

5G La nouvelle utopie

LA SYNTHÈSE



Pourquoi un rapport indépendant sur la 5G ?

La 5G est la cinquième génération de télécommunications mobiles. Telle une vague déferlant sur le monde, elle tente de s'imposer dans nos rues et nos esprits comme une technologie qui va révolutionner notre société. La 5G amène d'un côté son lot de promesses faites par l'industrie des télécoms, mais de l'autre autant de controverses. Les nombreuses polémiques faisant rage au sujet de la 5G méritaient une profonde remise en question des arguments des télécoms. La confusion règne autour du rôle que la 5G pourrait jouer dans la société hyperconnectée. Comme support au débat citoyen et à la démocratie, un rapport indépendant semblait nécessaire et urgent. Il fallait informer les citoyens et le monde politique de ce qu'est réellement la 5G, mais aussi de ce qu'elle n'est pas.

Avant de produire ou déployer en masse une nouvelle technologie, il faudrait évaluer ses impacts sur la population et sur l'environnement. Or la 5G comporte un panel de risques

et de problèmes dommageables aux intérêts humains et écologiques. Le déploiement de la 5G publique semble échapper à tout principe de précaution élémentaire. L'utopie que nous fait miroiter l'industrie des télécoms présente de nombreuses failles. La cinquième génération de réseaux publics mobiles ne serait-elle pas la génération de trop ?

Cette courte synthèse propose un survol des conclusions du rapport « *5G La nouvelle utopie* », à travers les problématiques qui y sont abordées : utilité, santé, environnement, économie, lois et régulations, société. Identifions d'abord les réels bénéfices de la 5G et déconstruisons ses mythes. Parcourons les risques qu'elle pose et ses impacts. Imaginons enfin un déploiement alternatif aux réseaux publics 5G, limité aux sites industriels qui tireraient un réel bénéfice de la 5G. Sans devoir déployer de larges réseaux publics, mais bien des petits réseaux privés locaux, avançons vers une autre idée du progrès en accord avec les valeurs et les défis de notre société.

Objectif

Ce document a pour objectif de présenter une courte synthèse des conclusions du rapport complet « 5G La nouvelle utopie ». Il se concentre sur l'utilité, les idées préconçues et les impacts de la 5G, non sur la technologie en elle-même. Il présente brièvement une vision alternative au déploiement généralisé de la 5G.

Pour assurer sa lisibilité, cette synthèse ne reprend ni les centaines de références du rapport complet, ni les arguments et raisonnements amenant à ces conclusions.

Le rapport complet est disponible sur

https://recit.be/5G/5G_la_nouvelle_utopie.pdf

Vous y trouverez le détail des faits, les références, les citations, l'argumentation, un glossaire et une liste d'abréviations.

Contacteur l'auteur

miguel.coma@protonmail.com

Responsabilité

Cette publication n'engage que son auteur et ne saurait engager la responsabilité de personnes physiques ou morales y ayant contribué ou y étant citées.



LICENCE

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



Smartphone 5G double écran (photo de Mika Baumeister sur Unsplash)

Utilité de la 5G

L'industrie des télécoms fait de nombreuses spéculations, parfois hasardeuses, sur nos besoins futurs en matière de connectivité. La 5G n'est qu'une des alternatives à la connexion des consommateurs et des entreprises. Avec ou sans fil, nombreuses et variées, les technologies concurrentes à la 5G existent.

L'analyse révèle que la 5G serait plus une technologie qui se cherche un marché, qu'une réponse à une demande du marché. Il n'existe pas d'indicateur valable qui permet de dire que la 5G serait nécessaire à l'innovation, à la compétitivité ou à la sortie de la crise économique. L'idée qu'il suffit de construire un réseau pour que de nouvelles applications utiles se développent n'est qu'une hypothèse. Il est donc tout aussi hasardeux de prétendre que la 5G pourrait mener, soit à la création, soit à la perte d'emplois.

Déjà satisfaits avec la 4G, les **consommateurs** ne verront aucun avantage perceptible avec la 5G.

La pleine satisfaction des consommateurs en matière de vitesse, temps de réponse et volumes de données est déjà atteinte avec la 4G. L'augmentation incontrôlée du trafic mobile est annoncée comme une évidence par le secteur mais ces prédictions ne sont que le reflet de ses intentions d'inonder le marché avec la 5G. En réalité, la saturation de la 4G peut être évitée par divers moyens.

Par rapport à la 4G, l'intérêt de la 5G serait de permettre d'écouler le trafic de données à moindre coût. Il s'agit d'un avantage pour l'opérateur, pas pour le consommateur.

Un petit nombre d'**entreprises** verront dans la 5G des avantages pour l'automatisation liée à l'Internet des Objets Industriels (IdO-I).

Avec la 5G, l'industrie vise la connexion d'objets à une intelligence artificielle et des applications de haute précision. Ce secteur parmi d'autres peut ainsi tirer un avantage de réseaux 5G privés installés sur ses sites d'entreprise.

Les entreprises n'ont donc pas de réel besoin de réseaux publics 5G nationaux, mais bien de **réseaux privés 5G locaux**.



L'Internet des Objets (IdO) prévoit des milliards d'objets connectés. Il s'agit d'un des grands arguments de marketing de la 5G. Malgré ce nombre très élevé, ni les volumes de données transmises ni le nombre d'objets ne nécessitent les performances de la 5G.

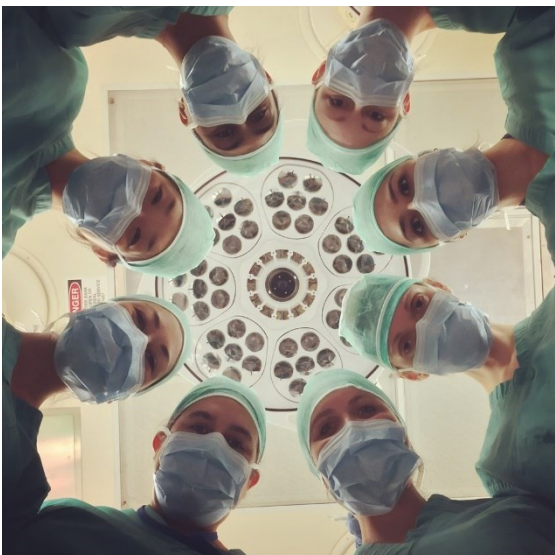
Les objets connectés peuvent se satisfaire des nombreuses technologies déjà disponibles de **l'Internet des Objets**.

La **réalité virtuelle** et la **réalité augmentée** n'ont pas besoin de la 5G pour offrir la meilleure expérience immersive possible.



La 5G n'a aucun intérêt avéré pour le **secteur de la santé**.

Bien au contraire, elle ferait peser de nouveaux risques sur la santé et sur la protection des données médicales. La 5G n'est nécessaire ni au monitoring de patients, ni à la télé-chirurgie, ni à la télé-consultation, ni aux ambulances connectées, qui peuvent fonctionner grâce aux technologies actuelles.



La 5G n'est pas nécessaire aux **véhicules autonomes**.

Ces voitures, bus et camions utilisent leurs propres capteurs pour percevoir leur environnement immédiat. Une intelligence artificielle y remplace le conducteur humain. Ces véhicules communiquent aussi avec d'autres véhicules à proximité et avec l'infrastructure routière, et peuvent le faire au moyen d'autres technologies que la 5G.

Les **drones** n'ont pas besoin de réseaux publics 5G.

La technologie 5G peut apporter une nouvelle alternative au pilotage ou à la transmission d'images de drones télécommandés ou autonomes. Cependant, les réseaux mobiles posent divers problèmes techniques pour connecter les drones. Les alternatives à la 5G existent pour leur connexion.





Les réseaux intelligents et le comptage intelligent n'ont aucun bénéfice à tirer de la 5G.

Les technologies existantes sont déjà adaptées à la gestion opérationnelle des réseaux électriques et de gaz, à leur automatisation et au comptage.

La 5G n'est pas nécessaire aux **services de secours** car la 4G tient déjà compte de leurs besoins très spécifiques.



Affirmer que la 5G soutiendrait des **économies d'énergie** ou réduirait le changement climatique est faux.

Il n'existe aucune preuve que la 5G ait un rôle à jouer dans la réduction de la consommation d'énergie. En réalité, l'empreinte environnementale des réseaux 5G publics compromettrait les objectifs d'économies d'énergie et de réduction des émissions carbone.

Remettons en question les projections hypothétiques de croissance numérique démesurée créées par l'industrie et explorons les alternatives plus économiques et plus durables que la 5G.



L'adoption d'autres technologies pourrait conduire à une réelle réduction de la consommation énergétique tout en évitant de nouveaux problèmes sanitaires. Une nouvelle vision de la connectivité pourrait émerger, avec une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre et de l'exposition des populations, une satisfaction accrue des utilisateurs et de véritables progrès pour les générations futures.

Le réel défi serait d'envisager un Internet dans lequel nous remplacerions une croissance « smart » sans fin, par un **progrès éclairé et cohérent.**

Santé

Pour transmettre la voix ou les données entre votre téléphone portable ou un « objet connecté » et une antenne-relais, toutes les générations de réseaux mobiles utilisent les ondes électromagnétiques. Des milliers d'études scientifiques montrent des effets biologiques nocifs liés à l'exposition à ces ondes. Certaines études montrent des effets délétères sur la santé à des niveaux de puissance un million de fois inférieurs aux « limites de sécurité ».

Déjà pour la 2G, 3G, 4G et le Wi-Fi, les études scientifiques rapportent un lien avec des troubles et maladies parfois graves et irrémédiables, voire mortelles (cancers, malformations génétiques, dommages génétiques, etc). La 5G n'a fait l'objet d'aucune évaluation sanitaire et vient s'ajouter aux générations déjà déployées. On peut s'inquiéter des particularités des ondes de la 5G en raison de ses faisceaux concentrés, de puissances d'exposition plus élevées, d'impulsions d'intensité plus élevée, de son cocktail de fréquences et de courtes longueurs d'ondes dites « millimétriques ».

Les « limites de sécurité » sont inefficaces pour protéger la santé des populations. Elles sont définies sous influence de l'industrie qui nie les connaissances scientifiques nuisant à ses intérêts économiques. Elles se basent principalement sur l'échauffement des tissus



vivants sur une durée de quelques minutes. Les limites ignorent certaines propriétés essentielles des ondes, les effets sur les êtres vivants les plus sensibles, les effets « cocktail » et la nature électromagnétique de l'humain.

Les limites non protectrices font donc partie intégrante du problème sanitaire majeur dans lequel nous précipitent les technologies de la communication sans fil. C'est pourquoi, depuis plus de 20 ans, les appels de milliers de scientifiques, médecins et associations, appuyés par le Parlement européen et le Conseil de l'Europe, demandent une refonte complète des limites pour prendre en compte les connaissances scientifiques accumulées depuis les années '50. Ils demandent une exposition aussi basse que possible des populations, en particulier là où séjournent les personnes les plus sensibles.

Par le passé, des lanceurs d'alerte ont révélé le déni des impacts sanitaires et environnementaux par les industriels. Tabac, amiante, produits phytosanitaires, alimentaires et pharmaceutiques,... les exemples tristement célèbres ne manquent pas. La particularité notable du scandale des ondes est qu'on ne pourra pas éviter d'être exposé jour et nuit à des doses de plus en plus fortes de rayonnements toxiques.

Les dommages sanitaires de la 5G pourraient se révéler à une échelle difficilement concevable, sur plusieurs générations à venir.

On avance à l'aveugle et sans maîtrise des risques.

Pour protéger les populations actuelles et les générations futures, le principe de précaution devrait donc être de rigueur, sous la forme d'un moratoire sur le déploiement de réseaux publics 5G.

Environnement

De toute l'histoire des télécommunications, la 5G serait la technologie la plus énergivore, la plus polluante et posant le plus de questions environnementales parmi toutes celles inventées par l'homme jusqu'ici.

Définir des objectifs d'économie durable, moins énergivore et moins polluante est une pratique courante dans beaucoup de secteurs. Pourtant, l'industrie des télécoms semble avancer à contre-courant. Au cours des trois dernières décennies, elle a déployé des réseaux mobiles toujours plus polluants et énergivores et elle ne semble pas prête à inverser cette tendance avec la 5G.

La consommation électrique mondiale des réseaux publics 5G correspondrait à celle d'un nouveau pays virtuel, classé parmi les 15 pays les plus consommateurs d'électricité.

La consommation électrique de la 5G rajouterait autant de **gaz à effet de serre** dans le monde que **13% du secteur de l'aviation** (minimum, avant Covid-19).

La 5G publique se ferait en violation de toutes les lois nationales et internationales visant à ralentir le réchauffement climatique, alors que la crise climatique et écologique devrait être une préoccupation majeure.



C'est sans compter l'énergie et le CO₂ liés à la production, à la mise en décharge ou au recyclage de millions d'antennes-relais 5G et de milliards de puces 5G dans nos objets connectés. L'exploitation de ressources rares non renouvelables pour la 5G augmentera diverses pollutions toxiques et radioactives.

Dans une seule génération, l'extraction de métaux pour fabriquer nos appareils numériques, ne sera plus possible de manière rentable.

L'exposition aux ondes de la 5G menace les équilibres fragiles de nos écosystèmes. L'existence de l'homme est donc elle-même indirectement menacée.

La 6^e extinction de masse des espèces risque de s'aggraver encore avec la 5G.

Avancer vers une certaine sobriété numérique est inévitable mais en opposition totale avec la démesure rendue possible par la 5G.

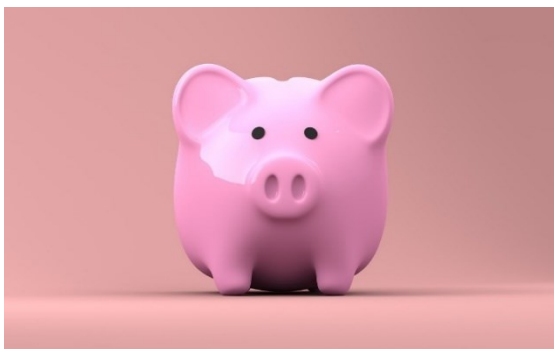
Economie

L'industrie des télécoms mobiles a un poids économique colossal de 5% du produit intérieur brut (PIB) mondial. Le secteur estime que la 5G pourrait avoir un impact économique global de 2200 milliards de dollars sur 15 ans. En Europe, le Plan d'Action 5G de la Commission Européenne a investi 700 millions d'euros d'argent public dans ce pari.

Pourtant, le plan d'action 5G européen ressemble plus à une carte blanche donnée à l'industrie qu'au résultat d'une réelle réflexion économique globale.

La 5G n'est pas une réponse à une demande du marché, mais un ensemble de technologies à la recherche d'un marché.

En réalité, les opérateurs mobiles sont en grande difficulté financière, en particulier dans les pays développés. Le marché est saturé et la profitabilité déjà faible ou inexistante, avec une tendance à la décroissance. De manière générale, la 4G n'a pas généré de profit, malgré ses nombreux avantages pour les consommateurs. Or la 5G ne leur offre pas d'avantage perceptible. En toute logique, ils ne seront pas prêts à payer plus.



La 5G n'offre aucune garantie de hausse de revenus pour les opérateurs. Pourtant, les coûts d'un déploiement de la 5G à l'échelle nationale seront largement supérieurs à ceux de la 4G (fréquences, infrastructure réseau, énergie). Pour faire face aux coûts de la 5G, les opérateurs doivent faire des économies. Ils mettent en commun leurs infrastructures, limitent les coûts locatifs des sites et trouvent des subsides publics et des partenariats avec d'autres acteurs économiques. A côté de ces mesures, certains opérateurs vont jusqu'à diversifier leurs activités dans d'autres secteurs.

La 5G ne serait **profitable** économiquement qu'aux **fabricants** de matériel télécom, aux **Etats** et au monde **académique**.

Avec la 5G, on doit aussi envisager des risques collatéraux de pertes économiques dans le secteur de l'agriculture, du transport et de l'immobilier.

Il est illusoire de voir la 5G comme la colonne vertébrale de notre futur économique, ou un tremplin pour rebondir et sortir de nos crises multiples. **Les seuls rebonds attendus** avec certitude avec la 5G publique sont ceux de ses **coûts en infrastructure, en énergie** et pour **l'environnement**.

Lois et réglementations

L'absence d'études d'impact sanitaire et environnemental lié à la 5G, assimile son déploiement public à une **expérimentation de masse** sur les êtres humains, la faune et la flore.

Depuis des décennies, l'industrie des télécommunications nie la réalité de la nocivité des rayonnements électromagnétiques du sans-fil, tout en déclinant toute responsabilité dans les manuels d'utilisation de ses téléphones portables. L'industrie entretient la controverse, bloquant toute tentative de régulation contraignante.

Le mécanisme utilisé par l'industrie pour faire subsister le doute est aujourd'hui bien connu. L'OMS confie à l'ICNIRP l'établissement de valeurs-limites, or il s'agit d'un organisme privé accusé d'incompétence et de conflits d'intérêts et étroitement lié à l'industrie. L'OMS et l'ICNIRP se rendent ainsi complices d'une vaste escroquerie sanitaire.



Selon de nombreux médecins, scientifiques, ingénieurs, élus parlementaires et le Conseil de l'Europe, les « limites de protection » actuelles contre les champs et rayonnements électromagnétiques des technologies sans fil sont très nettement insuffisantes.

Le déploiement de la 5G fait l'objet d'**actions en justice** intentées contre les Etats, les opérateurs ou les régulateurs des télécoms. Son déploiement violerait de nombreux traités :

- la Convention européenne des **droits de l'homme**,
- la Convention des Nations Unies sur les **droits de l'enfant**,
- le **Principe de précaution** dans la loi de l'Union Européenne,
- la Directive européenne sur la **conservation des oiseaux sauvages**,
- la Directive européenne sur la **conservation des habitats naturels**, de la faune et de la flore sauvages,
- la Convention de Bonn sur la **conservation des espèces migratrices**,
- la Convention de Berne sur la **conservation de la vie sauvage** et du milieu naturel de l'Europe,
- la Convention internationale d'Aarhus sur la **consultation de la population** en matière d'environnement,
- les **Pactes de l'ONU** de 1966 définissant le droit à la santé,
- la **Constitution** de nombreux pays indiquant le droit à jouir du meilleur état de santé physique et mentale possible,
- le **Code de Nuremberg** (1947) sur l'expérimentation sur des sujets humains.

Société

La **propagande** 5G du lobby des télécoms n'empêche pas l'opinion publique de rester vigilante. Face à l'ampleur des nombreux risques que pose la 5G, les **débats, appels et pétitions** se multiplient. Cependant, les réactions appropriées des autorités se font toujours attendre.

Notre société ne devrait-elle pas tirer les leçons du passé et s'affranchir de la propagande et du lobbying soutenant les stratégies de vente des industriels au détriment de la santé et de l'environnement ?

Seuls quelques **moratoires** de municipalités isolées suivent le **principe de précaution**. Certaines villes se soulèvent suite à la perte de **gouvernance** et de revenus. Malheureusement, on assiste à la **censure** de certaines remises en question de la 5G sur les réseaux sociaux et les sites de pétitions. C'est une atteinte aux libertés fondamentales.

Malgré une majorité de la population favorable à un moratoire sur le déploiement public de la 5G, rien ne semble l'arrêter. Vivons-nous en **démocratie** ?

Avant même l'introduction de la 5G, l'**électro-hypersensibilité** s'étend, causant des drames familiaux et professionnels et la mise au banc de la société de personnes de toutes origines.

Les ondes de la 5G sont **imposées à tous**, pour ou contre, résistants ou hypersensibles, jeunes ou vieux.



Loin de chez nous, des **millions de victimes** font face à des conditions de **vie inhumaines** et à la **mort**. Le travail forcé, l'exploitation d'enfants, les viols en masse et le conflit armé comptant le plus de morts depuis la Seconde Guerre Mondiale, entourent l'extraction des « minerais de sang » qui hantent la fabrication de nos téléphones.

La 5G fait peser d'innombrables nouvelles menaces sur la **sécurité** des personnes et des nations et sur le respect de la **vie privée**. Citons l'exploitation de données personnelles capturées par une myriade d'objets connectés, la géolocalisation encore plus précise, l'augmentation des cyber-attaques, la prise de contrôle d'objets connectés mettant en danger la vie des personnes, l'espionnage par la Chine, les déséquilibres géopolitiques, le terrorisme ou encore, à plus long terme, une prise de pouvoir hypothétique par les machines.

La 5G publique exacerbe d'autres problématiques éthiques liées aux applications dont elle pourrait augmenter ou faciliter les usages. Le **capitalisme de surveillance** est déjà pratiqué par les grandes sociétés d'Internet. La

surveillance et le **traçage** sont déjà encouragés voire imposés par certains gouvernements. Le phénomène d'**addiction** aux écrans est devenu un véritable fléau sanitaire et la fuite du monde réel vers la **réalité virtuelle** se démocratise. L'**intelligence artificielle** pose déjà de nombreuses menaces aujourd'hui et soulève de nouvelles questions pour l'avenir. La connexion sans fil du cerveau humain à une super-intelligence fait partie de la vision - peut-être pas si lointaine - du **transhumanisme**.

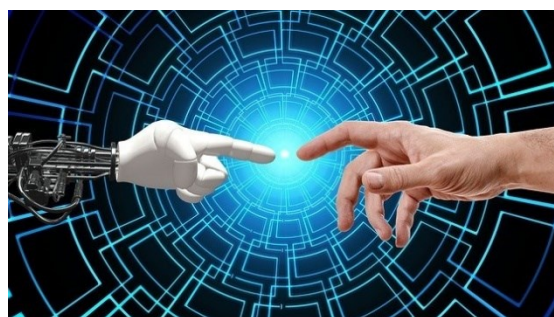
Déployée à grande échelle, la 5G nous précipiterait dans tous les travers de la **société consumériste**, y compris les conséquences létales du changement climatique et la déplétion accélérée des ressources non-renouvelables. Une remise en question des habitudes de consommation numériques semble nécessaire et urgente. La décroissance est inévitable et la 5G publique, en consommant davantage de ressources, serait un **accélérateur de décroissance** pour les générations à venir.

La 5G augmenterait certainement la **fracture numérique** entre les connexions sans fil des habitants des villes et des campagnes.

Une « diligence raisonnable » passe par l'évaluation, notamment, des besoins réels, des alternatives technologiques et des coûts sanitaires, économiques, environnementaux et sociétaux d'une technologie. La 5G n'a pas fait l'objet d'une telle investigation.

Une **diligence raisonnable** doit être appliquée avant la production ou le déploiement de toute nouvelle technologie au potentiel « disruptif ».

Quelle place reste-t-il aujourd'hui au sens critique, à la raison, à la liberté d'expression, au libre arbitre, au respect d'autrui ? De quelle société nos enfants vont-ils hériter ? Quelles valeurs chères à notre génération pourront être encore sauvées et transmises aux générations futures ?



Le déploiement public de la 5G soulève encore la question d'un nouveau défaut de **démocratie**. Les peurs de nouveaux scandales liés à la 5G sont justifiées. Les éléments ne manquent pas, indiquant une atteinte à notre santé, à l'environnement, à l'économie et à l'emploi, au respect de la loi et aux libertés individuelles.

Pour avoir un sens, ces peurs et la colère doivent faire place à l'action citoyenne à travers une large mobilisation dans un élan pacifique et bienveillant pour faire respecter les valeurs chères à nos sociétés. Une diligence raisonnable, enfin appliquée, pourrait confirmer les besoins réels liés à la 5G et en conséquence ses modalités de déploiement, en accord avec les valeurs et objectifs de la société.

Ciblée à ses réels bénéficiaires, sans imposition à l'ensemble de la population, **faisons de la 5G un réel choix de société.**

Alternatives à la 5G

Terminons par proposer une **vision de la connectivité** qui tienne compte des besoins réels des consommateurs et des entreprises.

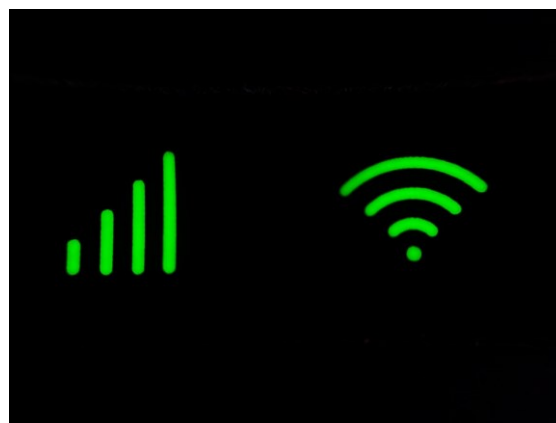
La vision de « **connectivité cohérente partout** » est axée autant que possible sur des technologies rapides, fiables, économiques, durables et saines.

Le déploiement de la 5G à grande échelle serait contre-productif. Une infrastructure publique 5G représente des investissements colossaux et un véritable gâchis. Ces fonds pourraient être investis dans un cadre technologique cohérent, au bénéfice du bien commun, mais aussi d'un retour sur investissement et d'une mise sur le marché plus rapides.

Le câble en cuivre et surtout la **fibre optique** offrent des alternatives avantageuses aux réseaux mobiles et à la 5G (hors déplacement).



La 5G pourrait par contre offrir la meilleure alternative dans des cas d'usages industriels spécifiques (comme réseau local privé).



Les nombreuses alternatives (filaires et sans fil) à un **réseau public 5G** permettent de soutenir la vision d'un avenir connecté.

L'augmentation de la consommation de données sur les réseaux mobiles ne reflète pas un besoin provenant des consommateurs. On peut satisfaire la demande par une combinaison judicieuse des réseaux filaires (fibre optique, câble) et sans fil (2-3-4G, Wi-Fi).

Des choix décisifs sont nécessaires afin de stimuler l'usage des réseaux filaires et une sobriété d'usage des réseaux sans fil.

Ces choix nécessaires sont entre les mains tant des consommateurs que des pouvoirs politiques et des opérateurs, qui devront travailler de concert à un objectif commun : la sobriété d'usage de données mobiles, visant à rester dans les limites de la capacité des réseaux 4G actuels et ainsi une connectivité plus cohérente et durable.



Image : Telekom Netz, YouTube

Le projet de déploiement mondial de la 5G est à notre porte.
Le cortège de controverses que la 5G entraîne souligne l'urgence
d'une réflexion et d'un débat citoyen au sens large.

Un éclairage indépendant, libéré des conflits d'intérêt,
est essentiel pour que puisse émerger, autour des enjeux de la 5G,
une discussion sur des bases saines.

L'utopie de la 5G dépeinte par l'industrie est décalée de la réalité.
Son mythe auréolé d'idées reçues est déjà bien ancré dans les esprits.

Nous sommes à un moment charnière de l'histoire de notre civilisation.
A l'heure des grands choix, ce rapport tente humblement d'amener
un point de vue citoyen et une réflexion sur l'avenir.

Cette exploration des différentes dimensions de la 5G reprend des éléments provenant de
centaines de publications, principalement récentes et non biaisées par les intérêts industriels.

Elle est le fruit de nombreuses collaborations et propose une vue large sur la 5G:
santé, environnement, économie, météorologie, climatologie, sécurité informatique et nationale,
vie privée, lois et régulations, éthique et droits humains, utilité et usages.

Une vision alternative de la connectivité est proposée, évitant les écueils de la 5G,
impliquant des déploiements ciblés à ses réels bénéficiaires
et tenant compte des besoins de l'Homme et de la société dans son ensemble.