Technologie 5G – espoirs et craintes

Partage international nº 389 – Février 2021

par Tim Welch

Cette nouvelle technologie engendre de nombreuses inquiétudes et certaines théories assez étranges. L'objectif de cette synthèse est d'apporter des références provenant d'organismes crédibles, et d'aider le lecteur à se frayer un chemin dans le flot d'informations et de désinformations qui est devenu une caractéristique si répandue de nos jours.

Les questions soulevées par la 5G sont généralement les suivantes : De quoi s'agit-il ? Est-ce sans danger ? Quelles sont ses utilisations potentielles et ses possibles répercussions sociétales ? Convient-il de s'en inquiéter ?

En bref : la 5G apportera des améliorations significatives par rapport à la technologie 4G largement utilisée actuellement. Entre autres choses, la 5G permet des vitesses de transmission plus élevées et réduit la latence du réseau, ce qui rendra possible une plus grande variété d'applications.

Est-elle sans danger ? Benjamin Creme a été interrogé par le passé sur les problèmes de sécurité liés au déploiement antérieur de systèmes de télécommunications mobiles associés à la technologie 3G (voir la rubrique Questions/réponses de notre numéro de novembre 2020). En cherchant des sources crédibles sur cette question en ce qui concerne la 5G, on trouve que l'Union internationale des télécommunications (UIT)[1] a publié un communiqué de presse[2] en juin 2020 qui stipule : *« Aucune preuve n'est établie que les champs électromagnétiques des réseaux mobiles existants (2G, 3G et 4G) présentent des risques pour la santé, à condition que les autorités fassent respecter les limites d'exposition établies par les organismes internationaux. »* Ce communiqué affirme également : *« Il n'existe aucune base scientifique d'une quelconque relation entre la transmission du coronavirus et la 4G ou la 5G ou toute autre onde électromagnétique. »* L'Institution of Engineering and Technology (IET)[3] a publié en 2020 une déclaration similaire : *« La conclusion selon laquelle la 5G est aussi sûre que la 4G, la 3G et le système mondial de communication mobile (GSM) n'est pas une simple déclaration politique, mais la conclusion tirée d'un examen objectif détaillé, par des ingénieurs professionnels indépendants, qui appartiennent à des institutions engagées dans les normes professionnelles les plus élevées.*[4] »

Compte tenu de ce qui précède, il est raisonnable d'affirmer que tant que les concepteurs de matériel, les fabricants et les prestataires de services vérifient de manière appropriée la conformité aux normes d'émission recommandées, et que les régulateurs nationaux effectuent leur travail avec efficacité, ces mesures devraient atténuer suffisamment les risques d'émissions sur le plan pratique.

Il existe quelques cas récents où, comme en Suisse, les autorités publiques sont contestées[5]. Il sera intéressant d'observer comment elles réagissent. En ce qui concerne les principaux fabricants de smartphones, il sera évidemment dans leur propre intérêt de rester dans les limites d'émissions admissibles afin de ne pas exposer leurs clients à des niveaux de risque inacceptables. Les fournisseurs de services de réseau le sauront, et on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils souhaitent inclure les utilisateurs de smartphones dans la couverture de leur réseau ; cela devrait donc constituer une incitation naturelle pour les fournisseurs de services de réseau à respecter les limites d'émissions acceptables.

Concernant les applications et utilisations potentielles de la 5G, le vieux dicton *« une image en dit long »* s'applique sans aucun doute. L'Institut européen des normes de télécommunication (ETSI)[6] a produit une illustration éloquente[7]. En ce qui concerne les répercussions sociétales plus larges des avancées de ce genre de technologies en général, il est clair que ces avancées ont apporté de nombreux avantages, mais non sans risques connexes. Par exemple, la 5G est considérée comme un élément clé dans le déploiement et l'utilisation généralisés de véhicules autonomes. Des applications telles que celle-ci nécessiteront, bien entendu, une conception très intelligente et le déploiement d'équipements et des infrastructures afin d'atteindre les niveaux de fiabilité et de résilience nécessaires pour réduire les risques à des niveaux acceptables.

Nous pouvons nous attendre à ce que les nombreux avantages et inconvénients de cette innovation technologique continuent à se développer, étant

donné le potentiel de la 5G pour étendre la capacité, la portée et les performances des réseaux. La manière dont les entreprises, les organisations, les institutions et les particuliers choisissent d'utiliser l'Internet public mondial et le World Wide Web continuera d'être un facteur déterminant. Pour toute personne préoccupée par les risques inévitables, tels que ceux liés au stockage et à l'utilisation de ses données personnelles sur des sites web de toutes sortes, les conseils d'agences telles que le Centre national de sécurité cybernétique, au Royaume-Uni sont utiles[8].

L'UIT poursuit son travail de longue date consistant à produire les recommandations techniques qui constituent le soutien socle de l'infrastructure mondiale actuelle des télécommunications. La nature du travail qu'elle mène est donc importante, de même que son lien avec les Nations unies. Bien entendu, d'autres communautés de spécialistes effectuent également un travail essentiel, notamment l'Internet Society et le World Wide Web Consortium[9] (W3C).

L'IET est une organisation de professionnels de l'ingénierie. Ses principaux objectifs sont d'encourager les gens à s'engager dans la profession et à les soutenir tout au long de leur carrière active et au-delà. L'IET s'implique dans des initiatives éducatives et l'établissement de normes techniques et de sécurité importantes, par exemple pour les installations électriques. Elle encourage les femmes à s'engager dans les professions scientifiques et technologiques, ce qui est bienvenu.

La déontologie et le passé des organisations et des communautés mentionnées ici indiquent que, par leur manière de travailler et leur composition internationale, elles contribuent utilement à faire progresser pas à pas l'art de la coopération et de l'unité dans la diversité.

1 – https://www.itu.int/en/about
2 – https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/5G-EMF-health.aspx
3 – https://www.theiet.org/about/
4 – https://www.theiet.org/5g-health
5 – https://www.euronews.com/2020/09/11/unreported-europe-5g-fears-and-Unanswered-questions
6 – https://www.etsi.org/about
7 – https://www.etsi.org/technologies/5g
8 – https://www.ncsc.gov.uk/section/information-for/individuals-families
9 – https://www.internetsociety.org and https://www.w3.org/Consortium/

Auteur : Tim Welch, collaborateur de Share International et ingénieur en télécommunications basé au Royaume-Uni.
Thématiques : Sciences et santé
Rubrique : De nos correspondants