



Note de positionnement sur l'impact environnemental du réseau 5G en Sarthe

I- Présentation générale du réseau 5G

La technologie du sans-fil de cinquième génération (5G) ouvre la voie à l'Internet des objets. Ce réseau est une technologie nouvelle où les objets habituellement non-connectés de notre environnement (par exemple les lampes, les machines, les vêtements, etc.), qu'ils soient physiques ou virtuels, ont la possibilité de communiquer entre eux en temps réel.

Ce système de communication sans-fil utilise, à l'instar de ses prédécesseurs, des ondes électromagnétiques qui se propagent entre deux émetteurs-récepteurs (ex : un téléphone mobile et une antenne relais).

Les apports

La 5G, nouvelle génération pour les réseaux mobiles, apportera :

- des débits perçus jusqu'à 10 fois supérieurs à ceux de la 4G, pour des échanges de données beaucoup plus rapides, et de plus grandes capacités de stockage ;
- une latence (temps de réponse) divisée par 10, pour des communications ultra-fluides,
- une densité de connexion (nombre d'objets qui peuvent communiquer simultanément sur le réseau) multipliée par 10, pour le développement des objets connectés.

II- Le réseau 5G en Sarthe

En Sarthe, l'opérateur « Orange » a été le premier à implanter son réseau 5G, depuis le 03/12/2020 exactement. Quatre des quinze premières communes couvertes à ce réseau en France par l'opérateur Orange se situent en Sarthe : Le Mans, Allonnes, Coulaines et Yvré-l'Évêque.

Ce déploiement nécessite l'implantation d'antennes 5G dans le paysage, ce qui ne plaît pas à tout le monde. D'une part, le collectif « ANTENNE PAS » s'est créé afin de s'opposer à l'implantation d'une nouvelle antenne à proximité de la ville. D'autre part, les élus écologistes du Conseil Municipal ont demandé, le 22 Octobre 2020, un moratoire sur le déploiement de la 5G dans l'attente des études sanitaires et environnementales en cours, demande qui a été refusée par le Maire de la ville du Mans.

Dans un objectif de prévention et de sensibilisation du public, le Centre de Recherche et d'Information Indépendant sur les Rayonnements Electro-Magnétiques (CRIIREM) et le Service de Formation Continue de l'Université du Maine ont mis en place, à compter de 2020, deux formations qualifiantes : « CONSULTANT REFERENT PRO REM » et « REFERENT REM ».

III- Les différents impacts du réseau 5G

L'apport numérique du réseau 5G ne doit pas faire négliger les nombreuses craintes du grand public quant de son impact éventuel sur l'environnement et la santé. Les risques sanitaires liés à l'exposition aux rayonnements électromagnétiques (REM) présents dans l'environnement sont en effet reconnus aujourd'hui par les instances de santé, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES), et la Directive Travailleur Européenne 2013. Le rapport de l'ANSES est prévu pour le printemps 2021.

Impact environnemental

Comme tout nouveau réseau, la 5G a un coût écologique et un impact environnemental encore difficilement quantifiables et mesurables.

Consommation énergétique/ augmentation du trafic mobile des données

La surproduction de smartphones compatibles avec la 5G entraînera un phénomène de « création de consommation par l'offre » : il s'agit d'un cercle vicieux par lequel la grande production de smartphones entraînera une hausse de la demande, laquelle hausse nécessitera davantage de smartphones ... Cette production impacte fortement l'environnement. En effet, la production d'un smartphone nécessite de nombreux matériaux et est très énergivore. Trois quarts du total de la consommation énergétique est due à la fabrication des objets (énergie grise) et cette fabrication est par ailleurs responsable de 75% des impacts environnementaux. Entre 2013 et 2017, la consommation globale du numérique a augmenté de 50 %. Sur cette même période, la consommation électrique mondiale a crû d'un peu moins de 10 %. La consommation énergétique entraîne des émissions de gaz à effet de serre le numérique utilisant majoritairement de l'énergie carbonée. Ces émissions pourraient représenter 7,5% des émissions mondiales en 2025. La 5G contribue à déclencher l'obsolescence prématurée de dizaines de millions de smartphones en France. Elle soulève la question du devenir des déchets : Cette fabrication va impacter aussi les ressources minières et la ressource en eau entraînant une importante destruction de l'environnement.

<https://www.point-de-mir.com>

Fabrication des équipements

La plus grande partie des impacts environnementaux du numérique se situe au niveau de la fabrication du matériel, faite notamment à l'étranger dans des conditions humaines souvent déplorable. Il s'agit des équipements réseaux (stations, antennes, climatiseurs, etc.), équipements utilisateurs (smartphones, objets connectés, capteurs, etc.), équipements des centres de données (serveurs, etc.), équipements énergétiques (panneaux solaires, transformateurs, etc.).

Le fonctionnement plein de la 5G suppose l'installation en France d'un grand nombre de nouvelles antennes dédiées. Pour développer tous ces supports il faudra recourir à une augmentation de l'extraction des ressources (minerais, métaux, terres rares) nécessaires à leur fabrication. Des travaux et des rapports pointent la nécessité de réduire l'empreinte environnementale du numérique.

Economie circulaire et gestion des déchets

La 5G va contribuer à déclencher l'obsolescence prématurée de dizaines de millions de smartphones, juste pour la France. Les déchets d'équipements électroniques et électriques (DEEE) ne cessent d'augmenter (de 21 % en 5 ans selon l'ONU).

Impact sur la santé humaine

Dès 1980, l'impact des fréquences sur la santé avait été testé sur des rats de laboratoire. Cette étude, menée par Pierre LE RUZ, avait alors mis en lumière des constats alarmants. Les rats, qui avaient été exposés depuis leur naissance à des rayonnements d'hyperfréquences, présentaient des troubles physiques et psychiques importants.

Les scientifiques soupçonnent l'impact biologique des Champs Electro-Magnétiques (CEM). Ils rovoqueraient sur du moyen et long terme un sur-risque de cancers, de maladies neuro-dégénératives et une diminution de la fertilité.

Selon les évaluations menées à l'international, 5 à 8 % de la population montrerait des signes d'électro-sensibilité à divers degrés (soit environ 3 millions de personnes en France). Ces personnes électro-hypersensibles seront d'avantage exposées. Une personne EHS se définit comme étant affectée par le rayonnement électromagnétique (EM) environnant et ce pour des intensités inférieures au seuil thermique.

Le déploiement de la 5G en France, en augmentant l'environnement électromagnétique, et avec la disparition des zones blanches, est susceptible de favoriser une augmentation du nombre de personnes EHS et d'exclure d'une vie saine plus de 3 millions de personnes EHS. De même, divers travaux montrent que les ondes altèrent également la faune et la flore de notre environnement, contribuant ainsi à une perte de biodiversité.

Impact sociétal

Quel sera l'impact du réseau 5G sur les technologies et l'usage que nous en faisons actuellement ?

La perte d'intimité, d'autonomie, de liens sociaux et de responsabilité.

La maison connectée : Du frigo à la lampe de chevet en passant par les serrures « connectées » ... tant d'objets connectés qui posent la question du respect de la vie privée. En effet, dans la mesure où ces objets sont la propriété des systèmes de décision (Google, Amazon, Microsoft, Apple ...), comment ne pas craindre que les données contenues dans nos objets connectés ne soient pas entièrement connues par ces géants ?

La voiture et les moyens de transport : La connectivité à haut débit et faible latence du réseau 5G pourrait permettre aux véhicules de communiquer entre eux. Mieux, la 5G pourrait améliorer les services internes d'un véhicule (GPS, ...). Ce concept n'est pas sans danger. Des technologies toujours plus poussées conduiraient à éjecter l'individu de la prise de décision et en faisant reposer le raisonnement conduisant à la prise de décision sur un ou plusieurs objets connectés.

Les liens sociaux : cette question de l'impact des réseaux constitue un débat sociétal au moins depuis l'avènement du réseau 4G. Les sociétés s'orientent de plus en plus vers le 'sans contact'. Les relations humaines passeront de plus en plus par les robots, les intelligences artificielles et l'automatisation.

L'industrie : Le réseau pourrait permettre le suivi, le pilotage et la reconfiguration à distance de machines industrielles et de chaînes de production robotisée.

IV - Les précautions à prendre

- L'éco-conception : intègre de manière systématique les aspects environnementaux dès la conception et le développement de produits, biens et services avec pour objectif la réduction des impacts environnementaux tout au long de leur cycle de vie à service rendu équivalent ou supérieur.

- La « recyclabilité » : Recycler plutôt que produire. Une solution serait donc de recycler les déchets électroniques. En France, la première « avancée » en la matière figure dans la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire dite loi « AGECE » du 10.02.2020, laquelle consacre comme relevant du principe de responsabilité élargie du producteur (REP), les équipements électriques et électroniques, afin que les composants et déchets générés par ces équipements, puissent être réemployés après utilisation.
- En raison de nombreuses incertitudes dans le domaine de ces ondes radioélectriques, l'application du principe ALARA (as low as reasonably achievable) qui consiste à réduire les risques à un niveau aussi bas que raisonnablement possible est recommandée.
- Des valeurs limites d'exposition doivent être proposées pour le public tenant compte surtout de l'intensité du champ électrique dans le domaine des hyperfréquences ou micro-ondes.
- Des valeurs limites d'exposition doivent être définies pour le monde du travail.