



Rapport annuel de la ComCom

2007



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commission fédérale
de la communication
ComCom**

L'essentiel en bref

Procédures d'accès

Prix d'interconnexion alignés sur les coûts (LRIC)

La ComCom baisse de 15 à 20% en moyenne les prix d'interconnexion pour la période 2004–2006.

Accès à haut débit (Bitstream Access)

La ComCom considère que Swisscom occupe une position dominante sur ce marché ; elle oblige l'opérateur à offrir l'accès à haut débit à des prix orientés sur les coûts.

Tarifs de terminaison mobile

En 2007, sept procédures en cours ont été classées après que les parties engagées se sont accordées sur des tarifs de terminaison plus bas.

Concessions

Télévision portable (DVB-H)

La première concession pour la télévision portable a été octroyée à Swisscom Broadcast SA. Cet opérateur doit desservir 44% de la population d'ici mai 2008.

BWA

En mai 2007, la ComCom a attribué une concession BWA à l'entreprise Inquam. Depuis fin octobre 2007, les fréquences libres peuvent être attribuées sur demande, par l'OFCOM, en vue d'une utilisation régionale.

GSM

La ComCom a préparé la prolongation des concessions GSM d'Orange, Sunrise et Swisscom.

UMTS

En 2008, la ComCom décidera quel usage sera fait des fréquences UMTS libres. L'OFCOM a lancé une consultation publique sur cette question en automne 2007.

Service universel

La ComCom a attribué la concession de service universel à Swisscom. La concession est entrée en vigueur le 1er janvier 2008, pour une durée de 10 ans.

Numérotation

La migration des numéros de l'indicatif 01 vers le 044 a été achevée en avril 2007.

Carrier Selection

Pour mieux protéger les consommateurs contre les changements non souhaités de la présélection, la ComCom a renforcé les modalités de la présélection.

Sommaire

2	Editorial
4	Bilan et perspectives
5	Faiblesses du système de régulation en Suisse
6	Evolution du marché de la téléphonie mobile
8	Téléphoner sur le réseau fixe
9	Développement du marché de la large bande
12	Dernières nouvelles de l'UE
14	Commission et secrétariat
	La commission
	Le secrétariat
16	Activités de la Commission
	Procédures d'accès
21	Concessions
25	Plan de numérotation E.164/2002
	Libre choix du fournisseur (Carrier Selection)
	Mesures de surveillance et sanctions
26	Abréviations

Commission fédérale de la communication ComCom
Marktgasse 9, CH-3003 Berne, Suisse
Tél.: +41 (0)31 323 52 90
Fax: +41 (0)31 323 52 91
comcom@comcom.admin.ch

www.comcom.admin.ch
www.comcom-ch.mobi



Editorial

A première vue, tout va bien sur le marché suisse des télécommunications.

2

Les prix chutent et la qualité est au rendez-vous. Si les tarifs restent élevés en comparaison européenne, exprimés en termes de parité de pouvoir d'achat, ils ne sont toutefois pas plus chers qu'ailleurs. La large bande est bien implantée, puisqu'une personne sur trois dispose d'un raccordement à haut débit, ce qui place la Suisse au troisième rang européen. Enfin, plus de 60% des Suisses utilisent l'Internet quotidiennement.

Par ailleurs, de nombreux produits novateurs sont arrivés sur le marché l'année dernière. Mais les apparences sont parfois trompeuses. Swisscom consolide ainsi ses parts de marché (entre 50 et 90%), jusqu'à étouffer pratiquement toute concurrence dans certains secteurs. La nouvelle loi sur les télécommunications (LTC) a causé une certaine agitation et entraîné l'ouverture de nombreuses nouvelles procédures auprès de la ComCom.

3 Une grande nervosité règne sur le marché. Des voix s'élèvent déjà pour exiger une révision de la LTC entrée en vigueur le 1^{er} avril 2007. Exactement selon le principe (à peine adapté) : «Maître, la loi est terminée, pouvons-nous la réviser». Tout cela n'a rien de surprenant. Dans la LTC, le Parlement a préféré opter pour un beau compromis et a renoncé à réglementer l'accès de manière technologiquement neutre. Or, cette solution ne permet en aucun cas de résoudre les questions essentielles liées au raccordement en fibre optique.

Dans le même ordre d'idées, la réglementation ex-post a été maintenue, avec pour conséquences des attermoissements, une grande insécurité juridique et des remboursements de Swisscom accompagnés de commentaires négatifs dans les médias.

A cela s'ajoute le fait qu'il n'existe aucune possibilité d'intervenir en matière d'itinérance et que nous dépendons entièrement du bon vouloir des principaux opérateurs et de l'UE.

La ComCom doit accepter cette situation et utiliser les instruments à disposition pour poser des règles claires dans le secteur des télécommunications en Suisse.

La commission a été très sollicitée en 2007, avec notamment la fixation des prix d'interconnexion et des décisions en matière de débits. Elle le sera plus encore en 2008, avec l'application de la nouvelle LTC, par exemple en ce qui concerne les prix de dégroupage.

Le besoin de réglementation du marché des télécommunications se fait sentir plus que jamais, et de la part de tous les acteurs. Notre rôle, hier comme aujourd'hui, est d'y répondre.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Furrer' with a checkmark at the end.

Marc Furrer, Président

Mars 2008



Bilan et perspectives

En 1998, au moment de la libéralisation des télécommunications, l'exploitation commerciale de l'Internet en était encore à ses balbutiements. Cela semble presque incroyable, tant aujourd'hui ce média s'est imposé comme une réalité incontournable de la vie quotidienne. La «révolution Internet» – liée à l'implantation d'ordinateurs tous azimuts – ne contribue pas uniquement d'un point de vue technique au succès de l'ouverture du marché des télécommunications. En quelques années seulement, de nouvelles formes de communication (courriel, SMS, messagerie instantanée, etc.) et de nouveaux canaux de collecte de l'information sont apparus et ont modifié de manière durable notre vie de tous les jours.

Partout en Suisse, les clients privés ont largement profité de l'ouverture il y a dix ans du marché des télécommunications. La libéralisation a aussi eu des effets bénéfiques pour les clients commerciaux en raison de la forte concurrence dans ce secteur. Aujourd'hui, les consommateurs ont presque toujours le choix entre plusieurs fournisseurs, qu'il s'agisse de téléphoner de chez soi ou de l'extérieur, de surfer sur l'Internet ou d'accéder à des données. La plupart des fournisseurs sont cependant dépendants des offres de revente de Swisscom et ne peuvent pas définir leurs offres aussi librement qu'ils le souhaiteraient.

En Suisse, les prix des services de télécommunication facturés aux consommateurs ont globalement diminué de plus de

40% depuis 1998 ; la baisse est même de 63% pour la téléphonie fixe et de 75% pour les appels internationaux. Toutefois, la consommation de services de télécommunication, et par conséquent les dépenses par habitant, augmentent comme partout en Europe. Mais ce sont les suisses qui dépensent le plus, étant donné que beaucoup de tarifs y sont supérieurs à la moyenne internationale. Le marché domestique des télécommunications a donc connu une forte croissance jusqu'en 2004 ; depuis, les chiffres d'affaires des opérateurs stagnent.

Par ailleurs, une large palette d'offres répondant aux besoins les plus divers des consommateurs s'est développée. Le service universel permet d'assurer une offre de base composée de services de télécommunication avantageux et de qualité.

L'ouverture du marché des télécommunications répond à la plupart des attentes du législateur. La libre concurrence couplée à un service universel de qualité s'avère être la bonne solution. L'objectif à long terme est d'atteindre un niveau de concurrence qui fonctionne durablement et rende superflue toute intervention extérieure. Pour ce faire, une répartition plus équilibrée des parts de marché et, si possible, l'apparition de nouveaux fournisseurs seraient souhaitables.



Entendues à la veille de la libéralisation, les craintes concernant la baisse de la qualité des services, la perte de places de travail ou la marginalisation de Swisscom par de grands groupes internationaux ne se sont pas vérifiées. Aujourd'hui, les services offerts sont généralement de très bonne qualité ; après quelques soubresauts, la branche des télécommunications compte pratiquement autant d'emplois qu'en 1998 et Swisscom occupe encore presque partout une position forte.

Seule ombre au tableau, l'ouverture du marché, en 1998, est intervenue trop tard et ne s'est pas réalisée complètement. Etant donné la grande importance des technologies de l'information et de la communication, il reste à espérer que le monde politique suisse saura répondre de manière plus flexible aux nouveaux défis (p. ex. la construction de réseaux à fibre optique sur l'ensemble du territoire suisse).

Faiblesses du système de régulation en Suisse

La loi révisée sur les télécommunications (LTC), entrée en vigueur le 1^{er} avril 2007, permet entre autres avancées importantes un accès simplifié au marché, une plus forte concurrence et une meilleure protection des consommateurs.

- **Dégroupage et autres formes d'accès :** la LTC révisée énumère cinq nouvelles formes d'accès aux infrastructures et aux services d'un opérateur occupant une posi-

tion dominante, à savoir : la facturation de raccordements du réseau fixe, les lignes louées, l'accès aux canalisations de câbles, l'accès à haut débit ainsi que l'accès totalement dégroupé à la boucle locale.

Le **dégroupage de la «dernière moitié du dernier kilomètre»**, soit de la liaison entre le répartiteur de quartier et le raccordement d'utilisateur (Subloop Unbundling), est particulièrement important. En accédant à cette portion du câble de cuivre, les autres fournisseurs peuvent concurrencer les offres VDSL de Swisscom et proposer des offres à large bande compétitives (Triple Play, VoD, HDTV).

- **Meilleure protection des consommateurs :** la loi prévoit un organe de médiation, introduit des prix plafonds ainsi que des dispositions en matière d'indication des tarifs pour les services à valeur ajoutée, et renforce la lutte contre le pollupostage.
- **Plus de concession obligatoire pour les fournisseurs de services de télécommunication.**

De l'avis de la ComCom, la LTC révisée comporte deux points faibles, qui, notamment, provoquent actuellement des retards dans la mise en œuvre du dégroupage et, par conséquent, une incertitude mal venue sur le marché. En outre, les instruments de régulation ne sont pas assez souples pour permettre de réagir aux prochains défis en temps voulu et sans modifier la législation.

Lourdeurs de la régulation ex post

Du point de vue technique, le marché des télécommunications évolue constamment. Il est compréhensible que les fournisseurs aient besoin d'une certaine sécurité juridique afin de pouvoir prendre des décisions d'investissement. La ComCom essaie d'en tenir compte en privilégiant par exemple une pratique cohérente lors de la fixation rétroactive des prix de l'interconnexion.

Selon la régulation ex post, et c'est là justement son point faible, les autorités ne peuvent intervenir que sur la requête d'un opérateur et non de leur propre chef. Les prix ou les conditions d'accès sont fixés après coup seulement, ce qui peut entraîner des incertitudes sur le marché et ne permet pas de garantir des marchés dynamiques.

C'est pourquoi la ComCom est favorable à une régulation ex ante. Grâce à ce système, il serait possible d'intervenir dès qu'il y a une position dominante, et de proposer dès le début les mêmes conditions générales et les mêmes tarifs à tous les fournisseurs. La régulation ex ante autorise des procédures plus rapides et assure une plus grande sécurité tant sur le plan juridique que sur celui des investissements, ce qui serait dans l'intérêt de la place économique suisse.

Absence de neutralité technologique

La ComCom regrette que le Parlement ait explicitement défini dans la LTC révisée toutes les formes d'accès possibles, au lieu d'introduire un régime d'accès technologiquement neutre. Selon elle, un régime d'accès ouvert serait plus approprié. Seule une formulation technologiquement neutre offrirait la garantie de pouvoir intervenir en temps voulu et de manière flexible, notamment dans les cas où l'introduction de nouvelles technologies pourrait menacer la concurrence par de nouveaux monopoles ou des «goulets d'étranglements».

Ainsi, on discute actuellement des conditions permettant de favoriser la construction d'un réseau à fibre optique couvrant tout le territoire (FTTH) et de renforcer ainsi la compétitivité de la Suisse. De l'avis de la ComCom, il est important que ce nouveau réseau FTTH ne vienne pas mettre en péril la concurrence acquise ; le libre choix du fournisseur doit par ailleurs être maintenu. Or, la ComCom ne dispose en l'occurrence pas des instruments adaptés.

Evolution du marché de la téléphonie mobile

Dans le domaine de la téléphonie mobile, un record efface l'autre. En Suisse, le 1^{er} janvier 2008, plus de 100 millions de vœux de Nouvel An ont été envoyés par SMS ou par MMS. Il

n'a suffi que de quelques années pour que la communication rapide et en tous lieux avec un téléphone portable s'implante durablement dans la vie quotidienne d'une grande partie de la population.

A l'échelle mondiale, le taux de pénétration de la téléphonie mobile atteint actuellement 50%. En Suisse, depuis l'été 2007, il est supérieur à 100% ; fin 2007, on dénombrait plus de 8 millions de raccordements mobiles et, en janvier 2008, Swisscom a fêté son 5 millionième abonné mobile.

En plus de leur téléphone portable, de nombreux utilisateurs possèdent actuellement un Notebook ou un PDA avec une connexion mobile. En affichant un taux de pénétration de 106% à fin 2007, la Suisse se situe dans le gros du peloton européen. L'Italie, la Grèce, l'Espagne, la Grande-Bretagne et l'Irlande affichent les taux les plus élevés d'Europe.

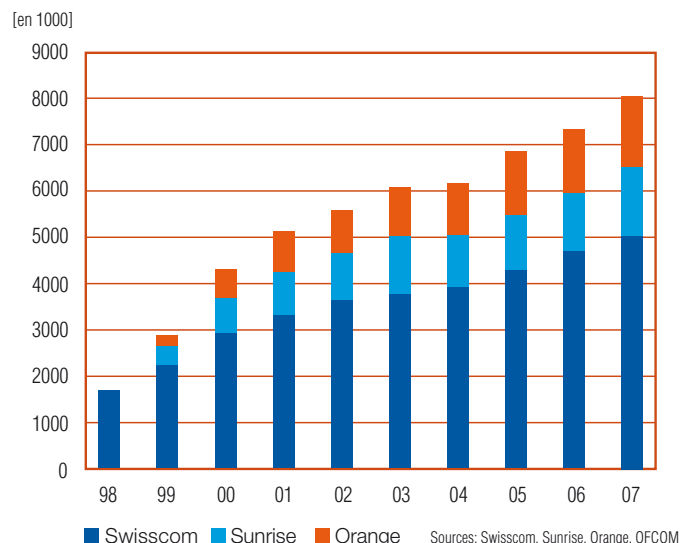
Le nombre de clients des trois opérateurs GSM nationaux a continué à croître en 2007 (fig. 1). A l'instar de ces dernières années, plus de la moitié des nouveaux clients GSM ont conclu un abonnement chez Swisscom.

Mesurées au nombre d'abonnés, les parts de marché n'ont pratiquement pas évolué depuis 5 ans, et ce malgré l'arrivée d'un quatrième opérateur de réseau, Tele2. Un peu plus de 62 % des utilisateurs sont clients de Swisscom Mobile, contre près de 19 % chez Orange et chez Sunrise. Tele2 n'a communiqué aucun chiffre, mais sa part de marché doit se situer en dessous de 1%.

Mouvements sur les prix

En Suisse, les prix de la téléphonie mobile demeurent élevés. Depuis l'ouverture du marché, il y a dix ans, les prix facturés aux abonnés mobile ont baissé par deux fois (fig. 2).

Fig. 1 : Raccordements à la téléphonie mobile en Suisse



Une première baisse a été constatée entre 1998 et 2001 suite à l'arrivée sur le marché des exploitants de réseaux diAx (aujourd'hui Sunrise) et Orange. En 2005 et 2006 aussi, l'apparition de nouveaux acteurs et la conclusion de partenariats (Tele2, Migros, Coop, Cablecom, Mobilezone, Yallo) a exercé une plus grande concurrence et une réelle pression sur les prix.

En été 2005, Swisscom a en outre baissé les prix de terminaison mobile, à la suite de quoi Sunrise et Orange ont également adapté leurs tarifs. Toutefois, bien que les prix de terminaison mobile aient encore diminué au cours des deux années suivantes, ils se situent encore nettement au-dessus de la moyenne européenne (voir fig. 8). Les prix finaux ont aussi baissé en 2007, mais de manière moins marquée.

Il convient encore de préciser que, sur un marché en pleine mutation, la concurrence se manifeste en partie aussi à travers d'offres de portables très bon marché afin d'acquérir de nouveaux clients.

Revers de la médaille, depuis 2004, les fournisseurs enregistrent une stagnation, voire une baisse du chiffre d'affaires généré par la téléphonie mobile. La tendance à la baisse est particulièrement marquée si l'on considère le chiffre d'affaires par utilisateur. Chez Swisscom Mobile par exemple, les services vocaux et les taxes de base affichent depuis trois ans des résultats à la baisse, tandis que les recettes provenant des services de données ne cessent d'augmenter. Ces derniers constituent actuellement près de 20% du chiffre d'affaires.

Les fournisseurs de services de téléphonie mobile continuent néanmoins à investir dans leurs réseaux afin de pouvoir satisfaire les attentes des usagers, qui veulent des services de grande qualité.

L'UMTS et l'Internet mobile ont le vent en poupe

En Suisse, les trois réseaux nationaux de téléphonie mobile GSM desservent près de 100 % de la population et couvrent 85 % du territoire. Parallèlement à l'augmentation des débits d'accès sur les réseaux fixes, l'UMTS devient lui aussi toujours plus performant et gagne aussi en importance. A moyen terme, la technologie UMTS devrait donc finir par supplanter totalement les réseaux GSM en Suisse.

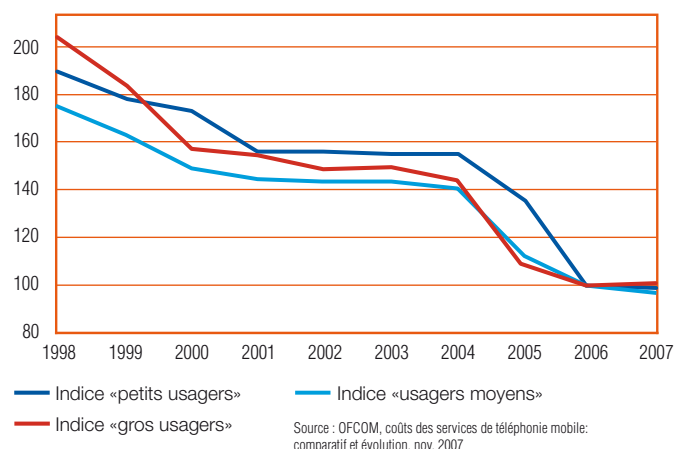
Orange et Sunrise desservent plus de 60% de la population. Swisscom, qui dispose d'importants moyens financiers et couvre actuellement 90% de la population, reste incontestablement le leader du marché de l'UMTS.

Les trois concessionnaires UMTS savent bien que le succès de l'accès mobile à l'Internet est étroitement lié à la vitesse de transfert des données. Raison pour laquelle, ils investissent massivement dans le HSDPA, une extension UMTS qui, grâce à une vitesse de transfert des données de plusieurs mégabits par seconde, permet de surfer facilement avec un appareil mobile. Cette technologie est déjà disponible dans les principales villes de Suisse.

Aujourd'hui déjà, grâce à la combinaison des deuxième et troisième générations de téléphonie mobile, les opérateurs peuvent offrir presque partout l'accès mobile à l'Internet et le transfert rapide des données (la vitesse peut toutefois varier suivant le lieu où se trouve l'utilisateur).

Fig. 2 : Indices des coûts des services de téléphonie mobile

(par profil d'usagers, 100 = période 2006)



Télévision et contenus «made for mobile»

A l'instar des services SMS et MMS ou de la consultation de données, l'accès mobile à l'Internet va certainement se développer de manière considérable, notamment grâce à l'apparition d'applications Web 2.0 collaboratives et à la mise sur le marché d'appareils multifonctionnels équipés d'écrans plus larges, comme l'iPhone. Les contenus conçus pour une application mobile (télévision portable, journal d'informations spécifique) ne semblent cependant pas encore très lucratifs à l'heure actuelle.

Avec la télévision portable, l'UMTS, qui est pourtant une technologie moderne, atteint rapidement ses limites en termes de capacités. Dans ce domaine, une technologie comme le DVB-H s'avère mieux adaptée. En 2007, la ComCom a octroyé à Swisscom Broadcast une concession pour la télévision portable par radiodiffusion (DVB-H). Le concessionnaire est tenu de lancer les premières offres en juin 2008, à l'occasion du Championnat d'Europe de football (voir page 21).

De plus en plus, l'accès mobile et en tous lieux à l'Internet ou la réception de programmes de radio et de télévision sur des appareils portables apparaîtront comme une évidence.

Téléphoner sur le réseau fixe

Les prix de la téléphonie fixe ont également fortement baissé après l'ouverture du marché en 1998. En fonction de l'utilisation par l'utilisateur, les coûts ont diminué de 31 à 42% entre 1998 et 2006. La plus forte baisse a été enregistrée durant les deux premières années, suite à l'introduction du libre choix du fournisseur. Les prix ont ensuite diminué progressivement. La diminution de 3% enregistrée en 2006 et 2007 est due essentiellement à la baisse des prix de terminaison mobile.

En Suisse, le volume des appels téléphoniques a augmenté d'un demi milliard entre 1999 et 2006 pour atteindre 25 milliards de minutes. La téléphonie mobile a certes connu un boom, mais les gens utilisent encore fréquemment les réseaux fixes. Bien que l'on dénombre deux fois plus d'appareils mobiles que de raccordements fixes, 56% des appels sont passés sur les réseaux fixes, ce qui représente 70% du total des minutes d'appels.

Le téléphone fixe est plutôt utilisé pour les appels de longue durée : la durée moyenne des appels sur le réseau fixe est de trois minutes et demie, soit deux fois plus que celle des appels sur le réseau mobile.

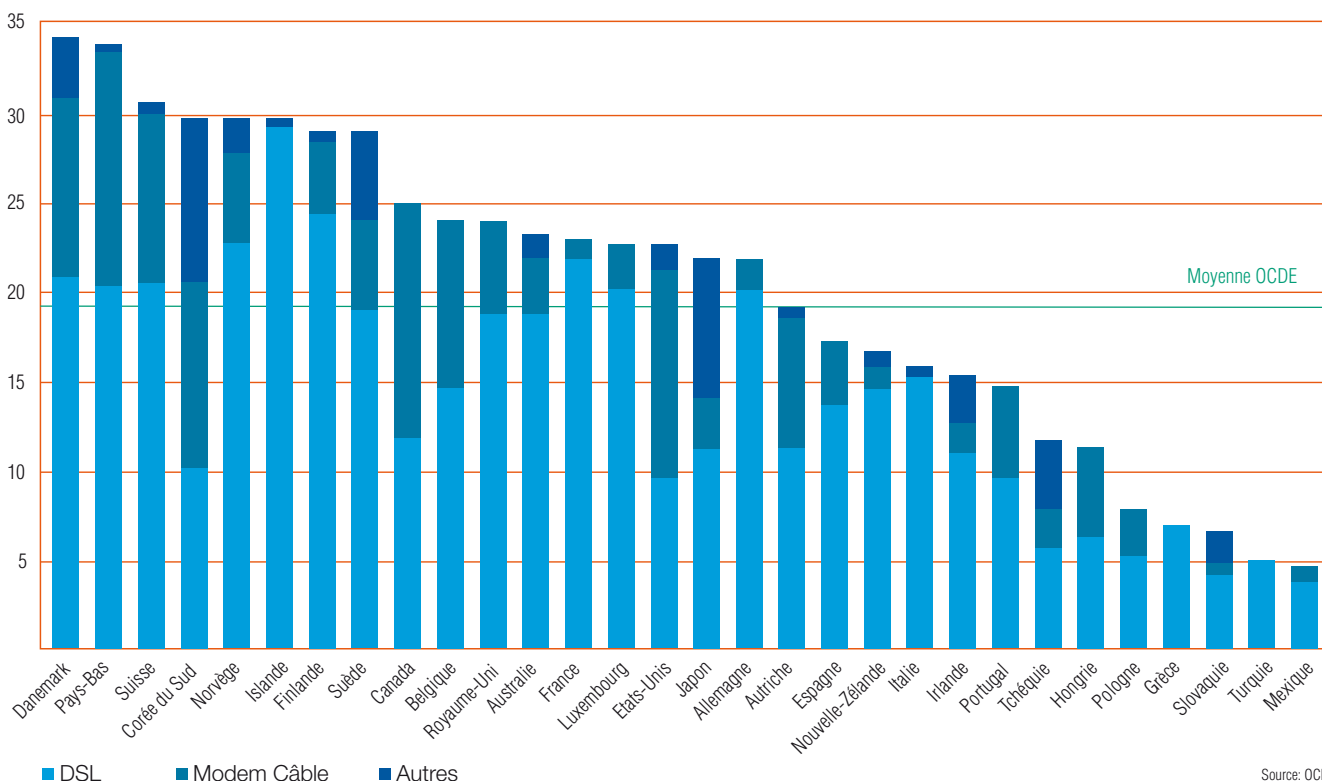
Swisscom détient 92% des raccordements téléphoniques au réseau fixe (3,7 millions) ; 27% de ces raccordements sont cependant connectés vers un autre fournisseur au moyen d'un code de présélection automatique. Fin 2007, Sunrise indiquait par exemple compter 457'000 abonnés du réseau fixe – tendance à la baisse.

Sur son propre réseau, Cablecom compte 288'000 raccordements et possède ainsi une part de marché d'environ 7% sur le réseau fixe à la fin 2007 ; la part des autres câblo-opérateurs proposant des offres de téléphonie numérique (Was-serwerke Zug, InterGGA) s'élève à 0,8%.

La téléphonie vocale basée sur le protocole Internet (VoIP) a le vent en poupe, notamment parmi la clientèle commerciale. Il n'est pourtant pas possible actuellement de chiffrer exactement cette évolution, en particulier en ce qui concerne la téléphonie par l'Internet proprement dite.

Deux tendances se dessinent néanmoins. D'une part, les anciens réseaux de téléphonie seront tôt ou tard remplacés par des réseaux à fibre optique très performants. D'autre part, grâce aux réseaux de nouvelle génération, la téléphonie fixe mutera vers le Voice over IP.

Fig. 3 : OCDE – Pénétration de la large bande, juin 2007 (en % de la population)



Développement du marché de la large bande

Depuis la libéralisation des télécommunications en 1998, le marché de la large bande en Suisse a considérablement évolué. Après un démarrage relativement lent, les premières offres d'accès à l'Internet à large bande ont par la suite connu un succès considérable.

Après une première tentative de commercialisation par câble modem en 1996, qui n'a d'ailleurs connu son véritable essor qu'en 1999, la large bande s'est ensuite véritablement développé avec les premières offres haut débit par ADSL lancées en 2000.

A peine 2 ans plus tard, on comptait 460'000 raccordements à large bande en Suisse à fin 2002. Avec un taux de pénétration de 4.5% de la population, la Suisse se situait déjà largement au dessus de la moyenne européenne (2.9%). Depuis, elle n'a cessé de figurer parmi les nations les mieux connectées à l'Internet à haut débit. Le taux de pénétration a très vite atteint 17.4% à fin 2004, puis près de 23% à la fin 2005 – et enfin 27 % à la fin 2006.

Avec plus de 30% de la population qui dispose d'un accès Internet à large bande, soit par ADSL soit par le réseau câblé, à la mi 2007, la Suisse a même amélioré sa position et figure en troisième position des pays de l'OCDE, juste derrière le Danemark (34.3%) et les Pays-Bas (33.5%). Elle devance maintenant la Corée (29.9%), la Norvège (29.8%) et l'Islande (29.8%), pays qui ont longtemps devancé la Suisse dans ce

classement. La moyenne des pays de l'OCDE se situe quant à elle à 18.8% et de celle de l'UE à 27 pays à 18.2% (cf. figure 3).

La Suisse parmi les mieux connectés en haut débit ?

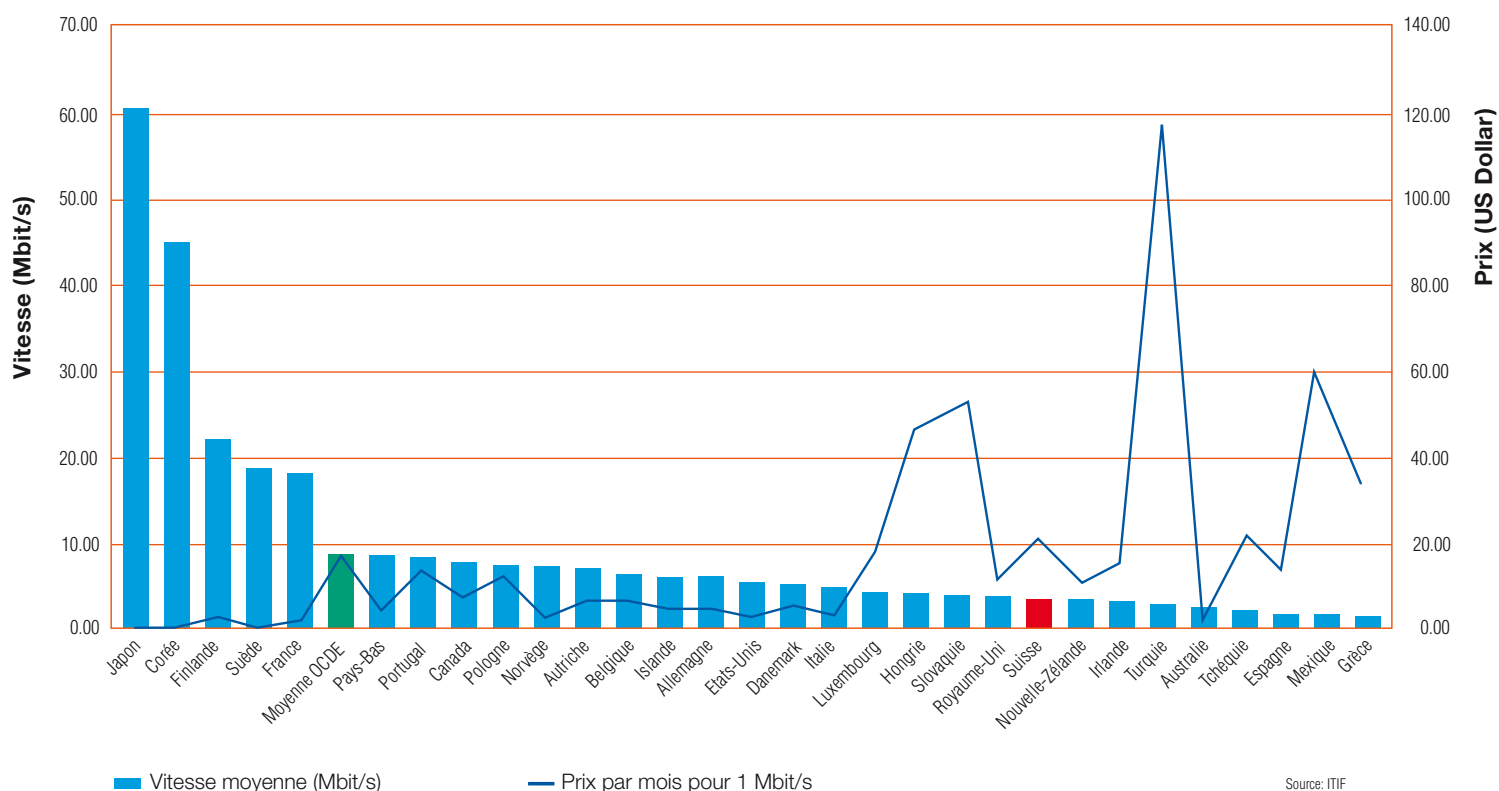
Il convient cependant de nuancer ce tableau idyllique et de mentionner par exemple une étude américaine de l'ITIF (Information Technology and Innovation Foundation) datant de juin 2007. S'interrogeant sur le retard pris par les Etats-Unis en matière de haut-débit, cette étude portant sur 30 pays établit le classement des meilleurs élèves du haut débit.

Si la Suisse figure toujours en bonne position en termes de pénétration de la large bande, les résultats sont un peu moins flatteurs en ce qui concerne les vitesses de connexion et les prix (cf. figure 4).

La Suisse se classe ainsi au 13^{ème} rang de ce classement global, grâce à son excellent taux de pénétration, mais recule au 22^{ème} rang en termes de vitesse de connexion et au 24^{ème} rang en termes de prix. Les 5 premiers de ce classement sont la Corée, le Japon, l'Islande, la Finlande et les Pays-Bas (ITIF, The Case for a National Broadband Policy, June 2007, www.itif.org).

Depuis 2004 en effet, selon une récente étude de l'OFCOM, les prix de l'accès à large bande sont restés pratiquement inchangés, et les écarts de prix entre les différents opérateurs restent à l'heure actuelle très faibles. Après s'être initialement fait concurrence sur les prix, les opérateurs se sont par la suite

Fig. 4 : Vitesse moyenne et prix de large bande par pays, juin 2007



livrés une concurrence sur l'augmentation des débits à partir de 2004.

Mais même si les débits avaient dans le même temps fortement augmenté (+56% entre 2004 et 2007), ils sont toujours bien inférieurs à ceux pratiqués ailleurs.

Des besoins accrus en très haut débit

Or, il paraît clair que l'avenir appartient à la nouvelle génération de réseaux tel que la fibre optique – dont bénéficient déjà 75% des japonais par exemple, avec des débits moyens de 60 Mbit/s pour un coût infime – et qui sont les mieux à mêmes de favoriser l'émergence des nouvelles générations d'application, riches de beaucoup plus de fonctionnalités.

Outre les applications telles que la vidéo haute définition ou la télévision interactive et la VOD (Vidéo à la demande) auxquelles on pense immédiatement, il faut aussi envisager que de plus en plus d'applications, que nous faisons auparavant sur notre ordinateur, se feront directement en ligne, tirant partie du Web 2.0.

Sans parler à nouveau des applications multimédias et participatives toujours plus nombreuses et populaires telles que l'écoute et le visionnage en streaming, notamment à partir de plates-formes de partage de vidéos comme Youtube et Dailymotion ou Deezer pour la musique.

Mentionnons encore l'intérêt croissant pour les sites de partage de photos Flickr (Yahoo !), Picasa Album Web (Google), ou les sites de développement en ligne de photos numériques, et enfin l'engouement incroyable pour les sites de réseaux sociaux (Facebook) ou les communautés, qu'elles soient virtuelles (Second Life) ou d'échanges (MySpace). Ce sont autant d'applications et de contenus toujours plus

volumineux dont la gestion ou le confort d'utilisation nécessitent des besoins en large bande toujours plus importants.

ADSL en Suisse : And the winner is...

Sur le seul marché de l'ADSL, on observe une hausse globale de 234'000 clients en Suisse en 2007.

Sur ce total, Swisscom enregistre une hausse considérable de l'ordre de 228'000 du nombre de ses clients. C'est plus de trente fois la hausse constatée pour Sunrise, qui avec une augmentation de 7'000 clients, est par ailleurs le seul fournisseur à accroître un tant soit peu sa base clientèle. L'ensemble des autres fournisseurs perd même en moyenne un millier de clients sur la même période.

Comme l'année dernière déjà, Bluewin (filiale de l'opérateur historique Swisscom) est donc à nouveau le seul fournisseur dont les parts de marché augmentent. Sa part de marché est ainsi passé de 64% fin 2005 et plus de 68% fin 2006 à près de 73% à fin 2007. Même Sunrise, qui demeure son concurrent le plus important sur le marché ADSL, voit sa part de marché continuellement chuter, et passer de 16.4% fin 2006 à moins de 14.5% fin 2007 (cf. figure 5).

En l'absence de dégroupage effectif sur le marché de l'ADSL, les fournisseurs alternatifs qui ne peuvent toujours pas proposer autre chose que les produits revendus par Swisscom, ne peuvent rivaliser avec l'opérateur historique et se font irrémédiablement – et de façon inquiétante – distancer.

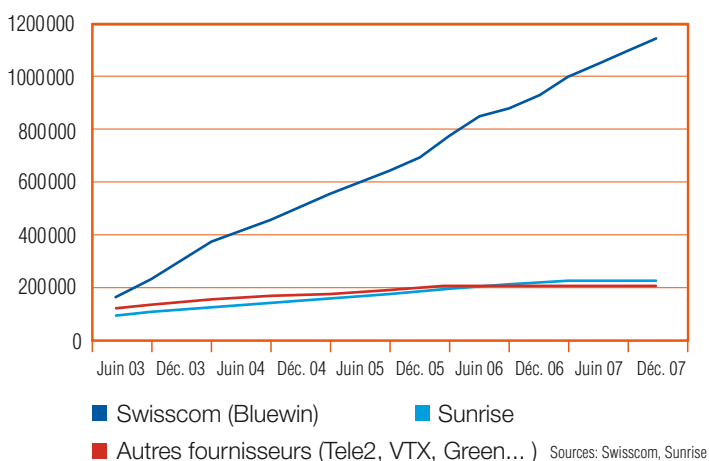
ADSL vs. CATV : concurrence limitées sur les infrastructures

Du point de vue des technologies d'accès utilisées, l'accès ADSL par la ligne téléphonique croît toujours nettement plus vite que l'accès Internet par le câble TV. Alors qu'il y a cinq ans à peine, le câble dominait ce segment de marché avec plus de 56% de part de marché à fin 2002, la répartition du marché s'est établie à 69.3% pour l'ADSL (1'602'000 raccordements) et 30.7% pour le câble (710'000 raccordements ; cf. figure 6) à la fin 2007.

Si l'on observe l'ensemble des acteurs sur le marché de la large bande en Suisse, la part de marché de Swisscom (50%) est deux fois et demi supérieure à celle de Cablecom (environ 20%), alors que celle de Sunrise (10%) est encore deux fois moindre (cf. figure 7).

En comparaison internationale, il n'est pas rare qu'un opérateur historique dispose d'une telle part de marché – la moyenne européenne se situe à environ 46.5% en juin 2007. Mais depuis 2003, cette moyenne n'a cessé de chuter, passant de 58.7% à 46.5%, et la tendance se révèle donc inverse à celle observée

Fig. 5 : Raccordements ADSL en Suisse



sur le marché Suisse, ou Swisscom est le seul à encore gagner des parts de marché.

Un tel écart, qui ne cesse de se creuser, entre le fournisseur dominant et ses principaux concurrents nous semble inquiétant. D'une part, les câblo-opérateurs paraissent exercer une pression insuffisante sur le marché de la large bande. Il convient de se rappeler que les quelque 250 réseaux câblés eux-mêmes ne desservent pas l'ensemble du pays et qu'une partie seulement des lignes câblées sont adaptées à l'Internet à haut débit. Cablecom, quant à lui, en tant que principal opérateur de câble, possède autour de 55% de part de marché du câble TV. D'autre part, sans le dégroupage, Swisscom reste maître du réseau de cuivre et continue encore d'imposer à ses concurrents sur le marché de l'ADSL ses conditions sur les débits et les tarifs, ce qui par ailleurs lui permet d'avoir toujours une longueur d'avance.

Il est de ce fait d'autant plus important que le dégroupage de la boucle locale devienne réalité en Suisse, si l'on veut voir se maintenir un certain nombre de fournisseurs et avec eux la concurrence sur le marché.

L'accès au dernier kilomètre enfin en vue

Cependant, après les perspectives réjouissantes qu'avait fait naître l'année 2006 et la décision du Parlement, à l'issue d'un large débat, d'ouvrir l'accès au dégroupage de la boucle locale (dernier kilomètre), est venu le temps de la déception pour les internautes tant la mise en œuvre paraît devoir durer.

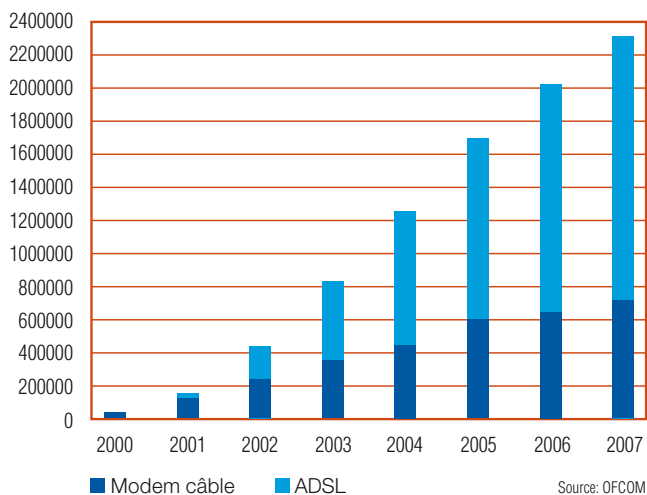
La LTC révisée et les ordonnances qui règlent ses modalités d'application sont entrés en vigueur au 1^{er} avril 2007, et Swisscom a publié une première offre de base en mars 2007.

En réalité, Swisscom n'a fait d'offres que dans les secteurs où elle s'estimait dominante sur le marché : elle propose l'accès totalement dégroupé à CHF 31.- par mois à ses concurrents, ce que l'ensemble des fournisseurs juge trop élevé. Swisscom a également publié des offres pour la facturation du raccordement, l'utilisation des canalisations et la colocalisation.

Par ailleurs, estimant qu'elle n'agissait pas en tant que fournisseur dominant sur le marché du haut débit, Swisscom a choisi de renoncer à proposer l'accès à haut débit (bitstream access), et en partie également pour les lignes louées.

Ainsi, comme l'opérateur dominant et les opérateurs alternatifs ne sont pas arrivés à s'entendre sur les prix et les conditions d'accès, la ComCom a été saisie de plusieurs requêtes afin de déterminer les conditions et les prix du dégroupage (voir page 16), ce qui ne fera que retarder son exécution.

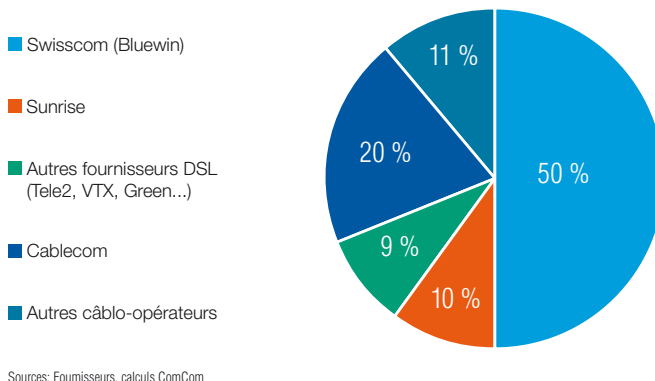
Fig. 6 : Raccordements à large bande en Suisse



Mais malgré l'insécurité juridique qui règne sur le marché, en raison des prix contestés, certains fournisseurs ont commencé à déployer leur réseau et leurs installations dans les centraux de Swisscom afin de pouvoir fournir à la population leurs propres services. A la fin de l'année 2007, il y avait selon Swisscom 160 sites équipés dans une centaine de centraux téléphoniques, et les pourparlers seraient en cours avec une vingtaine de fournisseurs.

Le premier central a ainsi été dégroupé dès la fin juillet à Sion par la société VTX, qui fait par ailleurs preuve d'indépendance technologique en s'appuyant sur l'ADSL 2+ pour déployer son réseau. Les premières offres dégroupées pour les particuliers proposées par VTX portent par exemple le 8 Méga à 47 francs et le 20 Méga à 67 francs – sans compter les 25.25 francs de frais de raccordement perçus maintenant par VTX. D'autres fournisseurs de service Internet régionaux (par ex. Solnet et Cyberlink) ont également commencé à fournir des prestations basées sur un accès dégroupé à leurs clients.

Fig. 7 : Parts de marché de la large bande en Suisse, Déc. 2007



Signalons encore l'offre de refacturation du raccordement téléphonique de Sunrise au début janvier 2008, ce qui permet également de s'affranchir en partie de l'opérateur historique en disposant d'une facture unique. Sunrise annonçait également à son tour le lancement de nouvelles offres d'accès dégroupé dans le cadre de l'extension de sa propre infrastructure au cours du premier semestre 2008 et l'objectif de couvrir 35% de ménages à fin 2008.

Si le dégroupage arrive avec un retard considérable, il apparaît cependant légitime de s'attendre à des changements importants sur le marché du haut débit dans les prochains mois. On peut d'ailleurs se demander si certaines offres nouvelles, de revente ou de détail, comme le DSL 20000 à 69 francs de Swisscom par exemple, ne sont pas déjà un effet indirect lié au dégroupage de la boucle locale.

Dernières nouvelles de l'UE

Un regard au-delà de nos frontières nous montre une Union européenne en passe de vivre plusieurs changements.

Le règlement roaming de l'UE

La Commission européenne avait vainement demandé à plusieurs reprises aux opérateurs de réduire les tarifs des communications de téléphonie mobile d'un pays de l'UE à l'autre. Selon ses calculs en effet, le prix des appels mobiles effectués depuis l'étranger était en moyenne quatre fois plus élevé que le prix des appels mobiles nationaux.

Le règlement roaming, adopté sous la pression de la commissaire européenne Viviane Reding avant les vacances d'été 2007, a introduit un eurotarif, que les opérateurs sont obligés d'offrir depuis la fin du mois de juillet 2007. Les tarifs d'itinérance dans l'UE sont ainsi plafonnés à 49 centimes d'euro pour les appels émis et à 24 centimes d'euro pour les appels reçus (TVA exclue).

Dans la foulée, le Groupe des Régulateurs européens (GRE) a observé le marché. Il a pu constater que les tarifs d'itinérance avaient baissé de manière significative. Toutefois, la Commission de l'UE se montre encore préoccupée par les tarifs élevés des SMS et des services de données utilisés à l'étranger. Elle n'exclut pas de prendre des mesures de réglementation dans ces domaines également.

Dès l'été 2007, le président de la ComCom est intervenu dans le cadre du GRE pour que la Suisse soit traitée sur un pied d'égalité avec les pays de l'UE. Désormais, les clients suisses bénéficient aussi dans les pays de l'UE de prix à la baisse. Début 2008, seule Swisscom avait cependant adapté ses tarifs standard au niveau de l'UE ; chez Orange et Sunrise, les consomma-

teurs profitent de tarifs comparables à ceux en vigueur dans l'UE uniquement en sélectionnant une option complémentaire payante.

Le 13 novembre 2007, la Commission de l'EU a présenté ses propositions pour la **révision** actuellement en cours **du cadre réglementaire pour les communications électroniques**. A la même date est entrée en vigueur la nouvelle recommandation sur les «marchés pertinents». Celle-ci concerne les marchés qui devraient, selon l'UE, être soumis à une régulation ex ante. Dans ses propositions, la Commission de l'UE en a réduit le nombre de 18 à 7. Cette décision entraîne une déréglementation importante des marchés de détail et de l'itinérance internationale. Certes, les autorités nationales de régulation des télécommunications peuvent toujours intervenir sur les marchés délaissés, mais leur surveillance incombe dorénavant en priorité aux autorités de la concurrence.

Les autorités nationales de régulation doivent se concentrer sur les marchés qui, selon la Commission de l'UE, ne connaissent pas encore de véritable concurrence ; il s'agit non seulement des services d'interconnexion et de terminaisons mobiles, mais aussi du dégroupage techniquement neutre et de la revente de l'accès à la large bande.

Les principales propositions soumises par la Commission de l'UE au Parlement européen en novembre 2007 en vue d'une réforme du cadre réglementaire des télécommunications portaient sur :

- **Le renforcement de l'indépendance des autorités nationales et la simplification des procédures d'analyse de marché.**
- **L'extension des instruments de réglementation :** La Commission de l'UE estime que la **séparation fonctionnelle** pourrait aider à régler les problèmes persistants en matière de concurrence. La séparation fonctionnelle impose au fournisseur occupant une position dominante de séparer la commercialisation des services de l'infrastructure. Cette mesure vise donc à permettre à tous les fournisseurs actifs sur le marché d'utiliser l'infrastructure aux mêmes conditions. Ce nouvel instrument réglementaire ne devrait toutefois être appliqué que dans des cas exceptionnels. En Angleterre, British Telecom a procédé sur une base volontaire à la séparation interne de son domaine «openreach». Après cette première expérience, une séparation fonctionnelle est envisageable actuellement en Suède, en Italie et en Pologne.
- **Une plus grande sécurité** concernant l'emploi des réseaux de communication, notamment grâce à de nouveaux instruments de lutte contre le pollupostage, les virus et autres attaques électroniques.

- **L'amélioration des droits des consommateurs,** notamment le droit de changer d'opérateur dans un délai d'un jour, celui de disposer d'informations tarifaires transparentes et comparables ou de bénéficier d'une meilleure protection des données RFID.
- **La mise en place d'une autorité européenne pour le marché des télécommunications (EECMA ; European Telecom Market Authority) :** Cette nouvelle autorité devrait permettre d'améliorer la coopération entre les autorités nationales de régulation, d'assurer une réglementation uniforme dans l'ensemble des pays de l'EU et de préparer une réglementation des marchés transnationaux.

Toutefois, la Suisse risque de ne plus pouvoir collaborer avec les autorités européennes de régulation. En effet, elle ne se verrait accorder un statut d'observateur auprès de l'EECMA uniquement si elle reprenait les cadres réglementaires de l'UE dans leur intégralité, une exigence qu'elle n'est pas tenue de remplir actuellement au sein du GRE. La plupart des autorités nationales de régulation des télécommunications s'opposent cependant clairement à ce nouvel organe centralisé, car il remet en question leur indépendance et ne prend pas suffisamment en compte la structure spécifique de nombreux marchés nationaux. La coordination entre les autorités européennes de régulation doit être assurée par les organes existants, à savoir le GRE et le Groupe des Régulateurs indépendants (GRI).

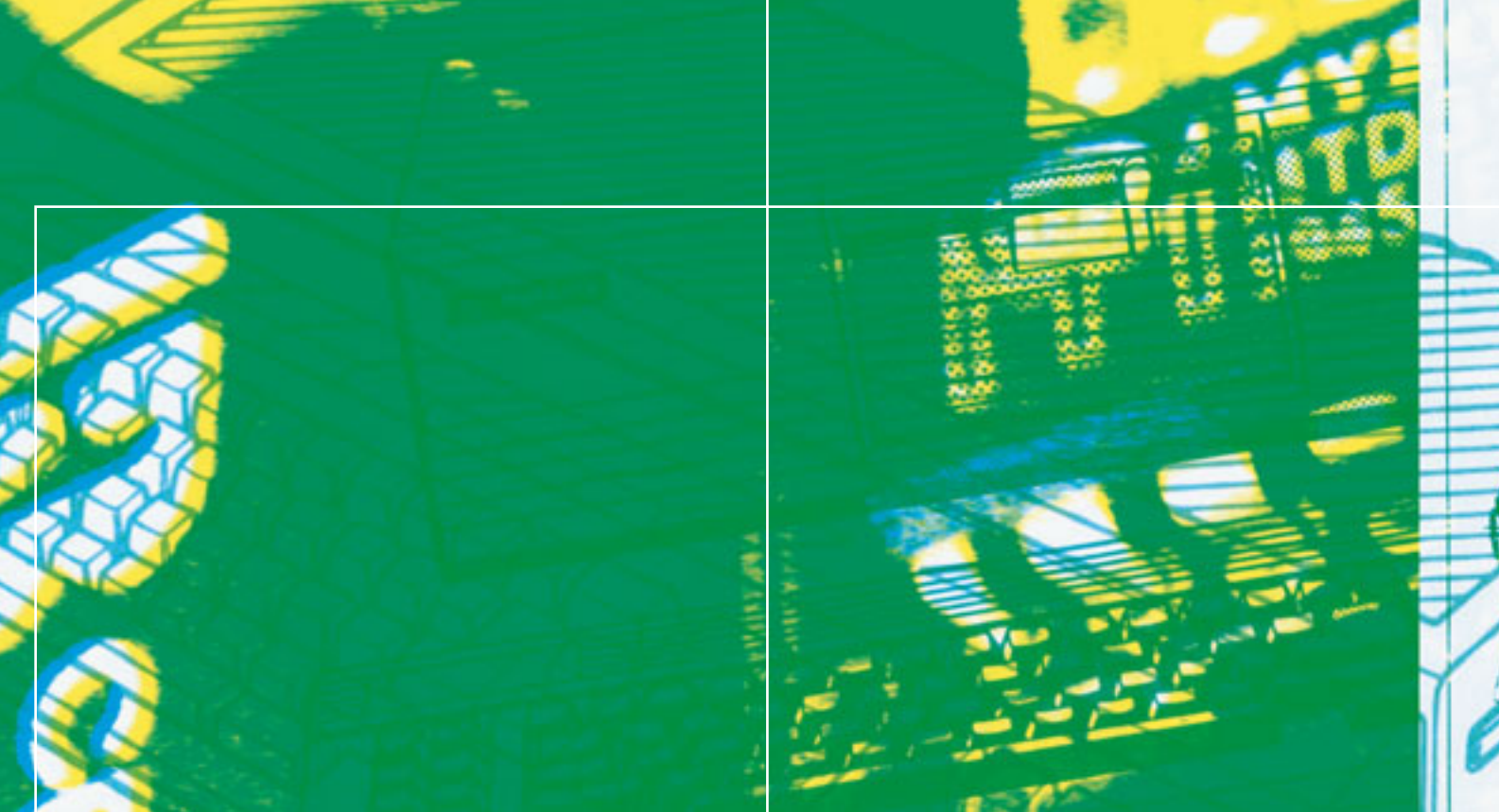
Le «paquet de réformes» présenté par la Commission de l'UE devrait entrer en vigueur fin 2009.

Actuellement, plusieurs pays européens cherchent des solutions afin d'éviter les restrictions à la concurrence qui risquent de survenir lors de la construction, onéreuse, de nouveaux réseaux à très haut débit couvrant tout le territoire (FTTH, NGN). Parallèlement, ils doivent encourager les investissements dans ce domaine.

L'UE considère non seulement que le dégroupage doit être maintenu ; elle souhaite aussi que les nouveaux réseaux à fibre optique des fournisseurs dominants soient accessibles à un tarif équitable. Pour ces raisons, la Commission de l'UE s'est prononcée contre l'instauration temporaire d'une abstention réglementaire (ou «regulatory holidays»).

La France propose une mutualisation des infrastructures pour empêcher les «monopoles locaux» qui peuvent se former lors du raccordement des bâtiments à un réseau de

câbles à fibre optique. Concrètement, l'entreprise qui procède la première au raccordement du bâtiment doit assurer pour les autres fournisseurs l'accès au réseau interne, indépendamment de la question de la position dominante sur le marché. Durant une période transitoire, cette solution devrait également être retenue pour le «subloop», soit la portion de câble entre le répartiteur de quartier et le bâtiment.



Commission et secrétariat

La commission

La commission fédérale de la communication (ComCom) est l'autorité suisse indépendante de régulation du marché des télécommunications. Elle a pour tâches principales :

- d'attribuer les concessions d'utilisation des fréquences de radiocommunication ;
- d'octroyer les concessions de service universel ;
- de fixer les conditions et les prix d'accès lorsque les fournisseurs ne parviennent pas à un accord ;
- d'approuver les plans nationaux de numérotation ;
- de fixer les modalités d'application de la portabilité des numéros et du libre choix du fournisseur.
- de prendre des mesures en cas de violation du droit en vigueur et, le cas échéant, retire les concessions.

La commission se compose de sept membres nommés par le Conseil fédéral. Tous sont des spécialistes indépendants.

Le 24 janvier 2007, le Conseil fédéral a nommé Jean-Pierre Hubaux nouveau membre de la commission. Professeur à la faculté Informatique et communications à l'EPF de Lausanne, Jean-Pierre Hubaux est un spécialiste de renom dans le domaine des techniques de télécommunication.

Beat Kappeler et Hans-Rudolf Schurter, deux membres de la première heure, ont exprimé le souhait de se retirer de la ComCom fin 2007. Partisans d'une libre concurrence et spécialistes chevronnés, ils ont marqué les travaux de la

commission de leur empreinte pendant dix ans. La ComCom les remercie chaleureusement pour leur engagement en faveur de l'ouverture du marché ainsi que pour leur précieuse collaboration.

En 2007, la commission a tenu neuf jours de séance ; elle s'est également réunie pour un voyage d'étude de trois jours. Chacun des membres consacre près de 20 jours par année à la commission pour les séances proprement dites, la préparation des séances et la prise de décisions par voie de circulation.

Le secrétariat

La commission est assistée dans ses tâches par un secrétariat composé de trois collaborateurs. Le secrétariat est responsable de la coordination des dossiers, de l'organisation des travaux de la commission et de l'information au public.

Le secrétariat travaille en étroite collaboration avec l'OFCOM, qui prépare les dossiers traités par la commission et exécute ses décisions.

La ComCom a lancé son site Internet pour terminaux mobiles : www.comcom-ch.mobi

Parallèlement à son site officiel, la ComCom a développé un site Internet spécialement conçu pour être consulté à partir d'un téléphone mobile. Il a pour but de faciliter l'accès rapide et en tout lieu aux informations les plus récentes de la ComCom.



Malgré l'évolution des technologies mobiles et la hausse constante des débits de transmission de données, les téléphones portables ne permettent pas de consulter un site aussi aisément qu'avec un ordinateur. Les sites en «.mobi» doivent garantir un affichage optimal des contenus web sur les terminaux mobiles : pages de petite taille, contenus de moindre poids, résolution d'écran réduite.

La ComCom a souhaité offrir aux utilisateurs une version de son site qui soit visible sur tous les supports. Disponible en quatre langues, cette version permet d'accéder aux communiqués de presse les plus récents de la ComCom. Le site propose également une page de présentation ainsi qu'une page «contacts».

Site mobile : www.comcom-ch.mobi

Site officiel : www.comcom.admin.ch

Les membres de la commission en 2007 :

- Marc Furrer, Président, avocat et notaire
- Christian Bovet, Vice-président, professeur de droit, Université de Genève
- Monica Duca Widmer, Ing. chim. dipl. ETH, PME tessinoise dans le domaine de l'environnement
- Reiner Eichenberger, professeur d'économie, Université de Fribourg
- Jean-Pierre Hubaux, ingénieur électricien, prof. EPFL, Lausanne (dès le 24.01.2007)
- Beat Kappeler, Dr. h.c., lic. ès sc. pol., publiciste (jusqu'au 31.12.2007)
- Hans-Rudolf Schurter, avocat, entrepreneur dans le domaine des composants électroniques (jusqu'au 31.12.2007)

Pour tout renseignement, vous pouvez vous adresser aux **collaborateurs du secrétariat** :

- Peter Bär, Secrétaire de la commission (100%)
- Pierre Zinck, collaborateur scientifique et webmaster (70%)
- Maya Stampfli, fonctionnaire d'administration secrétariat (70%)



Activités de la Commission

La loi révisée sur les télécommunications (LTC) et la nouvelle loi sur la radio et la télévision (LRTV) attribuent de nouvelles tâches à la ComCom. Celle-ci ne statue plus uniquement sur l'interconnexion, mais aussi sur toutes les demandes d'accès aux infrastructures et aux services d'un fournisseur occupant une position dominante.

Par ailleurs, la LTC énumère de manière exhaustive les formes d'accès, à savoir :

1. l'accès totalement dégroupé à la boucle locale
2. l'accès à haut débit (pendant quatre ans)
3. la facturation de raccordements du réseau fixe
4. l'interconnexion
5. les lignes louées
6. l'accès aux canalisations de câbles, dans la mesure où ces dernières ont une capacité suffisante

En vertu de la nouvelle LRTV, la ComCom est compétente pour l'octroi de concessions de radiocommunication destinées à la diffusion de programmes de radio et de télévision. Dans ce cas, il appartient toutefois au département de fixer les modalités de l'utilisation des fréquences ; la ComCom attribue ensuite les fréquences sur mandat du département.

Depuis le 1^{er} avril 2007, il est désormais de la compétence du Conseil fédéral d'approuver le plan national d'attribution des fréquences.

Procédures d'accès

Jusqu'à la fin 2007, conformément aux dispositions de la LTC révisée, dix demandes d'accès ont été adressées à la ComCom par cinq entreprises différentes. Certaines concernent plusieurs formes d'accès.

Les demandes visent toutes les nouvelles formes d'accès, soit : l'accès totalement dégroupé à la boucle locale, l'accès à haut débit, la facturation de raccordements du réseau fixe, les lignes louées ainsi que l'accès aux canalisations de câbles. Dans certains de ces cas, il s'agit de trancher la question de la position dominante sur le marché ou sur les conditions précises du régime d'accès. Les tarifs font pratiquement toujours l'objet de contestations.

La ComCom et l'OFCOM s'efforcent de mener les procédures le plus rapidement possible. En raison du nombre et de la relative complexité de ces dernières, les autorités se heurtent toutefois à des limites de capacités.

Pour chacune des formes d'accès, entre trois et onze fournisseurs ont signé en 2007 un accord avec Swisscom Fixnet afin de rester actives sur le marché (voir site internet de l'OFCOM). Cependant, plusieurs de ces accords contiennent manifestement des réserves sur les tarifs et des conditions particulières, ce qui a entraîné le dépôt de demandes d'accès auprès de la ComCom. Les accords en matière



d'accès signés en 2007 peuvent également contenir une clause permettant au fournisseur de profiter des adaptations de tarifs décidées par la ComCom dans des procédures ultérieures impliquant des tiers.

La ComCom a déjà rendu son verdict à deux reprises. Une demande a été rejetée d'emblée, car les conditions d'entrée en matière n'étaient pas réunies. Dans le cas de l'accès à haut débit, la ComCom s'est prononcée sur la question de la position dominante sur le marché.

Swisscom a l'obligation d'offrir l'accès à haut débit

Comme elle estimait ne pas occuper de position dominante dans le domaine de l'accès à haut débit (bitstream access), Swisscom a renoncé en mars 2007 à présenter une offre à ses concurrents. En avril 2007, Sunrise déposait une demande d'accès auprès de la ComCom dans le but d'obtenir une décision de principe sur la question de la position dominante dans ce domaine.

En novembre 2007, dans sa première décision relative au dégroupage, la ComCom a considéré que Swisscom occupe bel et bien une position dominante dans le domaine de l'accès à haut débit. La ComCom s'est notamment basée sur une expertise réalisée par la Comco dans le cadre de la procédure (voir www.weko.admin.ch). Swisscom a donc

Comment se déroule une procédure d'accès ?

La LTC établit le **principe de la primauté des négociations** : avant que la ComCom puisse décider des conditions et des prix d'accès, les fournisseurs doivent essayer de parvenir à un accord par le biais de négociations. Si aucune entente ne peut être conclue **dans les trois mois**, un fournisseur peut introduire auprès de la ComCom une demande de décision en matière d'accès.

L'OFCOM procède alors à l'**instruction**. Lorsque se pose la question de savoir si un fournisseur occupe une position dominante sur le marché, la **Commission de la concurrence** (Comco) est consultée. Avant que la ComCom ne fixe les conditions et les prix d'accès, les parties à la procédure ont encore une chance de parvenir à un accord à l'amiable dans le cadre de **pourparlers de conciliation** (voir LTC, art. 11a et OST, art. 64 à 74).

Cette procédure est également désignée sous le nom de régulation ex-post. A l'inverse, l'Union européenne applique la régulation ex-ante, laquelle ne reconnaît pas le principe de la primauté des négociations. Les autorités de régulation de l'UE peuvent intervenir de manière indépendante et anticipée sur les marchés où la concurrence ne joue pas.



l'obligation d'offrir l'accès à haut débit pendant quatre ans et de proposer une offre de base alignée sur les coûts, comme l'a prévu le législateur. Si les fournisseurs ne parviennent pas à s'entendre sur les prix, ceux-ci peuvent être à nouveau contestés auprès de la ComCom.

Grâce à l'accès à haut débit, les autres fournisseurs peuvent faire un pas vers la boucle locale et proposer à leurs clients des services à large bande attractifs sans avoir à consentir d'investissements excessifs. L'accès à haut débit devrait stimuler la concurrence, notamment dans les régions périphériques.

Comment juger la position dominante de Swisscom ?

La ComCom a considéré que Swisscom occupe une position dominante sur le marché car, dans le domaine de l'accès à haut débit, cette entreprise peut agir indépendamment de ses concurrents. Pour pouvoir offrir des services à large bande dans toute la Suisse, les autres fournisseurs doivent accéder au réseau de raccordement de Swisscom, lequel couvre l'ensemble du territoire. La ComCom a estimé que la concurrence des exploitants de réseaux câblés de télévision implantés localement n'est pas assez forte pour exercer sur le marché de gros une pression suffisante sur Swisscom. Par ailleurs, les exploitants de réseaux câblés ne peuvent pas être contraints de proposer l'accès à haut débit puisque la LTC

prévoit uniquement le dégroupage du câble de cuivre.

En janvier 2008, Swisscom a fait recours contre la décision de la ComCom auprès du Tribunal administratif fédéral.

Baisse des prix de l'interconnexion pour la période 2004 – 2006

En 2004, les entreprises Colt Telecom SA et Verizon Switzerland SA ont chacune demandé à la ComCom de fixer les prix de l'interconnexion sur le réseau fixe.

Comme une décision du Tribunal fédéral concernant les prix de l'interconnexion pour les années 2000 à 2003 était encore pendante à ce moment-là, les nouvelles procédures ont été suspendues. Elles ont été reprises en août 2006, après que le Tribunal fédéral a approuvé la pratique des autorités en matière de fixation des prix pour les années 2000 à 2003.

En décembre 2007, la ComCom a conclu dans deux décisions partielles que Swisscom Fixnet SA avait facturé à ses partenaires contractuels des prix trop élevés au cours des années 2004 à 2006 et a ordonné une baisse des prix de l'interconnexion de 15 à 20% en moyenne.

Les coûts ont été calculés au moyen de la méthode de calcul LRIC, reconnue au niveau international, comme le prévoit l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST). Cette méthode a déjà fait ses preuves dans des procédures précédentes.



Les procédures ont permis de constater que Swisscom Fixnet SA occupe une position dominante dans la fourniture des services concernés et que, par conséquent, cette entreprise devrait offrir des prix alignés sur les coûts. Les tarifs doivent correspondre aux coûts incombant à un opérateur qui fournirait des prestations rentables dans une situation de concurrence. Swisscom ne peut facturer à ses concurrents que les coûts pertinents générés directement par les services d'interconnexion requis.

Prix corrigés

Dans son analyse, la ComCom a constaté que les prix facturés par Swisscom ne correspondaient pas totalement aux pres-

criptions légales. Elle a notamment exigé une adaptation des frais généraux, de la durée d'amortissement et des coûts du capital.

- 1 Frais généraux :** Swisscom a fait valoir des coûts non pertinents, qui n'étaient pas directement liés à l'interconnexion nationale (par exemple des coûts pour des lignes louées). Ces coûts ont été éliminés par la ComCom.
- 2 Durée d'amortissement :** En comparaison des années 2000 à 2003, Swisscom a raccourci la durée d'amortissement des techniques de transmission. La ComCom, qui n'a pas considéré ce procédé pertinent, a pris en considération des valeurs qu'elle avait déjà appliquées dans des décisions précédentes.

La méthode de calcul LRIC

Depuis 2000, conformément à l'ordonnance sur les services de télécommunication (art. 54, OST), des prix alignés sur les coûts doivent être établis à l'aide de la méthode de calcul «LRIC» («Long Run Incremental Costs»), reconnue au niveau international. Cette obligation vise à empêcher que la politique tarifaire pratiquée par un fournisseur occupant une position dominante n'entrave la concurrence. La méthode «LRIC» permet de définir des prix équitables, susceptibles d'encourager la concurrence, car les concurrents du fournisseur dominant ne prennent en charge que les coûts découlant effectivement des prestations reçues.

Outre les coûts additionnels liés à l'interconnexion, ce mode de calcul prend en considération une partie des frais généraux ainsi que les coûts du capital conformes aux usages de la branche. Pour ce dernier facteur, on tient compte aussi bien des coûts du capital étranger que des perspectives de rendement du capital propre ; les prix comprennent donc également une part de bénéfice.

Pour plus d'informations sur la méthode de calcul LRIC : <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/2090.pdf>

Swisscom s'est elle-même contredite dans ses déclarations concernant la durée d'amortissement des canalisations de câbles et des puits, ce qui a amené la ComCom à effectuer un examen approfondi. Après avoir procédé à une comparaison avec des réseaux de télécommunication étrangers et d'autres infrastructures en Suisse, la ComCom a porté la durée d'amortissement des canalisations de câbles et des puits à 40 ans.

3 Coûts du capital : Swisscom n'a pas tenu suffisamment compte de l'inflation dans le calcul du rendement des fonds propres. La ComCom a harmonisé les taux d'inflation, ce qui a conduit à une légère baisse du taux d'intérêt des capitaux propres.

Les adaptations entraînent une réduction de 15 à 20% des prix facturés pour les services d'interconnexion courants qui dépendent de l'utilisation («usage charges»), et une baisse de 5 à 15% des prix qui ne dépendent pas de l'utilisation («non usage charges»). Il s'agit dans ce dernier cas de tarifs appliqués par Swisscom pour des services uniques d'implémentation, beaucoup moins importants (en particulier les installations techniques pour l'interconnexion).

Sur la base de ces décisions, les parties requérantes peuvent exiger de Swisscom le remboursement des montants payés en trop, pour autant que Swisscom ne fasse pas recours. Le verdict de la ComCom profitera également aux fournisseurs dont le contrat avec Swisscom comprend une clause de rétroactivité.

A l'été 2008, la ComCom fixera les prix pour 2007 et 2008 dans quatre autres procédures. Dans un jugement rendu le 7 novembre 2007, le Tribunal administratif fédéral a confirmé la compétence de la ComCom pour cette période et rejeté un recours de Swisscom en la matière.

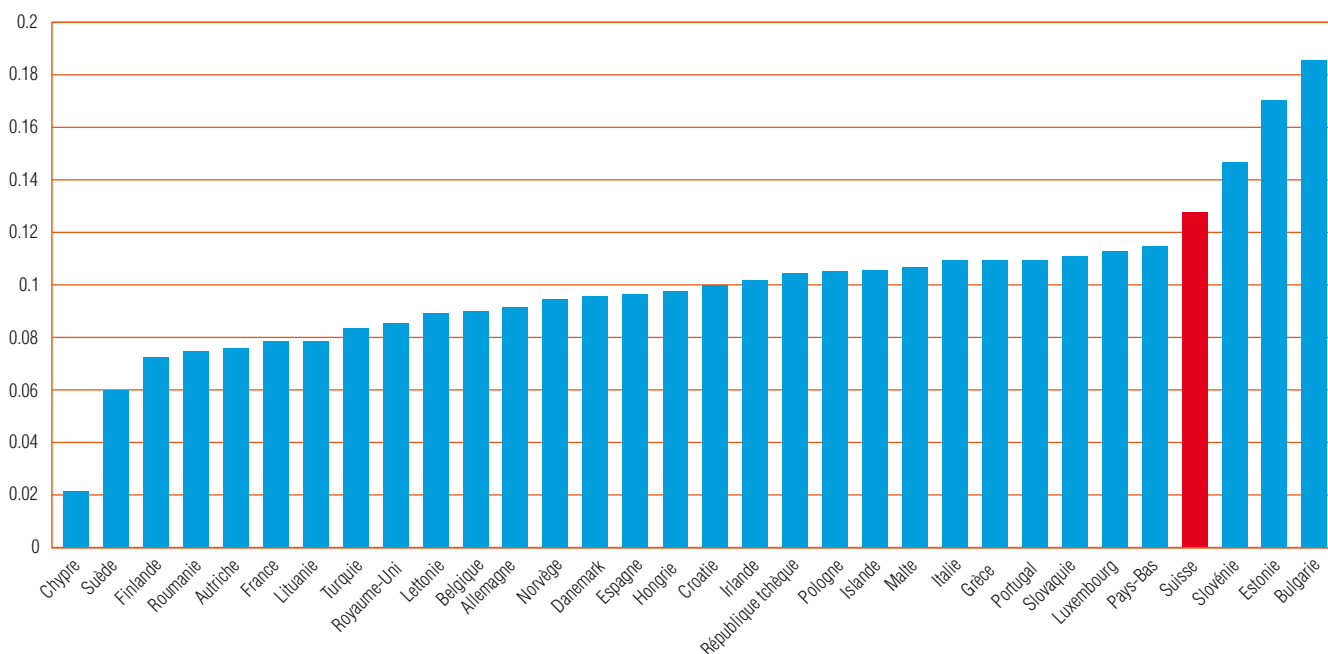
Fixation des prix de terminaison mobile

Début 2006, sept demandes de baisse des prix de terminaison mobile ont été adressées à la ComCom. Certaines réclamaient des prix orientés sur les coûts, d'autres souhaitaient des tarifs établis suivant les conditions du marché. Dans le cadre de l'instruction, la ComCom a été invitée à produire un avis relatif à la question de la position dominante sur le marché. Fin novembre 2006, elle a constaté que Swisscom Mobile, Orange et Sunrise jouissaient tous trois d'une position dominante en ce qui concerne la terminaison des appels sur leur réseau de téléphonie mobile.

Cette situation autorisait donc la ComCom à fixer des prix orientés sur les coûts. Suivant le principe de la primauté des négociations, ces opérateurs se sont réunis pour chercher une solution à l'amiable. Sunrise, Orange, Swisscom Mobile et Swisscom Fixnet ont convenu finalement de baisser leurs prix de manière progressive : de 20 centimes actuellement à 15 centimes d'ici 2009 (- 25%) pour Swisscom, et de 29.95 centimes actuellement à 18 centimes d'ici 2009 (- 40%) pour Orange et Sunrise.

Au cours de l'année 2007, les deux dernières demandes en matière de terminaison mobile ont également été retirées, ce

Fig. 8 : Prix de terminaison mobile en Europe (moyenne, €/min)



qui a permis d'éviter des procédures de longue haleine. Les clients profiteront donc plus rapidement de la baisse des prix.

Etant donné leurs positions dominantes, les opérateurs de téléphonie mobile Sunrise, Orange et Swisscom Mobile sont contraints, selon les termes de la loi sur les télécommunications (LTC), de proposer des prix orientés sur les coûts. Jusqu'à quel point les tarifs négociés répondent effectivement à cette exigence, seule une analyse des coûts pourra y répondre. En raison de la réglementation ex-post, la ComCom n'a toutefois pas la possibilité d'opérer des vérifications.

La moyenne des tarifs négociés pour 2007 est d'environ 30% supérieure à celle des prix de terminaison mobile appliqués dans l'ensemble de l'Europe en 2007 (cf. ERG (07) 61 Rev1, www.erg.eu.int). Selon les prévisions, les tarifs en Europe devraient encore baisser.

Concessions

En vertu de la loi révisée sur les télécommunications (LTC), la ComCom octroie les concessions de radiocommunication et la concession de service universel.

La ComCom peut toutefois déléguer certaines tâches à l'OFCOM. Ainsi, l'OFCOM est chargé d'octroyer les concessions de radiocommunication qui ne font pas l'objet d'un appel d'offres public (p. ex. les concessions pour les radio-amateurs ou celles pour les radiocommunications privées d'entreprises) ou qui sont destinées, totalement ou principalement, à la diffusion de programmes de radio ou de télévision à accès garanti.

Les chapitres ci-dessous ne traitent que des concessions attribuées directement par la ComCom.

Concession pour la télévision portable

La ComCom a octroyé la première concession nationale pour la télévision portable (DVB-H) en septembre 2007.

Deux entreprises, Mobile TV Schweiz SA et Swisscom Broadcast SA, se sont portées candidates en vue d'obtenir la concession mise au concours. Les dossiers de candidature ont fait l'objet d'un examen approfondi dans le cadre d'une procédure d'adjudication selon certains critères. En fin de compte, c'est Swisscom Broadcast qui a obtenu la concession.

En raison des emplacements existants et de son expérience dans la diffusion de programmes de télévision en Suisse, Swisscom Broadcast a été jugée plus à même que sa concurrente de garantir une mise en place rapide de la

nouvelle technologie. En effet, l'objectif est de diffuser les premières émissions de télévision portable dans les villes de Bâle, Berne, Genève et Zurich, à l'occasion du championnat d'Europe de football 2008.

Adjudication selon certains critères

La concession a été octroyée au terme d'une procédure d'adjudication selon certains critères. Elle est revenue au candidat ayant remis le meilleur dossier.

Les deux candidatures ont fait l'objet d'une évaluation détaillée sur la base des critères publiés lors de la mise au concours de la concession, à savoir : la couverture et la mise en place ; le concept et la mise en service ; la cohérence et la crédibilité de la candidature ; le plan d'exploitation et de service ; la contribution à la diversité des médias. Le dossier de Swisscom Broadcast s'est avéré meilleur sur les quatre premiers critères. Par contre, Mobile TV Schweiz a obtenu la meilleure note pour le critère de la contribution à la diversité des médias.

La concession

Valable jusqu'à fin 2017, la concession octroyée à Swisscom Broadcast comprend 12 zones de desserte, qui couvrent l'ensemble du territoire suisse. Le concessionnaire reçoit pour chaque zone de desserte un canal de radiodiffusion de 8 MHz de largeur de bande pour la diffusion de programmes de télévision.

La ComCom recommande l'utilisation de la norme DVB-H, qui permet d'exploiter au mieux les fréquences disponibles. La concession contient en outre les obligations suivantes :

- Swisscom Broadcast doit desservir 44% de la population jusqu'à fin 2008, soit le pourcentage indiqué dans sa candidature. La proportion doit atteindre 60% de la population d'ici fin 2012.
- Au minimum 70% des capacités de transmission doivent servir à la diffusion de programmes de radio et de télévision.
- Le titulaire de la concession doit offrir à tous les diffuseurs de programmes de télévision et à tous les fournisseurs de services de télécommunication le même accès à la plate-

Qu'est-ce que la télévision portable ?

La concession pour la télévision portable permet à son titulaire d'exploiter une plate-forme pour la télévision portable et de diffuser des programmes numériques de radiodiffusion dans tout le pays. Ces programmes sont conçus de manière à pouvoir être captés sur des terminaux mobiles (p. ex. un téléphone portable). Selon la technologie choisie, une plate-forme peut servir à transmettre plus de 25 programmes.



forme de diffusion, à des conditions adéquates et non discriminatoires (voir art. 51 LRTV).

- Il doit aménager son réseau en tenant compte des dispositions sur l'aménagement du territoire et sur la protection de la nature et du paysage, ainsi que de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI). On peut s'attendre à ce que Swisscom Broadcast utilise une grande partie des emplacements d'antennes existants.

Concessions BWA

Depuis juin 2006, Swisscom Mobile possède une concession BWA (2 x 21 MHz) dans la gamme de fréquences 3.41–3.6 GHz ; Cablecom dispose d'une concession WLL (2 x 28 MHz) dans cette même gamme depuis l'an 2000.

Un nouvel appel d'offres pour l'octroi de deux concessions BWA a été lancé en décembre 2006. Seule l'entreprise Inquam Broadband GmbH (à Cologne) y a donné suite en déposant un dossier de candidature auprès de l'OFCOM. Dès lors, conformément aux dispositions d'adjudication, la ComCom a octroyé à Inquam la plus grande des deux concessions BWA (2 x 21 MHz) mises au concours, au prix minimal de 5,8 millions de francs.

La concession contient des conditions minimales concernant l'aménagement du réseau destinées à garantir que les fréquences soient aussi utilisées dans l'intérêt des consomma-

teurs. Le titulaire de la concession est notamment tenu de commencer l'exploitation commerciale au plus tard le 30 septembre 2008 et de mettre en service au moins 120 unités émettrices et réceptrices avant septembre 2010. Il est libre toutefois de choisir lui-même l'aménagement de réseau le plus adéquat pour le marché. L'aménagement choisi doit respecter les dispositions de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI).

Attribution de fréquences BWA pour un usage local

Depuis fin octobre 2007, l'OFCOM peut attribuer sur demande des fréquences en vue d'une utilisation régionale d'appli-

Qu'est-ce que le Broadband Wireless Access (BWA) ?

BWA est un terme général regroupant plusieurs technologies d'accès sans fil comme le **WLL** (Wireless Local Loop), le **FBWA** (Fixed Broadband Wireless Access) ou le **MBWA** (Mobile Broadband Wireless Access) et englobant plusieurs standards (p. ex. IEEE 802.16x, HiperMAN). De nos jours, le terme «WiMAX» est souvent utilisé pour désigner le BWA. En réalité, «WiMAX» est le nom d'une marque, plus précisément d'une association constituée par des fournisseurs d'équipements et de composants (Forum WiMAX).



cations BWA. Les règles d'attribution ont été publiées sur le site internet de l'OFCOM (voir aussi le communiqué de presse du 30 octobre 2007).

Concessions GSM

Tous les opérateurs respectent les concessions GSM. En Suisse, les réseaux de téléphonie mobile GSM desservent près de 100% de la population et couvrent 85% du territoire (OFCOM, statistique officielle des télécommunications 2006, septembre 2007). Tele2 Mobile, qui utilise le réseau GSM de Sunrise sur la base d'un accord d'itinérance, satisfait également ces conditions.

Sur leurs réseaux, Sunrise et Swisscom ont opté pour la norme de transmission de données EDGE. Cette technologie permet d'augmenter le débit jusqu'à 200 Kbit/s. Orange a installé la norme GPRS qui assure un débit de transfert des données de 50 Kbit/s. Face à la vitesse d'accès élevée offerte par les réseaux fixes, l'UMTS, qui permet la transmission des données à un débit nettement plus élevé, gagne en importance (voir chapitre consacré à l'UMTS).

Renouvellement de trois concessions GSM

En février 2007, la ComCom a décidé de renouveler, pour une durée de 5 ans, les concessions GSM d'Orange, de Sunrise et de Swisscom Mobile, qui arriveront à échéance fin mai 2008.

La nouvelle échéance correspond ainsi à celle des concessions GSM de Tele2 et d'In&Phone, soit fin 2013. A cette date, la ComCom pourra réexaminer la situation générale du marché ainsi que les intérêts de tous les concessionnaires et prendre les mesures qui s'imposent.

Dans sa décision, la ComCom a tenu compte de l'évolution de la technologie et autorisé les opérateurs concernés à exploiter également des systèmes UMTS sur des fréquences auparavant réservées au GSM. Elle avait prévu en outre de modifier légèrement la répartition des fréquences déjà octroyées, afin que les trois concessionnaires puissent aussi exploiter l'UMTS dans la gamme techniquement intéressante des 900 MHz (UMTS900). Ainsi, Orange aurait obtenu quelques fréquences 900 MHz supplémentaires de la part de Sunrise et de Swisscom. Une compensation était prévue dans la gamme des 1800 MHz, où Orange aurait dû céder des fréquences à Sunrise et à Swisscom.

Toutefois, cette décision a été contestée par une entreprise qui n'était pas directement concernée. Le renouvellement des concessions n'a donc pas pu être mis en œuvre en 2007 comme prévu. Si la situation ne se débloque pas, la ComCom envisage de prolonger temporairement les concessions actuelles. Cette décision permettra d'assurer la desserte GSM.

Concessions UMTS

Les trois concessionnaires UMTS respectent les conditions de desserte prévues dans les concessions. Orange et Sunrise, qui desservent plus de 60% de la population, remplissent largement les exigences. Swisscom, avec une couverture de 90%, reste incontestablement le leader dans ce domaine.

Les trois opérateurs investissent actuellement dans le HSDPA, une extension UMTS qui ouvre l'Internet mobile à la large bande grâce à des débits de transmission de 1,8 MBit/s, voire plus. Ils prévoient de doter largement leurs réseaux UMTS de cette technologie, laquelle est d'ailleurs déjà disponible dans les principales villes de Suisse.

Consultation relative à l'utilisation des fréquences UMTS libres

En avril 2006, la ComCom a révoqué la concession UMTS accordée à 3G Mobile SA (Telefonica). Dès lors, 30 MHz de spectre sont disponibles dans la bande centrale UMTS (bande de fréquences 2 GHz). En Europe, depuis le 1^{er} janvier 2008, 190 MHz dans la gamme des 2,5 GHz (bande d'extension UMTS) sont libérés pour la fourniture de services de télécommunication.

Les fréquences libres seront probablement mises au concours. En automne 2007, l'OFCOM a lancé une consultation publique afin de recenser les besoins. La ComCom prendra une décision définitive en 2008.

Concessions WLL

En ce qui concerne les concessions WLL, aucune modification n'est à signaler en 2007.

En tant qu'autorité de surveillance, l'OFCOM vérifie régulièrement que les titulaires des concessions respectent l'obligation d'exploitation minimale. Si tel n'est pas le cas, l'OFCOM ouvre une procédure de surveillance pouvant aboutir au retrait de la concession.

Service universel

Toute la palette des prestations du service universel, soit une offre de services télécommunication de base de qualité et à un prix abordable, est aujourd'hui assurée dans toute la Suisse. En septembre 2006, le Conseil fédéral a adapté le contenu du service universel de manière à répondre à l'évolution des besoins de la société (voir art. 15ss OST) :

- Le catalogue des prestations du service universel comprend dorénavant le raccordement à large bande (600/100 kbit/s), ce qui constitue un cas unique au monde. Deux nouvelles mesures destinées à favoriser l'intégration

sociale des personnes handicapées y figurent également. La première consiste à mettre à disposition des malentendants – en sus du service de transcription – un service de relais des messages courts (SMS) et la seconde à étendre le service d'annuaire et de commutation aux personnes à mobilité réduite souffrant d'un handicap qui les empêche de composer un numéro de téléphone.

- Le catalogue des prestations inclut non seulement le raccordement d'abonnés, mais aussi l'accès aux services d'appel d'urgence, le blocage des communications sortantes ainsi que la mise à disposition d'un nombre suffisant de cabines téléphoniques publiques (publifone). Actuellement 4875 cabines sont recensées dans les communes suisses.
- Le service de renseignements sur les annuaires, la déviation des appels et le justificatif des taxes ont été retirés du catalogue des prestations du service universel. A l'heure actuelle, ces prestations sont fournies de manière concurrentielle par de nombreux acteurs présents sur le marché suisse.

La ComCom a mis au concours une concession nationale comprenant l'ensemble du catalogue des prestations du service universel en septembre 2006. Seule Swisscom a manifesté son intérêt. En juin 2007, la ComCom lui a donc octroyé la concession de service universel, pour une durée de 10 ans à compter du 1^{er} janvier 2008.

Swisscom a renoncé à demander une compensation financière pour les cinq premières années de la concession. Elle pourrait toutefois en solliciter une pour les années suivantes. La ComCom examinerait une éventuelle demande de la part de l'opérateur et fixerait la compensation financière sur la base du coût effectif.

Qu'est-ce que le service universel ?

Le service universel comprend un ensemble de services de télécommunication. Ces services doivent être de qualité et disponibles dans tout le pays à des prix abordables. Le service universel assure l'accès à tous les milieux et à toutes les régions des services de télécommunications de base. C'est au Conseil fédéral d'adapter régulièrement le contenu du service universel aux exigences sociales et économiques ainsi qu'à l'évolution de la technique. En vertu de la LTC, la ComCom est tenue de mettre au concours périodiquement la concession pour le service universel dans le domaine des télécommunications et de l'octroyer sur la base de certains critères.

Plan de numérotation E.164/2002

Migration réussie de l'indicatif 01

En mars 2000, la ComCom a adopté le nouveau plan de numérotation «fermé» E.164/2002 (même format pour les appels locaux et nationaux). Celui-ci prévoyait entre autres une nouvelle zone de numérotation 043, laquelle a considérablement élargi la plage de numéros dans la région zurichoise. Une quantité suffisante de ressources d'adressage était ainsi garantie.

Le nouveau plan créait en outre les conditions nécessaires à l'introduction de la portabilité géographique des numéros. La dernière étape, qui prévoyait la migration des numéros d'appel de l'indicatif 01 vers l'indicatif 044, a permis d'harmoniser la longueur des numéros d'abonnés dans toute la Suisse.

25

Une première étape importante avait déjà été accomplie le 29 mars 2002. Depuis cette date, en effet, l'indicatif (préfixe interurbain) doit être composé, aussi bien sur le réseau fixe que mobile, tant pour les communications locales que nationales. Hormis l'intégration de l'indicatif, tous les numéros et indicatifs sont demeurés inchangés.

La dernière étape a été franchie le 1^{er} avril 2007 avec la disparition de l'indicatif 01 au profit du 044. La période d'exploitation parallèle des deux indicatifs – qui aura duré 3 ans – s'est également achevée à cette date. Après 7 ans de préparation, la migration des numéros de l'indicatif 01 vers le 044 s'est déroulée sans problème grâce aux informations largement diffusées par l'OFCOM et les fournisseurs de services de télécommunication.

Libre choix du fournisseur (Carrier Selection)

Le libre choix du fournisseur est un instrument essentiel pour stimuler la concurrence. La présélection a été introduite en Suisse en 1999 et fonctionne depuis sans problème.

Toutefois, depuis 2002, le nombre d'abonnés ayant opté pour une présélection automatique pour leur raccordement (Carrier Preselection) est en baisse. En 2006, la présélection ne concernait plus que 27 % des raccordements. L'augmentation du nombre d'abonnés auprès de Swisscom et des câblo-opérateurs ainsi que le développement de la Voice over Internet expliquent une telle diminution. Par ailleurs, toujours plus d'abonnés renoncent à leur raccordement fixe au profit d'un raccordement mobile (Fixed-to-Mobile Substitution).

Renforcement de la protection des consommateurs contre les présélections abusives

Pour mieux protéger les consommateurs contre le changement non souhaité de fournisseur de services de téléphonie fixe, la ComCom a renforcé les modalités pratiques de la présélection automatique. Elle a voulu en particulier empêcher qu'une présélection puisse être activée sur le raccordement téléphonique d'un abonné sans son accord explicite. Les nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 1^{er} avril 2007 (annexe 2 de l'ordonnance de la ComCom).

Désormais, toute demande de présélection, qu'elle soit faite par écrit ou par téléphone, doit contenir une description des services offerts et une confirmation que le requérant est bien le titulaire du raccordement ; elle doit aussi comporter une procuration donnant pouvoir au fournisseur pour agir sur le raccordement du titulaire ainsi qu'un délai de résiliation pour le client.

Démarchage par téléphone

Les demandes de présélection effectuées par téléphone doivent être enregistrées. Lors de cet enregistrement, le client ne doit en aucun cas être influencé et doit donner son accord explicite à la conclusion orale du contrat. Dans le cas où la demande de présélection fait suite à un appel de démarchage par téléphone, la totalité de la conversation commerciale précédant la demande de présélection proprement dite doit aussi être enregistrée. Afin de faciliter la contestation d'une présélection par les consommateurs, la ComCom exige des fournisseurs qu'ils présentent en cas de litige la preuve de la demande de présélection dans un délai de 10 jours, y compris le cas échéant l'enregistrement de la conversation commerciale de démarchage téléphonique.

Vérification de l'état de la présélection

Enfin, la ComCom souhaite que les consommateurs puissent facilement vérifier l'état de présélection de leur raccordement téléphonique. A cette fin, le numéro gratuit 0868 868 868 est à leur disposition. Un message enregistré leur indique le nom de l'opérateur de téléphonie fixe actuellement présélectionné.

Mesures de surveillance et sanctions

Si l'OFCOM soupçonne une infraction à une concession ou une violation du droit en vigueur, il ouvre une procédure de surveillance. S'il constate une infraction à une concession attribuée par la ComCom, cette dernière décide des mesures à prendre (art. 58, LTC). Elle peut aussi ordonner des sanctions administratives en cas de non-respect d'une concession qu'elle a octroyée (art. 60, LTC). En 2007, la ComCom n'a pas eu à prononcer de mesures de surveillance, ni de sanctions.

Abréviations

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
BWA	Broadband Wireless Access (WiMAX/WLL)
CATV	Télévision par câble
ComCom	Commission fédérale de la communication
CSC	Carrier Selection Code
DVB-H	Digital Video Broadcasting for Handheld Terminals
EDGE	Enhanced Data rates for GSM Evolution (technique GSM)
ERG	European Regulators Group
GPRS	General Packet Radio Services (technique GSM)
GSM	Global System for Mobile Communications (norme pour la téléphonie mobile de deuxième génération)
HDTV	High-definition television
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access (technique UMTS)
IC	Interconnexion
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
ISP	Internet Service Provider
LRIC	Long Run Incremental Costs (modèle pour calculer les prix d'interconnexion)
LTC	Loi sur les télécommunications (RS 784.10)
LRTV	Loi sur la radio et la télévision (RS 784.40)
MMS	Multimedia Messaging System
OFCOM	Office fédéral de la communication
OST	Ordonnance sur les services de télécommunication (RS 784.101.1)
PSTN	Public Switched Telephone Network (réseau téléphonique traditionnel)
RNIS	Réseau numérique à intégration de services (ISDN)
SMS	Short Message System
TAF	Tribunal administratif fédéral
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System (norme pour la téléphonie mobile de troisième génération)
VoD	Video on Demand
VoIP	Voice over IP
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access (association constituée par des fournisseurs d'équipements et de composants)
WLL	Wireless Local Loop (boucle locale sans fil)

Impressum

Editeur : ComCom

Impression : Druckerei Feldegg, Zollikerberg

Layout, composition : Giger & Partner, Zurich

Illustrations : Raphael Bertschinger, Giger & Partner, Zurich

Tirage : 300 allemand, 150 français, 60 italien, 100 anglais



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commission fédérale
de la communication
ComCom**