

ÉCOLOGIE
DÉMOCRATIE
SOLIDARITÉ

5G : **Notre position** **point par point**

La 5G mérite un débat parlementaire et
une grande loi sur la sobriété numérique !

dossier de presse
15 septembre

La 5G mérite un débat parlementaire et une grande loi sur la sobriété numérique !

Le déploiement annoncé de la 5G suscite des débats, des craintes, des affirmations contradictoires. Ce n'est pas un sujet anecdotique : les moyens en jeu, les répercussions politiques et économiques internationales, justifieraient déjà que la société s'en empare. Cela est encore plus vrai pour une technologie qui touchera tout le monde ou presque, tant par les usages que par les implications sur l'environnement. Au delà de l'évaluation technique, la décision doit donc s'inscrire dans un processus démocratique explicitant un choix de société.

La hâte en matière de 5G est malvenue.

D'une part, elle ignore la proposition de moratoire de la Convention citoyenne du climat, mise en place par le Président de la République, ainsi que les expressions répétées d'élus et acteurs de la société civile demandant un débat de société. Ce faisant, elle affaiblit à la fois la légitimité de la Convention, du débat démocratique et celle du déploiement de la 5G.

Ensuite, elle est uniquement dictée par la course à l'équipement numérique innovant. Certes, cette motivation est légitime : la crise du COVID ne nous a-t-elle pas rappelé l'importance d'équipements et d'infrastructures numériques de qualité ? Cependant, dans un monde marqué durablement par la crise environnementale et géopolitique, il est impossible de ne pas prendre en compte au moins autant les autres enjeux fondamentaux que sont la sobriété et la souveraineté numériques.

La 5G permettra peut-être de nouvelles technologies cruciales à la société — voitures autonomes ou télémédecine, selon des protocoles qui restent à construire et à un horizon mal défini. Mais la lutte contre l'inflation énergétique, contre le gaspillage de matériaux stratégiques, contre la marginalisation de l'Europe du numérique, le combat pour la cohésion de nos territoires et l'équilibre de nos usages du numérique, sont au moins aussi urgents.

Pendant des années, le secteur de la finance a été obsédé par la mise en place de technologies permettant plus de débit, plus de rapidité, plus d'opération par milliseconde; il en est résulté l'avènement de la finance à haute fréquence, instable et obscure, dans laquelle les milliards disparaissent ou apparaissent souvent sans explication. Cet exemple devrait suffire à nous rappeler qu'une technologie plus performante n'est pas en soi une garantie de progrès, et que le débat sur nos communications ne peut se résumer à une simple recherche de performances. D'ailleurs, pour ce qui est de l'Internet des objets, bien des applications devraient relever de la communication à bas débit plutôt que du haut débit.

En conséquence, le groupe EDS demande que la mise aux enchères des fréquences 5G (prévue fin septembre) soit conditionnée à l'examen d'un projet de loi, fixant le cadre d'un déploiement du réseau et d'un développement des usages respectueux et responsable.

Qu'on ne se méprenne pas : il ne s'agit pas d'interdire le déploiement de cette infrastructure, en nous privant d'innovations technologiques peut-être structurantes, mais de mettre en place une régulation adaptée et à la hauteur des enjeux. Si nous soutenons le principe d'un débat parlementaire, ce n'est pas par rejet du progrès technologique ou par « technophobie ». Certains d'entre nous ont plaidé, dans des rapports parlementaires, pour le développement des usages de l'intelligence artificielle ou de la recherche en informatique quantique. Mais à l'heure où nos chercheurs manquent cruellement de moyens de calcul performants, où l'Europe reste dominée dans le secteur du cloud, où les zones blanches subsistent sur le territoire, où l'IA au service de l'environnement reste balbutiante, où de nouveaux protocoles de sécurité méritent d'être développés, où la culture du numérique fait toujours défaut, où les smartphones sont victimes de l'obsolescence programmée, où le développement du numérique frugal s'impose comme un thème incontournable du 21ème siècle, la France peut définir bien des priorités numériques majeures autres que la 5G. Au reste, cette position a été tenue par des personnalités respectées dans le monde des sciences et technologies, aussi diverses que Aurélien Barrau, Martin Bouygues et Ludovic Le Moan.

En prévision de ce débat, on trouvera ci-dessous quelques précisions et propositions complémentaires. Les enjeux à élucider ont trait à l'environnement, à la santé, à la souveraineté, à l'innovation, et au projet de société qui doit être défini dans le cadre démocratique.

Environnement

Rappelons d'abord que les impacts environnementaux du numérique sont en croissance exponentielle, que ce soit du point de vue de la dépense énergétique ou de l'empreinte due au matériel. En fait ces impacts concernent davantage la production des équipements et de la consommation électrique liée à leur utilisation (70%), que les centres de données ou les réseaux. Sans doute, l'arrivée de la 5G provoquera ponctuellement un renouvellement anticipé de certains équipements; mais le problème principal reste leur acquisition régulière par l'ensemble des consommateurs (un smartphone est changé tous les 2-3 ans en moyenne). La priorité est donc de mener une politique volontariste en matière d'éco-conception des terminaux, smartphone et autres objets connectés pour lutter contre l'obsolescence programmée, encourager le réemploi et contraindre les constructeurs et les opérateurs à garantir la réparabilité et la durée de vie de leurs produits.

En ce qui concerne les usages, la consommation électrique a tendance à diminuer avec les évolutions technologiques. Avec des débits plus élevés, l'énergie rapportée au volume de données transmis est plus faible. Ainsi, la 5G est moins énergivore que la 4G, à volume de données constant. Toutefois, il est possible d'anticiper un effet rebond, lié à une multiplication des usages : transport, santé, finances, multimédias, sécurité... Sans nécessairement interdire le déploiement de cette infrastructure, en nous privant d'innovations technologiques peut-être structurantes, nous pourrions nous concentrer sur la régulation des usages (certains pouvant être prioritaires, d'autres non souhaitables) et questionner le caractère massif de l'adoption de cette nouvelle technologie.

La structure des antennes, la complexité des opérations jouent aussi sur la consommation : en Chine, les stations 5G s'avèrent en pratique dépenser 3 fois plus d'énergie que les stations 4G, à tel point que certains opérateurs les mettent discrètement à l'arrêt quand la demande est moins forte. Nous devons être en mesure de mettre en place des objectifs de consommation énergétique ambitieux s'imposant à tous les acteurs de la chaîne de valeur selon leur consommation énergétique (équipements, services en ligne, réseaux et autres infrastructures), ainsi que d'investir sur le développement de technologies améliorant l'efficacité énergétique, afin d'éviter une consommation excessive.

Enfin, l'absence de mutualisation des infrastructures oblige chaque opérateur à déployer son réseau en parallèle des autres, ce qui est un non sens environnemental, notamment en zones péri-urbaines et rurales (où il faudra procéder au doublement des antennes pour une couverture équivalente à la 4G). Les choix de mutualisation qui ont été faits pour le déploiement de la fibre, doivent être renouvelés concernant le déploiement de la 5G. Nous sommes favorables à ce que les opérateurs mutualisent les réseaux, comme Orange et Free l'envisagent actuellement.

Pour avancer de façon efficace sur l'ensemble de ces considérations, il est essentiel que le régulateur national, l'ARCEP, se dote d'une nouvelle mission de régulation environnementale, permettant de contrôler l'impact environnemental du développement de ces nouvelles infrastructures (notamment à travers des pouvoirs de collecte de données accrus). Les préoccupations environnementales étaient jusqu'à présent absentes du cahier des charges : il ne faut pas s'étonner qu'on ne les retrouve pas non plus dans l'infrastructure installée !

Ajoutons pour finir que les infrastructures de communication semblent s'être donné le mot, récemment, pour envahir certains de nos espaces... D'une part, la flotte de satellites StarLink, dédiée à la communication Internet, vient apporter de la pollution lumineuse à notre ciel étoilé, dans des proportions inimaginables — de quoi gêner la vie de nombre d'astronomes amateurs et professionnels. D'autre part, la gamme de fréquences choisie au niveau mondial pour la 5G, par sa proximité avec la fréquence de plus basse résonance de la molécule d'eau (environ 22 GHz), pourrait durablement affecter la qualité des prédictions météorologiques; le très respecté Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (ECMWF) s'est fait l'écho de cette menace aujourd'hui inadmissible.

Santé

Sur le plan de la santé, la nocivité des ondes électromagnétiques fait l'objet de très nombreux débats. Les instances internationales les classent comme un cancérigène possible mais considèrent qu'il n'y a pas de problème particulier tant que des précautions élémentaires et les seuils réglementaires imposés sont respectés (niveaux d'émission, proximité avec les antennes, taux d'exposition, etc.).

A ce stade, il est utile de rappeler que la 5G peut se déployer sur diverses bandes de fréquences, avec plus ou moins d'antennes et avec des conditions d'utilisations techniques différentes. Dans un premier temps, la 5G se déploiera sur les bandes de fréquences allant de 3,4 à 3,8 GHz. Ce sont les fréquences actuellement soumise à attributions (déjà employées pour la boucle locale radio) et qui devraient faire l'objet d'un déploiement prochain. La seconde génération de 5G, dite « millimétrique » devrait être déployée sur des bandes de fréquences plus élevées (26 GHz) qui ne sont pas encore soumises à attributions.

Ces ondes, plus courtes, traversent plus difficilement les obstacles, ont de très faibles capacités de pénétration. Elles demandent par conséquent une multiplication des antennes et poseront d'autres questions quant à leur déploiement. Pour l'une ou pour l'autre bande de fréquences, il est inenvisageable de déroger à des critères sanitaires aujourd'hui imposés. Rappelons que l'Agence nationale des fréquences (ANFr) compte dans ses missions le contrôle du respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques et mène en ce moment des travaux approfondis sur la 5G.

Si le déploiement de la 5G n'implique pour l'instant pas de changement de paradigme en termes d'impact sanitaire par rapport à la 4G, des études scientifiques devront continuer à être conduites pour mesurer l'effet des usages sur la santé, notamment afin d'exiger à ce que les seuils réglementaires soient affinés le cas échéant.

Souveraineté

Quelle place pour le géant chinois Huawei? Ce dernier a pris de l'avance sur le développement des technologies nécessaires aux infrastructures de la 5G. Cependant, l'attitude de la Chine en matière de commerce, de politique, de gestion de l'information, interrogent et justifient la prudence. La sécurité des équipements est également un sujet majeur puisque le protocole 5G et ses usages pourraient engendrer de nouvelles failles par rapport aux réseaux 4G, 3G et 2G.

En juillet, Bruno Le Maire, ministre de l'économie, a confirmé qu'il n'y aurait pas d'interdiction globale de Huawei en France, écartant toute discrimination à l'encontre de quelque opérateur que ce soit. Huawei pourrait donc équiper les réseaux 5G de SFR et Bouygues Telecom, tandis qu'Orange mettra sur des équipements fournis par Nokia et Ericsson et Free sur Nokia. Sans revenir sur la liberté d'entreprendre des deux opérateurs et équipementiers, nous en appelons à leur responsabilité afin qu'ils privilégient des solutions européennes en matière d'infrastructure.

Alors que selon Thierry Breton, l'Europe détient 55% des brevets essentiels de la technologie 5G, la Chine 30% et les États Unis 18%, il aurait été absolument possible et préférable de développer une 5G 100% européenne.

Innovation

Du fait de sa très faible latence, la 5G vient avec certaines promesses technologiques pour des applications demandant une forte réactivité à distance : e-sport, télémédecine, voiture autonome, etc.

Certes, la voiture pleinement autonome pourrait être une révolution phénoménale dans la mobilité; il faut cependant rappeler qu'elle ne résoudra ni les problèmes environnementaux, ni les problèmes de congestion si elle n'est pas associée à des mécanismes de partage. Que ce soit sur le plan des usages ou du développement technique, il faudra encore des années à la technologie pour être au point, encore davantage pour être déployée. Les enjeux de sécurité sont majeurs et demanderont des développements spécifiques. Ce ne sont donc certainement pas quelques mois de débat qui seront un facteur limitant.

En ce qui concerne la télémédecine, très souvent mise en avant, les impératifs de sécurité qu'elle réclame poseront également des défis majeurs et ne relèveront probablement pas du réseau public.

Et pour l'Internet des objets, la grande majorité des applications se satisferont de technologie à bas débit, suffisante pour les usages, plus fiable et plus respectueuse de l'environnement. Ludovic Le Moan, bien connu dans la communauté numérique, vient de publier un vibrant plaidoyer pour ces technologies sobres qui méritent d'être considérées avec le plus grand intérêt.

Au final, il est bien difficile d'imaginer des applications de la 5G qui ne puissent attendre le temps qu'un cadre de régulation décidé démocratiquement soit mis en place. Certes, l'histoire des innovations montre bien que les usages apparaissent souvent avec les technologies; mais cela suffit-il à nous presser, quand les inconvénients sont, eux, bien identifiés, quand les urgences environnementales sont bien plus impérieuses que les urgences à communiquer plus rapidement, et quand un débat démocratique est réclamé ?

Démocratie

Que ce soit pour des raisons rationnelles ou pas, la 5G pose également un problème démocratique. Face au manque d'adhésion d'une partie de la population et la multiplication d'actions collectives contre la 5G, la question de la légitimité d'un tel tournant technologique se pose. La 5G touche à l'aménagement de l'espace public, à notre environnement, notre santé, notre souveraineté : le choix des technologies que nous avons en partage ne peut pas rester entre les seules mains du gouvernement et des opérateurs télécom. En plus de la place des experts (scientifiques, régulateurs), il est essentiel d'associer les citoyens à la prise de décision en la matière, ainsi qu'à la gouvernance des biens publics concernées (les fréquences).

Cette question se pose de plus en plus régulièrement, alors que de nouvelles technologies (reconnaissance faciale, exploitation des données des réseaux sociaux, suivi des contacts et des déplacements, 5G) impliquent des tournants sociétaux, des choix éthiques ou des impacts environnementaux. Ce qui est à interroger est le modèle de développement économique et sociétal que nous souhaitons adopter. Il en va de nos projets de société et de l'acceptabilité sociale des évolutions technologiques futures. C'est pourquoi il devient urgent de construire le cadre institutionnel qui nous permettra de prendre des décisions démocratiques sur le numérique.

La Convention citoyenne du climat (CCC) s'est saisie du sujet de la 5G et a proposé d'instaurer un moratoire le temps d'approfondir le débat public et de construire une régulation adaptée. Le groupe EDS a plaidé pour que toutes les propositions de la CCC soient soumises au débat parlementaire, sans filtre. Le Président de la République s'est engagé à transmettre la quasi-totalité de ces propositions au Parlement, dont celle instaurant un moratoire sur le déploiement de la 5G.

C'est dans ce contexte que le groupe EDS demande aujourd'hui que la mise aux enchères des fréquences 5G (prévue fin septembre) soit conditionnée à l'examen d'un projet de loi, fixant le cadre d'un déploiement du réseau et d'un développement des usages respectueux et responsable.