



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Commission fédérale de la communication ComCom

Rapport annuel 2016

de la Commission fédérale de la communication
(ComCom)

Commission fédérale de la communication (ComCom)
Marktgasse 9
CH - 3003 Berne

Tél. : +41 (0)58 463 52 90
Fax : +41 (0)58 463 52 91
Site : www.comcom.admin.ch

Sommaire

Editorial	2
I. Aperçu du marché des télécommunications	4
1. Développement des réseaux mobiles.....	4
2. Evolution des réseaux fixes	12
II. Commission et secrétariat.....	23
1. Commission	23
2. Secrétariat	24
III. Activités de la commission	25
1. Procédures d'accès	25
1.1. Interconnexion et autres formes d'accès selon l'art. 11 LTC	26
1.2. Interconnect Peering	27
2. Concessions	28
2.1. Service universel.....	28
2.2. Technologie GSM	30
2.3. Concessions UMTS	30
2.4. Concessions de téléphonie mobile adjugées de manière technologiquement neutre ..	31
3. Libre choix du fournisseur.....	31
4. Portabilité des numéros	32
5. Voyage d'étude de la ComCom	33
6. Activités de la ComCom en 2017	34
IV. Finances	36
Abréviations.....	37

Editorial

Le meilleur des mondes numériques - questions au législateur et au régulateur

Marc Furrer a quitté ses fonctions de président de la ComCom le 31 décembre 2016, à l'issue de son mandat. Il aura marqué de son empreinte l'évolution des télécommunications en Suisse, tout d'abord comme cofondateur et premier directeur de l'OFCOM, puis comme président de la ComCom. La libéralisation du marché suisse des télécommunications, l'attribution des fréquences de téléphonie mobile de 3^e et de 4^e génération, l'arrivée sur le marché des smartphones, couplée aux changements induits par ces derniers dans notre manière de communiquer, ainsi que la promotion, unique au monde, du déploiement de la fibre optique décidée lors d'une table ronde des entreprises intéressées sont autant d'étapes qui auront jalonné l'activité de Marc Furrer. Marc Furrer a largement contribué à ce que la Suisse soit aujourd'hui très bien placée en comparaison internationale en termes de qualité de réseau et de couverture par les services de téléphonie mobile. Nous tenons ici à lui témoigner notre reconnaissance et à lui adresser nos remerciements.

Le secteur de la communication numérique évolue très rapidement : les nouvelles technologies débouchent sur de nouvelles offres ; celles-ci trouvent immédiatement leur application au quotidien, mais soulèvent également un certain nombre de questions auxquelles le législateur et le régulateur devront apporter des réponses.

C'est pourquoi, dans un futur proche, il incombera à la ComCom d'attribuer de nouvelles fréquences, notamment dans les bandes 700 MHz, 1400 MHz, 2,6 GHz et 3,4 à 3,8 GHz. Des fréquences supplémentaires seront notamment nécessaires dans la perspective de la prochaine génération de téléphonie mobile 5G. En Asie et aux États-Unis, les travaux de développement sur le plan technique battent leur plein. En prévision des Jeux Olympiques qui se tiendront en Corée (2018), au Japon (2020) et en Chine (2022), les gouvernements et les entreprises des pays concernés semblent extrêmement enthousiastes à l'idée de pouvoir présenter au monde entier les possibilités qu'offrent les nouvelles technologies. Comment le régulateur peut-il intervenir pour que la Suisse reste compétitive dans ce domaine ?

Il faut l'admettre, l'augmentation des capacités des réseaux est devenue incontournable également chez nous. L'objectif n'est pas uniquement d'améliorer la réception des vidéos et des messages visuels. La communication électronique est bel et bien devenue un facteur déterminant de notre activité professionnelle. Les processus industriels, l'Internet des objets et, de manière toujours plus marquée, également le secteur de la santé posent des exigences élevées à la communication numérique, que ce soit en termes de qualité ou de capacités. Cette évolution semble particulièrement prometteuse pour la promotion économique des régions situées en dehors des centres urbains.

Le développement des réseaux de communication implique d'importants investissements de la part des gestionnaires de réseau. Ces derniers seront davantage amenés à réfléchir à une installation et à une utilisation commune des infrastructures, ce qui posera inévitablement de nouvelles questions de régulation : dans quelle mesure une démarche commune influence-t-elle la concurrence, qui, dans notre pays, a contribué à la bonne qualité et à l'excellente desserte dans le domaine des télécommunications ?

La demande de capacité de réseau numérique augmentant plus rapidement que l'offre, il en résulte des congestions au niveau de l'infrastructure. Selon quels critères faut-il répondre à cette demande ? Les gestionnaires de réseau doivent-ils être autorisés à appliquer de tels

critères même si cela constitue un avantage économique ? La neutralité du réseau doit-elle être inscrite dans la loi et contrôlée par le régulateur ou suffit-il de confier cette responsabilité aux gestionnaires de réseau ?

Les nouvelles possibilités techniques de la prochaine génération de téléphonie mobile suscitent de vives attentes. Néanmoins, cela ne doit pas faire oublier que l'ingérence accrue dans nos vies privée et professionnelle représente également des risques et des dangers. Comment entendons-nous protéger notre sphère privée ? Comment empêcher une utilisation abusive de nos données ? Comment défendre notre propriété intellectuelle ? Les instruments juridiques traditionnels dont nous disposons aujourd'hui suffiront-ils pour lutter efficacement contre l'utilisation abusive des données sur Internet ou contre la cybercriminalité ? Que sommes-nous en droit d'attendre de la part des opérateurs de services numériques dans ce contexte ? Il est d'autant plus difficile d'apporter une réponse à ces questions que les services numériques sont désormais également proposés par des entreprises qui aujourd'hui ne sont pas soumises à la régulation et opèrent à l'international en se servant notamment de l'infrastructure des gestionnaires de réseaux régulés.

La ComCom est tenue de rendre compte de son activité par le biais d'un rapport annuel. Le présent rapport présente, pour l'année en cours, les principales tâches qui incombent à la ComCom : attribution de la concession de service universel, préparation de la prochaine adjudication des fréquences de téléphonie mobile, décisions en matière de procédures d'accès, suivi de la révision partielle de la loi sur les télécommunications (LTC) et représentation des intérêts suisses dans des instances européennes et internationales. En outre, la ComCom sera amenée à participer activement aux discussions sur les différentes thématiques étroitement liées à son mandat légal, comme par exemple les questions de neutralité du réseau, de protection des données personnelles sur Internet ou encore de la structure future des bases légales régissant la communication numérique.

Comme elle l'a toujours fait, la ComCom fournit des informations sur la situation plutôt réjouissante du marché suisse des télécommunications. En revanche, elle a fait le choix de renoncer à une version imprimée, au graphisme élaboré, de son rapport annuel. Elle préfère développer son site Internet en y publiant plus rapidement et de manière succincte les informations d'actualité en lien avec son activité.

La ComCom entend jouer un rôle de soutien et d'interface au service des acteurs du marché des télécommunications et faire en sorte que l'ensemble de la population de ce pays continue de bénéficier de prestations numériques de qualité et à des prix équitables, indépendamment des progrès techniques dans ce secteur.

Stephan Netzle, Président

Mars 2017

I. Aperçu du marché des télécommunications

La ComCom présente depuis de nombreuses années un certain nombre de données permettant un survol rapide de l'évolution du marché des télécommunications en Suisse.

Pour établir ses agrégations de données statistiques, la ComCom s'appuie essentiellement sur les chiffres publiés par les principaux fournisseurs de services de télécommunication. Dans certains cas, elle fait appel à des publications de l'OCDE, de l'UE, d'organismes ou d'instituts de recherche spécialisés (Gartner, IDC, Analysys Mason, etc.). Elle se base aussi sur les informations fournies par l'OFCOM, tirées également des données obtenues auprès des fournisseurs de services de télécommunication en Suisse ou d'analyses de l'OFCOM.

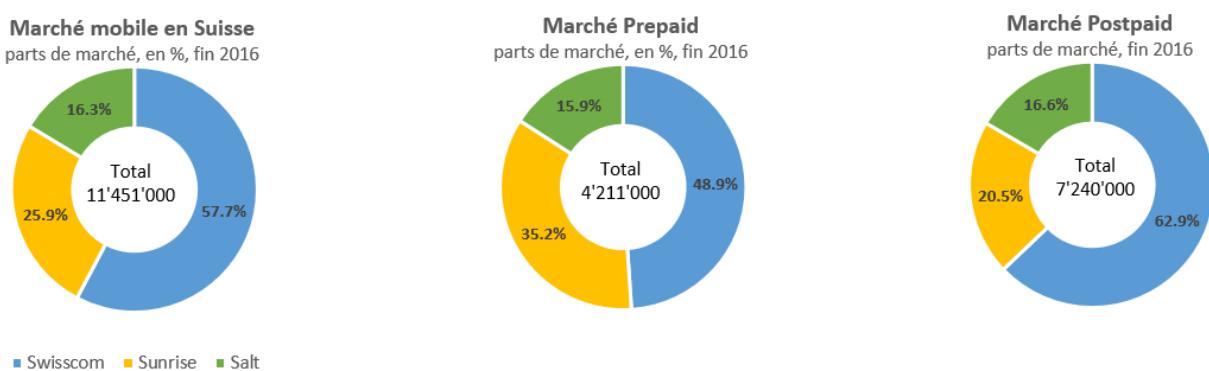
1. Développement des réseaux mobiles

Sur un marché qui arrive à saturation, le nombre de clients mobiles en Suisse est en recul pour la deuxième année consécutive, de l'ordre de 2,2 % en 2016. La migration vers les offres avec abonnement (Postpaid) n'arrive plus à compenser la perte de clients des offres prépayées (Prepaid), et les trois opérateurs de réseau ont enregistré un recul du nombre de leurs clients au cours de l'année 2016.

Fin 2016, Swisscom comptait 6 612 000 clients, Sunrise 2 967 000 et Salt 1 872 000, pour un total de 11 451 000 abonnés mobiles en Suisse. Swisscom détenait ainsi 57,75 % du marché, Sunrise 25,90 % et Salt 16,35 % (cf. fig. 1).

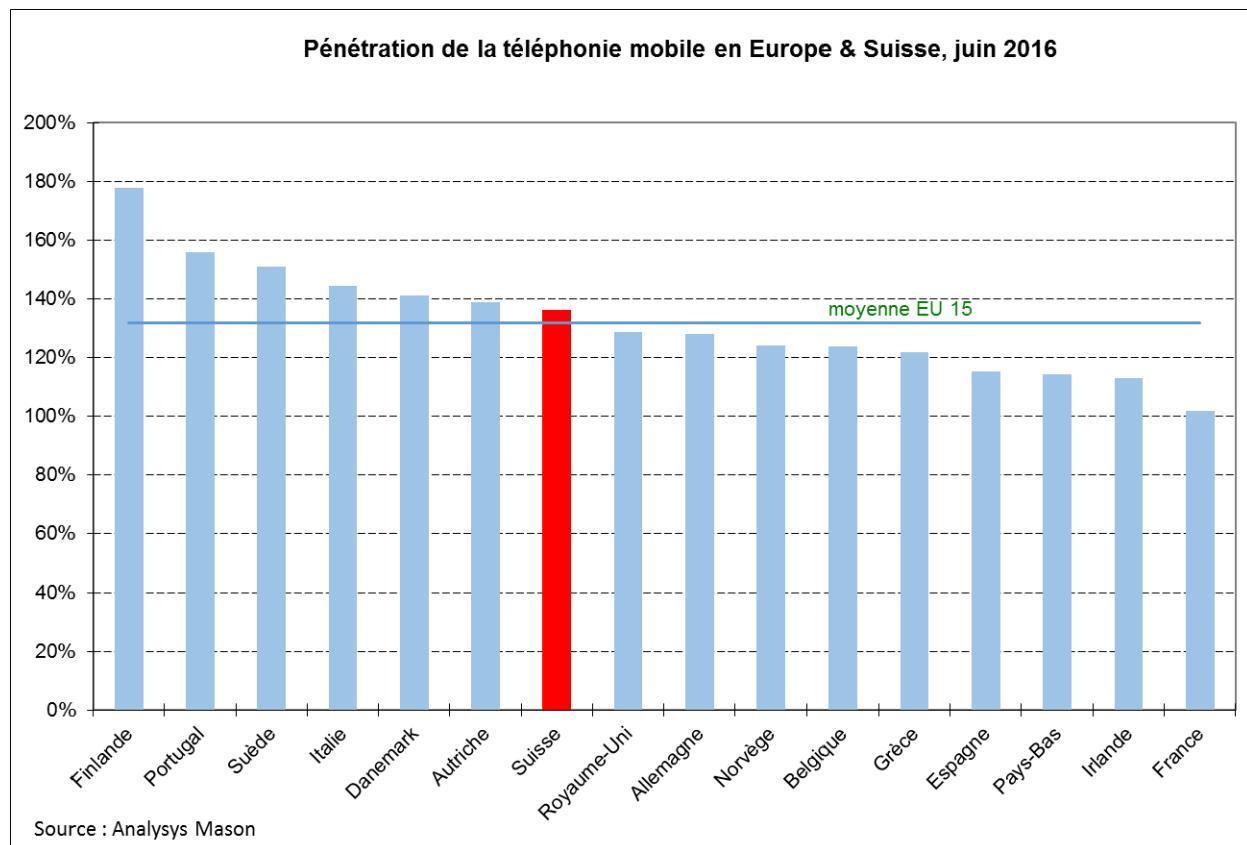
Ces chiffres s'appuient sur la règle dite des 12 mois. Celle-ci consiste à prendre en compte tous les clients prepaid dont la carte SIM est active et qui effectuent au moins une liaison entrante ou sortante sur le réseau au cours des douze derniers mois.

Fig. 1 : Parts de marché des opérateurs mobiles en Suisse à fin 2016



Sources : opérateurs

Avec environ 11,5 millions d'abonnements pour une population totale de 8,4 millions d'habitants, le taux de pénétration de la téléphonie mobile en Suisse se situait à 136 % à la mi-2016. Ce taux est légèrement supérieur à la moyenne des pays d'Europe (cf. fig. 2).

Fig. 2 : Pénétration de la téléphonie mobile en Europe et en Suisse, juin 2016

Source : Analysys Mason, Telecom Market Matrix, September 2016

Au cours de l'année 2016, Swisscom a perdu 13 000 clients, sa base de clientèle passant de 6 625 000 à fin 2015 à 6 612 000 à fin 2016, en recul de 0,2 % sur la période. La perte de 64 000 clients à carte prépayée n'est pas compensée par le gain de 51 000 clients avec abonnement. Sur ce segment de marché, la croissance de Swisscom n'est que de 1,1 % en 2016 (contre 2,8 % en 2015).

Sunrise a perdu au total quelque 96 000 clients mobiles en 2016. Bien que gagnant plus de clients postpaid (+ 85 000 en 2016, soit une croissance de 6,1 %) que Swisscom, Sunrise subit une perte importante de 181 000 clients prepaid sur la même période. Fin 2016, Sunrise comptait 2 967 000 clients mobiles, en recul de 3,1 % sur un an.

Salt a également gagné un peu plus de clients postpaid que Swisscom en 2016, avec 52 000 abonnés supplémentaires, en progression de 4,5 % par rapport à 2015. Mais l'opérateur enregistre dans le même temps une perte importante de 204 000 clients prepaid (-23 %), la perte globale de clients mobiles au cours de l'année 2016 étant de 152 000 (-7,5 %).

On notera qu'UPC (ex upc cablecom), qui a fait son entrée sur le marché mobile au printemps 2014 et qui utilise le réseau mobile de Salt, a poursuivi sa progression et gagné 47 100 clients mobiles, comptabilisant 80 000 clients à fin 2016. Ensemble, les câblo-opérateurs comptaient 102 000 clients mobiles à la fin 2016 et pourraient à terme constituer un concurrent sérieux sur ce marché.

L'érosion du nombre total de clients mobiles s'expliquerait notamment par l'accroissement des forfaits - illimités ou avec des volumes de données inclus - qui permettent de partager une connexion au réseau mobile entre deux appareils et donc de se passer d'une carte SIM supplémentaire pour surfer sur Internet avec une tablette.

Les autres fournisseurs MVNO et revendeurs ne publient pas leurs chiffres.

Croissance du trafic de données mobiles

Après plusieurs années de croissance extrêmement rapide, le marché des smartphones ralentit à son tour et semble également presque arrivé à saturation.

A partir du début des années 2010, le paysage mondial de la téléphonie mobile s'est caractérisé par l'adoption extrêmement rapide des smartphones par les usagers. Cette évolution semble avoir quelque peu ralenti depuis 2015, et la croissance annuelle devrait être inférieure à 10 % en 2016. Il devrait tout de même s'être vendu environ 1,5 milliard de smartphones dans le monde en 2016 selon le cabinet Gartner.

Dans le même temps, on voit se développer depuis plusieurs années un marché pour les smartphones d'occasion. D'abord apparu aux Etats-Unis, ce phénomène concerne également l'Europe de l'Ouest et l'Asie depuis trois à cinq ans. Selon le cabinet International Data Corporation (IDC), ce marché devrait continuer de croître, et les ventes de smartphones reconditionnés pourraient atteindre 222,6 millions d'unités en 2020, contre 81,3 millions en 2015, et représenter un chiffre d'affaires de 30 milliards de dollars.

Dans son dernier rapport sur la mobilité publié en novembre 2016, Ericsson précise qu'il y avait 7,5 milliards d'abonnés mobiles dans le monde au troisième trimestre 2016, en croissance de 3 % sur les douze derniers mois. Le nombre de smartphones a dépassé celui des téléphones « basiques » et représente 55 % de l'ensemble des téléphones mobiles dans le monde.

Toujours selon le cabinet Gartner, le taux d'équipement dans les pays développés atteint 90 % et la croissance du marché des smartphones est essentiellement portée par les pays émergents.

En Suisse également, la proportion de smartphones continue certes d'augmenter, mais à un rythme moins soutenu en raison d'un taux d'équipement déjà élevé. En Suisse, 4,9 millions de personnes possèdent un smartphone (78 % des 15-74 ans selon Comparis). Chez Swisscom par exemple, la part de clients avec abonnement utilisant un smartphone est passée de 75 % à fin septembre 2015 à 78 % une année plus tard.

D'après la quatrième édition de l'étude JAMES publiée début novembre 2016 par la Haute école de sciences appliquées de Zurich et Swisscom, en Suisse, 99 % des jeunes de 12 à 19 ans possèdent un téléphone portable - presque toujours un smartphone - combiné à un abonnement forfaitaire. Les jeunes passent ainsi toujours plus de temps à surfer avec leur téléphone portable, principalement sur des plateformes de vidéos, de musique ou d'échanges de photos.

La large diffusion de ces téléphones intelligents a entraîné des changements importants dans les comportements des usagers qui privilégient toujours plus les échanges de données, notamment de vidéos, générant une forte croissance du trafic de données sur les réseaux mobiles.

Au niveau mondial, toujours selon Ericsson, la consommation de données sur les réseaux mobiles continue d'augmenter fortement. Le volume de données échangées sur les réseaux mobiles a augmenté de 50 % en un an, entre septembre 2015 et septembre 2016, principalement en raison de l'augmentation du nombre d'abonnements de « data » et de l'accroissement des volumes de données compris dans ces abonnements. Ericsson constate ainsi une forte croissance du nombre d'abonnements mobiles haut débit, de l'ordre de 25 % en un an, pour atteindre 4,1 milliards d'unités en septembre 2016.

Le rapport révèle une augmentation significative de la consommation de vidéos sur appareil mobile, susceptible d'entraîner une multiplication par dix du volume de données sur smartphone en Europe de l'Ouest et en Amérique du Nord d'ici 2022. En 2016, la consommation de vidéos représente déjà 50 % du volume de données sur mobile et pourrait atteindre près de 75 % en 2022, en croissance de 50 % par an entre 2016 et 2022 dans le monde.

Le trafic mobile de données a de ce fait de nouveau connu une forte croissance en Suisse en 2016. Il a par exemple presque doublé sur le réseau mobile de Swisscom (+78 %).

La demande en services mobiles à large bande a également connu une très forte croissance au cours des dernières années en Suisse. Selon l'OCDE, le nombre d'abonnements à large bande sur les réseaux mobiles atteignait 8,4 millions d'unités à la mi-2016, et le taux de pénétration du haut débit mobile en Suisse était de 101,2 % à cette date, au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE (95,1 %).

Les fournisseurs de services de télécommunication investissent ainsi des sommes considérables dans leurs infrastructures de réseau afin de faire face notamment à la croissance importante du trafic de données sur le réseau mobile.

Swisscom avait annoncé en 2013 vouloir investir 1,5 milliard de francs dans l'extension de son réseau de téléphonie mobile d'ici 2017. Après avoir déjà investi 210 millions de francs en 2015, ses investissements dans l'infrastructure de téléphonie mobile se sont élevés à 231 millions de francs en 2016, en progression de 10 %. Sunrise de son côté a réduit le niveau de ses investissements en 2016, après avoir investi plus d'un milliard de francs dans le déploiement de ses propres infrastructures de réseau entre 2012 et 2015. En 2016, Sunrise a néanmoins investi plus de 140 millions de francs dans l'amélioration de son infrastructure de réseau mobile. Dans le cadre du programme d'investissements sur cinq ans, débuté en 2010, Salt (ex Orange) a investi plus de 700 millions de francs dans la modernisation et l'expansion de son réseau de communication mobile. En 2014, Salt avait investi 158 millions de francs dans l'amélioration de son réseau LTE (il n'existe pas de chiffres plus récents pour cet opérateur).

La concurrence intense entre opérateurs depuis plusieurs années pousse ces derniers à investir des sommes importantes dans l'amélioration de leur réseau.

Cette année encore, le test indépendant publié fin novembre 2016 par le magazine allemand Connect, qui établit un classement comparatif entre les réseaux mobiles en Allemagne, en Autriche et en Suisse, confirme la très bonne qualité de l'ensemble des réseaux mobiles en Suisse. Sunrise, qui arrive cette année pour la première fois en tête du classement, obtient même la mention « exceptionnel ». Avec Swisscom, qui arrive au deuxième rang, après avoir été en tête de ce classement sept années consécutives, ils devancent l'ensemble des opérateurs actifs en Allemagne et en Autriche. Swisscom et Salt obtiennent par ailleurs la mention très bien pour la troisième fois de suite. On notera surtout que les résultats obtenus par Sunrise et Swisscom sont en progression par rapport à l'année précédente, tandis que ceux de Salt demeurent stables, mais qualifiés d'un haut niveau de performance par le magazine allemand. Les clients suisses ont donc le choix entre plusieurs réseaux de grande qualité tant pour la voix que pour le transfert de données.

Selon cette même étude, les utilisateurs suisses profitent également d'une excellente qualité des communications mobiles dans les trains, très au-dessus du niveau des services offerts en Allemagne et en Autriche. L'amélioration des communications mobiles pour les voyageurs sur l'ensemble du réseau ferroviaire est d'ailleurs annoncée comme une priorité par les CFF.

Les CFF, en collaboration avec les opérateurs mobiles regroupés au sein du consortium InTrainCom, ont équipé l'ensemble des 1083 voitures et 51 compositions du trafic grandes lignes de répéteurs pour réception des services mobiles dans les trains. Les CFF et les

opérateurs de téléphonie mobile souhaitent également doter les quelque 1700 voitures du trafic régional d'amplificateurs de signaux d'ici à la fin 2022. Les opérateurs de communication mobile améliorent encore la desserte en procédant à l'installation de nouvelles antennes le long des voies ferrées.

En Suisse, la couverture en services de communication mobile est presque totale. Les réseaux GSM desservent près de 100 % de la population et couvrent autour de 90 % du territoire. Il est ainsi possible de téléphoner de presque partout, même dans les zones les plus reculées.

Quant aux services UMTS/HSPA qui permettent l'accès mobile à l'Internet, ils couvrent jusqu'à 99 % de la population suisse selon l'opérateur considéré.

Extension des réseaux LTE et LTE-A

Afin de faire face à l'augmentation continue des volumes de données échangées sur les réseaux mobiles, les opérateurs poursuivent la modernisation de leurs réseaux mobiles en Suisse. Swisscom avait procédé au lancement de son réseau LTE dès la fin novembre 2012. Sunrise et Salt avaient lancé le leur au printemps 2013.

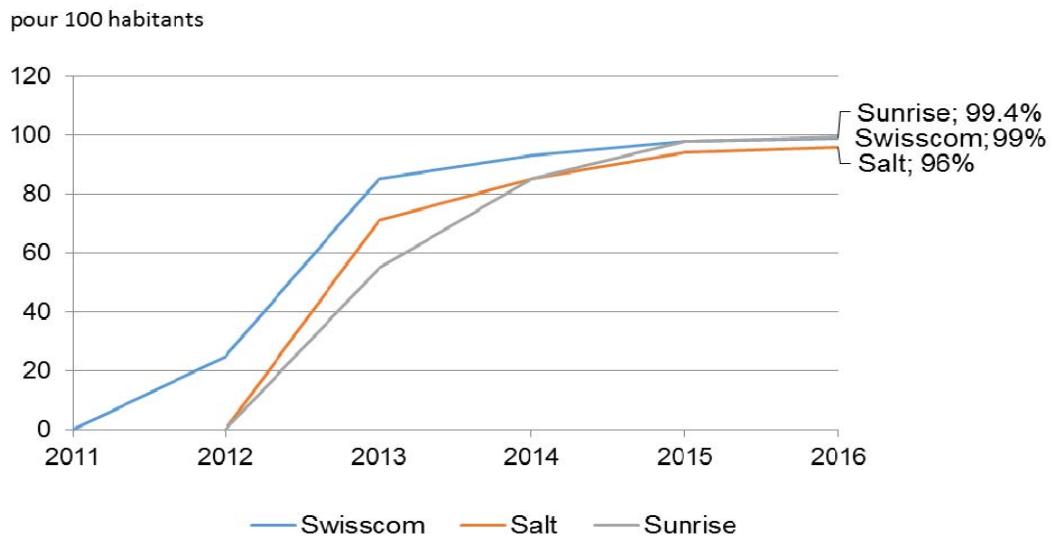
Fin 2016, la couverture de ces réseaux LTE/4G atteignait respectivement 99 % de la population chez Swisscom, 99,4 % chez Sunrise et 96 % chez Salt (cf. fig. 3).

Le terme LTE (Long Term Evolution, 4G) désigne une évolution majeure des réseaux de téléphonie mobile des générations précédentes UMTS, HSDPA et HSDPA+ (3G) permettant d'accéder au très haut débit sur les réseaux mobiles. Cette nouvelle génération de réseau 4G/LTE donne en effet aux utilisateurs la possibilité d'accéder à l'Internet mobile à des vitesses théoriques allant jusqu'à 150 Mbit/s.

Les opérateurs ont également poursuivi le déploiement de la technologie LTE-Advanced (LTE-A) dans leurs réseaux. Cette technologie permet de porter les débits jusqu'à 300 Mbit/s, voire 450 Mbit/s, avec l'agrégation de fréquences (« carrier aggregation »), ce qui améliore encore l'expérience et le confort de l'accès à l'Internet pour les consommateurs. Fin 2016, la couverture de la population avec la technologie LTE-A atteignait déjà 40 % de la population chez Swisscom.

Au printemps 2016, en partenariat avec Ericsson, Swisscom est parvenue à transférer des données à une vitesse de 1 Gbit/s sur son réseau mobile. Swisscom prévoit une commercialisation de ce service au début de l'année 2017. Il n'existe cependant encore aucun appareil mobile compatible sur le marché.

Fig. 3 : Couverture des réseaux LTE en Suisse, décembre 2016
en % de la population



Sources : opérateurs

Ailleurs dans le monde, le déploiement s'effectue également à un rythme soutenu. Selon GSA (Global mobile Suppliers Association), il y avait 1,45 milliard d'abonnements 4G LTE dans le monde à la mi-2016, soit près de 700 millions de plus qu'un an auparavant. Ce nombre devrait augmenter de manière significative au cours des prochaines années pour approcher les 4 milliards d'ici 2020.

Selon GSMA (GSM Association), la couverture des réseaux 4G LTE atteindra 75 % de la population mondiale d'ici 2020. Par ailleurs, 41 % de l'ensemble des connexions mobiles se feront sur les réseaux LTE d'ici 2020, contre 23 % fin 2016.

Nouvelle génération de téléphonie mobile 5G

Dans les milieux spécialisés, la nouvelle génération de téléphonie mobile 5G est déjà sur toutes les lèvres. Alors que ce nouveau standard est encore en développement, ses principales innovations sont d'ores et déjà attendues : des débits de transfert de données très élevés (jusqu'à 10 Gbit/s), des temps de latence courts (1 ms), une extrême fiabilité, de nombreuses connexions de données simultanées et une mise en réseau accrue des appareils. La 5G ouvrira d'innombrables possibilités : outre le transfert plus rapide des données (notamment pour les vidéos haute résolution), des applications où le temps de réaction joue un rôle (voitures autonomes ou commande à distance des robots), l'Internet des objets ainsi que toute une série de nouvelles applications dans les secteurs de la santé, des villes intelligentes et des logements connectés sont évoquées. Swisscom a déjà annoncé en 2016 un programme de recherche et d'essais en collaboration avec l'EPFL et la société Ericsson.

La standardisation de la 5G est actuellement en cours. Les premières véritables spécifications de la norme 5G sont attendues pour 2018 (3GPP Release 15). Dès lors, les systèmes 5G commerciaux devraient être développés à partir de 2018 et pouvoir être mis en service vers 2020. L'introduction de la 5G contribuera également à augmenter le nombre des fréquences nécessaires.

Contexte plus favorable au paiement mobile

Alors que le secteur financier fournit une contribution essentielle à l'économie suisse, avec une production de valeur équivalente à 10 % du PIB en 2015, il se retrouve confronté à une évolution liée notamment à la numérisation de nombreux services.

Le paiement mobile, qui promet aux utilisateurs de simplifier leurs achats en leur permettant de payer avec leur smartphone, est un des axes de développement qui pourrait profiter par ailleurs du potentiel de croissance des fintechs en Suisse.

Selon l'institut Gartner, le paiement mobile gagne lentement la confiance des consommateurs en Amérique du Nord, au Japon et dans quelques pays d'Europe de l'Ouest, à tel point que 50 % des consommateurs devraient effectuer des paiements avec leur smartphone ou un accessoire portable (wearable) d'ici 2018.

Même s'il a pris un peu de retard, le paiement mobile est en plein essor en Suisse. Il représente un potentiel énorme et un enjeu considérable pour un grand nombre d'acteurs. Mais le développement du paiement électronique s'est longtemps fait en ordre dispersé, sans grande concertation entre les acteurs des différents secteurs qui cherchaient à déployer leur propre solution.

Alors que les banques ont équipé leurs cartes de crédit de la technologie NFC pour le paiement sans contact, les acteurs de la grande distribution ont développé leurs propres applications mobiles, avec des technologies différentes (QR Code, Bluetooth, NFC). Du côté des opérateurs de téléphonie mobile, Swisscom a lancé Tapit, une application de paiement mobile qu'elle a finalement abandonné en 2016 faute de clients.

Deux autres projets de paiement sur smartphone ont vu le jour en 2014 et 2015, lancés par deux groupes distincts constitués autour de grandes banques : d'un côté Twint, soutenu par PostFinance, BCBE, Valiant et aussi la Coop, de l'autre Paymit, soutenu notamment par SIX, UBS, Raiffeisen et rejoint par Swisscom en 2016.

Les consommateurs suisses demeurent relativement sceptiques face au paiement mobile, dont ils ne perçoivent pas l'avantage par rapport au paiement en espèces ou par carte. On notera enfin la situation particulière en Suisse, avec une surreprésentation de l'iPhone parmi les utilisateurs, alors que le NFC est demeuré longtemps indisponible sur iPhone et qu'il reste encore réservé à l'application Apple Pay.

Néanmoins, le contexte semble devenir de plus en plus favorable au paiement mobile en Suisse et en Europe. D'abord parce que les « big players » arrivent sur le marché : Apple Pay est arrivée en Suisse en juillet 2016 ; Samsung et Google devraient suivre. Samsung a conclu un accord en Europe avec MasterCard et s'est lancé en Espagne à la mi-2016 et Google a lancé Android Pay au Royaume-Uni également à la mi-2016. Les commerçants suisses sont déjà massivement équipés de terminaux avec NFC, ce qui profitera au paiement mobile. Enfin, la fusion de Twint et Paymit annoncée mi-2016 et qui a obtenu le feu vert de la COMCO en septembre 2016, permettra de faire face à la concurrence internationale et d'offrir une solution suisse commune à partir de 2017.

Prix des communications mobiles

Les consommateurs suisses ont profité en 2016 de légères baisses des prix des services de communication mobile. Tous les types d'usagers ont profité en 2016 de cette baisse des prix qui

varie selon les produits et les segments de marché concernés (abonnements ou cartes prépayées). Basés sur les trois principaux fournisseurs de services en Suisse, les prix des produits les meilleur marché ont baissé de 2,8 % pour un petit usager, de 3,7 % pour un usager moyen et de 1,4 % pour un gros usager (cf. fig. 4).

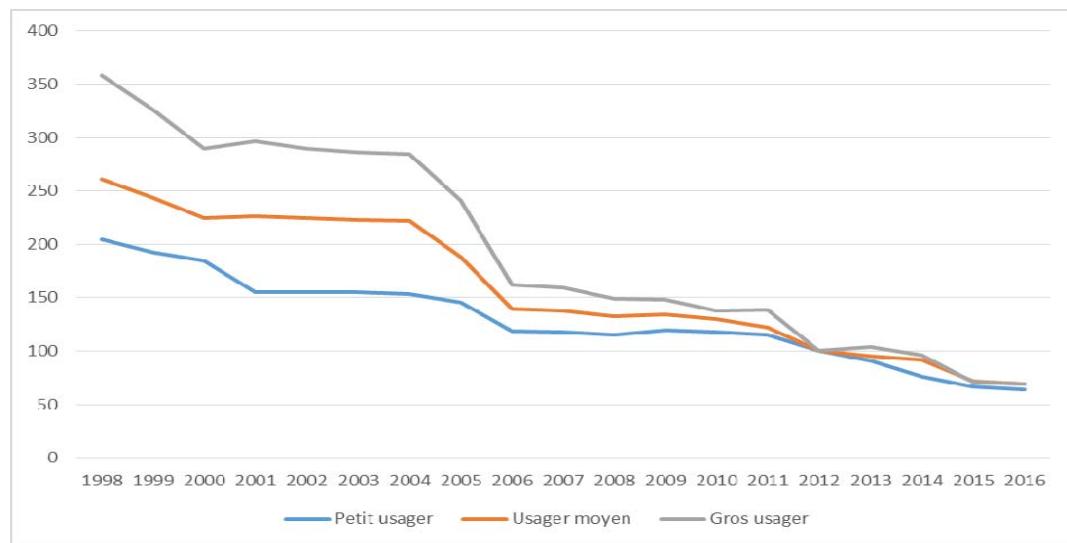
Cette évolution des prix doit cependant être nuancée selon les segments de marché.

D'après une étude sur les prix de détail des services de communication mobile publiée sur son site Internet par l'OFCOM pour l'année 2016, la baisse des prix a été plus marquée pour les usagers avec carte prépayée que pour les usagers avec abonnement. Sur le marché des abonnements, les prix ont ainsi baissé de 8,4 % pour un petit usager, de 9,5 % pour les usagers moyens et de 2,4 % pour les gros usagers. Sur le marché des cartes prépayées, les prix ont chuté de 15,6 % pour un petit usager, de 11,2 % pour un usager moyen et 4,9 % pour un gros usager.

On constate également que la tendance qui a longtemps prévalu et qui voulait que les offres prépayées soient plus avantageuses pour les utilisateurs ayant une consommation petite ou moyenne – les abonnements étant plus adaptés pour les gros utilisateurs, a désormais changé. Depuis 2011 en effet, les abonnements sont devenus toujours plus avantageux également pour les usagers moyens, tandis que la carte prépayée demeure plus adaptée aux besoins des petits usagers.

Selon l'OFCOM, cette évolution s'explique par la stratégie des grands opérateurs qui rendent plus attrayants les abonnements face aux cartes prépayées, laissant le marché des cartes prépayées aux revendeurs de services mobiles.

Fig. 4 : Evolution des prix finaux de la téléphonie mobile en Suisse 1998 – 2016
(indices des coûts par profil d'usagers, 100 = année 2012)



Source : OFCOM

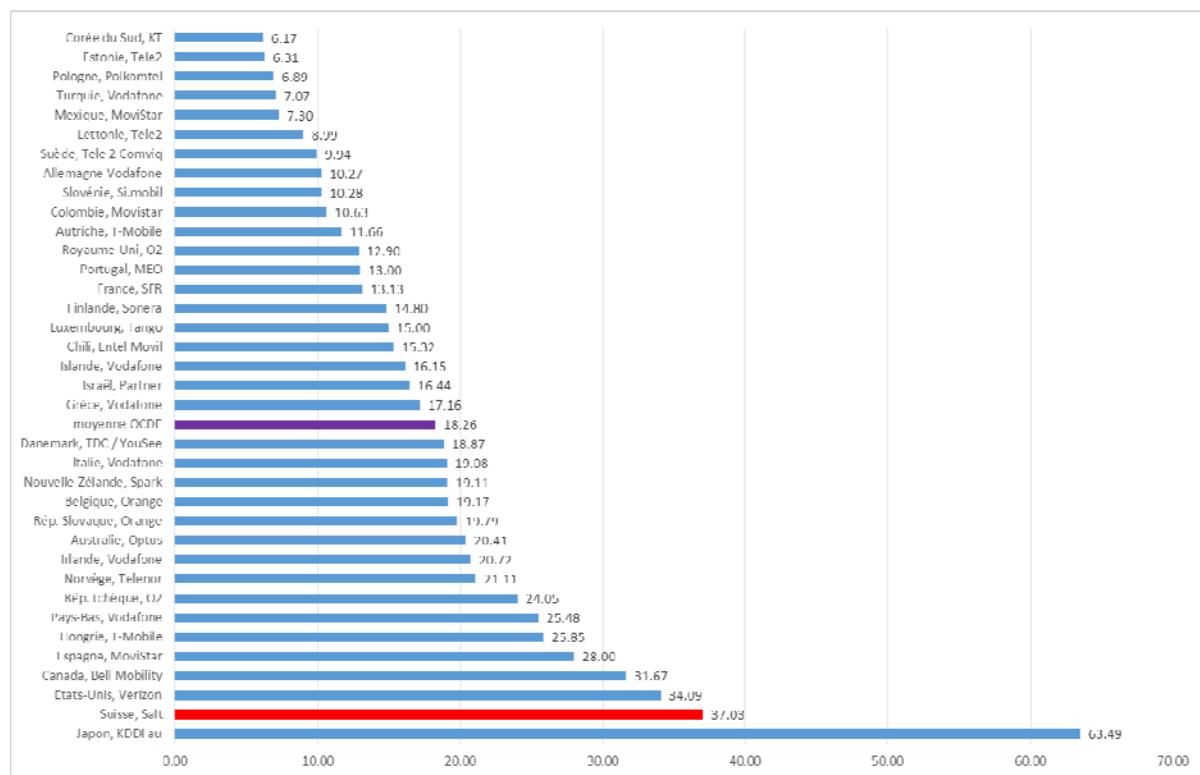
Comparés aux autres pays de l'OCDE, les prix de la téléphonie mobile en Suisse demeurent cependant encore parmi les plus chers.

Les paniers de prix Teligen publiés par Strategy Analytics et basés sur les méthodes de l'OCDE prenant en compte les produits les moins chers commercialisés par les plus grands opérateurs

de chaque pays le confirment. Pour un panier moyen comprenant voix et données, un usager moyen en Suisse (100 appels et 500 Mo de données) paie là encore près de 20 euros de plus que la moyenne des pays de l'OCDE (37 euros contre 18 euros ; cf. fig. 5). Le prix que paie un gros usager (900 appels et 2 Go de données) a par contre sensiblement baissé entre 2015 et 2016 en Suisse (-13 euros) alors que le reste des pays de l'OCDE n'a connu qu'une très légère baisse des prix (-3 euros) sur la même période. L'écart s'est ainsi quelque peu réduit entre 2015 et 2016 mais le consommateur suisse paie encore près de 9 euros de plus que la moyenne des pays de l'OCDE (37 euros contre 28 euros).

Fig. 5 : Panier Mobile OCDE Voix + Données, 100 appels + 500 Mo

(Euro incl. TVA), produit le moins cher par pays, août 2016



Source : Results from Teligen Price Benchmarking System. Copyright Strategy Analytics, UK

2. Evolution des réseaux fixes

Entamée au début des années 2000, la baisse du nombre de raccordements à la téléphonie sur les réseaux fixes en Suisse se poursuit. Le développement continu de la téléphonie mobile en est la cause, plus encore depuis l'avènement du smartphone. On constate en effet un recul constant de l'ordre de 32 % du nombre d'abonnés à la téléphonie fixe traditionnelle entre 2006 et 2015.

La substitution des communications sur les réseaux fixes par celles opérées sur les réseaux mobiles se poursuit et le trafic de téléphonie fixe a très fortement diminué au cours des 10

dernières années. Le nombre total de communications établies sur le réseau fixe a été divisé par 2,5 entre 2005 et 2015 (2,2 milliards contre 5,5 milliards d'appels), et la durée totale des communications établies à partir du réseau fixe a diminué de moitié entre 2005 et 2015 (9,3 milliards contre 18,5 milliards de minutes).

Malgré une très légère diminution (-3,5 %) entre 2014 et 2015, on constate dans le même temps une croissance importante de la téléphonie vocale par VoIP sur le réseau fixe. Selon la Statistique officielle des télécommunications 2015 publiée par l'OFCOM¹, le nombre de clients accédant aux services de téléphonie sur réseaux fixes par le biais d'un accès VoIP proposé par le fournisseur de services de télécommunication (DSL, câble, etc.) a été multiplié par 3 entre 2006 et 2015, pour s'établir à 880 896 raccordements à la fin de l'année.

Mais les réseaux fixes ne sont pas appelés à disparaître, bien au contraire.

La migration progressive vers la téléphonie sur IP, mais aussi la croissance des câblo-opérateurs dans ce secteur ou encore l'augmentation du nombre de raccordements à la fibre optique montrent toute l'importance que revêt encore le réseau fixe dans notre pays. Par ailleurs, les nouvelles formes de télécommunications (comme le Wifi-Calling lancé en Suisse en 2015) ou la croissance de la TV numérique par lignes DSL plaident également pour une complémentarité entre les réseaux fixes et mobiles.

Ainsi, outre les trois réseaux de communication mobile, la Suisse dispose de plusieurs réseaux « backbone » et de réseaux d'accès de qualité. Le réseau d'accès de Swisscom (2 367 000 raccordements actifs à fin 2016) couvre l'ensemble du territoire. Les réseaux câblés de télévision sont également bien implantés et proposent des raccordements d'abonnés, même si à l'exception d'UPC, la plupart de ces réseaux offrent des services de téléphonie et de haut débit de manière assez localisée.

La répartition des parts de marché sur le réseau fixe n'a que peu évolué ces dernières années. Swisscom a certes perdu quelque 262 000 clients entre 2015 et 2016, quand sur la même période Sunrise gagnait plus de 22 000 clients, notamment grâce à la croissance des offres groupées incluant la téléphonie fixe. Selon la statistique officielle des télécommunications 2015 de l'OFCOM, la part de marché de Sunrise progresse de nouveau pour s'établir à 9,6 % à la fin 2015, mais la part de marché de Swisscom, supérieure à 60 % à la fin 2015, demeure élevée.

De leur côté, les câblo-opérateurs continuent de progresser dans la téléphonie fixe, à un rythme cependant moins soutenu que les années précédentes. Ils comptaient 736 000 clients à la téléphonie fixe à la fin 2016, en hausse de près de 2,5 % (+18 000) par rapport à l'année précédente. Fin 2016, UPC, le principal fournisseur de services téléphoniques par le câble, compte 512 000 abonnés téléphoniques. Sa part de marché atteignait 13,2 % fin 2015. Les nombreux autres fournisseurs détiennent des parts de marché marginales.

À noter que la facturation du raccordement d'abonné par les opérateurs alternatifs à leurs clients à la place de Swisscom continue de baisser fortement, passant de 47 430 raccordements en 2015 à 20 468 en 2016, soit une baisse de 56,8 %. Cette diminution – tout comme la baisse du nombre de présélections automatiques du fournisseur (-81 000 entre 2015

¹ Rappelons que la collecte et le traitement des données recueillies par l'OFCOM auprès des fournisseurs de services de télécommunication ne permettent pas d'en livrer une analyse la même année. Sauf indication contraire, les chiffres tirés de la statistique officielle des télécommunications ne datent pas de l'année en cours.

et 2016 ; voir p. 32) – s'explique par l'augmentation des migrations de clients vers les câblo-opérateurs et la progression des offres groupées incluant la téléphonie par VoIP.

Suppression de la téléphonie analogique

Swisscom a annoncé dès le printemps 2014 son intention de mettre fin à la téléphonie analogique et RNIS d'ici fin 2017 et de la remplacer par le Protocole Internet (IP). Fin 2016, près de deux tiers de ses clients (environ 1,5 million) profitait déjà de la technologie IP. La migration de la téléphonie fixe traditionnelle vers la technologie IP correspond à un « mouvement » de fond au niveau mondial. La quasi-totalité des données (musique, images, vidéos et communications vocales) transitent en effet déjà par le réseau IP de nos jours. Par ailleurs, la téléphonie sur IP offre en règle générale une qualité vocale supérieure et se révèle moins coûteuse pour les utilisateurs.

À l'exception des téléphones RNIS, des téléphones à numérotation par impulsion (à cadran rotatif) et des fax, la plupart des appareils existants continueront d'être fonctionnels après la migration. Dans un certain nombre de cas, l'utilisateur devra vérifier la compatibilité de ses équipements, comme des applications domotiques, certains systèmes d'alarme ou les systèmes de communication dans les ascenseurs par exemple, mais il existe déjà sur le marché des produits IP pour ce type d'installations. Il existe également déjà des offres garantissant une couverture en cas de panne de courant ; enfin, comme c'est déjà le cas actuellement, les utilisateurs peuvent utiliser un appareil mobile ou encore un service de déviation des appels sur le téléphone portable.

Prix des communications fixes

Après trois années marquées par une légère hausse, les prix de la téléphonie fixe en Suisse ont sensiblement diminué en 2016, mais de façon différente selon le profil d'usager. D'après une étude de l'OFCOM sur les prix de détail des services de téléphonie fixe en 2016, l'indice des offres les meilleur marché a légèrement diminué de 7,1 % pour les petits usagers en 2016. Par contre, la diminution atteint respectivement 28,6 % pour un usager moyen et 27,3 % pour les gros usagers en 2016, ce que l'OFCOM explique dans son étude notamment par l'apparition du produit forfaitaire Line plus de Swisscom. L'OFCOM note par ailleurs que les offres les plus avantageuses pour les trois profils d'usager sont des offres groupées, incluant souvent des services d'accès à Internet, à un prix forfaitaire pour la téléphonie illimitée sur tous les réseaux en Suisse.

En comparaison internationale, les prix de la téléphonie fixe en Suisse se situent désormais dans la moyenne des pays de l'OCDE. D'après les paniers de prix Teligen publiés par Strategy Analytics, pour un panier moyen comprenant 140 appels (appels nationaux et internationaux), un usager moyen en Suisse paie l'équivalent de 40,50 euros par mois (contre 39,70 euros pour la moyenne des pays de l'OCDE).

La large bande sur le réseau fixe

La Suisse est depuis plusieurs années déjà à la pointe des accès à haut débit (concernant la définition des termes utilisés dans cette section, veuillez vous reporter au rapport annuel 2015 de la ComCom).

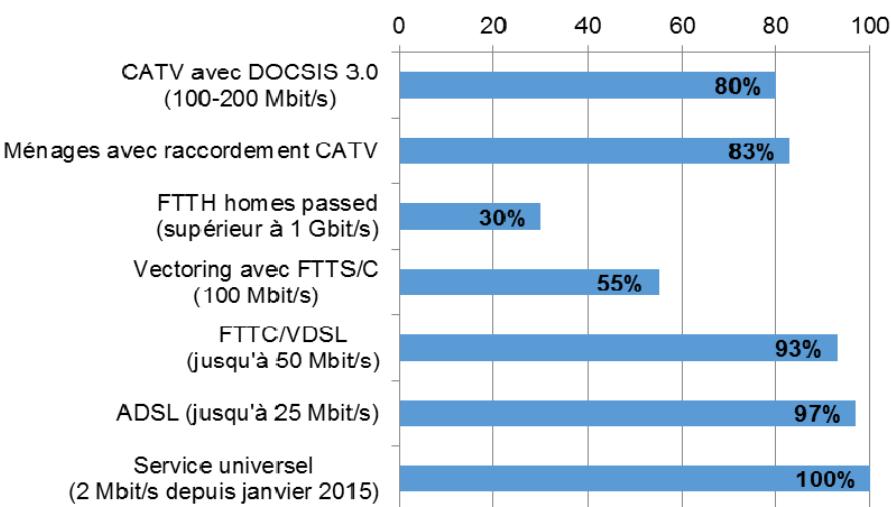
Pour ce faire, les opérateurs consentent chaque année des investissements importants dans l'infrastructure réseau.

Swisscom par exemple a investi plus d'1,7 milliard de francs en Suisse au cours de l'année 2016, dont plus de la moitié, soit plus de 950 millions, dans l'amélioration des infrastructures de réseau fixe et l'extension de son réseau de fibre optique. Les investissements de Sunrise en Suisse sont légèrement en baisse, autour de 230 millions de francs en 2016, dont environ 30 % soit environ 70 millions, dans l'infrastructure de réseau fixe. UPC de son côté affirme investir chaque année plus de 200 millions de francs dans son réseau hybride câblé en fibre optique. Avec son programme Autostrada, UPC a prévu d'investir en outre 250 millions de francs supplémentaires au cours des cinq prochaines années dans le déploiement de son réseau à très haut débit en Suisse et en Autriche.

La Suisse dispose ainsi d'infrastructures de télécommunication à haut débit très performantes (cf. fig. 6). L'économie dans son ensemble profite de la concurrence par les infrastructures et sur les services, qui offre un plus grand choix aux consommateurs.

Fig. 6 : Accès à large bande en Suisse

% des ménages suisses, 2016



Sources : Swisscom, SuisseDigital, estimation ComCom

Dans le rapport « Mesurer la société de l'information 2016 » publié par l'Union Internationale des télécommunications (UIT) fin novembre 2016, la Suisse progresse encore d'une place et se classe désormais au 4^{ème} rang. Ce classement établi par l'UIT parmi 175 pays selon l'indice de développement des technologies de l'information et de la communication mesure l'accès aux TIC, l'utilisation de ces technologies et les compétences dans ce domaine. Cet indice IDI (ICT Development Index), largement reconnu par les gouvernements, les organismes des Nations Unies et le secteur privé s'appuie sur une série d'indicateurs permettant des comparaisons entre les pays et dans le temps.

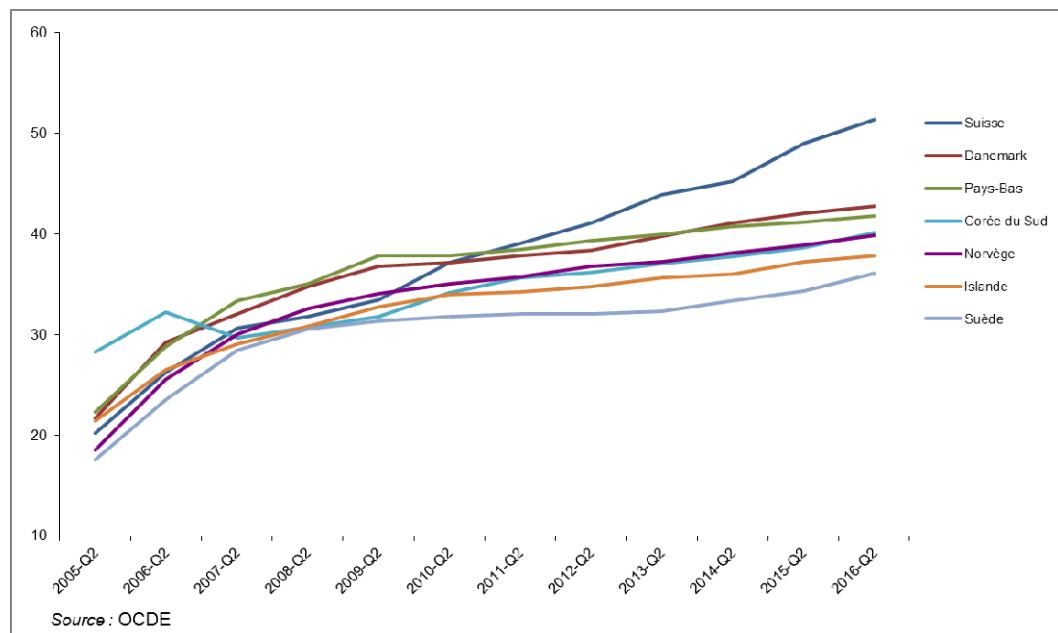
La Corée du Sud domine toujours ce classement, suivie par le Danemark, l'Islande et la Suisse. L'UIT confirme la forte corrélation existant entre valeurs élevées de l'IDI et revenu national par habitant (RNB). Un revenu national brut élevé aurait une influence à la fois sur la demande des consommateurs en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) et sur les investissements dans les infrastructures de réseau capables de répondre à cette demande. De même, le rapport de l'UIT constate que les pays avec un haut niveau de développement des

TIC disposent de marchés libéralisés et concurrentiels encourageant l'innovation, ainsi qu'une population possédant un revenu relativement élevé et les compétences nécessaires pour utiliser efficacement ces TIC. Enfin, l'UIT souligne que tous ces pays enregistrent des niveaux élevés d'utilisation de l'Internet, notamment grâce à des hauts niveaux de connectivité des foyers et par la grande disponibilité de services large bande.

Parmi les leaders mondiaux en termes de pénétration des raccordements à large bande, la Suisse enregistre une croissance supérieure à 8 %, largement au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE (+3,5 %) entre 2015 et 2016.

Avec plus de 51 % de la population disposant d'un accès Internet à large bande à la fin juin 2016, la Suisse conforte sa position en tête du classement des pays de l'OCDE (cf. fig. 7), devançant toujours nettement le Danemark (43 %) et les Pays-Bas (42 %). À la même période, la moyenne des pays de l'OCDE se situait quant à elle à 30 % et celle des pays de l'UE se situait à 32,7% (juillet 2016).

Fig. 7 : Pénétration de la large bande (pour 100 habitants), juin 2016



Source : OCDE

En comparaison internationale, la Suisse fait ainsi toujours partie des pays les mieux connectés au monde. La Suisse dispose ainsi non seulement d'une bonne pénétration des accès à large bande, mais les internautes suisses bénéficient également de débits toujours plus élevés. Selon une étude publiée en mars 2017 par Akamai Technologies (The State of Internet, Fourth Quarter 2016), 95 % des utilisateurs d'Internet en Suisse disposent d'une connexion Internet supérieure à 4 Mbit/s à la fin 2016, en hausse de 1 % par rapport à la même période en 2015, la moyenne se situant à 79 % au niveau mondial. Comme au cours des deux dernières années, ce sont surtout les connexions avec des débits plus élevés qui ont continué de progresser fortement au cours des derniers mois. La Suisse occupe ainsi le 5^e rang de ce classement mondial avec des débits moyens de l'ordre de 21,2 Mbit/s, en progression de 27 % par rapport à 2015, tandis que le débit moyen au niveau mondial se situe quant à lui à 7 Mbit/s. Par ailleurs, 73 % des connexions à large bande en Suisse sont au moins équivalentes à 10 Mbit/s (+18 %

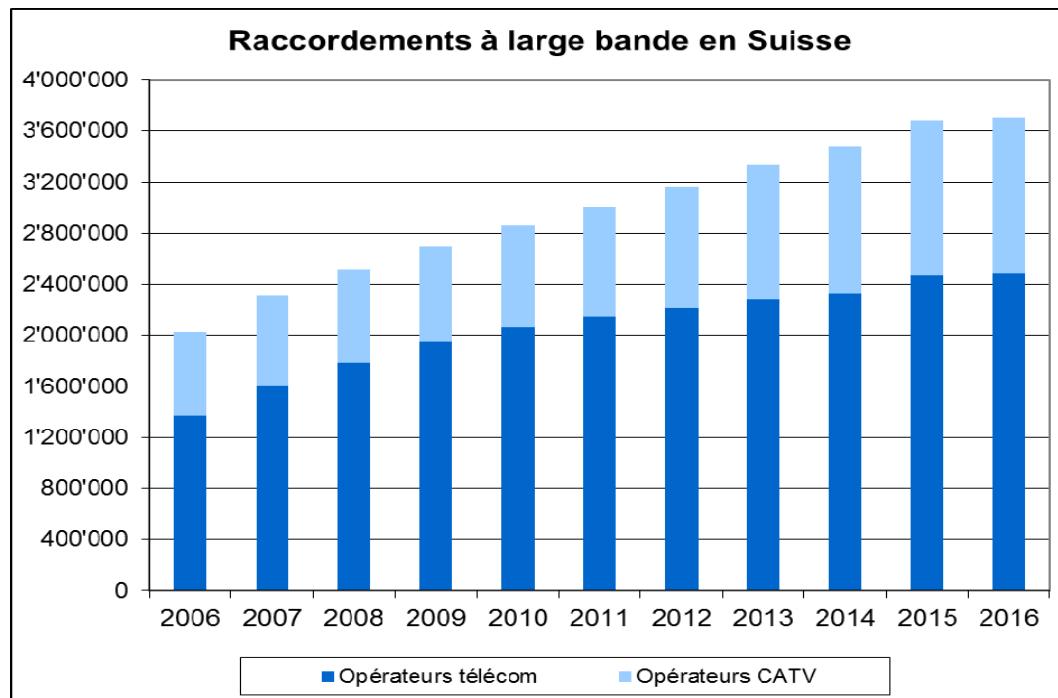
sur un an). Les internautes suisses sont même 54 % à disposer d'une connexion à large bande d'au moins 15 Mbit/s (en progression de 43 %), alors que 24 % des internautes suisses profitent déjà de débits au moins équivalents à 25 Mbit/s, en progression de 75 % en un an.

Au cours de l'année 2016, les clients suisses ont ainsi profité de l'augmentation des débits de certains produits, sans augmentation de prix. Chez Sunrise par exemple, les débits de l'offre de base sont passés de 30 à 40 Mbit/s ; chez Swisscom les débits des offres bon marché Vivo XS et Vivo S ont doublé pour passer respectivement à 20 et 40 Mbit/s. L'offre de base de nombreux autres fournisseurs de services internet démarre également à ce niveau de débit minimal.

Selon une autre étude sur les prix de détail des services à large bande publiée par l'OFCOM, l'augmentation des débits s'est accompagnée d'une légère diminution des prix en 2016. Les coûts supportés par un usager moyen pour des services à large bande ont ainsi diminué de 5,2 % entre 2015 et 2016. Cette diminution était de 10,6 % pour les gros usagers, et de 4,2 % pour les petits usagers. Selon l'OFCOM, la combinaison de la hausse des débits et de la diminution des prix a pour effet une diminution de l'indice du prix du Mbit/s pour tous les types d'usagers. Cette baisse est de 6,8 % par rapport à l'année précédente pour l'usager moyen.

Les fournisseurs DSL devancent toujours très largement ceux du câble pour l'accès à Internet : fin 2016, 67 % des internautes avaient ainsi opté pour une offre d'un fournisseur DSL (2 484 000 raccordements) et 33 % pour une offre d'un câblo-opérateur (1 224 000 raccordements) (cf. fig. 8).

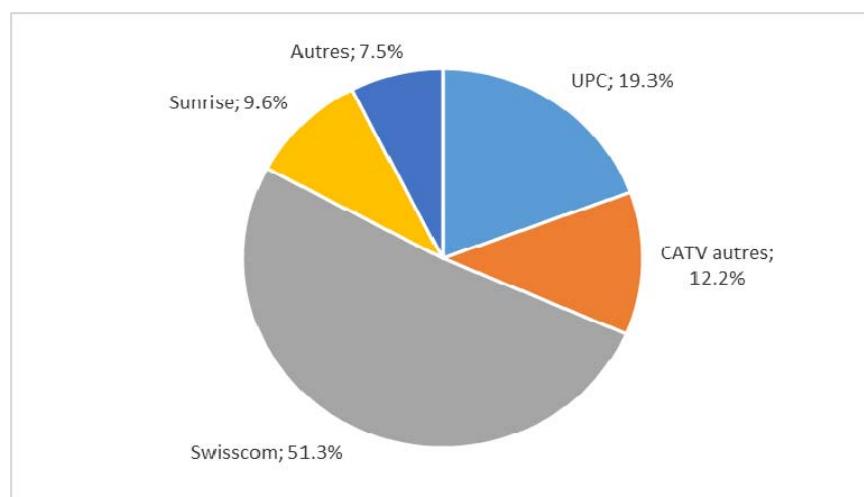
Fig. 8 : Raccordements à large bande en Suisse : xDSL vs. CATV 2006-2016



Sources : Swisscom, Suissedigital

En considérant l'ensemble des fournisseurs de services Internet à haut débit (CATV, DSL et FTTx), la répartition des parts de marché s'établit toujours en faveur de Swisscom (cf. fig. 9). Avec une part de marché de 51,3 % à la fin 2016, Swisscom devance largement ses principaux concurrents.

Fig. 9 : Parts de marché des raccordements à large bande en Suisse, fin 2016
(incl. Raccordements à fibre optique)

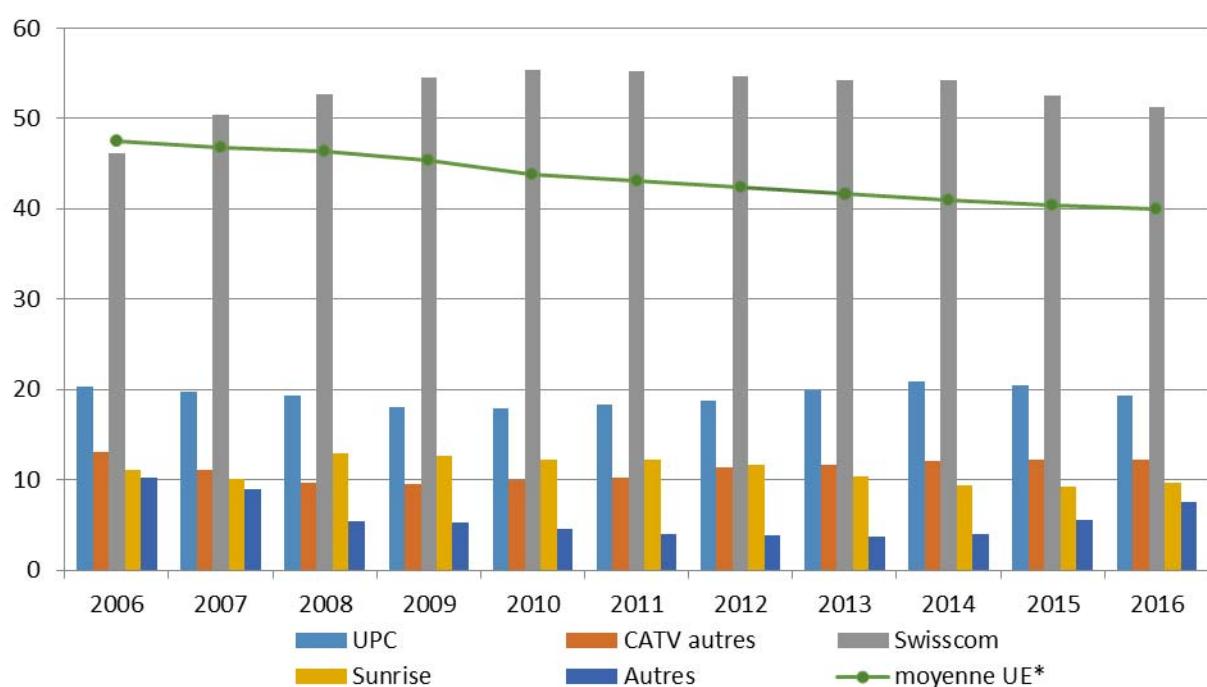


Sources : opérateurs

La part de l'ensemble des fournisseurs DSL alternatifs s'établit à 17,1 % à la fin 2016, dont 9,6 % pour Sunrise. Du côté des câblo-opérateurs, la part de marché d'UPC est de 19,3 % et celle des autres fournisseurs CATV s'établit à 12,2 %.

En comparaison, la moyenne des parts de marché des opérateurs historiques dans l'Union européenne est en baisse constante et s'établissait autour de 40 % en 2016 (cf. fig. 10).

Fig. 10 : Parts de marché des raccordements à large bande en Suisse et dans l'UE, 2006-2016
* parts de marché de l'opérateur historique



Sources : opérateurs, commission européenne

Les chiffres des raccordements à large bande incluent les abonnés FTTH/B ainsi que ceux bénéficiant de technologies hybrides fibre/cuivre (FTTC et FTTS) de Swisscom. Fin septembre 2016, Swisscom comptait près de 230 000 abonnés à la fibre. Sunrise compte également des abonnés à la fibre, dont nous ne connaissons cependant pas le détail. Selon Analysys Mason, il y avait à la même date encore environ 170 000 abonnés à la fibre supplémentaires ; ceux-ci sont clients chez les autres fournisseurs alternatifs utilisant le réseau de l'opérateur historique ou l'infrastructure des services industriels des villes.

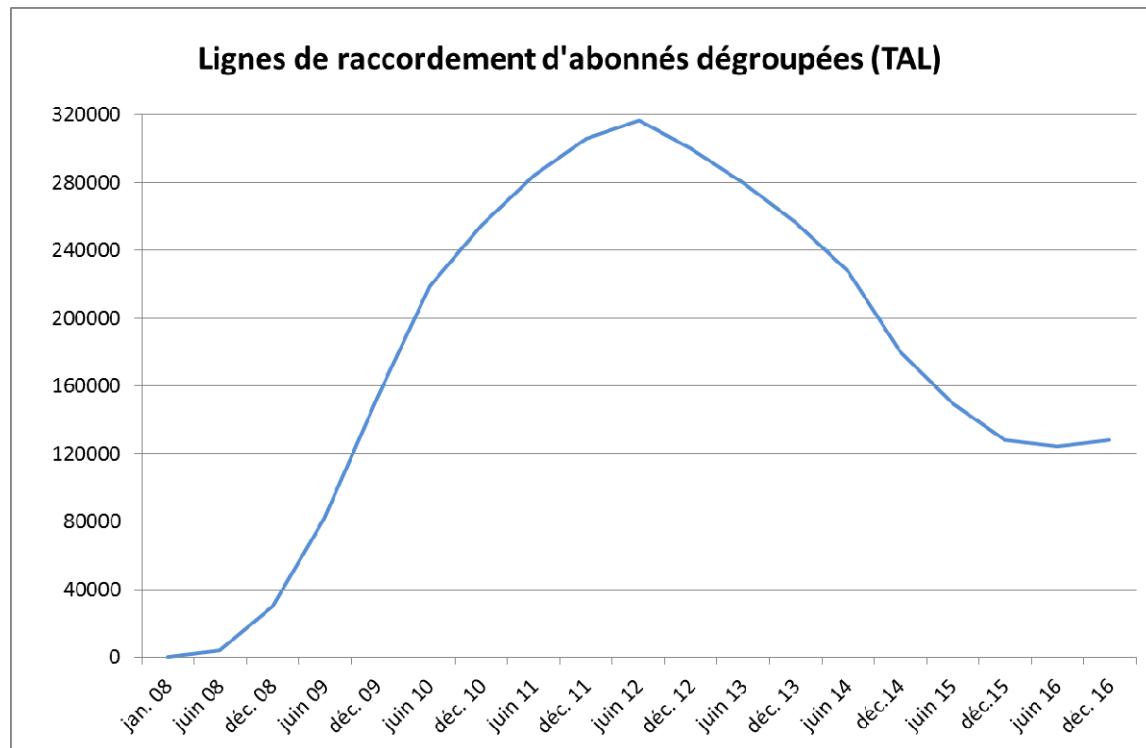
Les raccordements d'abonnés à la fibre représentent donc déjà plus de 10 % de l'ensemble des lignes haut débit en Suisse à la fin 2016.

De fait, le dégroupage qui a enregistré une très forte baisse trois années consécutives, passant de 300 000 lignes dégroupées à la fin 2012 à moins de 130 000 lignes fin 2015, se stabilise autour de 128 000 lignes en 2016. Cependant, les lignes totalement dégroupées (Full Access) ne représentent plus que 5,2 % de l'ensemble des lignes DSL et à peine 3,5 % de l'ensemble des lignes à large bande.

Cela s'explique d'une part par les offres des exploitants de réseaux câblés et l'utilisation progressive des raccordements de fibre optique qui accentuent la concurrence au niveau des infrastructures. D'autre part, l'intérêt croissant des clients pour les offres groupées, combinant téléphonie, Internet et TV numérique, pèse sur la technique du dégroupage qui n'est plus adaptée.

Fig. 11 Évolution du nombre de lignes dégroupées en Suisse, décembre 2016

Lignes de raccordement d'abonnés dégroupées (TAL)



Source : Swisscom

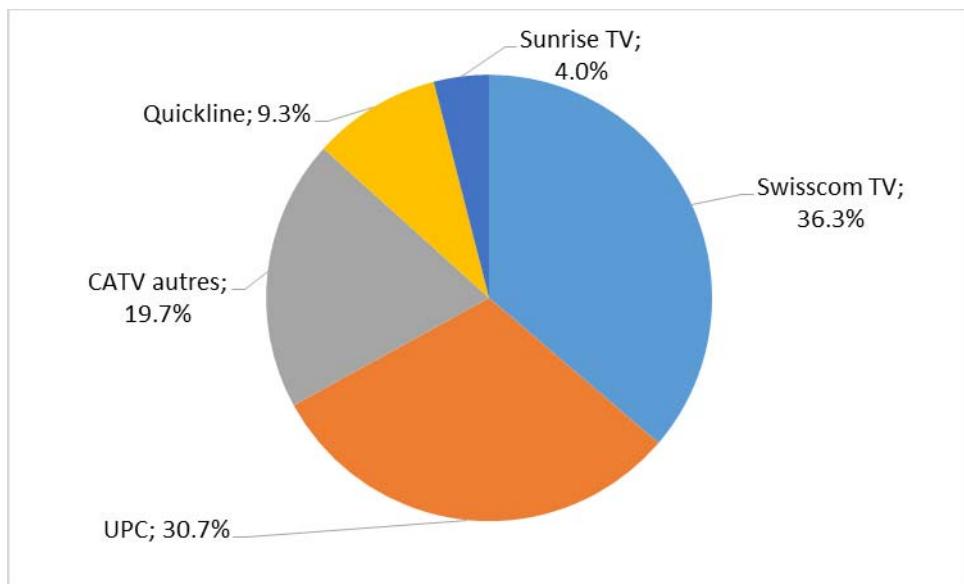
La TV numérique en Suisse

Le nombre d'abonnés à la télévision numérique sur le réseau fixe a continué de progresser à un rythme soutenu au cours de l'année 2016, alors que les câblo-opérateurs continuent de perdre des clients dans leur cœur de métier. Les fournisseurs DSL viennent très sérieusement concurrencer les câblo-opérateurs sur ce segment de marché. La part de marché de l'ensemble des câblo-opérateurs, avec ses 2,43 millions de clients à la télévision numérique, est encore proche de 60 %. Mais, en considérant les fournisseurs individuellement, Swisscom consolide sa première place ravie à UPC l'année dernière, 10 ans seulement après son entrée sur ce marché. Swisscom a en effet gagné 145 000 clients en 2016 et enregistre ainsi une croissance de près de 11 % entre 2015 et 2016. L'opérateur historique comptabilise 1 476 000 abonnés à son offre de TV numérique et voit sa part de marché progresser à 36,3 %. Entré le dernier sur ce marché en 2012, Sunrise a gagné 29 000 clients sur la même période, soit un taux de progression de près de 22 %. La part de marché de Sunrise progresse à 4 % (cf. fig. 12).

Les câblo-opérateurs ont dans l'ensemble perdu plus de 80 000 clients en 2016, enregistrant un recul de l'ordre de plus de 3 %. UPC, qui a perdu plus de 50 000 clients à son offre de TV numérique, en recul de près de 4 %, voit sa part de marché baisser à 30,7 % à fin 2016.

Le groupement de câblo-opérateurs Quickline quant à lui enregistre une croissance du nombre de ses clients TV, notamment grâce à l'arrivée de deux nouveaux partenaires à l'automne 2016. Quickline a ainsi gagné 17 000 clients en 2016 et sa part de marché progresse pour s'établir à 9,3 %. Avec près de 380 000 clients TV au total à la fin 2016, Quickline représente le deuxième plus grand fournisseur CATV en Suisse après UPC.

Fig. 12. Parts de marché de la télévision numérique en Suisse, fin 2016
sans Satellite/Terrestrial,



Sources : opérateurs

Extension des réseaux à ultra large bande

En matière de couverture à large bande sur le réseau fixe, la Suisse, comme indiqué ci-dessus, occupe depuis des années une place de premier plan en comparaison internationale. Certes, la Suisse ne fait pas encore partie de l'élite quant au raccordement à ultra large bande

(100 Mbits/s et plus), mais elle investit régulièrement des sommes considérables dans le développement du réseau.

Vu la croissance vertigineuse du trafic de données et la numérisation de l'économie, les exploitants de réseau doivent faire preuve d'anticipation et investir dans un réseau viable afin de répondre aux futurs besoins de la clientèle. La concurrence au niveau des infrastructures joue par ailleurs un rôle important dans ce contexte. Les communes et les régions qui entendent promouvoir le déploiement de la fibre optique ont souvent également pour objectif de renforcer leur attractivité géographique.

La stratégie de développement est claire : qu'il s'agisse des réseaux fixes de télécommunication ou des réseaux CATV, la fibre optique, qui constitue depuis un certain temps la partie amont des réseaux, se rapproche de plus en plus des clients finaux. Soit toute la ligne de raccordement est conçue en fibre optique, soit la dernière partie du réseau jusqu'aux clients - toujours composée de câbles coaxiaux et en cuivre classiques - tend à se raccourcir.

Avec la fibre jusqu'au domicile (« Fiber to the Home », FTTH), la fibre optique aboutit à une prise principale du foyer, permettant aux usagers de bénéficier d'une bande passante de 1 Gbit/s et plus.

Avec la fibre jusqu'à la rue (« Fiber to the Street » ; FTTS) et la fibre jusqu'au bâtiment (« Fiber to the Building » ; FTTB), les câbles coaxiaux ou en cuivre ne mesurent plus que 50 à 200 mètres de long. Aujourd'hui, pour ces derniers tronçons à partir d'un répartiteur, à partir d'un regard se trouvant dans la rue et à partir de la cave, il existe un certain nombre de technologies permettant d'atteindre des débits de transfert de données élevés via des câbles en cuivre ou coaxiaux et nécessitant des investissements nettement moins élevés que ceux impliqués par la pose de la fibre optique jusqu'au foyer. En ce qui concerne le réseau de cuivre, la vectorisation (autorisant des largeurs de bande jusqu'à 100 Mbit/s) ou la technologie G.fast (jusqu'à 500 Mbit/s) permettent d'optimiser le dernier tronçon. Les réseaux CATV font appel à des technologies « DOCSIS 3.0 » et désormais « DOCSIS 3.1 » qui visent à accélérer le transfert de données via les câbles coaxiaux.

Depuis plusieurs années, des réseaux FTTH sont mis en place dans le cadre de collaborations entre Swisscom et les entreprises locales d'approvisionnement en électricité (EAE) dans plus de 20 villes et régions en Suisse, habituellement sur la base du modèle multifibres convenu par les protagonistes à l'occasion de la table ronde FTTH de la ComCom organisée entre 2008 et 2012 (voir notamment le rapport annuel 2012 de la ComCom). Cela signifie que ces partenaires disposent d'au moins un raccordement à fibre optique par foyer.

Dans d'autres localités, Swisscom ou les communes elles-mêmes ont investi de manière indépendante dans un réseau à fibre optique. Le déploiement de la fibre optique ne concerne pas seulement les agglomérations, mais aussi de nombreuses zones rurales (à l'image du Haut Valais ou de la Basse Engadine). Certains cantons ont également pour objectif de raccorder un maximum de foyers à la fibre optique, y compris dans des zones éloignées.

Le canton de Fribourg est un pionnier en la matière : depuis 2012, la société ftth fr SA, une coentreprise du canton de Fribourg et de plusieurs EAE, mise sur le raccordement de tous les foyers et entreprises du canton au réseau FTTH ; c'est déjà le cas de presque un tiers des foyers à ce jour. Au printemps 2016, le parlement du canton du Tessin a accepté à une large majorité de développer une stratégie afin que durant la prochaine décennie 90 % de la population cantonale soit raccordée à la fibre optique. Le canton du Tessin entend utiliser ici des moyens mis à disposition dans le cadre de la nouvelle politique régionale (NPR).

Fin 2015, seule ou en collaboration avec des EAE locales, Swisscom avait raccordé environ un million de ménages à la fibre optique (FTTH), soit environ un tiers des ménages en Suisse (FTTH « homes passed »).

Dans le cadre de l'extension de son propre réseau très large bande, Swisscom mise depuis environ trois ans sur un mix technologique ; le FTTS/FTTB et le vectoring permettent d'atteindre une bande passante de 100 Mbit/s. Depuis 2016, Swisscom est la première entreprise de télécommunication en Europe à miser sur la technologie G.fast, ce qui lui permet de porter la bande passante à 500 Mbit/s.

Fin 2016, Swisscom avait équipé 2,5 millions de raccordements avec cette nouvelle technologie de fibre optique. Les investissements de Swisscom dans le déploiement de la fibre optique se sont montés à 476 millions de francs en 2016 (selon le rapport de gestion de Swisscom).

L'objectif stratégique de Swisscom consiste à équiper, d'ici fin 2021, 90 % des logements et des commerces avec une bande passante d'au moins 80 Mbit/s, et de doter 85 % des raccordements de l'ultra large bande avec un débit de 100 Mbit/s et plus.

En comparaison internationale, la desserte en large bande en Suisse est aussi de bonne qualité, car les exploitants des réseaux CATV ont réalisé, ces dernières années, des investissements considérables dans le déploiement de la fibre optique et du DOCSIS 3.0. Environ 80 % des ménages suisses disposent d'un raccordement au réseau câblé et 95 % d'entre eux pourraient bénéficier de l'ultra large bande. En 2016, Quickline est la première entreprise de réseaux CATV à avoir commencé à installer le nouveau standard DOCSIS 3.1, qui accélère le transfert des données jusqu'à 1 Gbit/s. En 2016, l'entreprise UPC (anciennement Cablecom) n'a pas seulement repris plusieurs réseaux CATV locaux mais elle a également annoncé vouloir investir dans la technologie de nouvelle génération. Certains opérateurs CATV ont décidé dans le cadre de l'extension du réseau de directement poser la fibre optique jusque dans les logements ; Sierre-Energie en Valais a fait œuvre de pionnier dans ce domaine.

Depuis 2013, avec l'arrivée de Swiss Fibre Net (SFN), le marché suisse des télécommunications compte un nouvel acteur. SFN est une entreprise commune composée de plusieurs fournisseurs d'énergie, qui ont mis en place des réseaux locaux de fibre optique. SFN propose à la revente aux fournisseurs, qui ne disposent pas de leur propre réseau de fibre optique, des produits FTTH uniformes par le biais d'une plateforme commune à l'échelle de la Suisse. En 2016, plusieurs nouveaux partenaires de réseau se sont ralliés au projet. Ce regroupement de réseaux comprend actuellement quatorze partenaires et raccorde près de 900 000 ménages dans toutes les régions de Suisse à la technologie FTTH.

Plusieurs opérateurs ne disposant pas de leur propre réseau de raccordement proposent en outre leurs services sur les réseaux de fibre optique des distributeurs d'énergie (Init7, 1tv, iWay.ch, GGA Maur, Sunrise, VTX, entre autres).

II. Commission et secrétariat

1. Commission

La ComCom est une commission extraparlementaire indépendante à pouvoir décisionnel, en charge de l'octroi de concessions et de la régulation du marché des télécommunications.

Conformément à la LTC, elle a pour tâches principales :

- l'attribution des concessions de radiocommunication pour l'utilisation du spectre des fréquences (art. 24a LTC),
- l'octroi des concessions de service universel (art. 14 LTC),
- la fixation des conditions et des prix d'accès lorsque les fournisseurs ne parviennent pas à un accord (art. 11 et 11a LTC),
- l'approbation des plans nationaux de numérotation (art. 28 LTC),
- la réglementation des modalités d'application de la portabilité des numéros et du libre choix du fournisseur (art. 28 LTC),
- la mise en œuvre des mesures et des sanctions qui s'imposent lors d'infractions au droit applicable dans le cadre d'une concession octroyée par la ComCom (art. 58 LTC).

La commission comprend sept membres nommés par le Conseil fédéral, tous spécialistes indépendants.

En 2016, la commission se composait des membres suivants :

- **Marc Furrer, président**, avocat et notaire,
- **Monica Duca Widmer, vice-présidente**, docteur, ingénieur chimiste diplômée EPFZ, chef d'entreprise tessinoise,
- **Andreas Bühlmann**, docteur en sciences politiques, chef de l'Office des finances du canton de Soleure,
- **Adrienne Corboud Fumagalli**, docteur en sciences économiques et sociales, vice-présidente de l'École polytechnique fédérale de Lausanne chargée de l'Innovation et la Valorisation,
- **Reiner Eichenberger**, docteur en économie publique, professeur d'économie à l'Université de Fribourg,
- **Jean-Pierre Hubaux**, ingénieur en électrotechnique, professeur à l'EPFL,
- **Stephan Netzle**, docteur en droit, LL.M., avocat.

Au terme de la durée légale de 12 ans de mandat, le président, Marc Furrer, a quitté la commission à la fin de l'année 2016. La commission le remercie très chaleureusement pour son engagement et sa vision à long terme du développement du marché des télécommunications et de la société de l'information en Suisse.

Le 9 décembre 2016, le Conseil fédéral a nommé Stephan Netzle, docteur en droit, avocat et membre de la commission depuis 2008, à la présidence de la commission pour succéder à Marc Furrer partir du 1^{er} janvier 2017.

Le Conseil fédéral a également nommé Stephanie Teufel comme nouveau membre de la ComCom. Professeure, titulaire de la chaire de management en technologies de l'information et de la communication à la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Fribourg, elle dirige également l'international institute of management in technology (iimt) de l'Université de Fribourg.

Le 25 novembre 2015, à l'occasion du renouvellement des organes extraparlementaires pour la période 2016 à 2019 par le Conseil fédéral, les autres membres de la ComCom avaient tous été réélus et Monica Duca Widmer confirmée au poste de vice-présidente.

En règle générale, la commission siège presque une fois par mois. Les membres consacrent également beaucoup de temps à la préparation des séances et aux prises de position par voie de circulation. Afin de se tenir informée des évolutions des technologies de l'information et des télécommunications, la commission a également effectué un voyage d'études au Japon et en Corée du Sud à l'automne 2016.

2. Secrétariat

La commission est assistée par un secrétariat chargé d'organiser les affaires de la commission et d'effectuer les tâches de communication et d'information du public. Le secrétariat coordonne par ailleurs les activités de la commission avec l'OFCOM, qui prépare les dossiers et exécute en général les décisions de la ComCom.

Ce secrétariat se compose d'un secrétaire général (90 %), d'un collaborateur scientifique et administrateur du site Internet (80 %), ainsi que d'une assistante administrative (70 %).

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

- Peter Bär, Secrétaire de la commission,
- Pierre Zinck, Collaborateur scientifique et webmaster,
- Jacqueline Fischer Pulfer, Assistante administrative.

III. Activités de la commission

Les chapitres suivants donnent un aperçu des activités de la ComCom en 2016.

1. Procédures d'accès

Introduction

Afin de favoriser la concurrence sur le marché des télécommunications, la loi sur les télécommunications (art. 11 LTC) prévoit que les entreprises occupant une position dominante sur le marché (à l'image de l'ancien monopole Swisscom) sont tenues de garantir, dans certaines zones, l'accès à leurs infrastructures aux autres fournisseurs. En présence d'une position dominante sur le marché, l'accès à certains services et équipements doit l'être de manière non discriminatoire et à des prix alignés sur les coûts.

La loi précise les zones où un fournisseur occupant une position dominante doit permettre l'accès à ses infrastructures (à la différence p. ex. du régime d'accès applicable au sein de l'UE et ne faisant aucune référence à la technologie). Concrètement, l'art. 11 LTC prévoit les six formes d'accès suivantes :

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

Une autre particularité de la législation suisse sur les télécommunications est le principe de primauté des négociations. En d'autres termes, les petits fournisseurs doivent d'abord négocier les conditions d'accès à l'infrastructure avec l'opérateur occupant une position dominante sur le marché. Lorsque ces négociations ne débouchent pas sur un accord, il devient alors possible de déposer, auprès de la ComCom, une demande visant à déterminer les conditions et les prix de cet accès. Cette procédure est appelée réglementation ex post.

Par ailleurs, l'accès au réseau de raccordement est limité jusqu'à présent à la technologie traditionnelle du câble en cuivre, les réseaux de fibre optique et les réseaux câblés n'étant soumis en Suisse à aucune réglementation ni obligation en matière d'accès.

Procédures pendantes

Fin 2016, on recensait trois procédures d'accès pendantes auprès de la ComCom.

Le 18 janvier 2016, le Tribunal administratif fédéral (TAF) a partiellement accepté le recours de Sunrise contre une décision de la ComCom datant de 2013 ; il a renvoyé à la ComCom pour réexamen les prix de l'interconnexion et d'autres formes d'accès pour les années 2012 et 2013. La ComCom a repris la procédure en cours et a pris fin 2016 une décision concernant les prix de 2012.

Une procédure de recours est toujours pendante devant le TAF ; elle concerne la décision prise par la ComCom en décembre 2015 sur les services de transit dans le cadre de l'interconnexion.

1.1. Interconnexion et autres formes d'accès selon l'art. 11 LTC

La fibre optique, Modern Equivalent Asset

Jusqu'à présent, les technologies de transmission classique et du cuivre étaient considérées comme la technologie moderne confirmée (MEA) et utilisées pour le calcul des prix réglementés d'interconnexion et d'accès. Aujourd'hui, une entreprise mettant en place un nouveau réseau de télécommunications aurait néanmoins recours à la fibre optique. Du point de vue de la ComCom, il était donc indiqué de changer de technologie de référence.

À l'origine, la ComCom avait prévu que la fibre optique devait jouer le rôle de MEA à partir de 2013. Cependant, durant l'été 2012, elle a acquis la conviction que le changement de MEA au 1^{er} janvier 2013 était une tâche trop ambitieuse. Pour motiver sa décision, elle s'était alors appuyée sur la révision en cours de l'OST, dans le cadre de laquelle le Conseil fédéral souhaitait modifier la méthode de calcul des prix. Au cours de l'été 2012, il semblait néanmoins de plus en plus évident que les nouvelles dispositions de l'OST entreraient en vigueur au plus tôt au cours de l'année 2013.

Compte tenu de cette situation, la ComCom redoutait de fortes variations de prix imprévisibles en cas de changement de MEA en 2013, si bien qu'elle a souhaité attendre la révision de l'OST par le Conseil fédéral. Afin de garantir les modalités de planification et la sécurité juridique pour le marché, la ComCom a décidé, en juillet 2012, de reporter la transition vers la technologie de la fibre optique à 2014.

En conséquence, la décision de la ComCom prise fin 2013 sur les prix d'accès pour les années 2012 et 2013 s'appuyait encore sur le câble de cuivre. Sunrise a déposé un recours auprès du TAF pour contester le report du changement de MEA en 2014 et d'autres aspects de la procédure. Dans sa décision du 18 janvier 2016, le TAF a en partie donné raison à Sunrise.

Le tribunal a certes retenu que le changement de MEA pouvait entraîner des variations considérables de prix ainsi que des incertitudes sur le marché, et dissuader fortement les acteurs d'investir. Il a néanmoins estimé que ces circonstances ne constituaient pas un motif suffisant pour le report du changement de MEA. La ComCom disposait dans l'ordonnance d'une base juridique suffisante pour le changement de MEA et aurait pu définir des mesures transitoires (cf. décision du TAF A-549/2014 du 18 janvier 2016). Toujours selon le TAF, la ComCom ne devait pas attendre les résultats de la révision de l'OST et aurait dû et pu accomplir le changement de MEA en 2013, tel qu'annoncé précédemment.

Ainsi, les prix d'accès fondés sur la technologie de la fibre optique ne doivent pas être calculés uniquement à partir de 2014 mais aussi pour l'année 2013. La ComCom a repris la procédure correspondante sur la base de la décision du tribunal.

Décision concernant les prix d'accès de 2012

Au mois de décembre 2016, la ComCom a rendu une nouvelle décision sur les prix d'accès pour l'année 2012, qui est devenue entretemps exécutoire. Sur la base de l'arrêt du TAF, il s'agissait dans cette procédure d'examiner de manière approfondie les faits concernant trois points contestés par le TAF : le « montant limite supérieur par ligne d'abonné », les « regards et jonctions du réseau de connexion » ainsi que l'« adaptation à la structure du réseau sur la base

des nouvelles connaissances » (pour de plus amples détails, voir la décision du 16 décembre 2016 publiée - en allemand - sur le site de la ComCom).

Concernant les trois points, la ComCom est finalement parvenue à la conclusion que les adaptations des paramètres, qui servent de base au calcul des prix, ne sont pas justifiées. Pour cette raison, les mêmes prix d'accès ont été décidés pour 2012.

Procédures d'accès en cours

Deux procédures d'accès étaient encore en cours fin 2016 ; elles portaient sur le calcul des prix à compter de 2013 concernant les différentes formes d'accès (interconnexion, lignes dégroupées, lignes louées, accès aux canalisations de câbles).

Ces procédures revêtent un intérêt particulier car les dispositions sur la méthode de calcul des prix, inscrites en 2014 par le Conseil fédéral dans l'OST, s'appliquent pour la première fois (cf. communiqué de presse du Conseil fédéral du 14 mars 2014). Cela explique notamment la durée particulièrement longue des procédures concernées. Comme cela a déjà été annoncé précédemment, la technologie de la fibre optique est dorénavant considérée comme la technologie de référence.

Dans les procédures en cours, les nouveautés suivantes s'appliquent :

- **Dégroupage du câble de raccordement cuivre** : étant donné qu'un réseau de fibre optique est bien plus performant que l'ancien réseau de cuivre, il faut déterminer la différence de valeur entre l'ancienne et la nouvelle technologie pour pouvoir calculer le prix régulé du câble de raccordement cuivre dégroupé. Le Conseil fédéral a défini la manière de procéder dans l'art. 58 OST.
- **Canalisations de câbles** : à l'avenir, le calcul du prix d'utilisation des canalisations de câbles ne sera plus déterminé sur la base des coûts modèles mais sur la base des coûts réels de maintien à long terme et d'aménagement des canalisations de câbles (art. 54a OST). Pour calculer les prix, la ComCom prendra également en compte les dépenses effectives de l'entreprise concernée.
- **Passage progressif à la technologie de la fibre optique** : dans les cas d'interconnexion et de lignes louées, l'OST prévoit un passage progressif au réseau de fibre optique sur une durée de trois ans.

1.2. Interconnect Peering

En 2013, la société Init7 (Suisse) a demandé à la ComCom d'obliger Swisscom à garantir la fourniture d'un Interconnect Peering gratuit et que la décision en la matière soit prise sous la forme d'une mesure provisionnelle.

La dissolution de l'accord d'Interconnect Peering entre les deux parties et le passage exigé par Swisscom d'un Interconnect Peering gratuit à un Interconnect Peering payant sont à l'origine de cette procédure.

En juin 2013, la ComCom a décidé une mesure provisionnelle permettant de rétablir l'ancienne relation contractuelle entre les parties : Init7 peut donc utiliser gratuitement les anciennes connexions de données durant la procédure d'accès. La ComCom a par ailleurs refusé la garantie financière demandée par Swisscom. Le recours déposé par Swisscom contre cette décision de la ComCom a été rejeté par le TAF le 13 novembre 2013 ; le jugement a été publié sur Internet (www.bvger.ch).

Après l'échange d'écritures, l'OFCOM a mené en 2014 une étude de marché approfondie en vue de clarifier la question de la position dominante sur le marché. À cet effet, la Commission de la concurrence (COMCO) a également été consultée. Au printemps 2015, la COMCO a ouvert une enquête préliminaire dans cette affaire (cf. rapport annuel 2015 de la COMCO), si bien que la procédure pendante auprès de la ComCom a été suspendue. La ComCom pourra reprendre cette procédure une fois que la COMCO aura déterminé la marche à suivre.

2. Concessions

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

La ComCom a chargé l'OFCOM de manière permanente, d'octroyer les concessions de radiocommunication qui ne font pas l'objet d'un appel d'offres public (p. ex. les concessions pour les radioamateurs 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.

2.1. Service universel

Le service universel comprend un ensemble de services de télécommunication qui doivent être de qualité et disponibles pour l'ensemble de la population et dans tout le pays à des prix abordables. Ces services de base doivent permettre à l'ensemble de la population suisse de participer à la vie sociale et économique du pays. Le service universel comprend également des services spéciaux permettant d'étendre les possibilités de communication des personnes souffrant d'un handicap.

L'étendue du service universel est précisée dans la loi sur les télécommunications (art. 16 LTC). Il appartient au Conseil fédéral d'adapter régulièrement le service universel aux exigences sociales et économiques ainsi qu'à l'évolution de la technique. Les prestations relevant du service universel sont définies plus précisément par le Conseil fédéral dans l'ordonnance sur les services de télécommunication (art. 15 et 16 OST). En outre, le Conseil fédéral fixe en partie des plafonds tarifaires pour ces services (art. 22 OST) et détermine les critères d'évaluation de la qualité du service universel (art. 21 OST).

Font actuellement partie du service universel, la téléphonie vocale, le télifax, le raccordement au réseau fixe (y compris l'inscription dans l'annuaire du service téléphonique public) et l'accès Internet à large bande. En outre, le service universel garantit un parc suffisant de cabines téléphoniques ainsi que l'accès aux numéros d'urgence. Un service de transcription et des services de commutation sont également prévus pour les malentendants et les malvoyants.

Depuis 2008, outre le raccordement téléphonique traditionnel, le service universel comprend également l'accès Internet à haut débit. Le débit minimal du raccordement à large bande se situe actuellement à 2000 kbit/s en download et 200 kbit/s en upload. Le Conseil fédéral a fixé le prix plafond d'un tel raccordement à 55 francs par mois, un raccordement téléphonique traditionnel relevant du service universel revient quant à lui à 23,45 francs (TVA non comprise).

Adaptation de l'étendue du service universel

Dans l'optique de l'adjudication de la prochaine concession de service universel, qui entrera en vigueur début 2018, le Conseil fédéral a redéfini la future étendue dudit service dans l'OST.

Le 2 décembre 2016, le Conseil fédéral a redéfini le contenu du service universel en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2018 comme suit :

- A partir de 2018, les raccordements analogiques et numériques classiques seront remplacés par un raccordement multifonctionnel basé sur la technologie IP (Protocole Internet). Pour ces raccordements, le Conseil fédéral a en outre fixé des prix plafonds (cf. art. 22 OST).
- Le débit minimum de l'accès à Internet passera à 3000/300 kbits/s.
- Chaque ménage pourra demander gratuitement une inscription supplémentaire dans l'annuaire.
- Les prestations pour les personnes souffrant de handicap seront élargies : outre la transcription des SMS ou l'accès vocal aux services de l'annuaire, les personnes malentendantes bénéficieront également d'un service de relais des conversations en langue des signes par vidéo-téléphonie.

Concession de service universel

La ComCom est chargée de la mise au concours et de l'adjudication de la concession de service universel. La concession actuelle de service universel a été octroyée en 2008 et expirera fin 2017. Swisscom fournit le service universel depuis 1998, année de la libéralisation du marché des télécommunications.

Les prestations du service universel, c'est-à-dire une offre de services de télécommunication de base de qualité et à des prix abordables, sont ainsi assurées dans toute la Suisse.

Cabines téléphoniques publiques

En comparaison internationale, la Suisse possède un bon réseau de téléphones publics. Depuis quelques années cependant, les cabines téléphoniques sont généralement de moins en moins utilisées, puisque tant la population résidante que les voyageurs disposent d'un téléphone mobile et peuvent ainsi passer des appels partout en Suisse.

Lors de l'attribution de la concession actuelle de service universel en 2007, un nombre minimum de téléphones publics avait été déterminé pour chaque commune (sur la base de paramètres historiques). À cet égard, le nombre d'habitants et la superficie des communes étaient alors pris en compte.

Les communes ont toutefois la possibilité de renoncer aux téléphones publics. Au cours des dernières années, les communes concernées se sont souvent entendues avec Swisscom pour renoncer aux nombreuses cabines téléphoniques rarement utilisées.

Si la commune concernée et Swisscom sont d'accord pour supprimer une cabine, il est possible d'adresser une demande correspondante à la ComCom. En 2016, la ComCom a autorisé la suppression de 105 téléphones publics, soit 3,5 % de tous les publiphones, sur la base des déclarations de renoncement des communes concernées. Le nombre de publiphones supprimés en 2016 est bien inférieur à celui des années précédentes. Fin 2016, la Suisse comptait encore 2844 téléphones publics (publiphones) faisant partie du service universel. En

outre, Swisscom exploite de nombreux téléphones publics supplémentaires, qui ne relèvent pas du service universel, mais qui sont implantés sur des sites intéressants d'un point de vue commercial.

Nouvelle adjudication de la concession de service universel

L'actuelle concession de service universel octroyée à Swisscom arrivera à échéance fin 2017 et doit donc faire l'objet d'une nouvelle adjudication par la ComCom. Conformément aux dispositions légales, la concession de service universel est adjugée par voie de mise au concours et selon certains critères. Dans le cas cependant vraisemblable que peu de fournisseurs de services de télécommunication soient intéressés ou susceptibles d'entrer en ligne de compte, la ComCom attribue cette concession sans adjudication au fournisseur adéquat, conformément à l'art. 14 de la loi sur les télécommunications (LTC).

Après évaluation des intérêts des principaux opérateurs du marché suisse en principe en mesure de fournir le service universel, il est apparu que seule Swisscom était intéressée par la fourniture du service universel en matière de télécommunication. Dans ces circonstances, une mise au concours de la concession de service universel telle qu'elle est prévue par la LTC ne peut avoir lieu sous forme d'appel d'offres public.

Dès lors, la ComCom a décidé en décembre 2016 d'attribuer à nouveau la concession de service universel pour toute la Suisse à partir de 2018 et pour une durée de 5 ans à Swisscom. La concession sera attribuée à Swisscom au printemps 2017.

2.2. Technologie GSM

En 1998, début de la libéralisation du marché des télécommunications, la ComCom a octroyé trois concessions GSM à Diax, Orange (aujourd'hui Salt) et Swisscom. Suite à la fusion avec Diax, Sunrise a repris la concession GSM en 2000.

Pendant la phase initiale tourmentée de la mise en concurrence des opérateurs télécom, la téléphonie mobile se fondait exclusivement sur la technologie GSM et les principaux services que sont la téléphonie et les SMS. Par la suite, les technologies GPRS et EDGE sont venues compléter le GSM, permettant des débits légèrement supérieurs, susceptibles de laisser entrevoir progressivement l'espoir de bénéficier de l'Internet mobile. Encore aujourd'hui, quasiment 100 % de la population et environ 90 % du territoire sont desservis par le GSM et la technologie EDGE.

Ce secteur aussi est en pleine mutation : d'une part, les trois concessions GSM ont déjà expiré fin 2013 et, d'autre part, la technologie GSM elle-même devient progressivement un modèle en voie de disparition. En octobre dernier, Swisscom a fait part de son intention d'abandonner l'exploitation de la technologie GSM d'ici à la fin 2020. Les fréquences ainsi disponibles pourront être utilisées à d'autres fins.

2.3. Concessions UMTS

En 2000, la ComCom a octroyé par adjudication quatre concessions UMTS. Une concession non utilisée a déjà été retirée à l'entreprise 3G Mobile en 2006. Les trois autres concessions de Salt, Sunrise et Swisscom étaient valables jusqu'à fin 2016.

Tout comme pour le GSM, l'exploitation du réseau UMTS se poursuit après l'expiration des concessions. Les fréquences faisant partie des concessions UMTS jusqu'à fin 2016 font

désormais partie des concessions de téléphonie mobile technologiquement neutres qui ont été attribuées en 2012 et qui sont valables jusqu'en 2028.

Dans le cadre de cette transition, les fréquences ont fait l'objet de quelques adaptations au cours de l'été 2016. Les trois opérateurs ont planifié ces travaux en étroite collaboration avec l'OFCOM. Ces adaptations se sont déroulées sans entraves.

Les opérateurs indiquent que le taux de couverture de la population par l'UMTS atteint jusqu'à 99 %. Dans les zones rurales encore faiblement couvertes par le réseau LTE, l'UMTS et la norme HSPA+ qui en dérive, autorisent une desserte mobile à large bande.

2.4. Concessions de téléphonie mobile adjugées de manière technologiquement neutre

En février 2012, toutes les fréquences de téléphonie mobile alors disponibles en Suisse ont été à nouveau adjugées. Les fréquences attribuées ont concerné les bandes 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz et 2600 MHz pour près d'un milliard de francs. En juin 2012, les nouvelles concessions ont été attribuées avec une durée de validité qui expirera en 2028. Ainsi, les opérateurs de téléphonie mobile bénéficient d'une sécurité de planification à long terme. Dans le cadre de la mise aux enchères, les trois opérateurs de téléphonie mobile Salt, Sunrise et Swisscom ont bénéficié d'une dotation en fréquences sensiblement plus étendue et répondant mieux à leurs futurs besoins.

Grâce à l'adjudication technologiquement neutre des fréquences, les opérateurs peuvent décider eux-mêmes des technologies qu'ils entendent mettre en œuvre suivant les bandes de fréquences. Tous les trois exploitent plusieurs technologies en parallèle (GSM, UMTS, LTE). Depuis les enchères de 2012, ils ont énormément investi dans la téléphonie mobile de 4^e génération (LTE). Avec un taux de couverture de la population de l'ordre de 94 à 99 % avec le réseau LTE, la Suisse se trouve dans le peloton de tête européen. Afin de satisfaire aux exigences de qualité élevées de leur clientèle, les opérateurs suisses de téléphonie mobile lancent souvent les nouvelles technologies de manière anticipée par rapport aux autres pays.

La troisième et dernière tranche de paiement du prix d'adjudication des fréquences étant arrivée à échéance en 2016, 144 millions de francs ont été versés à la Caisse fédérale.

3. Libre choix du fournisseur

Le libre choix du fournisseur est un instrument important introduit au moment de la libéralisation du marché pour garantir la concurrence. Les consommateurs doivent en effet pouvoir choisir librement leur fournisseur, sans contraintes.

En matière de téléphonie mobile, les consommateurs ont le choix entre trois exploitants de réseau et divers fournisseurs qui ont conclu des partenariats commerciaux avec des opérateurs.

Sur le réseau fixe, outre le raccordement téléphonique traditionnel de Swisscom, plusieurs fournisseurs de services de téléphonie ainsi que des câblo-opérateurs proposent une connexion Internet à haut débit ainsi que des services de téléphonie. Enfin, le déploiement de la fibre optique par les services industriels des villes offre, avec cette troisième infrastructure de réseau, un choix supplémentaire aux consommateurs.

Afin de faciliter au maximum le changement de fournisseur sur le réseau fixe, la sélection manuelle du fournisseur pour chaque appel (carrier selection call-by-call) et la présélection automatique (carrier preselection) ont été introduites en 1999.

Alors que la sélection automatique du fournisseur a tout d'abord fortement contribué à stimuler la concurrence, atteignant 1,37 million de raccordements en 2002, soit un tiers de l'ensemble des raccordements, cette option n'a depuis cessé de diminuer. Le nombre de présélection ne s'élevait ainsi à 94 053 unités en 2016, en recul de 46 % sur une année (-81 253 unités). A cette date, la présélection ne concernait plus que 4 % des raccordements. Le net recul du nombre de raccordements avec présélection automatique tient au fait que les clients optent de plus en plus souvent pour des réseaux câblés ou des offres combinées incluant la téléphonie par VoIP.

Protection des consommateurs

Pour mieux protéger les consommateurs contre le changement non souhaité de fournisseur, la ComCom a renforcé en 2007 les modalités pratiques de la présélection automatique (annexe 2 de l'ordonnance de la ComCom). Les ordres de présélection effectués par téléphone doivent par exemple être enregistrés et vérifiés par un organisme tiers reconnu (Third Party Verification). Lors de l'enregistrement, le client ne doit en aucun cas être influencé et doit donner son accord explicite à la conclusion orale du contrat. La totalité de la conversation commerciale précédant la demande de présélection proprement dite doit aussi être enregistrée. En cas de litige, le client peut demander cet enregistrement.

La protection des consommateurs a encore été renforcée par la décision du Conseil fédéral d'octobre 2015 contre les abus du démarchage téléphonique. Depuis le 1^{er} janvier 2016, le droit de révocation qui se limitait auparavant au démarchage à domicile, s'applique également aux contrats conclus par téléphone. De plus, le délai de réflexion accordé au consommateur a été étendu de sept à quatorze jours, sauf pour des transactions d'un montant inférieur à 100 francs. L'extension de ce droit ne s'applique cependant pas à la conclusion d'un contrat d'assurance ou de négociations que les consommateurs ont expressément demandées, ni aux autres contrats conclus à distance, notamment aux transactions conclues sur Internet.

4. Portabilité des numéros

Depuis 2000, il est possible de transférer son numéro de téléphone lors d'un changement d'opérateur.

Selon la société Teldas, qui exploite en Suisse la banque de données centrale sur la portabilité, la tendance à la hausse déjà observée en 2015 s'est poursuivie en 2016 avec une augmentation importante du nombre de numéros portés par rapport à l'année passée (+25 %).

Teldas précise également que la portabilité des numéros concerne de nouveau principalement le secteur du mobile, après avoir connu une forte croissance sur le réseau fixe à partir de 2004, et notamment en 2009 dans le cadre du dégroupage.

Ainsi, près de 370 000 numéros ont été transférés sur le réseau mobile au cours de l'année 2016 (contre 310 000 en 2015, en progression de 20 %), ce qui correspond à environ 3 % du total des abonnés mobiles. Comme en 2014 et en 2015 déjà, on constate par ailleurs une augmentation importante de numéros portés sur le segment des abonnements (+18 % par rapport à 2015).

Sur le réseau fixe, le numéro n'est transféré que lorsque le client change d'exploitant de raccordement, optant pour le réseau câblé, un fournisseur de services VoIP ou un autre opérateur dans le cadre du dégroupage. Environ 200 000 numéros ont été transférés vers un autre opérateur en 2016, ce qui représente environ 8 % des raccordements des abonnés fixes.

Depuis 2002, les opérateurs de téléphonie fixe peuvent proposer la portabilité géographique des numéros dans toute la Suisse : si le client déménage, il peut donc emporter son numéro de téléphone également dans d'autres zones d'indicatif, pour autant que son fournisseur de services offre cette possibilité.

5. Voyage d'étude de la ComCom

Vu le développement rapide des technologies et des tendances du marché dans le secteur des TIC, la ComCom fait régulièrement des voyages d'études en Suisse et à l'étranger à des fins de formation continue. A l'automne 2016, la ComCom s'est rendue au Japon et en Corée du Sud pour un voyage particulièrement instructif. Ce dernier a été préparé avec le soutien professionnel et engagé des ambassades de Suisse concernées et des Swiss Business Hubs implantés dans ces pays.

Dans les deux pays, la ComCom a rendu visite aux autorités, aux différents opérateurs de télécommunication (NTT Docomo, SoftBank, Line, Korea Telecom, SK Telecom) ainsi qu'à d'autres sociétés (Panasonic, NEC, Samsung) et instituts de recherche actifs dans le domaine des TIC (p. ex. ATR).

Les deux pays visités ne sont pas seulement des pionniers en matière de déploiement de la fibre optique pour le réseau fixe, ils donnent également le ton dans le domaine de la téléphonie mobile, ce qui intéresse tout particulièrement la ComCom. Outre le déploiement de la fibre optique et les questions de régulation, les rencontres ont notamment porté sur la 5^e génération de téléphonie mobile, l'Internet des objets, la robotique et l'intelligence artificielle, autant de thèmes qui sont plus que d'actualité au Japon et en Corée du Sud.

Les deux pays disposent chacun d'une politique industrielle qui est un puissant outil de promotion de tous les secteurs, y compris celui des TIC. Les prochains Jeux olympiques qui seront organisés en Corée du Sud (hiver 2018) et au Japon (été 2020) sont un moteur de développement de la 5^e génération de téléphonie mobile ; les deux pays ne veulent pas manquer cette occasion de se présenter au monde entier comme étant à la pointe du progrès dans le secteur des TIC.

Les autorités et les entreprises visitées sont largement convaincues que la 5G sera disponible sur le marché à l'horizon 2020 ; en attendant, des pré-standards seront utilisés. Les entreprises de télécommunication voient dans la 5G une grande opportunité et veulent profiter du fait que la 5G ouvre de nouveaux champs d'activité. Outre la tendance qui consiste à connecter les appareils et les capteurs (Internet des objets), de nouvelles opportunités commerciales sont attendues, notamment dans les secteurs suivants : santé, formation, villes intelligentes et logements connectés, voitures autonomes et transports connectés, jeux et réalité virtuelle. Certains sceptiques estiment toutefois que ces investissements élevés dans la 5G n'engendreront pas forcément une rapide concrétisation de la couverture nationale avec cette technologie. La 5G sera probablement d'abord utilisée pour augmenter les capacités de transfert avant d'être utilisée pour des applications caractérisées par des temps de latence courts (p. ex. voitures autonomes). En ce qui concerne la 5G, il faut encore mentionner le fait que toutes les possibilités qu'offre cette technologie ne pourront être exploitées qu'à la seule condition que des bandes de fréquence supplémentaires soient disponibles. La prochaine Conférence mondiale des radiocommunications de l'UIT qui se tiendra en 2019 jouera un rôle déterminant dans ce domaine.

6. Activités de la ComCom en 2017

Le mandat de la ComCom, en qualité d'autorité concédante et de régulation, restera inchangé en 2017 : dans l'intérêt de l'économie et des consommateurs, la ComCom entend garantir un service universel de qualité, promouvoir la concurrence sur le marché des télécommunications et veiller à une utilisation efficace du spectre des fréquences. La ComCom œuvre par ailleurs pour la préservation d'un cadre favorable aux investissements et pour l'innovation technologique sur le marché des télécommunications.

En 2017, la ComCom mettra l'accent sur les activités suivantes :

- **Service universel** : la ComCom procèdera à l'octroi de la concession de service universel d'ici mi-2017.
- **Fréquences de téléphonie mobile** : à l'occasion de la Conférence mondiale des radiocommunications 2015 (CMR) qui s'est tenue à Genève en novembre 2015, il a été possible d'identifier, au niveau mondial, des fréquences supplémentaires pour la communication mobile large bande. Sont par exemple concernées les fréquences dans la bande 700 MHz (694 à 790 MHz), la bande L (1427 à 1518 MHz) et la bande C (3,4 à 3,6 GHz). Dans l'édition 2017 du Plan national d'attribution du spectre des fréquences (PNAF), le Conseil fédéral a déjà annoncé que les bandes 700 et 1400 MHz seront à l'avenir attribuées aux services de téléphonie mobile. Une fois que le Conseil fédéral aura définitivement autorisé l'utilisation de ces bandes de fréquences pour les services de téléphonie mobile, la ComCom fixera les modalités d'attribution de ces fréquences. Pour prendre sa décision, la ComCom considérera non seulement l'évolution technologique mais également les besoins des acteurs du marché et de la population.
- **Procédures d'accès** : l'OFCOM, en qualité d'autorité d'instruction, poursuivra l'examen des différentes procédures d'accès en suspens. Les premières décisions prises sur la base des nouvelles dispositions de l'ordonnance régissant la méthode de calcul sont également prévues. La ComCom n'est autorisée à régler les litiges en matière d'accès que si les parties ne sont pas parvenues à un accord. La ComCom tient toutefois à accélérer les procédures d'accès et elle s'engagera en faveur d'une accélération des éventuelles procédures juridiques qui en résulteront.
- **Révision de la loi sur les télécommunications (LTC)** : l'année dernière, le Conseil fédéral a mis en consultation la révision partielle de la LTC et est parvenu à la conclusion qu'une adaptation de certaines bases juridiques était effectivement nécessaire (cf. communiqué de presse de l'OFCOM du 23.09.2016). Le Conseil fédéral rejette cependant la révision en deux étapes initialement envisagée. Le DETEC a été chargé d'élaborer d'ici le mois de septembre 2017 un message relatif à la modification de la LTC. En 2017, la ComCom examinera les adaptations proposées par le Conseil fédéral. En principe, la ComCom se déclare très satisfaite de l'actualisation de la loi sur les télécommunications, d'autant que la dernière révision remonte à dix ans. A cette époque, il n'y avait ni smartphones, ni applications mobiles, la communication à large bande et les médias sociaux (facebook, twitter) n'en étaient qu'à leurs balbutiements et la plupart des fournisseurs d'accès à Internet qui déterminent le marché aujourd'hui ne jouaient pas encore un rôle aussi important. La ComCom est favorable à une régulation technologiquement neutre de l'accès au réseau en cas de dominance du marché. Elle estime en outre que dans des cas exceptionnels, en cas de défaillances du marché, il serait indiqué de pouvoir intervenir d'office et non pas seulement en cas d'échec des négociations entre les parties.

- **Affaires internationales** : conjointement avec l'OFCOM, la ComCom observe les pratiques réglementaires dans les autres pays européens ainsi que les propositions de la Commission européenne concernant une révision totale du cadre réglementaire des télécommunications. En qualité d'observatrice, elle participe aux réunions de l'ORECE et s'implique activement dans le Groupe des régulateurs indépendants (IRG).
- **Structure de la ComCom** : la ComCom entend saisir l'occasion du changement de président pour mener une réflexion approfondie sur sa structure, son mode de fonctionnement ainsi que le gouvernement d'entreprise, en vue notamment d'assumer de manière encore plus compétente, efficace et indépendante son mandat légal.

IV. Finances

Les régulateurs en charge des différentes infrastructures sont rattachés, sur le plan administratif, au Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). En 2012, la ComCom a été regroupée avec la Commission fédérale de l'électricité (ElCom), la Commission de la poste (PostCom), la Commission d'arbitrage dans le domaine des chemins de fer (CACF) et l'Autorité indépendante d'examen des plaintes en matière de radio-télévision (AIEP) dans l'unité administrative appelée « Autorités de régulation des infrastructures » (RegInfra). Le Secrétariat général du DETEC fournit à RegInfra des prestations dans différents domaines administratifs ; la ComCom profite notamment de son soutien dans le domaine de la comptabilité et de l'établissement du budget. L'indépendance de la ComCom quant à son activité n'est pas remise en question.

Une collaboration très étroite se poursuit avec l'OFCOM, qui prépare la plupart des dossiers de la ComCom et instruit les procédures juridiques. Si l'on entend disposer d'un aperçu des recettes et des dépenses du régulateur des télécommunications dans son ensemble, il faut donc également prendre en compte les recettes et les dépenses de l'OFCOM. Les principales activités assurées par l'OFCOM pour le compte de la ComCom en 2016 étaient notamment l'instruction des procédures d'accès, l'élaboration des bases régulatoires, la surveillance et la préparation des appels d'offres dans le domaine du service universel et des concessions de radiocommunication. En 2016, les dépenses de l'OFCOM au titre de ses différentes activités pour la ComCom se sont montées à 3,17 millions de francs. Les recettes se sont élevées à 245 000 francs.

Concernant les concessions de radiocommunication attribuées par la ComCom, les exploitants des réseaux versent des redevances annuelles ou des montants uniques en fonction des résultats de l'adjudication.

En 2016, la Confédération a perçu 1,2 million de francs de recettes au titre des redevances annuelles des concessions de radiocommunication. La troisième et dernière tranche de paiement concernant les concessions de téléphonie mobile mises aux enchères en 2012 étant arrivée à échéance en 2016, la Caisse fédérale a enregistré 144 millions de francs de recettes extraordinaires.

En 2016, les dépenses de la commission et de son secrétariat administratif se sont montées à 1,4 million de francs. Ainsi, les dépenses occasionnées en 2016 étaient nettement inférieures (- 50 000 francs) à 2015 et au montant inscrit au budget (cf. informations détaillées dans la documentation relative au budget et au compte d'État de la Confédération ; voir www.efv.admin.ch).

Abréviations

- 5G = Cinquième génération de téléphonie mobile
- ADSL = Asymmetric Digital Subscriber Line
- BEREC = Body of European Regulators for Electronic Communications
- CATV = Cable Television
- COMCO = Commission de la concurrence
- ComCom = Commission fédérale de la communication
- DETEC = Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
- DOCSIS = Data Over Cable Service Interface Specification (technologie pour bandes passantes élevées via câbles coaxiaux)
- DSL = Digital Subscriber Line
- EAE = Entreprise d'approvisionnement en électricité
- EDGE = Enhanced Data rates for GSM Evolution (technique GSM)
- FDD = Frequency Division Duplex (deux canaux radio sont utilisés pour la transmission)
- FTTB = Fibre to the Building (fibre jusqu'au pied de l'immeuble)
- FTTC = Fibre to the Cabinet (fibre jusqu'au répartiteur de quartier)
- FTTH = Fibre to the Home (fibre jusqu'au foyer)
- FTTS = Fibre to the Street (fibre jusque devant l'immeuble)
- G.fast = Gigabit fast access to subscriber terminals (technologie pour des bandes passantes jusqu'à 500 Mbit/s via câble de cuivre)
- 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
- HFC = Hybrid Fiber Coaxial
- 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)
- LTE = Long Term Evolution (norme pour la téléphonie mobile de quatrième génération / norme 3,9G)
- LTE-A = LTE-Advanced (norme pour la téléphonie mobile de quatrième génération)
- MEA = Modern Equivalent Asset
- NFC = Near Field Communication
- NGA = Next Generation Access Network

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

SMS = Short Message System

SVOD = Subscription Video on Demand

TAF = Tribunal administratif fédéral

TDD = Time Division Duplex (un seul canal radio est utilisé pour la transmission)

TIC = technologies de l'information et de la communication

UMTS = Universal Mobile Telecommunications System (norme pour la téléphonie mobile de troisième génération)

VDSL = Very-high-bit-rate DSL

VoD = Video on Demand

VoIP = Voice over IP

VoLTE = Voice over LTE

Wi-Fi = Wireless Fidelity (réseau local sans fil)

WLAN = Wireless Local Area Network