1. Dans une certaine mesure, les mécanismes actuels de financement des obligations de service universel réduisent les incitations à l'entrée sur le marché, au développement de leur marché ou au maintien de leurs parts de marché par les prestataires de services autres que Telstra, et c'est un facteur qui renforce la position dominante de Telstra sur le marché de l'accès résidentiel.
- Conclusion 8.2. Les mécanismes actuels de financement des obligations de service universel entravent potentiellement le développement de services de type avancé dans les régions et zones rurales isolées et ils soulèvent des problèmes d'efficience dans la conception et la mise en oeuvre de programmes et initiatives ne relevant pas des OSU » (p. xv).

L'étude du DCITA n'avait pas pour but d'examiner s'il convenait d'étendre le champ des obligations de service universel pour y inclure des services autres que les services de téléphonie fixe et les publiphones. En effet, l'*Australian Regional Telecommunications Inquiry* (2002) était parvenu à la conclusion que les OSU « ne constituent pas un mécanisme efficace pour assurer à l'avenir un large accès des consommateurs à un éventail élargi de services » et le Gouvernement australien a de toute évidence entériné cette conclusion.

Conclusion de l'Ofcom sur l'opportunité d'étendre les OSU au haut débit

L'Ofcom a procédé à une étude préliminaire des arguments en faveur de l'extension des OSU au haut débit (en appliquant certains des critères cités plus haut) et est parvenu à la conclusion que : « ... pour le moment, les arguments d'efficience en faveur de l'intégration du haut débit dans les OSU ne sont pas convaincants en raison... de l'adoption encore limitée de cette technologie, des risques de distorsion du marché (par une intervention qui ne serait pas neutre sur le plan technologique à un stade précoce de développement du marché), de l'absence d'arguments convaincants en termes d'efficience et de politique sociale en faveur d'un accès universel au haut débit et du nombre des initiatives privées et publiques existant dans ce domaine »⁵³ (Ofcom 2005).

Le Broadband Stakeholders Group est parvenu à une conclusion similaire :

« Une intervention lourde, soit par l'imposition d'une obligation de service universel, soit par des aides massives, serait inappropriée au stade actuel »⁵⁴.

Le recours à une obligation de service universel pour assurer l'accès au NGN suppose un ensemble commun de besoins et méconnaît la capacité et les incitations d'un marché concurrentiel à adapter les tarifs et les capacités des services aux besoins spécifiques et aux contraintes socioéconomiques de certains utilisateurs. Ainsi, le haut débit peut être rendu accessible aux consommateurs par diverses technologies, chacune étant mieux adaptée à certains groupes de consommateurs et applications. On peut donc douter que les OSU constituent un mécanisme d'action efficient ou efficace pour promouvoir l'offre dans des zones non rentables caractérisées par une hétérogénéité dans soit :

- Les caractéristiques de l'offre (par exemple, fonctions du RTPC, services haut débit et applications mobiles). Soit
- Les profils de la demande (les besoins en matière de communications étant sensiblement différents selon l'âge, le revenu et le niveau d'instruction).

Ainsi, un mécanisme générique « standardisé » comme l'obligation de service universel semble inadapté pour faciliter l'accès dans un environnement NGN, lequel devrait susciter un éventail considérable de services. La simple prestation d'un service à l'ensemble des régions/consommateurs pourrait être inefficace, et de fait dispendieuse, si les bénéficiaires prévus ne l'utilisent pas faute d'en avoir besoin ou d'avoir les compétences nécessaires.

On peut donc imaginer d'abandonner la notion de prestation uniforme via les OSU au profit d'une approche plus de solutions plus « personnalisées » pour améliorer la disponibilité, notamment des programmes mieux ciblés pour rendre ces services plus abordables et accessibles (et donc améliorer leur disponibilité).

5.5 Comment rendre les services plus abordables et accessibles dans un environnement NGN ?

Pour l'examen de cette question, il importe d'articuler ensemble les principaux axes de réflexion du présent document. Avec les changements technologiques à l'horizon (comme le WiMAX), il est fort probable que la disponibilité des services de télécommunications dans les zones rurales et isolées sera pour l'essentiel assurée d'ici les cinq à dix prochaines années, avec l'évolution vers les NGN. Pour que cette évolution se concrétise, il importera principalement d'éliminer les désincitations à l'investissement et les barrières à l'entrée. Il s'agira notamment d'éliminer les contrôles sur les prix des abonnements acquittés par les usagers et sur les redevances versées pour les appels locaux, de même que les subventions qui avantagent le prestataire de service universel (et découragent donc l'arrivée de nouveaux concurrents). Le

problème de l'accessibilité financière et matérielle demeurera peut-être, mais il pourra être résolu par des aides spécifiquement ciblées permettant aux consommateurs dans un environnement NGN multi plates-formes de choisir eux-mêmes le prestataire de services et la technologie les mieux adaptés à leurs besoins.

Il apparaît logique que, comme dans d'autres secteurs de l'économie, les coûts de la poursuite de ces objectifs « sociaux » soient financés sur le budget public général dans la mesure où cette forme de financement apparaît la plus à même d'assurer l'efficacité et l'équité.

Faciliter l'accessibilité financière et matérielle par des programmes ciblés

De fait, des programmes ciblés sont déjà utilisés à petite échelle, comme les programmes Lifeline et Link-up aux États-Unis, ou encore les abonnements destinés aux « faibles consommateurs » au Royaume-Uni. Certaines formules prévoient la réduction de certaines redevances pour les consommateurs âgés, désavantagés, handicapés ou à faible revenu remplissant les conditions requises, pour leur permettre d'accéder à des services de télécommunications de base. Les réductions portent sur les redevances de connexion, les redevances mensuelles d'accès et les redevances sur la consommation, de manière à limiter le rythme de progression d'une « facture du quartile inférieur ». Au Royaume-Uni, le prestataire de service universel est tenu de proposer des services spéciaux aux abonnés handicapés, notamment la translittération (pour traduire la voix en texte) pour les personnes sourdes ou malentendantes, la possibilité de recevoir une facture téléphonique imprimée en gros caractères pour les personnes mal ou non voyantes ainsi qu'un service prioritaire pour le relèvement des dérangements.

En Australie, par exemple, l'opérateur historique Telstra est tenu dans le cadre de sa licence d'opérateur d'offrir un ensemble de produits et de services répondant aux besoins des clients à faible revenu. Le dispositif « Access for Everyone » de Telstra comporte des programmes destinés aux Australiens à faible revenu dans les sept groupes suivants : retraités ; handicapés ; sans domicile fixe ; demandeurs d'emploi ; personnes d'origine non-anglophones ; Australiens indigènes et familles à faible revenu. Des dispositifs similaires existent dans un certain nombre d'autres pays comme les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Irlande. On trouvera des informations à ce propos dans l'encadré 6 qui indique les types de programmes ciblés qui pourraient être utilisés pour rendre les services plus abordables et accessibles dans un environnement NGN.

Encadré 6. Aides destinées à améliorer l'accessibilité financière pour les consommateurs à faible revenu

Pays	Description
Irlande	Vulnerable user scheme ¹ . Pour 23.65 EUR par mois, le client bénéficie de la location d'une ligne et d'un crédit de 5 EUR sur les appels. Une fois le crédit de 5 EUR épuisé, il paie le double du tarif habituel pour la tranche suivante de 6 EUR d'appels. Il n'est donc pas pénalisé de plus d'un euro par mois, au maximum, avec ce système. L'idée est de limiter la progression de la facture téléphonique des consommateurs vulnérables quand ils effectuent relativement peu d'appels. La facture médiane des consommateurs bénéficiant de ce dispositif n'augmentera pas de plus de l'IPC-0 %, soit le plafond de la facture du quartile inférieur actuelle.
Royaume-Uni	Light user scheme ² . Les consommateurs éligibles bénéficient d'une réduction sur la location de la ligne tant qu'ils dépensent moins de GBP 15.07 par trimestre en appels téléphoniques. La réduction augmente quand la facture diminue. Dans ce dispositif, une faible consommation sert d'indicateur d'un faible revenu. BT a proposé un dispositif alternatif en direction des ménages dont le revenu annuel est inférieur à GBP 10 400 (environ 19 110 USD).
États-Unis	Lifeline ³ . Dispositif à financement fédéral dans lequel les opérateurs sont remboursés quand ils proposent des réductions sur les factures téléphoniques

Pays	Description
	mensuelles. Ce dispositif permet aux consommateurs à faible revenu d'économiser jusqu'à 10 USD par mois sur leur facture téléphonique. Certains États (par exemple le Nébraska ⁴ , le New Jersey ⁵ , le Tennessee ⁶) allouent une aide supplémentaire pouvant atteindre 3.50 USD. Les habitants des zones tribales indigènes peuvent également recevoir une aide mensuelle supplémentaire pouvant atteindre 25 USD. Ce dispositif est accessible aux consommateurs à faible revenu lorsqu'ils bénéficient par ailleurs d'autres programmes d'assistance tels que tickets d'alimentation ou programmes d'aide pour l'énergie.
États-Unis	Linkup ⁷ . Permet des réductions pouvant atteindre 50 % sur les frais d'installation d'une nouvelle ligne, pour un montant maximum de 30 USD. Les habitants des zones tribales indigènes peuvent également bénéficier d'une aide supplémentaire de 70 USD.

Notes :

¹ Pour plus de précisions, voir http://www.comreg.ie/_fileupload/publications/ComReg0348.pdf

² Voir <http://www.bt.com/Pricing/index.jsp> puis cliquez ensuite sur Residential – Other Call Schemes – Light User Scheme

³ Voir <http://www.lifelinesupport.org/li/components/lifeline.asp>

⁴ http://www.psc.state.ne.us/home/NPSC/usf/ntap_usf/ntap_usf.html

⁵ <http://www.bpu.state.nj.us/home/TelephoneAssistance.shtml>

⁶ <http://www.state.tn.us/tra/teleassist.htm>

⁷ Voir <http://www.lifelinesupport.org/li/components/linkup.asp>.

Personnes dépourvues du téléphone

Dans de nombreux pays, il subsiste une proportion de la population n'ayant pas accès à un service téléphonique, parfois car ces personnes ont été déconnectées du réseau. Cela est vrai même dans des pays comme les États-Unis ou le Canada, où le taux d'équipements téléphoniques dépasse 90 % de la population. Des études dans un certain nombre de pays notamment aux États-Unis⁵⁵ et au Canada⁵⁶ indiquent que le fait de ne pas avoir le téléphone est généralement associé à plusieurs facteurs handicapants comme la pauvreté et le chômage. Nombre des problèmes rencontrés par les personnes n'ayant pas le téléphone sortent du champ des programmes destinés à faciliter l'accessibilité financière aux services de télécommunications, et ils ne peuvent être surmontés que par des politiques sociales, d'emploi et de revenu soigneusement élaborées. Néanmoins, des programmes d'assistance bien ciblés fournis dans le cadre d'un programme de service universel ont aussi un rôle à jouer pour éliminer une partie des obstacles à la téléphonie. Il en va de même d'une assistance bien ciblée pour l'accès au NGN.

Un certain nombre d'options ont été utilisées pour aider les populations déshéritées à accéder à la téléphonie, que l'on pourrait également envisager pour faciliter l'accès au NGN, notamment :

- Révision des procédures de déconnexion de manière à aider les clients incapables d'acquitter leurs factures à rester connectés à certains services essentiels ou d'urgence.
- Amélioration de l'offre de services prépayés ou de la capacité à utiliser ces services (option utilisée par Telmex au Mexique) ; un tel service s'inspire des services mobiles prépayés mais aussi de l'usage désormais de plus en plus répandu des cartes prépayées pour les appels internationaux à bas prix.
- Offre de services de blocage gratuit ou à faible coût, limitant l'accès aux services d'information coûteux.

- Obligation pour les opérateurs de téléphonie d'offrir des plans de paiement à tempérament ou de rééchelonnement de la dette, ce qui permet aux clients de conserver l'accès aux services tout en remboursant leurs dettes.
- Offre de réductions plus importantes sur les frais d'accès mensuels pour les personnes éligibles.
- Promotion accrue des programmes d'assistance par des messages d'intérêt public et des publicités ciblées.

Il faut s'intéresser davantage à la façon de combiner au mieux les aides : aides aux entreprises desservant les zones à coût élevé (pour améliorer la disponibilité), aides directes (selon les ressources) aux consommateurs qui en ont le plus besoin, notamment par des « coupons » qu'il est possible de faire valider auprès de l'opérateur de son choix (pour améliorer l'accessibilité financière), et dispositifs spéciaux en faveur des handicapés (pour faciliter l'accessibilité). De plus, peut-être faudrait-il se préoccuper un peu moins de savoir qui paie quoi, et privilégier une approche davantage centrée sur la personne, par exemple quels sont ses besoins en termes d'accès à des communications abordables⁵⁷ ?

Concurrence dans la prestation de services pour améliorer l'accessibilité financière et matérielle

Au Royaume-Uni, le prestataire de service universel historique, BT, a proposé à l'autorité de régulation d'introduire la concurrence dans la prestation d'aides à l'accessibilité financière en invitant les opérateurs à soumissionner pour financer la mise en place et la gestion de tels dispositifs. Un certain nombre de mécanismes, chacun d'un opérateur différent, pourraient être sélectionnés, l'adjudication se faisant sur le rapport global coûts-résultats, notamment sur le montant du financement demandé et le nombre de clients dans les groupes cibles susceptibles d'utiliser ces dispositifs.

Cette suggestion mérite d'être étudiée plus avant, car il serait certainement intéressant de disposer de mécanismes concurrents proposés par des opérateurs différents sur le marché. Cela donnerait le choix du fournisseur à tous les consommateurs, et non pas seulement à ceux en mesure d'acquitter les tarifs standard, et permettrait de comparer l'efficacité de chacun de ces services. Le système de la mise en concurrence pour le financement pourrait également fournir des éléments concrets sur les gains procurés par la prestation des OSU.

L'encadré 7 résume certains éléments clés de l'analyse qui précède.

Encadré 7. Le maintien des OSU : comment sont-elles assurées et financées ?

Service à maintenir dans le service universel	Modalités de prestation	Modalités de financement
Service de téléphonie vocale de base spécifié (sans imposer de moyens ou de technologies)	Opérateurs de communications fixes, sans fil, fixe-sans fil, y compris WiMAX, par réseau électrique, satellite, etc. Permettre/encourager l'entrée de prestataires de technologies alternatives dans les zones rurales et isolées. Si nécessaire, subventionner le prestataire sélectionné par appel d'offres.	Par le fonds pour le service universel ?
Publiphones (en nombre réduit, en certains lieux). A plus long terme, dans des télécentres ?	Opérateur sélectionné par appel d'offre.	Par les pouvoirs publics, y compris les autorités locales.
Qualité de service.	Prestataire de service.	Par le prestataire de service.
Accès aux services d'appel d'urgence	Prestataire de service.	Par le prestataire de service.
Services d'assistance téléphonique et d'annuaire	Service commercial.	Pas de financement requis.
Facturation détaillée	Service commercial.	Pas de financement requis
Accessibilité financière: la téléphonie vocale sera bon marché, mais l'accès fonctionnel à Internet pourrait être un problème.	Service commercial. L'accessibilité financière est facilitée par des « coupons » distribués spécifiquement aux consommateurs dans le besoin, qui peuvent choisir le prestataire de services, la technologie et la capacité adaptés à leurs besoins. Pour les zones à coûts élevés, l'opérateur assurant un accès fonctionnel à Internet pourrait être sélectionné par appel d'offres.	Par les pouvoirs publics, dans la mesure où il s'agit essentiellement d'un objectif de protection sociale.
Accessibilité matérielle: services aux malentendants, malvoyants, etc., par exemple services de translittération de la voix en texte pour les malentendants.	Prestataire de service dans la mesure où cela est imposé par la législation générale concernant la fourniture de services aux handicapés. La satisfaction de besoins spécifiques au-delà de cet impératif pourrait être assurée par appel d'offres.	Par les pouvoirs publics, dans la mesure où l'aide aux handicapés au-delà des obligations générales (applicables à tous les secteurs) est un objectif de protection sociale (qu'il appartient aux pouvoirs publics de financer).
Accès fonctionnel à Internet: bien que le haut débit soit nécessaire pour permettre un accès fonctionnel aux services NGN, celui-ci ne fait pas encore partie des OSU (voir l'analyse ailleurs dans le document).	Service commercial.	Le fait de décider que le haut débit ne doit pas faire partie du service universel ne signifie pas pour autant que les pouvoirs publics doivent s'abstenir de mettre en oeuvre des politiques pour encourager la fourniture concurrentielle du haut débit, conjuguées à des mesures de diffusion du haut débit destinées à combler la fracture numérique.

5.6 Modalités de financement des OSU ?

Comme noté précédemment, la rapidité et le caractère inéluctable de l'adoption généralisée des services IP et sans fil amènent à s'interroger sur le financement futur du service universel⁵⁸.

Un moyen d'anticiper la baisse des contributions des opérateurs aux fonds pour le service universel est de limiter la portée du programme d'OSU. Si une telle limitation n'est pas politiquement réalisable, une solution est d'élargir la base de recettes en appliquant un prélèvement à l'ensemble des services de télécommunications, y compris les appels locaux et longue distance et l'accès à Internet. Cette approche

permettrait de réduire le prélèvement en pourcentage et limiterait les effets de distorsion de la taxe pour le FSU. Le financement par les opérateurs pourrait contraindre les programmes de service universel à rester à des niveaux relativement efficaces car il encouragerait probablement les opérateurs à mettre les régulateurs ou les responsables politiques en demeure de justifier les coûts des obligations de service universel qu'ils sont contraints à supporter au regard du bienfait produit. Mais il est devenu difficile de concevoir un dispositif équitable de partage des coûts de l'OSU. Une possibilité consiste à élargir le groupe des sociétés tenues de contribuer au service universel. C'est l'option récemment suivie par la France, où tous les fournisseurs de services de communications électroniques contribuent désormais au service universel (si leur chiffre d'affaires atteint un certain seuil). Le gouvernement australien a quant à lui opté pour une détermination plus administrative du niveau de subvention versé au fournisseur de l'OSU plutôt que de calculer le coût de l'OSU en fonction d'un modèle économique. Les difficultés rencontrées par l'Australie dans le calcul du coût du service universel ont été mises en lumière dans l'étude du DCITA sur le fonctionnement de l'obligation de service universel et la garantie du service aux clients (*Review of the Operation of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee* »(2004)⁵⁹.

Une taxe sur chaque numéro de téléphone

Une autre solution est de percevoir une taxe fixe sur chaque numéro de téléphone attribué dans le pays, que ce soit pour une ligne fixe ou une connexion sans fil⁶⁰. Ce système serait relativement facile à administrer, il serait aisé à comprendre par les consommateurs, il encouragerait la conservation des ressources en numéros d'appel et il serait susceptible de générer des niveaux prévisibles de recettes par des prélèvements relativement modiques sur chaque numéro. Ainsi, aux États-Unis, on dénombre quelque 500 millions de numéros de ce type. Pour prendre un exemple, un prélèvement de 1 USD par mois (soit nettement moins que la redevance actuelle au titre de la ligne d'abonné qui est de 5.96 USD pour les lignes fixes) générerait 6 milliards d'USD de recettes par an. (Selon une estimation, le montant initial de la taxe sur le numéro qui serait nécessaire varie de 0.59 USD à 0.77 USD par mois⁶¹.) Une telle taxe fixe rendrait le financement du service universel neutre vis-à-vis de la concurrence et de la technologie, car tous les prestataires utilisant des numéros d'un plan de numérotage national pourraient être pris en compte (y compris les prestataires de réseaux sans fil, de réseaux câblés et de téléphonie IP).

Hazlett, *et al.*,⁶² font valoir que cette approche limite les effets de distorsion du fonds pour le service universel sur les prix et l'utilisation des services et rend également la taxe plus transparente. Une taxe générale sur les numéros est une taxe sur l'accès plutôt que sur la consommation. Comme la demande d'accès est généralement considérée comme moins sensible aux prix que la demande de consommation, les distorsions sur le comportement économique seront sans doute moindres. De plus, une taxe modique, mais avec une large assiette, ne risque guère de fausser de façon sensible les décisions économiques. Les taxes pourraient créer des incitations à l'adoption de technologies qui permettent de s'y soustraire, mais de telles incitations seront sans doute faibles car la taxe serait modique⁶³. Une telle taxe constituerait toutefois une incitation pour les grosses entreprises qui ont des numéros directs pour chacun de leurs employés à réduire leur consommation de numéros par reconfiguration de leur autocommutateur. Par ailleurs, le financement du service universel devrait être basé sur les coûts de la prestation du service universel, coûts qui devraient baisser au fil du temps d'après l'expérience de nombreux pays. En cas de financement par une taxe, les autorités pourraient n'être guère incitées à réduire cette taxe au fil du temps. Un des problèmes posés par une taxe forfaitaire sur chaque numéro est qu'il s'agit d'une taxe « régressive » dans la mesure où les petits consommateurs et les consommateurs aux moyens modestes acquitteraient autant que les gros utilisateurs et les riches. Un moyen de régler le problème consiste par exemple à dispenser les consommateurs à faibles ressources, notamment ceux qui bénéficient d'abonnements à caractère social, du paiement de la taxe sur les numéros.

D'autres problèmes se posent, comme les risques de contournement. Un numéro de téléphone n'est pas indispensable pour les communications vocales, comme le démontre Skype et d'autres opérateurs de

téléphonie IP. Ces technologies de contournement pourraient poser un sérieux problème si leur usage se répandait. De même, on peut se demander dans quelle mesure un système fondé sur les numéros qui ne prend pas en compte l'adressage IP/« ENUM » pourrait encourager et accélérer l'adaptation de la numérotation téléphonique au système de noms de domaines d'Internet. Cela pourrait aussi provoquer des distorsions du marché, parce que les recettes que les opérateurs tirent de chaque numéro sont assez variables, et qu'il serait plus intéressant d'utiliser des numéros ou des adresses étrangers ou d'éviter la taxation d'une autre manière.

Un système basé sur la connexion

Une autre option consisterait en un système basé sur la connexion dans lequel tout raccordement à un réseau, qu'il s'agisse d'un réseau pour données ou d'un réseau téléphonique, serait taxé, les recettes étant affectées au programme de service universel. Bien qu'un système basé sur la connexion ou la ligne soit analogue à un système basé sur les numéros dans la mesure où les contributions au service universel reposeraient sur le nombre de connexions, celui-ci soulève un certain nombre de questions concernant la définition d'une connexion, qui peut aller d'une simple ligne téléphonique résidentielle à des lignes professionnelles à haut débit équivalant à plusieurs dizaines ou centaines de connexions téléphoniques.

Une autre option consiste à combiner différents mécanismes, par exemple un prélèvement sur chaque numéro et une redevance à la consommation. La simple taxation des numéros risque de faire perdre les recettes des lignes pour données à haut débit, si les connexions ne sont pas prises en compte sous une forme ou une autre.

Il serait également possible de générer des fonds par un prélèvement supplémentaire sur les factures des consommateurs (abonnés résidentiels et professionnels). C'est ce qui se fait dans d'autres secteurs comme le transport aérien où une taxe sur les passagers (Royaume-Uni) ou bien une taxe aéroportuaire (Australie) est perçue sur chaque billet, dont le produit sert à aider le secteur du transport aérien. Le fait de rendre ainsi transparente la contribution au fonds pour le service universel permet au public d'évaluer plus aisément les coûts du service universel.

Financement par le produit général de l'impôt

Lorsque l'on examine cette option, il est important de garder à l'esprit que de nombreux gouvernements financent ou subventionnent sur le budget général les dépenses de produits alimentaires, de logement, d'habillement et de services d'enseignement de certains groupes socioéconomiques sans que ces coûts soient imposés aux fournisseurs ou détaillants de ces produits. Un financement sur le produit de l'impôt contribuerait à faire en sorte que la charge est répartie de la façon la plus équitable. Les raisons sont-elles suffisantes pour que dans les communications, on procède différemment ? Les opérateurs de télécommunications conduisant leurs activités sur des marchés où la concurrence est de plus en plus intense et où les conditions sont analogues à celles d'autres industries, il y a de plus en plus de raisons pour qu'ils soient traités selon le régime général, avec les mêmes obligations et les mêmes droits. L'industrie des télécommunications convergeant vers celles de la radiodiffusion et des technologies de l'information, ce besoin de traitement symétrique revêt encore plus d'importance.

Dans ce contexte, les gouvernements devraient s'assurer que les consommateurs et entreprises de télécommunications ne sont pas soumis à un ensemble de taxes qui s'ajoutent à la fiscalité normale auxquels sont assujetties les entreprises. Aux États-Unis, par exemple, une taxe d'accise sur les communications (FET) est imposée sur les services de télécommunications (définis comme englobant à la fois le service local et le service téléphonique longue distance) au taux de 3 %, dont les recettes sont versées au budget général. (Il est intéressant de noter que la FET a été introduite pour la première fois sous la forme d'une taxe « temporaire » de luxe en 1898 pour financer la guerre hispano-américaine.)

La FET augmente le coût des services de communication pour l'ensemble des consommateurs et semble contraire à l'objectif consistant à disposer d'un réseau moderne, efficient et à faible coût assurant le service universel. Le renchérissement de l'utilisation des services de communications décourage non seulement l'expansion et l'amélioration de l'infrastructure de communication mais aussi pénalise les technologies qui exploitent l'infrastructure.

On estime que les télécommunications sont l'un des services locaux les plus lourdement taxés par l'accise aux États-Unis, générant une recette fiscale d'environ 22 milliards d'USD par an. Selon le lieu de résidence, les taxes représentent de 2 % à 21 % de la facture mensuelle de téléphone⁶⁴.

De plus, on peut considérer que la FET est une taxe régressive, inéquitable, inefficace et difficile à administrer⁶⁵. Compte tenu du large éventail de technologies de communication et d'options de services à la disposition des consommateurs, le maintien de cette taxe fait que certains consommateurs l'acquittent, alors que d'autres achètent des services de communication comparables non assujettis à la taxe.

Le fait d'imposer aux opérateurs de télécommunications de supporter le coût de la mise à disposition de services avancés dans les écoles et bibliothèques (comme aux États-Unis) a constitué un changement significatif dans les principes et la pratique du service universel. Même dans les cas où il est admis qu'un soutien spécial à ces institutions se justifie, le fait d'imposer aux opérateurs ou aux consommateurs de télécommunications de financer cette prestation subventionnée peut être discuté. Comme on l'a vu plus haut, dans l'Union européenne, les principes énoncés dans la Directive sur le service universel interdisent le financement de dispositif n'entrant pas dans le champ de la définition formelle des obligations de service universel par un fonds pour le service universel. Cela n'interdit pas aux gouvernements nationaux d'élaborer des dispositifs d'assistance pour l'accès aux programmes de la société de l'information, notamment haut débit, pour autant que ceux-ci soient financés de façon séparée (par exemple, sur le budget général).

Tout en reconnaissant les arguments de certains analystes économiques selon lesquels la fiscalité publique directe est sans doute un moyen efficace (rapport de l'Office du budget du Congrès des États-Unis) et de fait peut-être le plus efficace par rapport à son coût, les autorités de régulation parfois éludent le débat sur le financement public direct par le produit de l'impôt au motif qu'il s'agit d'une solution trop rigide. Ainsi, l'Ofcom fait valoir que : « ... bien que la fiscalité publique directe soit sans doute le moyen le plus efficace, c'est également l'un des plus difficiles à mettre en œuvre »⁶⁶ pour passer ensuite à l'analyse d'autres sources de financement. Les autorités de régulation peuvent devoir mener une action plus volontariste en faveur du soutien direct du service universel par le financement public (du moins en partie).

L'analyse économique va dans le sens du financement des OSU par le produit général de l'impôt car c'est la solution qui risque le moins de créer des distorsions. Le coût économique de la collecte d'un dollar en impôts généraux (du fait des distorsions provoquées dans l'offre et l'utilisation des facteurs de production) est généralement inférieur au coût économique de la collecte d'un dollar au moyen de taxes sectorielles, qui ont tendance à fausser les choix des consommateurs en influant sur les prix des biens et des services⁶⁷. De fait, un certain nombre d'économistes ont recommandé que les aides futures pour le service universel soient prélevées sur les recettes fiscales générales⁶⁸.

En Australie, la Commission d'enquête régionale indépendante sur les télécommunications, nommée par le Gouvernement, a recommandé (Rec 9.5) que les pouvoirs publics assurent le financement des améliorations futures de services dans l'Australie régionale et les zones rurales et isolées, plutôt que d'imposer des obligations financières à l'industrie des télécommunications :

« La Commission d'enquête ne considère pas comme justifié le subventionnement par l'industrie de mécanismes futurs de répartition. Elle considère que le fait de faire financer par l'industrie les

coûts des besoins en matière de télécommunications non commerciaux imposerait une charge financière importante au secteur, et aurait une influence négative sur les incitations à l'investissement, non seulement dans l'Australie régionale, mais aussi au plan national. A terme, cela aurait également un impact négatif sur les prix acquittés par les consommateurs pour les services de télécommunications. La Commission d'enquête préfère un financement par l'État »⁶⁹ (p. 249). Un peu plus loin, le rapport précise que : « les pouvoirs publics doivent financer directement leurs objectifs de politique économique et sociale dans le domaine des télécommunications, comme ils le font pour d'autres priorités de leur action »⁷⁰ (p. 250).

La réponse du Gouvernement a été « d'accepter le principe que l'aide aux améliorations de service non commerciales dans l'Australie régionale devrait être fournie de façon transparente par le gouvernement et devrait s'attacher à promouvoir la concurrence et à limiter les distorsions du marché »⁷¹.

On note également un appui politique à cette position dans d'autres pays de l'OCDE. Ainsi, le Président de l'*US House Energy and Commerce Committee* a déclaré que le programme E-rate aux États-Unis devrait être financé sur le budget général, via la procédure d'allocation budgétaire générale, et non pas par une procédure de contributions spécifiques⁷².

Un problème majeur lié au financement public est que la prévisibilité de l'aide revêt une grande importance, alors que les demandes concurrentes de financements publics sont susceptibles de rendre une telle aide plus incertaine à long terme et susceptible de changement. Il y a toutefois de bonnes raisons de penser que cela est très bien ainsi. En d'autres termes, le maintien du financement des aides aux télécommunications devrait être régulièrement justifié vis-à-vis de ces demandes concurrentes.

Contribution des autorités locales et autres services publics. L'aide aux télécommunications est largement rationalisée par le fait qu'elle peut aider à la fourniture de services améliorés pour l'enseignement, la santé, l'agriculture, l'administration électronique et les télécentres dans les zones rurales et isolées. On peut donc penser qu'un certain nombre d'organismes gouvernementaux pourraient contribuer à un fonds pour le service universel destiné à faciliter l'accès aux télécommunications. Le fait de faire participer les ministères ayant les plus gros budgets à la prestation de ce type de programme peut avoir d'autres retombées comme un sentiment commun de responsabilité dans l'ensemble des ministères participants et autorités locales. Par ailleurs, les opérateurs de télécommunications peuvent former des partenariats avec des organismes publics locaux pour faire en sorte que les initiatives contribuent au développement économique local. Les petites entreprises pourraient être également sollicitées. Ainsi, toute réalisation de télécentres se fera sans doute dans un lieu central, vraisemblablement adapté aux activités commerciales. Durant la journée, le télécentre pourrait être utilisé pour dispenser une formation à l'utilisation d'Internet, etc., tandis que la nuit il pourrait être utilisé pour des activités commerciales. Ainsi, ce pourrait être un lieu adapté où les opérateurs de télécommunications pourraient commercialiser leurs produits, vendre leurs cartes à prépaiement, etc., sur le principe du guichet unique.

Contribution par prélèvement sur la vente aux enchères de fréquences (3G), tarification du spectre et privatisation. Une partie du produit des licences de télécommunications, notamment des droits d'utilisation du spectre pourrait être versée à un fonds pour l'accès universel. De même, une partie du produit des mises aux enchères de fréquences pourraient être allouée aux programmes relatifs aux obligations de service universel. Par ailleurs, une proportion du produit de la privatisation des opérateurs de télécommunications pourrait être allouée au soutien des programmes d'accès universel et de service universel. Ainsi, en Australie, 5 % du produit de la privatisation de la deuxième tranche du capital de Telstra ont été alloués à l'amélioration des conditions en zone rurale, pour des raisons d'équité.

Il peut y avoir des réticences à utiliser une contribution ponctuelle provenant de recettes de privatisation pour financer les dépenses récurrentes liées au service universel. Toutefois, on peut résoudre

ce problème en utilisant la contribution pour générer un flux de revenus durable. Par exemple, dans la communication pour l'étude du service universel par le DCITA⁷³, l'*Australian Telecommunications Users Group* (ATUG) a proposé qu'une partie du produit de la vente d'une autre tranche du capital de Telstra soit versée dans un fonds dont les recettes pourraient servir à financer des aides aux télécommunications. (Lorsqu'un pays a déjà entièrement privatisé ses opérateurs de télécommunications ou lorsqu'une telle option n'est pas envisageable, le gouvernement pourrait alors prélever sur le budget général un certain montant pour la mise en place d'un tel fonds).

Quel que soit le mécanisme de financement retenu, il est important de veiller à ce qu'il soit structuré et ciblé avec soin de manière à limiter le plus possible les distorsions sur le marché. De plus, son évaluation par rapport aux critères répertoriés dans l'encadré 8 devrait être relativement favorable (vis-à-vis des autres options envisageables).

Encadré 8. Critères pour l'évaluation d'un mécanisme de financement

De façon générale, un mécanisme de financement peut être jugé selon les critères suivants :

- *Efficience économique* — le financement du service universel devrait fausser le moins possible les comportements économiques.
- *Équité* — l'équité est un critère normatif délicat qui peut être défini ou évalué de diverses façons, par exemple les coûts sont-ils similaires pour des personnes ayant des moyens financiers similaires, et les contributions sont-elles justes et raisonnables.
- *Neutralité vis-à-vis de la concurrence* — absence de discrimination en faveur de telle ou telle entreprise.
- *Neutralité vis-à-vis de la technologie* — absence de discrimination en faveur de telle ou telle technologie.
- *Certitude* — mécanismes spécifiquement définis, prévisibles et durables.
- *Transparence* — possibilité d'un contrôle public de l'information, dans toute la mesure du possible.
- *Efficacité par rapport aux coûts* — efficacité par rapport aux coûts de l'introduction (s'il s'agit d'un nouveau mécanisme) et efficacité par rapport aux coûts pour la gestion au quotidien.
- *Évitement* — les possibilités d'évitement sont limitées.

6. Une analyse préliminaire des options de financement récapitulées dans l'encadré 9 montre que plusieurs sources de financement obtiennent de bons résultats par rapport à ces critères. Ainsi, le financement sur le budget général apparaît satisfaisant, sauf sur le critère de la certitude (du moins à long terme) et, selon les affirmations de certains, de la faisabilité politique (du moins à court terme?). Contrairement à ces affirmations, nombre de soumissions en réponse au document de consultation de l'UE sur le service universel préconisaient un financement public⁷⁴.

La taxe sur les numéros de téléphone semble également relativement bien notée par rapport aux critères. Comme on l'a vu, la principale préoccupation à cet égard semble être l'inégalité apparente de ce mode de financement. On peut également craindre qu'elle n'offre pas de garanties suffisantes pour empêcher les pouvoirs publics d'accroître le montant prélevé par numéro de téléphone afin de permettre l'expansion (politiquement populaire) du champ du service universel. Comme il est possible de préserver ou acquérir des avantages politiques des programmes de service universel en faisant payer les opérateurs et/ou consommateurs, l'effet modérateur sur le service universel (nécessaire pour stimuler l'innovation et les programmes d'OSU d'un bon rapport coût-efficacité) jouera sans doute moins. Dans un financement gouvernemental, les décisions sur la nature et le champ du service universel seraient plus étroitement encadrées par la nécessité d'une imputation budgétaire de ces décisions. Ainsi, en intégrant des incitations à plafonner (ou du moins limiter) les dépenses décidées par le pouvoir politique au titre du service universel, on préviendrait les risques de dérive.

Néanmoins, pour des raisons pratiques, et notamment politiques, il pourrait être judicieux de combiner différentes sources de financement, en particulier à court terme. A plus long terme cependant, les l'option d'un financement du service universel sur le budget public général doit être examinée attentivement. Comme c'est par un processus politique que sera décidé ce que doit être le niveau du service universel, il pourrait apparaître normal que le maintien du financement des programmes de service universel soit réévalué par rapport aux autres programmes de dépenses publiques concurrents dans les domaines par exemple de la santé, de l'enseignement et du logement.

Encadré 9. Évaluation préliminaire des différentes sources de financement du service universel

Source de financement	Efficiences économiques	Équité	Certitude	Transparence	Contournement limité	Neutralité vis-à-vis de la concurrence	Neutralité vis-à-vis de la technologie
<i>Subventions croisées</i>	Non. Des distorsions considérables des décisions économiques.	Non.	Non. De plus en plus menacé avec l'accentuation de la concurrence	Non. La nature, l'ampleur et l'orientation des aides sont parfois peu claires	Non. De plus en plus contourné	Non. Les aides peuvent décourager l'arrivée de nouveaux concurrents	Non. Les aides au titre des lignes fixes peuvent décourager l'arrivée d'opérateurs utilisant d'autres technologies
<i>Taxe sur les numéros de téléphone</i>	Permet d'élargir le champ des OSU. Impose des charges supplémentaires aux consommateurs, ce qui fausse les décisions économiques	Non. Considéré comme une taxe régressive pénalisant davantage les utilisateurs à faible revenu et faible consommation	Oui	Oui	Oui, mais les prestataires de VoIP qui n'utilisent pas de numéro pourraient contourner le dispositif (et le phénomène pourrait sensiblement augmenter au fil du temps)	Oui, sauf pour les opérateurs n'utilisant pas de numéro	Oui, sauf que le système favorise des opérateurs n'utilisant pas de numéro, ce qui peut donc stimuler la croissance sur ce segment.
<i>Connexions</i>	Permet d'élargir le champ des OSU. Va à l'encontre des arguments pour « ne pas taxer l'Internet »	Oui. Tous les opérateurs sont taxés.	Oui	Oui, sauf que la méthodologie de calcul des connexions sera sans doute source de conflit	Oui	Oui	Oui
<i>Recettes fiscales générales</i>	Oui, probablement la formule qui crée le moins de distorsions. Lie les décisions concernant les OSU à la responsabilité financière de ces décisions, ce qui est un facteur modérateur	Oui	Non, pas à long terme, par exemple en cas d'arrivée au pouvoir d'un gouvernement préconisant une politique différente en matière d'OSU	Oui	Oui	Oui	Oui

Source de financement	Efficienc économique	Équité	Certitude	Transparence	Contournement limité	Neutralité vis-à-vis de la concurrence	Neutralité vis-à-vis de la technologie
<i>Prélèvements sur les recettes de privatisation</i>	Oui, surtout si la privatisation intervenait quoi qu'il en soit	Oui, car ainsi les populations à faibles ressources bénéficient d'une partie du produit de la privatisation	Oui, surtout si les montants sont versés dans un fonds dont les revenus servent à financer le service universel	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Prélèvements sur le produit des licences d'exploitation du spectre</i>	Oui	Oui, car ainsi les populations à faibles ressources bénéficient d'une partie du revenu de l'exploitation du spectre (qui est une ressource publique)	Oui	Oui	Oui	Oui, si l'exploitation du spectre est payante quoi qu'il en soit (et le produit n'est pas supérieur à celui imposé aux autres opérateurs de télécommunications)	Oui, si l'exploitation du spectre est payante quoi qu'il en soit (et que le produit n'est pas supérieur aux prélèvements imposés aux autres opérateurs de télécommunications)

La distribution des fonds de l'OSU

Ce sujet n'est pas au cœur de notre étude⁷⁵. Cela étant, dans ce document, nous avançons un certain nombre de points concernant la distribution des fonds. Certains de ces points méritent d'être rappelés. Le premier est qu'il est nécessaire de veiller au rapport coût-efficacité de la distribution des fonds OSU comme à d'autres aspects des programmes d'OSU. Ainsi, il convient d'examiner différents moyens d'améliorer le rapport coût-efficacité de la distribution des fonds, parmi lesquels l'appel d'offres. Étant donné l'asymétrie de l'information concernant les coûts liés à la fourniture du service universel, le recours aux appels d'offres peut avoir des avantages et doit être envisagé. Par ailleurs, *i)* les opérateurs historiques ne peuvent plus être considérés comme seuls responsables de l'OSU ; et *ii)* l'OSU doit être définie étroitement, de manière à ce que, si les pouvoirs publics souhaitent apporter une aide dans d'autres domaines (accès aux réseaux haut débit par les écoles, les bibliothèques, les hôpitaux, etc.) cette aide soit financée en dehors du cadre de l'OSU et de préférence par financement direct. De plus, un suivi et une évaluation systématiques de l'efficacité des fonds distribués sont nécessaires.

5.7 Besoin d'un suivi et d'une évaluation systématiques

Toute redéfinition du champ, de la prestation et du financement du service universel devrait se faire sur la base d'un examen systématique et transparent destiné à clarifier les objectifs et les buts retenus par le pays. Dans certains pays, par exemple l'Australie, la Hongrie, le Royaume-Uni et l'Inde, la procédure d'élaboration d'une stratégie en matière d'OSU a débuté par une consultation publique destinée à recueillir les avis des divers acteurs. Une telle approche pour la définition du service universel va dans le sens de la transparence préconisée par le document de référence de l'OMC concernant la prestation du service universel.

Un suivi et une évaluation systématiques basés sur des données de qualité et à jour sont également d'une importance vitale pour faire en sorte que les objectifs soient réalisés de façon efficace par rapport aux coûts et dans les délais. Il est également important de procéder régulièrement à des audits des aspects économiques, de l'efficacité et de l'efficacité de l'administration d'un programme de distribution des fonds de l'OSU, afin de se prémunir contre l'inefficacité et la fraude. Il faudrait prévoir des audits des bénéficiaires des aides au titre du service universel pour déterminer dans quelle mesure les programmes relatifs aux OSU permettent d'obtenir les résultats escomptés. Des rapports sur ces évaluations pourraient être présentés au Parlement à intervalles réguliers (par exemple, tous les trois ans). Dans le cadre de cette procédure d'examen périodique, les autorités de régulation seraient notamment tenues d'évaluer l'impact des aides pour le service universel sur la disponibilité et l'accessibilité financière et matérielle, de même que la nécessité du maintien des aides au service universel, compte de l'évolution de la concurrence et de la technologie (surtout si les promesses de nouvelles technologies comme le WiMAX, les courants porteurs, etc., commencent à se concrétiser).

RÉFÉRENCES

- Aspen Institute (Rapporteur: Robert Entman), “Reforming Telecommunications Regulation”, A report of the Nineteenth Annual Aspen Institute conference on Telecommunications Policy, Washington 2005.
- Australian Communications Authority, “Regulatory Issues Associated with Provision of Voice Services Using Internet Protocol in Australia”, Discussion Paper, octobre 2004.
- Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts, “Review of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee”, Canberra 2004.
- Banque mondiale, “Manuel sur la réglementation des télécommunications”, Washington DC, 2002.
- Commission européenne, Directive du Parlement européen et du Conseil en date du 7 mars 2002 concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques, (J.O. L 108, 24.4.2002)
- Commission européenne, “Connecting Europe at High Speed: National Broadband Strategies”, SEC(2004)599. Bruxelles, 12.5.2004. COM(2004)369Final.
- Commission européenne, “Guidelines on criteria and modalities of implementation of structural funds in support of electronic communications,” SEC(2003)895, 28 juillet 2003.
- Commission européenne, “Concernant l’examen de la portée du service universel, en application de l’article 15 de la directive 2002/22/CE”, COM(2005)203, 24 mai 2005.
- Développement des ressources humaines Canada, “Eliminating Phonelessness in Canada: Possible Approaches”, mars 2002.
- Federal Communications Commission (FCC), Universal Service First Report and Order, 12 FCC Rcd 8776 (1997).
- Federal Communications Commission (FCC), Contributions FNPRM, 17 FCC Rcd 3752 (2002) and Second FNPRM, 17 FCC Rcd 24952 (2002).
- Federal Communications Commission (FCC), Eligible Telecommunications Carrier Designation Order, FCC 06-46 (2005).
- Hazlett, T. W., Bazelon, C., Rutledge J, et Hewitt, D. A, “Sending the Right Signals: Promoting Competition through Telecommunications Reform”. A report to the US Chamber of Commerce, 22 septembre 2004.
- Hundt, Reed E et Rosston, G. L, “Communications Policy for 2005 and Beyond”, Stanford Institute for Economic Policy Research, SIEPR Discussion Paper No. 04-07, 10 mars 2005.

Huntley, J, McKerrell, N et Shez Asghar, "Universal Service, the Internet and the Access Deficit," SCRIPT-ed Open Licence (SOL) 2004.

Independent Regulators Group, "Universal Service Designation", octobre 2003, (03)38.

OCDE, "Universal Service Obligations for Telecommunications in an Increasingly Competitive Environment", Paris 1995.

OCDE, "Obligations de service universel et large bande", Paris 2003. DSTI/ICCP/TISP(2002)4/FINAL.

OCDE, "Workshop on Government Policies and Broadband", Porto, Portugal, 2004.

Ofcom, Strategic Review of Telecommunications, Phase 1, Consultation Document 2004. disponible à l'adresse <http://www.ofcom.org.uk>.

Ofcom, Strategic Review Telecommunications, Phase 2, Consultation Document 2004. Annex K, "Universal Service: Future Scope and Funding". Disponible à l'adresse <http://www.ofcom.org.uk>

Ofcom, "Review of the Universal Service Obligation," 10 janvier 2005. Disponible à l'adresse <http://www.ofcom.gov.org.uk>.

Oestmann, S, "Mobile operators: their contribution to universal service and public access", janvier 2003.

OSIPTEL, "Telecommunications Sector in Peru presentation to APEC TEL28", Paper presented by Liliana Ruiz de Alonso www.apectelwg.org/apec/atwg/previous.html#16, 2003.

Simpson, S, "Universal service issues in converging communications environment: the case of the UK", Telecommunications Policy 2004, 28:233-248.

Union internationale des télécommunications, "Universal Access Policies", Présentation de Susan Schorr à l'Atelier UIT-OMC sur les télécommunications et la réglementation en matière de technologies de l'information et des communications en relation avec les obligations et engagements de l'OMC, Genève, 1-7 décembre 2004.

Union internationale des télécommunications, "Tendances des réformes dans les télécommunications 2003: Promouvoir l'accès universel aux TIC - Outils pratiques pour les régulateurs". <http://www.itu.int/publications/docs/trends2003.html>

United States Congress, "Financing Universal Telephone Service," Rapport préparé par l'US Congress Budget Office, mars 2005.

US National Telecommunications and Information Administration (NTIA) Infrastructure report "Telecommunications in the Information Age", octobre 1991.

Weller, D, "Auctions for Universal Service Obligations". communication présentée à la 12^e Conférence biennale de la Société internationale des télécommunications, Stockholm, juin 1998.

Xavier, P, "Bridging the Digital Divide—Refocusing on a Market Based Approach," Australian APEC Study Centre 2002.

Xavier, P, "Universal Service Obligations and Broadband," Info, mai 2003.

NOTES

1. La VoIP permet d'effectuer des appels téléphoniques au moyen d'un réseau informatique, via un réseau de données comme l'Internet. Le protocole VoIP convertit le signal vocal depuis le combiné téléphonique de l'appelant en un signal numérique qui voyage sur Internet, puis le signal est reconverti à l'arrivée pour permettre une communication vocale avec quiconque dispose d'un numéro téléphonique ordinaire.
2. Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts, "Review of the operation of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee", Canberra 2004.
3. Au Japon, un fonds pour le service universel a été créé en juin 2002, assorti de la condition qu'un examen soit réalisé deux ans après sa mise en place. Un examen a été lancé en novembre 2004 pour examiner notamment :
 - i) le champ d'application du service universel.
 - ii) les méthodes de calcul du coût net de la prestation du service universel.
 - iii) les méthodes permettant de financer ces coûts.
4. Pour une analyse détaillée des retombées positives potentielles des capacités offertes par les télécommunications, voir par exemple le rapport de l'US National Telecommunications and Information Administration (NTIA) : "The NTIA Infrastructure Report: Telecommunications in the Information Age", octobre 1991.
5. Voir par exemple, John Huntley, Nick McKerrell et Shez Asghar, "Universal Service, the Internet and the Access Deficit," SCRIPT-ed Open Licence (SOL) 2004.
6. Les OSU correspondent à une obligation pour les opérateurs de télécommunications d'assurer des services de téléphonie vocale de base à quiconque en fait la demande, à un prix uniforme et abordable même s'il peut exister des différences significatives dans les coûts de la prestation. A titre de comparaison, une politique d'accès universel vise généralement une situation dans laquelle toute personne dispose d'un moyen raisonnable d'accès à un service à haut débit publiquement disponible. L'accès universel peut être assuré au moyen de centres de télécommunications communautaires, de téléboutiques, de terminaux communautaires d'accès haut débit à Internet ou par des moyens similaires. Bien que les politiques à l'égard du service universel et de l'accès universel puissent être fort différentes, les concepts sont étroitement liés et les termes sont parfois utilisés de façon interchangeable. L'accès universel peut également être interprété comme ignorant le problème de l'accessibilité financière.
7. Ofcom, "Review of the Universal Service Obligation," 10 janvier 2005. Consultable à l'adresse : <http://ofcom.gov.org.uk>
8. Congrès des États-Unis "Financing Universal Telephone Service", rapport préparé par le Congrès des EU.
9. Département australien des communications, des technologies de l'information et les arts, "Review of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee", Office du budget, Canberra, mars 2004.
10. UIT "Ubiquitous Network Societies: The Case of the Republic of Korea", document présenté à l'Atelier de l'UIT sur les sociétés de réseaux ubiquitaires, document : UNS/08, Genève, 6-8 avril 2005.
11. Commission européenne, Directive du Parlement européen et du Conseil en date du 7 mars 2002 sur le service universel et le droit des utilisateurs relatifs aux réseaux et services de communications électroniques (JO. No L 108, 24.4.2002).
12. Disponible à l'adresse : http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/new_rf/documents/l_10820020424en00510077.pdf
13. La capacité de transmission d'une ligne est fréquemment exprimée en débit de données, en bits/s (bps) ou parfois en octets par seconde. Un octet vaut 8 bits de sorte qu'un débit de données de 3.8 koctets/s équivaut à 28.8 kbits/s et un débit de 6.25 koctets/s équivaut à 50 kbits/s. Cette différence de terminologie peut être

parfois une source de confusion, et donner à l'utilisateur l'idée trompeuse que sa connexion est plus lente que ce n'est effectivement le cas.

- 14 Voir http://www.ofcom.org.uk/consult/condocs/uso/main_web.pdf
- 15 http://www.comreg.ie/_fileupload/publications/ComReg0387.pdf
- 16 Des analyses plus détaillées de l'impact de la libéralisation du marché, notamment des impacts sur la productivité, l'investissement, la qualité de services, etc. sont disponibles dans les diverses éditions des Perspectives des communications de l'OCDE (publiées tous les deux ans). On y trouve toute une somme de données d'analyses montrant que la libéralisation du marché a été essentielle pour la croissance du secteur des télécommunications dans les pays de l'OCDE, « Perspectives des communications 2005 », OCDE, Paris 2005.
- 17 Le rôle des communications mobiles dans l'accès universel est traité plus en détail dans Sonja Oestmann, "Mobile operators: their contribution to universal service and public access", janvier 2003.
- 18 Voir les réponses à la consultation de la Commission européenne, "Réexamen de la portée du service universel en application de l'article 15 de la directive 2002/22/CE", COM(2005)2003, 24 mai 2005.
- 19 OSIPTEL "Telecommunications Sector in Peru presentation to APEC TEL28", présenté par Liliana Ruiz de Alonso www.apectelwg.org/apec/atwg/previous.html#16, 2003.
- 20 Pour une analyse de ces nouvelles technologies de télécommunications prometteuses, voir par exemple The Economist, Technology Quarterly, 4 décembre 2004.
- 21 Des économies dans d'autres domaines pourraient contribuer à contrebalancer une partie des coûts du service universel.
- 22 Commentaire écrit du gouvernement des EU daté du 2 décembre 2005.
- 23 Voir par exemple, la conclusion de deux chercheurs travaillant depuis longtemps sur la question, Robert E. Litan et Roger G. Noll, dans "The Uncertain Future of the Telecommunications Industry," The Brookings Institution, Policy Brief 129. Litan et Noll concluent que : « Le fonds pour le service universel tel qu'il est conçu actuellement est hautement inefficace. Des économistes ont montré sans contestation possible que les aides du fonds sont mal ciblées. Une partie relativement faible du fonds va aux ménages à faible revenu ou même aux collectivités comptant un grand nombre de résidents déshérités alors qu'une bonne partie va à des communautés à revenu élevé et faible densité de population, comme les banlieues riches aux vastes propriétés ou les stations de ski. De fait, une bonne partie de l'aide va aux personnes mêmes qui acquittent. Cependant, malgré son inefficacité manifeste, le fonds pour le service universel est politiquement populaire car tout un éventail de collectivités bénéficie d'une aide nette » (p.7).
- 24 Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts, "Review of the operation of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee", Canberra 2004. (p. xiv).
- 25 Voir par exemple Banque mondiale "Financing Information and Communication Infrastructure Needs in the Developing World: Public and Private Roles", Projet de document pour discussion.
- 26 Bjorn Wellenius, Vivien Foster & Christina Malmberg-Calvo, "Private Provision of Rural Infrastructure Services: Competing for Subsidies", World Bank Policy Research Working Paper 3365 (août 2004).
- 27 Wellenius, Bjorn, "Chile: Closing the Gap in Access to Rural Communications: Chile 1995-2002", novembre 2002.
- 28 OSIPTEL "Telecommunications Sector in Peru presentation to APEC TEL28" Présenté par Liliana Ruiz de Alonso www.apectelwg.org/apec/atwg/previous.html#16, 2003.
- 29 Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts, "Review of the operation of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee", Canberra 2004.
- 30 Le coefficient de contribution aux États-Unis pour le quatrième trimestre 2005 était de 10.2 % ; il varie selon la saison, mais en général il est supérieur à 10 %.

- 31 OCDE, “Perspectives des communications 2005”, Paris 2005.
- 32 Analysys, “The Road to Fixed-Mobile Substitution Starts with 3G,” avril 2004.
- 33 In-Stat, “Mass Migration to VoIP Expected within a Decade”, 2 mai 2005. Disponible à l’adresse <http://www.in-stat.com>.
- 34 La téléphonie à prix forfaitaire est également courante dans plusieurs pays de l’OCDE pour les services fixes sans fil. En revanche, certains fournisseurs VoIP comme Skype, appliquent un tarif par minute.
- 35 Australian Communications Authority, “Regulatory Issues Associated with Provision of Voice Services Using Internet Protocol in Australia”, Discussion Paper, octobre 2004, p. 15).
- 36 Commentaires effectués par Dennis Weller, Economiste en chef de Verizon, lors d’une audience plénière de la FCC sur le service universel en novembre 2004.
- 37 On notera que les services de téléphonie IP ne sont pas tous comme Skype (c’est-à-dire un logiciel téléchargé sans “prestation” de service). Certains services IP seront considérés comme des services ECS (notamment “Skype Out” et “Skype In” interconnectés au RTPC et pour lesquels le consommateur doit payer pour effectuer des appels). D’autres seront considérés comme des services PATS.
- 38 Tous les services ECS et PATS sont habilités à attribuer des numéros au Royaume-Uni — aussi bien géographiques que non géographiques (bloc 056).
- 39 Pour une discussion détaillée de la “société de réseau ubiquitaire”, voir les documents présentés à l’atelier de l’UIT sur les sociétés de réseaux ubiquitaires, programme de l’UIT sur les nouvelles initiatives, 6-8 avril 2005.
- 40 Cette vision en couche du NGN doit être confrontée à d’autres scénarios basés sur le marché. Est-il vraisemblable que les prestataires de services NGN offriront un accès dégroupé et permettront une concurrence sans frein au niveau du service ? Alors que certaines technologies d’accès à haut débit n’ont qu’une bande passante limitée comparée à d’autres technologies (par exemple CPL par opposition au câblage en fibre jusqu’au domicile), se pourrait-il que les prestataires d’infrastructure réservent une partie majeure de la bande passante et des autres ressources pour les services NGN qu’ils se proposent de mettre sur le marché ? Là où il y a intégration verticale, quels sont les mécanismes commerciaux et techniques susceptibles d’entraver la concurrence ? Le dégroupage fonctionnel est-il compatible avec les modèles d’entreprise implicites dans les architectures NGN présentées devant les organisations de normalisation comme l’UIT ?
- 41 Présentation d’Optus à l’Australian Communications Authority, VoIP Regulation Consultation, 24 décembre 2004.
- 42 La FCC définit un service VoIP « interconnecté » comme présentant les caractéristiques suivantes : (1) le service permet des communications de téléphonie bidirectionnelles en temps réel ; (2) le service nécessite une connexion haut débit là où se trouve l’utilisateur ; (3) le service nécessite des équipements compatibles IP sur le site du client ; (4) l’offre permet généralement aux utilisateurs de recevoir des appels passés depuis le RTPC et d’appeler vers le RTPC, Voir 47 C.F.R. 9.3; voir aussi IP-Enabled Services and E911 Requirements for IP-Enabled Service Providers, First Report and Order and Notice of Proposed Rulemaking, 20 FCC Red 10245 , 10257-58 (rel June 3, 2005) at 24.
- 43 Déclaration de l’autorité de télécommunications de Hong Kong (Chine), “Regulation of Internet Protocol (IP) Telephony” 20 juin 2005.
- 44 Déclaration de l’autorité de télécommunications de Hong Kong (Chine), “Regulation of Internet Protocol (IP) Telephony” 20 juin 2005.
- 45 Communication de l’Ofcom à la Commission européenne, “On the Review of the Scope of Universal Service in Accordance with Article 15 of Directive 2002/22/EC,” 24 mai 2005, (COM(2005)203).
- 46 European Commission Staff Working Document, Annex to the Review of the Scope of the Universal Service in Accordance with Article 15 of Directive 2002/22/EC COM(2005)203.

- 47 OCDE, “Obligations de service universel et large bande”, Paris 2003.DSTI/ICCP/TISP(2002)4/FINAL.
- 48 Voir les réponses à la consultation de la Commission européenne, concernant le réexamen de la portée du service universel, en application de l’article 15
- 49 Commission européenne, Directive du Parlement européen et du Conseil en date du 7 mars 2002 concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques (JO. No L 108, 24.4.2002).
- 50 Voir les réponses à la consultation de la Commission Européenne, « concernant le réexamen de la portée du service universel, en application de l’article 15 de la Directive 2002/22/EC », 24 mai 2005, (COM (2005)203).
- 51 Voir, par exemple, Robert E. Litan et Roger G. Noll, dans “The Uncertain Future of the Telecommunications Industry,” The Brookings Institution, Policy Brief 129.
- 52 Voir par exemple, Département du commerce des États-Unis : A Nation Online : Entering the Broadband Age », pp. 13-15, septembre 2004.
- 53 Réponse de l’Ofcom au document de la Commission européenne “concernant le réexamen de la portée du service universel, en application de l’article 15 de la Directive 2002/22/CE”, 24 mai 2005, COM(2005)203, 24 mai 2005.
- 54 Broadband Stakeholders Group, Third Annual Report and Strategic Recommendations, janvier 2004.
- 55 Voir par exemple, FCC Common Carrier Bureau, “A Review of Current Interstate Support Mechanisms”, février 1996; Telecommunications Industries Analysis Project, Closing the Gap: Universal Service for Low Income Households, août 2000; FCC, Industry Analysis and Technology Division, Wireline Competition Bureau, Telephone Penetration by Income by State, mai 2003.
- 56 Développement des ressources humaines Canada, “Eliminating Phonelessness in Canada: Possible Approaches”, March 2002.
- 57 Ofcom Consumer Panel, “Consumers and the Communications market: where we are now”, 2005. disponible à l’adresse : <http://www.ofcomconsumerpanel.org.uk/publications.htm>
- 58 Wall Street Journal, “Phone Industry Faces Upheaval as ways of Calling Change Fast?””, 25 août 2004.
- 59 Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts, Review of the operation of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee, Canberra 2004.
- 60 C’est l’approche que préconise le président de la FCC. Voir Remarks of FCC Chairman Kevin J. Martin to the TELECOM 05 Conference of the United States Telecom Association, 26 octobre 2005, Las Vegas, Nevada.
- 61 The Progress & Freedom Foundation, Digital Age Communications Act – Preliminary Proposal of the Universal Service Working Group, Release 1.0, octobre 2005.
- 62 Hazlett, T. W., Bazelon, C., Rutledge J, et Hewitt, D. A, “Sending the Right Signals: Promoting Competition through Telecommunications Reform”, A report to the US Chamber of Commerce, 22 septembre 2004.
- 63 The Progress & Freedom Foundation, Digital Age Communications Act – Preliminary Proposal of the Universal Service Working Group, Release 1.0, octobre 2005.
- 64 AT&T, “The Federal Excise Tax on Communications” juillet 2005
- 65 .
- 66 Ofcom Strategic Review of Telecommunications, Phase 2, Annexe K, para K. p. 40.
- 67 Michael H. Riordan, “Universal Residential Telephone Service,” in Cave and others, eds., Handbook of Telecommunications Economics, vol. 1, p. 438, disponible à l’adresse www.columbia.edu/~mhr21/ US-

aug-29.pdf; et Jerry Hausman, "Taxation by Telecommunications Regulation: The Economics of the E-Rate", (Washington, D.C.: AEI Press, 1998), p. 15, disponible à l'adresse www.aei.org/docLib/20040218_book245.pdf. Ce point est évoqué précédemment dans le rapport sur l'infrastructure du NTIA, op cit., p. 314.

- 68 Hazlett, T. W., Bazelon, C, Rutledge J, et Hewitt, D. A, "Sending the Right Signals: Promoting Competition through Telecommunications Reform", A report to the US Chamber of Commerce, 22 septembre 2004.
- 69 "Connecting Regional Australia" The Report of the Regional Telecommunications Inquiry, Canberra, novembre 2002.
- 70 "Connecting Regional Australia", The Report of the Regional Telecommunications Inquiry, Canberra, novembre 2002.
- 71 The Australian Government's response to the recommendations of the Regional Telecommunications Inquiry. Disponible à l'adresse: <http://www.dcita.gov.au>
- 72 Lyn Stanton, "Barton Proposes Funding 'E-Rate' from General Tax Revenue", Telecom Reports, reproduit dans E-Rate Central, 16 avril 2005.
- 73 Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts, Review of the Universal Service Obligation and Customer Service Guarantee, Canberra 2004.
- 74 Réponses à la Commission européenne « concernant le réexamen de la portée du service universel, en application de l'article 15 de la Directive 2002/22/CE », 24 mai 2005 (COM(2005)203).
- 75 Pour un examen de la répartition des fonds du service universel, voir « Leveraging telecommunications policies for pro-poor growth: universal access funds with minimum subsidy auctions », OCDE DCD/DAC/POVNET(2004)13