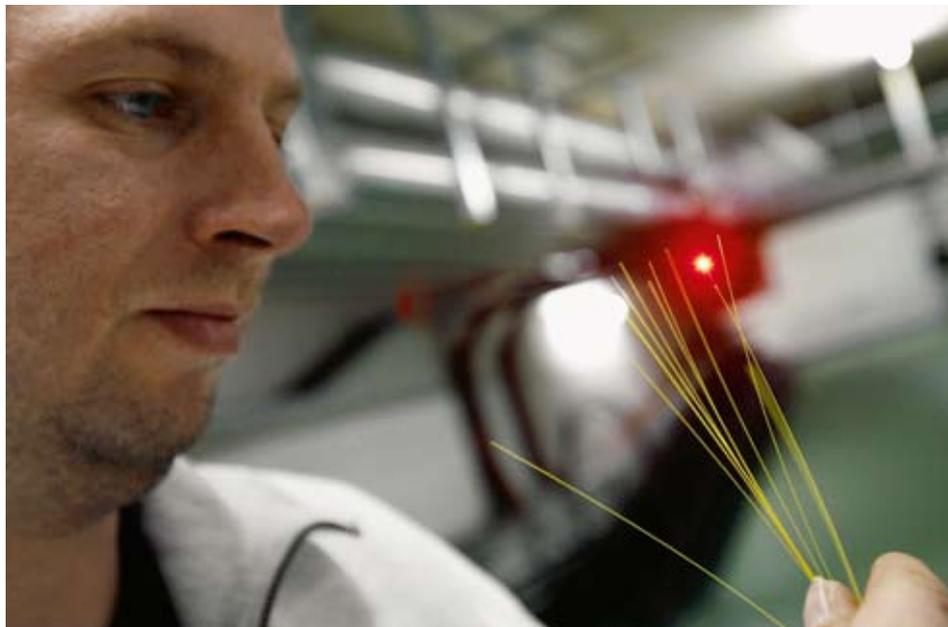


Un câblage libre ou réglementé? Pistes pour la mise en œuvre d'une politique publique en matière de fibre optique

Swisscom et plusieurs entreprises électriques urbaines ont annoncé d'importants investissements pour le raccordement en fibre optique des particuliers. Jusqu'à présent, cet effort se déploie essentiellement dans les zones à forte densité de population; en région rurale, il fait encore défaut. La Suisse pourrait donc connaître une «fracture numérique» en matière d'accès aux services numériques. Il s'agit de savoir si la Confédération peut et doit remédier à cette évolution en mettant en œuvre une politique ciblée. Le présent article passe en revue diverses interventions possibles, telles qu'elles sont vécues à l'étranger.



La Suisse n'a pas de politique publique en matière de fibres optiques, au contraire de pays comme la Corée du Sud, le Japon ou la France. Cette technologie s'implante largement en fonction des besoins du marché. On peut, toutefois, craindre l'apparition d'une fracture numérique avec une offre excédentaire dans les régions urbaines et des pénuries à la campagne.

Photo: Keystone

Un coup d'œil aux chiffres du trafic Internet montre que les flux de données augmentent de manière exponentielle. En Europe, l'offre à large bande destinée aux utilisateurs finaux progresse de quelque 50% par an, et ce rythme ne devrait pas faiblir dans un avenir prévisible.

Limites du réseau cuivre actuel

L'infrastructure de télécommunication basée sur le fil de cuivre atteint aujourd'hui ses limites techniques sur le dernier kilomètre. Elle perd de sa fiabilité lors d'une sur-

charge du réseau. Le seul remède est la fibre optique, qui permet d'accroître massivement le haut débit. Les ménages seraient ainsi desservis directement par un *réseau de fibres optiques à domicile* («*fiber-to-the-home*», FTTH). Cette technologie est principalement utilisée pour les communications sur grande distance et pour le réseau de raccordement. La dernière partie de celui-ci (réseau d'accès, dernier kilomètre) – et donc l'acheminement jusqu'aux ménages – est encore assuré, dans la plupart des cas, par une paire cuivre torsadée ou des câbles coaxiaux. Le FTTH constitue ainsi l'ultime étape de la construction du réseau de fibre optique, en apportant celle-ci jusqu'au foyer de l'abonné.

En Suisse, les investissements en infrastructures FTTH sont réalisés presque exclusivement par des entreprises qui appartiennent totalement ou majoritairement à l'État (services électriques urbains et Swisscom). Les divers propriétaires publics ne se concertent guère et, en fait, c'est le marché qui décide. Cette situation ne pose pas de problème aussi longtemps que la concurrence joue et qu'il n'y a pas de distorsions dues à une position dominante, à des subventions croisées



Christian Jaag
Managing Partner
à Swiss Economics, chargé
de cours en économie
politique à l'université
de Saint-Gall



Urs Trinkner
Managing Partner
à Swiss Economics,
chargé de cours en
gestion et économie à
l'université de Zurich

inefficaces (liées par exemple à des prix de l'électricité surfacts) ou à une affectation unilatérale des fonds publics. Or, force est d'admettre que même dans des conditions concurrentielles optimales, les régions qui ne peuvent être raccordées de manière rentable au réseau FTTH seraient laissées pour compte. On observe aujourd'hui une ébauche d'efforts de coopération dans le domaine de la fibre optique, mais ces rapprochements comportent le risque de créer des ententes susceptibles d'entraver la concurrence. Pour l'instant, néanmoins, on ne peut parler d'une démarche commune concertée. Dans certaines zones urbaines, on est presque en présence d'une offre excédentaire de réseaux parallèles ou hétérogènes, alors qu'il y a pénurie dans les zones rurales. De cette situation pourrait résulter une sérieuse *fracture numérique* dans la société helvétique.

Table ronde en Suisse

Une infrastructure de télécommunications performante est indispensable au bon développement économique et social du pays. Par conséquent, un réseau FTTH couvrant l'ensemble du territoire suisse constitue à long terme – au même titre qu'un réseau routier bien aménagé ou qu'une alimentation en électricité fiable – un atout concurrentiel important. Économiquement, la mise en œuvre d'une politique publique visant à développer l'infrastructure FTTH ne se justifie que lorsque les acteurs du marché ne sont pas ou que partiellement en mesure de réaliser eux-mêmes les objectifs visés. Réunissant autour d'une table ronde les principaux opérateurs suisses, la Commission fédérale de la communication (ComCom) a déjà discuté à plusieurs reprises du raccordement des foyers aux réseaux à fibre optique. Le but est de trouver des formes de coopération qui incitent les acteurs concernés à continuer d'investir dans le développement de l'infrastructure à fibre optique. Parallèlement, il faut garantir à tous les fournisseurs de services de télécommunication un accès équitable à cette infrastructure jusqu'au domicile des clients. Faute d'une vision commune à l'échelle de toute la Suisse, il sera sans doute difficile d'atteindre ces objectifs parfois antinomiques. Cette table ronde a donné entre-temps de premiers résultats, mais les questions de détail les plus importantes demeurent en suspens.

Des stratégies globales pour la large bande à l'étranger

Contrairement à la Suisse, certains pays comme la Corée du Sud, le Japon, la France

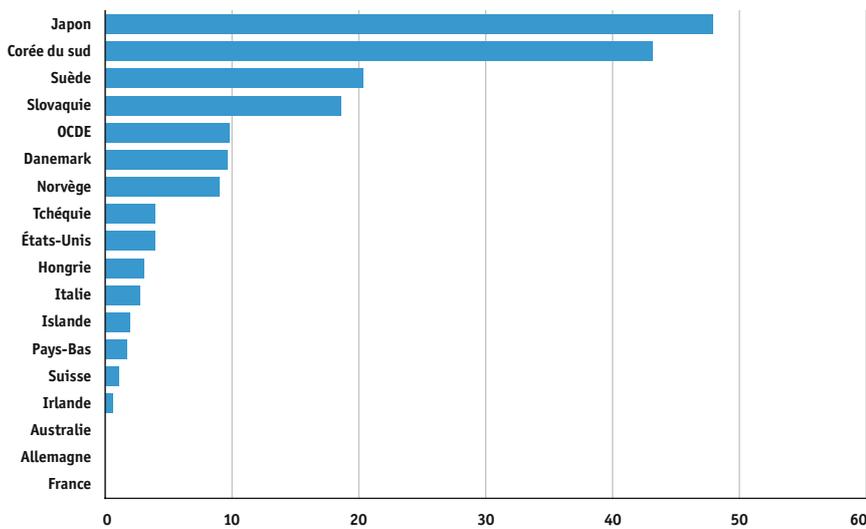
et, plus récemment, l'Australie ont opté pour une politique publique active en matière de fibre optique. Les deux précurseurs que sont la Corée du Sud et le Japon ont déjà atteint des taux de pénétration remarquables, dont la Suisse est encore bien loin (voir *graphique 1*). En effet, pas plus de 1% des raccordements à haut débit des ménages helvétiques sont basés sur la fibre optique (moyenne de l'OCDE: 10%). Toutes les politiques mises en œuvre à l'étranger ont ceci en commun qu'elles offrent des incitations ciblées en matière d'investissement, prévoient une réglementation judicieuse de l'accès aux réseaux et, parallèlement, encouragent activement la demande pour le haut débit.

La *Corée du Sud* a formulé sa vision d'une «Ubiquitous Network Society» dès 2006, et le développement de l'infrastructure FTTH au sein du réseau de raccordement y est très avancé en comparaison internationale. Aujourd'hui, 44% des raccordements à large bande utilisent déjà la fibre optique, bien qu'il n'y ait pas d'obligation de service universel en ce qui concerne les raccordements en fibres optiques. Mais Korea Telecom est chargée par l'État coréen de développer le réseau, financé par des subventions publiques ainsi que par un fonds alimenté par l'ensemble des opérateurs coréens de télécommunications. Pour les réseaux de fibres optiques apparus après 2004, les opérateurs bénéficient de «regulatory holidays» (dérogations temporaires), périodes pendant lesquelles l'accès au réseau n'est pas réglementé. De cette manière, les investissements dans les nouveaux réseaux sont plus attrayants, dans la mesure où ils ne doivent pas être partagés avec d'éventuels concurrents. Afin de pousser la demande de services FTTH et de réduire par là les risques d'investissement, la Corée du Sud oblige la totalité des institutions publiques à se raccorder au réseau de fibres optiques. Depuis peu, les opérateurs en télécommunications sont également autorisés à proposer la télévision numérique à haute résolution, de manière à stimuler la demande de bandes passantes élevées.

Le *Japon*, lui aussi, met en œuvre une stratégie baptisée «Next-Generation Broadband Strategy». Dans ce pays, à l'heure actuelle, 48% des raccordements large bande reposent déjà sur la technologie FTTH. Le marché nippon est dominé par les deux opérateurs à capitaux mixtes NTT East et NTT West. Depuis 2001, l'accès au réseau FTTH est réglementé, mais comme en Corée du Sud, celui-ci ne fait pas partie du service universel. Il est néanmoins prévu de faire bénéficier d'allègements fiscaux les investissements dans la fibre optique et de laisser à l'avenir davantage

Graphique 1

Taux de pénétration (en %) de la fibre optique à large bande, décembre 2008



Source: OCDE (2009) / La Vie économique

Encadré 1

Séparer la structure de Swisscom?

Aujourd'hui, Swisscom est une entreprise intégrée. Sunrise a demandé voici quelque temps que sa concurrente soit divisée en deux secteurs distincts: une partie réseau («Câbles et conduites SA») qui, pour simplifier, exploiterait l'infrastructure du dernier kilomètre, et une partie services. Cette option suppose une séparation structurelle dans le cadre de laquelle certains éléments du réseau seraient transférés dans une nouvelle société. L'objectif d'une telle mesure est l'égalité de traitement entre tous les opérateurs recourant aux services du secteur réseau. La séparation structurelle offre davantage de transparence et limite les possibilités de discrimination. La création de Swissgrid lors de la libéralisation du marché de l'électricité est un bon exemple de ce qu'il est possible de faire en Suisse dans ce domaine.

Économiquement, une séparation structurelle ne se justifie que s'il existe sur le marché une position dominante naturelle (autrement dit un goulot d'étranglement monopolistique stable) qui n'est pas souhaitable si l'on veut atteindre d'autres objectifs et qui ne peut pas être suffisamment contrôlée par la réglementation existante, celle qui s'occupe de l'accès par exemple. Dans le cas de Swisscom, le Parlement a mis une réglementation de ce type en vigueur en 2007.

Une étude de Swiss Economics^a arrive à la conclusion qu'une séparation structurelle de Swisscom pour améliorer la transparence et la non-discrimination constituerait une mesure réglementaire inappropriée, notamment parce que le goulot d'étranglement monopolistique du dernier kilomètre disparaît progressivement. La concurrence règne entre les réseaux câblés à large bande (Swisscom et Cablecom) et, de plus en plus, grâce aux technologies de transmission mobiles/sans fil, comme actuellement la norme

HSDPA. De leur côté, les compagnies d'électricité investissent aussi dans les zones urbaines et la concurrence infrastructurelle s'accroît sur le dernier kilomètre. Les conditions économiques d'une telle régulation ne semblent donc guère réunies et la réglementation de l'accès datant de 2007 commence tout juste à déployer ses effets.^b

Pour mener à bien une politique publique en matière de fibre optique, la séparation structurelle peut toutefois constituer un instrument efficace. Dans la variante «Câbles et conduites SA avec mandat d'investissement», le monopole FTTH prévu sur le dernier kilomètre permet d'éviter les doublons et de coordonner idéalement les investissements à l'échelle de la Suisse. La séparation structurelle est ici un moyen approprié d'assurer l'égalité de traitement de tous les opérateurs désireux d'offrir des services passant par cette infrastructure FTTH monopolistique. Dans cette variante, le mandat d'investissement contribue d'une part à corriger les retombées partiellement négatives d'une séparation structurelle sur les investissements et, d'autre part, à stimuler le développement d'un réseau de fibres optiques complet à l'échelle nationale.

La séparation structurelle de Swisscom est donc finalement de nature politique: dans quelle mesure l'État veut-il intervenir dans l'évolution naturelle du marché? La Suisse doit-elle investir résolument dans un réseau FTTH national? Plus le rôle de l'État est actif, plus une séparation structurelle peut offrir la base sur laquelle se bâtit une vision politique globale du marché des télécommunications.

a Voir Swiss Economics (2009a).

b Voir, par exemple, la décision de la ComCom sur la baisse du tarif de la boucle locale à 18,18 francs.

de marge de manœuvre aux opérateurs de télécommunications qui souhaitent proposer des services nécessitant des bandes passantes élevées.

Dans le cadre de son plan «France Numérique 2012», la France a prévu d'investir 10 milliards d'euros dans la fibre optique. Des initiatives locales et régionales sont mises sur pied dans le but d'organiser le développement du réseau dans les régions à profit nul, afin d'éviter une fracture numérique au sein du pays. Toutefois, seule une petite partie des ménages disposant déjà d'un raccordement FTTH l'utilisent réellement. Ce fait souligne combien il est important de développer la demande, à l'instar de ce qui se fait en Corée du Sud et au Japon.

L'Australie représente un exemple très actuel de politique publique en matière de fibre optique. Elle a annoncé début avril la création d'une nouvelle société publique à participation privée faisant concurrence aux opérateurs actuels et l'équivalent de 35 milliards de francs d'investissements dans un réseau à large bande d'envergure nationale.

Facteurs d'efficacité

Pour qu'une politique de fibre optique réussisse, il faut distinguer trois niveaux de réseau et trois aspects de mise en œuvre.

Trois niveaux de réseau

Dans l'aménagement d'une politique de la fibre optique, il est judicieux de commencer par définir clairement les trois niveaux d'intervention (voir *graphique 2*):

Le *premier niveau* correspond à la fibre optique physique. Les cycles d'investissement sont longs. Sur ce plan, une concurrence directe entre infrastructures à fibre optique parallèles sur le dernier kilomètre n'est pas judicieuse et, parfois même, matériellement impossible dans les conduits de câble existants. En revanche, les infrastructures passives sont en concurrence indirecte avec d'autres infrastructures de télécommunication, tels les réseaux cuivre en place et la téléphonie mobile.

Le *deuxième niveau* correspond à l'infrastructure active, autrement dit, pour simplifier, à l'envoi du signal dans les fibres, domaine où le progrès technologique est très dynamique. Ici, plusieurs fournisseurs concurrents peuvent utiliser la même fibre optique, à condition que le propriétaire leur accorde l'accès au réseau. La concurrence est ainsi possible à ce niveau – en fonction de la réglementation en vigueur.

Le *troisième niveau* est celui des services. Différents fournisseurs de services peuvent sans problème travailler en parallèle et com-

Graphique 2

Niveaux de réseau



Source: Jaag, Trinkner / La Vie économique

mercialiser des offres destinées aux clients finaux, à condition, là encore, d'avoir accès à l'infrastructure.

Une politique publique en matière de fibre optique devrait tenir compte des spécificités de ces trois niveaux. Les exemples de pays évoqués plus haut démontrent qu'il existe *un conflit fondamental d'intérêts en matière de concurrence entre les divers réseaux (infrastructures actives/passives) de même qu'au sein de chacun d'entre eux* (niveau des services). Afin d'optimiser les incitations à l'investissement, la Corée du Sud renonce par exemple à réglementer l'accès aux nouveaux réseaux de fibre optique; la concurrence s'en ressent, toutefois, au niveau des services. Inversement, si des conditions d'accès réglementées attrayantes favorisent la concurrence des services, elles diminuent l'intérêt pour la construction de réseaux. Il est donc important non seulement de réglementer l'accès, mais également de piloter activement l'extension du réseau par des incitations directes à l'investissement et des mesures destinées à stimuler la demande. Plus le nombre de services offerts est élevé et plus la demande est assurée, plus les acteurs concernés seront enclins à investir dans de nouveaux réseaux.

Les trois aspects de la mise en œuvre

Une mesure isolée ne suffit pas pour concrétiser un projet de réseau FTTH couvrant toute la Suisse, avec concurrence au niveau des services. Il faut trouver la bonne combinaison de contraintes ou d'incitations applicable aux trois aspects de la mise en œuvre, à savoir le pilotage de l'extension du ré-

seau, son financement et la réglementation de son accès.

Le *pilotage de l'extension du réseau à tout le pays et de son exploitation* – que ce soit au niveau de l'offre ou de la demande – suppose que l'État définisse des objectifs appropriés (technologie utilisée, qualité de l'infrastructure, etc.). Cela ne l'oblige pas forcément à mettre lui-même en œuvre ses objectifs: en plus d'apporter sa propre contribution, il peut faire appel au secteur privé, en lui proposant par exemple une obligation de service universel ou diverses incitations à investir.

Le *financement de l'extension et de l'exploitation du réseau* doit faire partie intégrante d'une politique de développement de la fibre optique, étant donné que le raccordement des zones non rentables engendre des coûts nets. Un financement de l'infrastructure par les prix d'accès et d'exploitation du réseau (prix réglementés, le cas échéant) semble évident. On peut aussi envisager d'autres sources de financement, telles que mécanismes de fonds et indemnités publiques.

En matière de pilotage, la réglementation de l'accès au réseau joue un rôle déterminant. Plus elle est efficace, plus la concurrence se renforce au niveau des services. Dans le même temps, l'incitation à investir dans des infrastructures diminue. L'éventail des possibilités de réglementation va de la mise en œuvre d'un droit de la concurrence à une séparation complète (voir *encadré 1*) de l'infrastructure passive et, le cas échéant, de l'infrastructure active des autres niveaux du réseau, en passant par une réglementation des prix d'accès.

Modèles de mise en œuvre d'une politique publique

En vue de définir diverses variantes possibles d'une telle politique, une étude de Swiss Economics¹ a élaboré et analysé quatre modèles de développement d'un réseau FTTH doté de la couverture la plus large possible. Les variantes proposées s'inspirent des modèles actuellement en discussion en Suisse et se réfèrent aussi à des réalisations concluantes observées dans d'autres pays.

Câbles et conduites SA, avec mandat d'investissement

Sur le plan structurel, Swisscom se divise en une partie infrastructure et une autre chargée des services. La partie infrastructure (la société «Câbles et conduites SA»), à laquelle appartiennent les infrastructures passives de fibre optique (niveau 1), reçoit un mandat d'investissement destiné à développer un réseau d'accès de fibre optique avec droits exclusifs couvrant tout le territoire suisse. Cette séparation et la réglementation

1 Voir Swiss Economics (2009b).

en matière d'accès permettent à tous les opérateurs d'accéder sans discrimination à l'infrastructure. La concurrence joue donc aux niveaux de l'infrastructure active (niveau 2) et des services (niveau 3). Le monopole de l'infrastructure passive est propre à en garantir une exploitation optimale. D'un autre côté, l'accès sans discrimination donne naissance à une concurrence fructueuse au niveau de l'infrastructure active et des services. Ce modèle permet donc de réaliser directement le concept visé, au prix toutefois d'une intervention régulatrice étendue et à caractère permanent. Les autres réseaux de fibre optique existants devront être intégrés dans la nouvelle société (à la manière de Swissgrid dans le marché de l'électricité), mais on peut imaginer que la structure sociale de la nouvelle entreprise sera déterminée selon les différents apports en infrastructures FTTH.

Desserte de base: appel d'offres pour une concession nationale

Dans ce modèle, il s'agit de lancer un marché public pour trouver l'entreprise qui assurera le développement et l'exploitation d'un réseau d'accès national de fibre optique (gestion de l'infrastructure physique et de la technologie active). En contrepartie de cette concession, le câblo-opérateur devra renoncer à offrir des services à l'utilisateur final. L'appel d'offres est ouvert à toutes les entreprises intéressées. Les entreprises non retenues auront le droit d'utiliser les infrastructures de l'entreprise concessionnaire ou de recourir à leurs propres infrastructures. Avec ce modèle, l'infrastructure de service universel se trouve en concurrence avec d'autres réseaux éventuels. L'intervention régulatrice est plus faible que dans le modèle de la société Câbles et conduites SA, puisque la séparation prévue entre réseau et services ne vaut pas directement pour Swisscom. Ce ne serait le cas que si l'entreprise se portait volontaire pour assurer la desserte universelle et l'obtenait. Un problème pourrait survenir au cas où l'entreprise concessionnaire serait tenue d'assurer le service universel dans tout le pays à un prix unifié et à prestations égales. Cela pourrait conduire à favoriser les régions les plus intéressantes et entraîner une demande d'indemnisation importante lors de l'appel d'offres.

Appel d'offres pour des concessions régionales

Le marché public pour des concessions régionales suivrait largement les mêmes règles que précédemment, à ceci près que le pilotage de l'extension du réseau se limiterait aux régions. Différents fournisseurs d'infrastructures (par exemple électricité) seraient

appelés à développer des offres différenciées selon les besoins spécifiques des régions. Le pilotage national et équitable de la desserte universelle cèderait dès lors la place à une garantie régionale. Les disparités qui risqueraient de surgir entre les régions seraient contraires au service universel.

Concurrence entre les exploitants de réseaux intégrés

L'État ne confie plus de mandat, mais incite tous les fournisseurs de télécommunications à opérer des investissements pour réaliser une couverture intégrale. L'accès au réseau est réglementé de manière symétrique: chaque opérateur qui investit dans les raccordements à fibre optique a l'obligation d'en accorder l'accès – une fibre ou une partie du spectre – aux opérateurs concurrents. Cette obligation de réciprocité aurait pour avantage de réduire les distorsions de marché, puisqu'il n'y a pas, à long terme, d'incitation unilatérale à développer des modèles commerciaux. Sachant que la réglementation de l'accès au réseau diminue automatiquement l'attrait des investissements, la difficulté de ce modèle consiste à mettre en place des incitations suffisantes.

Conclusion

Les différents modèles présentés se distinguent notamment les uns des autres par le degré d'intervention de l'État et la réglementation subséquente qu'ils supposent. Les investissements financiers nécessaires diffèrent également d'une variante à l'autre, tout comme la manière de concevoir la réalisation d'un réseau de fibre optique couvrant l'ensemble de la Suisse. Au final, c'est le degré de priorité politique d'un réseau à couverture intégrale qui déterminera le choix de la variante optimale. Plusieurs pays ont déjà engagé une politique active en ce domaine, bien accueillie dans le contexte de crise économique. En Suisse, le débat politique doit encore avoir lieu. En tout état de cause, il s'agira de concilier la rapide réalisation d'un réseau intégral et l'impératif d'une saine concurrence au niveau des services. C'est un conflit d'intérêts fondamental que nous ne pourrions éluder. ■

Encadré 2

Bibliographie

- OCDE, *Broadband Growth and Policies in OECD Countries*, 2008.
- OCDE, *Communications Outlook*, 2009.
- Swiss Economics, *Bestimmung des Regulierungsbedarfs aus ökonomischer Sicht: Angemessenheit und Folgen einer funktionalen oder strukturellen Trennung von Swisscom, étude (en allemand) mandatée par Swisscom*. Auteurs: Matthias Finger, Christian Jaag, Markus Lang, Martin Lutzenberger, Urs Trinkner, 2009a.
- Swiss Economics, *Umsetzungsvarianten einer aktiven öffentlichen FTTH-Policy für die Schweiz, étude (en allemand) mandatée par Sunrise*. Auteurs: Matthias Finger, Christian Jaag, Markus Lang, Martin Lutzenberger, Urs Trinkner, 2009b. Internet: www.swiss-economics.ch/ftth.