

Messages clés de la prise de position

## Swiss Engineering UTS et la technologie de téléphonie mobile 5G

**Swiss Engineering se prononce en faveur du développement de la 5G avec des antennes de téléphonie mobile adaptatives. Les nouvelles technologies sont sources de progrès. La génération de téléphonie mobile la plus moderne ouvre des opportunités à la Suisse :**

- La 5G offre des débits plus élevés et donc la réduction du temps de téléchargement (jusqu'à dix fois plus rapide que la 4G) ainsi que des temps de réaction plus courts. De plus, la 5G peut desservir simultanément beaucoup plus d'appareils et connecter ainsi davantage d'appareils à Internet. C'est la base de l'Internet des objets (IoT) et de l'exploitation de son potentiel.
- Les caractéristiques améliorées permettent de nouveaux domaines d'application, comme entre autres l'introduction de nouveaux formats vidéo, la réalité virtuelle et augmentée, l'industrie 4.0, les véhicules hyperconnectés/autonomes ou l'augmentation de la réactivité et de la sécurité pour améliorer la fluidité du trafic.
- Pour un même volume de données, la 5G nécessite presque 10'000 fois moins d'énergie que la 2G et 10 fois moins par rapport à la technologie actuelle 4G.
- En Suisse, il existe un très bon niveau de savoir-faire, de connaissances et de compétences pour l'utilisation des technologies mobiles. Cela incite les entreprises à innover, renforce le réseau économique local et augmente les opportunités d'exportation.
- Le trafic de données mobiles devrait augmenter de plus de 500% d'ici 2024. Pour répondre à cette demande explosive et à l'augmentation des données mobiles, l'ajout de nouvelles fréquences et le développement avec de nouvelles antennes mobiles adaptatives sont nécessaires.

**La protection de la santé est une priorité absolue et elle est assurée avec la 5G. Toutes les institutions scientifiques sérieuses et les comités d'experts le prouvent :**

- Il n'y a pas d'effets cohérents sur la santé en dessous des valeurs indicatives de la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants ICNIRP, ou des valeurs limites de l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant ORNI (Suisse) qui ont été démontrés avec les fréquences de téléphonie mobile utilisées aujourd'hui. Les fréquences utilisées pour la 5G sont similaires à celles utilisées jusqu'à présent. Ce que l'on sait de la recherche en matière de santé s'applique donc aussi à la 5G.
- Afin de protéger la population du rayonnement non ionisant (RNI) des antennes de téléphonie mobile, des valeurs limites d'immissions strictes s'appliquent partout où des personnes se trouvent. Elles correspondent aux valeurs en vigueur dans la plupart des pays voisins. En outre, la Suisse applique le principe de précaution et dispose de valeurs limites d'installation supplémentaires. Les antennes de

téléphonie mobile en Suisse sont ainsi limitées de manière beaucoup plus stricte que dans la plupart des pays européens.

- La valeur moyenne d'exposition au RNI en Suisse est faible et se situe à  $\sim 0,2$  V/m. Cette valeur est stable depuis 2008.
- La 5G réduit l'exposition aux rayonnements, car les antennes adaptatives 5G permettent de diriger le signal vers le téléphone mobile de l'utilisateur (beamforming) et la 5G émet cinq fois moins de signaux de contrôle que la 4G.
- - La principale source d'exposition au RNI à laquelle est soumis un utilisateur moyen, soit environ 90 %, est l'utilisation d'appareils personnels proches du corps et ne provient pas des antennes de téléphonie mobile.

**La responsabilité de l'impact des nouvelles technologies incombe aux entreprises, aux états, mais aussi aux ingénieurs qui les utilisent. C'est pourquoi les principes suivants sont particulièrement importants pour Swiss Engineering :**

- Il s'agit de concilier la protection de la population contre le rayonnement et les intérêts des utilisateurs d'un réseau de téléphonie mobile bien développé.
- Les valeurs limites d'immissions prévues dans l'ordonnance (ORNI) ou les valeurs limites en vigueur pour les installations de téléphonie mobile ne devraient pas être modifiées.
- Les spectres de fréquences pour la 5G correspondent à ceux qui sont déjà utilisés pour la 4G ou le WLAN. Aucune concession n'a été accordée pour les ondes millimétriques - il convient ici d'attendre des études supplémentaires sur les effets sur la santé et l'environnement.
- L'introduction de la 5G entraînera une augmentation du volume de données traitées, stockées et manipulées par l'intelligence artificielle. Le cyber-risque va augmenter. Pour réduire ce risque, il faudra renforcer les équipes de sécurité informatique, durcir les contrôles d'accès et garantir le cryptage de bout en bout des échanges de données.
- Il faut minimiser l'effet rebond qui pourrait se produire malgré l'amélioration de l'efficacité énergétique de la nouvelle technologie en raison de l'augmentation de la consommation de données.

Swiss Engineering UTS, janvier 2022