

## Débat sur la 5G – Acteur n°1

*Vous incarnez un chef d'entreprise favorable au déploiement de la 5G en France.  
À l'aide de l'interview ci-dessous, construisez vos arguments et contre-arguments.*



Dans un premier temps, la mise en place de la 5G répond à un enjeu de saturation ; avec la croissance des usages, il est nécessaire de passer à un nouveau standard technologique pour éviter la saturation des fréquences. [...] Le résultat [la 5G], est difficile à résumer. L'image la plus appropriée serait sans doute celle d'une boîte à outils permettant de créer des réseaux d'une grande flexibilité suivant les cas d'usages. L'utilisation de trois types de fréquences (de 600 à 700 Mhz, de 2,5 à 3,7 Mhz, et au-delà de 25 Ghz) répond à cette logique de pouvoir, en théorie, répondre à tous types d'usages.

Par exemple, une usine pourra spécifier le nombre d'objets qu'elle souhaite connecter au réseau, ainsi que le débit et la latence (le temps de réaction du réseau) dont chacun de ces objets a besoin pour fonctionner de manière optimale, afin que l'opérateur optimise son service ; dans une exploitation minière, les opérateurs d'engins pourront les contrôler à distance, accroissant la sécurité et le confort de travail.

La 5G devrait ainsi aussi pouvoir couvrir les besoins d'un opérateur ferroviaire à l'échelle d'un pays, comme ceux d'un site industriel de taille réduite. La flexibilité des réseaux 5G est en théorie suffisamment importante pour répondre à une très grande variété de cas d'usages. Pour faire cela, la 5G amène de nombreuses innovations techniques [...]. Ces réseaux virtuels intégreront une partie des dispositifs de sécurité, ainsi qu'une priorisation du flux en fonction des besoins. La rupture technologique va se faire progressivement dans la mesure où il existe de nombreuses versions de la 5G et que les versions les plus avancées ne seront pas intégrées dans le réseau avant des années.

### **Que faut-il comprendre des craintes que suscite la 5G, tant sur le plan environnemental qu'écologique ?**

Je compte trois objections principales. Premièrement, on reproche à la 5G d'obliger le remplacement des terminaux. Cependant, il faut bien comprendre que le taux de remplacement moyen des terminaux est, en France, de l'ordre de 31 mois. Dans la mesure où les terminaux qui sont commercialisés par les opérateurs sont déjà prêts pour la 5G, il est probable que le choc de remplacement à venir soit très limité. De surcroît, personne n'est obligé de passer à la 5G. 2G, 3G et 4G continueront à fonctionner. [...]

Deuxièmement, on reproche à la 5G d'entraîner une plus grande consommation d'énergie. Il est très difficile de répondre de façon certaine à cet argument. [...] Lors d'un échange récent avec l'Arcep<sup>1</sup>, j'ai compris que si l'on voulait vraiment réduire la consommation, on aurait plutôt intérêt à supprimer la 2G (voire la 3G), reposant sur une technologie obsolète. [...] Troisièmement, on accuse le rayonnement de la 5G d'être nocif pour la santé. Si aucune étude épidémiologique n'a pour l'instant abouti à caractériser l'existence de risques sanitaires, on est en droit d'être prudent, et de chercher à limiter les rayonnements. Il est difficile de voir en quoi le rayonnement serait accru avec la 5G : l'utilisation d'antennes directionnelles et le recours massif à des antennes de proximité (nano-cells) devraient très sensiblement réduire les émissions radioélectriques. Aujourd'hui, les risques d'exposition les plus importants sont généralement liés à des sites anciens, où la capacité adaptative des débits est faible et le rayonnement est assez peu contrôlé.

J'ajoute qu'il existe beaucoup de travaux, généralement anglo-saxons, documentant ces différents points. L'idée d'un moratoire<sup>2</sup> est donc assez difficile à entendre. De surcroît, il faut bien comprendre que la 5G pourrait bien devenir de facto un standard au moins aussi important que le fut à son époque le wifi ; plus encore même dans la mesure où la 5G sera probablement très utilisée dans les environnements industriels, ce qui n'a pas été le cas du wifi.

Gilles Babinet, entrepreneur et conseiller de l'Institut Montaigne sur les questions numériques, <https://www.institutmontaigne.org>, 22/09/2020

<sup>1</sup> : Arcep : Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse. Il s'agit d'une autorité administrative indépendante chargée de réguler les communications électroniques, postales et la distribution de la presse en France.

<sup>2</sup> : Moratoire : Délais, suspension d'une décision

## Débat sur la 5G – Acteur n°2

*Vous incarnez un membre d'une association écologiste hostile au déploiement de la 5G en France. À l'aide de l'article ci-dessous, construisez vos arguments et contre-arguments.*



À l'Organisation des Nations Unies, à l'OMS, à l'Union européenne, au Conseil de l'Europe et aux gouvernements de tous les pays, nous soussignés, médecins, scientifiques, membres d'organisations environnementales et citoyens de 168 pays (au 29 mars 2019), demandons urgemment l'arrêt du déploiement du réseau sans fil de 5G (cinquième génération) y compris depuis les satellites spatiaux. En effet, la 5G entraînera une augmentation considérable de l'exposition au rayonnement de radiofréquence, qui s'ajoutera au rayonnement induit par les réseaux de télécommunications 2G, 3G et 4G déjà en place. Or on a déjà la preuve des effets nocifs du rayonnement de radiofréquence pour les êtres humains et l'environnement. Le déploiement de la 5G revient à mener des expériences sur les êtres humains et l'environnement, ce qui est considéré comme un crime en vertu du droit international.

[...] Cette décision produira ce qui est considéré comme un changement sociétal sans précédent à l'échelle mondiale. Nous aurons ainsi des maisons « intelligentes », des entreprises « intelligentes », des autoroutes « intelligentes », des villes « intelligentes » et des voitures autonomes. [...] Toute personne sur terre aura accès instantanément à des communications sans fil à très haut débit et à faible latence, et ce dans les coins les plus reculés de la planète, jusque dans les forêts pluviales, au milieu de l'océan et dans l'antarctique.

Ces plans pour la 5G risquent d'avoir des effets graves et irréversibles sur les êtres humains et des dommages permanents à tous les écosystèmes terrestres. Ce que la plupart des gens ignorent, c'est que cette nouvelle réalité entraînera aussi un changement environnemental sans précédent à l'échelle planétaire. Il est impossible d'imaginer la densité prévue des émetteurs de radiofréquences. Outre les millions de nouvelles stations de base terrestres 5G qui seront installées et les 20 000 nouveaux satellites qui seront lancés dans l'espace, 200 milliards d'objets émetteurs, selon nos estimations, feront partie de l'internet des objets d'ici 2020, et un billion (mille milliards) d'objets quelques années plus tard. [...]

Malgré un déni généralisé, nous disposons déjà de preuves accablantes indiquant que le rayonnement des radiofréquences (RF) est nuisible à la vie. Les données cliniques accumulées sur des personnes malades ou ayant des troubles de santé, les preuves expérimentales de dommages à l'ADN, aux cellules et aux organes d'une grande variété de végétaux et d'animaux et les données épidémiologiques qui prouvent que les grandes maladies de la civilisation moderne — le cancer, les maladies du cœur et le diabète — sont en grande partie provoquées par la pollution électromagnétique, constituent un corpus de plus de 10 000 études publiées dans des revues dotées de comités de lecture.

Si les plans de l'industrie des télécommunications pour la 5G se concrétisent, pas un être humain, pas un mammifère, pas un oiseau, pas un insecte et pas un brin d'herbe sur Terre, quel que soit le lieu de la planète où il se trouve, ne pourra se soustraire à une exposition, 24 heures sur 24 et 365 jours par an, à des niveaux de rayonnement de radiofréquence qui sont des dizaines voire des centaines de fois supérieurs à ceux que l'on connaît aujourd'hui. Toutes les issues de secours seront barrées. Ces plans pour la 5G risquent d'avoir des effets graves et irréversibles sur les êtres humains et de causer des dommages permanents à tous les écosystèmes terrestres.

Des mesures immédiates doivent être prises pour protéger l'humanité et l'environnement, conformément aux impératifs éthiques et aux conventions internationales.

Extrait d'un appel international demandant l'arrêt du déploiement de la 5G, <https://reporterre.net>, 8 avril 2019, signé par des associations (comme Greenpeace France), des collectifs, des scientifiques et médecins de 168 pays

## Débat sur la 5G – Acteur n°3

*Vous incarnez un membre du gouvernement favorable au déploiement de la 5G en France. À l'aide de l'interview ci-dessous, construisez vos arguments et contre-arguments.*



Cédric O, le secrétaire d'État chargé de la transition numérique, soutient pourquoi la 5G est « indispensable à la France ».

### **Le gouvernement va-t-il accéder à la demande de moratoire exprimée par des élus sur la 5G ?**

[...] l'ensemble des agences sanitaires des pays du monde entier, dont l'Anses [l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail], ont toujours indiqué qu'il n'y avait pas à ce jour de raison de penser que la 5G représentait un risque supplémentaire par rapport à la 4G ou aux autres radiofréquences, pour lesquelles la France possède des normes de protection parmi les plus élevées du monde. [...]

### **La France ne peut-elle pas conduire ce débat ?**

Dès lors que les impacts sanitaires et environnementaux sont bien documentés et maîtrisés, j'assume que la France doit accélérer sur la 5G et que les Français puissent avoir accès aux mêmes services que les autres pays. Les États-Unis et la Chine en font un facteur majeur de compétitivité économique et douze pays européens sont déjà en train de déployer cette technologie. Je n'ai ni le consommateur français, ni le développement économique, ni la création d'emplois honteux. Nous avons besoin de la 5G, que ce soit pour l'industrie, l'agriculture, les usages ou la transition environnementale.

### **Comment rassurer les citoyens sur les effets de la 5G ?**

Le cadre français lié à l'exposition aux ondes électromagnétique est déjà parmi les plus exigeants du monde : les valeurs moyennes d'exposition sont cent fois inférieures aux seuils minimaux internationaux et il existe des mécanismes de correction automatique dès que les valeurs mesurées dépassent 10 % de ces seuils. Mais nous pouvons faire mieux en matière de transparence et de concertation, notamment locale. [...]

### **Que diriez-vous à un élu qui refuse l'installation d'une antenne 5G ?**

L'idée n'est pas d'aller contre eux, mais de leur expliquer l'utilité de la 5G – notamment son importance dans la ruralité pour le développement de la télémédecine ou l'agriculture –, de répondre à leurs questions et de les accompagner. Il y a une déconnexion entre le totem politique de certains grands élus et la réalité du ressenti de la plupart des maires. Je suis ouvert à la discussion avec tous, mais c'est plus compliqué avec ceux qui sont avant tout dans une posture idéologique de rejet du progrès.

### **Le rapport qui vous a été remis ne mesure pas l'impact écologique de la 5G...**

Dans les semaines qui viennent, avec Barbara Pompili [la ministre de la transition écologique], nous proposerons une feuille de route gouvernementale sur ce sujet, afin de maîtriser l'impact environnemental de ce secteur en y associant les acteurs concernés. Cela passera, par exemple, par la mise en veille des antennes lorsqu'elles sont peu sollicitées, afin de réduire leur consommation énergétique. [...] A court terme, il est essentiel de comprendre que le réseau actuel sera bientôt saturé dans les grandes villes et que nous avons le choix entre la saturation ou des antennes 5G qui consomment dix fois moins d'énergie que les antennes 4G. A long terme, il faut considérer que les gains de productivité et de consommation en matières premières et ressources énergétiques sont supérieurs à la consommation brute des objets connectés. Ainsi, Angers a réussi à réduire sa consommation d'eau et la facture associée en connectant les sondes hydrométriques de ses jardins à son système d'arrosage.

### **Pour beaucoup d'élus, avant la 5G, il s'agirait déjà d'avoir la 4G...**

Aujourd'hui, l'effort fait en France pour déployer la fibre et le mobile est sans commune mesure dans le monde. Nous connectons chaque jour près de 19 000 foyers à la fibre et, dans les deux ans à venir, nous allons déployer 2 000 pylônes dans les zones blanches. L'effort du gouvernement pour apporter le numérique à tous est historique, mais pas antinomique avec la 5G, qui est une technologie complémentaire et indispensable à la France. [...]

Vincent Fagot, [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr), 15/09/2020

## Débat sur la 5G – Acteur n°4

Vous incarnez un membre d'un collectif citoyen hostile au déploiement de la 5G en France.



À l'aide de l'éditorial d'un homme politique et d'un journaliste hostiles à la 5G ci-dessous, construisez vos arguments et contre-arguments.

Avec le télétravail, l'« école numérique », l'« université en distanciel » et, à l'inverse, les « gestes barrières », la « distanciation sociale », le « restez chez vous » (et devant vos écrans), l'épisode du Covid-19 sert d'accélérateur. Et nos dirigeants en usent bel et bien ainsi : « La France doit accélérer sur la 5G, ordonne M. Cédric O, secrétaire d'État au numérique. La crise offre l'opportunité d'une transformation plus volontaire encore. » Quitte à passer en force. [...]

En France, les enfants passent déjà, en moyenne, quatre heures et onze minutes par jour devant des écrans, avec à la clé un amincissement prématuré du cortex, des retards dans le développement du langage, des perturbations du sommeil, un stress toxique, des dépressions à l'adolescence. Les champions de la Silicon Valley se comportent, eux, comme des vendeurs de cocaïne : on en vend, on en vit, mais pas de ça dans ma famille ! [...] Un ancien cadre dirigeant de Facebook, M. Chamath Palihapitiya, défend aux siens « de toucher à cette merde » (*The Verge*, 11 décembre 2017). Et fleurissent en Californie, pour cette hyperclasse, les « écoles alternatives », sans écran, guidées par l'idée selon laquelle l'épanouissement dépend du nombre, de l'intensité et de la qualité des contacts humains...

[...] Arnaud est cariste dans un entrepôt Auchan et, le 8 octobre dernier, il bloquait l'entrée du centre logistique d'Amiens. « Avec les algorithmes, l'intelligence artificielle, les balises à bord des camions, ils arrivent à gratter sur toutes les pauses, sur tous les temps morts. On ne respire plus. Et grâce à ça, maintenant, ils suppriment cinquante-quatre postes ici. Mais ma fiche de paie, elle, est toujours à 1 207 euros, avec vingt et un ans d'ancienneté ! » Les dirigeants d'entreprise et leurs actionnaires ont raflé la mise de ces technologies qui facilitent les flux d'informations, de marchandises, de capitaux, à travers les océans et les continents, outils de la mondialisation, des délocalisations. Mais qu'ont gagné les salariés aux derniers « progrès » ? Que gagneront-ils aux suivants ?

[...] La méfiance croît vis-à-vis d'une technologie hors de contrôle, susceptible de se retourner contre l'humanité. Notre puissance nous revient comme un boomerang avec le réchauffement climatique et son lot de catastrophes liées aux activités humaines. En trente ans — en une génération —, 80 % des insectes, 60 % des vertébrés auraient disparu : notre « science sans conscience » ne ruine pas seulement l'âme, mais aussi l'air, la terre, la mer, le vivant.

La convention citoyenne pour le climat, instaurée par le chef de l'État lui-même, et dont il assurait que les recommandations seraient reprises « sans filtre », a voté ce printemps à 98 % pour « instaurer un moratoire sur la mise en place de la 5G en attendant les résultats de l'évaluation<sup>1</sup> » de ses effets sur la santé et le climat. Mais, avant même d'être ouvert, le débat était tranché. Recevant le gratin de la French Tech à l'Élysée le 14 septembre dernier, M. Emmanuel Macron s'enflammait, en président de la « start-up nation » : « Oui, la France va prendre le tournant de la 5G parce que c'est le tournant de l'innovation... » [...]

Cette technologie qui promet de bouleverser la société, l'emploi, l'éducation, les transports, et jusqu'à notre intimité, ne fera donc l'objet d'aucune délibération, d'aucune consultation. Quelle est cette « course », alors, que prônent nos gouvernants ? C'est une fuite en avant. Ils sont pressés. Pas le temps de discuter. Car, dans cette « course », c'est évident : la démocratie fait perdre du temps. Et le temps, c'est de l'argent.

Cyril Pocréaux (rédacteur pour le journal *Fakir*) & François Ruffin (journaliste et député LFI)  
<https://www.monde-diplomatique.fr> « 5G, la course à quoi ? », novembre 2020

<sup>1</sup> : La convention citoyenne sur le climat a été constituée en octobre 2019 et regroupe 150 citoyens français tirés au sort. Elle a remis ses 149 propositions en juillet 2020, Emmanuel Macron s'engageant à ce qu'elles soient toutes soumises au Parlement sauf trois. Parmi ses propositions, elle demande un moratoire sur la mise en place de la 5G en France, et n'est pas parmi les trois propositions écartées par le président.

<sup>2</sup> : L'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) prévoit de remettre un rapport sur l'évaluation des risques sanitaires liés à la 5G en 2021.