



Communication mobile et ondes électromagnétiques

Présentation au Conseil communal

Savigny, 21.11.2022



swisscom

C1 - public

Jean-François Rolaz
Key Account Manager
+41792100110
jean-francois.rolaz@swisscom.com



Chaque génération de réseau mobile apporte son lot de nouvelles applications

De la transmission vocale à l'Internet des objets



2G – 1993

Communication

L'innovation
Voix et SMS



3G – 2004

Internet mobile

La révolution iPhone
2008



4G – 2012

**Internet
ultrarapide**

Streaming, réseaux
sociaux, Mobile First



5G – 2019

**Capacité, stabilité
et nouvelles
fonctions**

Internet des objets



L'interconnexion et la numérisation croissantes augmentent le besoin de haut débit.



Internet (texte/photo)



Voice over IP



Vidéo



AR/VR

Bande passante

200x

Plus de trafic de données en 2021 qu'en 2010.

Aujourd'hui

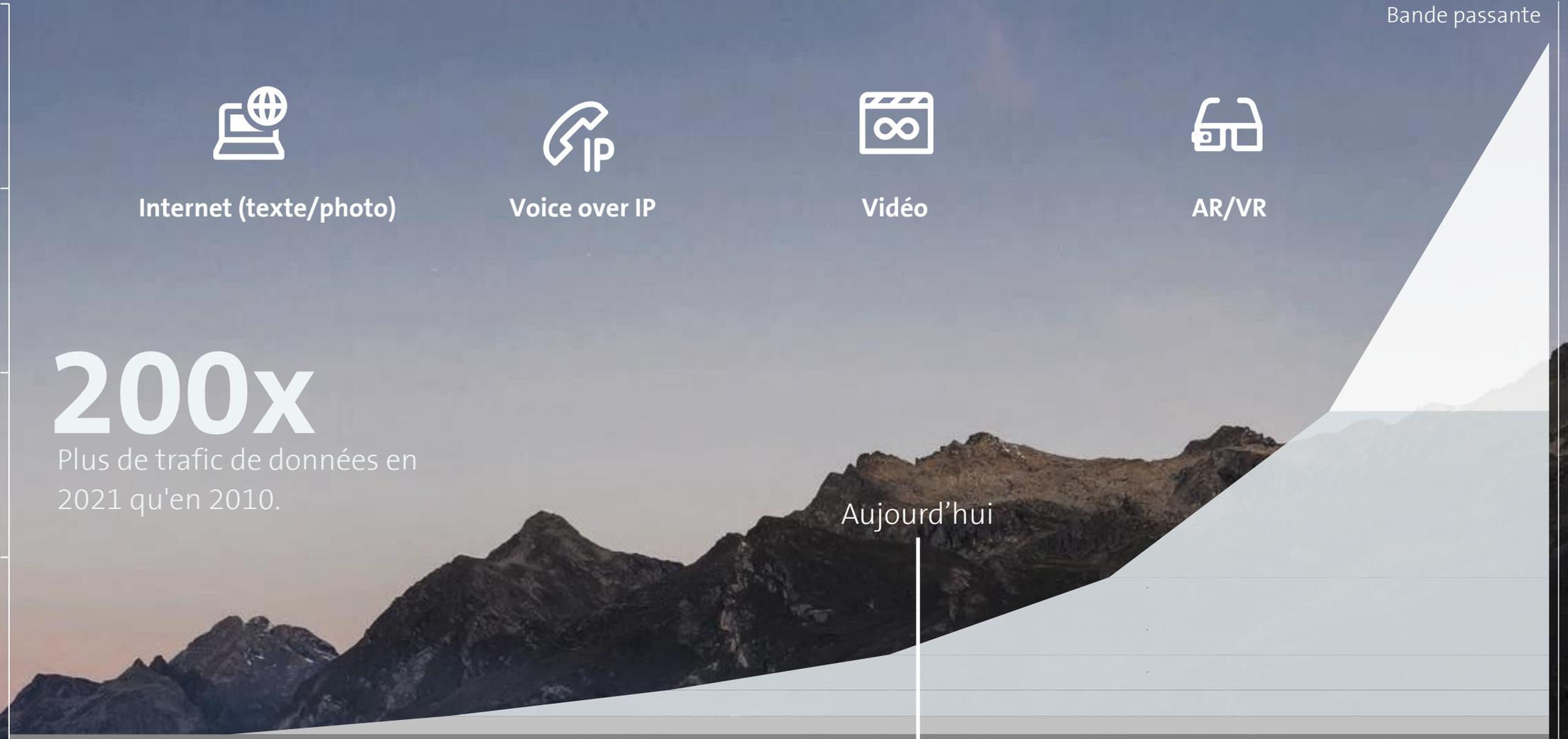
3

2000

2010

2022

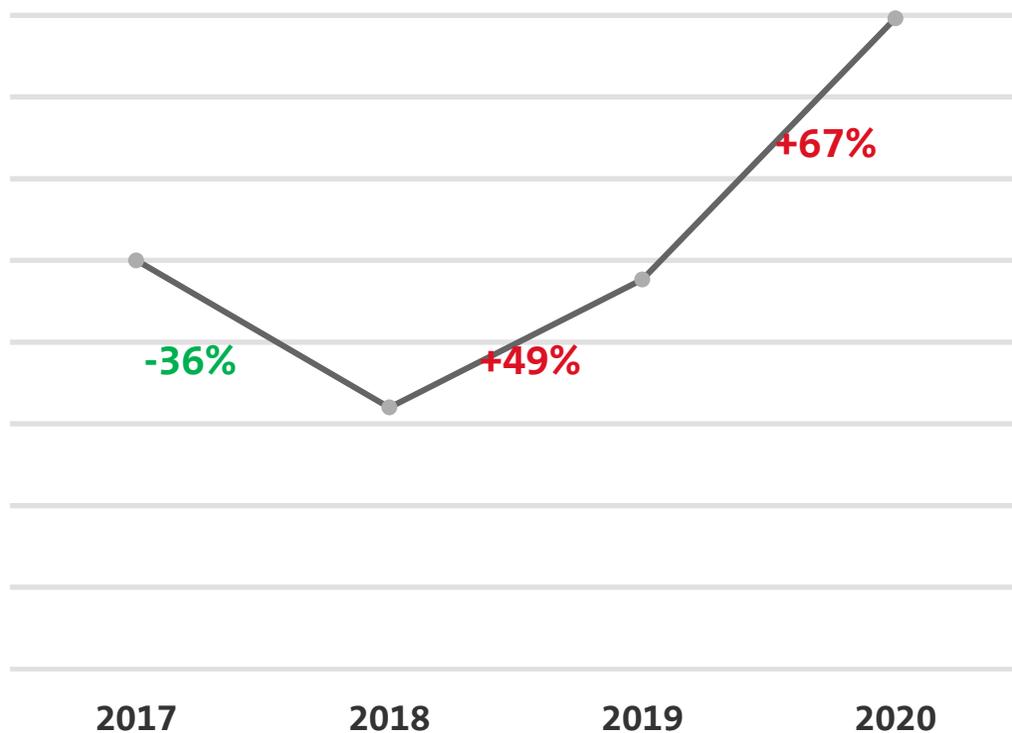
2035





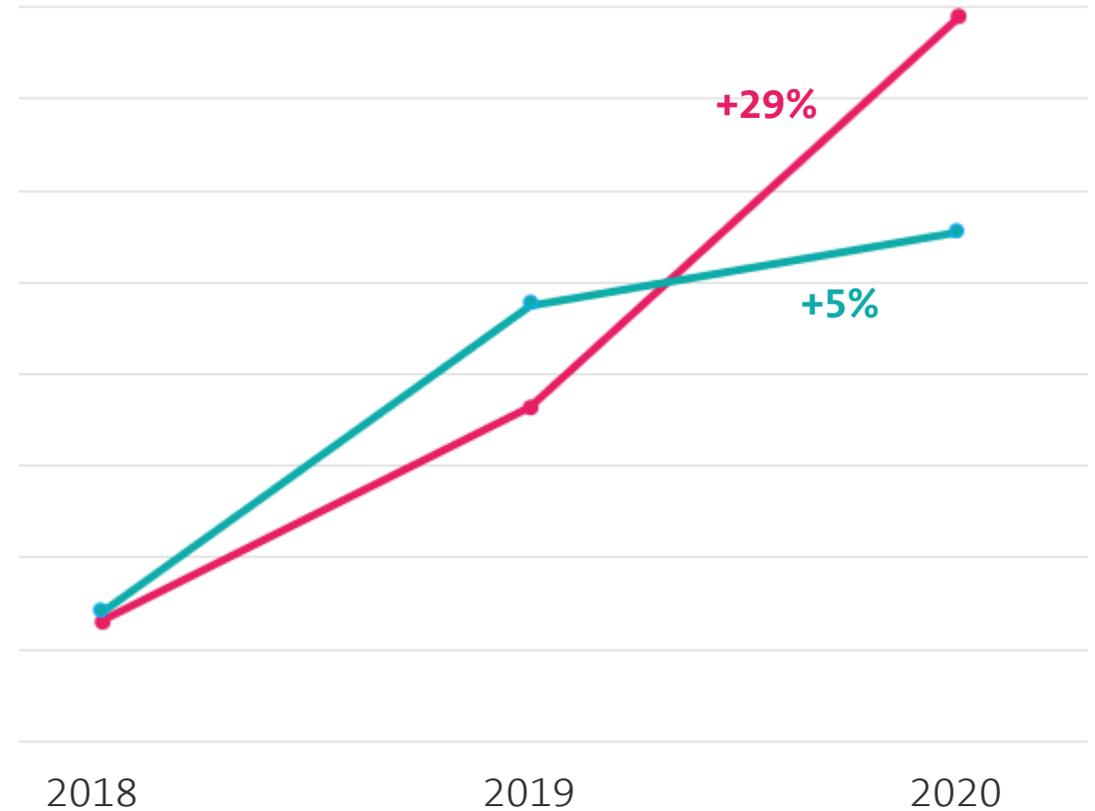
Développer la 5G signifie éviter les congestions de données

Nombre d'états critiques par rapport à l'année précédente





Actuellement, l'extension ne suit pas le rythme de la demande croissante de données.
Qui plus est, les blocages de la 5G ne retardent pas seulement le déploiement de cette dernière.



— Volume de données supplémentaires utilisé par rapport à l'année précédente

— Capacité de réseau supplémentaire par rapport à l'année précédente

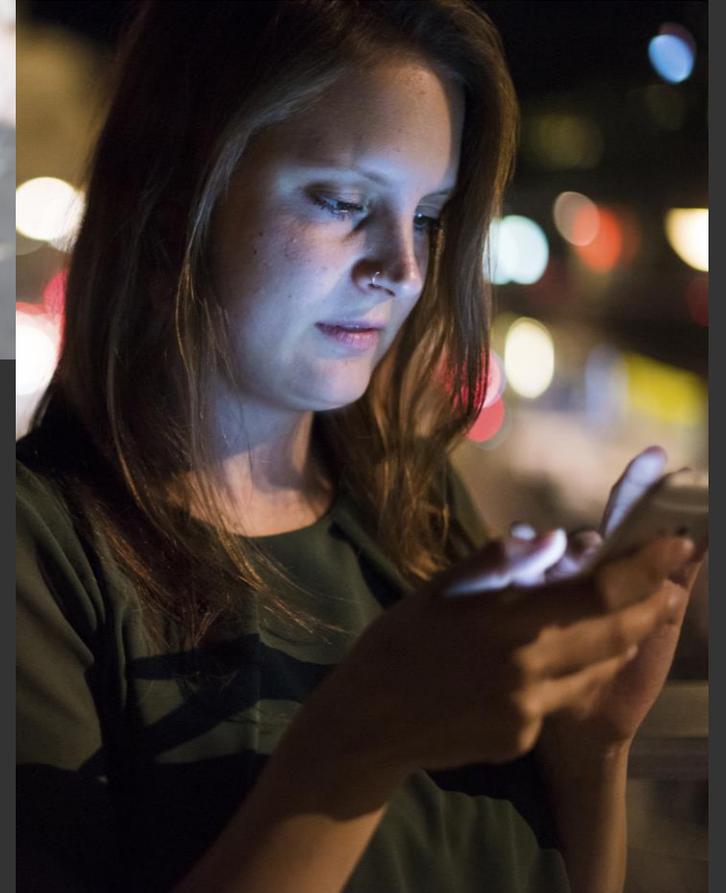


Communication mobile

Une thématique pleine de contradictions



Plus de **50%** de la population émettent des réserves



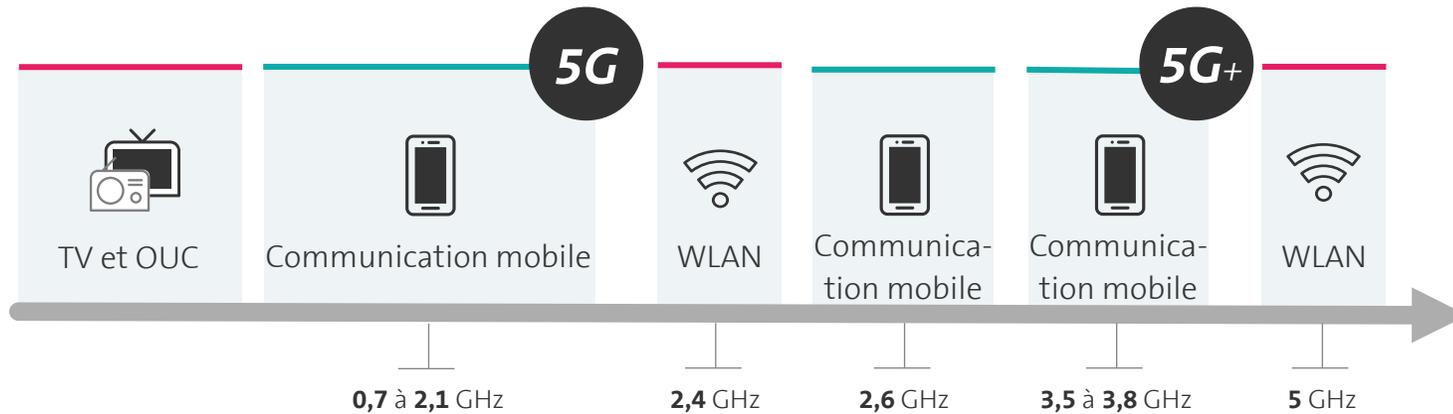
99% utilisent un téléphone portable



Voici la 5G



Fréquences de communication
mobile
de 0,7 à 3,8 GHz

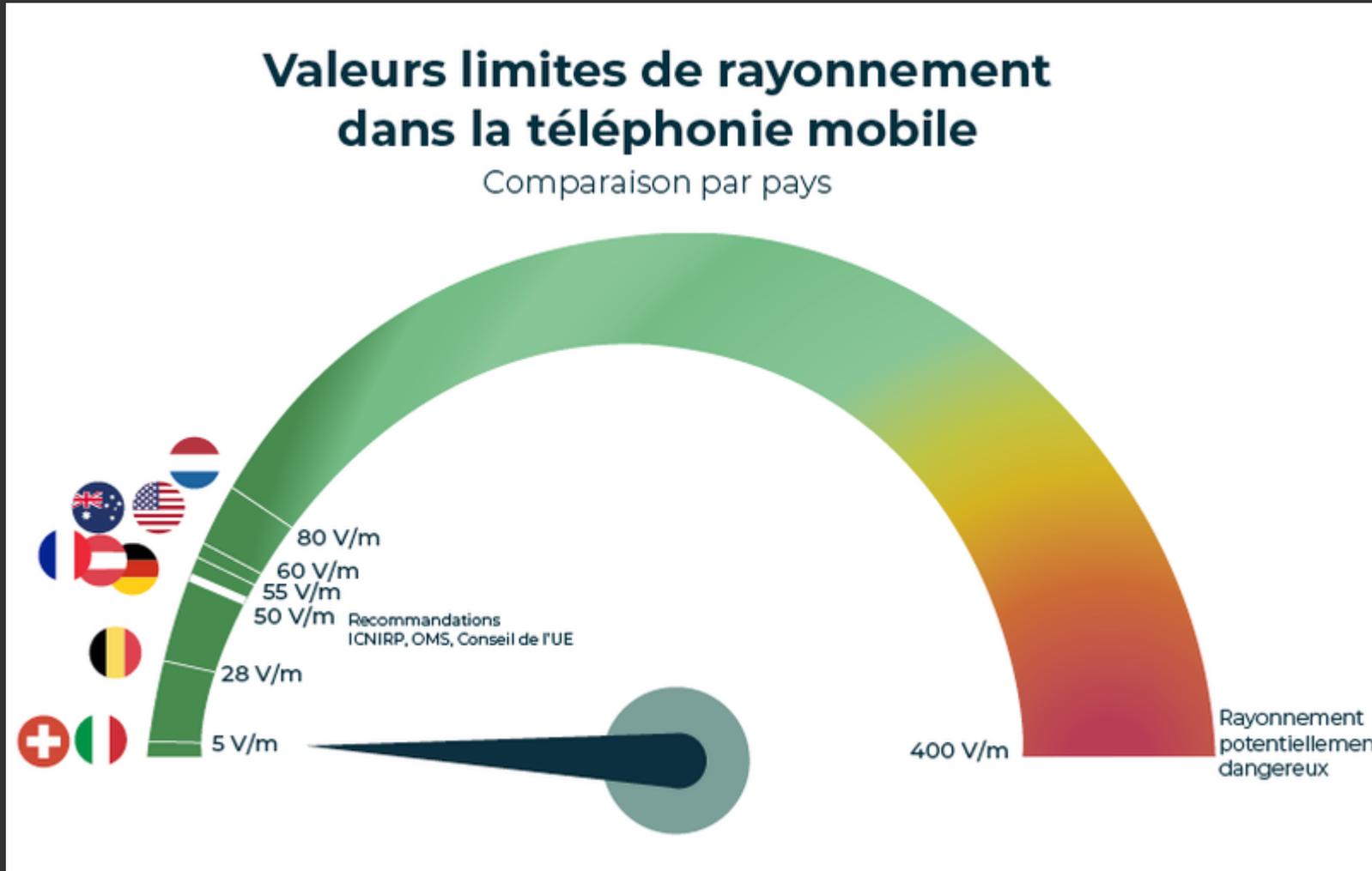


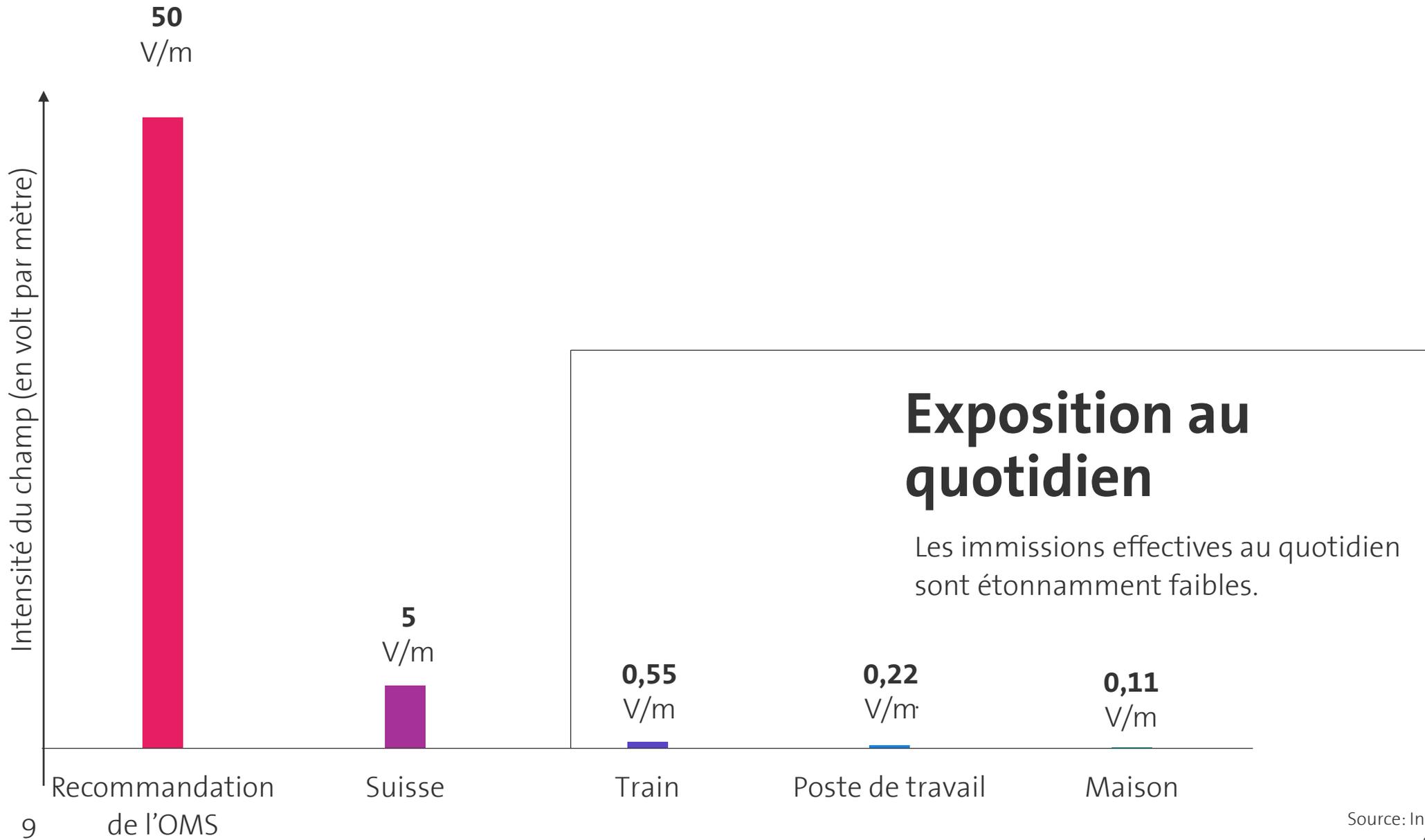
Les fréquences 5G sont intégrées dans des plages de fréquences utilisées depuis longtemps déjà



Principe de précaution

La Suisse fixe des conditions strictes exemplaires







Des clarifications essentielles ont été apportées au cours du premier semestre 2022



Petite révision de l'ORNI

Bases pour l'évaluation des antennes adaptatives

Janvier



Rapport du Conseil fédéral "Réseau mobile durable"

Moins de rayonnement grâce à la 5G

Avril



Site d'information 5G de la Confédération

Informations de l'OFEV, de l'OFCOM et de l'OFSP
www.5g-info.ch

Juin

Mars



Recommandations de la DTAP pour la téléphonie mobile

Option 1: maintenance
Option 2: extension

Juin



Rapport monitoring RNI

Plus de données, plus d'antennes et malgré tout moins de rayonnement



Le rapport de monitoring RNI de l'Office fédéral de l'environnement confirme une exposition plus faible à la 5G

[Premier rapport de monitoring du rayonnement non ionisant \(RNI\)](#)

Aujourd'hui en comparaison à 2014



Transmission de données



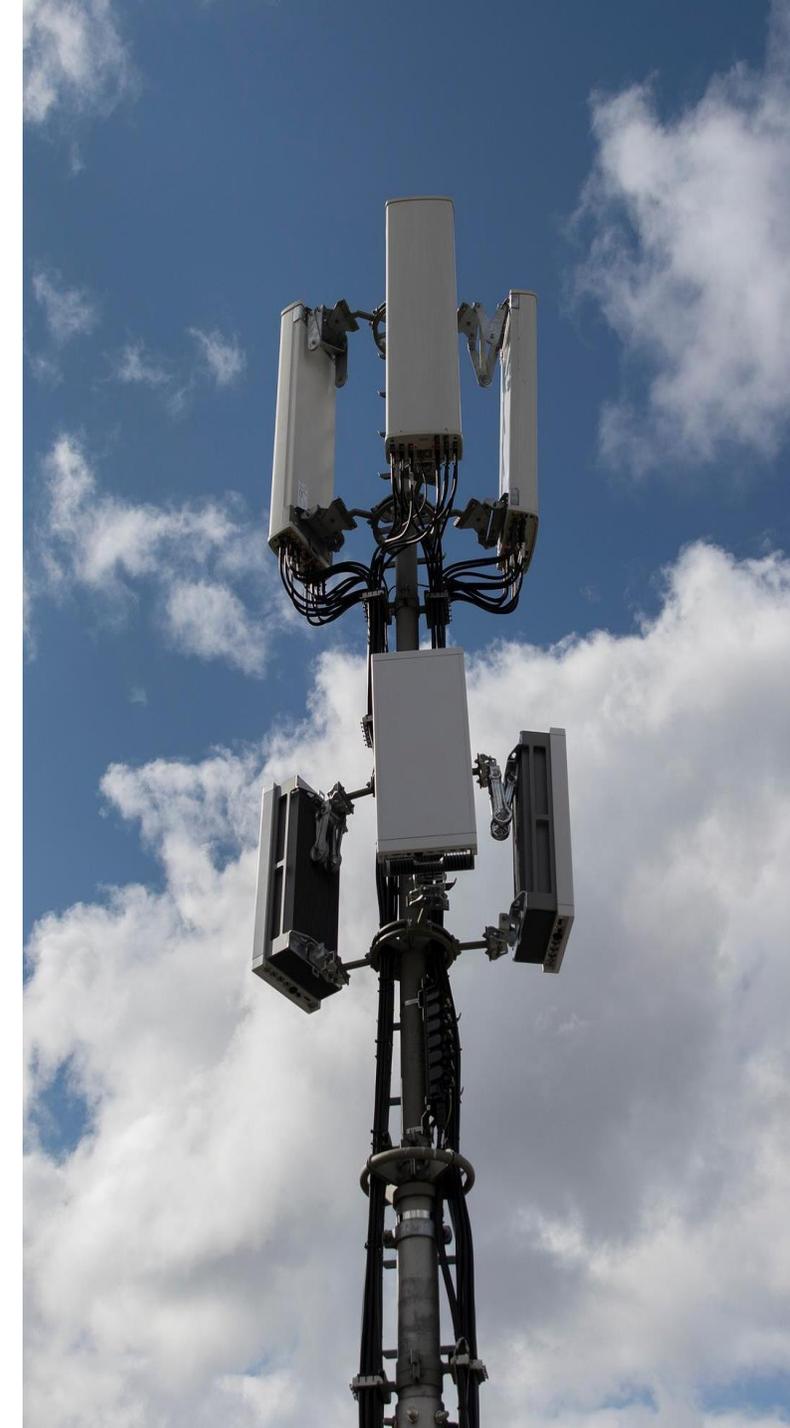
Nombre d'antennes



Rayonnement

Messages clés du rapport de l'OFEV

- La population est modérément exposée aux rayonnements non ionisants.
- La protection de la santé est garantie.
- Les intensités de champ électromagnétique sont partout bien inférieures aux valeurs limites.





L'ORNI et son application en Suisse

Compétences

Confédération

- Loi sur la protection de l'environnement
- ORNI
- Recommandations d'exécution



Révision ORNI

Canton

- Exécution de l'ORNI / Services spécialisés RNI
- Droit cantonal de la construction



Recommandations DTAP

Commune

- Organe octroyant l'autorisation
- Droit communal de la construction



Permis de construire



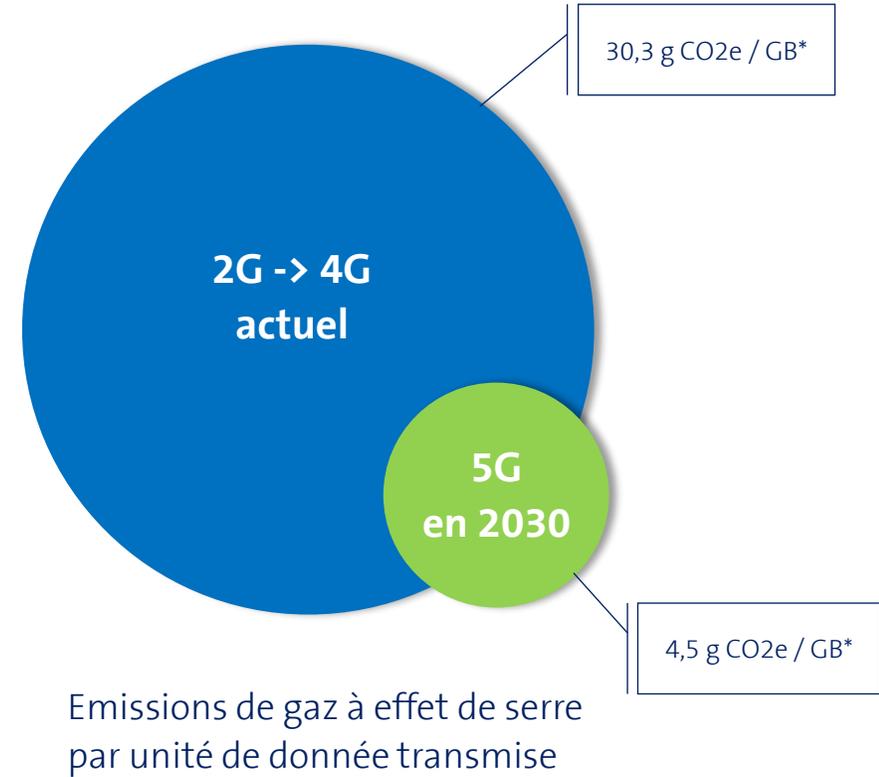
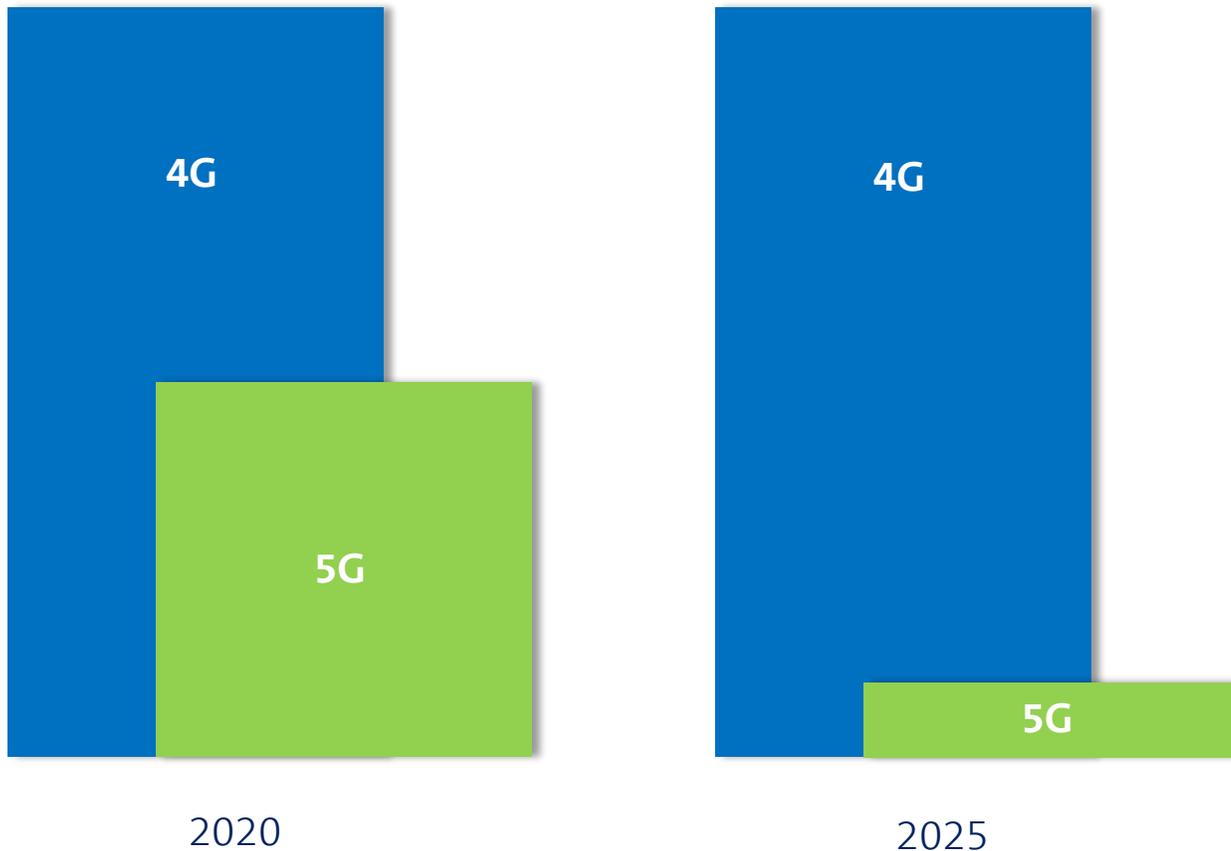
La 5G est supérieure aux technologies précédentes dans toutes les dimensions





5G & environnement : efficacité énergétique

Quantité d'énergie nécessaire à la transmission de 1 GB de données

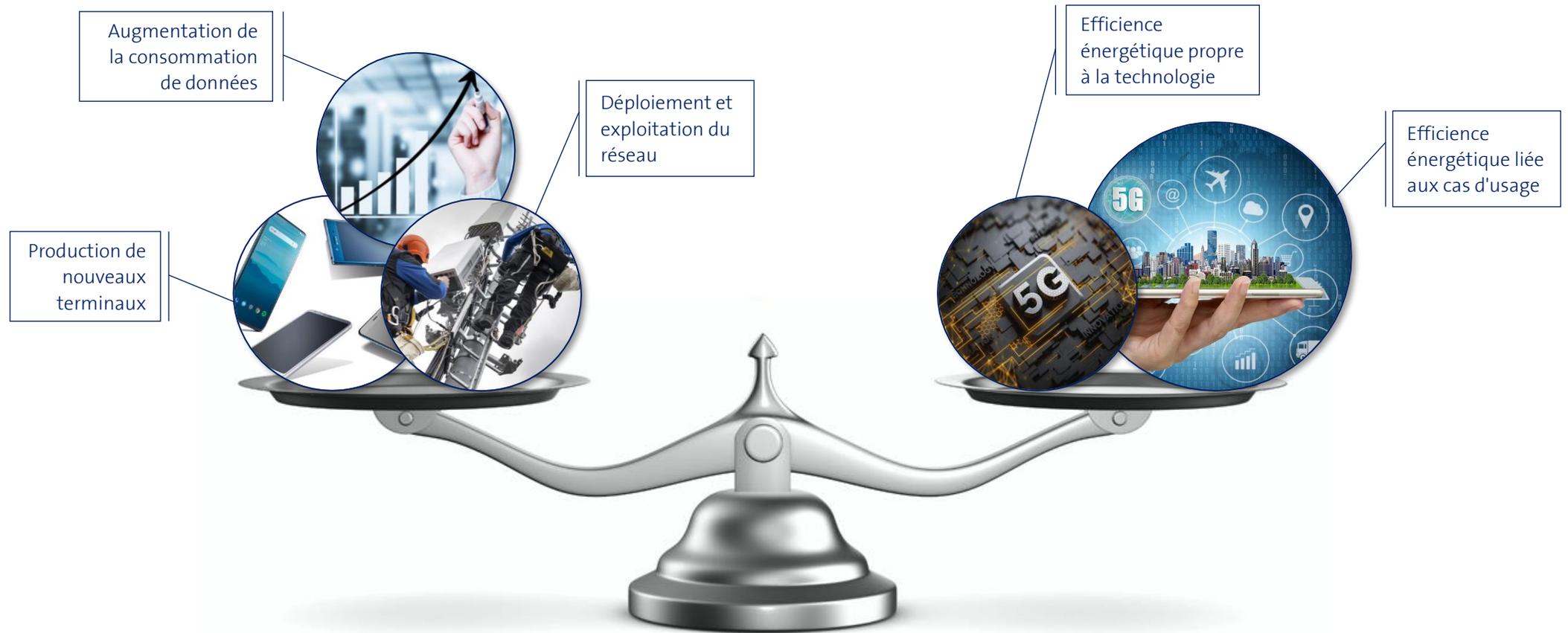


**Next generation mobile networks : problem or opportunity for climate protection ? – University of Zurich and EMPA, Oct. 2020*

https://plus.empa.ch/images/5G%20climate%20protection%20University%20of%20Zurich_Empa.pdf



5G & environnement : effet rebond vs potentiel de réduction des GES



600'000 tonnes de CO₂ émis en moins chaque année*

**Next generation mobile networks : problem or opportunity for climate Protection ? – University of Zurich and EMPA, Oct. 2020*

[https://plus.empa.ch/images/5G%20climate%20protection University%20of%20Zurich_Empa.pdf](https://plus.empa.ch/images/5G%20climate%20protection%20University%20of%20Zurich_Empa.pdf)



Sites de communication mobile dans différents milieux

Quelques éléments clés à prendre en compte pour définir l'emplacement d'une antenne:

- Il n'est en principe possible de construire des antennes que dans de la zone constructible.
- Les antennes doivent être le plus possible "dégagées" du bâti.
- Chaque bâtiment porte une "ombre" à la propagation des ondes
- Les antennes doivent se placer de manière proche des utilisateurs pour limiter le rayonnement global et respecter le "bilan de transmission bidirectionnel"
- Plus la densité d'utilisateurs est importante, plus il faut d'antennes



Savigny: communication mobile aujourd'hui et demain



MAISON DE COMMUNE

The image shows a modern, three-story building with a grey facade and teal window frames. The building features several bay windows and a central glass-enclosed entrance. In the foreground, there is a well-maintained lawn with a wooden planter box containing pink flowers. A white sign with the text 'MAISON DE COMMUNE' and a small logo is visible. The sky is blue with scattered clouds.



Plus d'infos



- [Qu'en est-il de la 5G \(swisscom.ch\)](https://www.swisscom.ch)
La brochure peut être commandée ou lue en ligne.
- [La Suisse connectée à l'avenir- CHANCE 5G](#)
Ambassadeur de soutiens institutionnels et privés



- [Plateforme d'information sur la 5G \(5g-info.ch\)](https://www.5g-info.ch)
Site WEB officiel de la Confédération



Contact

Jean-François Rolaz
Key Account Manager

jean-francois.rolaz@swisscom.com

+41 79 210 01 10



Merci de votre attention