

TRÈS LARGE BANDE

Les voies vers l'autoroute de données



Sommaire

2

Bienvenue	3
Qu'est-ce que la large bande?	4
Le très haut débit – De quoi s'agit-il?	
Principaux termes	
Technologies	
Acteurs & Utilisateurs	
Situation juridique	
Couverture en Suisse	12
Atlas de la large bande	
Emplacements de stations d'émission pour la communication mobile	
Hotspots WLAN	
WLAN comme substitution aux raccordements fixes	
Accès large bande par satellite	
Les Exemples	15
Adelboden	
Buchegg / Gosswil	
Chavannes-de-Bogis	
Engelberg	
Entremont	
Fribourg	
Haut-Valais	
Luzein / St. Antönien	
Nesslau	
Saint-Gall	
Saint-Moritz & Pontresina	
Tessin	
Check-liste	40
Evaluer les besoins de manière réaliste	
Recenser les infrastructures existantes ou envisagées	
Recenser les offres existantes ou prévues	
Rôle des pouvoirs publics	
Réalisation	
Impressum	45

Les raccordements à haut débit constituent le système nerveux de la société de l'information. Qu'il s'agisse de l'internet, de la télévision à haute définition (HD-TV, UHD-TV) ou d'autres services de télécommunication, la réalité est la même: sans desserte en très large bande, des communes, des régions ou des cantons pourraient avec le temps se retrouver marginalisés. Il appartient aux décideurs politiques de prendre les choses en main. Reste à savoir quand, comment et avec qui?

La diversité des réponses à ces questions est aussi riche que la diversité de la Suisse. Les informations suivantes ont pour but de vous aider à trouver la solution qui convient le mieux à votre région. Elles doivent vous servir de boussole dans la jungle des possibilités technologiques et vous fournir des indications générales sur le très haut débit. Avant de suivre les exemples fournis, il convient au préalable de se renseigner dans quelle mesure ceux-ci sont encore d'actualité.

Les informations ont été préparées par un groupe de travail composé de représentants d'associations et des autorités fédérales, en collaboration avec des représentants de l'industrie. Elles sont destinées aux personnes amenées à prendre des décisions au niveau des cantons, des régions et des communes ainsi qu'au public intéressé.

Qu'est-ce que la large bande?

4

Le très haut débit – De quoi s'agit-il?

Vous avez déjà entendu parler de FTTH ou de « Fiber To The Home » ? Vous souhaitez savoir ce que ce terme recouvre exactement, dans quel but les utilisateurs en ont besoin et qui propose ce type de connexion ? Vous voulez connaître plus précisément la situation juridique dans le domaine de la construction de réseau à très haut débit ? Vous trouverez toutes les informations nécessaires sur ce site.

Le très haut débit, la très large bande ou les réseaux d'accès de la prochaine génération (« Next Generation Access » ou « réseaux NGA ») sont des services d'accès à très haut débit présentant, du point de vue des prestations, des caractéristiques qui vont au-delà de ce que peuvent offrir les réseaux de télécommunication traditionnels. Actuellement, pour un ménage moyen en Suisse, on parle de très haut débit à partir d'une vitesse de transmission de 30 mégabits par seconde.

Toutefois, avec l'évolution fulgurante de la technologie, les besoins en large bande augmentent constamment. Selon des estimations, le volume de données transférées double tous les 16 mois, voire tous les 12 mois dans le domaine de la communication mobile.

Plusieurs technologies, désignées le plus souvent par des abréviations, permettent de transférer de grandes quantités de données.

FTTx (Fiber To The x)

Littéralement « fibre jusqu'à x », terme générique désignant toutes les formes de déploiement de la fibre optique.

FTTH (Fiber To The Home)

Déploiement du réseau de fibre optique jusqu'à la prise dans les logements et les entreprises.

FTTB (Fiber To The Building)

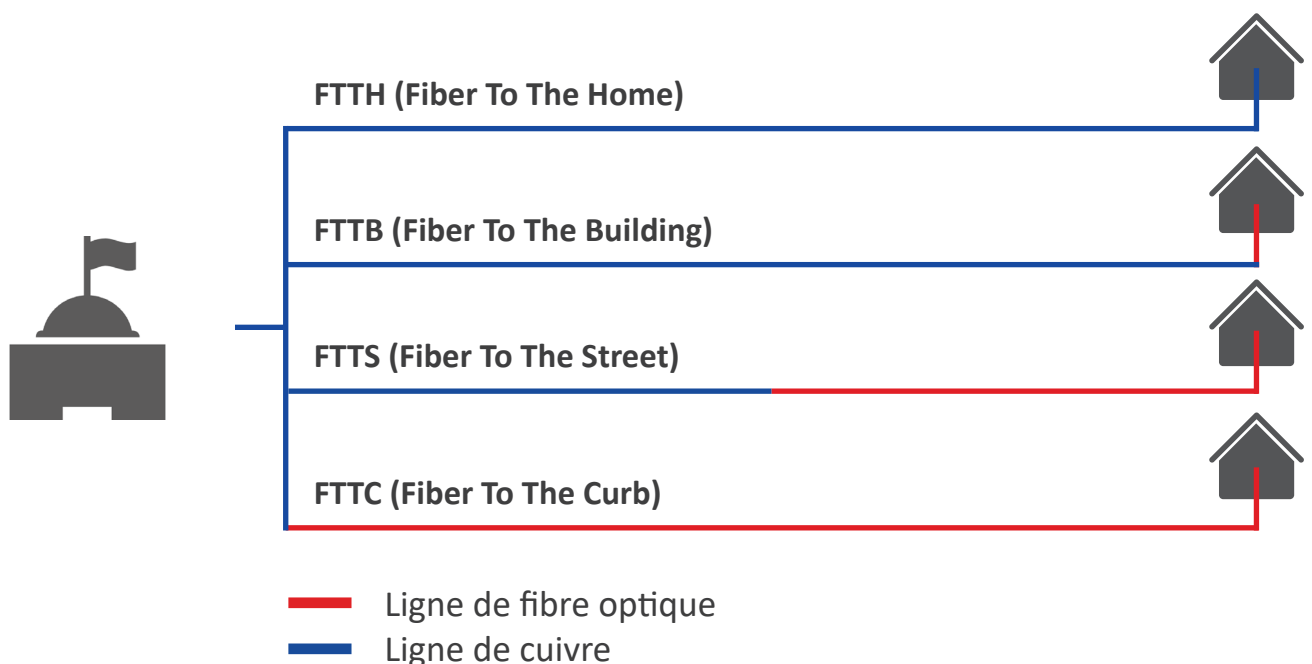
Déploiement du réseau de fibre optique jusque dans le bâtiment.

FTTS (Fiber To The Street)

Déploiement du réseau de fibre optique jusque devant le bâtiment dans un regard de chaussée afin de raccourcir la distance avec les répartiteurs ou les boîtiers locaux.

FTTC (Fiber To The Curb)

Littéralement « Fibre jusqu'au trottoir », soit le déploiement du réseau de fibre optique jusque dans les répartiteurs situés dans les quartiers.



Principaux termes

6

DSL / xDSL (Digital Subscriber Line)

Raccordement d'abonné numérique (internet via le câble de cuivre). Le terme générique xDSL désigne habituellement toutes les variantes DSL.

VDSL (Very High Speed Digital Subscriber Line)

Comparativement aux anciennes techniques, la DSL fournit des vitesses de transmission de données significativement plus élevées sur de courtes portions de réseau câblé en cuivre.

G.fast (Fast Access to Subscriber Terminals)

Nouvelle technologie DSL à très large bande sur les courtes distances.

Vectoring

Amélioration de la technique VDSL qui compense la diaphonie non désirée entre des lignes de cuivre adjacentes et augmente ainsi la vitesse de transmission des données.

Réseaux HFC (Hybrid Fiber-Coax-Netze)

Réseaux composés de lignes en fibre optique sur de longues distances et de câbles coaxiaux sur les dernières portions de réseau dans les quartiers. Les câbles coaxiaux ou câbles TV sont des câbles de cuivre très bien isolés, qui ont été posés pour la télévision câblée (Cable TV ou CATV). Ils permettent de hauts débits de données.

RFoG (Radio Frequency over Glass)

Cette technologie autorise la transmission de signaux radio sur les réseaux HFC. Elle permet de raccorder des bâtiments à la fibre optique tout en utilisant à l'intérieur du bâtiment ou du logement le câble coaxial et les installations de réseau existants pour la TV, la radio, l'internet et la téléphonie.

OAN (Open Access Network)

Le système OAN permet à plusieurs fournisseurs de services concurrents d'utiliser un réseau d'accès commun jusqu'aux clients finaux. Des entreprises nationales et régionales ouvrent leurs lignes de fibre optique à des opérateurs de réseaux concurrents. Les opérateurs de réseaux offrent des services de transport de données à plusieurs fournisseurs de services de télécommunication – par exemple TV, internet, téléphonie – sur différents réseaux (fibre optique, coaxial, cuivre). On peut comparer ce système à un réseau routier ouvert à diverses entreprises de transport concurrentes. Ces transporteurs livrent à leur tour aux consommateurs des produits provenant de différentes maisons de vente par correspondance.

WLAN (Wireless Local Area Network)

Réseau de radiocommunication local couvrant des distances maximales de 100 mètres, voire de 10 kilomètres et plus avec des antennes à faisceaux hertziens.

Réseaux 4G, 5G

Les normes de communication mobile, globalement différentes, des 4e et 5e générations sont rassemblées sous les désignations génériques 4G et 5G. Les technologies avancées des générations précédentes sont parfois désignées par des demi-valeurs, par exemple 3.5G.

HSPA+ (High Speed Packet Access)

Développement de la norme UMTS (Universal Mobile Telecommunications System).

LTE (Long-Term-Evolution)

Technologie actuelle de communication mobile, aussi désignée sous le terme 4G. Le « LTE Advanced » est le précurseur des technologies 5G.

Technologies

8

Aujourd'hui, des services à très haut débit peuvent être offerts sur des réseaux de fibre optique, des réseaux câblés de télévision, des réseaux de communication mobile de la dernière génération ainsi que sur des réseaux de radiocommunication par satellite. Les réseaux hybrides qui combinent des lignes de câbles en cuivre ou coaxiaux existants avec la fibre optique peuvent être aménagés plus rapidement que les réseaux totalement à fibre optique. Souvent, les réseaux recourent à plusieurs technologies en parallèle, par exemple le FTTC et les lignes coaxiales ou la fibre optique et la communication mobile. La fibre optique est la technologie qui offre actuellement les meilleures perspectives. A long terme, les exploitants de réseaux câblés prévoient d'installer la fibre optique jusque dans les bâtiments.

Les réseaux de fibre optique offrent de très hauts débits symétriques. La portion de réseau menant de la centrale au logement est directement raccordée à la fibre optique. Les coûts peuvent être abaissés grâce à des synergies avec d'autres infrastructures, par exemple les canalisations des entreprises électriques.

FTTx Les actuels réseaux de cuivre sont plus performants lorsqu'ils sont combinés à un réseau à fibre optique. L'accès au bâtiment reste en cuivre. Une désignation différente est utilisée suivant le point de raccordement (FTTC dans les répartiteurs, FTTS dans une chambre à câbles, FTTB jusqu'au bâtiment). Un accès FTTx présente généralement des largeurs de bande asymétriques.

Les réseaux câblés de télévision sont bien implantés : ils conviennent aux réseaux à large bande et peuvent être aménagés à moindres coûts dans une majorité de ménages. Toutefois, les régions périphériques ne sont pas raccordées partout. Actuellement, les réseaux câblés n'utilisent pas de technologies qui permettent d'offrir des largeurs de bande symétriques.

Les réseaux de communication mobile, comme le HSPA+ (High Speed Packet Access) et le LTE (Long-Term-Evolution), sont appropriés pour le haut et le très haut débit (10 à 100 mégabits par seconde). Ils couvrent actuellement plus de 90% du territoire national. L'introduction de la 5e génération de communication mobile dès 2020 permettra d'atteindre des débits de données en gigabits, nettement plus élevés.

Les réseaux de radiocommunication par satellite conviennent également bien au haut ou au très haut débit et leurs coûts de construction sont faibles. Ils ne constituent toutefois qu'un marché de niche, car ils sont sensibles à la météo, nécessitent une liaison en visibilité directe et offrent des capacités limitées, selon le nombre d'utilisateurs.

Les lignes téléphoniques en cuivre desservent presque tous les ménages. Elles peuvent être partiellement utilisées pour le haut débit, par exemple en combinaison avec la fibre optique installée jusqu'au bâtiment (FTTB) ou jusqu'à la rue adjacente (FTTS) et le VDSL ou le vectoring sur le dernier tronçon de ligne de quelques dizaines de mètres. La technologie de transmission la plus récente, le G.fast, permet d'atteindre sur de courtes distances (moins de 100 mètres) des débits descendants et ascendants allant jusqu'à 1000 mégabits par seconde.

Les réseaux WLAN sont des réseaux locaux sans fil qui permettent une transmission de données de moyen à haut débit (jusqu'à 150 mégabits par seconde) localement, dans des bâtiments ou dans des espaces publics. Combinée avec une antenne à faisceaux hertziens, la technique WLAN peut aussi couvrir plusieurs kilomètres et atteindre des bâtiments qui ne disposent pas d'une bonne connexion au réseau fixe.

Les acteurs

Toute une série d'acteurs sont actifs sur le marché, à commencer par Swisscom, une entreprise cotée en bourse détenue majoritairement par la Confédération, qui investit des milliards de francs dans le déploiement de la fibre optique. Les entreprises locales d'approvisionnement en énergie s'engagent aussi de plus en plus dans des coopérations en mettant leurs canalisations de câbles à disposition pour la construction de réseaux de télécommunication. Une partie de ces entreprises se sont regroupées dans l'association openaxs.

Du côté des câblo-opérateurs, en dehors des deux leaders du marché UPC Suisse et Quickline, une multitude d'entreprises régionales et locales sont également actives sur ce segment. Ces câblo-opérateurs offrent des vitesses de débits toujours plus élevées et rapprochent la fibre optique des bâtiments. La plupart sont recensés sur le site internet de l'association Suis-sedigital.

Divers fournisseurs de services régionaux ou nationaux ne disposant pas de leur propre réseau à très large bande sont également présents sur le marché. Comme ils louent des lignes pour offrir leurs services, ils doivent pouvoir disposer d'un accès non discriminatoire aux réseaux (open access). L'OFCOM tient à jour une liste de tous les fournisseurs de services de télécommunication.

Les utilisateurs

Nous menons tous une part de plus en plus importante de nos activités sur l'internet, de la recherche d'informations aux bourses de contact en passant par les transferts d'argent et les contacts sociaux, par exemple sur Facebook ou Twitter. En Suisse, 90% de la population est régulièrement active en ligne. 80% utilisent même l'internet tous les jours, voire plusieurs fois par jour. Les réseaux de données sont tout aussi essentiels pour les entreprises, qu'il s'agisse de petites et moyennes entreprises ou de grands groupes. Ces entreprises ont besoin de largeurs de bande symétriques. Les nouvelles possibilités de télécommunication, comme la télévision à haute-définition (HD-TV, UHD-TV), sont aussi de plus en plus sollicitées.

Les besoins sont largement prouvés. Selon les prévisions, l'augmentation de l'utilisation va se poursuivre, mais pas à n'importe quel prix.

Le marché des télécommunications est libéralisé. La réglementation actuelle sur les télécommunications se limite en très grande partie au réseau traditionnel de cuivre et aux canalisations de câbles. Des travaux de révision de la loi sur les télécommunications sont actuellement en cours : ils font suite au rapport du Conseil fédéral du 19 novembre 2014 sur l'évolution du marché des télécommunications ainsi qu'à plusieurs interventions parlementaires. Le message du Conseil fédéral a été adopté par le Parlement en septembre 2017.

Il n'est pas prévu d'inclure la construction des réseaux à très haut débit dans le catalogue du service universel, qui garantit depuis janvier 2018 une vitesse de réception de 3 mégabits par seconde.

Le mécanisme de compensation qui sous-tend le système est destiné à financer la réduction des lacunes dans les réseaux existants. Selon le Conseil fédéral, la prise en charge des coûts des nouveaux réseaux serait excessive et risquerait de provoquer une distorsion de la concurrence.

Toutes les réflexions doivent tenir compte du droit des constructions, notamment des dispositions selon lesquelles il n'est pas permis de creuser plusieurs fois au même endroit durant un certain laps de temps. Les propriétaires de terrains publics sont tenus d'autoriser le déploiement et l'exploitation de lignes, pour autant que cela ne se fasse pas au détriment d'autres utilisations du sol par la communauté.

Atlas de la large bande

L'atlas interactif fournit des informations sur la couverture de la Suisse en large bande. Les cartes qui le composent renseignent tant sur les raccordements aux réseaux fixes que sur la disponibilité des réseaux de communication mobile.

www.atlaslargebande.ch

Quinze cartes de l'atlas décrivent **la situation de la large bande sur réseaux fixes en Suisse**. Pour la région qui vous intéresse, vous pouvez obtenir des extraits de carte indiquant la desserte en raccordement de cuivre, de câbles coaxiaux ou de fibre optique, sur les largeurs de bandes offertes par les canaux respectifs, ainsi que sur les opérateurs fournissant des services.

La participation des exploitants de réseaux est volontaire. Les fournisseurs qui ne communiquent pas de données n'apparaissent pas sur la carte. Pour la présente édition, les entreprises ou associations suivantes ont fourni à l'OFCOM des données relatives aux réseaux fixes : Aziende Municipalizzate Bellinzona, Giubiasco (AMB), Danet Oberwallis AG, Energie Wasser Bern (EWB), Energie Wasser Luzern (EWL), Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ), FTTH-FR, GA Weissenstein (GAV), Industrielle Werke Basel (IWB), Quickline, St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG (SAK), Société Électrique Intercommunale de la Côte SA (SEIC), Service des Energies Yverdon (SEY), Sankt Galler Stadtwerke (SGSW), suissedigital (pour de nombreux câblo-opérateurs locaux), Sunrise, Swiss Fibre Net (pour ses partenaires), Swisscom, Stadtwerk Winterthur, UPC Suisse. D'autres exploitants peuvent en tout temps s'ajouter à cette liste.

La situation des réseaux de communication mobile en Suisse est représentée dans l'atlas par trois cartes correspondant aux technologies 2G, 3G et 4G. Les données sont fournies sur une base volontaire par les trois exploitants de réseaux mobiles Salt, Sunrise et Swisscom.

Il convient toujours de vérifier la couverture réelle auprès des exploitants de réseaux eux-mêmes. L'OFCOM et les exploitants de réseaux participants ne garantissent pas l'exactitude des cartes publiées.

Emplacements de stations d'émission pour la communication mobile

L'aperçu des emplacements des stations émettrices vous indique à quels endroits sont implantées les stations de base pour la communication mobile avec les technologies 2G (GSM), 3G (UMTS) et 4G (LTE).

www.map.geo.admin.ch

-> Emplacement des antennes

Hotspots WLAN

Les hotspots WLAN sont des points d'accès permettant de se connecter au réseau internet localement par la technologie Wifi. Ils sont disponibles dans de nombreux endroits publics ou privés, sur les places, dans les transports publics, les hôtels, les cafés, etc. Les connexions peuvent être gratuites ou payantes.

WLAN comme substitution aux raccordements fixes

Dans les régions mal desservies, ou comme alternative en cas de panne, des connexions WLAN peuvent être proposées comme substitution à un raccordement fixe. L'information nécessaire peut être obtenue auprès des fournisseurs.

Les fournisseurs suivants, notamment, offrent la transmission de données ou un accès internet pour des emplacements fixes au moyen du WLAN :

Antares Kommunikationstechnik AG, Hinwil

GAO, Ossingen

Immensys AG, Brugg

Mojolan SARL, Les Ponts-de-Martel

Smaro GmbH, Uffikon

Swiss-wlan GmbH, Appenzell

Tele Alpin AG

Accès large bande par satellite

L'accès à large bande par satellite est possible presque partout en Suisse. La condition préalable est une liaison en visibilité directe avec le satellite. L'accès par satellite peut être intéressant pour les privés ou les entreprises qui obtiennent une vitesse de débit trop faible avec leur connexion au réseau fixe, ou qui veulent s'assurer une solution de secours en cas de panne du réseau fixe.

Les fournisseurs suivants, notamment, offrent la transmission de données ou un accès internet par satellite pour des emplacements fixes :

Filiago GmbH & Co. KG, Bad Segeberg DE

BlueskySAT, Dietikon

StarDSL GmbH, Hamburg

Skylogic SpA, Torino

Multimedia Tech Services GmbH, Appenzell

Swisscom, concessionnaire du service universel, offre un accès à internet par satellite comme alternative dans les cas où le débit minimum exigé par le service universel ne peut pas être atteint sur le réseau fixe.

Sur la base d'exemples concrets répartis dans toutes les régions du pays, ce guide décrit les possibilités de raccorder aux autoroutes de l'information des régions urbaines, rurales ou mixtes présentant des structures, des situations et une topographie très différentes. Il indique quelles solutions peuvent convenir en fonction des situations. Il aborde également les obstacles susceptibles d'entraver le raccordement.

Le déploiement du réseau est dicté par les forces du marché. Or le marché à lui seul ne peut pas répondre aux besoins dans tous les cas de figure. Les investissements sont consacrés en premier lieu aux zones densément peuplées. Dans les régions périphériques, il faut faire preuve d'inventivité pour concevoir un modèle adéquat. Peut-être les informations fournies apporteront-elles quelque inspiration. Les exemples présentés ne font pas office de meilleures pratiques; il s'agit plutôt de montrer la palette des solutions possibles ainsi que les rôles que peuvent jouer les pouvoirs publics.

Si vous souhaitez obtenir des informations plus détaillées sur l'un ou l'autre projet, vous pouvez vous référer aux informations mentionnées à la fin de chaque page et prendre contact avec les personnes responsables.

Adelboden

16

Surface:
35 km²

Zone raccordée:

Partie habitée de la commune d'Adelboden (Carte sur <https://lwa.ch/de/Info/Kommunikation/Versorgungsgebiet>)

Population / Nombre de raccordements:

3'500 habitants et 15'000 lits d'hôtes / 400

Technologie:

Fiber To The Building (FTTB), modèle à deux fibres avec possibilité d'extension

Coûts:

7.5 millions de francs

Déploiement du réseau:

Adelcom AG en synergie avec Die Gälbe

Informations actuelles sur:

<https://lwa.ch/de/Info/Kommunikation>

« Bien que nous ayons commencé à développer le réseau de communication relativement tard, nous sommes présents dans les hameaux les plus reculés », explique Markus Gempeler, directeur général d'Adelcom SA. En tant que filiale du fournisseur local d'électricité et d'eau Die Gälbe, cette entreprise peut profiter des synergies avec les réseaux d'électricité, d'eau et de chauffage pour le réseau de communication.

Adelcom a été fondée en 1990 dans le but de desservir le village de montagne en télévision par câble via les canalisations d'eau, d'électricité et de chauffage existantes. Dix ans plus tard, le réseau était connecté à l'internet. 30 kilomètres de câbles de fibre optique ont été tirés sur la montagne, en collaboration avec l'entreprise partenaire UPC et les chemins de fer de montagne, qui étaient justement en train d'installer un système d'enneigement pour le domaine skiable.

A Adelboden même, les immeubles ont été reliés à un réseau de fibre optique finement ramifié, sur lequel UPC offre ses services. La modernité de l'infrastructure de communication est appréciée tant par les habitants des cinq vallées que par les touristes. Comme ils peuvent facilement travailler sur place le week-end grâce à l'internet rapide, ceux-ci arrivent souvent le jeudi et ne repartent que le lundi, ce qui profite à tout le village.

Dans ce village de l'Oberland bernois, une entreprise privée exploite les synergies des réseaux d'électricité, d'eau, de chauffage et de communication. Adelcom exploite un réseau à large bande qui répond aux besoins de 3'500 habitants et de 15'000 touristes, y compris lors de la coupe du monde de ski.

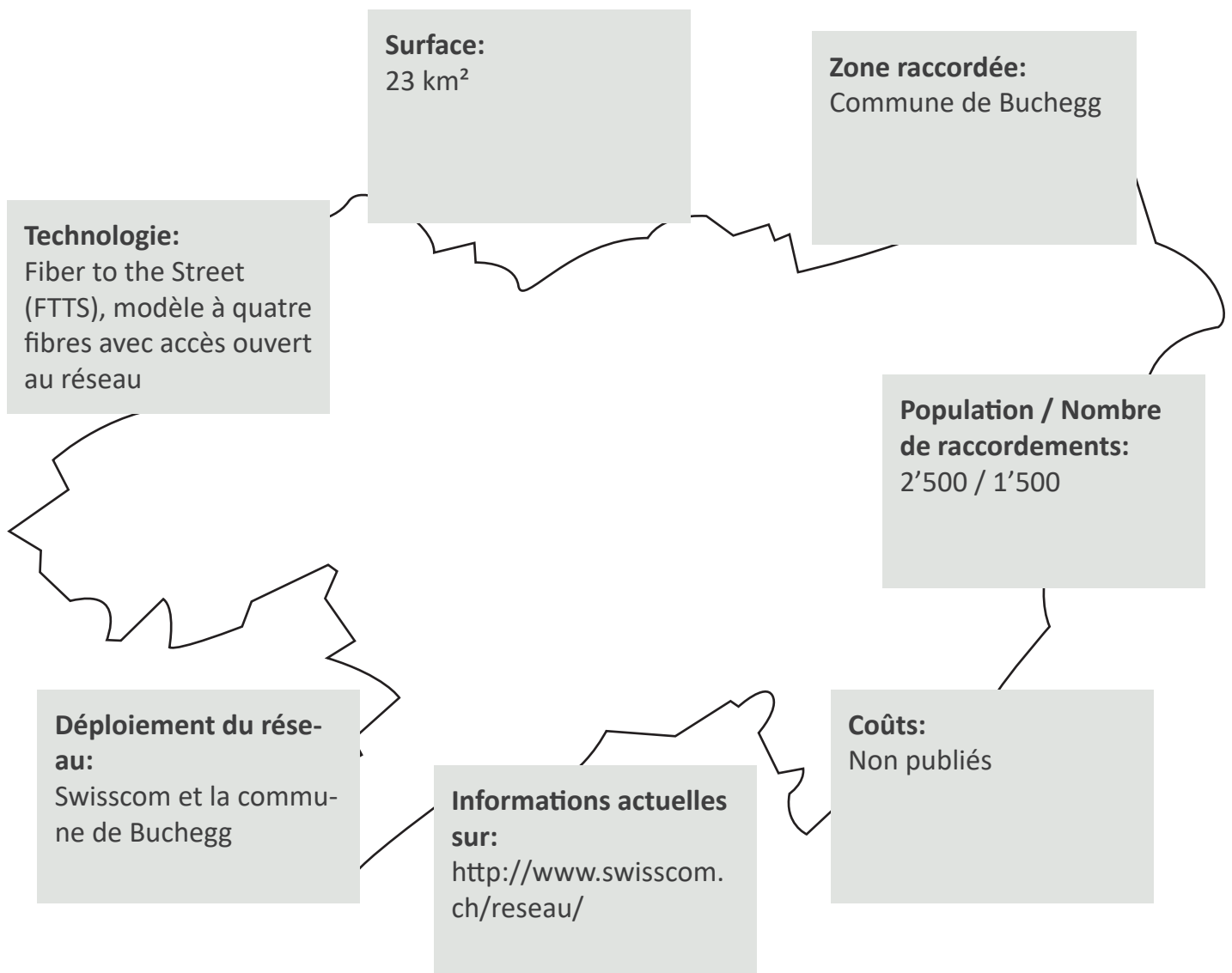
Contrairement à la plupart des fournisseurs d'énergie, Die Gälbe, et par conséquent Adelcom, n'appartiennent pas à la municipalité ou à l'Etat, mais sont des entreprises purement privées. Markus Gempeler en est convaincu, la flexibilité est ainsi nettement plus grande qu'avec une entreprise municipale, ce

qui représente un facteur décisif pour un lieu qui comprend 3'500 habitants et 15'000 lits touristiques. Avec de telles contraintes, un réseau ne peut être exploité de manière rentable que s'il est utilisé de façon multifonctionnelle.

Il s'agit également de répondre aux besoins des PME locales et des principaux acteurs du marché. « Nous sommes en mesure d'offrir des services qui ne pourraient pas être proposés sur un réseau de cuivre », déclare le directeur général d'Adelcom. Avec le cuivre, il ne serait par exemple pas possible de mettre en réseau un magasin de sport avec des succursales et divers points de location d'équipement dans le domaine skiable, ni d'assurer la retransmission en direct de la coupe du monde de ski à Adelboden sur la télévision suisse.

Buchegg / Gosswilwil

18



Après une fusion, la nouvelle commune prend les choses en main

Lorsque, en 2014, dix villages du Mittelland soleurois jusqu'alors indépendants se sont regroupés pour former la nouvelle commune de Buchegg, les disparités en termes d'accès rapide à l'internet étaient énormes. Si l'un des villages disposait déjà de liaisons au réseau à fibre optique jusqu'aux appartements et commerces, et que la plupart des autres devaient être reliés jusqu'à la rue dans un avenir proche, un village en était encore à ses balbutiements. « Dans une partie de la commune, nous roulions en Cadillac alors que dans une autre, nous vivions encore à l'âge de pierre », déclare Verena Meyer, présidente de la commune.

Dans le village de Gossliwil, avec ses quelque 200 habitants pour deux kilomètres carrés, le besoin d'extension était urgent. Non seulement les exploitations agricoles et les entreprises commerciales n'avaient pas de connexion rapide au réseau fixe, mais il n'y avait carrément pas de desserte en services de téléphonie mobile. Afin de remédier à la situation dans un délai raisonnable, Buchegg a contacté Swisscom. « Nous trouvions injuste qu'un village soit nettement moins bien connecté que les autres », explique Verena Meyer.

Que fait une nouvelle commune lorsque, après la fusion dont elle est issue, la couverture de son territoire en services internet et en communication mobile présente de grandes différences? Elle frappe à la porte de Swisscom, construit elle-même des canalisations et fait tirer des câbles par le fournisseur de services de télécommunication.

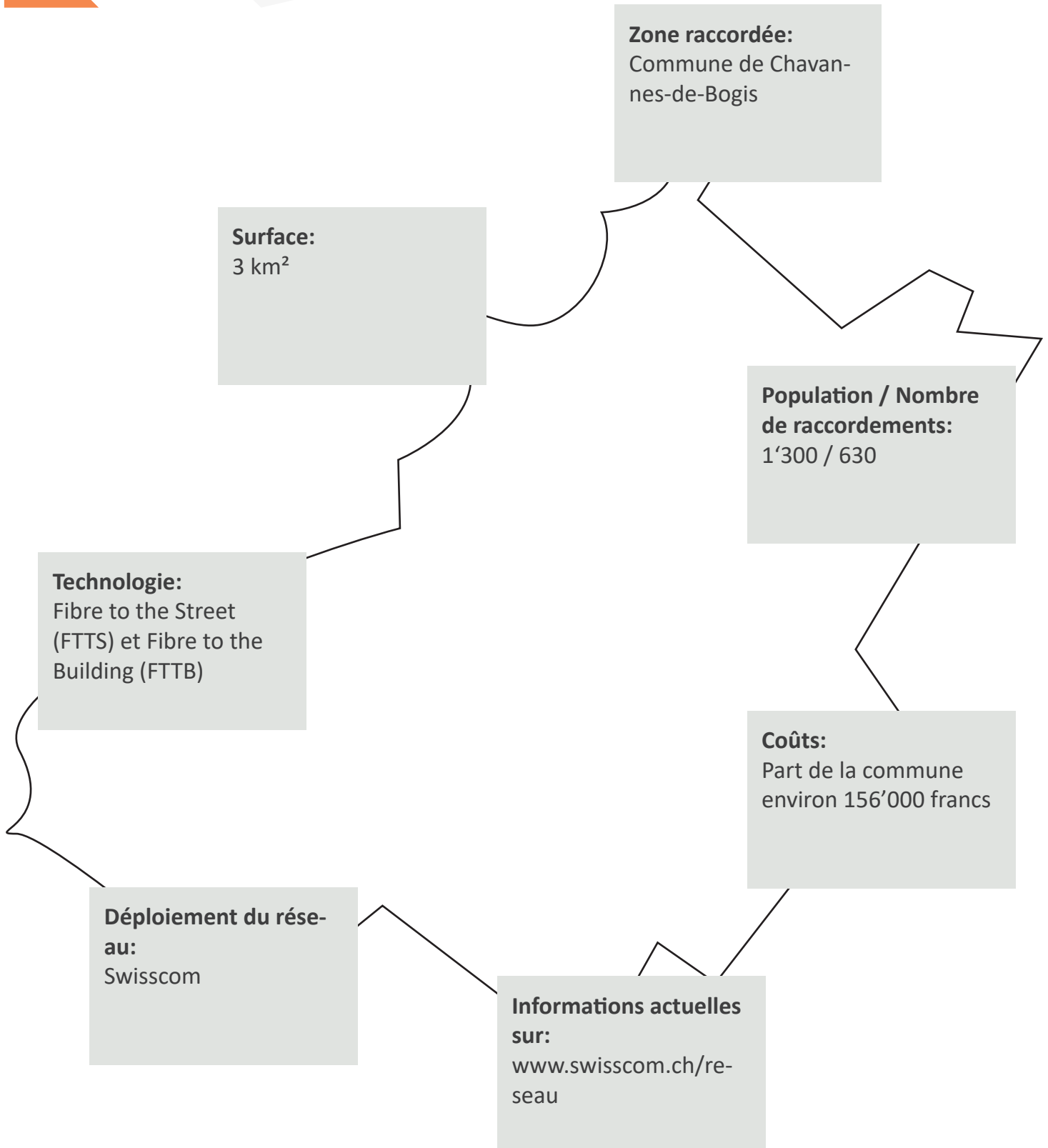
En considérant les options possibles, Swisscom et la commune se sont rapidement mis d'accord sur une extension anticipée du réseau de fibre optique jusqu'à la rue. En outre, une antenne de communication mobile 4G de 25 mètres devait être installée sur une crête à la frontière du village voisin, mais elle a suscité des objections.

La commune de Buchegg a participé au projet en creusant des tranchées de canalisations, dans lesquelles Swisscom a ensuite posé les câbles. L'assemblée communale a approuvé à cet effet un crédit d'infrastructure de 110'000 francs.

Il faudra tout de même encore deux ans à Gossliwil pour entrer dans l'ère numérique. Ni la commune, ni Swisscom ne sont responsables de ce retard. La présidente de la commune suppose que si un représentant du canton avait été invité aux réunions dès le départ, l'obtention des permis de construire aurait été plus rapide. Elle se réjouit que les choses finissent tout de même par s'arranger et que le projet puisse bientôt se terminer.

Chavannes-de-Bogis

20



Une commune vaudoise obtient plus de puissance

La commune de Chavannes-de-Bogis est située à l'extrême sud-ouest de la Suisse, entre le canton de Genève et la France. Les responsables de cette commune vaudoise de 1'300 habitants avaient manqué à l'époque le raccordement à un réseau de télévision. Lorsqu'il s'est agi de fibre optique, leurs successeurs n'ont pas voulu réitérer cette imprévoyance. Lorsqu'ils ont été contactés par Swisscom dans le cadre de son plan de déploiement dans toute la Suisse, ils n'ont pas perdu de temps. « Les entreprises notamment ont poussé à conclure rapidement un accord », explique Alain Barraud, président du conseil municipal.

A l'origine, le réseau de fibre optique de Chavannes-de-Bogis devait être développé selon la norme FTTC, c'est-à-dire jusque dans les quartiers. Cet aménagement de base, qui offre des performances haut débit jusqu'à 100 Mbit/s, ne coûte rien aux communes. Toutefois, celles qui décident de s'impliquer financièrement ou matériellement peuvent solliciter une technologie différente et/ou une couverture plus large. Lors des discussions avec Swisscom, Chavannes-de-Bogis a fait valoir qu'elle souhaitait l'un et l'autre.

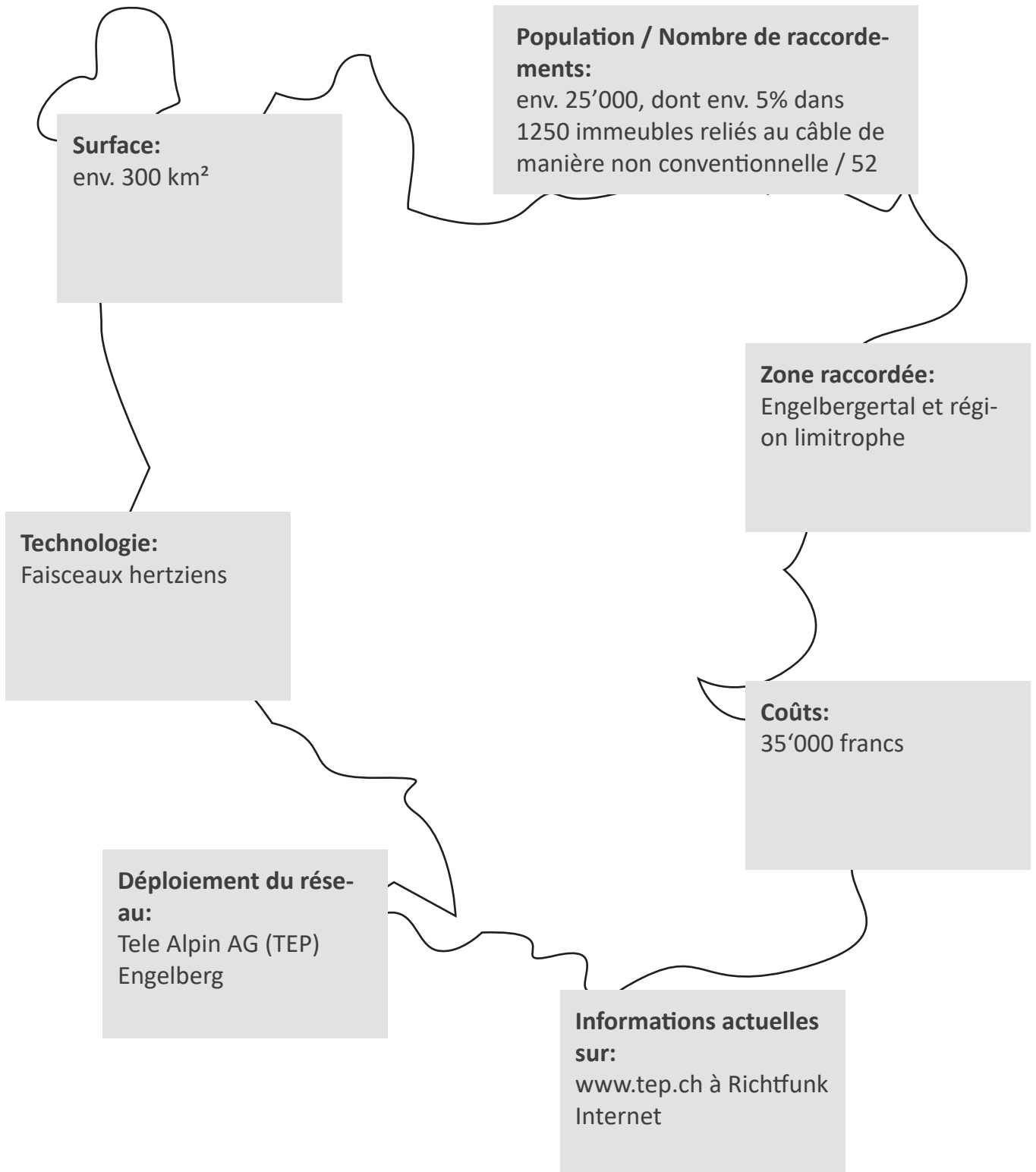
La commune s'est engagée à verser une participation financière de plus de 150'000 francs. Grâce à ces moyens supplémentaires, le débit

Grâce à sa participation financière à l'extension du réseau de fibre optique de Swisscom, Chavannes-de-Bogis dispose de cinq fois plus de capacité à large bande que prévu au départ. Au-delà de la zone centrale, un hameau aux abords du village est également raccordé. Les entreprises étaient particulièrement impatientes de voir le projet s'achever fin 2017.

sera augmenté dans la zone centrale ainsi que dans le hameau de Péguet. De plus, le réseau de fibre optique ne s'arrêtera pas au niveau des quartiers, il s'étendra jusqu'aux rues et aux bâtiments. Associées à la dernière norme de transmission G.fast, ces technologies FTTS et FTTB permettent d'utiliser des largeurs de bande allant jusqu'à 500 Mbit/s.

Ce débit est presque cinq fois plus élevé que ce qui était prévu au départ. Selon Alain

Barraud, c'est surtout dans la zone industrielle qu'une puissance plus élevée était réclamée. Depuis l'achèvement des travaux fin 2017, M. Barraud est président d'une commune qui offre non seulement une vue imprenable sur le pittoresque lac Léman mais dispose également d'un réseau moderne de fibre optique, base indispensable aux dernières technologies de communication.



L'internet sur l'alpage grâce aux faisceaux hertziens

Selon Philipp von Holzen, directeur technique de l'entreprise de télécommunications Tele Alpin SA (TEP) à Engelberg, la numérisation ne s'arrête pas aux frontières des agglomérations: « Les agriculteurs de montagne doivent également être connectés au monde, par exemple pour enregistrer leurs animaux avant la montée à l'alpage ». Dans le canton de Nidwald, ils sont reliés grâce à la technologie des faisceaux hertziens, une solution plus économique que de poser des kilomètres de câbles à fibre optique jusque dans des fermes individuelles et idéale pour les zones à faible densité de population.

A l'origine, TEP est un câblo-opérateur privé. Au début, il n'utilisait les faisceaux hertziens que pour surveiller le téléphérique du domaine skiable et pour assurer la liaison internet dans la zone du tremplin de saut à ski lors de la Coupe du monde. A partir de 2015, des antennes de faisceaux hertziens ont été aménagées en différents endroits pour transmettre le signal par voie aérienne aux antennes de réception des particuliers. La seule condition est le contact visuel; la météo n'a aucune d'importance.

Il est souvent trop coûteux de poser des câbles jusque dans des fermes isolées. Grâce aux faisceaux hertziens, les agriculteurs de montagne et les exploitants de cabanes du CAS ne doivent pas renoncer à l'internet rapide pour autant. De nombreux petits fournisseurs se sont spécialisés dans ce créneau, à l'instar de Tele Alpin SA, à Engelberg.

Pour 49 francs par mois, plus une taxe d'installation unique de 149 francs, TEP garantit un débit de 50 mégabits par seconde, ce qui suffit pour toutes les applications courantes, y compris la transmission vidéo. Un raccordement téléphonique par faisceaux hertziens est aussi possible, moyennant un supplément de 9,90 francs par mois. « Notre objectif est d'offrir

aux régions reculées une connexion internet performante au prix du marché, non seulement dans les villages, mais aussi sur l'alpage », déclare Philipp von Holzen.

Depuis fin 2017, la cabane Brunnihütte du Club alpin suisse, située à 1860 mètres d'altitude, recourt également aux faisceaux hertziens. Agnes Schleiss, la gardienne, qualifie la connexion de « rapide et fiable », ce qui est très important pour elle, car bon nombre de ses 2'300 clients par année réservent en ligne ou communiquent par courriel.

Entremont

24

Surface:
631 km²

Zone raccordée:
6 communes du Bas-Valais
(Bagnes, Orsières,
Vollèges, Sembrancher,
Liddes, Bourg-Saint-Pierre)

Technologie:
Fiber to the Home
(FTTH) et Fiber to the
Building (FTTB)

**Population / Nombre
de raccordements:**
15'000 à 60'000 (du-
rant la saison d'hiver) /
7'000

**Déploiement du rése-
au:**
net+ Entremont

Coûts:
6,5 millions de francs

**Informations actuelles
sur:**
[www.netplus.ch/entre-
mont](http://www.netplus.ch/entre-
mont)

Une société valaisanne de TV câblée raccorde sa zone de desserte

Cette belle histoire commence à Bagnes en 1986 lorsque Verbier, célèbre station de sports d'hiver située dans le district bas-valaisan d'Entremont, fonde une société anonyme afin de participer au marché florissant de la télévision câblée. Vingt ans plus tard, l'internet et la téléphonie sur réseau fixe sont intégrées à son catalogue de prestations. Peu à peu, les cinq autres communes du district rejoignent la société.

Désormais, 98% de la population d'Entremont est desservie en haut débit, des habitants du plus petit village à ceux de la station internationale de Verbier. En moyenne, la fibre optique arrive jusqu'à cent mètres des appartements ou des commerces. Même l'hospice du Grand Saint-Bernard a été raccordé en 2015. Chose inhabituelle, net+ a pris en charge les coûts, fidèle à sa devise « Nous nous connectons au monde ».

La société publique de droit privé a pu se permettre ce geste généreux grâce à ses bénéficiaires réguliers. Eloi Rossier, président du conseil d'administration de net+ Entremont et président de la commune fondatrice de Bagnes, laquelle est de loin actionnaire majoritaire,

explique qu'environ 1,1 à 1,2 million de francs sont distribués chaque année aux communes ou réinvestis. Ce processus permet de rester à la pointe du progrès et de stimuler l'innovation. L'introduction de la téléphonie mobile est actuellement à l'étude.

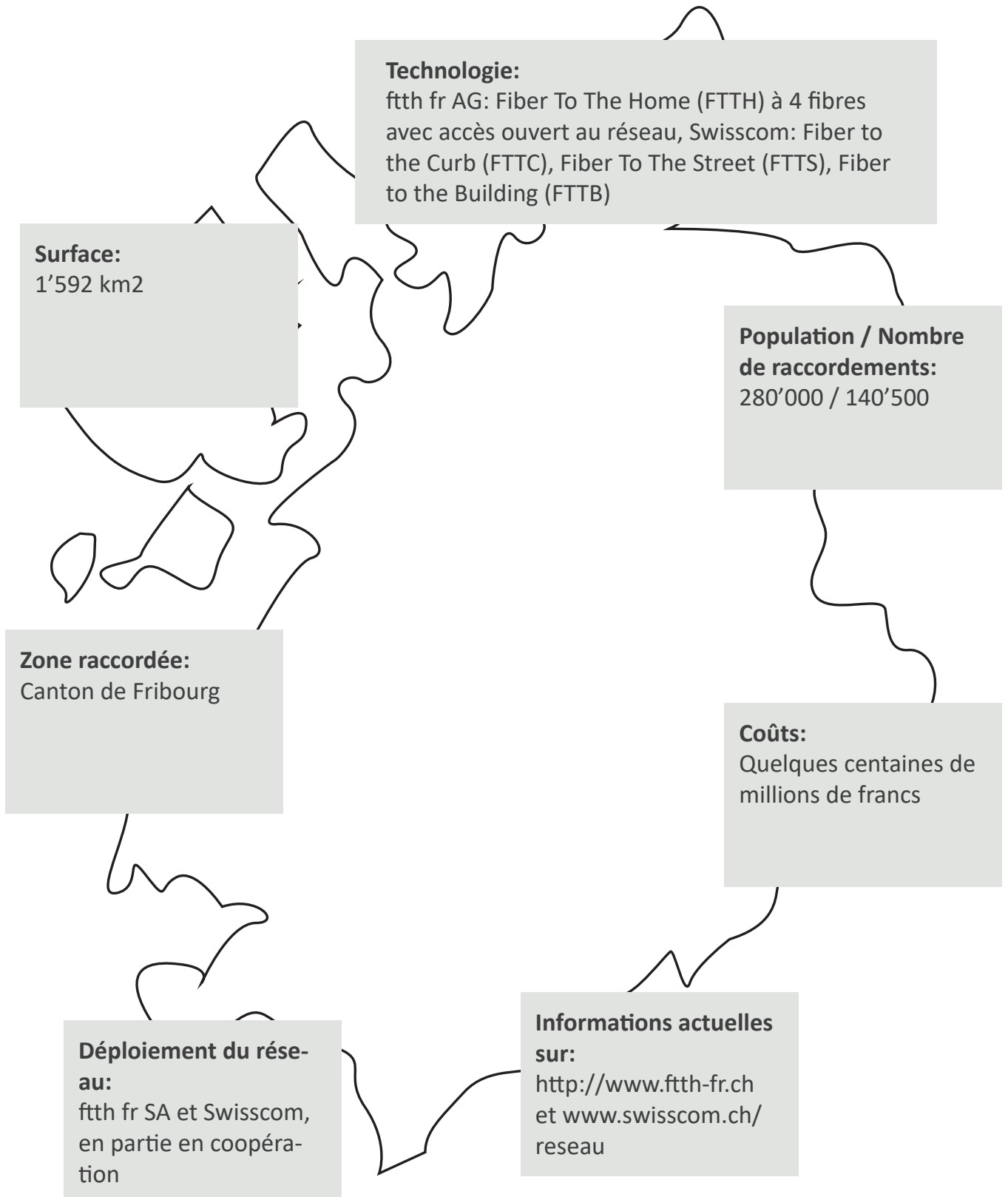
La zone de desserte comprend 15'000 habitants; en haute saison, ce chiffre grimpe à 60'000 grâce à Verbier. Net+ réalise un chiffre d'affaires total

d'environ 7.5 millions de francs par an. Près de la moitié de ce montant provient de services internet, un bon quart de la radio et de la télévision et environ un dixième de la téléphonie. « Nous sommes le leader incontesté sur le marché local », se réjouit Eloi Rossier. Non seulement l'entreprise propose des produits moins chers que ceux de la concurrence, mais elle tire profit de la proximité avec la clientèle: « Si quelqu'un a un problème, il décroche le téléphone et la solution est trouvée en un rien de temps ».

Fondée dans les années 1980 pour diffuser la télévision par le câble, net+ Entremont installe aujourd'hui la fibre optique jusqu'à l'hospice du Grand Saint-Bernard. Leader incontesté du multimédia dans son district, l'entreprise publique de droit privé tire profit de sa proximité avec les clients.

Fribourg

26



A la fois partenaires et concurrents

Dans un premier temps, le canton, Swisscom et les compagnies d'électricité ont collaboré en vue de créer un réseau de fibre optique couvrant tout le canton de Fribourg, jusque dans les régions les plus isolées. Le canton a participé à hauteur de cinq millions de francs au capital-actions de fth fr SA, une co-entreprise regroupant les entreprises d'approvisionnement en énergie actives dans le canton. En 2012, le parlement fribourgeois a décidé de préfinancer les investissements des entreprises d'approvisionnement en énergie dans les régions rurales au moyen d'un prêt sans intérêt de 35 millions. En ville de Fribourg, la fibre optique a été mise sur le marché fin 2012; d'autres villes ont suivi. Dès qu'une zone est raccordée, plusieurs fournisseurs y utilisent le réseau de fibre optique pour fournir des services de téléphonie fixe, d'internet à très haut débit et de télévision numérique. La durée prévue des travaux d'extension était de 15 ans. D'ici 2027, 90% des ménages et toutes les entreprises du canton devaient être raccordés directement à la fibre optique. Toutefois, en 2017, Swisscom s'est retirée après six mois de négociations, argumentant que la demande des clients en large bande croissait plus vite que prévu. Depuis, l'entreprise de télécommunication assure elle-même la liaison par fibre optique jusqu'à proximité des bâtiments et transmet les signaux sur les quelques centaines de mètres restants jusqu'aux appartements et aux commerces via des lignes classiques en cuivre. Il s'agit certes d'une technologie moins performante que celle initialement prévue, mais elle peut être mise en place plus rapidement et suffit pour le moment, expliquent les responsables de Swisscom. Grâce à elle, les communes rurales ont bénéficié d'un accès internet rapide jus-

Dans un premier temps, le canton de Fribourg et Swisscom ont uni leurs forces pour créer un réseau cantonal de fibre optique de très haute qualité qui connecte aussi bien les villes que les villages. Toutefois, les choses n'allaient pas assez vite pour Swisscom, qui s'est retirée prématurément. Depuis, les deux parties poursuivent leur extension chacune de son côté, avec différentes technologies.

qu'à six ans avant ce qui avait été envisagé dans le partenariat avec fth fr. Toutefois, le partenariat se poursuit, dans la mesure où les projets d'agrandissement déjà engagés ont été achevés comme prévu. L'exploitation et la maintenance se déroulent également comme convenu. fth fr, quant à elle, considère le partenariat comme étant terminé et poursuit l'extension de son réseau avec une bande passante illimitée et un accès ouvert. « Nous avons toujours l'intention de raccorder tout le canton, mais seuls », déclare son directeur Frédéric Mauron. Cependant, il faudra probablement plus de temps que prévu pour que le réseau couvre tout le ter-

ritoire. L'accent est désormais mis sur le raccordement des régions présentant les plus grands besoins. Le choix s'est porté sur un modèle d'accès ouvert, qui permet à plusieurs fournisseurs de services d'accéder au réseau de manière illimitée et non discriminatoire. Selon Frédéric Mauron, ce modèle non seulement sert l'intérêt des clients finaux, mais renforce aussi la compétitivité du canton et stimule sa croissance économique. Les deux parties n'ont pas l'intention de construire des réseaux parallèles. Néanmoins, dans les nouveaux bâtiments, certains appartements seront raccordés aussi bien par fth fr que par Swisscom, avec sur les murs deux différentes prises installées côte à côte. En fin de compte, le client a l'embaras du choix.

Technologie:

Fiber To The Home (FTTH) à 4 fibres; le recours à d'autres technologies est également examiné

Surface:

2'621 km²

Population / Nombre

de raccordements:

80'000 / 40'000 (résidences secondaires non-comprises)

Zone raccordée:

Im Endausbau alle A la fin des travaux, toutes les communes du Haut-Valais

Coûts:

Coûts totaux évalués à environ 200 millions de francs

Informations actuelles:

www.danet-oberwallis.ch

Déploiement du réseau:

Swisscom en coopération avec DANET AG, mandats de construction à des entreprises d'approvisionnement en énergie du Haut-Valais

Solidarité et coopération pour des raccordements à fibre optique accessibles à tous

La région comprend des altitudes allant de 581 à 4643 mètres. L'écart entre la structure et les capacités financières des communes est tout aussi vertigineux. Proposé par l'association des communes, le modèle haut-valaisan se fonde sur la solidarité: indépendamment de sa situation géographique, chaque commune paie 400 francs par habitant pour la construction du réseau de fibre optique. De cette somme, les 50 premiers francs sont perçus au titre de contribution au capital-actions de DANET SA – la société haut valaisanne fondée par les communes et chargée d'octroyer des mandats aux entreprises régionales d'approvisionnement en énergie. Les 350 francs restant ne sont acquittés qu'une fois le bâtiment raccordé au réseau.

Les coûts de l'infrastructure sont répartis entre DANET et Swisscom, principal partenaire à la coopération. Les communes prennent en charge entre 15 et 20% des investissements totaux. Grâce aux droits d'utilisation, les partenaires à la coopération obtiennent un accès à l'ensemble du réseau de fibre optique. Le câblo-opérateur régional Valaiscom – également détenu par les communes – loue le réseau de DANET en tant que fournisseur. Il en va de même pour les autres prestataires locaux et nationaux. La participation à DANET et le financement par les communes nécessitent l'approbation de la population ou des assemblées primaires. En 2012, Swisscom et DANET AG ont commencé les travaux dans les premières communes pilotes. A la fin de l'année 2017, environ 16'000 logements et commerces étaient raccordés au réseau de fibre

De l'agglomération urbaine jusqu'aux hauts lieux touristiques en passant par les zones rurales : Quels que soient les coûts, il est prévu que les plus de 60 communes du Haut-Valais disposeront d'une autoroute de l'information jusque dans les ménages. Le projet repose sur une coopération des pouvoirs publics avec Swisscom, qui de son côté offre une solution intermédiaire aux communes intéressées.

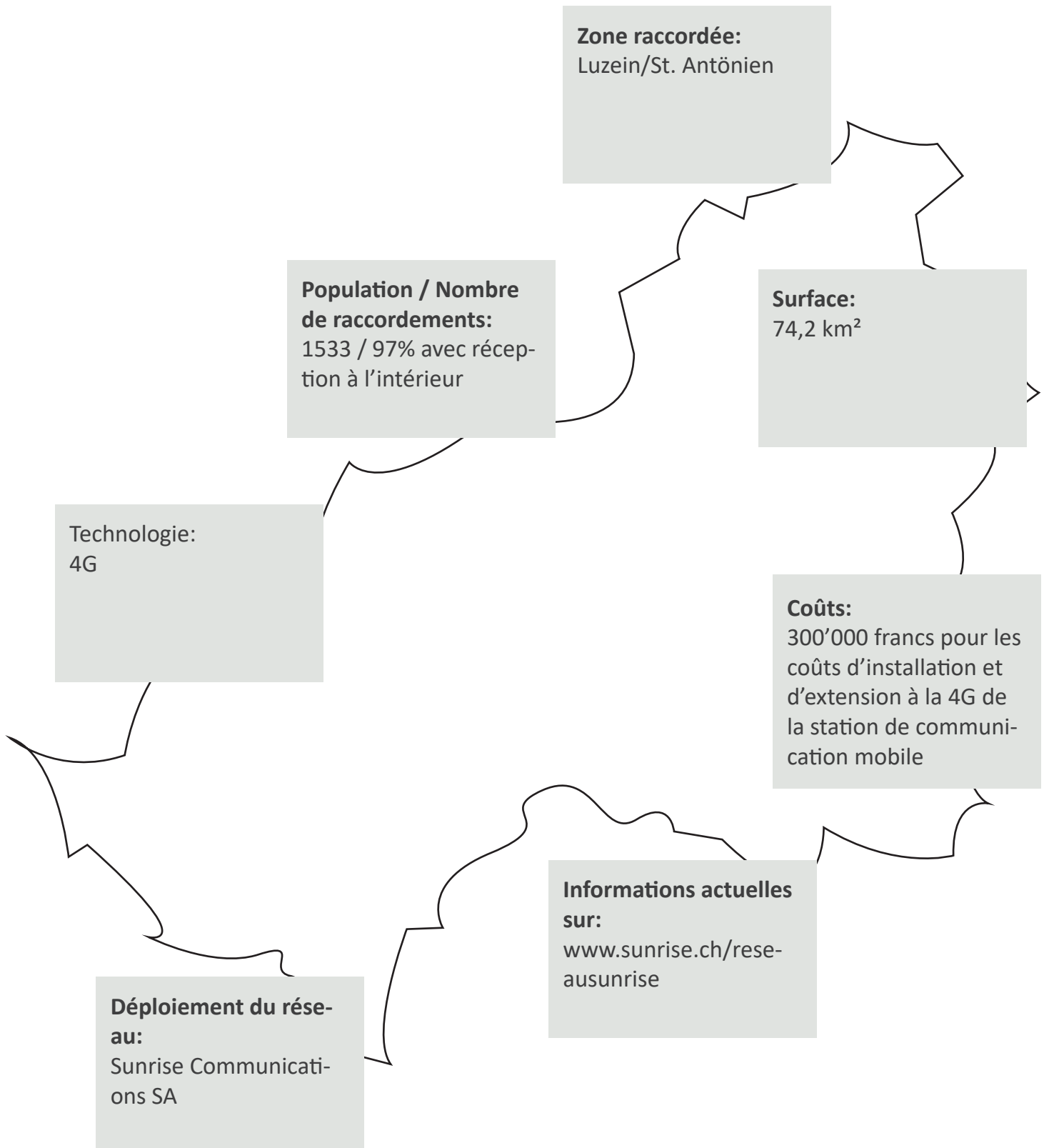
optique. Trois ans plus tard, ils devraient être environ 27'000, ce qui correspond à environ 55% de tous les logements et commerces du Haut-Valais. L'extension se fait par phases. Sur la base d'un catalogue exhaustif de critères, DANET décide, en collaboration avec les partenaires de la coopération, l'ordre dans lequel les communes seront équipées. L'objectif est d'assurer une extension équilibrée dans les différentes régions du Haut-Valais. Pour les communes qui doivent encore attendre et préféreraient une connexion plus rapide, Swisscom propose comme solution à court terme des

connexions par fibre optique jusqu'à proximité ou à l'entrée des bâtiments. DANET recommande cette option comme solution temporaire avant de passer au FTTH, pour autant que cela ne coûte rien aux communes, explique Valérie Witschard, cheffe de projet.

Les deux parties décrivent le partenariat comme une affaire qui marche, à l'issue de laquelle chaque commune du Haut-Valais doit disposer d'une infrastructure à large bande performante et adaptée à la demande.

Luzein / St. Antönien

30



Le haut débit par la communication mobile dans une vallée des Grisons

Sankt Antönien est un lieu retiré. En témoigne le slogan publicitaire: « Sankt Antönien, derrière la lune, à gauche ». Avec ses 300 habitants, ce village dispersé des Grisons est situé dans une vallée latérale du Praetigau, à l'extrémité du pays, à la frontière du Vorarlberg autrichien. La vallée, qui appartient à la commune de Luzein depuis 2016, vit principalement de l'agriculture et du tourisme: randonnées pédestres, cyclisme et alpinisme en été, sorties dans la neige, raquettes et luge en hiver.

La connexion des touristes et des habitants avec le monde extérieur est assurée par des lignes en cuivre à ciel ouvert, qui s'étendent sur plusieurs kilomètres et présentent donc une faible capacité. En hiver, cette connexion fixe est extrêmement instable, ce qui provoque le mécontentement des habitants et des vacanciers de la maison d'hôtes de Sulzfluh et de sa filiale Alpenrösli. Situés à environ 1'800 mètres d'altitude, les deux lieux d'hébergement sont ouverts toute l'année.

A Sankt Antönien, aux confins du pays, les connexions au réseau fixe sont limitées par la géographie et par les conditions météorologiques. Néanmoins, grâce aux antennes de communication mobile, il est possible d'obtenir un accès internet rapide – au grand plaisir des habitants et des touristes en villégiature dans les Grisons.

La capacité de la ligne fixe n'étant pas suffisante, c'est la communication mobile qui assure un accès rapide à l'internet. Sunrise et Swisscom ont tous deux installé des antennes dans la vallée de Sankt Antönien, mais les antennes de Sunrise sont géographiquement plus favorables et couvrent mieux la zone principale de peuplement. A la fin de l'année 2016, on est passé de la 3G à la

4G, ce qui a permis une connexion mobile à large bande plus rapide. « Depuis, nous sommes à jour », explique Ernst Flütsch, hôtelier de l'auberge de montagne de Sulzfluh.

Comme les agriculteurs de montagne des environs, Ernst Flütsch utilise le haut débit mobile de Sunrise pour les courriels, les réservations et les paiements. Il répond aux besoins de ses clients et de ses employés avec un WLAN local – de sorte que même ceux qui n'ont pas conclu d'abonnement avec Sunrise peuvent en tout temps communiquer avec le reste du monde. dem Rest der Welt kommunizieren können, die ihr Mobiltelefon-Abo nicht bei Sunrise gelöst haben.

Zone raccordée:
Centre du village de
Nessler-Neu St.Johann

**Population / Nombre
de raccordements:**
3'300 / 127 raccorde-
ments dans 115 bâti-
ments

Surface:
Environ 3 km² sur les
80 km² que compte le
territoire communal

Coûts:
Pas de taxe de raccor-
dement, sur demande

Technologie:
Fiber To The Home
(FTTH) à 4 fibres avec
accès ouvert au réseau

Informations actuelles:
[www.holzenergiezent-
rum-toggenburg.ch](http://www.holzenergiezent-
rum-toggenburg.ch) et
www.thurwerke.ch

**Déploiement du rése-
au:**
Thurwerke AG et la
coopérative HEZT

Une commune rurale se modernise grâce à des copeaux de bois

Au début il n’y avait rien, si ce n’est quelques antennes satellites et des lignes téléphoniques. « En 2009, notre commune rurale ne disposait d’aucun réseau câblé pour les télécommunications », rappelle Rolf Huber, alors président de la commune de Nesslau-Krummenau. La coopérative HEZT a souhaité construire une installation de chauffage au bois connectée à un réseau de distribution de chaleur à distance. Pour ce faire, il fallait relier les immeubles à la centrale de chauffage par un câble de cuivre. On a préféré installer, dans le centre du village, la fibre optique jusque dans les ménages et les entreprises – à la grande satisfaction des industriels.

L’idée: Thurwerke AG, une entreprise régionale d’approvisionnement en électricité, en eau, en services de communication et en chauffage construit et exploite le réseau alors que le centre d’énergie du bois HEZT détient les droits d’utilisation. Thurcom participe également au partenariat en tant que fournisseur de services de communication régional. La commune politique met le terrain à disposition pour la centrale de fibre optique. Elle finance aussi le raccordement de ses propres bâtiments, comme les écoles et la mairie. Le geste a son prix: au total les coûts de raccordement au réseau de distribution de chaleur à distance et au réseau de communication se montent à 250’000 francs.

Début 2011, les 90 premiers bâtiments à être raccordés au réseau de distribution de chaleur étaient équipés de la fibre optique. Les autres bâtiments et certaines parties de la commune devaient l’être. Toutefois, après le boom initial, les choses

Un projet de connexion via le câble de cuivre pour un réseau de chauffage à distance finit par offrir à Nesslau la fibre optique sur un plateau. Ce miracle de l’innovation a pu se produire grâce au concours de la commune, du fournisseur régional de services de télécommunication régionaux et du centre d’énergie du bois du Toggenburg (HEZT). Toutefois, la demande ne suit pas et la concurrence augmente.

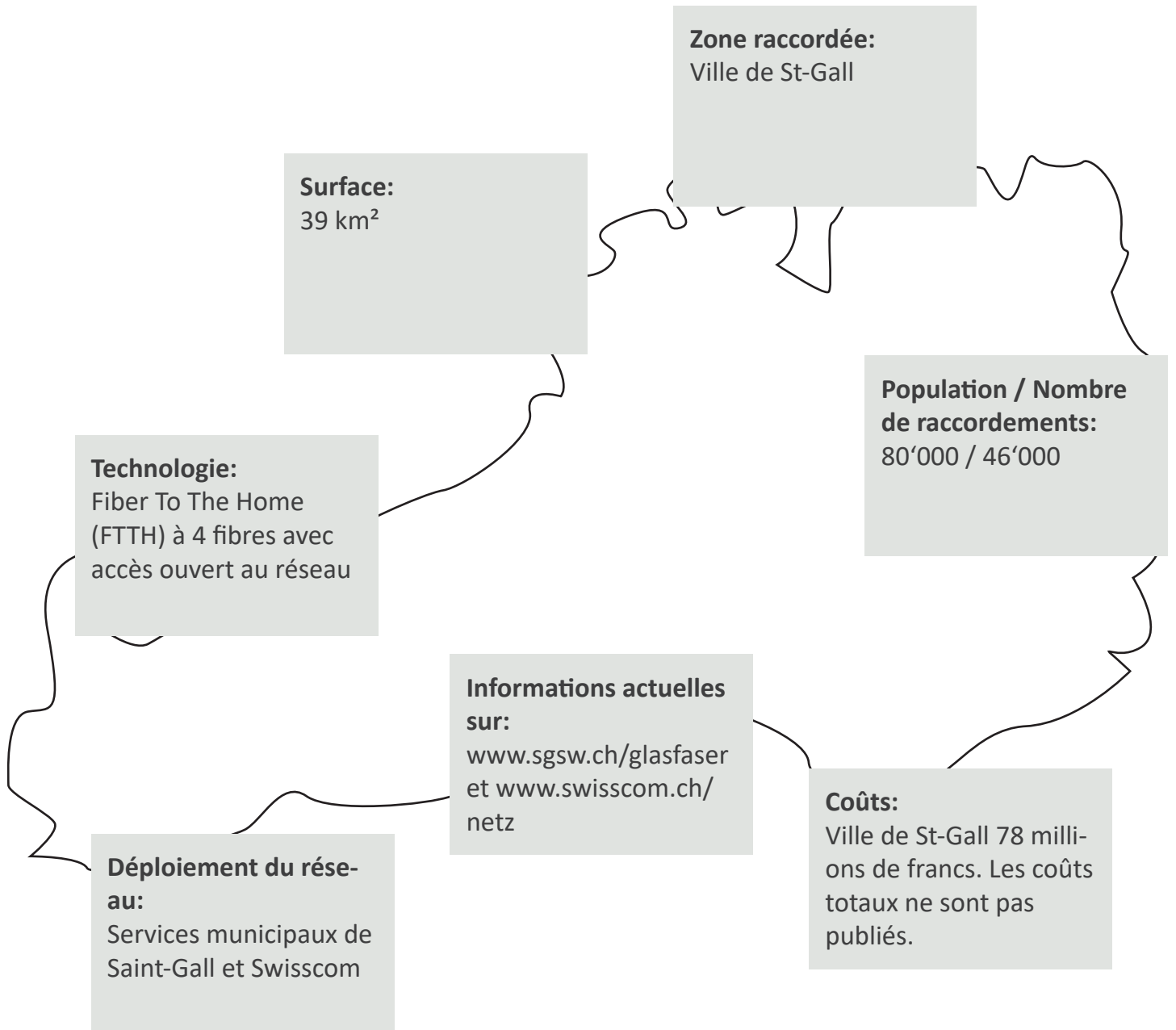
se sont gâtées. Durant la période sans câble ni fibre, de nombreux habitants se sont habitués au satellite. Ils ne souhaitent plus – ou pas encore – changer de technologie. D’autres sont satisfaits de l’offre de Swisscom. « Notre rapport qualité-prix est bon, mais c’est difficile », constate Alex Hollenstein, directeur de Thurwerke SA désillusionné. « La concurrence s’est renforcée. »

Et elle va encore s’intensifier. En effet, Thurwerke SA ne fournit que le chauffage dans les communes, et non l’électricité. Celle-ci provient de St.

Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken SA (SAK), qui propose également des services de fibre optique en utilisant son propre réseau de canalisations, lequel couvre tout le territoire. Cette entreprise à l’intention de desservir également Nesslau en large bande ces prochaines années, jusque dans les logements et commerces.

Saint-Gall

34



La ville et Swisscom unissent leurs forces

Au début, la concurrence était annoncée. St-Gall était l'une des premières villes du pays à vouloir installer un réseau de fibre optique jusque dans les logements, projet pour lequel un crédit de 78 millions de francs avait été massivement approuvé par le peuple. Pour sa part, Swisscom avait annoncé son intention de raccorder la cité de Gallus au moyen d'un modèle multifibres. Après six mois de négociations, les concurrents sont devenus des partenaires qui collaborent depuis 2010 pour construire un seul réseau de fibre optique urbain jusque dans les logements et commerces.

C'est ainsi que Saint-Gall a joué un rôle de pionnier, car le modèle a depuis servi d'exemple à d'autres coopérations. La municipalité de Saint-Gall est propriétaire et maître d'ouvrage du réseau de fibre optique; Swisscom peut utiliser jusqu'à deux des quatre fibres optiques. Les deux autres sont disponibles aux mêmes conditions pour tous les fournisseurs de services de télécommunication. Il en résulte une concurrence profitable aux clients, qui sont totalement libres de choisir leur fournisseur de services internet, de téléphonie et de télévision numérique.

La fibre optique est posée dans les canalisations électriques, qui appartiennent également aux services municipaux. Lorsque la ville souhaitait encore construire le réseau seule, elle prévoyait de raccorder 43'000 appartements et commerces à un système monofibre. Ils sont maintenant 46'000 à bénéficier d'un système à quatre fibres. Ce dernier est indispensable, explique Marco Peter qui, en tant que

A l'origine, les services municipaux voulaient se lancer seuls afin d'ouvrir la voie vers un avenir numérique pour les habitants de Saint-Gall. En réalité, c'est avec Swisscom qu'ils construisent maintenant un réseau de fibre optique jusqu'aux appartements et aux magasins. Au final, les clients profitent de cette coopération.

responsable des services municipaux de St-Gall, a constitué dès le début une documentation sur la construction: « Si vous pensez en termes d'avenir, les quatre fibres s'imposent. »

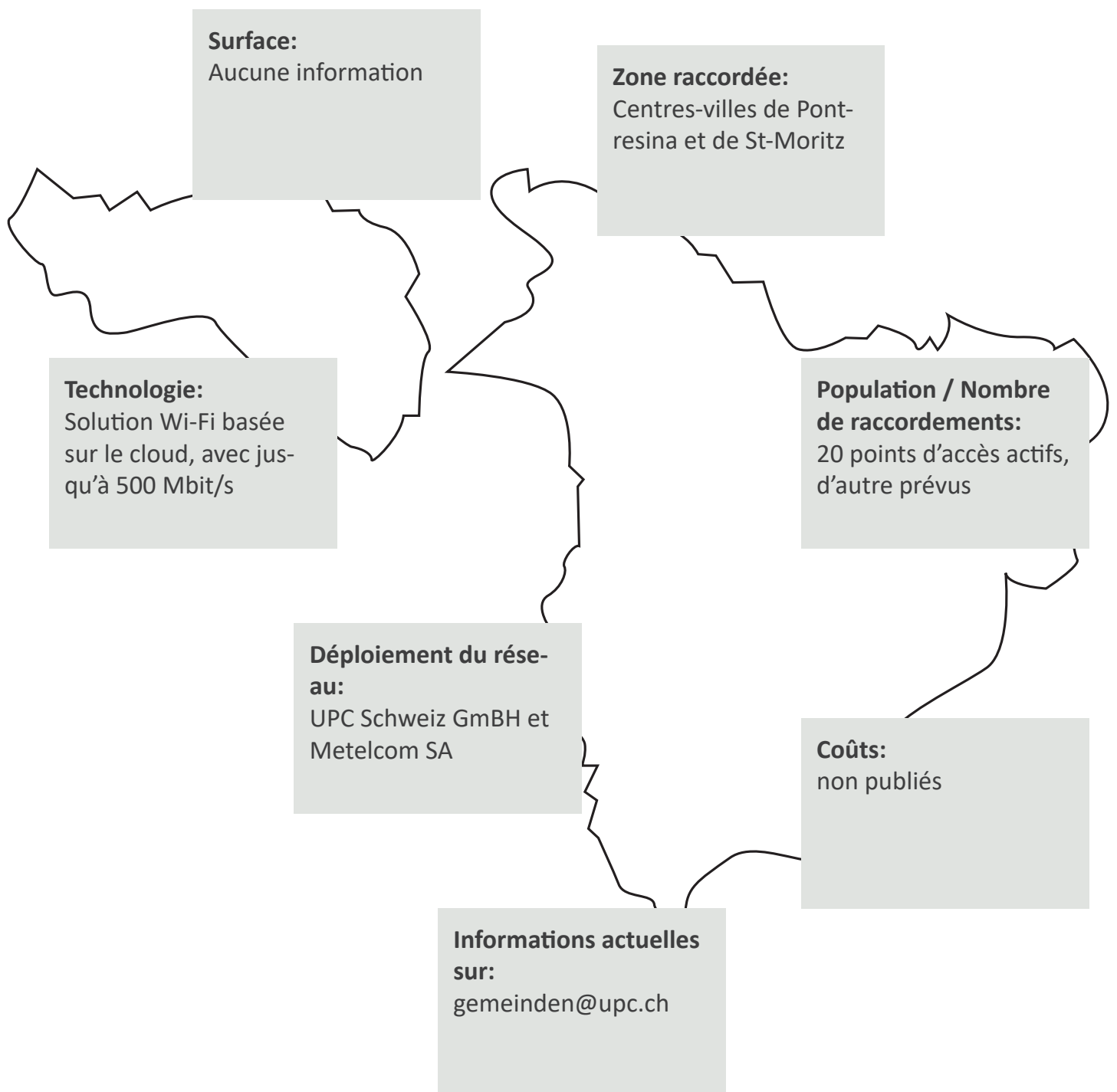
Dès le début, il était clair pour la ville que la fibre optique devait arriver jusque dans les logements. Des solutions intermédiaires telles que le FTTC ou le FTTS n'ont pas été envisagées, pas plus que la construction d'un réseau parallèle. Il convenait d'épargner

à la population les circonstances qu'auraient engendrées davantage d'activités de construction.

Grâce aux synergies entre l'approvisionnement en électricité et les services de télécommunication des services municipaux de Saint-Gall, l'extension progresse bien. La desserte de tout le territoire en fibre optique sera assurée début 2019 – en tenant compte des unités ajoutées plus tard.

Saint-Moritz & Pontresina

36



WLAN gratuit dans les stations de sports d'hiver d'Engadine

St-Moritz n'étant pas « au sommet » en termes d'infrastructure numérique, la commune et Pontresina se sont tournées ensemble vers l'entreprise de télécommunication locale Metelcom SA. L'infrastructure numérique ne répondait plus aux attentes des visiteurs, explique Sigi Asprion, maire de St-Moritz. Metelcom s'est adressée à UPC et, avec elle, a exploré les options possibles, jusqu'à ce qu'une solution Wi-Fi flexible multifonctionnelle soit convenue, dont les coûts d'exploitation ne dépasseraient pas le budget communal.

Un projet pilote a été testé pendant plus de deux mois sur cinq sites généralement publics, puis il a été décidé d'étendre l'exploitation de « Free Wi-Fi Engadin » à d'autres endroits. Dans le même temps, la destination touristique Engadin/St-Moritz a lancé une application mobile qui permet aux clients d'accéder en tout temps à environ 7'500 services pouvant être réservés.

Les Championnats du monde de ski, en février 2017, qui ont attiré environ 150'000 fans avec probablement autant de smartphones, ont été le principal moteur de l'installation du WLAN gratuit et de l'application, ainsi que la première occasion de test. A titre de comparaison, la ville compte moins de 6'000 habitants en basse saison. Selon Martin Merz, propriétaire de Metelcom, le test a été passé avec succès: « Les utilisateurs sont satisfaits.

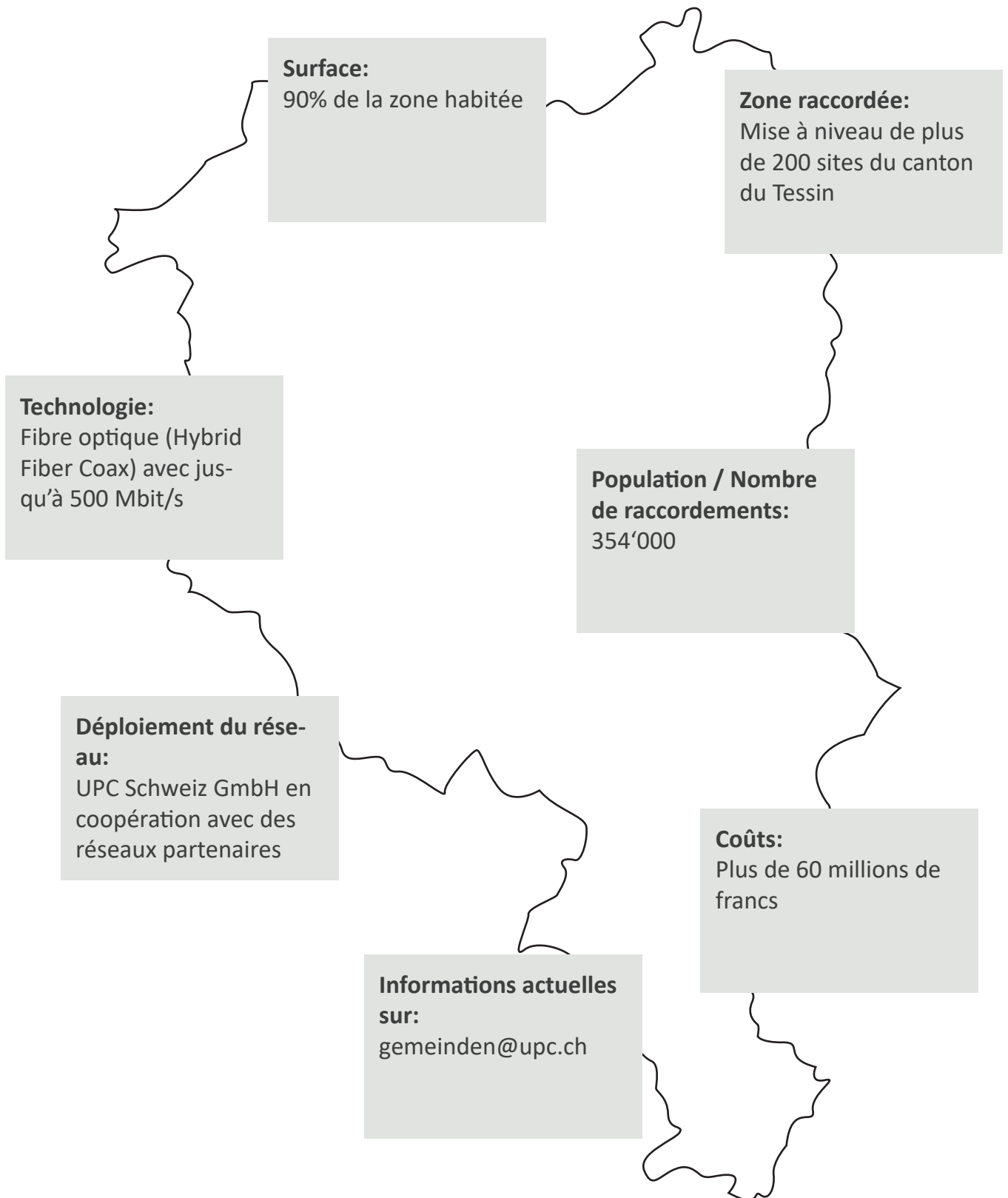
Nous n'avons reçu aucun commentaire négatif. »

Grâce aux Championnats du monde de ski qui se sont déroulés à St-Moritz en février 2017, les centres-villes de St-Moritz et de Pontresina ont été dotés d'un réseau Wi-Fi à haut débit gratuit. Celui-ci a été installé par la société de télécommunication locale Metelcom SA, en collaboration avec UPC.

Free Wi-Fi Engadin est une plateforme de services à valeur ajoutée destinée aux entreprises, à la population locale et aux touristes. Pour ces derniers, c'est aussi un outil de marketing qui soutient la publicité concernant la région. Pour Stefan Sieber, de la destination touristique d'Engadine St-Moritz, Free Wi-Fi Engadin est avant tout un service aux visiteurs: « Pour les stations touristiques telles que

St-Moritz et Pontresina, un réseau Wi-Fi public et gratuit est essentiel, d'autant plus que, dans de nombreuses villes d'où viennent nos hôtes, c'est déjà une évidence ».

Dans les petites et moyennes communes, ce service est encore rare, mais la situation change. « L'intérêt pour ce segment a considérablement augmenté ces derniers temps », déclare Marco Quinter, directeur général d'UPC Business Services. Cela s'explique entre autres par le fait qu'avec le volume sans cesse croissant de données, les réseaux de téléphonie mobile atteignent de plus en plus leurs limites. Le WLAN public devient un facteur d'implantation de plus en plus important non seulement pour les destinations touristiques, mais pour toutes les communes, quelle que soit leur taille.



UPC a modernisé le réseau, mais le Parlement en veut davantage

UPC a rénové son réseau dans le canton du Tessin pendant trois ans. L'entreprise a posé plus de 1'100 kilomètres de câbles à fibre optique et raccordé environ 300'000 personnes à l'internet avec des débits allant jusqu' à 500 Mbit/s, soit environ 90% de la population tessinoise. Les travaux ont été réalisés sur plus de 200 sites en coopération avec différentes municipalités, des réseaux partenaires et des opérateurs de réseaux régionaux.

La modernisation a été réalisée non seulement dans les agglomérations urbaines, mais aussi dans les régions périphériques et les régions de montagne, notamment dans les vallées de la Leventine, de Blenio et de la Maggia. Dans la municipalité de Cevio, par exemple, le réseau a été renouvelé jusqu'aux refuges isolés. L'Albergo sur le lac Robiei, à 1940 mètres d'altitude, a également été doté d'une connexion rapide.

Dans le Vallemaggia, l'inauguration a marqué l'achèvement de huit années de modernisation du réseau UPC à l'échelle nationale. A cette occasion Claudio Zali, directeur du Département des travaux et de la protection de

l'environnement du Tessin, a déclaré: « Une infrastructure moderne est le seul moyen d'assurer la compétitivité de l'économie tessinoise. Pour celui qui est également maire de la commune de Maggia, l'avenir des vallées périphériques du Tessin dépend de l'accès à des technologies innovantes.

Le Parlement tessinois partage cet avis. En 2016, il a chargé le gouvernement de

veiller à ce que 95% de la population tessinoise ait accès au très haut débit au plus tard dans un délai de dix ans. Fin 2017, le Département cantonal de l'économie a attribué un mandat à un conseiller indépendant, l'objectif étant de réunir tous les acteurs et d'accélérer le processus dans les régions périphériques, cas échéant grâce à une contribution financière du canton.

Au cours de l'été 2014, UPC et le canton du Tessin ont célébré la fin des travaux de modernisation des réseaux de fibre optique dans le Vallemaggia. Le réseau avait été partiellement rénové jusqu'aux refuges de montagne. Deux ans plus tard, le Parlement tessinois a exigé une nouvelle extension, en particulier dans les régions périphériques et les régions de montagne.

Check-liste

40

Les exemples présentés sur ce site montrent les différentes approches envisageables. Le choix dépend des besoins des utilisateurs, des infrastructures existantes, des offres déjà sur le marché et des fournisseurs. Avant la construction d'une infrastructure à large bande, les décideurs politiques doivent réfléchir aux questions suivantes :

Evaluer les besoins de manière réaliste

Qui utilise l'offre actuelle en haut débit et dans quels buts ? La population préfère-t-elle par exemple effectuer certaines démarches sur l'internet plutôt que de se rendre à un guichet ?

Comment l'utilisation va-t-elle probablement évoluer ?

Quelles offres (ou services) à haut débit devraient être disponibles pour quelles catégories de la population, en fonction de l'utilisation ?

Quelles offres (ou services) à haut débit devraient être disponibles pour quelles entreprises ou types d'entreprises, en fonction de l'utilisation ?

Quels sont les propres besoins de la commune en matière de nouvelles applications comme le Smart Grid ou le Smart Metering ?

Quel montant les utilisateurs privés ou les entreprises sont-ils disposés à déboursier pour des offres ou des services à haut débit ?

Recenser les infrastructures existantes ou envisagées

Quelles infrastructures de télécommunication ou autres sont déjà disponibles (fibre optique, câble coaxial, téléphonie mobile, eau, électricité, gaz, etc.) ? Qui les exploite (entreprises de télécommunication, câblo-opérateurs, entreprises électriques, etc.) ?

Est-il possible d'utiliser ou d'équiper les infrastructures existantes ? De grands projets d'infrastructure sont-ils prévus prochainement (rénovation de routes, nouvelles constructions, etc.), par exemple en lien avec la connexion à un réseau de chauffage à distance ? Y a-t-il des possibles synergies avec des infrastructures de télécommunication ?

Quelles régions pourraient dans tous les cas être raccordées à bon compte au moyen de technologies sans fils ou d'une combinaison de technologies ?

Check-liste

42

Recenser les offres existantes ou prévues

Quels services à haut débit sont déjà proposés ou sont prévus (accès internet, télévision, applications électroniques, etc.) ? Qui les propose ?

Quels fournisseurs utiliseront les réseaux pour offrir leurs services ?

Des fournisseurs tiers ont-ils accès aux réseaux ?

Dans quelle mesure est-il important pour la population et l'économie d'avoir accès au plus grand nombre possible de fournisseurs différents (concurrence) ? Dans quelle mesure un fournisseur proposant une offre complète est-il important ?

Rôle des pouvoirs publics

Est-ce que des infrastructures et des services peuvent être développés dans un avenir proche sans soutien des pouvoirs publics ?

Une participation des pouvoirs publics se justifie-t-elle ? Le cas échéant, dans quels buts (par exemple, besoins de la commune ou de ses services techniques, avantage comparatif pour la population et l'économie, stimulation de la concurrence, suppression de monopoles locaux, capitalisation des infrastructures existantes) ?

Les pouvoirs publics doivent-ils intervenir sur le marché et réaliser eux-mêmes les infrastructures ou est-ce l'affaire des acteurs du marché ?

Le projet est-il conforme aux planifications générales, par exemple le plan directeur cantonal ?

Toute la région doit-elle être raccordée dans les mêmes conditions ou est-il plus judicieux de procéder de manière échelonnée dans le temps ? Quel modèle d'infrastructure permet de couvrir le mieux la zone ainsi que les besoins en haut débit de la population et de l'économie ?

Quel est le rapport coût-utilité selon la variante de raccordement choisie (coût d'investissement et coûts d'exploitation annuels) ? A combien se monte l'aide nécessaire des pouvoirs publics ?

Check-liste

44

Y a-t-il d'autres questions spécifiques liées à la technologie choisie ?

Est-il judicieux pour la commune de faire cavalier seul, ou vaut-il mieux envisager une solution régionale, cantonale, voire intercantonale ?

Réalisation

Qui est responsable de la mise en œuvre ? Qui est l'instance de décisions au niveau des pouvoirs publics ?

Dans le cas d'un cofinancement, comment le droit de regard des pouvoirs publics est-il réglé ? Comment se déroule le processus démocratique ?

La mise en œuvre permet-elle une évaluation permanente du déploiement et est-il possible de prendre en compte de nouveaux éléments au cours du processus ?

Edité par

Office fédéral de la communication (OFCOM)
Conférence des chefs des départements cantonaux de l'économie publique (CDEP)
Groupement suisse pour les régions de montagne (SAB)
Association des Communes Suisses (ACS)
Union des villes suisses (UVS)

Groupe de travail

Egger, Thomas (SAB, présidence); Aschwanden, Jürg (UPC); Bär, Peter (ComCom); Flück, Stefan (suissedigital); Grasser, Christian (asut); Hamida, Sami (Sunrise); Imfeld, Julia (Union des villes suisses); Légeret, Françoise (OFCOM); Meyer-Wiesmann, Magdalena (Association des communes suisses); Rassouli Said (Swisscom); Rubli, Dominik (Sunrise); Schnieder, Matthias (CDEP); Wenger, Judith (Association des communes suisses); Zbinden, Peter (Openaxs); Zumoberhaus, Reto (suissedigital)

Rédaction

Eva Novak

Source

OFCOM (éditeur) 2012 : Les chemins vers les autoroutes de données. La très large bande – Un guide pour les communes, les régions et les cantons. Office fédéral de la communication, Bienne, 40 p.

Mise en page

Nicole Schneiter

Distribution

OFCL, Vente des publications fédérales, CH-3003 Berne
<http://www.bundespublikationen.admin.ch/redirect.php?lang=de&itemnumber=808.003.d>
n° d'art. 808.003.f

Download PDF

www.treslargebande.ch