



# Situation des réseaux Swisscom haut débit dans la république et canton du Jura

swisscom





# Ce qui nous fait avancer

La hausse des besoins et la concurrence



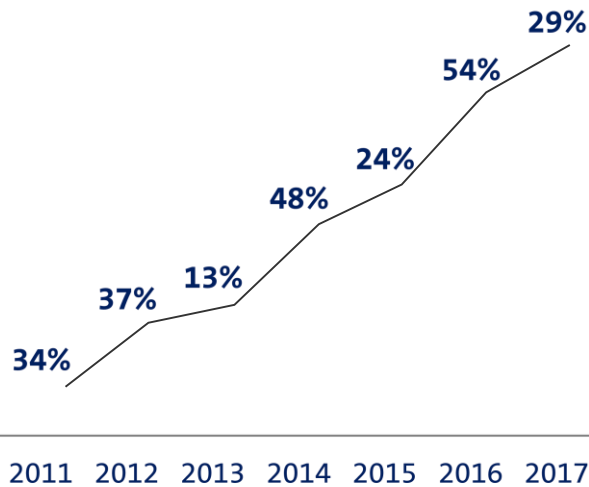


# Les clients s'adaptent vite aux nouvelles possibilités

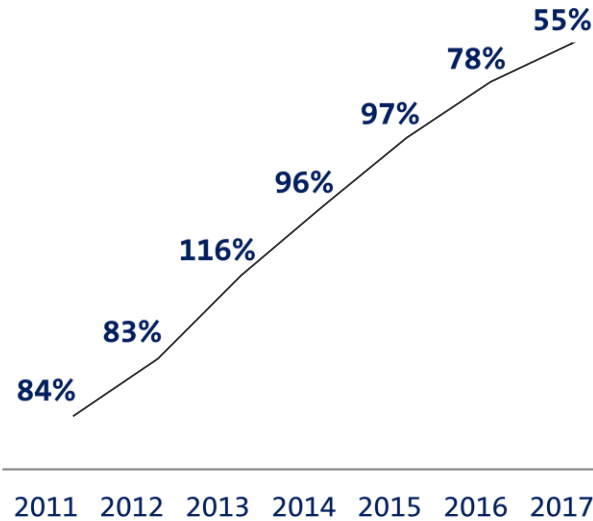
## Forte croissance du trafic de données



### Croissance annuelle des données sur le réseau fixe



### Croissance annuelle des données sur le réseau mobile



### Les besoins en bande passante dépendent des applications

- E-mail et sites web  
**2 Mbit/s**
- YouTube, Netflix en qualité HD  
**6 Mbit/s**
- TV numérique en qualité HD  
**10 Mbit/s**
- TV numérique en qualité UHD/4K  
**33 Mbit/s**



# Notre stratégie réseau

Une solution adaptée pour chaque commune

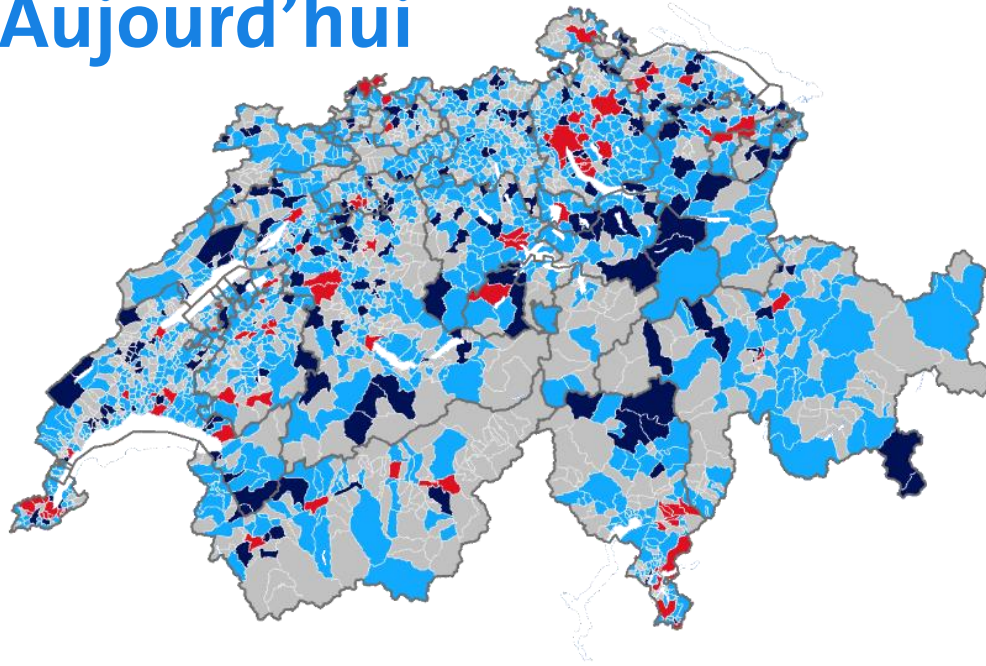




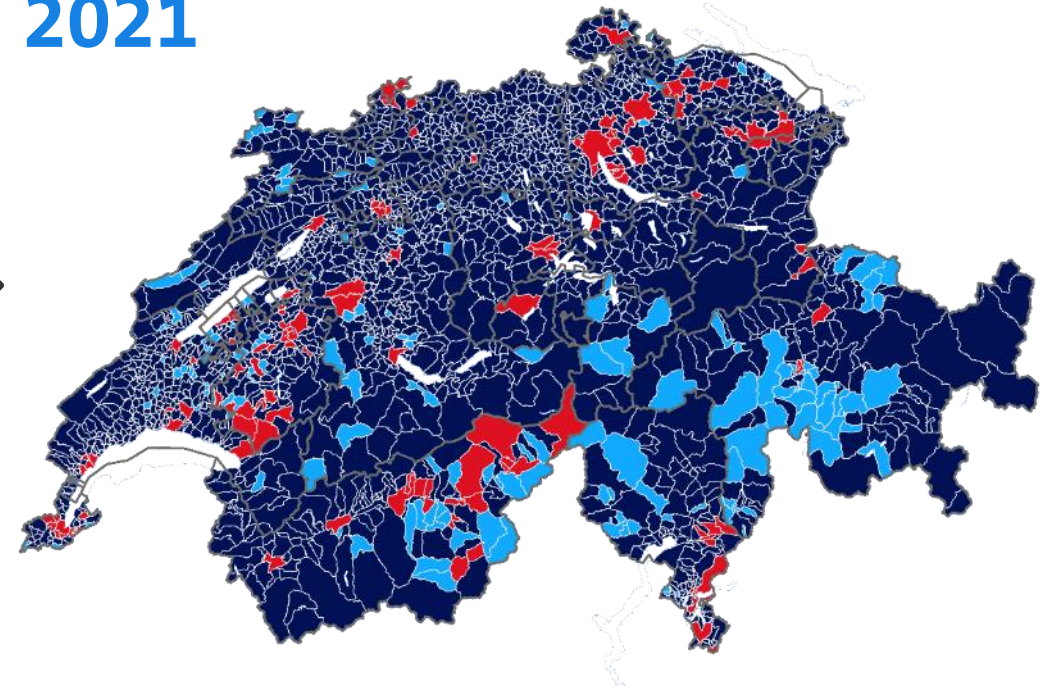
Investissements massifs d'ici la fin 2021

**Chaque** commune suisse et **neuf** logements et commerces **sur dix**

**Aujourd'hui**



**2021**



**D'ici la fin 2021**, Swisscom souhaite déployer des technologies de fibre optique dans **chaque commune suisse**.

À l'échelle du pays, cela signifie que **neuf logements et commerces sur dix** bénéficieront de débits allant de 80 à 1000 Mbit/s.

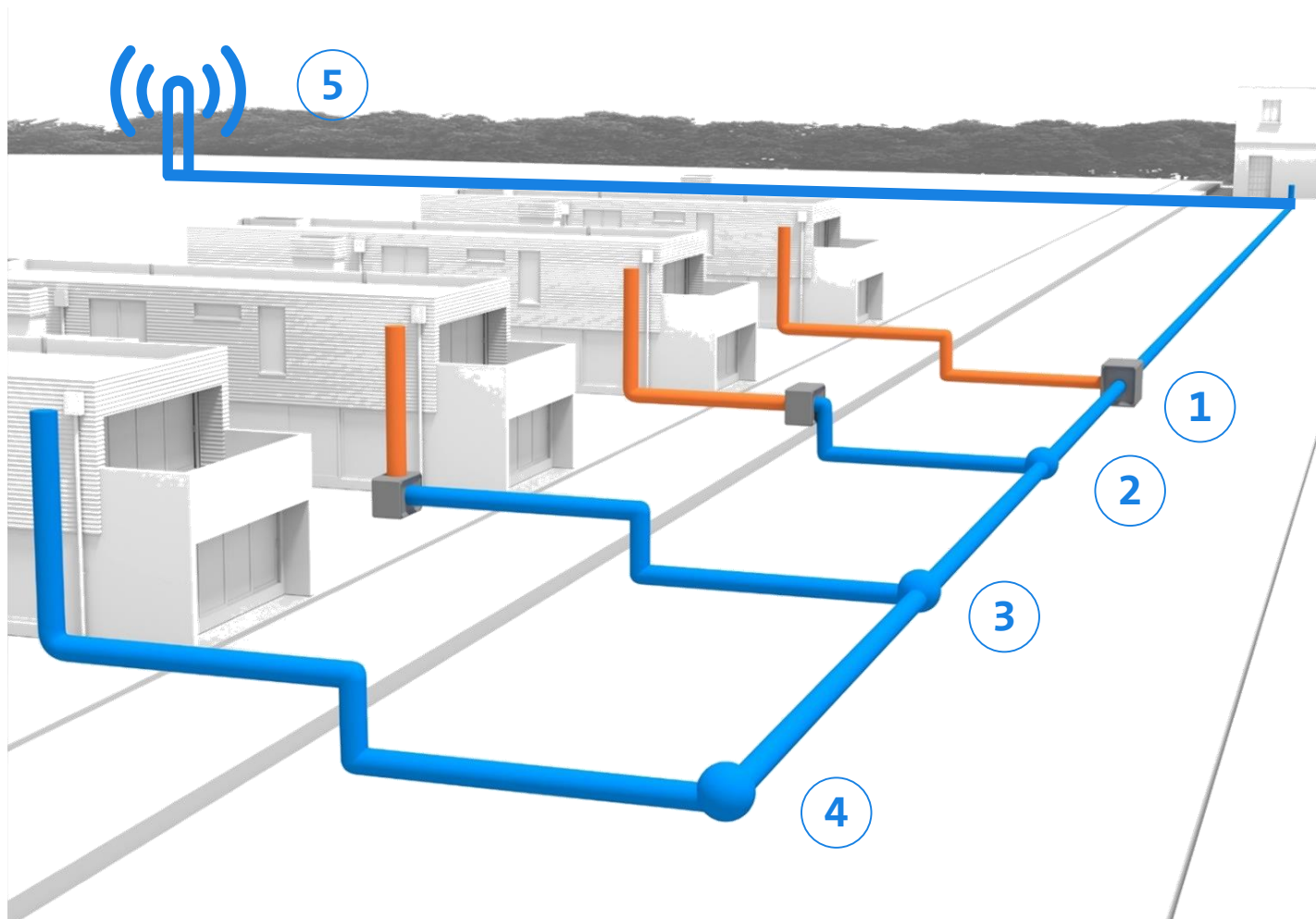
**Le déploiement se concentre sur les zones à bâtir** – les commerces locaux tels que les boulangeries ou les artisans en bénéficient plus que la moyenne.

**Deux mesures sont centrales pour la réalisation des objectifs**: les nouvelles technologies de fibre optique comme FTTS/B, et un partenariat établi avec les communes.



# Portefeuille technologique très performant

## Des solutions sur mesure pour chaque région

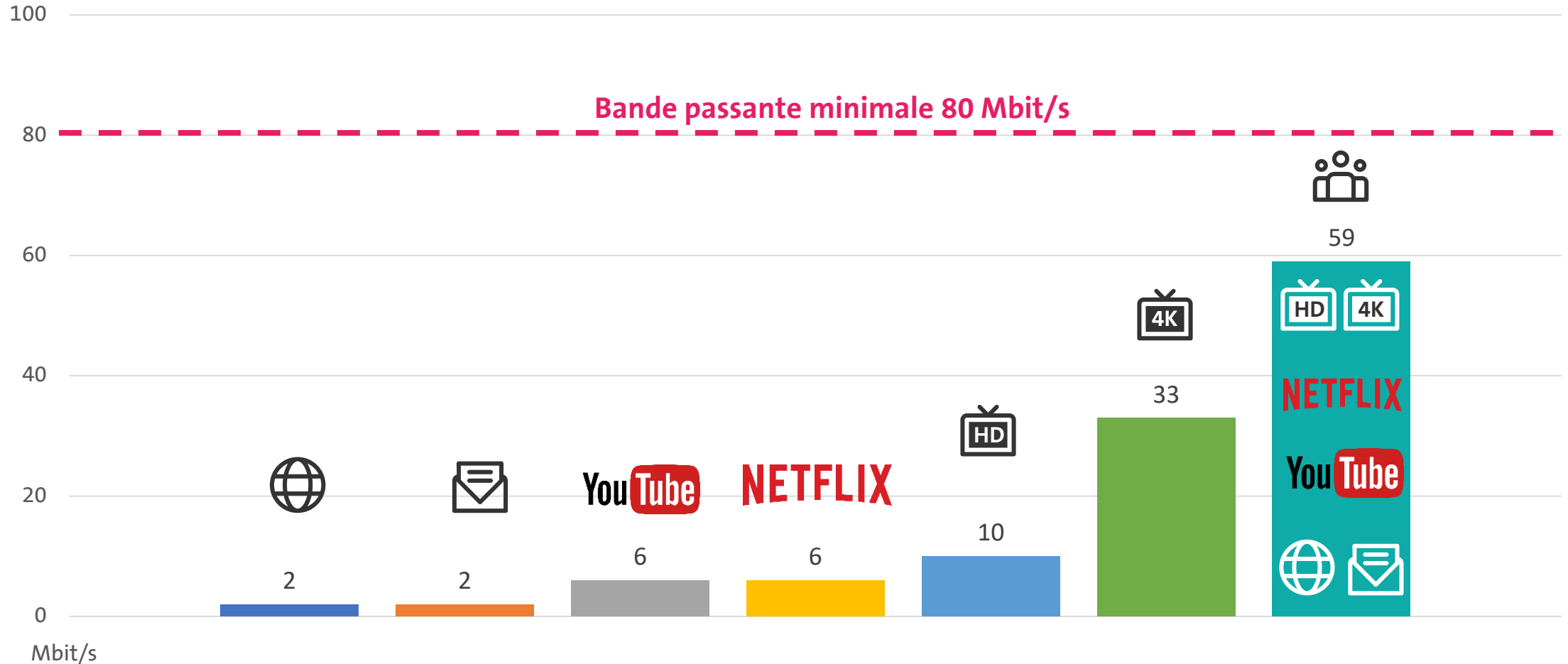


- 1. Fibre to the Curb (FTTC)**  
Fibre optique jusqu'à 550 mètres des immeubles, jusqu'à 500 Mbit/s
- 2. Fibre to the Street (FTTS)**  
Fibre optique jusqu'à 200 mètres des immeubles, jusqu'à 500 Mbit/s
- 3. Fibre to the Building (FTTB)**  
Fibre optique jusqu'à la cave, jusqu'à 500 Mbit/s
- 4. Fibre to the Home (FTTH)**  
Fibre optique jusqu'au logement, jusqu'à 1000 Mbit/s
- 5. Technologies convergentes**  
Combinaison des réseaux fixe et mobile



Portefeuille technologique très performant

## Bande passante suffisante pour les toutes nouvelles applications et une utilisation parallèle

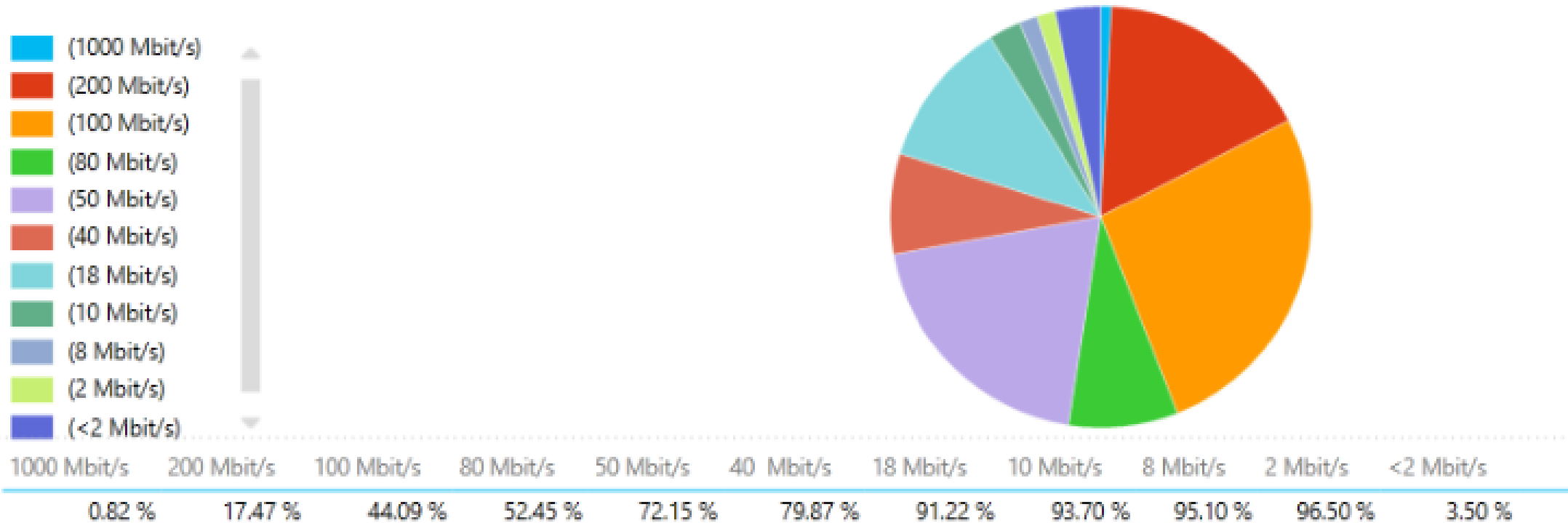




## Haut débit dans le canton du Jura

Fin 2016 31.4 % des habitants avaient un raccordement à 80 Mbit/s

A ce jour, 52 % des habitants disposent d'un raccordement à 80 Mbit/s

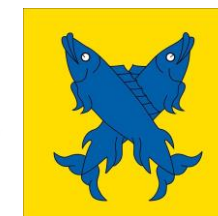
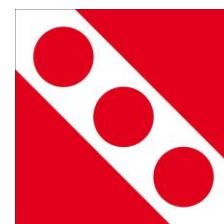
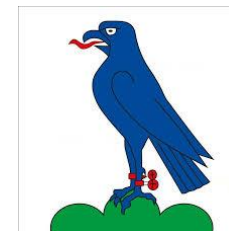
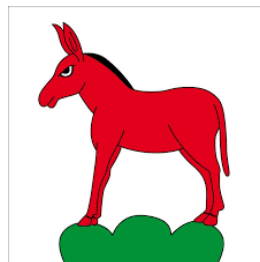
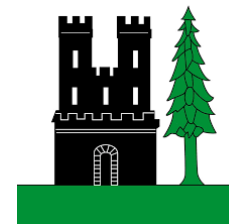






# Communes prévues pour un déploiement haut débit en 2019 - 2020

Alle  
Boncourt  
Les Breuleux  
La Chaux-des-Breuleux  
Courgenay  
Courtételle  
Courrendlin  
Soyhières  
Rebeuvelier  
Rossemaison  
Châtillon  
La Baroche  
Cornol  
Movelier  
Lajoux  
Val Terbi  
Vellerat  
Les Genevez





## Partenaire de construction dans les communes jurassiennes

Dans les communes jurassiennes, les sociétés **cablex** et **Axians** déploient le réseau sur mandat de Swisscom. Il se peut que des sous-traitants supplémentaires soient mandatés, lesquels entrent en contact avec la commune.

Câble cuivre et fibre optique vers le central

Équipement FTTS pour 48 participants

Manchon fibre optique

Manchon cuivre

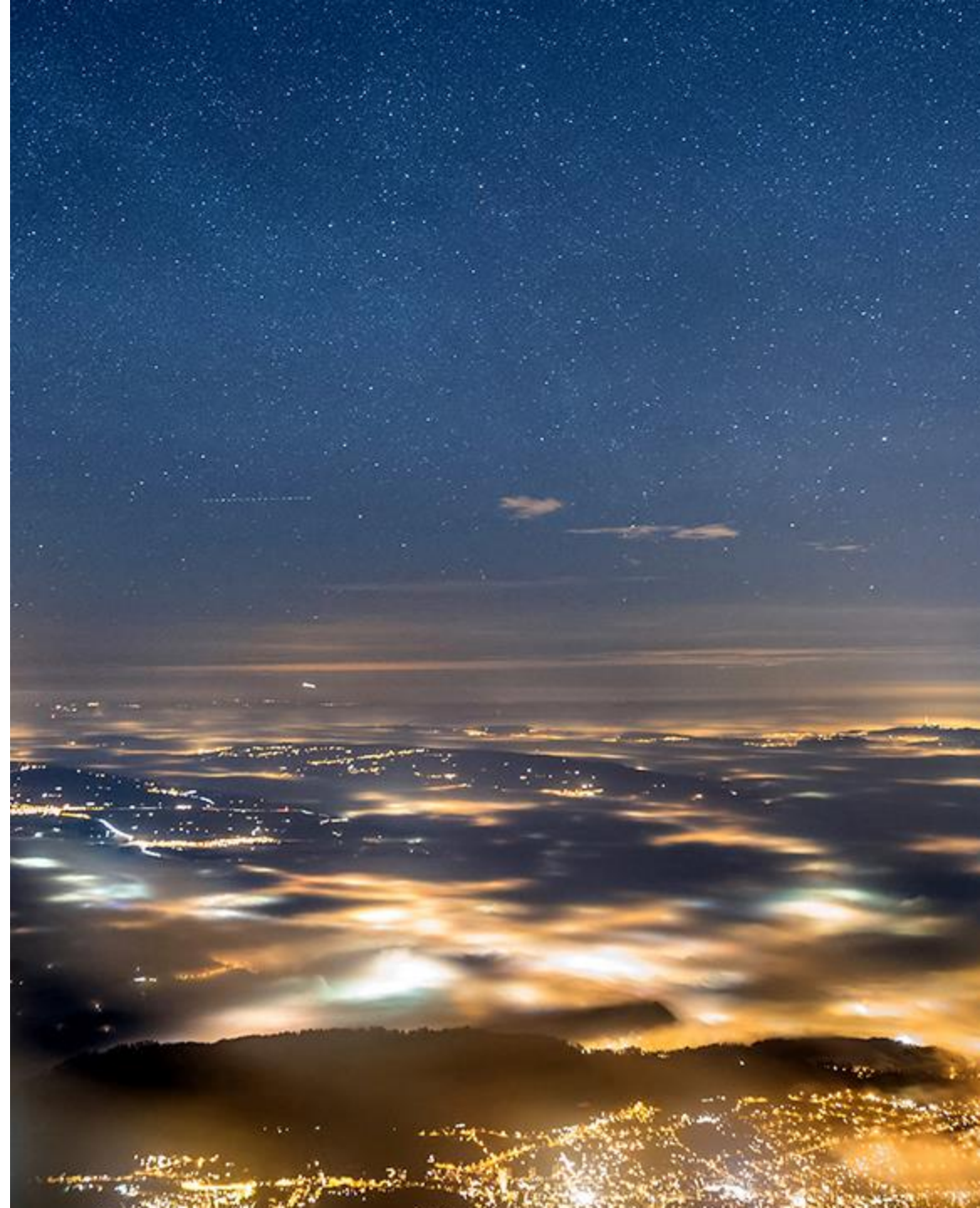
Connecteurs étanches à l'eau





# Réseau de communication mobile

- Communication mobile en Suisse et 5G: état de situation
- La 5G est une avancée technologique clé  
Nombreux domaines d'application dans tous les secteurs
- Jura  
Communication mobile: situation actuelle et future





# Communication mobile en Suisse et 5G: état de situation

- Les réseaux de communication mobile actuels 2G (GSM), 3G (UMTS) et 4G (LTE) sont saturés.
- Le réseau 2G (GSM) sera mis hors service fin 2020.
- La 5G est une évolution technologique de la 4G.
- La 5G est plus rapide et plus efficace que la 4G.
- En Suisse, le déploiement actuel de la 5G se fait dans les gammes de fréquences que l'on utilise déjà aujourd'hui pour la téléphonie mobile et les réseaux sans fil (WIFI).
- D'un point de vue physique et de l'impact sur la santé, les rayonnements émis par les antennes 5G sont identiques que ceux émis par la 4G.
- Le principe de précaution, qui prévoit des valeurs limites de rayonnement dix fois plus faibles en Suisse que dans les pays voisins, doit également être respecté par les antennes 5G. L'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) applique ce principe de précaution depuis 20 ans
- La Confédération est en charge du contrôle des différents réseaux de communication mobile

**Communiqué officiel de l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV)**

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/electrosmog/dossiers/reseaux5g.html>



# Les avantages de la 5G



## Capacité

Transmission de données simultanée sur plusieurs appareils



## Faible latence

Temps d'attente de quelques millisecondes



## Vitesse

3 Gbit/s en 2020  
10 Gbit/s en 2030



## Edge Computing

Mobile Edge Clouds décentralisés dans la station de base – aussi sur place



## Network Slicing

Ressources de réseau mobile dédiées et garanties





Internet des objets



Réalité augmentée



Smart Grids



Mobilité autonome



E-Health



Automatisation



# La 5G est une avancée technologique clé

## Nombreux domaines d'application dans tous les secteurs



### Industrie

- Industrie 4.0
- Logistique intelligente
- Production connectée
- M2M
- Cyber-Physical Systems



### Infrastructure

- Smart Cities
- Smart Grids
- Smart Metering
- Smart Buildings
- Smart Utilities



### Mobilité

- Utilisation des stationnements
- Gestion du trafic
- Utilisation du trafic intermodale



### Santé

- E-Health
- Ambulances connectées
- Télésurveillance
- Téléconsultation



### Médias

- Smart Wearables
- Réalité virtuelle
- Réalité augmentée
- Vidéos en haute résolution



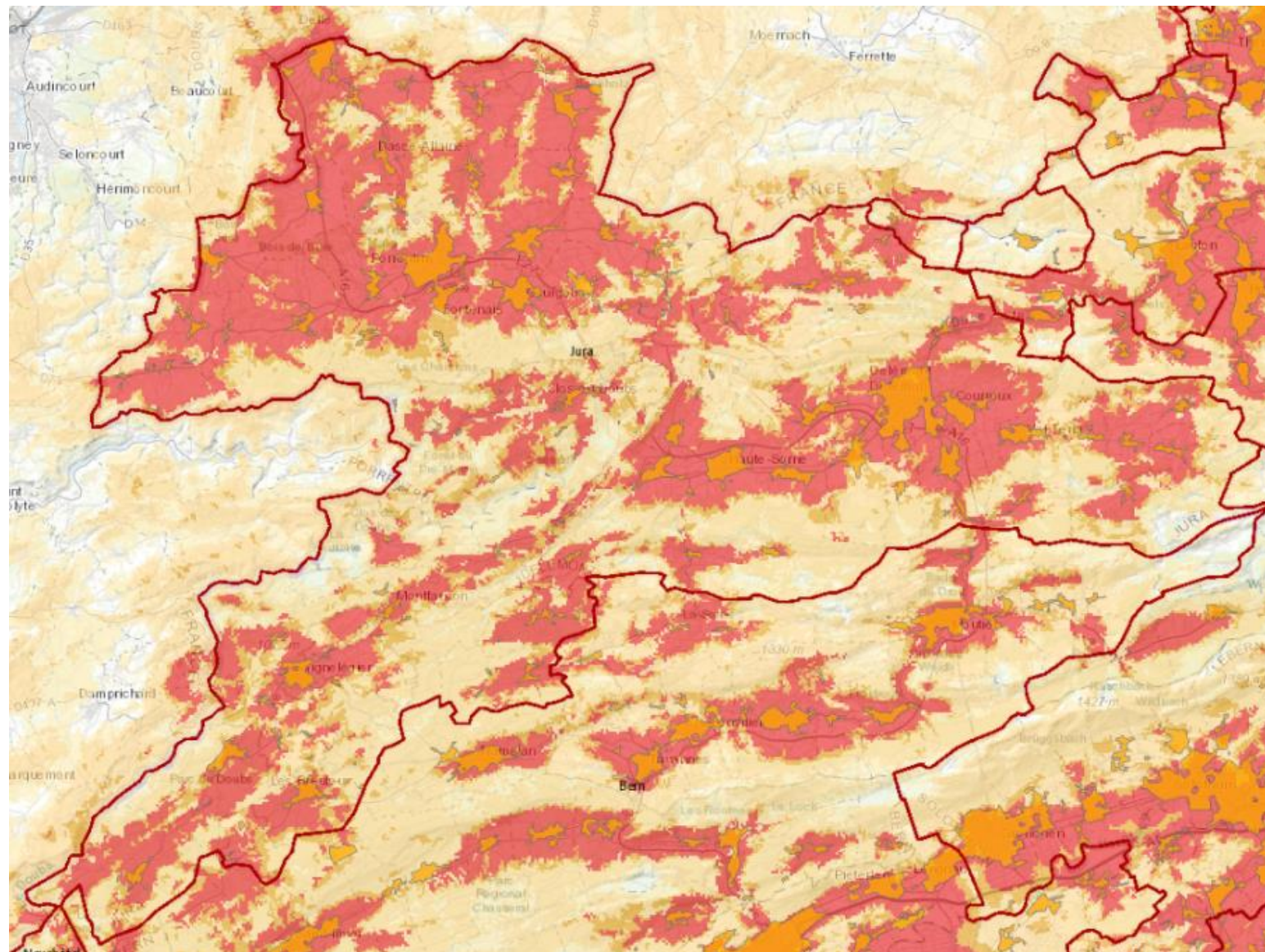
### Agriculture

- Smart Farming
- Precision Farming
- Robotique agricole
- Farm Management System



# Jura

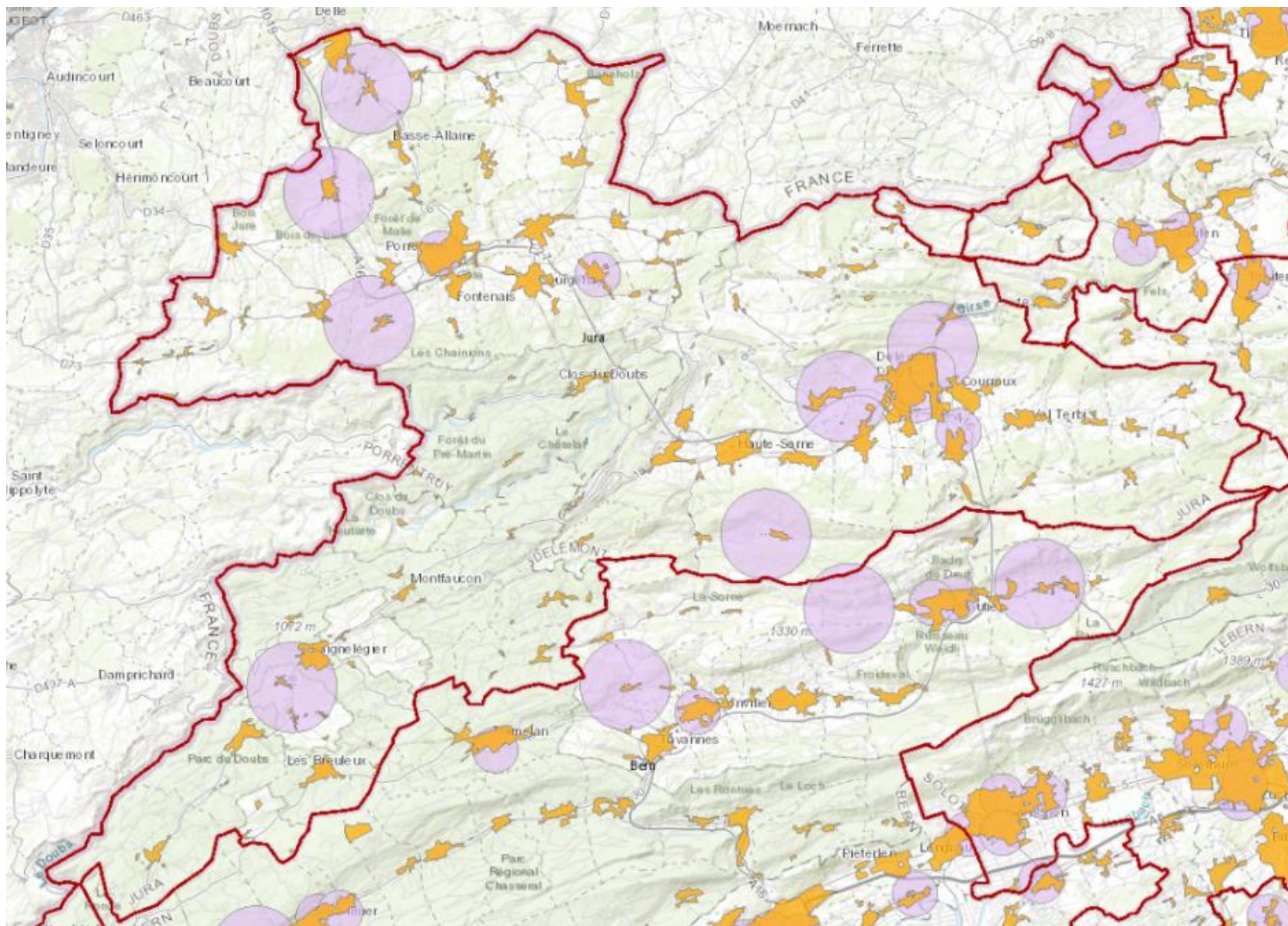
## Communication mobile: situation actuelle







# Nouveaux sites planifiés (4G + 5G)





## Relations contractuelles et point de contact général avec les communes

Swisscom AG  
Jean-Marc Fuhrer  
Partner & Access Manager

Téléphone +41-58-224 28 17  
Mobile +41-79-771 86 37  
[jean-marc.guhrer@swisscom.com](mailto:jean-marc.guhrer@swisscom.com)

[www.swisscom.ch](http://www.swisscom.ch)  
[www.swisscom.ch/commune](http://www.swisscom.ch/commune)

## Relations techniques liées au déploiement du réseau fixe

Swisscom AG  
Didier Gerber  
Access Network Architect

Téléphone +41-58-224 29 70  
Mobile +41-79-772 42 03  
[didier.gerber@swisscom.com](mailto:didier.gerber@swisscom.com)

## Pour des questions liées à la communication mobile

Swisscom AG  
Jean-François Rolaz  
Partner & Access Manager

Téléphone +41-58-221 65 39  
Mobile +41-79-210 01 10  
[jean-francois.rolaz@swisscom.com](mailto:jean-francois.rolaz@swisscom.com)