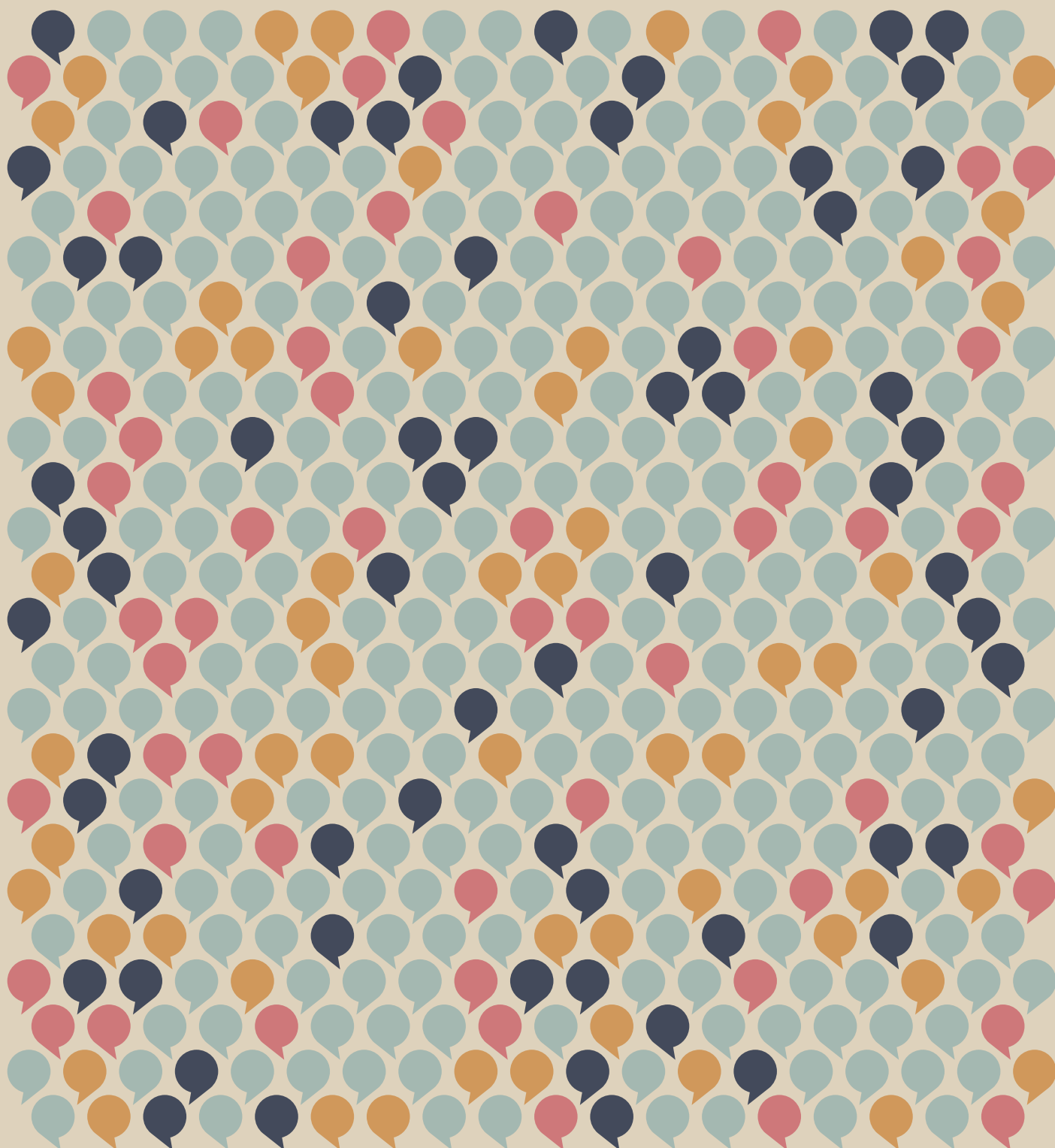


LA 5G À RENNES

le débat

Rapport final | 19 mars 2021



Sommaire

◆ Remerciements de Pierre JANNIN	p.3
◆ La Mission d'étude 5G	p.4
> La constitution de la Mission d'étude 5G	
> L'organisation de la Mission d'étude 5G	
> La mobilisation de la Mission d'étude 5G	
> La suite de la Mission d'étude 5G	
◆ L'avis du groupe non élus	p.8
> Diagnostic	
> Enjeux	
> Propositions	
◆ L'avis du groupe élus	p.15
> Diagnostic	
> Enjeux	
> Propositions	
◆ Recollement des avis non élus et élus	p.22
◆ Annexes	p.33
> Compte-rendu visuel des ateliers	
> Contributions publiques - La Fabrique Citoyenne	
> Enquête auprès des collectivités	
> Fiches actions	

Remerciements

Pierre JANNIN,
Pilote de la Mission d'étude 5G,
Conseiller municipal et délégué au numérique
et à l'innovation

souhaite remercier profondément :

- les membres de cette Mission qui ont travaillé dans une ambiance sereine, sérieuse et rigoureuse pendant de nombreuses heures, à la fois les citoyens tirés au sort et les élus,
- les experts invités lors des ateliers thématiques qui nous ont apporté leurs éclairages,
- les questions et remarques des citoyens émises via le site internet de la Fabrique Citoyenne,
- les personnels des services Santé Environnement (Audrey Martin), Numérique (Norbert Friant), Participation Citoyenne (Séphane Lenfant) et de la Direction de la Communication (Manon Emery) de la Ville de Rennes et de Rennes Métropole pour leurs compétences mises au service de la Mission,
- les deux garantes de la Commission Nationale du Débat Public (Marie Gichaoua et Karine Besses) pour leurs conseils et soutien méthodologique,
- et enfin la société Vox Operatio (Anne Chevrel, Lucie Béguin et Julie François) qui a réalisé un travail considérable et exemplaire tout au long de la Mission, aussi bien dans l'organisation et l'animation des réunions que dans la rédaction de cet avis.



La Mission d'étude 5G

La Mission d'étude 5G

Les fréquences pour le déploiement de la 5G ont été attribuées aux opérateurs de téléphonie mobile le 1^{er} octobre 2020. Cette décision relève de la compétence exclusive de l'État, cependant, la Ville de Rennes tient à porter une attention particulière aux conditions de ce déploiement sur son territoire, au regard des nombreuses questions sociales, politiques et économiques que posent cette technologie.

Engagement de mandat de l'équipe municipale rennaise, la Mission d'étude sur la 5G a été installée les 13 et 14 novembre 2020. Pilotée par Pierre JANNIN, conseiller municipal au numérique et à l'innovation, cette démarche visait à éclairer le débat public, à engager le dialogue autour de l'enjeu sociétal que représente le déploiement de la 5G, et à proposer à la municipalité une réflexion globale autour de cette technologie, dans la perspective d'éclairer les décisions prises par la collectivité.

1.1. La constitution de la Mission d'étude 5G

Le dispositif a associé 40 personnes (« les membres de la Mission »), habitantes et habitants de Rennes, élus du conseil municipal de la Ville de Rennes et de Rennes Métropole :

Un groupe de 20 non élus :

- 3 participants désignés par le Conseil de Développement de la Métropole de Rennes ;
- 1 participant proposé par les Universités de Rennes 1 et Rennes 2 ;
- 16 citoyens tirés au sort par recrutement aléatoire, sur appels téléphoniques.

Un groupe de 20 élus :

Ils ont été désignés par le pilote de la Mission au regard de leurs délégations et de leurs implications dans les enjeux du développement de la 5G :

- Élus de la Ville de Rennes à la santé, à

l'éducation, à l'urbanisme, à la démocratie locale et participation citoyenne, à l'énergie - climat, à la biodiversité, à la prospective et la transition écologique, à la culture ludique, à la communication et l'événementiel ;

- 2 élus de quartiers ;
- Élus de la Ville de Rennes représentant les groupes politiques au conseil municipal : Groupe socialiste, démocrate et citoyen, Groupe écologiste et citoyen, Groupe communiste, Groupe Génération.s, Groupe radical, Groupe Révéler Rennes, Groupe Libres d'agir pour Rennes.
- Vice-Président de Rennes Métropole au numérique ;
- Vice-Président de Rennes Métropole à l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation.

1.2. L'organisation de la Mission d'étude 5G

La Commission Nationale du Débat Public (CNDP) a désigné deux garantes qui ont accompagné et conseillé la Ville de Rennes dans la composition du groupe de travail (représentativité des participants à la démarche de concertation, âge, répartition femmes/hommes, etc.) et sur les principes, les modalités et les outils de la démarche. Elles se sont assurées de la transparence de l'information et de l'équité des échanges.

L'animation de la Mission d'étude 5G a été assurée par les services de la Ville de Rennes et de Rennes Métropole (Service Participation Citoyenne, Service Santé Environnement, Service Numérique, Direction de la Communication). L'animation opérationnelle a été confiée au cabinet Vox Operatio.

Le travail de la Mission d'étude 5G s'est organisé en 11 séances de travail et 2 Cafés Mission 5G :

13/11/2020

séance 1 > lancement de la démarche : 2h15

14/11/2020

séance 2 > exploration – socle commun de connaissances : 3h30

20/11/2020

Café Mission 5G

26/11/2020

séance 3 > atelier thématique – économie et emploi : 2h30

04/12/2020

séance 4 > atelier thématique – énergie et environnement : 2h30

10/12/2020

séance 5 > atelier thématique – santé et cadre de vie : 2h30

17/12/2020

Café Mission 5G

07/01/2021

séance 6 > atelier thématique – impact social et sociétal : 2h30

13/01/2021

séance 7 > atelier thématique – opérateurs : 2h30

19/01/2021

séance 8 > atelier thématique – marges d'action : 2h30

06/02/2021

séance 9 > écriture de l'avis : 3h30

13/02/2021

séance 10 > écriture de l'avis : 3h30

17/02/2021

séance 11 > écriture de l'avis : 2h30

20/02/2021

séance 12 > recollement des avis élus et non élus : 2h00

Les séances de travail étaient basées sur un principe de montée en compétences de l'ensemble des membres de la Mission. Ceux-ci se sont bâtis un socle commun de connaissances, par des auditions d'acteurs et d'experts en format tables rondes, avant d'analyser, en sous-groupes (élus d'un côté, non élus de l'autre), les atouts, les faiblesses, les opportunités et les menaces (AFOM) de la technologie au regard de chacune des thématiques.

Ce travail d'analyse leur a permis de formuler des constats et d'identifier les enjeux du déploiement de la 5G sur le territoire et, enfin, de formuler des propositions. Deux avis (un avis élus et un avis non élus) ont donc été produits, avant une séance de recollement qui a permis de présenter, de comparer et de mettre en débat les propositions des deux composantes de la Mission.

La Mission a invité et échangé avec différents experts :

Jean-Benoît AGNANI (Directeur adjoint de la stratégie de l'Agence nationale des fréquences, ANFR), Jean-François MARCHANDISE (Directeur de la recherche et de la prospective et délégué général, la FING), Pierre JACOBS (Directeur Grand Ouest, Orange), Bertrand GUILBAUD (Directeur général, B-Com), Jean Le TRAON (Directeur du campus de Rennes IMT Atlantique et membre du Pool), Richard DE LOGU (Directeur général, BUG), Jacques Le LETTY (Chargé de mission Santé-Environnement, MCE), Gauthier ROUSSILHE (Designer et chercheur sur les impacts environnementaux du numériques), Hugues FERREBOEUF (Directeur du projet « sobriété numérique », the Shift Project), Yves LE DREAN (Docteur en biologie cellulaire et membre de l'IRSET), Catherine GOUHIER (Secrétaire générale du CRIIREM), Philippe MARTIN (Président d'Alter-Ondes 35), Clément MABI (Maître de conférences en étude de communication à l'Université de Technologie de Compiègne), Etienne KLEIN (Directeur de recherches au CEA et docteur en philosophie), Séverine ERHEL (Maîtresse de conférences en psychologie cognitive et ergonomie à l'Université Rennes 2), Saïda OUEDERNI (Directrice des Relations avec les Collectivités Territoriales, FREE), Alexandre LE DORSE (Directeur Relations Régionales & patrimoine, Bouygues Télécom), Jean-Claude BRIER (Délégué régional Ile-de-France, SFR), Annie BLANDIN (Professeure de droit à l'IMT Atlantique et membre du Conseil National du Numérique).

1.3. La mobilisation de la Mission d'étude 5G

Il convient de souligner l'assiduité et la forte mobilisation des membres de la Mission d'étude 5G à cet engagement bénévole, malgré les exigences du calendrier et les difficultés de réunions de travail qui se sont toutes déroulées en visioconférences. Toutes les sessions ont réuni en moyenne 24 personnes sur les 40 membres de la Mission.

Chaque membre a consacré près de 38 heures aux réunions de travail de la Mission d'étude 5G, en comptant les deux Cafés Mission 5G ainsi que les temps de restitution. Chaque membre de l'équipe projet (agents de la collectivité et équipes d'animation de Vox Operatio) a consacré près de 55 heures à l'animation des séances de travail de la Mission.

1.4. La suite de la Mission d'étude 5G

Pierre JANNIN, le pilote de la Mission d'étude 5G, pour la Ville de Rennes, et les membres de la Mission ont signé une charte de participation qui déterminait les engagements de la Ville de Rennes, d'une part :

- Prendre connaissance des conclusions de la Mission d'étude ;
- Instruire les propositions de la Mission d'étude ;
- Rendre compte à la Mission d'étude des mesures et actions décidées par la Ville de Rennes au regard de leurs travaux (reddition des comptes) ;
- Informer le grand public sur les conclusions de la Mission d'étude 5G.

Et ceux des membres de la Mission d'étude :

- Dans la mesure du possible, une assiduité aux rencontres et travaux de la Mission d'étude. Il n'y aura pas de suppléants ;
- Une approche non conflictuelle et la plus objective possible, dans leurs questions, remarques potentielles et conclusions ;
- La confidentialité pendant toute la durée de la Mission, en particulier sur les réseaux sociaux et les médias.

Enfin, comme convenu dès le départ, la présentation des propositions et du travail de la Mission 5G a été inscrite à l'ordre du jour de la séance du Conseil Municipal de Rennes du 29 mars 2021.

Par ailleurs, une réunion publique est prévue courant avril 2021 pour informer du retour de la collectivité suite à la réception du présent rapport.

Pour animer ces temps d'échange, les membres de la Mission ont collectivement élu neuf porte-paroles, représentant des groupes élus et non élus.

Les membres de la Mission ont abordé cette réflexion dans un esprit d'ouverture au service de l'intérêt général. Ils portent collectivement cet avis, même quand, à titre personnel, certaines propositions n'emportent pas leur adhésion.

Les constats, enjeux et propositions faisant l'objet d'un dissensus sont spécifiés dans l'avis.



Avis non élus

A large, light yellow speech bubble graphic is positioned behind the text 'non élus', partially obscuring it.

L'avis du groupe non élus

Les membres non élus de la Mission ont suivi une méthode en trois temps pour élaborer leurs propositions : établissement d'un diagnostic, identification des enjeux, puis élaboration de propositions.

Lors des délibérations, les non élus ont souhaité que soient conservés dans l'avis final, les constats, enjeux et propositions faisant dissensus. Ils traduisent la diversité des positions des membres de la Mission d'étude 5G.

2.1. Éléments de diagnostic

Le groupe non élus de la Mission d'étude 5G fait les constats suivants, en matière de gouvernance et de partage d'informations :

- Les connaissances et données disponibles sont insuffisantes sur la saturation des réseaux 4G ;
- Les usages futurs et les impacts ne sont pas bien identifiés ;
- Les citoyens et les acteurs du territoire sont mis devant le fait accompli avec l'arrivée de la 5G ;
- Les marges de manœuvre de la Mission 5G sont limitées car les opérateurs ont déjà engagé les déploiements (2 membres en dissensus).

Le groupe non élus de la Mission d'étude 5G s'interroge sur les impacts de la 5G en termes d'économie et d'emploi et fait les constats suivants :

- Le déploiement de la 5G répond à des enjeux de développement économique internationaux (2 membres en dissensus) ;
- La 5G accentue une dépendance de la France vis-à-vis des pays étrangers pour l'approvisionnement en ressources (1 membre en dissensus) ;
- L'État ne peut pas refuser cette technologie au risque de pénaliser son économie et sa compétitivité avec les autres pays

- (4 membres en dissensus) ;
- Il y a une course à l'avancée technologique sous l'argument de rester compétitif (1 membre en dissensus) ;
- Il y a une multiplicité d'acteurs autour de la question de la 5G, et une multiplicité d'enjeux différents avec parfois des antagonismes ;
- Les motivations de déploiements de la 5G sont en premier lieu commerciales (4 membres en dissensus) ;
- Les usages pour les professionnels liés à la 5G ne sont pas encore bien définis et restent à créer ;
- On verra plus l'intérêt de la 5G du côté des entreprises que du côté des particuliers (2 membres en dissensus) ;
- La 5G va créer beaucoup d'emplois spécialisés dans le numérique (6 membres en dissensus) ;
- La 5G ne nécessitera pas autant d'emplois pour son installation que pour la fibre (6 membres en dissensus).

Le groupe non élus de la Mission d'étude 5G porte des questionnements sur l'impact de la 5G et, plus largement des innovations technologiques, sur nos modes de vie individuels et collectifs et fait les constats suivants :

- Le développement de la 5G va permettre de répondre à la saturation des réseaux (4 membres en dissensus) ;
- On a l'impression que les opérateurs anticipent une demande qui n'a pas été clairement exprimée (4 membres en dissensus) ;
- La 5G n'est pas indispensable mais ce qui l'est, est d'avoir accès à Internet (2 membres en dissensus) ;
- Le développement de la 5G entraîne une explosion des usages : télétravail, Internet des Objets, ...
- L'offre crée le besoin et provoque un phénomène de mode ;
- L'offre crée la demande chez les particuliers et amène une consommation croissante ;
- Le débat de la 5G nous fait poser des questions qui sont au-delà de la 5G et qui concernent le numérique ;
- Le déploiement de la 5G pose la question d'un numérique choisi versus numérique subi consensus ;

- La 5G amène les débats autour des usages, des consommateurs et des fournisseurs de contenus, qui sont à l'origine des augmentations de la consommation de numérique (1 membre en dissensus) ;
- La 5G n'apporte pas de bonnes réponses à la fracture numérique géographique ;
- On installe la 5G dans des zones déjà denses et donc on va aggraver (augmenter) la fracture géographique, en termes d'écart (zones blanches) ;
- La 5G ne propose pas de réponse au problème des zones blanches subies et choisies ;

Le groupe non élus de la Mission d'étude 5G s'interroge sur l'impact de la 5G sur la santé humaine et fait les constats suivants :

- Le passage à la 5G n'aura pas plus d'impacts (avec les fréquences actuelles) sur la santé que la 4G, mais des incertitudes demeurent sur les effets à long terme ;
- Des incertitudes demeurent en termes d'impacts sur la santé avec les nouvelles fréquences non encore attribuées (26GHz) ;
- On a plus d'inquiétudes sur la santé avec le passage à la fréquence 26GHz utilisée par la 5G (4 membres en dissensus) ;
- Les études sont insuffisantes dans leurs conclusions et ne font pas ressortir d'effets notables des ondes sur la santé humaine (4 membres en dissensus) ;
- La 5G pose la question de l'effet cumulatif des ondes ;
- Les personnes auront de moins en moins la possibilité de se soustraire à l'exposition aux ondes, vue la multiplication des antennes (2 membres en dissensus) ;
- La 5G va accentuer le problème de la prise en compte des électrosensibles (3 membres en dissensus) ;
- Le déploiement de la 5G et les usages induits peuvent développer des troubles sur la santé mentale et physique (6 membres en dissensus) ;

Le groupe non élus de la Mission d'étude 5G fait les constats suivants en matière d'impacts de la 5G sur la consommation d'énergie et sur l'environnement :

- La 5G contribuera à l'augmentation des consommations énergétiques malgré les réductions à usages constants : effet rebond ;
- La 5G contribue à consommer des ressources naturelles et a un coût environnemental en dépit de l'urgence climatique ;
- Les impacts majeurs sur l'environnement de la 5G proviennent majoritairement du renouvellement des terminaux par rapport au réseau (5 membres en dissensus) ;
- La 5G aura un impact important sur l'environnement en termes de déchets (renouvellement de matériels) (3 membres en dissensus) ;
- On ne sait pas tout sur les impacts de la 5G sur le monde vivant (biodiversité).

Le groupe non élus de la Mission d'étude 5G fait les constats suivants sur l'impact réel et concret de la 5G sur le territoire de Rennes :

- L'attractivité du territoire dépend de la couverture en réseaux performants : 4G ou 5G ;
- La Ville de Rennes est un territoire d'innovations ;
- Il y aura un nombre beaucoup plus important d'antennes sur le territoire (2 membres en dissensus) ;
- La 5G aura un impact positif pour l'attractivité des territoires pour les CSP+ (cadres supérieurs) et moins pour les autres (5 membres en dissensus).

Avantages / Atouts

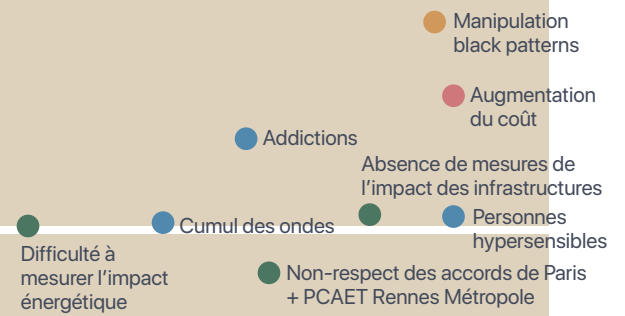


Opportunités

Inconvénients / Faiblesses



Manque de transparence



Menaces

2.2. Enjeux

Au vu de ces éléments de constats, le groupe non élus de la Mission d'étude 5G identifie des enjeux majeurs au déploiement de la 5G pour la Ville de Rennes et, plus largement, pour les territoires et les citoyens :

Enjeu de maîtrise de l'impact environnemental de la 5G.

Notre mission sera réussie si...

- On arrive à prendre conscience de l'impact sur l'environnement ;
- La Mission d'étude 5G peut induire à des applications vertueuses ;
- Il y a un usage de terminaux à faible empreinte sur l'environnement ;
- On avance plus loin sur la sobriété numérique (cf. accords de Paris) ;
- On a des outils pour mesurer les impacts ;
- La 5G ne se fait pas au détriment de l'existant.

Enjeu de gouvernance et de dialogue avec les opérateurs.

Notre mission sera réussie si...

- Les opérateurs ont une obligation d'éthique, sanitaire et sociale ;
- Les citoyens ont un rôle dans la prise de décision dans les télécommunications ;
- La Ville de Rennes encourage l'État à questionner les citoyens avant l'attribution des nouvelles fréquences ;
- La Ville de Rennes dispose de plus d'outils et de moyens dans ses discussions avec les opérateurs ;
- On peut avoir un réel impact sur les déploiements (par exemple géographiques) ;
- La Ville de Rennes peut intervenir sur le déploiement des fréquences 26GHz ;
- On lance une concertation sur les nouvelles antennes et nouvelles fréquences, avec plus de cohérence ;
- La société s'empare des usages du numérique ;
- Les opérateurs affichent leurs engagements dans le Plan Climat Energie local ;
- Il y a une mutualisation des antennes entre les opérateurs.

Enjeu de formation, d'information et de transparence.

Notre mission sera réussie si...

- On informe les jeunes publics pour les mettre en capacité d'agir sur leurs pratiques numériques ;
- La Mission 5G réussit à faire prendre conscience de l'impact de nos usages ;
- On profite de la Mi5G pour former au numérique et aux impacts ;
- On préserve le choix de la déconnexion totale ;
- Elle provoque une émulation d'autres débats dans la société ;
- On arrive à être réellement informé sur les déploiements des antennes 5G ;
- On peut être mieux informé sur ce qui existe déjà (outil de visualisation des antennes) ;
- On sensibilise à un usage raisonné.

Enjeu de santé publique.

Notre mission sera réussie si...

- On préserve des zones blanches ;
- La communauté scientifique approfondit les recherches sur la 5G et notamment sur la santé.

Enjeu de maîtrise de la consommation de numérique.

Notre mission sera réussie si...

- La Mission d'étude 5G peut casser des préjugés sur la 5G ;
- La Mission d'étude 5G inspire réellement d'autres villes en France et à l'international ;
- On (global, individuel et collectif) arrive à faire des choix vraiment éclairés ;
- On peut faire le choix de rester déconnecté ;
- On trouve de nouvelles solutions pour se sortir d'une obligation à passer par Internet ;
- On fait de la prévention sur les «dark patterns».

Enjeu de méthode de la Mission d'étude 5G.

Notre mission sera réussie si...

- Dans l'avis final, il y a une hiérarchisation des propositions en fonction de l'avis des membres.

2.3. Propositions du groupe non élus

À partir de l'analyse des auditions, de l'élaboration d'un diagnostic et de l'identification des enjeux du déploiement de la 5G, les membres non élus de la Mission ont émis de nombreuses propositions. Elles s'articulent autour de six axes d'actions majeurs :



Axe #1

Améliorer au niveau local, le dialogue avec les opérateurs et la prise en compte, par ces derniers, des attentes du territoire.

- Mettre à jour la charte des antennes relais, en prenant notamment en compte les propositions de la Mission.
- Inclure le respect de l'environnement dans la Charte signée entre la Ville de Rennes et les opérateurs.
- Définir des règles qui amènent les opérateurs à mutualiser leurs installations.
- Prioriser le déploiement de la 5G au regard du besoin réel, dans les périmètres où le réseau 4G est déjà saturé.
- Respecter et prendre en compte l'environnement et la biodiversité, en s'appuyant sur les données actualisées, dans le déploiement des infrastructures 5G au niveau du territoire



Axe #2

Pour une information complète et plus de transparence sur la 5G et sur le numérique.

- Créer des indices pour indiquer l'impact environnemental pour les terminaux d'une part, et le réseau d'autre part, disponibles pour le grand public.
- Communiquer les flux de données, en termes quantitatif, mis en œuvre dans le cadre de l'utilisation du numérique par technologie d'accès, typologie de trafic (vidéo, navigation Internet, ...), déclinaison géographique, et aspect temporel.
- Rendre accessible les informations reçues en Mairie de la part des opérateurs sur l'installation des sites antennes.
- Créer un document (ou une page Internet) des demandes d'autorisations, à mettre sur le site de la Ville de Rennes et à rendre accessible à toutes et tous.
- Informer et alerter les citoyens sur les données (valeurs chiffrées) d'exposition aux ondes, au regard d'une échelle de valeur basée sur les normes actuelles et à venir.



Axe #3

Accompagner les acteurs et le grand public vers une réelle sobriété numérique.

- Faire une campagne de prévention sur la consommation du numérique.
- Créer des temps forts annuels sur la sobriété numérique, pour diminuer l'impact environnemental du numérique.
- Sensibiliser le grand public aux possibilités, limites et impacts du numérique et de la 5G, en organisant, par exemple, des tables rondes.
- Créer un concours autour des actions positives et vertueuses liées au déploiement de la 5G.
- Former des animateurs et des médiateurs spécialisés sur les questions du numérique.
- Organiser des formations au numérique et ses impacts à destination du grand public.
- Proposer des interventions, sur le numérique et la 5G, dans les établissements scolaires, du primaire au lycée, à destination des élèves et des parents.
- Mettre en place une régulation sur les forfaits « illimités » des opérateurs, en baissant les seuils et en offrant une granularité plus importante d'offres de forfaits.



Axe #4

Des propositions pour garantir la santé des rennais.

- Mener une action volontariste visant à réduire l'impact sur la santé des ondes mobiles dans le métro de Rennes.
- Conserver, créer et préserver des zones blanches choisies et non subies sur le territoire de la métropole pour les ondes mobiles.



Axe #5

Porter au niveau national une meilleure gouvernance du numérique et une plus grande collaboration avec les opérateurs.

- Faire du lobbying auprès des instances nationales et européennes pour ouvrir et donner plus de droits aux collectivités locales, vis-à-vis du déploiement des réseaux mobiles, sur leurs territoires.
- Conditionner l'ouverture de nouvelles fréquences non attribuées à une meilleure connaissance de leur impact sur la santé.
- Poursuivre la recherche sur les impacts de la 5G sur la santé et produire un avis.



Axe #6

Donner vie au débat citoyen local sur la 5G et sur les évolutions technologiques dans le numérique.

- Donner une suite à la Mission d'étude 5G
- Créer un groupe de suivi pour maintenir un dialogue critique et bienveillant avec les opérateurs.
- Encourager des démarches similaires sur d'autres thématiques



Afin de permettre une mise en œuvre de ces préconisations, le groupe non élus de la Mission d'étude 5G propose, dans les fiches actions en annexes, des modalités opérationnelles.



Avis
élu

L'avis du groupe élus

Les membres élus de la Mission ont suivi une méthode identique à celle des non élus, à savoir une méthode en trois temps pour élaborer leurs propositions : établissement d'un diagnostic, identification des enjeux, puis conception de propositions.

Lors des délibérations, les élus ont cherché à réduire, par le débat, les constats, enjeux et propositions faisant dissensus. Leur avis final traduit leur volonté de trouver des positions communes sur le déploiement de la 5G. Cependant, certains points de leur avis font dissensus.

3.1. Éléments de diagnostic

Le groupe élus de la Mission d'étude 5G souligne l'importance de la transparence et du partage d'informations en matière de 5G et plus généralement d'innovations technologiques et fait les constats suivants :

- Les Rennais et l'ensemble des Français manquent d'information sur la 5G et sur le numérique ;
- Les fréquences ont été attribuées sans concertation avec les citoyens et sans débat sur la place du numérique ni sur la place du progrès dans notre société ;
- Il manque un espace de dialogue citoyen sur la 5G et le numérique dans la cité ;
- Les opérateurs eux-mêmes n'anticipent pas complètement, et ne communiquent pas sur les usages futurs de la 5G, tout particulièrement pour les particuliers ;
- Les opérateurs ne sont pas transparents sur leur fonctionnement et sur les modalités du déploiement de la 5G ;
- La 5G porte des risques et des opportunités en matière d'éducation au numérique ;
- La 5G pose des questions en termes de menace sur la sécurité des données et des réseaux.

Le groupe élus de la Mission d'étude 5G porte des questionnements sur les motivations et les impacts de la 5G sur l'économie et l'emploi et fait les constats suivants :

- Le développement de la 5G localement s'inscrit dans une organisation économique et des intérêts mondialisés ;
- La 5G porte des opportunités en matière de création d'emploi local (nouveaux métiers, ville intelligente, intelligence artificielle, véhicules connectés, usines du futur, orange 5G lab.) sur le territoire rennais, mais aussi des risques de destruction d'emploi ;
- La 5G va favoriser le développement d'opportunités économiques, dans l'innovation et la recherche et développement, en particulier dans le contexte rennais ;
- Le territoire rennais accueille des acteurs à la pointe de la cybersécurité.

Le groupe élus de la Mission d'étude 5G porte des questionnements sur l'impact de la 5G et, plus largement des innovations technologiques, sur nos modes de vie individuels et collectifs et fait les constats suivants :

- L'arrivée de la 5G est une occasion pour réinterroger notre rapport au numérique et ses applications en matière de lien social, d'économie, d'éducation, de gestion de quartiers et de santé ;
- La 5G va intensifier les enjeux liés au numérique et à la place du numérique dans la société ;
- La 5G ne règle pas la problématique des zones blanches et zones peu denses ;
- La 5G risque d'aggraver la fracture sociale et numérique (prix forfaits, changement de terminaux, appréhension des usages numériques, illettrisme).

Le groupe élus de la Mission d'étude 5G s'interroge sur l'impact de la 5G sur la santé humaine et fait les constats suivants :

- Les ondes 5G vont s'ajouter aux ondes 3G et 4G, il y a un risque d'accumulation des ondes

auxquelles nous serons exposés ;

- Les citoyens s'inquiètent des impacts de la 5G ;
- Les citoyens ont des attentes de niveau d'exposition les plus faibles possibles ;
- Nous n'avons pas de recul sur l'impact sanitaire de la 5G et sommes en attente des résultats de l'étude de l'ANSES.

Le groupe élus de la Mission d'étude 5G souligne la nécessité de comprendre et d'intégrer les impacts de la 5G sur la consommation d'énergie et sur l'environnement et fait les constats suivants :

- Le coût carbone et le coût énergétique de la 5G ne sont pas réellement évalués ;
- Le coût environnemental important de la 5G est lié à l'obligation de remplacement des équipements et au coût énergétique (consommation de ressources, métaux et terres rares) de l'ensemble de la chaîne du fait de l'augmentation considérable escomptée de la consommation de données ;
- Les opérateurs n'ont pas de stratégie de coopération et mutualisation ce qui accroît les impacts potentiels, par effet mille-feuilles ;
- Le recyclage et la collecte ne sont pas complètement pensés et organisés, il y a peu de filières aujourd'hui.

Le groupe élus de la Mission d'étude 5G s'interroge sur l'impact réel et concret de la 5G sur le territoire de Rennes et fait les constats suivants :

- La 5G nécessite davantage d'infrastructures (cœurs de réseau, data centers) et donc de foncier pour se déployer ;
- Il n'y a pas de stratégie foncière mutualisée des opérateurs avec d'autres acteurs aux besoins complémentaires pour les implantations ;
- Certaines antennes 5G sont installées sur le territoire dans le cadre d'autorisations précédemment délivrées (antennes existantes), sans obligation de nouvelle demande auprès de la collectivité.

3.2. Enjeux

Au vu de ces éléments de constats, le groupe élus de la Mission d'étude 5G identifie des enjeux majeurs au déploiement de la 5G pour la Ville de Rennes et, plus largement, pour les territoires et les citoyens :

Enjeu de gouvernance et de dialogue avec les opérateurs.

Notre mission sera réussie si...

- Les opérateurs sont, à l'avenir, contraints de demander une autorisation aux collectivités avant l'installation de nouveau matériel ;
- La réglementation régit de manière plus claire les problèmes liés à l'énergie, la sécurité, la santé ;
- Les flux de données sont maîtrisés pour favoriser les usages les plus pertinents d'un point de vue démocratique, éthique, collectif ;
- Les opérateurs tiennent compte de nos remarques ;
- La Mission d'étude 5G rennaise embarque l'ensemble des territoires pour un rapport de forces différent ;
- On arrive à créer un débat national sur la 5G et la société du tout numérique ;
- Les opérateurs sont encadrés et doivent rendre des comptes aux citoyens ;
- Des outils de protection face aux intérêts privés qui ne vont pas toujours dans le sens du bien commun, du collectif sont déployés.

Enjeu de maîtrise de l'impact environnemental de la 5G.

Notre mission sera réussie si...

- Le développement de la 5G est compatible avec les objectifs de réductions de Gaz à Effet de Serre (GES) au niveau français et européen ;
- La 5G permet de contribuer aux objectifs en matière de climat ;
- On atteint la sobriété énergétique et de consommation de données ;
- Le numérique est au service d'un projet territorial écologiquement responsable ;
- La 5G contribue à diminuer le bilan carbone de la ville ;

- Les low tech¹ et autres alternatives sont elles aussi mises en avant ;
- On crée une vraie filière locale de collecte et recyclage des terminaux, appareils ;
- On anticipe le coup d'après (6G) en lien avec les objectifs de réduction de GES.

Enjeu de maîtrise de la consommation de numérique.

Notre mission sera réussie si...

- Les citoyens font évoluer leurs pratiques vis-à-vis de la consommation du numérique ;
- Le grand public se saisit d'une utilisation éclairée du numérique (usages, citoyenneté) ;
- La sobriété est un enjeu.

Enjeu de formation, d'information et de transparence.

Notre mission sera réussie si...

- Nous pouvons apporter une vision plus équilibrée sur le sujet 5G ;
- Nous pouvons véritablement mener des campagnes d'information et de sensibilisation à destination des citoyens ;
- Le débat peut se poursuivre à l'échelon local (interroger / concerter les citoyens de façon permanente autour du numérique) et de manière plus large ;
- Le dialogue est pérennisé entre acteurs et citoyens pour faire vivre le dialogue de la Mission 5G de façon plus permanente ;
- Les discussions et enjeux sont appropriés par l'ensemble des citoyens élus et non élus.
- La gouvernance est réellement partagée à l'issue de la Mission d'étude 5G entre le monde économique, les citoyens et le monde industriel ;
- Les enjeux de transparence de l'information sont au rendez-vous (implantation, données, conso, usage) ;
- Cette Mission nous permet de développer l'appétence des Rennais pour la culture scientifique et technique ;
- On peut créer un lieu, espace de discussion, pour la suite et les prochains sujets (nouvelles informations qui arriveraient comme l'étude ANSES) ;
- On amorce des pistes pour travailler l'inclusivité et contre l'exclusion numérique.

Enjeu d'aménagement et de développement local.

Notre mission sera réussie si...

- La 5G se déploie sur le territoire au service d'un territoire numérique et durable (intégrant les enjeux économiques, environnementaux et sociétaux) ;
- La 5G s'insère de façon intelligente dans l'infrastructure du territoire (en lien avec la trajectoire climat, lien entre les acteurs du numérique et le reste) ;
- L'organisation de la cité profite des outils numériques (infrastructures, smart city, réseau de chauffage urbain) en lien avec les enjeux environnementaux. Organisation collective autour de cette techno pour bilan carbone positif ;
- Si les retombées économiques et sociales sont réellement partagées ;
- Si la 5G permet la création d'emplois locaux pérennes.

Enjeu de santé publique.

Notre mission sera réussie si...

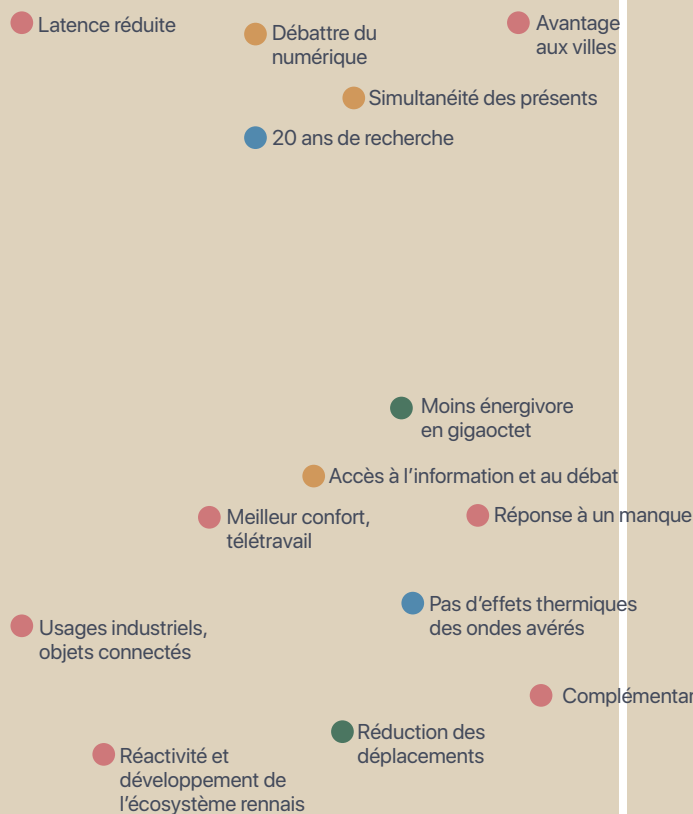
- Les impacts sanitaires et environnementaux de la 5G sont maîtrisés ;
- La 5G permet de contribuer à améliorer notre santé ;
- Cela permet de vivre mieux, de façon individuelle et collective ;
- La dimension sanitaire de la 5G peut être objectivée ;
- Les citoyens vivant à côté d'une antenne peuvent accéder à l'information sur les ondes auxquelles ils sont exposés.

Enjeu de méthode de la Mission d'étude 5G

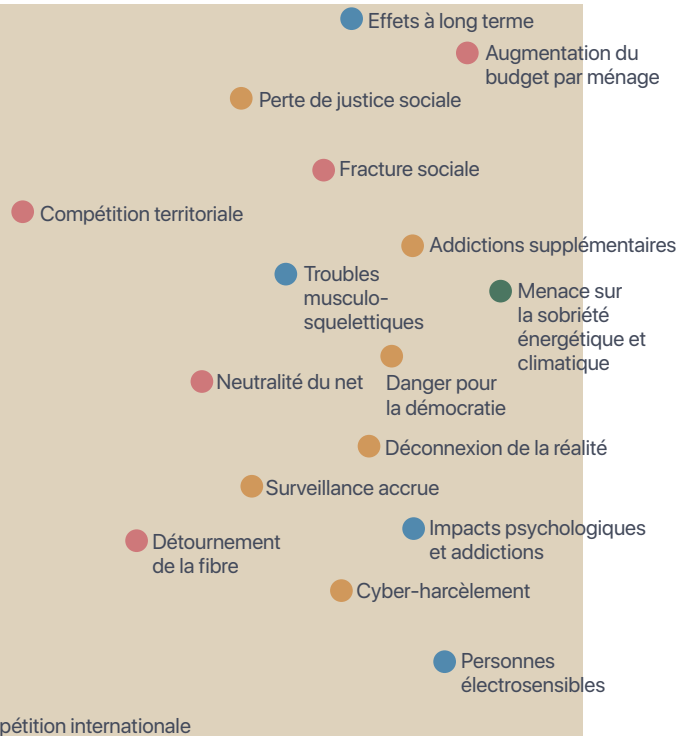
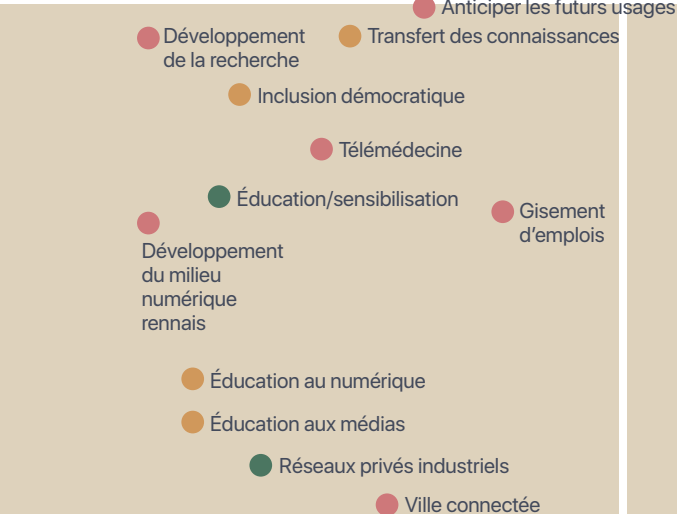
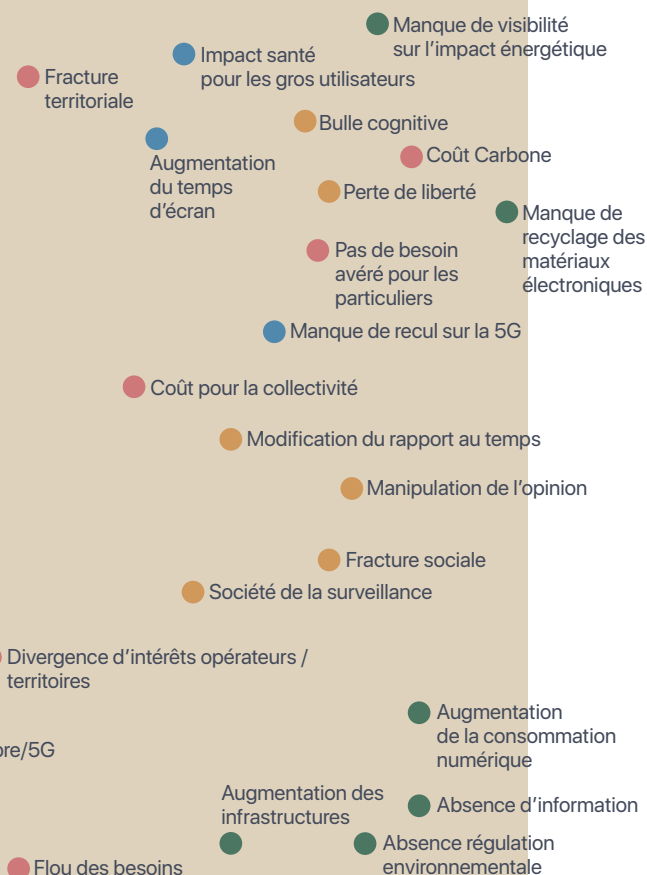
Notre mission sera réussie si...

- On arrive à prouver qu'une telle mission arrive à des actions concrètes ;
- À travers ce débat, on peut trouver le ton et la méthode pour aborder la place des technologies dans nos sociétés.

Avantages / Atouts



Inconvénients / Faiblesses



Opportunités

Menaces

3.3. Propositions du groupe élus

À partir de l'analyse des auditions, de l'élaboration d'un diagnostic et de l'identification des enjeux du déploiement de la 5G, les membres élus de la Mission ont conçu de nombreuses propositions. Elles s'articulent autour de sept axes d'actions majeurs :



Axe #1

Améliorer au niveau local, le dialogue avec les opérateurs et la prise en compte, par ces derniers, des attentes du territoires.

- Revisiter la Charte de téléphonie mobile.



Axe #2

Pour une information complète et plus de transparence sur la 5G et sur le numérique.

- Promouvoir l'information sur l'exposition aux ondes, à travers une plateforme globale (Ren'Ondes) d'informations et de données sur la Ville de Rennes.
- Faciliter l'accès aux informations sur le bilan carbone des usages quotidiens de la 5G.
- Faire réaliser des études d'impact de la 5G sur le territoire sur des sujets comme le foncier, l'énergie et la biodiversité...
- Mettre en place un réseau de capteurs permanents à l'échelle de la Ville.
- Lancer des mesures citoyennes de niveaux d'ondes du type Ambasad'Air en lien avec les acteurs du territoire (MCE, b-com, le Pooool, Universités...).
- Promouvoir l'accès aux mesures d'exposition aux ondes dans les habitations et les locaux publics et privés, via la plateforme Ren'Ondes



Axe #3

Accompagner les acteurs et le grand public vers une réelle sobriété numérique.

- Mettre en place un plan de communication active sur la sobriété numérique
- Amplifier ou mettre en place des programmes éducatifs à la sobriété numérique, dès le plus jeune âge.
- Coconstruire un plan d'éducation numérique à l'échelle locale.
- Décliner localement la «journée de la déconnexion».
- Intégrer la sobriété numérique dans les programmes de sensibilisation au numérique.
- Promouvoir une consommation sobre de numérique dans les services de la Ville et de la Métropole, dans une démarche d'exemplarité.
- Étudier la capacité de la Ville à limiter la publicité pour la 5G à destination des particuliers.



Axe #4

Soutenir les acteurs locaux vers un numérique responsable.

- Accompagner acteurs économiques et acteurs de terrain vers la sobriété numérique.
- Renforcer le soutien aux acteurs du numérique citoyen et responsable, et accompagner leur mise en réseau et leur visibilité.

- Favoriser l'accès au WI-FI public gratuit dans des espaces publics très ciblés (et au filaire dans les bureaux), pour permettre l'accès au numérique des publics les précaires et les plus fragiles, sans recourir aux technologies mobiles. Dissensus.
- Porter des démarches partagées et collectives pour permettre l'accès au numérique dans l'habitat, pour tous (inconditionnel et gratuit).



Axe #5

Porter au niveau national une meilleure gouvernance du numérique et une plus grande collaboration avec les opérateurs.

- Dialoguer, avec les parlementaires locaux, pour :
- Concevoir une proposition de loi rendant obligatoire la publication d'un rapport sur l'impact environnemental des activités des opérateurs (infrastructures, usages et données) via la mise en place d'un «numériscore».
- Créer des étiquettes énergie sur les terminaux et les forfaits, sur le modèle des nutri-scores.
- Collaborer avec les territoires et les acteurs qui ont mené des réflexions citoyennes sur la 5G pour poursuivre le dialogue, dans un objectif de plaider pour une 5G responsable, et au-delà, pour un numérique responsable dans le cadre des technologies à venir. (Dissensus sur les modalités de mise en œuvre)
- Demander à l'Etat de mettre en place systématiquement un débat citoyen national sur les futurs choix technologiques.
- Dialoguer, au niveau national, pour brider les forfaits (et plus particulièrement les forfaits illimités).



Axe #6

Pour que le déploiement de la 5G se fasse au bénéfice du territoire.

- Créer et développer une filière locale de collecte, de réemploi, de recyclage et de mutualisation des terminaux et appareils numériques.
- Continuer à soutenir la recherche et l'innovation en direction d'outils numériques moins énergivores, créateurs d'emplois et porteurs de progrès sociétaux.
- Suivre, soutenir et mettre en valeur les usages bénéfiques de la 5G sur l'environnement, la réduction des GES, la solidarité, la démocratie locale et la santé. (Entreprises, collectivités, associations, recherche...)
- Continuer à déployer les réseaux filaires à haut débit sur l'ensemble des territoires.



Axe #7

Donner vie au débat citoyen local sur la 5G et sur les évolutions technologiques dans le numérique.

- Anticiper les concertations futures en lien avec le développement du numérique sur le territoire
- Réaliser le suivi des actions engagées, annuellement, sur les 5 prochaines années, via une instance consultative présentant un rapport annuel au conseil municipal.



Afin de permettre une mise en œuvre de ces préconisations, le groupe non élus de la Mission d'étude 5G propose, dans les fiches actions en annexes, des modalités opérationnelles.



Re- colle- ment

4 Le recollement élus et non élus

L'objectif de la séance de recollement entre le groupe des élus et des non élus est de faire des ponts entre ces deux groupes, de mettre en débat et d'enrichir les réflexions des uns et des autres. Il s'agit moins de revenir sur des diagnostics assez proches, que discuter des enjeux et des propositions des deux groupes.

Une série d'enjeux communs aux deux groupes a été identifiée :

- **La gouvernance et le dialogue avec les opérateurs.**
- **La maîtrise de l'impact environnemental.**
- **La maîtrise de la consommation de numérique.**
- **La formation, l'information et la transparence :** un grand nombre d'enjeux vont au-delà de la 5G, avec une approche élargie au numérique.

- **L'aménagement du territoire et le développement local (élus).**
- **La santé publique :** les deux groupes signalent un manque d'information sur le niveau d'exposition.
- **La méthode et la suite de la Mission d'étude 5G.**

Réactions :

« C'est rassurant de voir qu'il y a de nombreux enjeux communs entre élus et non élus, on vit dans la même société quelque part. »

(Non élu)

« Il y a une relative proximité et aussi une différence entre les enjeux identifiés, qui fait la richesse de ce travail. Il y a aussi, de notre côté, des éléments qui répondent à l'enjeu autour de l'aménagement du territoire ainsi qu'à l'extension de démarches similaires de la Mission sur d'autres thématiques. » (Non élu)

Propositions :

Du fait de leur transversalité, les propositions des deux groupes ont été regroupées en 8 grandes familles d'actions.



Les propositions pour porter au niveau national une meilleure gouvernance du numérique et un plus grand contrôle des activités des opérateurs.

Non élus

- Faire du lobbying auprès des instances nationales et européennes pour ouvrir et donner plus de droits aux collectivités locales, vis-à-vis du déploiement des réseaux mobiles, sur leurs territoires.
- Conditionner l'ouverture de nouvelles fréquences non attribuées à une meilleure connaissance de leur impact sur la santé.
- Poursuivre la recherche sur les impacts de la 5G sur la santé et produire un avis.

Élus

- Dialoguer, avec les parlementaires locaux, pour :
- Concevoir une proposition de loi rendant obligatoire la publication d'un rapport sur l'impact environnemental des activités des opérateurs (infrastructures, usages et données) via la mise en place d'un « numériscore ».
- Créer des étiquettes énergie sur les terminaux et les forfaits, sur le modèle des nutri-scores
- Collaborer avec les territoires et les acteurs qui ont mené des réflexions citoyennes sur la 5G pour poursuivre le dialogue, dans un objectif de plaider pour une 5G responsable, et au-delà, pour un numérique responsable dans le cadre des technologies à venir.
- Demander à l'État de mettre en place systématiquement un débat citoyen national sur les futurs choix technologiques.
- Dialoguer, au niveau national, pour brider les forfaits (plus d'illimité).

La question de la limitation des forfaits fait débat au sein des groupes :

Les non élus précisent le sens de leur proposition. Il s'agit de limiter le fait d'inciter les consommateurs à consommer plus via des forfaits dits "illimités", en donnant le choix aux citoyens d'avoir des forfaits véritablement limités, de manière à être cohérent avec les enjeux de sobriété numérique, tout en garantissant la transparence.

Du côté des élus, il y a aussi eu débat et discussions au sein du groupe. Faire payer au consommateur une consommation forte de données pourrait aussi poser des

problématiques de fracture économique et sociale en termes d'accessibilité au numérique. L'enjeu consiste à inciter les opérateurs à proposer des forfaits limités qui soient numériquement et écologiquement responsables. Imposer de brider les forfaits pourrait susciter de l'incompréhension et un rejet de la part des citoyens.

Il y a consensus en termes de plaidoyer et de débat à porter à l'échelle nationale et européenne. Un plaidoyer pourrait être porté via les réseaux d'acteurs existants à l'échelle locale, en collaboration avec les autres territoires, pour aller vers une 5G responsable.



Les propositions pour améliorer au niveau local, le dialogue avec les opérateurs et la prise en compte, par ces derniers, des attentes du territoire.

Non élus

- Mettre à jour la charte des antennes relais, en prenant notamment en compte les propositions de la Mission.
- Inclure le respect de l'environnement dans la Charte signée entre la Ville de Rennes et les opérateurs.
- Définir des règles qui amènent les opérateurs à mutualiser leurs installations.
- Prioriser le déploiement de la 5G au regard du besoin réel, dans les périmètres où le réseau 4G est déjà saturé.
- Respecter et prendre en compte l'environnement et la biodiversité, en s'appuyant sur les données actualisées, dans le déploiement des infrastructures 5G au niveau du territoire.

Élus

- Revisiter la Charte de téléphonie mobile.

Le rôle de la Charte et l'enjeu de sa révision :

Du côté des élus, dans le détail de la proposition autour de la révision de la Charte, de nombreux éléments rejoignent les propositions des non élus en la matière. Il s'agit d'élargir la Charte aux questions environnementales, de gouvernance citoyenne, des enjeux de bilan carbone (cf. commentaires de la proposition). Les élus proposent de laisser une place plus

importante aux citoyens dans la gouvernance de cette Charte. Au titre de son exemplarité, elle pourrait faire l'objet d'échanges avec les autres territoires qui souhaitent également favoriser le dialogue avec les opérateurs.

Une proposition des non élus rejoint celle des élus : « **Créer un groupe de suivi pour maintenir un dialogue critique et bienveillant avec les opérateurs** ». Selon les non élus, l'idée est intéressante à intégrer à la Charte.

La question de la priorisation du déploiement de la 5G au regard des besoins réels, dans les périmètres ou le réseau 4G est déjà saturé (non élus) :

Cette proposition des non élus consiste à prioriser le déploiement sur certaines zones en fonction des besoins en termes

de saturation du réseau observée en ville. L'objectif serait de poursuivre le déploiement de la 4G et de la fibre ailleurs, principalement dans les zones rurales, pour lutter contre la fracture sociale. Une interrogation demeure sur la question de la faisabilité technique de cette proposition.



Les propositions pour une information complète et plus de transparence sur la 5G et sur le numérique.

Non élus

- Créer des indices pour indiquer l'impact environnemental pour les terminaux d'une part, et le réseau d'autre part, disponibles pour le grand public.
- Communiquer les flux de données, en termes quantitatif, mis en œuvre dans le cadre de l'utilisation du numérique par technologie d'accès, typologie de trafic (vidéo, navigation Internet, ...), déclinaison géographique, et aspect temporel.
- Rendre accessible les informations reçues en Mairie de la part des opérateurs sur l'installation des sites antennes.
- Créer un document (ou une page Internet) des demandes d'autorisations, à mettre sur le site de la Ville de Rennes et à rendre accessible à toutes et tous.
- Informer et alerter les citoyens sur les données (valeurs chiffrées) d'exposition aux ondes, au regard d'une échelle de valeur basée sur les normes actuelles et à venir.

Élus

- Promouvoir l'information sur l'exposition aux ondes, à travers une plateforme globale (Ren'Ondes) d'informations et de données sur la Ville de Rennes.
- Faciliter l'accès aux informations sur le bilan carbone des usages quotidiens de la 5G.
- Faire réaliser des études d'impact de la 5G sur le territoire sur des sujets comme le foncier, l'énergie et la biodiversité...
- Mettre en place un réseau de capteurs permanents à l'échelle de la Ville.
- Lancer des mesures citoyennes de niveaux d'ondes du type Ambasad'Air en lien avec les acteurs du territoire (MCE, B'com, le Pool, universités...).
- Promouvoir l'accès aux mesures d'exposition aux ondes dans les habitations et les locaux publics et privés, via la plateforme Ren'Ondes.

Cette famille d'actions recoupe plusieurs thématiques, à la fois environnementales, de santé publique, d'usages, etc.

Les principaux points de discussion :

- Créer un document (ou une page Internet) des demandes d'autorisations, à mettre sur le site de la Ville de Rennes et à rendre accessible à toutes et tous (non élus) :

Du côté des non élus, cette proposition pourrait s'appuyer sur Ren'Ondes ainsi que sur la page

dédiée sur le site de la Ville de Rennes.

En ce qui concerne cette proposition, les enjeux identifiés par les non élus sont les suivants :

- Faciliter l'accès à l'information pour les citoyens ;
- Actualiser les données en menant de nouvelles études ;
- Rendre possible la notification de nouvelles demandes pour que les citoyens puissent simuler leur niveau d'exposition aux ondes ;
- Avoir accès aux demandes de déploiement d'antennes avant qu'elles soient autorisées et installées.

Les élus signalent que les opérateurs les informent du nombre d'antennes qu'ils prévoient de déployer.

Une fois que la demande est déposée au Service Urbanisme, les opérateurs ont pour obligation de diffuser les dossiers d'information mairie. Cette démarche se fait via le site internet de la Ville. L'aménagement

et la conduite de la politique de la Ville par la donnée (Open Data) pose de nombreuses questions sur l'actualisation et la mise à disposition des données aux citoyens. La Ville et la Métropole sont actuellement en train de travailler sur ces sujets et ces évolutions à apporter participent à la conduite du changement.



Les propositions pour accompagner les acteurs et le grand public vers une réelle sobriété numérique.

Non élus

- Faire une campagne de prévention sur la consommation du numérique.
- Créer des temps forts annuels sur la sobriété numérique, pour diminuer l'impact environnemental du numérique.
- Sensibiliser le grand public aux possibilités, limites et impacts du numérique et de la 5G, en organisant, par exemple, des tables rondes.
- Créer un concours autour des actions positives et vertueuses liées au déploiement de la 5G.
- Former des animateurs et des médiateurs spécialisés sur les questions du numérique.
- Organiser des formations au numérique et ses impacts à destination du grand public.
- Proposer des interventions sur le numérique et la 5G, dans les établissements scolaires, du primaire au lycée, à destination des élèves et des parents.
- Mettre en place une régulation sur les forfaits « illimités » des opérateurs, en baissant les seuils et en offrant une granularité plus importante d'offres de forfaits.

Élus

- Mettre en place un plan de communication active sur la sobriété numérique
- Amplifier ou mettre en place des programmes éducatifs à la sobriété numérique, dès le plus jeune âge.
- Coconstruire un plan d'éducation numérique à l'échelle locale.
- Décliner localement la « journée de la déconnexion ».
- Intégrer la sobriété numérique dans les programmes de sensibilisation au numérique.
- Promouvoir une consommation sobre de numérique dans les services de la Ville et de la Métropole, dans une démarche d'exemplarité.
- Étudier la capacité de la Ville à limiter la publicité pour la 5G à destination des particuliers.

Les principaux points de discussion :

- Étudier la capacité de la Ville à limiter la publicité pour la 5G à destination des particuliers (élus) :

Cette proposition fait l'objet de débats en termes de faisabilité et de pertinence.

Sur la question de la pertinence, un non élu signale qu'il trouve la proposition un

peu extrême car il n'existe pas de certitude scientifique sur la nocivité de la technologie et qu'il faudrait étendre cette proposition à d'autres thématiques.

Pour certains élus, l'ambition serait d'élargir la limitation des publicités aux campagnes qui participent à promouvoir des équipements qui ne vont pas dans le sens de la sobriété numérique et écologique. Une élue signale

qu'on ne peut pas prôner une éducation au numérique sans agir sur l'espace public.

Sur la question de la faisabilité, des actions peuvent être imaginées et adressées à l'échelle nationale.

Une des propositions des non élus rejoint cette idée et propose de faire de la prévention autour des limites et du caractère addictif du numérique.



Les propositions pour soutenir les acteurs locaux vers un numérique responsable.

Élus

- Accompagner acteurs économiques et acteurs de terrain vers la sobriété numérique.
- Renforcer le soutien aux acteurs du numérique citoyen et responsable, et accompagner leur mise en réseau et leur visibilité.
- Favoriser l'accès au WI-FI public gratuit dans des espaces publics très ciblés (et au filaire dans les bureaux), pour permettre l'accès au numérique des publics les précaires et les plus fragiles, sans recourir aux technologies mobiles.
- Porter des démarches partagées et collectives pour permettre l'accès au numérique dans l'habitat, pour tous (inconditionnel et gratuit).

Les principaux points de discussion :

- Favoriser l'accès au WI-FI public gratuit dans des espaces publics très ciblés (et au filaire dans les bureaux), pour permettre l'accès au numérique des publics les précaires et les plus fragiles, sans recourir aux technologies mobiles (élus) :

La priorité reste de déployer le filaire puisqu'il y a moins de risques au niveau sanitaire et énergétique. Il s'agit de faciliter cet accès sur l'espace public et de proposer une alternative

moins polluante.

Point d'attention des non élus : il ne faut pas oublier les personnes électrosensibles.

- Porter des démarches partagées et collectives pour permettre l'accès au numérique dans l'habitat, pour tous (inconditionnel et gratuit) (élus) :

Il s'agirait de travailler avec les bailleurs sociaux, notamment pour favoriser l'accès au numérique en proposant des box partagées à l'échelle d'habitats groupés.



Les propositions pour garantir la santé des rennais.

Non élus

- Mener une action volontariste visant à réduire l'impact sur la santé des ondes mobiles dans le métro de Rennes.
- Conserver, créer et préserver des zones blanches choisies et non subies sur le territoire de la métropole pour les ondes mobiles.

De nombreuses propositions, à la fois des élus et des non élus, répondent également à cette famille d'actions.

Les principaux points de discussion :

- Les deux groupes attendent les résultats du Rapport de l'ANSES.

- Conserver, créer et préserver des zones blanches choisies et non subies sur le territoire de la métropole pour les ondes mobiles (non élus) :

Le terme « zone blanche » est ambigu, d'où la précision « choisies et non subies », notamment pour les personnes sensibles aux ondes. Cette réflexion s'étend à l'échelle de la Métropole, du Département et de la Région . Il est rappelé que l'impact des ondes 5G sur la

faune et la flore est encore inconnu mais qu'il est essentiel de mettre en place des actions dans le respect du principe de précaution. Il paraît donc intéressant de préserver des zones blanches naturelles, où la biodiversité pourrait être protégée. Ces espaces pourraient être des zones de respiration pour les électrosensibles.

- Mener une action volontariste visant à réduire l'impact sur la santé des ondes mobiles dans le métro de Rennes (non élus) :

Cette proposition est formulée pour limiter l'exposition des usagers aux ondes, qui dépassent les seuils autorisés dans le métro, ainsi que pour encourager à la déconnexion. L'enjeu serait de mener une action volontariste en ce sens.



Les propositions pour que le déploiement de la 5G se fasse au bénéfice du territoire.

Élus

- Créer et développer une filière locale de collecte, de réemploi, de recyclage et de mutualisation des terminaux et appareils numériques.
- Continuer à soutenir la recherche et l'innovation en direction d'outils numériques moins énergivores, créateurs d'emplois et porteurs de progrès sociétaux.
- Suivre, soutenir et mettre en valeur les usages bénéfiques de la 5G sur l'environnement, la réduction des GES, la solidarité, la démocratie locale et la santé. (Entreprises, collectivités, associations, recherche...)
- Continuer à déployer les réseaux filaires à haut débit sur l'ensemble des territoires.

Les principaux points de discussion :

- Suivre, soutenir et mettre en valeur les usages bénéfiques de la 5G sur l'environnement, la réduction des GES, la solidarité, la démocratie locale et la santé. (Entreprises, collectivités, associations, recherche...) :

Les élus proposent de valoriser les applications bénéfiques de la 5G (pour la santé etc.), même si elles ne compenseront jamais la surconsommation que la technologie va engendrer.

- Créer et développer une filière locale de collecte, de réemploi, de recyclage et de mutualisation des terminaux et appareils numériques :

Du côté des non élus, la proposition « Inclure le respect de l'environnement dans la Charte signée entre la Ville de Rennes et les opérateurs. » fait référence à cette piste d'action. Il est préconisé en commentaire de faire un partenariat avec un fournisseur d'équipements vertueux, notamment en matière de réemploi et de recyclage.



Les propositions pour donner vie au débat citoyen local sur la 5G et sur les évolutions technologiques dans le numérique.

Non élus

- Donner une suite à la mission d'étude 5G.
- Créer un groupe de suivi pour maintenir un dialogue critique et bienveillant avec les opérateurs. (Cf. la révision de la Charte).
- Encourager des démarches similaires sur d'autres thématiques.

Élus

- Anticiper les concertations futures en lien avec le développement du numérique sur le territoire
- Réaliser le suivi des actions engagées, annuellement, sur les 5 prochaines années, via une instance consultative présentant un rapport annuel au conseil municipal.

Les principaux points de discussion :

- Donner une suite à la Mission d'étude 5G (non élus) :

Les propositions des deux groupes s'articulent en ce sens.

À moyen terme, les membres de la Mission envisagent la poursuite de la démarche dans une dynamique de renouvellement

et d'élargissement progressif à d'autres citoyens. Les membres volontaires pour poursuivre pourront ainsi transmettre leurs connaissances et leurs compétences acquises au cours de la Mission.

Un non élu conclut en soulignant l'intérêt de la démarche et en rappelant les propos d'**Étienne KLEIN** : « **Débattre, c'est pouvoir changer d'avis** ».



Ce document est réalisé sous **licence Creative Commons CC-BY-NC** par la Ville de Rennes pour garantir à la fois la protection des droits de l'auteur et la libre circulation du contenu de celui-ci.

« La licence CC-BY-NC 4.0 permet toute exploitation de l'œuvre (partager, copier, reproduire, distribuer, communiquer, réutiliser, adapter) par tous moyens, sous tous formats et sous toutes licences. Toutes les exploitations de l'œuvre ou des œuvres dérivées, sauf à des fins commerciales, sont possibles. »



Axe d'action #1

Pour améliorer au niveau local le dialogue avec les opérateurs et la prise en compte, par ces derniers, des attentes du territoire.

Non élus

- Mettre à jour la charte des antennes relais, en prenant notamment en compte les propositions de la Mission.
- Inclure le respect de l'environnement dans la Charte signée entre la Ville de Rennes et les opérateurs.
- Définir des règles qui amènent les opérateurs à mutualiser leurs installations.
- Prioriser le déploiement de la 5G au regard du besoin réel, dans les périmètres où le réseau 4G est déjà saturé.
- Respecter et prendre en compte l'environnement et la biodiversité, en s'appuyant sur les données actualisées, dans le déploiement des infrastructures 5G au niveau du territoire.

Élus

- Revisiter la Charte de téléphonie mobile.



Axe d'action #2

Pour une information complète et plus de transparence sur la 5G et sur le numérique.

Non élus

- Créer des indices pour indiquer l'impact environnemental pour les terminaux d'une part, et le réseau d'autre part, disponibles pour le grand public.
- Communiquer les flux de données, en termes quantitatif, mis en œuvre dans le cadre de l'utilisation du numérique par technologie d'accès, typologie de trafic (vidéo, navigation Internet, ...), déclinaison géographique, et aspect temporel.
- Rendre accessible les informations reçues en Mairie de la part des opérateurs sur l'installation des sites antennes.
- Créer un document (ou une page Internet) des demandes d'autorisations, à mettre sur le site de la Ville de Rennes et à rendre accessible à toutes et tous.
- Informer et alerter les citoyens sur les données (valeurs chiffrées) d'exposition aux ondes, au regard d'une échelle de valeur basée sur les normes actuelles et à venir.

Élus

- Promouvoir l'information sur l'exposition aux ondes, à travers une plateforme globale (Ren'Ondes) d'informations et de données sur la Ville de Rennes.
- Faciliter l'accès aux informations sur le bilan carbone des usages quotidiens de la 5G.
- Faire réaliser des études d'impact de la 5G sur le territoire sur des sujets comme le foncier, l'énergie et la biodiversité...
- Mettre en place un réseau de capteurs permanents à l'échelle de la Ville.
- Lancer des mesures citoyennes de niveaux d'ondes du type Ambassad'Air en lien avec les acteurs du territoire (MCE, B'com, le Pool, universités...).
- Promouvoir l'accès aux mesures d'exposition aux ondes dans les habitations et les locaux publics et privés, via la plateforme Ren'Ondes.



Axe d'action #3

Pour accompagner les acteurs et le grand public vers une réelle sobriété numérique.

Non élus

- Faire une campagne de prévention sur la consommation du numérique.
- Créer des temps forts annuels sur la sobriété numérique, pour diminuer l'impact environnemental du numérique.
- Sensibiliser le grand public aux possibilités, limites et impacts du numérique et de la 5G, en organisant, par exemple, des tables rondes.
- Créer un concours autour des actions positives et vertueuses liées au déploiement de la 5G.
- Former des animateurs et des médiateurs spécialisés sur les questions du numérique.
- Organiser des formations au numérique et ses impacts à destination du grand public.
- Proposer des interventions sur le numérique et la 5G, dans les établissements scolaires, du primaire au lycée, à destination des élèves et des parents.
- Mettre en place une régulation sur les forfaits « illimités » des opérateurs, en baissant les seuils et en offrant une granularité plus importante d'offres de forfaits.

Élus

- Mettre en place un plan de communication active sur la sobriété numérique
- Amplifier ou mettre en place des programmes éducatifs à la sobriété numérique, dès le plus jeune âge.
- Coconstruire un plan d'éducation numérique à l'échelle locale.
- Décliner localement la « journée de la déconnexion ».
- Intégrer la sobriété numérique dans les programmes de sensibilisation au numérique.
- Promouvoir une consommation sobre de numérique dans les services de la Ville et de la Métropole, dans une démarche d'exemplarité.
- Étudier la capacité de la Ville à limiter la publicité pour la 5G à destination des particuliers.



Axe d'action #4

Pour soutenir les acteurs locaux vers un numérique responsable.

Non élus

- Accompagner acteurs économiques et acteurs de terrain vers la sobriété numérique.
- Renforcer le soutien aux acteurs du numérique citoyen et responsable, et accompagner leur mise en réseau et leur visibilité.
- Favoriser l'accès au WI-FI public gratuit dans des espaces publics très ciblés (et au filaire dans les bureaux), pour permettre l'accès au numérique des publics les précaires et les plus fragiles, sans recourir aux technologies mobiles.
- Porter des démarches partagées et collectives pour permettre l'accès au numérique dans l'habitat, pour tous (inconditionnel et gratuit).



Axe d'action #5

Pour garantir la santé des rennaises et rennais.

Non élus

- Mener une action volontariste visant à réduire l'impact sur la santé des ondes mobiles dans le métro de Rennes.
- Conserver, créer et préserver des zones blanches choisies et non subies sur le territoire de la métropole pour les ondes mobiles.



Axe d'action #6

Pour que le déploiement de la 5G se fasse au bénéfice du territoire.

Élus

- Créer et développer une filière locale de collecte, de réemploi, de recyclage et de mutualisation des terminaux et appareils numériques.
- Continuer à soutenir la recherche et l'innovation en direction d'outils numériques moins énergivores, créateurs d'emplois et porteurs de progrès sociétaux.
- Suivre, soutenir et mettre en valeur les usages bénéfiques de la 5G sur l'environnement, la réduction des GES, la solidarité, la démocratie locale et la santé. (Entreprises, collectivités, associations, recherche...)
- Continuer à déployer les réseaux filaires à haut débit sur l'ensemble des territoires.



Axe d'action #7

Pour porter au niveau national une meilleure gouvernance du numérique et un plus grand contrôle des activités des opérateurs.

Non élus

- Faire du lobbying auprès des instances nationales et européennes pour ouvrir et donner plus de droits aux collectivités locales, vis-à-vis du déploiement des réseaux mobiles, sur leurs territoires.
- Conditionner l'ouverture de nouvelles fréquences non attribuées à une meilleure connaissance de leur impact sur la santé.
- Poursuivre la recherche sur les impacts de la 5G sur la santé et produire un avis.

Élus

- Dialoguer, avec les parlementaires locaux, pour :
- Concevoir une proposition de loi rendant obligatoire la publication d'un rapport sur l'impact environnemental des activités des opérateurs (infrastructures, usages et données) via la mise en place d'un « numériscore ».
- Créer des étiquettes énergie sur les terminaux et les forfaits, sur le modèle des nutri-scores
- Collaborer avec les territoires et les acteurs qui ont mené des réflexions citoyennes sur la 5G pour poursuivre le dialogue, dans un objectif de plaider pour une 5G responsable, et au-delà, pour un numérique responsable dans le cadre des technologies à venir.
- Demander à l'État de mettre en place systématiquement un débat citoyen national sur les futurs choix technologiques.
- Dialoguer, au niveau national, pour brider les forfaits (plus d'illimité).



Axe d'action #8

Pour donner vie au débat citoyen local sur la 5G et sur les évolutions technologiques dans le numérique.

Non élus

- Donner une suite à la mission d'étude 5G.
- Créer un groupe de suivi pour maintenir un dialogue critique et bienveillant avec les opérateurs. (Cf. la révision de la Charte).
- Encourager des démarches similaires sur d'autres thématiques.

Élus

- Anticiper les concertations futures en lien avec le développement du numérique sur le territoire
- Réaliser le suivi des actions engagées, annuellement, sur les 5 prochaines années, via une instance consultative présentant un rapport annuel au conseil municipal.



Annexes



Compte-rendu visuel des ateliers

LES ATELIERS...

35

LES ATTELIERS ...

LES OPPORTUNITÉS

- Repenser/repenser la réglementation européenne en regard,
- Explorer les nouveaux usages de la consommation multiculturelle et la 5G, (Google, Netflix...)
- Développer les talents et compétences.

LES AVANTAGES

- 20 ans de présence
- MESURES FISCALES
- À COURT TERME

LES MENACES

- équation globale plus floue
- digital économique trop petit,
- concurrence à court terme,
- dépendance économique,
- incertitudes

[illegible]

Qu'attendre des opérateurs ?

- un **partage** de données sur le secteur et la **immersion** pour mieux le connaître,
- de la **transparence** : recherches, usages, anglets, implémentations ...
- de la **implémentation** au niveau local (donc, l'accompagnement des usages et pas de "réécriture")
- une **partage des données** pour mieux maîtriser les externalités et les usages,

- des **compétences** environnementales, une **certification** à l'éducation aux médias,
- une **contribution** à la **évaluation** du **Gap** à l'effet de sens (C & S),
- une **réflexion** au niveau de la **coproduction** et de **l'économie sociale** et **territoriale**,
- une **politique** **opérationnelle** mais **synthétique**,

- une **garantie** "giz, zero blande",
- une **mise** au **service** de la **SE** et **l'adaptation** avec les **acteurs** des **origines** ...
- une **garantie** de la **confidentialité** des données
- une **accréditation** **giz**, **financière** et **pédagogique**,
- **promouvoir** le **compte** des **opérateurs** de **service** **public** (**éducation**, **environnement**)

- une **grande** **coopération** avec les **collectivités** (**R&D**, **autres acteurs**)
- **l'impulsion** au **niveau** des **champs** et **de** la **plateforme** pour une **diffusion** des **données** **giz** **et** **des** **données**
- **insérer** le **jeu** **diagnostic** et **de** la **évaluation** **de** la **plateforme** **de** la **giz**
- **expliquer** de **façon** **claire** et **concrète** à une **évaluation** **triple** des **usages**,
- **construire** la **communication** et le **recrutement** ...

rennes
VOIR EN INTELLIGENCE

Les ateliers

Quelle technique d'action pour la ville de Rome?

- **Compromis formes**
 - aménagement urbain
 - réglementation des politiques
 - cartographie des milieux
 - actions, présentation, offre de service
- **Expérimentation**
 - dans le tech, analyse numérique
 - dans les ateliers, promesses
 - dans les milieux, projets
 - comment les 3 s'articulent et la technique
 - réalisation des projets
- **Présentation dialogues**
 - chartes de la République romaine
 - données pratiques en gestion des GSI
- **Moyens, contrôler**
 - observer, contrôler les mandats
 - améliorer une partie d'indicateurs
- **Penser dans le débat national**
 - définir les termes du débat
 - définir les enjeux de la région
 - définir l'importance de la Commission européenne
 - définir les politiques de soutien

en partenariat avec

rennes
VOIR EN INTELLIGENCE

Contributions publiques

La Fabrique Citoyenne

Énergie et environnement

RISQUES IDENTIFIÉS

> Renouvellement du parc et problèmes écologiques liés

Passer à la 5G, cela signifie changer des milliers de terminaux qui ne sont pas encore nécessairement en fin de vie. Il seront remplacé massivement par des terminaux produits en Asie. Mais surtout, on le sait bien, certaines ressources primaires utilisées pour produire les smartphones seront épuisées dans moins d'un siècle. Donc d'un, on pollue massivement avec des déchets informatiques qui ne sont pas encore en fin de vie, et qu'on ne sait pas bien valoriser en cas de passage à la 5G, ensuite on va encore plus vite à l'échelle mondiale vers un épuisement des métaux rares, et enfin, on pousse à utiliser toujours plus d'Internet, usage qui est loin d'être neutre en bilan carbone. Il nous reste très peu de temps pour échapper au seuil des 2 degrés de réchauffement donc la 5G au milieu de ce débat va contre l'espoir de voir nos enfants grandir sans connaître de crise majeure.

CONTRE

Quand on regarde les panneaux de pubs de portables à Rennes il n'y en a plus que pour des portables 5G et les pubs à la télé pareil pour faire jeune cool sympa être dans le coup avec Neymar avoir la 4K HD et des potes sympa et des jolies copines si t'a pas la 5G t'es un gros nul et t'aura rien tout est fait pour acheter des portables 5G avec l'abonnement qui va avec.

POUR

Tout a fait d'accord et outrée par l'argument contre qui consiste à dire : «La 5G ne sera pas la raison principale du renouvellement du parc de téléphones portable. La moyenne de vie d'un téléphone portable est de 3 ans. Il ne faut donc pas accuser la 5G, c'est le sujet du débat que nous avons ici, mais plutôt les comportements de chacun.» Autant dire : «C'est pas ma faute c'est les autres !

On génère de plus en plus d'obsolescence programmée et c'est inadmissible ! C'est pas parce qu'on le fait qu'il faut laisser faire. Est-il interdit de penser de manière globale ? Évidemment puisse que cela permet de faire passer au coup par coup toutes ces nuisances. Comment peut-on faire passer La 5G sans se préoccuper des conséquences sur la planète, en pensant uniquement à ses propres pertes potentielles de profit ? Et en plus en faisant culpabiliser les usagers qui n'auront pas d'autres offres à disposition !

CONTRE

La 5G ne sera pas la raison principale du renouvellement du parc de téléphones portable. La moyenne de vie d'un téléphone portable est de 3 ans. Il ne faut donc pas accuser la 5G, c'est le sujet du débat que nous avons ici, mais plutôt les comportements de chacun.

> Toujours plus...

Cette technologie, certainement utile dans l'industrie, n'est absolument pas adaptée à un particulier, à moins de vouloir, une fois encore, avoir le dernier smartphone et se distinguer par la possibilité D'ACHETER toujours plus cher pour se faire croire que l'on est branché... Quand cesserons nous d'être des moutons ? Tout en ayant un discours cool-écologique ???

POUR

@Christophe Gervais, vous avez tout à fait raison, comment ne pas prendre en marche un train qui de toute façon avance au pas forcé?, c'est suicidaire, c'est prendre le risque d'être voué à devenir un pays musée, figé. Cependant comme le signale @TeddyGee

POUR

@Christophe Gervais, oui je suis d'accord monsieur Gervais. Je ne veux pas priver l'industrie de la technologie. Je suis plus septique de l'intérêt de la technologie partout tout le temps en ville.

POUR

Dans notre monde aux ressources finies, le toujours plus nous mène à notre perte.

CONTRE

Et donc doit on priver l'industrie française de cette technologie ? Notre industrie est déjà en danger, laminée depuis plus de 30 ans par la mondialisation, avec tous les impacts que l'on connaît sur l'emploi. Devons nous continuer ce sacrifice humain ?

> Energivore

Bonjour, que l'on ne me fasse pas croire qu'augmenter la vitesse de la capacité à charger des données ne sera pas TRÈS énergivore ! Et que, DE CE FAIT, il y aura plus de chargements !

POUR

Bien d'accord, c'est les lois de la physique plus de données égale plus d'énergie et de bandes passantes nécessaires relisez vos cours de télécoms si vous en avez fait les pros 5G.

POUR

L'outil crée le besoin et j'ai peur que les économies d'énergie permises par la 5G soient compensées par la montagne de déchets entraînée par la fin de la 4G et par une augmentation du trafic : plus nos véhicules sont économes en carburant et plus nous roulons avec, plus nos ordinateurs sont économes en énergie et plus chargeons de logiciels et de jeux, etc.

POUR

Comment va se passer la transition de la 4G vers la 5G? En général la consommation d'énergie n'est pas la priorité pendant une telle période qui va certainement prendre pas mal de temps. La priorité sera mise pour assurer les fonctionnalités des services dans les 2 normes.

POUR

Christophe Gervais, oui la 5G consomme moins par octet échangé, les contres-les-5G disent pas tellement le contraire. Je crois qu'on dit plus que si la quantité de données augmente sans cesse c'est en partie parce qu'on repousse les limites avec de nouvel.

POUR

Le principal argument consistant à vendre la 5G comme un moyen d'avoir des usages numériques «toujours plus rapides» me semble quelque peu fallacieux. Je m'interroge sur les gains réels (et pas seulement sur le papier) de la 5G pour les particuliers. En effet, si l'on considère que le nombre d'usagers ne cesse d'augmenter et surtout si les usages numériques sont de plus en plus consommateurs de données, nous nous engouffrons dans un cercle vicieux. Jamais on ne nous invite à réfléchir à l'impact environnemental de notre consommation individuelle de «toujours plus de données.

Il faudrait s'autoriser à imaginer d'autres alternatives notamment de sobriété numérique (dans nos usages mais aussi dans la conception des sites/applications) et qu'elles aient leur place dans le débat public.

CONTRE

A usage similaire (même quantité de données) la 5G est plus économe que la 4G, ça c'est un fait. La consommation de données continuera à augmenter (augmentation de 30% par an). Donc à long terme la 5G est économe en énergie en comparaison de la 4G. Il est donc totalement faux de dire que la 5G est énergivore

> La réduction de la consommation énergétique de la 5G est un leurre

A consommation de données égales, il est possible que la 5G consomme moins d'électricité que la 4G, ex pour une antennes 5G si elle consomme disons 10% de moins qu'une antenne 4G elles seront aussi beaucoup plus nombreuses que les antennes 4G la 5G est prévue et faite pour multiplier et augmenter les usages et modes d'utilisation, les débits, les volumes de données consommées et en plus les objets connectés qui communiqueront aussi via la 5G donc au final la consommation d'énergie électrique augmentera CQFD

> Problème climatique

Dans un rapport publié ce 19 décembre, le Haut Conseil pour le climat met en garde contre les effets néfastes sur l'environnement de la prochaine génération de réseau mobile.

POUR

C'est bien pour ça que le président de la République a mis son veto à ce sujet

> Décroissance urgente

La 5G contribue à l'épuisement croissant des ressources naturelles, alors qu'il est urgent de ralentir et changer nos modes de vie on continue à accélérer au nom de la compétition internationale, c'est la course, la course mais à la fin on va tous se prendre le mur. Ce qui est urgent c'est de ralentir et réfléchir. Merci pour ce débat.

POUR

Bonjour, ton argument tient la route mais comment l'opposer à gagner toujours plus d'argent pour certains et le reste rien à faire ?...

BÉNÉFICES ATTENDUS

> Positif

L'impact environnemental de la 5G sera positif pour quatre raisons :

- > elle permet la coupure des antennes quand elles ne sont pas utilisées
- > elle permet une direction des ondes vers les appareils, au lieu d'un arrosage uniforme
- > elle permet le décommissionnement des équipements 3G et 2G
- > elle permet de faire face à l'augmentation naturelle du trafic de communication mobiles sans avoir à installer de nouveau relais 4G C'est donc une économie prévue allant d'un facteur de 2 à 5 selon les études !

CONTRE

Sauf pour te contredire Stanislas sur tes arguments

1- il y aura toujours en permanence des utilisateurs à utiliser leur 5G donc si un s'arrête statistiquement un autre prendra le relais donc les antennes seront quasi toujours en utilisation et aussi avec les objets connectés.... peut être moins la nuit même un geek doit dormir enfin j'espère pour lui

2- La direction des ondes plus ciblée vers l'utilisateur, on peut se dire qu'on va plutôt se recevoir le faisceau de l'onde full niveau (plus forte densité volumique) alors qu'avant il était réparti un plus grand secteur ..

3- Cela rend obsolètes des équipements et des matériels qui fonctionnent bien en 2G et 3G et rendent encore service :: et la 5G a besoin de la 4G pour fonctionner....

4- cela va à l'encontre de la réduction énergétique et de la consommation électrique en multipliant les cas d'usage les débits au contraire cela irait dans une augmentation énergétique de facteur 3 à 4 donc le contraire de ce qui est dit...

CONTRE

N'ayant aucune compétence dans ce domaine, je m'en remets à un ingénieur expert en énergie : M. Jean-Marc Jancovici. Parmi ses nombreux axes de réflexion, il a abordé à plusieurs reprises le développement de la 5G et l'impact climatique lié. Voici un article de presse parmi d'autres :

<https://jancovici.com/publications-et-co/articles-de-presse/faut-il-faire-la-5g/>

CONTRE

Abordons chaque point:

- elle permet la coupure des antennes quand elles ne sont pas utilisées

> oui surement, je sais pas, mais est-ce probable qu'on en ait pas besoin?

- elle permet une direction des ondes vers les appareils, au lieu d'un arrosage uniforme

> oui d'accord, ça va diminuer la puissance volumique émise mais on va devoir mettre beaucoup plus d'antenne.

Y gagne-t-on?

- elle permet le décommissionnement des équipements 3G et 2G

> En quoi c'est un aspect positif?

La 5G s'ajoute à ce réseau non? Je comprends pas.

- elle permet de faire face à l'augmentation naturelle du trafic de communication mobiles sans avoir à installer de nouveau relais 4G.

> Oui c'est vrai. Je vous donne raison. La techno 4G devient inutilisable si elle est saturée.

Est-ce que vos études prennent en compte l'effet rebond?

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_rebond_\(%C3%A9conomie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_rebond_(%C3%A9conomie))

CONTRE

Décommissionnement ? Vous voulez parler de mise à la poubelle des antennes ? Cela veut dire mise au rebut et renouvellement des terminaux qui ne sont plus compatibles ? Bonjour l'impact environnemental..

POUR

Pouvez-vous citer vos sources ? De quelles études parlez-vous ?

CONTRE

Au contraire. Tout ça est faux.

Les antennes seront utilisées tout le temps

L'arrosage sera encore plus général. Fini les zones blanches. Il va évidemment falloir installer de nouveau relais pour la 5G Études de lobbyistes.

Questions

> Quelle est notre capacité de recyclage des appareils qui vont devenir obsolètes avec le passage à la 5G?

Capacité de recyclage

> Quel est l'impact estimé du déploiement de la 5G en terme de consommation de ressources et d'émission de gaz à effets de serre ? (adapté au cas de la France)

En raisonnant de l'extraction des matières premières jusqu'au recyclage de tous les équipements

Comment le déploiement de la 5G «pour tous» pourrait être compatible avec une nécessaire transition vers une plus grande «sobriété numérique»? Cf. sur ce sujet les travaux sur Shift Project : https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/10/Deployer-la-sobriete-numerique_Rapport-complet_ShiftProject.pdf

*Sur ce sujet, je vous renvoie vers l'association Agir pour l'environnement:
https://r.mailing4.agirpourenvironnement.org/mk/mr/APhw-aF-naMI3jL3tF-OVtAqEVBxGOjWMUVXqUGaBk__Sd9_faWhPOhNf1Nr-hebiuv3b5HP5uXsuz7PmmFHMqXk7hL_duZIKNs1WGpE4EBVhC8fZuE9ZvNNLuCfLckPC4dww*

> Environnement et Réseau

Comme la 5G vient s'ajouter à l'existant, il n'est pas évident d'accepter que cette évolution sera plus économique sur les aspects consommation énergétique. Il faut préciser les paramètres de calcul. J'ai l'impression que la première étape est de nous faire accepter l'évolution et après on verra (nouvelles fréquences, nouvelles antennes, ...) Dans le réseau, il y aura obligatoirement déploiement de nouveaux équipements. Il y a un maillon de ce réseau dont on parle très peu, ce sont les liaisons utilisant les câbles transocéaniques (plus de 1,3 million de kilomètres recensés) sur lesquels transitent plus de 90% du trafic mondial. Ce sont plus de 400 câbles qui sont très souvent enterrés à plusieurs mètres au fond des océans et qui consomment également de l'énergie, en effet il faut des répéteurs pour régénérer le signal, même pour les fibres optiques. Ce maillon est très fragile et nécessite des interventions (plusieurs centaines par an), sans oublier les aspects sécurité. Ceci a également un coût énergétique et environnemental.

Il y aussi et on y aura droit aux constellations de satellites 5G émettant partout sur la planète Cool

A priori, l'idée est de développer la 5G et de laisser l'industrie s'emparer de ce nouvel outil pour développer une technologie qui s'en servira. Ecouter la conférence «Technologie, bénéfice et déploiement» : <https://www.youtube.com/watch?v=9uVHzce876A&feature=youtu.be>

> Quelle est la part de l'énergie grise consommée pour la 5G et son cycle ?

Tenir compte des parties cachées énergétique et matérielles pour la 5G

Quel est seulement le bilan de l'énergie grise c'est à dire celle qui a été dépensée sur tout le cycle pour mettre en place la 5G et qu'on ne voit pas pour mettre en place tout ce réseau 5G ceci pour les antennes, les portables qui contiennent des métaux rares extraits dans des conditions disons obscures et peu sociales et environnementalement désastreuses, et que nous faisons supporter et à d'autres les serveurs informatiques et leur énergie électrique consommée est-ce seulement soutenable ? déjà il faut racheter des smartphones compatibles 5G alors que ceux actuels jusqu'à la 4G fonctionnent...c'est comme un iceberg 80 à 90 % de l'énergie et de la matière consacrée à ce réseau 5G est invisible à l'utilisateur 5G qui doit s'en fiche éperduement et tout ceci pour gagner quelques secondes sur son téléchargement...

> Comment l'impact sur l'Homme (mais aussi sur les animaux et les plantes) des ondes millimétriques qui seront utilisées par la 5G est-il quantifié?

Comment l'impact sur l'Homme (mais aussi sur les animaux et les plantes) des ondes millimétriques qui seront utilisées par la 5G est-il quantifié? Peut-on minimiser cet impact? Quelles conséquences si cela s'avère impossible?

> Quelle énergie consommée supplémentaire engendrera le déploiement de la 5G ?

Quel le bilan énergétique du déploiement de la 5G à l'aune de l'expérimentation chinoise depuis 1 an ?

Comme pour beaucoup d'autres sujets « techniquement novateur », ce déploiement de la 5G semble aller de soi, sur la seule base de l'affirmation maintes fois entendue qu'il s'agit d'un enjeu stratégique et un projet industriel majeur. Mais, ce faisant, ne sommes-nous pas en train de confondre, ce qui est nouveau et ce qui est utile, ce qui semble urgent avec ce qui est important ? Est-il normal, maintenant que la nécessaire «décarbonation » de la société est dans tous les esprits, que la mise en place de la 5G ne s'accompagne en France d'aucune évaluation mettant en balance le supplément de service rendu avec les inconvénients environnementaux additionnels ? Parlons énergie, d'abord : pour un opérateur mobile, 65% de sa consommation énergétique directe vient du fonctionnement des équipements fournissant la couverture radio. Or, il y a aujourd'hui un consensus pour dire qu'un équipement 5G consomme 3 fois plus qu'un équipement 4G, et qu'ajouter des équipements 5G aux sites existants (2G, 3G, 4G) conduira à doubler la consommation du site. Par ailleurs, le déploiement de la 5G demandera 3 fois plus de sites qu'avec la 4G pour assurer la même couverture. Au final, avec ce déploiement la consommation d'énergie des opérateurs mobiles serait multipliée par 2,5 à 3 dans les 5 ans à venir, (ce que confirme le constat des opérateurs chinois ayant déployé 80.000 sites 5G depuis un an). Cet impact n'a rien d'anecdotique puisqu'il représenterait environ 10 TWh supplémentaires, soit une augmentation de

2% de la consommation d'électricité du pays. Cette consommation représente 2 tranches de 900 MWe de réacteur nucléaire supplémentaires. A cela il faudra rajouter l'énergie nécessaire à la fabrication des éléments de réseau, et surtout à la production des milliards de terminaux (smartphones...) et d'objets connectés (électroménager...) que nous souhaiterons relier via ce réseau. Dans le monde, l'énergie de fabrication des terminaux, serveurs et éléments de réseau représente 3 fois l'énergie de fonctionnement des réseaux, hors data center ! Alors qu'une augmentation de la durée d'utilisation des smartphones serait centrale pour réduire leur empreinte carbone, l'apparition de la 5G accélérerait leur remplacement, pour le plus grand bonheur des fabricants d'équipements, et le plus grand malheur de notre balance commerciale, puisque tout est importé. Les économies d'énergie sont à encourager au nom d'un autre objectif national, inscrit dans la loi, la neutralité carbone. Avec la décision du déploiement de la 5G, nous faisons chemin inverse. Les combustibles fossiles sont au fondement de l'existence et du fonctionnement de nos sociétés industrialisées. Nous avons à ce jour consommé plus de 50% du pétrole, pratiquement autant pour le gaz et l'uranium 235. Avant la fin du siècle les réserves seront épuisées au rythme de notre croissance actuelle. Seule la sobriété peut nous permettre d'entrevoir un futur désirable. Sur le plan des gaz à effet de serre, le numérique représente pratiquement 4% des émissions à travers le monde. Dans 5 ans les rejets auront doublé. Et pour se conformer aux accords de Paris, il nous faut baisser l'impact du numérique de 5% de ses émissions par an. Sur le plan économique, le bilan ne sera pas nécessairement plus rose : l'achat des fréquences, la multiplication d'équipements radio énergivores, le redimensionnement de l'environnement électrique des sites qui en résulte, le passage en très haut débit du réseau « backhaul » vont augmenter les coûts de réseau des opérateurs de 60% à 300% (selon une étude de Mc Kinsey, corroborée par les propres calculs de l'association d'opérateurs GSMA. Conclusion : des réserves de combustibles fossiles en voie d'épuisement, la crise de 2008 qui avait une origine environnementale avant d'être financière, des événements climatiques à répétition que nous ne pouvons plus nier, l'érosion observée de la biodiversité, des années de plus en plus chaudes, des volumes de déchets en augmentation constante, des épidémies de grippe aviaire non contrôlées, la pandémie d'aujourd'hui, Faut-il continuer à appuyer sur la pédale de l'accélérateur de la croissance par peur de ne pas être dans le peloton de tête, alors qu'au final il n'y aura que des perdants ?

> Quelle sera la consommation énergétique supplémentaire avec le déploiement de la 5G ?

Quel bilan peut-on tirer de l'expérimentation chinoise depuis 1 an en terme de consommation énergétique ? Comme pour beaucoup d'autres sujets « techniquement novateur », ce déploiement de la 5G semble aller de soi, sur la seule base de l'affirmation maintes fois entendue qu'il s'agit d'un enjeu stratégique et un projet industriel majeur. Mais, ce faisant, ne sommes-nous pas en train de confondre, ce qui est nouveau et ce qui est utile, ce qui semble urgent avec ce qui est important ? Est-il normal, maintenant que la nécessaire « décarbonation » de la société est dans tous les esprits, que la mise en place de la 5G ne s'accompagne en France d'aucune évaluation mettant en balance le supplément de service rendu

avec les inconvénients environnementaux additionnels ? Parlons énergie, d'abord : pour un opérateur mobile, 65% de sa consommation énergétique directe vient du fonctionnement des équipements fournissant la couverture radio. Or, il y a aujourd'hui un consensus pour dire qu'un équipement 5G consomme 3 fois plus qu'un équipement 4G, et qu'ajouter des équipements 5G aux sites existants (2G, 3G, 4G) conduira à doubler la consommation du site. Par ailleurs, le déploiement de la 5G demandera 3 fois plus de sites qu'avec la 4G pour assurer la même couverture. Au final, avec ce déploiement la consommation d'énergie des opérateurs mobiles serait multipliée par 2,5 à 3 dans les 5 ans à venir, (ce que confirme le constat des opérateurs chinois ayant déployé 80.000 sites 5G depuis un an). Cet impact n'a rien d'anecdotique puisqu'il représenterait environ 10 TWh supplémentaires, soit une augmentation de 2% de la consommation d'électricité du pays. Cette consommation représente 2 tranches de 900 MWe de réacteur nucléaire supplémentaires. A cela il faudra rajouter l'énergie nécessaire à la fabrication des éléments de réseau, et surtout à la production des milliards de terminaux (smartphones...) et d'objets connectés (électroménager...) que nous souhaiterons relier via ce réseau. Dans le monde, l'énergie de fabrication des terminaux, serveurs et éléments de réseau représente 3 fois l'énergie de fonctionnement des réseaux, hors data center ! Alors qu'une augmentation de la durée d'utilisation des smartphones serait centrale pour réduire leur empreinte carbone, l'apparition de la 5G accélérerait leur remplacement, pour le plus grand bonheur des fabricants d'équipements, et le plus grand malheur de notre balance commerciale, puisque tout est importé. Les économies d'énergie sont à encourager au nom d'un autre objectif national, inscrit dans la loi, la neutralité carbone. Avec la décision du déploiement de la 5G, nous faisons chemin inverse. Les combustibles fossiles sont au fondement de l'existence et du fonctionnement de nos sociétés industrialisées. Nous avons à ce jour consommé plus de 50% du pétrole, pratiquement autant pour le gaz et l'uranium 235. Avant la fin du siècle les réserves seront épuisées au rythme de notre croissance actuelle. Seule la sobriété peut nous permettre d'entrevoir un futur désirable. Sur le plan des gaz à effet de serre, le numérique représente pratiquement 4% des émissions à travers le monde. Dans 5 ans les rejets auront doublé. Et pour se conformer aux accords de Paris, il nous faut baisser l'impact du numérique de 5% de ses émissions par an. Sur le plan économique, le bilan ne sera pas nécessairement plus rose : l'achat des fréquences, la multiplication d'équipements radio énergivores, le redimensionnement de l'environnement électrique des sites qui en résulte, le passage en très haut débit du réseau « backhaul » vont augmenter les coûts de réseau des opérateurs de 60% à 300% (selon une étude de Mc Kinsey, corroborée par les propres calculs de l'association d'opérateurs GSMA. Conclusion : des réserves de combustibles fossiles en voie d'épuisement, la crise de 2008 qui avait une origine environnementale avant d'être financière, des événements climatiques à répétition que nous ne pouvons plus nier, l'érosion observée de la biodiversité, des années de plus en plus chaudes, des volumes de déchets en augmentation constante, des épidémies de grippe aviaire non contrôlées, la pandémie d'aujourd'hui, Que faut-il de plus pour comprendre qu'il n'est que folie que de continuer à appuyer sur la pédale de l'accélérateur de la croissance par peur de ne pas être dans le peloton de tête, alors qu'au final il n'y aura que des perdants ?

Économie et emploi

RISQUES IDENTIFIÉS

> Inégalités

La 5G nécessite je crois des appareils compatibles avec ces fréquences. Les entreprises qui n'ont pas les moyens d'obtenir ces technologies seront mises de côté, moins performantes. Ca augmentera la compétitivité entre entreprises. Est-ce qu'on a vraiment besoin de ça ?

POUR

Cette nouvelle technologie risque, encore une fois, de ne profiter qu'aux grandes entreprises. D'autre part, la bonne santé économique d'un territoire n'est nécessairement liée à sa «compétitivité», mais plutôt à la diversité des activités, au niveau de coopération et de complémentarité entre acteurs...

POUR

Il ya d'autres réseaux et d'autres moyens tout aussi compétitifs pour les entreprises dont la fibre optique pas dangereuse elle et avec des débits de folie

> La 5G est-elle si favorable quand on prend en compte ses externalités?

On entend beaucoup à propos de la 5G revenir des thème comme la consommation de matières premières, le téléchargement de données ou encore l'addiction aux écrans. Définition vulgarisée: externalité = effet négatif lié à une activité marchande qui n'est pas pris en compte dans les calculs. Externalité dans la consommation de matières premières: Certains disent que la 5G n'aurait pas un grand effet sur la consommation de matières premières. Que seuls de nouveaux terminaux seront produits. Mais il faut être conscient que les matières premières ne se consomment pas seules. La 5G, avec pleins d'autres facteurs, est un ingrédient favorisant la production de nouveaux téléphone, de nouveaux appareils connectés (capteur, doudou, lampes). Donc si la 5G n'est pas directement consommatrice, elle offre un terrain favorable à la consommation de matières premières dans plein d'autres objets et infrastructures. Externalité par la consommation de données:

Il semble vrai qu'un réseau 5G consommerait moins qu'un réseau 4G pour une même quantité de données échangées. Mais j'ai plutôt cru comprendre que la 5G permettrait un tel débit qu'il n'y aurait plus aucune limite à regarder le vlog de ses youtubeurs en 1080pp quand 480pp pourrait suffire. Qu'en est-il de tous les objets connectés qui échangeront des données? Croit-on vraiment à l'hypothèse que la 5G n'engendrera pas plus de trafic internet? Il faudra s'adapter à cet accroissement et donc dépenser l'électricité nécessaire à toute l'infrastructure gravitant autour de la 5G. Externalité psychologique: J'ai vu qu'il y avait une section «santé&cadre de vie» dans cette consultation citoyenne. Mais je parle de l'impact économique lié à la santé mentale et à l'addiction dans cette section. C'est difficile de quantifier cet impact mais on peut lire ci et là que le sentiment de solitude est ressenti par bon nombre de gens quand bien même ils seraient connectés par internet (sources en anglais: <https://sites.google.com/view/sourcesloneliness/startseite>). J'ai pas l'impression que la 5G, malgré ses avantages, propose un cadre dans lequel les gens vivront plus heureux. La 5G pourraient

même participer à la détérioration du bien être général. Le coût associé à cette perte de bien être n'est pas prise en compte. J'ai conscience qu'il y a des gros avantages technique à la 5G et plein d'innovations qui susciteront beaucoup de curiosité, d'envie et de plaisir mais il ne faudrait pas oublier que dans le «bénéfice» économique ne sont pas comptés les externalités et je pense qu'on s'accordera à dire qu'il y en a.

POUR

Je suis entièrement d'accord ! Je préfère aller danser en compagnie des miens plutôt que de m'approprier les ondes en pleine solitude ... Tout ça sonne beaucoup la finance et son œuvre délétère ! Nous sommes humains merde : Brillent nos qualités tout comme la communauté ! Je suis déçu par la solitude instaurée...

> Risque d'être encore plus connectés

J'ai peur qu'on soit de plus en plus connecté, encore plus avec l'arrivée de la 5G et il semblerait qu'il soit important de prendre cet impact psychologique en compte.

POUR

Oui bien d'accord hélas c'est fait pour nous rendre addictifs des écrans et des appli débiles au grand bonheur des GAFAS et autres consorts

POUR

Oui les écrans sont usant... nous peinons à nous voir !!!!!!!!

BÉNÉFICES ATTENDUS

> Bénéfique, forcément

Comment Rennes, capitale des télécommunications en France, pourrait ne tirer aucun bénéfice en matière d'emploi, entre les grandes entreprises du domaine et la multitude de statuts qui gravitent autour ?

CONTRE

Pour les IOTs il y a déjà des réseaux adhoc qui marchent bien fonctionnent bien avec des fréquences pas trop dangereuses sans trop de puissance avec des débits et des portées des conso OK : Lora et Sigfox alors pourquoi utiliser la 5G ?

CONTRE

Avoir plein de bigleux connectés à la 5G sur leur smartphones en permanence et pour quoi faire d'ailleurs ? tout ceci pour créer de l'emploi ouah beau projet de société ...qui me fait pas rêver du tout

CONTRE

@Marc Kergomard & Christophe Gervais. On nous bassine toujours avec l'emploi dès qu'un nouveau projet environnementalement nuisible se monte, sans qu'aucune étude sérieuse ne soit présentée. On nage dans le fantasme technophile. Le bon sens veut plutôt

CONTRE

@Christophe Gervais Je suis d'accord que la 5G aura son lot de bonnes innovations. Mais que fait-on des aspects négatifs. Malheureusement on aura tout le package : on subira tous les avantages et tous les défauts. Veut-on vraiment dire oui à la 5G unique

CONTRE

Il y a un trop gros manque de transparence sur la 5G, cela était

le cas sur les modèles antérieurs. oui, cela pourrait être une bonne chose pour quelques secteurs (médecine et quelques industries), mais pas pour tous, la Fibre est beaucoup plus fiable et sans ondes. Nous devrions prioriser cette solution qui sera à long terme beaucoup moins polluante et éviterait un gaspillage massif des ressources de notre planète. nouveaux Equipement 5G égale obsolescence programmer donc gaspillage des ressources qui commencent cruellement à manquer.

POUR

De nombreuses entreprises Rennaises travaillent autour de la 5G, les débouchés en terme d'emplois sont effectivement très importants.

Il est également important de voir les applications possibles (sur lesquelles de nombreuses entreprises Rennaises travaillent actuellement) qui vont révolutionner nos usages, comme les applications médicales aujourd'hui impossibles avec les réseaux actuels (télé-médecine par exemple), ou les applications IoT pour l'industrie (contrôle à distance dans les zones difficiles), énergie, environnement, etc ...

Ne pas suivre ces évolutions technologiques, nous mettrait définitivement sur la touche

> Un facteur crucial pour le développement et la compétitivité de Rennes Métropole

Rennes est un berceau historique des télécoms (ce qu'on appelle maintenant un cluster), et accueille un grand nombre d'entreprises dont l'activité est liée directement à ce secteur ou aux secteurs connexes : numérique, cybersécurité... ainsi que plusieurs laboratoires de recherche. Se priver de la dernière norme de communication sans fil va non seulement à l'inverse de l'histoire de ce territoire, mais constitue un handicap pour ces secteurs qui serait amené à stagner et dont les entreprises se verraient obligées de se relocaliser ailleurs. Mais il n'y a pas seulement ces secteurs qui seraient impactés : en effet la 5G est infrastructure, qui agit donc comme support au tissu économique. Les usages de la 5G seront majoritairement B2B aussi bien dans le très haut débit (avec des champs tels que la VR et la AR, la santé, la mobilité autonome, etc.) que dans le très bas débit (avec des champs tels que l'IoT, l'AgriTech, l'usine 4.0, etc.). Se priver d'une telle infrastructure amèneraient l'ensemble des entreprises du territoire à être amputées d'un facteur clé de compétitivité et donc à déménager. Quand on attire de nouvelles entreprises sur le territoire... On assisterait donc à moyen terme à une augmentation du chômage et appauvrissement des habitants.

CONTRE

Si Rennes veut garder sa longueur d'avance dans les télécoms ce n'est pas sur la 5G qu'il faut investir et travailler mais sur la 6 et la 7G et déposer des brevets...

CONTRE

Stanislas, l'impact économique de la 5G il est déjà là en tout cas pour moi, je ne suis pas assez riche pour m'acheter un nouveau samsung 5G et l'abonnement qui va avec alors que j'ai peine à amortir mon portable 4G et si mes enfants me réclament eux aussi un portable 5G alors là je n'ai plus qu'à manger des pâtes à l'eau le restant de ma vie pour être dans le coup et dire et montrer que moi j'ai la 5G à moins que tu me l'offre avec l'abonnement si tu es assez généreux et riche pour le faire

CONTRE

Stanislas, tu es à la ramasse et has been avec la 5G Pour être au top dans les télécommunications, il faut toujours avoir un standard d'avance nous on avait le minitel avant que les américains nous mettent Internet il faut se concentrer et mettre le paquet sur la 6G en attendant la 7G

CONTRE

Juste à propos de la santé:: De très bonnes connaissances à moi bossent à l'hôpital, et clairement il sont pas à la pointe de la technologie: fax, logiciels de merde, bugs, pas de 2/3/4G dans les locaux, etc. La 5G ne devrait pas changer ça, sinon ça aurait changé depuis longtemps

POUR

Je crois en effet que l'argumentaire de Stanislas se tient: prendre ou non la 5G aura un impact économique. En revanche je rejoins l'argument opposé d'@edith. Veut-on dépenser de l'énergie et des métaux dans l'infrastructure 5G? Est-ce écologiquement viable? J'ai l'impression que chercher le développement durable passe à un moment ou un autre par dire non à certaines nouvelles technologies. Est-on à l'abri d'un effet rebond? (i.e. la 5G accroîtra-t-elle de manière démesurée la consommation électrique?)

CONTRE

Le développement des nouvelles technologies est un non sens pour la santé et l'environnement naturel. On cache les dégâts, par la délocalisation des serveurs polluants et parce que les mines de métaux rares se trouvent dans des pays sous-développés qui ne peuvent pas lutter. Et il faudrait continuer à développer, coûte que coûte, ce secteur de malheur ? Tout ça pour enrichir les GAFAM et leurs sous-fifres trop heureux de pouvoir s'acheter la ville grâce à leurs bull-shit job ? Pensons à l'impact du numérique sur les générations futures et dépensons notre énergie à réparer ce qui a déjà été saccagé.

POUR

Effectivement Rennes est une ville pionnière dans les télécoms. Cela fera peut-être certains, mais c'est à Rennes que le minitel est conçu. C'est à Lannion que la fibre optique est développée. Les télécoms sont le fer de la lance de la Bretagne, qui compte de nombreux ingénieurs, chercheurs et techniciens dans le domaine. Il serait criminel pour ce domaine et les emplois qu'ils génèrent en Bretagne de ne pas suivre le mouvement, surtout quand les détracteurs s'opposent que des idéologies (cela rappelle les peurs et phobies au XIXe siècle lors de l'arrivée du train). Il s'agit d'avoir une approche raisonnée de ces nouvelles technologies

> Aucun

Il y aura juste toujours plus de temps consacré à télécharger ou échanger des conneries sur les pseudos réseaux sociaux.

POUR

Contre quelques emplois créés dans le secteur, combien d'emplois détruits par le développement des plateformes de commerce et d'autres services en ligne ?

CONTRE

je vous rejoins sur le côté 'toujours plus de données télécharger et échanger'. Et tel que le système est fait, il y a moyen que ça se traduise en gains économiques à court terme (c'est en ça que je suis pas d'accord du coup). En revanche, et je vous rejoins: a-t-on vraiment besoin d'échanger plus d'info et de streamer d'avantage? Je pense qu'on s'accorde à dire que non

> Comparaison de la 5G et d'autres technos (fibre optique) et réseaux pour les entreprises

Il ya d'autres réseaux comme la fibre optique dont les débits, la latence, la conso énergétique, la bande passante sont très bien pour les Machines et IOTs il a des réseaux spécifiques comme Sigfox et Ou Lora la 5G a des débits annoncés et rayonnés pas forcément au rendez vous et avec les pbs de propagation....Les entreprises ne disposant pas de la 5G ne sont pas condamnées

Questions

> Impacts

Sachant que cette norme est maintenant finalisée, sur quels segments économiques et de l'emploi elle a un impact direct ? Ne pas oublier les aspects au niveau local et pas seulement au niveau national et international. Merci.

> Une surcommunication comme proue à la valeur travail...

Est il honnête de communiquer de plus en plus vite pour réaliser une tâche ou un travail ? Je ne suis pas de ceux qui brandissent l'irréel comme matière à s'ouvrir aux autres ! Je ne pense pas la communication comme un étendard de la journée d'un individu lambda au work. Dieu qu'il est beau d'être les uns avec les autres dans un esprit d'équipe ... Je perçois/ressens un mal de tête abrasif lié à cette malheureuse course à la réussite. Vive le temps, Vive la Vie !

> Combien d'emplois dans les autres pays du monde ?

Combien d'emplois en Chine, Corée, Japon, Europe du Nord, USA, etc... Recommande-t-on à Orange de fermer ses centres de RetD en Bretagne ?

> Pourquoi faire attendre les opérateurs, particulièrement Orange acteur Rennais MAJEUR

J'ai mon forfait et mon téléphone, j'attends votre bon plaisir

Santé et cadre de vie

RISQUES IDENTIFIÉS

> La prudence s'impose

Plus de 170 scientifiques et médecins de 37 pays demandent un moratoire sur le déploiement de la 5G – cinquième génération de téléphonie mobile – jusqu'à ce que des études d'impact sanitaires et environnementales sérieuses et indépendantes aient été réalisées préalablement à toute mise sur le marché. La 5G s'ajoutera au brouillard électromagnétique déjà produit par la 2G, 3G, 4G, Wi-Fi, etc., exposition dont il a été prouvé qu'elle est nocive pour les humains et pour l'environnement. Article tiré d'un Communiqué de Presse par Etienne Cendrier, Porte-Parole de Robin des Toits, Paris, le 13 Septembre 2017. Le déploiement de la 5G conduirait à une augmentation générale et massive de l'exposition aux ondes du sans-fil alors que les dangers de ces technologies sont établis. La technologie de la 5G est efficace sur des petites distances seulement. Elle se transmet mal à travers les solides. Il faudra beaucoup de nouvelles antennes-relais, et la nouvelle architecture du réseau exigera une nouvelle antenne toutes les 10 ou 12 maisons en zone urbaine créant de fait une exposition massive à laquelle nul ne pourra se soustraire. Le déploiement de nouveaux transmetteurs pour la 5G (on les trouvera également dans les foyers, les boutiques, les

hôpitaux) devrait générer selon les estimations entre 10 et 20 milliards de connexions (réfrigérateurs, machines à laver, caméras de surveillance, voitures et bus sans conducteur) et constituera l'Internet des objets. Tout cela augmentera substantiellement l'exposition permanente de l'intégralité de la population européenne aux champs électromagnétiques des technologies du sans-fil. Les dangers de l'exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences (RF-CEM) sont déjà démontrés. Plus de 230 scientifiques de plus de 40 pays ont exprimé leur «préoccupation sérieuse» concernant l'accroissement permanent et universel de l'exposition aux champs électromagnétiques par les technologies du sans-fil avant l'ajout du déploiement de la 5G. Ils font référence aux «nombreuses études scientifiques récentes qui ont démontré que ces champs électromagnétiques affectent les organismes vivants à des niveaux d'exposition bien en-dessous des valeurs limites internationales». Ces effets accroissent le risque de cancer, le stress cellulaire, augmentent l'apparition de radicaux libres nocifs, de dommages génétiques, de changements structurels et fonctionnels du système reproductif, de déficits d'apprentissage et de mémoire, de désordres neurologiques et d'impacts négatifs sur le bien-être. Ces dommages n'affectent pas seulement l'homme mais aussi la faune et la flore selon un nombre croissant d'études.

POUR

comment se fait-il qu'il y ait autant de publications sur l'effet négatif des ondes électromagnétiques, combien de médecin préviennent... « 25000 publications scientifiques dans le monde reconnaissent l'effet des ondes électromagnétiques sur l'organisme » <https://www.ecoondes.com/amalgames-dentaires-ehs-electrohypersensibilite/> nous sommes déjà à l'heure actuelle dans un brouillard d'ondes, n'en rajoutons pas d'autres ! merci pour les électrosensibles et ceux qui le deviendront dans le futur, car il n'y a pas qu'aux autres que cela peut arriver.

POUR

@TeddyGee: est-ce que la prudence que vous défendez est d'adopter une technologie sans en connaître ses effets sur la santé? Le principe de précaution est exactement l'opposé de votre position. @Christophe Gervais: la réglementation sur les doses limite a

CONTRE

J'ai mis mitigé parce que je n'ai pas fini de me renseigner sur le sujet (ça fait déjà 2 mois que je m'informe, j'ai lu notamment le rapport du NTP NIEHS voir leurs processus de reviewing de 3*7h ici: <https://ntp.niehs.nih.gov/events/panels/tr/2018/03/videos/videos.html>). Mais je peux d'ores et déjà dire que je rejoins @Christophe Gervais. L'effet des ondes sur la santé n'est pas si claire. Restons prudent, continuons les études mais peut-être est-il préférable de ne pas invoquer l'argument de la «santé» pour se prononcer pour ou contre la 5G, d'autres arguments comme ceux liés à l'environnement sont plus recevables et plus impactant.

POUR

Na faut-il pas appliquer le principe de précaution sur la question de la 5G, faute d'études d'impacts sur le long terme et au regard des débats scientifiques ? N'est-ce pas un coût environnemental trop élevé au regard des bénéfices de la 5G (et du nombre de bénéficiaires)

CONTRE

Il est totalement faux de dire qu'il a été prouvé qu'elle est nocive pour les humains et pour l'environnement. Il n'y a aucun consensus scientifique sur le sujet. Il y a différentes interprétations des différentes études. L'article que vous citez est de parti pris, provenant d'une association qui dénonce les risques associés à ces technologies. Ce n'est donc absolument pas objectif. Il faut rester prudent, on ne peut pas faire n'importe quoi. Mais on ne peut pas non plus dire n'importe quoi.. Continuons les études c'est indispensable, La réglementation limite l'exposition aux ondes émises c'est une bonne chose. Et le principe de précaution ne veut pas dire non plus de ne rien faire.

POUR

Et avons-nous vraiment besoin de tant de connectivité dans notre vie ? Pourquoi toujours plus de ces technologies ? Les technologies affectent notre santé mentale, on se déconnecte de la Vie. Dans un cadre de recherche ou d'industrie pourquoi et encore, mais dans le quotidien inutile et à côté de la plaque de se pourquoi nous devrions tendre, la sobriété.

> Électro-hypersensible

Je suis électro-hypersensible et malheureusement pas la seule. Qu'allons nous devenir sur ce plan avec la 5 G?Que préconisent les experts à ce sujet? Y pensent-ils ? c'est très important. Sachez qu'un membre de la Direction d'un

opérateur téléphonique peut être atteint jour au lendemain d'électro hypersensibilité, ou un membre de sa famille, ou tout un chacun, il faut en être conscient !...Dans l'attente d'une prise en considérationMonique

POUR

Bonjour Monique, je ne suis pas electro-sensible (et espère ne pas le devenir) mais j'ai beaucoup d'empathie pour ceux et celles qui le sont. On en parle très peu car c'est un sujet qui dérange. J'ai, il y a quelques mois, rencontré des personnes électro-sensibles (de l'association PRIARTEM) qui venaient faire de la sensibilisation en ville. J'ai été touchée car ces personnes m'ont expliqué qu'il ne fallait pas qu'elles restent trop longtemps en ville sous peine de ressentir les symptômes que la forte densité d'ondes en zone urbaine allait provoquer pendant cette journée de sensibilisation. Je pense à vous et souhaite de tout cœur que nos politiques aient le courage de prendre leurs responsabilités. Nous devons TOUS nous poser la question: accepterais-je qu'une antenne 5G soit installée à deux pas de ma maison ou de l'école de mes enfants / petits enfants? Amicalement

POUR

Bonjour chère Madame, je ne suis personnellement pas electro-sensible mais j'entends que de plus en plus de gens le sont. Je m'y suis intéressé il y a quelques temps pour savoir quoi en penser et la page ci-dessous m'a aidée. C'est une page de l'OMS qui tient un discours mitigé et qui donne des recommandations à chaque acteur de la société: décideurs, chercheurs, médecins et personnes atteintes (<https://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs296/fr/>) Bon courage à vous.

> Impacts sur la santé et le cadre de vie, mais de qui ?

Une étude (indépendante, un seul labo en France!!) sur nos téléphone portables révèle que ceux ci ne respectaient pas les normes indiquées au regard des risques sanitaires encourus . Les opérateurs et équipementiers de télécommunication 5G vont devoir développer les sites radio de base(cf les groupes antennes, les hauts pylônes donc plus d'émetteurs / récepteurs, plus de cartes électroniques qui traitent les signaux radio, voire des système de refroidissement), les datas center vont se multiplier ce qui nécessairement induira un impact encore plus important sur la santé des citoyens . Mais le saviez vous? Nos téléphones et objets connectés sont fabriqués avec des terres et ou des métaux rares exploités à l'autre bout de la planète et créant des catastrophes écologiques et sanitaires effroyables.(eaux impropres à la consommation, hausse significative des cancers, maladies des os de verre, contamination radioactive, silicose.....) . La pollution est déplacée : « Il n'y a pas de produit qui soit zéro impact, zéro CO2, 100% écologique comme on peut le lire parfois sur des étiquettes, ce n'est pas possible , toutes ont un impact. Si l'on veut regarder la pollution générée par nos objets, si beaux, si propres, dont ils sortent de nos usines avec des gens en blouses si blanches, comme on nous le montre parfois et bien il faut aller dans les zones chinoises ou ailleurs» (cf Chili, Bolivie , Australie, Indonésie, République démocratique du Congo...) « Dans toute mutation portée par l'industrie , c'est d'abord la pérennité des affaires qui l'emporte» (Olivier Vidal CNRS Grenoble).

POUR

Dans toute mutation portée par l'industrie , c'est d'abord la pérennité des affaires qui l'emporte»» (Olivier Vidal CNRS Grenoble). je dirais plutôt «»l'appât du gain»» plutôt que la pérennité n'oublions pas que nous vivons dans un monde libéral capitaliste...

> Psychologico actif !

J'ai un peu peur d'une féodalité liée à la solitude et au marasme de mes pensées !

> Emplacement des antennes 5G

J'ai été sensibilisée au problème des ondes électromagnétiques dans le cadre de mon travail. Mon site professionnel est situé dans le quartier Saint-Hélier, à proximité du pylône appartenant à TDF qui supporte de multiples antennes de téléphonie mobile des 4 opérateurs actuels, ainsi que des antennes de radio et de télévision. Les mesures d'ondes effectuées sur ce site professionnel ont conduit à la pose de stores de protection mais l'année suivant la pose, la puissance émise avait encore augmenté... Habitant également ce quartier, je redoute qu'une ou plusieurs antennes 5G ne viennent s'ajouter à l'existant, ce qui créerait une concentration majeure d'ondes dans une zone d'habitation très dense. Il est avéré que l'exposition répétée à ces nuisances est délétère en terme de santé. La pandémie est une alerte que nous devons entendre en matière de santé et d'environnement. Merci de vos commentaires et retours.

POUR

Bonjour, je vous rejoint entièrement sur la problématique de la

densité d'installation des antennes relais dont la 5G qui s'avère être plus dense par nécessité de propagation.

Il serait intéressant de faire un sondage parmi les pro 5G seraient ils d'accord d'avoir en visibilité de chez eux - de leurs fenêtres et/ou terrasses, balcons et en proximité disons entre 10 - 30 mètres des antennes relais 5G ?

> Sommes nous prêt à couper des arbres pour que la 5G se propage mieux à rennes ?

Les fréquences de la 5G s'atténuent très vite en espace libre et ou urbain le moindre obstacles physique les atténuent fortement c'est d'ailleurs pour ça qu'il faut plus d'antennes.....Donc serait-il acceptable de couper des arbres qui feraient obstacle aux ondes 5G alors qu'ils contribuent à la dépollution de l'air et contribuent à la lutte pour le climat ? pour ma part c'est pas question.....

> Les voitures autonomes et la 5G

Sommes nous prêt pour accepter des voitures autonomes dans Rennes sur la Rocade il ne faut pas oublier que le business model de la 5G compte bien sur les voitures autonomesen ce qui me concerne je préfère encore le risque humain associé aux voitures plutôt que des machines algorithmiques aux commandes de voitures...

> Les antennes relais c'est plutôt moches à regarder

S'il doit y avoir installation de nombreuses antennes relais en zones urbaines cela devrait dégrader visuellement l'environnement - de notre cadre de vie en plus de le dégrader électromagnétiquement pouvons nous dire que des pylônes d'antennes relais c'est beau à voir moi je dirais non...

> Sondage pour les pro 5G : êtes vous favorable d'avoir des antennes relais 5G en visibilité devant chez vous en proximité : 10-30 mètres ?

Moi désolé je n'en veux pas et je ne veux pas non plus être exposé aux rayonnements des OEMS de ces antennes ..et je ne suis pas assez riche pour passer à la 5G j'ai un smartphone de 4 ans d'âge.....qui marche encore très bien et me suffit

> Les médecins nous alertent

Les scientifiques et médecins alertent sur de «potentiels graves effets sanitaires de la 5G

BÉNÉFICES ATTENDUS

> Effets négatifs = fantasme

En ce qui concerne les téléphones, il est en effet recommandé d'utiliser des écouteurs ou un kit main libre en cas d'utilisation plusieurs heures par jours. En revanche : Il n'existe aucune étude prouvant l'effet nocif des ondes en provenance des réseaux. Et en tous cas, il n'y a aucune raison scientifique que la 5G aurait un effet différent sur la santé que la 4G, 3G ou 2G !

CONTRE

Pour Laure, les effets de la 5G seront en fait pire que la 2G, 3G, et 4G il y aura plus d'antennes plus de temps d'exposition à plus de fréquences élevées

CONTRE

Stanislas es tu rémunéré - bien j'espère - par les opérateurs de téléphonie mobile pour être aussi pro 5G sans aucun esprit critique ? je te souhaite que ton domicile et ses fenêtres soient entouré d'antennes 5G visibles et en proximité de même j'espère que tu auras plein d'objets connectés 5G en permanence chez toi ceci nuit et jour puisque c'est sans danger ai confiance

CONTRE

sauf que la 5G prévoit d'utiliser du 26 GHz qui n'est pas déployé et pour laquelle il n'y a pas d'études, d'ailleurs quel est le budget consacré à la recherche sanitaire ? proche de 0 non ? donc en ne cherchant pas on ne trouvera pas de problèmes CQFD et le problème c'est quel est le risque sanitaire socialement acceptable avec l'exposition aux OEMS ? 1 à 2 cancers pour 100.00 personnes plus moins ? là c'est un choix de société

CONTRE

A tous ceux qui considèrent l'absence de consensus scientifique comme une preuve de l'innocuité d'une technologie: êtes vous vraiment sûrs de bien vous être renseignés sur l'origine des différentes études en question? Tous les industriels dont les activités sont polluantes financent des études dont les conclusions les blanchissent et dont l'unique but est d'entretenir ce fameux manque de consensus. Les exemples sont multiples et très bien documentés: tabac, additifs alimentaires, pesticides et, bien sûr, ondes électromagnétiques hautes fréquences (wifi, téléphonie mobile... etc).

CONTRE

Et ces gens hyper sensibles, et cette notion du partout tout le temps ? Certes les temps évoluent mais l'humain doit primer aux aventures du challenge communicatif ! Lorsque cette évolution sonnera l'honnêteté oui, mais pour moi les témoignages sont fatidiques à ce développement et des avantages faisant tonner des vulgarités agaçantes restent non viables.

POUR

La 4G au niveau de Rennes sera bientôt saturée. Nous serons tous très contents de pouvoir bénéficier de la 5G.

CONTRE

Et en tous cas, il n'y a aucune raison scientifique que la 5G aurait un effet différent sur la santé que la 4G, 3G ou 2G renseignez vous, les fréquences de la 5G sont bien plus élevées que la 4G !!!

POUR

Ca fait en effet 2 mois que je m'intéresse à l'effet des ondes sur le corps et l'effet est biiiiien moins net que manger trop gras trop sucré, de ne pas faire de sport, de boire ou fumer... Je ne suis pas sûr que les détracteurs de la 5G aient besoin de cet argument pour être contre la 5G. Pour les curieux, l'étude du NTP sur les effets des ondes. Ce rapport dit «preuve claire d'effet des ondes» mais il faut atteindre des très hauts niveaux d'expositions avant de mettre en évidence des «preuves» qui ne font pas consensus lors de la revue par les pairs (voir les délibérations tout à la fin du document en

anglais) https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/lt_rpts/tr595_508.pdf?utm_source=direct&utm_medium=prod&utm_campaign=ntpgolinks&utm_term=tr595

CONTRE

Il est clair que les géants de la communication attendent des retombées financières très importantes, d'autres acteurs et toujours dans les plus grosses industries attendent ce déploiement et surtout ils essaient d'éviter de parler des dangers qui depuis de nombreuses années se font ressentir avec de nouvelles maladies, Alzheimer, Lyme, cancers etc... Heureusement nous avons des scientifiques indépendants qui dénoncent le fait qu'il y a un gros manque de transparence. <https://www.alerte.ch/fr/information/info-generale/203-scientifiques-et-m%C3%A9decins-alertent-sur-les-effets-de-la-5g.html>

Il serait très important de faire en sorte d'éviter comme ce que je vois au Collège La Binquenaie d'installer des antennes 1,2,3,4,5G en plein milieu d'un terrain multisports juste à quelques mètres de la cour de récréation, cela est vraiment très imprudent et incroyablement cynique pour la santé de nos enfants !!! Dans quel monde vivons-nous ? ou est le principe de précaution ? je vous conseille vivement de regarder cette vidéo que je vous poste et qui vous éclairera certainement sur tout cela. Biographie:

Le Dr Paul Héroux est un scientifique avec une expérience en physique (BSc, MSc et PhD), en génie (15 ans) et en sciences de la santé (30 ans). Il a débuté sa carrière de chercheur à l'Institut de Recherche d'Hydro-Québec à Varennes, au Québec, un laboratoire électrotechnique de renommée internationale. Après avoir complété sa formation par des cours de biologie et de médecine, il s'est intéressé à la santé publique et a été nommé professeur agrégé à la Faculté de médecine de l'Université McGill, où il est actuellement directeur du programme de santé au travail et également scientifique médical au Département de chirurgie. du Centre universitaire de santé McGill. voici donc une vidéo explicite où il parle de ses expériences et bien sûr de preuves réelles et sérieuses des dangers de la 5G. https://www.youtube.com/watch?v=Dr_OzVrcZjQ

CONTRE

Comment pouvez-vous être aussi affirmatif ? En effet depuis le début du déploiement d'antennes, il n'est jamais réalisé d'étude indépendantes sur le rayonnement associé des ondes électromagnétiques. Quand certains rapports vont dans le «mauvais sens», ils sont ignorés et leurs auteurs souvent discrédités. De plus le maillon «antennes mobiles» n'est pas le seul dans le réseau qui mériterait plus d'attention sur le plan santé.

POUR

Nous sommes en effet dans une croyance quand on parle d'effets néfastes. Il n'y a aucun consensus scientifique sur le sujet. Il est certain que les potentiels risques liés aux ondes électromagnétiques sont bien moins importants que ceux liés à la pollution de l'air. Les dangers sur la santé de ces derniers sont prouvés et chiffrés. Donc concentrons nous sur les vrais risques et non sur des croyances

> Il est possible de filtrer les micro-ondes grâce à Luc Montagnier

Luc Montagnier étudie les micro-ondes du corps. Ainsi il sait lesquelles sont utilisées. On peut donc enlever les ondes du corps pour la 5G grâce à Luc Montagnier.

Questions

> Comment déployer la 5G et concilier la vie difficile des personnes électrohypersensibles

Bonjour, Derrière le mot « électrohypersensible », s'exprime l'intolérance aux ondes électromagnétique un mal qui bouleverse des vies. Or les multiples antennes 5G favorisant le développement des objets connectés fonctionnant sans discernement vont aggraver la vie des personnes souffrant d'électrohypersensibilité et augmenter leur nombre. Le rapport de l'Anses de mars 2018 estime leur nombre à 5 % de la population (page 5 et page 93, valeur médiane d'étude sur différentes populations,...) et reconnaît que les « douleurs et souffrances formulées par les personnes se déclarant EHS correspondent à une réalité vécue. » (page 4-15 -20...) <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0150Ra.pdf> Basculer dans l'électrohypersensibilité, c'est un calvaire médical car avant d'établir le diagnostic la personne est souvent en errance médicale car incomprise de son médecin traitant professionnel car cela peut entraîner des absences répétées qui conduisent à une perte d'emploi social, car pour se protéger la personne est amenée à s'isoler. En effet, vous avez découvert le confinement cette année, certaines personnes EHS vivent cela depuis plusieurs années utilisant la stratégie de l'évitement pour sortir (faire ses courses aux heures creuses, plus de cinéma, concert, sortie, les visites chez les amis sont conditionnées à l'usage interdit de smartphone, tablette en wifi, etc.) financier car non seulement, une perte d'emploi est fréquente mais les moyens de protection et les traitements sont onéreux et non pris en charge. Pour alléger mon propos, je vous soumet la vidéo du youtubeur cyprien: CYPRIEN - TECHNOPHOBECYPRIEN - TECHNOPHOBE Pour justifier le déploiement de la 5G et ses usages, on s'honore du développement de l'intelligence artificielle, et si on agissait en toute intelligence? Voici quelques propositions qui permettraient de concilier le développement du sans fil sans exclure de la vie les personnes EHS ni l'imposer à ceux qui électroconscients souhaitent l'éviter: à l'instar de ce qui est fait actuellement concernant l'interdiction du wifi dans les bibliothèques rennaises certains jours de la semaine) interdiction de l'usage du smartphone dans les divers administrations de la métropole (mairie, etc.) certains jours de la semaine ou à certaines heures de la journée) Pas de vidéo en streaming sur un tout appareil connecté en 4G et 5G entre 21h et 8h. (un système d'heure creuse). Seul téléphoner est possible Un forfait 5G limité à 10 Giga Octet par mois Toutes les antennes relais 5G des opérateurs dans un même endroit. Ces quelques propositions peuvent faire bondir un technophile. On se doit, à mes yeux, de prendre en compte la souffrance des exclus. Il y a un compromis une coconstruction à mettre en place; plutôt qu'un passage en force. Bien à vous Alain.

> Pourquoi attendre pour faire des études sérieuses et indépendantes sur les expositions aux ondes électromagnétiques en France notamment pour la 5G?

Le quatrième Plan National Santé et Environnement 2020-2024 (PNSE4) a été récemment présenté par les ministres

concernés. Dans ce document un paragraphe est intitulé « Réduire l'exposition aux ondes électromagnétiques (dont 5G) et améliorer la connaissance des impacts sanitaires ». Les documents devant être produits par l'ANFR (Agence Nationale des fréquences) sont attendus pour 2022. La France doit absolument mettre en œuvre ses propres outils et ne pas s'appuyer sur un ensemble de rapports dont les origines ne sont pas complètement maîtrisées sur le plan scientifique. Nous avons suffisamment de chercheuses, chercheurs et labos compétents. On a l'impression que la priorité est d'abord donnée aux études techniques pour optimiser le déploiement et pour les aspects santé et sanitaire ça peut attendre. De plus je ne vois pas comment on peut réduire l'exposition aux ondes, en effet avec la 5G on va rajouter de nouvelles fréquences comme nouveaux canaux de transmission sans modifier l'existant..

Je suis d'accord sur l'esprit « Pourquoi ne pas attendre les résultats des études sanitaires » à minima. En effet, l'ANSES doit sortir son rapport à la fin du 1er trimestre 2021: <https://www.anses.fr/fr/content/la-technologie-5g>

> Quand les normes sont faites pour les opérateurs

Normes et lobbies vs Santé

La question que toute personne devrait se poser est de savoir si ces limites réglementaires qu'on nous assène comme étant sûres, sont en fait vraiment compatibles avec la santé de l'homme. Une norme ne peut par définition être faite que par des gens compétents œuvrant pour le bien du peuple, n'est-ce pas ? Oui probablement, ceci serait vrai si les lobbies des télécoms n'existaient pas, et si autant d'argent n'était pas en jeu. En Haute-Fréquence, le seuil de risque généralement admis par la communauté scientifique/médicale est de 0,6 V/m, soit 1000 microW/m². A noter que celui-ci est d'ailleurs considéré comme trop élevé par la Baubiologie (qui en la matière fait aussi référence) puisque les seuils de 0,061 V/m (10 microW/m²) à l'extérieur, et 0,019 V/m (1 microW/m²) à l'intérieur d'un local, sont vivement préconisés. Sauf à ce que ces mesures ne soient plus à jour, le seuil officiel de risque en France (décret n°2002-775) relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électro-magnétiques émis par les réseaux de télécommunication et installations radioélectriques est : - 41,9 V/m à 900 MHz - 58,5 V/m à 1800 MHz - 61 V/m à 2200 MHz. A noter qu'en mai 2011, le Parlement européen avait revu sa position en préconisant 0,6 V/m immédiatement et 0,2 V/m à terme. Mais, surtout pas de panique, entre 61 V/m et 0,6 V/m, il n'y a qu'un ratio de puissance de ... 10.000 fois - une paille pour les solides gaillards gaulois/bretons que nous sommes. Ce point étant, vous me permettez aussi d'être parfaitement cynique. A quoi sert cette démarche de « consultation » si ce n'est de faire croire aux citoyens qu'ils peuvent encore s'exprimer en posant des questions, alors que la décision est déjà prise : il y aura de la 5G partout en France comme partout ailleurs aussi. Point, fin de l'histoire. Et comme il sera très difficile de faire une étude faisant référence corrélant l'accroissement du brouillard magnétique dans lequel nous vivons, et impacts à moyen/long terme sur la santé des mammifères que nous sommes, la 4G, 5G voire la 6G ont de très beaux jours devant elles.

et quelles valeurs pour la 26 GHz à venir ?

> Avec l'internet des objets, comment peut-on envisager/assurer une déconnexion temporaire aux citoyens qui le souhaiteront alors qu'il y aura toujours un objet actif dans les environs?

La 5G puis la 6G vont permettre le développement de l'Internet des objets. Ce qui à l'avenir rendra tous nos objets électroniques reliés entre eux. Comment peut-on envisager/assurer une déconnexion temporaire aux citoyens qui le souhaiteront alors qu'il y aura toujours un objet actif dans les environs?

> Le foutoir

Pourquoi ne pas avoir fait un simple questionnaire pour tous les Rennais.

Il est vrai qu'il y a un important biais intellectuel dans cette démarche peu naturelle. Un questionnaire via le prospectus mensuel reçu par TOUS les Rennais aurait permis à beaucoup de donner un avis !

> Chaque département ne pourrait-il pas prévoir une zone blanche/grise pour permettre aux citoyens de choisir son environnement?

En effet, outre les personnes électrohypersensibles dont je fais partie, il existe tout de même bon nombre de citoyens électroconscients qui ne souhaitent pas une exposition aussi élevée à une telle pollution. Les fumeurs ont pendant des décennies imposé leur fumée aux non-fumeurs au titre que rien ne prouvait la nocivité de la fumée. Aujourd'hui les technophiles imposent aux citoyens électrohypersensibles ou électroconscients une pollution qui bien que invisible est tout à fait mesurable. Même si le discours officiel est l'absence de preuve de cause à effet, de nombreuses études sur le sujet confirment les effets délétères de la pollution électromagnétique et les médecins honnêtes et sur le terrain ne peuvent que le confirmer. Le citoyen devrait pouvoir choisir son cadre de vie.

> Droit aux zones blanches et santé

Les ondes ont un effet démontré sur la santé. Celui-ci est relativisé selon les études mais il n'est pas nié. Certains sont plus touchés...

Les ondes ont un effet démontré sur la santé. Celui-ci est relativisé selon les études mais il n'est pas nié. Certains sont plus touchés que d'autres comme les électrosensibles ou EHS (électro hypersensibles). L'OMS comme l'ANSES ont un avis prudent sur la question. Ils préconisent notamment aux enfants de ne pas utiliser de portables, et aux adultes de ne pas l'utiliser plus d'une demi-heure par jour, mais aussi de le mettre en mode avion et d'éteindre la Wifi la nuit. Il semble que les opérateurs ne souhaitent pas communiquer sur ces thématiques et ne souhaitent pas non plus, comme certains politiques, de zones blanches au nom de l'égalité d'accès sur le territoire à la communication et à la connexion. Qu'en est-il du droit de vivre, d'habiter et d'être en bonne santé sur le territoire ? Mon épouse ne peut plus travailler sur Rennes, ni y vivre d'ailleurs. Elle a été obligée de fuir ce territoire hyperconnecté. Je lutte avec certains

pour que des zones blanches puissent exister pour les accueillir et leur permettre de vivre en paix. Pourquoi les excommunier et ne pas leur accorder ce droit fondamental qui fait partie de la Convention internationale des droits de l'homme ? Les électro hypersensibles sont devenus des réfugiés des ondes. La 5G en tuera certains et les opérateurs comme d'autres le savent. Pourquoi bloquer le monde pour la Covid 19 et ne pas accorder un peu d'écoute et un territoire dans chaque département à ces gens qui ne dérangent personne et qui sont nombreux ? Ils apportent même sagesse et équilibre à notre société. Je suis prêt à témoigner pour être entendu par la commission. C'est ce que j'avais écrit à Mme Appéré qui est au courant du dossier de mon épouse. Les électrosensibles graves ne peuvent s'exprimer sur le net. Ils ne peuvent utiliser ces outils très connectés. Cela les rend très fragiles et leur fait perdre beaucoup de leurs moyens. S'ils le pouvaient vous seriez inondés de témoignages. Prenez contact avec moi car je pense que vous n'imaginez pas ce que vit un électro hypersensible : l'abandon, l'isolement, le confinement permanent, le stress de ne plus pouvoir vivre quelque part ... et le sentiment d'avoir été lâché par la société. Je vous remercie de votre écoute. Très cordialement ! Frédéric Ballestracci

> Pourquoi rajouter au calvaire de la mort à petits feux des électrohypersensibles?

Dans la région de Rennes, je suis dans un immeuble sous les rampants sans aucune protection. Les rayonnements sont présents et d'autant démultipliés en ces temps avec 6 antennes relais à proximité, le linky, les autres sources voisines : Wifi, Bluetooth etc. Je vis avec des symptômes hors normes 24/24 H dans le cerveau et dans le corps, des bruits parasites, des troubles cognitifs, insomnies, altèrent mon système neuro-végétatif et vasculaire (vacillements, marbrures, tachycardie, palpitations, décharges et vibrations électriques dans tout le corps etc.). J'ai les oreilles rouges, chaudes, douloureuses ; des douleurs fulgurantes, brûlures et fourmillements dans les membres qui m'empêchent de marcher et d'exécuter toute tâche banale (cuisine, vaisselle, lavage etc.) Mon état est tellement critique que je ne supporte plus aucune source électrique. Je n'en peux plus. Je ne sais plus où aller et où dormir. Ma santé se dégrade à tel point que la vie est devenue un calvaire, je suis dans un état quasi végétatif et c'est mon compagnon qui m'aide à « survivre » au quotidien. Les ondes diffusées en permanence par les champs électriques et électromagnétiques me conduisent précocement au décès avec au préalable, un « long couloir de la mort ». Les médecins sont en majorité dans le déni et méprisants, qualifiant « d'impasse médicale », (même si j'ai été reconnue EHS par un de leurs confrères) et je suis en train de mourir à petits feux dans cet appartement, sans issue ... Nathalie B.

> Bonjour j'ai mon téléphone 5G j'ai mon forfait 5 G j'attends votre bon plaisir après cette pseudo consultation ?

Souhaitez-vous le départ d'Orange de Rennes, pourquoi bloquer le développement de la 5 G dont nous attendons beaucoup notamment en médecine ? Où sont passés les scientifiques ?

Impact social et sociétal

RISQUES IDENTIFIÉS

> Slow société

Nos sociétés contemporaines sont happées par la vitesse, l'injonction à faire toujours plus vite, toujours plus de choses en même temps. Au détriment de la qualité de vie qui suppose de pouvoir prendre son temps, au moins de temps en temps. Au risque de générer stress, burn out, anxiété de «rater quelque chose» et culture du zapping. La technologie 5G ne ferait que renforcer ce sentiment de dépossession de notre environnement immédiat. Si quelques uns ont besoin d'échanger plus vite des données (ex : e-santé, lutte contre la cybercriminalité...), beaucoup d'autres n'ont aucune nécessité de télécharger plus vite des vidéos de chat sur Youtube, d'envoyer davantage de stories sur TikTok. C'est bien tout l'inverse. La 5G ne fera pas le lien social.

POUR

De très bonnes connaissances à moi bossent à l'hôpital, et clairement il sont pas à la pointe de la technologie: fax, logiciels de merde, bugs, pas de 2/3/4G dans les locaux, etc. La 5G ne devrait pas changer ça, sinon ça aurait changé depuis longtemps.

> Flux important... dans les deux sens !

Certes, on nous promet une augmentation des flux de données (ridicule à mon avis pour un non professionnel), mais il faut avoir en tête que la SURVEILLANCE des citoyens «bénéficiera» également de cette technologie : identification faciale et traçage des masses quasi instantanément...

> Une consultation pour rien...

On demande l'avis des citoyens Rennais... mais il suffit de lire les prospectus distribués pour comprendre que tout est déjà bouclé, ex: dans la publication de la métropole déc/janvier on peut lire les exploits des entreprises rennaises dans le développement des logiciels (armée, médecine) et le cocorico de la maire qui voit déjà sa ville comme 'la Silicone Vallée' bretonne ! Tout est dit ! Et j'ai remarqué que les aficionados de la 5G ont répondu à mon post jugeant l'aberration de cette technologie pour les particuliers par un argument hors sujet « oui, mais pour les entreprises c'est trop super ! Bref on nous prend (une fois de plus) pour des billes ??? Mais bon, nous sommes dans une période où il faut croire au ????

> De quelle société voulons nous?

Depuis 2016, un médecin avertit sur le fait que « des centaines de modèles de téléphones portables, autorisés sur le marché, mettent en danger la santé de six milliards d'utilisateurs » Sous couvert de meilleure efficacité, ce n'est pas le consommateur qui verra son débit augmenter : . « Traiter tout le monde de façon homogène n'a pas de sens. Il va falloir compartimenter et découper le réseau en tranches avec des caractéristiques différentes. Une couche de service pour le grand public, couche qui pourra supporter une latence légèrement plus longue que les objets connectés, par exemple. Une autre couche de service où l'ultra haut débit sera

garanti pour les opérations sensibles » (Michel Combot, le directeur général de la Fédération française des télécoms)> L'obligation de changer son téléphone portable aura pour conséquence une facture et une fracture économique, sociale, numérique, territoriale encore plus importante entre classes sociales, les habitants villes campagne> Les gens seront encore plus surveillés (cf sécurité du réseau, de confidentialité des conversations, de neutralité d'internet et de surveillance des populations). Le développement de la vidéo surveillance qui permettrait de réduire la délinquance urbaine et de mieux protéger nos domiciles « Les études se contredisent sur l'efficacité du système ainsi que sur la baisse du sentiment de sécurité » (Élodie Lemaire, sociologue et maîtresse de conférences à l'université de Picardie Jules-Verne, cf livre paru: L'œil sécuritaire : Mythes et réalités de la vidéosurveillance, publié en mars dernier.) est elle anodin ? ? Aujourd'hui, on identifie ou on saisit le flagrant délit. Dans le futur, on tentera de dépister et d'anticiper une anomalie : qui décidera de cet anormal ? Quid de la justice, des magistrats ? La question de la 5G ne concerne pas que les téléphones portables !> Les entreprises y gagneront mais les salariés beaucoup moins : la culture du « toujours plus vite » sera encore plus de mise et aggravera les questions de mal être et de le stress au travail. Le télétravail, plus important, renforcera le délitement de la vie collective, déjà bien mise à mal, mais aussi l'isolement, le traitement individualisé des agents. > L'éducation est en passe de devenir numérique (les géants de celui-ci en attendent, depuis longtemps, une manne économique) Quid de la relation pédagogique essentielle dans les apprentissages, quid de l'apprentissage de la relation aux autres ?> Les déserts médicaux ne seront toujours pas pourvus en médecins, La télé-médecine se développera à vitesse « grand V » au détriment d'une relation patient/ médecin, au combien importante, dans les guérisons !> Le e-commerce se renforcera au détriment des commerces et services de proximité> Les habitants (jeunes ou plus âgés) seront encore plus dépendants de leurs écrans au détriment des relations » in vivo », des relations de quartiers. L'écran fait et fera écran à nos sociabilités déjà bien amoindries par le téléphone, la télévision, l'ordinateur, les objets de plus en plus connectés. Pour conclure.... La consommation d'énergie sera décuplée, pour notre plus grand bien (cf les fabricants, les opérateurs et équipementiers des télécommunications) et notre plus grand mal (travail, santé, environnement humain, écologie). ET.... La nécessaire prise de conscience du virage « du consommer différemment, de produire autrement, équitablement, durablement deviendra obsolète

> Une société à 2 vitesses

La 5G nécessitant un réseau très dense d'antennes relais, elle ne sera installée que dans les villes ou les lieux à forte densité de population. Le reste du pays ne sera pas concerné puisque les opérateurs téléphoniques ne voudront pas investir à perte mais plutôt récupérer les sommes colossales qu'ils ont déboursé pour obtenir la licence d'exploitation. La 5G est parfaitement inutile pour ceux qui possèdent la fibre (entreprise et particulier). Ce n'est « utile » que pour les téléphones portables en dehors du domicile. Beaucoup de dépenses pour pas grand chose.

> Que se passe t'il ailleurs pour la 5G ex en corée ou ils sont en pointe?

Extrait issu d'une analyse pour les fans de la 5G, la corée étant le pays le plus en pointe sur ce réseau 15% du temps uniquement en 5G et le reste du temps en 4G pour le coût d'un forfait plus cher hé oui et aussi d'après un retour sur l'utilisation 5G à Nice les antennes étant donc très directives dès que l'utilisateur 5G n'est plus dans le faisceau directif le débit chute en dessous des attentes de la 5G...» Mais, bien que le nombre de nouveaux utilisateurs ait connu une croissance record en mai, les services 5G restent limités à certaines grandes villes. Et même dans ces zones, la stabilité de la connexion aux services 5G est bien inférieure aux attentes. Alors que les opérateurs locaux ont déployé plus de 115 000 stations de base 5G à travers le pays, 7 millions d'utilisateurs 5G ne peuvent profiter de ce réseau que 15 % du temps via leur smartphone, et doivent encore compter sur la 4G. Un groupe de défense des consommateurs a déjà traité 2 055 plaintes de clients déçus concernant la mauvaise qualité du service 5G ces douze derniers mois, dont un tiers ont débouché sur une rupture du contrat d'abonnement.

> La 5G Les objets connectés et l'IA

Le business model de la 5G ce n'est pas les télécoms les bénéficiaires sont attendus sur les objets connectés voulons nous des objets connectés dans l'espace public et vivre dans des smart cities ? que penser des objets connectés pour de l'identification physique ou faciale avec de l'IA associée au profit de qui dans quelle contexte de loi et juridique pour quels contrôles et dérives ?...

BÉNÉFICES ATTENDUS

> Effets positifs

Elle apportera de nouveaux services à destination des plus fragiles (monitoring 3° âge, constante santé des malades, robots aidants, etc.), permettra une agriculture plus raisonnée (en ayant en temps réel les mesures d'hydrométrie, de température, de croissance et de météo), et sera une contributrice clé de la transition énergétique.

CONTRE

Il est évoqué l'utilisation en agriculture donc en campagne hors pour installer la 5G à la campagne il faudra multiplier par 2 ou 3 le nombre de stations relais 5G par rapport à l'existant en 2-3-4G donc ce qui va augmenter la consommation électrique donc ira à l'encontre de la transition énergétique. La véritable transition énergétique pour l'agriculture c'est de faire du bio du local et de saison à échelle humaine et arrêter l'agriculture productiviste industrielle et les pesticides

CONTRE

@Stanislas, ne soyez pas si frileux: il est clair que la 5G permettra même de vaincre le cancer, la faim dans le monde, de mettre fin aux guerres et d'arrêter le réchauffement climatique.

CONTRE

*vous avez une vision du monde très Hollywoodienne
@stanislas*

CONTRE

Bon. J'veais peut-être souligner que votre post est très très optimiste quand même ^^ trop pour que je sois d'accord.

CONTRE

Vous pensez vraiment qu'il est souhaitable de remplacer les soignants par des robots ? Attendez d'être malade ! Vous pensez vraiment qu'il faut inciter les agriculteurs à investir encore plus et cette fois dans des technologies numériques qui sont selon vos propos obsolètes 3 ans plus tard (comme les téléphones portables) ? L'agriculture conventionnelle est au bord du gouffre, un changement radical est nécessaire par un retour à des techniques naturelles et non, le recours aux technologies mortifères.

> Peut être que les villes françaises décident de s'ouvrir à une politique des humains entre eux !

Les smartphones sont beaux et entretiennent les liens mais la distance et nos incapacités à être là détruisent et les liens et nos individus j'en suis sûr... Brillez Mesdames Appéré et Rolland on souffre ! Il n'y en a que pour ces objets et je suis seul, là, sensé...

POUR

Merci Romain. Mon conjoint et moi n'avons pas de smartphone, nous nous sentons libres & vivants !!!

POUR

T'es drôle toi : persuader par le lyrisme ^^

Questions

> Stop aux forfait illimités, pas à la 5G

Le vrai problème n'est pas la 5G, mais les usages addictif ayant pour conséquence des problèmes de santé public (sédentarité, obésité, manque de sommeil, échec scolaire, incapacité à se concentrer, ...) pour une génération de crétins digitaux !! En plus, c'est une aberration écologique car le consommateur/pollueur n'est pas responsabilisé avec des forfaits illimités. Il faut taxer et faire payer à la consommation les usages du numérique comme le tabac ou l'essence

*A ceux qui ne connaissent pas le livre de Michel Desmurget *La fabrique du crétin digital*, je vous le recommande pour comprendre en détail de quoi je parle.*

Par analogie, est-ce qu'il faut des abonnements illimités pour l'eau et l'électricité, sous prétexte que c'est indispensable ? Le déploiement d'Internet sur le tout le territoire est une chose, la consommation illimitée est une chose bien différente !!! Dans beaucoup d'exemple sur le digital, c'est plutôt néfaste à la planète : par exemple lire un livre numérique par rapport à un livre papier, etc ...

Non pas du tout d'accord avec vous

Vous ne pensez pas encore au campagne qui on déjà du mal à avoir l'adsl et donc passe par la 4g pour avoir internet D'ailleurs la 5g fait déjà des disparités vous avez des habitants de creuse et de bourgogne qui ont reçu un courrier comme quoi leurs opérateurs n'a plus de solution pour eux en adsl !!! Et pour les « crétins digitaux » je ne peux pas vous laissez dire cela.

Nous sommes dans un monde digital. Vous avez écrit ce message en numérique. Le numérique est une arme contre le changement climatique il permet le partage l'adaptation et de mesurer son impact etc...

Je pense que c'est l'excès qui est visé ici. Je ne trouve pas l'idée de taxe si mauvaise. Après tout l'usage du numérique induit une forte consommation énergétique et bien d'autres problèmes environnementaux!

exactement

> (Pourquoi) en a-t-on besoin ???

<https://www.franceculture.fr/emissions/la-transition/la-5g-daccord-mais-pourquoi>

«...Le gain de vitesse de connexion est un progrès, mais un progrès chronophage. Qui va à l'encontre de ce que suggèrent la plupart des penseurs de l'écologie (et pas seulement d'ailleurs) à savoir l'urgence d'une décélération....»...Il ne s'agit pas de s'opposer par principe aux nouvelles technologies. Il s'agit d'interroger le principe selon lequel toute innovation serait une avancée sociale. Comme le dit le chercheur en informatique Michel Baudouin-Lafon dans une article d'Up Magazine, "il faut que nous soyons clairs sur le rôle que l'on veut faire jouer aux technologies. Ce n'est pas l'homme qu'il faut mettre dans la boucle, c'est la machine qui doit rentrer dans la logique humaine et sociale" Sommes-nous sûr que ce soit bien le cas avec la 5G ?» [France culture / La Transition par Hervé Gardette]

Au bourdonnement des ondes, préférons celui des abeilles...

Effectivement c'est à l'utilisateur de valider qu'il n'est pas un «robot» pour utiliser de nombreuses applications !!!

> Comment la sécurité des données échangées sera-t-elle garantie pour l'utilisateur alors qu'une attaque de 1 seconde permettra d'extraire en données l'équivalent d'un film HD?

Avec la 5G le débit va augmenter et engendrer une augmentation conséquente du nombre de données échangées entre les divers appareils connectés sur un même réseau. Comment peut-on garantir la sécurité des données échangées alors qu'une attaque de 1 seconde permettra d'extraire en données l'équivalent d'un film HD? Qu'est-il mis en place aujourd'hui dès le lancement de la 5G en France?

et quelles valeurs pour la 26 GHz à venir ?

> Pourquoi de très nombreux sites d'antennes mobiles sont installés sur des immeubles HLM à Rennes ?

Quand on consulte la carte d'implantations d'antennes mobiles à Rennes, on constate de très nombreuses installations sur des immeubles HLM. Sachant que chaque opérateur verse une indemnisation et loyer pour ces services, à qui profitent ces revenus. D'ailleurs il serait également nécessaire d'avoir plus de transparence sur les montants. Pour ma part, j'habite à Rennes à proximité d'un immeuble en copropriété de neuf étages qui est devenu très laid après l'installation des 4 opérateurs sur le toit terrasse de celui-ci, la 5G y est d'ailleurs déjà installée. Soit actuellement un total de 27 antennes et 3 faisceaux hertziens!!! La pollution visuelle est aussi une conséquence de la densification urbaine.

> Plus de débit pour plus d'objet connectés.. pour quelle vie ?

consommation et technophilie vs liens sociaux et sobriété Qu'est-ce qui nous rendra heureux : l'intelligence artificielle ou le sentiment d'être utile, créer et partager avec d'autres avec qui nous formons société ? En dehors du coût écologique de la production des nouveaux objets promis par les industriels (voitures autonomes, robots ménagers connectés etc..) et de l'obsolescence des produits compatibles 4G, le sujet essentiel est quelle vie nous est proposée ? Il faudrait cesser d'envisager une vie réussie comme la seule accumulation de biens inutiles ou de recherche de popularité fictive sur les «réseaux». Pour satisfaire les 5 besoins de la pyramide de Maslow (besoin physiologique, de sécurité, besoins sociaux, estime et accomplissement) nous n'avons pas besoin de la technologie vendue par la 5G. Mais ce choix de vie ne nous est pas donné par le gouvernement ultra centralisé, qui met sous perfusion le consommateur qui est en nous, pour que nous oublions que les choses essentielles sont gratuites et à portée de main.

> Des objets connectés

quelle confidentialité des données collectées et au profit de qui et pur quels usages ?

Bonjour, il y aurait une réflexion plus vaste à conduire avec la 5G sur la possibilité d'introduction des objets connectés dans l'espace public d'abord pour quelle utilisation : sécurité, contrôle, comptage, observation et par qui : opérateur privé, forces de l'ordre, citoyens. Quelles seraient les données collectées et avec quel traitement dont IA ? derrière par qui ces données seraient exploitées et avec quelles intentions durée de conservation et ou ? que se passerait t'il en cas d'erreur d'acquisition sur la les données collectées et serait t'on seulement informé et comment faire jouer son droit d'opposition ? tout ceci est bien inquiétant surtout si cela est fait à notre insu.... voulons nous une smart city connectée pour Rennes ? vous croyez à une « smart city » bienveillante et bien intentionnée il ne faut pas rêver...

> Comment la privatisation des données du citoyen sera-t-elle garantie alors que tout objet connecté proche de son téléphone se connectera à son téléphone ?

Comment la privatisation des données du citoyen sera-t-elle garantie alors que tout objet connecté proche de son téléphone se connectera à son téléphone ? Aussi, de plus en plus d'informations privées vont être amenées à circuler. En prenant en compte le Big Data et l'ensemble des capteurs en tout genre qui seront mis sur le marché, on peut imaginer qu'il sera à terme possible pour un objet connecté ou une personne mal intentionnée de récupérer toutes les informations concernant un citoyen en moins d'une seconde (nom, adresse, âge, profession, nom des membres de sa famille, état de santé, nourriture préférée, film préféré, le nom de son animal de compagnie, température corporelle etc...).

Souhaite-t-on être hyperconnecté ? Non !

La question de la garantie que nos données ne soient pas vendues voir rendues publiques, comme la question de laisser la liberté de choisir l'utilisation d'un outil connecté sont essentielles. Mais nous n'en prenons pas le chemin... Il est temps d'arrêter cette course folle vers un pseudo progrès, de cesser de piller notre planète, de dégrader sa biodiversité, et de se poser...

> Pourquoi toujours cette fuite en avant dans toujours plus de vitesse dont nous ne connaissons sans doute les inconvénients réels que dans plusieurs années ? L'homme sort-il grandi de ces techniques ?

Pourquoi toujours cette fuite en avant dans toujours plus de vitesse dont nous ne connaissons sans doute les inconvénients réels que dans plusieurs années ? L'homme sort-il grandi de ces techniques ?

> Un choix à l'heure actuelle ...

Vous devriez mesdames messieurs du développement du Net vous concentrer sur l'assainissement de celui ci.

Je ne vois pas le bénéfice d'installer une 5G lorsque celle ci permet aux publicitaires et autres investisseurs sans scrupules d'œuvrer sans condition ! Marre des pages malhonnêtes ! Si la 5G leur offre de respirer NON !

Merci Sivo, il apparaît cordial de bénéficier d'une fluidité

plus avantageuse hélas notre monde manque de plus en plus de cordialité et l'impacte vertueuse d'après eux acte nos biologies dans un litige apparemment véritable. Les sites de rencontres ultra présent tout comme ces publicités mensongères et fatigantes engagent nos vies dans des litiges ou le remboursement et l'amertume dominant. Cela ne fonctionne pas ! Ces sites tout comme ces pubs brandissent la malhonnêteté et l'incompréhension. Pourquoi ne pas assainir ? Ou nous délivrer de leurs subterfuges ... Il ne sert à rien d'investir, mieux vaut bâtir à point. Je préfère un Net honnête aux investisseurs avides !

tout à fait d'accord avec vous : RAS LE BOL DU MATRAQUAGE PUBLICITAIRE. Les thuriféraires de la 5G (politiques, entreprises, investisseurs) que j'ai entendus mettent en avant les avantages en terme de personnalisation de la médecine, d'anticipation des épidémies, d'accès à de nouveaux contenus culturels massifs, d'optimisation en termes de pollution (smart cities, transport), etc. etc. mais j'ai surtout vu les crocs des porteurs d'une consommation débridée qui tue la planète et tend à réduire les citoyens à de simples consommateurs crétinisés. Ma question : comment empêcher la pub, par la technique, la législation, l'éducation, la mobilisation citoyenne, etc. Sans garantie dans ce domaine, pas de 5G.

Des lois ... Des plateformes saines et virtuellement sympa ou surfer est légitime !!!!!!! C'est agréable le Net. Hélas quand celui ci démonte nos vues dans des imbroglios subversifs NON.

> Comment concilier lutte contre le changement climatique et développement de la 5G comment concilier lutte contre le changement climatique et développement de la 5G alors qu'il y a consensus la consommation énergétique 3 fois supérieure de la 5G / 3 et 4G

isent précocement au décès avec au préalable, un « long couloir de la mort ». Les médecins sont en majorité dans le déni et méprisants, qualifiant « d'impasse médicale », (même si j'ai été reconnue EHS par un de leurs confrères) et je suis en train de mourir à petits feux dans cet appartement, sans issue ... Nathalie B.

> Bonjour j'ai mon téléphone 5G j'ai mon forfait 5 G j'attends votre bon plaisir après cette pseudo consultation ?

comment concilier lutte contre le changement climatique et développement de la 5G alors qu'il y a consensus la consommation énergétique 3 fois supérieure de la 5G/3 et 4 G, et une augmentation à prévoir de 2% de la consommation d'électricité française (sans compter les antennes 8 fois plus nombreuses). (cf dossier kaizen, fanny costes). Quelles cohérences ?

> Combien rapporte la pose d'une antenne relais 5G pseudo consultation ?

Bonjour Quel est l'intérêt financier en gros les revenus financiers annuels et ou mensuels pour une copropriété privée publique ou la municipalité d'accepter la pose d'une antenne relais 5G sur son terrain ou sur le toit d'un immeuble ?

Marges d'action

Questions

> Un débat 10 ans trop tard

Après plus de 10 ans de travail chez de milliers de personnes, quand tout est prêt ...

« La 6G démarre maintenant, c'est le bon moment pour lancer un débat en amont et pas sur la 5G où tout est finalisé chez les industriels, les opérateurs, etcC'est un leurre démocratique de croire à l'utilité de ce débat sur la 5G. Merci de lancer le même débat sur la 6G

D'accord avec citizen 35

il faut lancer maintenant un débat sur la 6G, la 7G et un autre sur le concept de smart city un autre sur le déploiement en espace publique d'objets connectés

je n'ai pas confiance dans cette consultation car tout est bouclé. D'ailleurs ce n'est pas une consultation citoyenne qui permettra d'accepter ou non la 5G mais une consultation avec vote

entièrement d'accord. Encore un coup de com pour occuper le rennais, et lui faire croire qu'il a son mot à dire.

> Référendum national, ou prise de position forte des élus locaux

Décentraliser les lieux de décision

Au bourdonnement des ondes, préférons celui des abeilles...

Effectivement c'est à l'utilisateur de valider qu'il n'est pas un «robot» pour utiliser de nombreuses applications !!!

> Comment la sécurité des données échangées sera-t-elle garantie pour l'utilisateur alors qu'une attaque de 1 seconde permettra d'extraire en données l'équivalent d'un film HD?

Avec la 5G le débit va augmenter et engendrer une augmentation conséquente du nombre de données échangées entre les divers appareils connectés sur un même réseau. Comment peut-on garantir la sécurité des données échangées alors qu'une attaque de 1 seconde permettra d'extraire en données l'équivalent d'un film HD? Qu'est-il mis en place aujourd'hui dès le lancement de la 5G en France?

Marges d'actions pour les citoyens ou pour les élus locaux ? Le «débat citoyen», même s'il a le mérite d'exister, fait penser à la Convention citoyenne pour le climat. Des opinions, idées peuvent être données.. sans que les politiques ne les prennent en compte, pour un simulacre de démocratie consultative ou pour faire baisser le tension. Le moratoire a été refusé, les manifestants réprimés et traités d'Amish... En restant à l'échelon national resterait à jouer dans la catégorie consultation la carte du référendum (mais encore faut-il que le

résultat soit pris en compte..). Mais seul le courage d'élus politiques locaux pourrait mettre fin à cette centralisation anachronique des décisions. L'Etat transfère des compétences aux régions, aux métropoles et aux villes. A elles de demander en retour d'avoir le pouvoir de décider. Il ne restera ensuite plus aux citoyens que des actions dites de sabotage..

> Pourquoi 32 antennes 5G déjà activées à Rennes avant la fin du débat? Combien d'antennes prévues en tout ?

En se connectant sur le site internet <https://www.antennesmobiles.fr> on peut voir au 9 Janvier que 32 antennes 5G de fréquence 3500MHz sont déjà activées à Rennes. 24 antennes Orange et 8 antennes Free. Pourquoi n'attendons pas la fin du débat avant toute activation d'antenne 5G? Quel est réellement le poids des citoyens rennais sur la 5G? Combien d'antennes est-il prévu d'installer sur toute la ville de Rennes? Peut-on limiter leur nombre dans un premier temps qui serait «expérimental ? »

> Gros doutes sur les marges d'action pour les anti 5G

Le débat n'est pas du tout égalitaire parmi la mission combien sont pro 5G combien sont là pour faire du lobbying et de la manipulation? Les pros 5G disposent d'argent à profusion et d'experts pro 5G bien rémunérés les anti n'ont pas autant d'argent mais ils ont tout de même de bons arguments anti 5G à faire valoir comment lutter contre l'appât du gain ?, l'argent ? au détriment du reste créer des emplois certes mais pour bousiller la planète quel intérêt ? il n'y a pas d'autres alternatives ? certainement que si

> Marges d'actions par rapport à la santé psychique des personnes et aux impacts psychosociaux

Concernant la santé, nous parlons souvent que des ondes, mais ce sujet masque un sujet encore plus important et bien réel, l'impact de la diffusion de tous ces contenus vers l'ensemble de la population. - Quelles réglementations vont être mises en place le législateur pour limiter la diffusion en masse de données qui a non seulement un impact sur l'environnement mais aussi sur la santé mentale de la population ? - Quelles études sont menées par les opérateurs visant à évaluer l'impact sur la population (santé psychique des personnes, impact psychosociaux) des nouveaux services créés pour la 5G ?

On voit bien que tout cela est prévu, conçu, organisé pour nous rendre addictifs à la connection surtout chez les jeunes... la santé mentale des utilisateurs les opérateurs s'en fichent royal du moment que l'argent rentre dans leurs caisses

> Quelle marge d'action pour les particuliers pour les doses d'exposition aux Ondes Electro Magnétiques ?

Il est illusoire pour les particuliers d'avoir seulement une marge d'action pour réduire les émissions d'OEMS Comment est-ce possible seulement pour un particulier d'avoir une marge d'action sur la dose d'OEM reçue pour la faire baisser quand les opérateurs ne respectent pas les normes ex pour le niveau d'OEM dans le métro il faut aller en justice l'opérateur dit qu'il est aux normes... et que les élus rennais ne nous soutiennent pas et que l'ANFR dit que tout est aux normes : mesure de valeur moyenne et pas des valeurs max et lieu de mesure favorable pour des faibles niveaux ne sommes aucunement protégés à titre individuel... le niveau recommandé d'OEM est de 0.6 Volts/m dans les espaces publics

> Marges d'actions par rapport à la croissance de la consommation énergétique du numérique ?

La croissance de la consommation énergétique du numérique dans le monde est exponentiel, elle a augmenté d'environ 9 % par an sur la période 2015 à 2020, ce qui correspond à un doublement en huit ans. 9% par an, qui se répartit en 55% pour l'usage du numérique et 45% pour la production des équipements.- Est-ce que l'on a réellement les marges de manœuvre nécessaire (au niveau environnement) pour mettre en place d'un réseau 5G en surplus des réseaux actuels, et à la vue de l'impact de l'ensemble sur l'environnement ?- Quelles sont les anticipations des opérateurs sur la consommation énergétique induite par la 5G et le numérique dans les 10 prochaines années ?

Les opérateurs se fichent de la consommation 5G ils disent que c'est moins - mais ceci d'un point de vue unitaire mais les usages étant fait pour être multipliés et addictifs plus les objets connectés la conso énergétique va forcément augmenter même si d'un point de vue mesure ce n'est pas aussi facile...

> Marges d'actions par rapport aux attentes dans le milieu de la santé

Concernant les attentes dans le milieu de la santé :

- Est-ce que les usages cibles ne pourraient pas être couverts par un réseau câblé ?
- Est-ce que le désengagement financier ces dernières années de l'état dans la santé n'est pas aussi une des causes de cette attente ?

oui tout a fait d'accord en milieu médical la fibre optique c'est bien mieux pas de rayonnements pour perturber les appareils médicaux et en plus c'est du haut débit sans atténuation

> Marges d'actions par rapport à la perte des libertés individuelles et collectives

Étant donné que l'un des enjeux des opérateurs et force de l'ordre est la récolte des données, comment s'assurer que le déploiement des nouvelles technologies de communication ne conduit pas inéluctablement à une perte des libertés individuelles et collectives, pilotées par

une hypothétique valeur objectives des données ?

quand l'utilisation est gratuite c'est que c'est nous la donnée connaître nos usages nos déplacements notre vie privée c'est ça le data business des GAFAS

> La meilleure façon de faire un débat ?

Bonjour ,de retenir les 3 questions les plus récurrentes pour les traiter n'est pas le plus intéressant pour le débat il pourrait y avoir une seule question très intéressante parce qu'elle fâche et elle ne sera pas traitée c'est regrettable cela me fait penser aux débats de la CNDP c'est cause toujours tu m'intéresse...

> Déjà avoir des informations

avoir une marge d'actions c'est déjà disposer d'informations fiables

Bonjour,avoir une marge d'action c'est déjà obtenir, avoir et disposer d'informations fiables et honnêtes: Combien d'antennes 5G en service à rennes c'est à dire activées et émettant sur Rennes où ? et à quelle puissance et fréquences ?Confirmez vous qu'une antenne 5G est en service à la gare de rennes à quelle fréquences et quelles puissance d'émission ou se situent les zones d'émission et de réception dans la gare ?merci de répondre directement à cette question sans renvoi vers des sites de type anfr, cartoradio...

> Mission anti 5g et indépendance ?

Il y a t'il des lobbyistes pro 5g dans cette mission ? Et bien voilà je doute que les élus de rennes faisant partie de cette mission ne soient pas pro 5G et pour eux tout est verrouillé il faut de la 5g à rennes et puis c'est comme çaUne question pour vous les élus pro-5G ,êtes vous favorable d'avoir des antennes 5G en visibilité de chez vous et à proximité de votre domicile ?votre réponse m'intéresse... et pourquoi pour de l'argent ? parce que le progrès c'est bien ? pffet pour le reste tout va bien puisque c'est aux normes et les anti 5g sont des imbéciles qui ne comprennent rien à rien ?Pour les anti 5g, dans ce cas c'est circuler il n' y a rien à voir ou cause toujours tu m'intéresses ... et avoir une marge d'action c'est quand il y aura assez d'EHS constituant une base électorale intéressante ?

> Quelles marges d'actions vis à vis des instances officielles ?

On voit bien que tout est fait pour réduire les marges d'actions aux particuliers, l>Etat a bien fait un décret enlevant le droit aux mairies de s'opposer aux installations d'antennes 5G ?Heureusement, il y a encore les actions en justice et de préférence collective pour s'opposer à la 5G et les associations

Enquête auprès des collectivités



ENQUÊTE SUR LE SUIVI DES RÉSEAUX RADIO-MOBILES ET DE L'EXPOSITION AUX ONDES PAR LES COLLECTIVITÉS

Cette enquête a pour but de partager des informations entre les collectivités sur leur connaissance des réseaux radio-mobiles, de l'exposition aux ondes et du suivi effectué par leurs services.



RÉPONDANTS	SERVICE PILOTE	ELU.E RÉFÉRENT.E	ECHELLE TERRITORIALE
VANNES AGGLOMÉRATION	SERVICE URBANISME		la commune
CLERMONT-FERRAND	Direction des usages numériques	Yannick Viginol	la commune
AIX-LES-BAINS	CCAS	Brauer	la commune
CAEN	Direction santé risques salubrité	Elu en charge de la santé	la commune
LYON	Santé-Environnement et Urbanisme Appliqué	3 élus : urbanisme, santé environnement, numérique	la commune
BORDEAUX MÉTROPOLE	Aménagement numérique	Delphine Jamet	la communauté de communes (Métropole, Agglomération, ...)
TOURS MÉTROPOLE	DSI - Pôle Aménagement Numérique du Territoire	Côté Tours Métropole val de Loire : Mme Maria LEPINE	la communauté de communes (Métropole, Agglomération, ...)
ARCUEIL	SCHS	Madame DELAHAIE	la commune
VALENCE	Direction Santé Publique	Kerha AMIRI	la commune
NANTES MÉTROPOLE	Nantes Métropole - DRN - Mission Aménagement Numérique du Territoire	Franckie TRICHET	la communauté de communes (Métropole, Agglomération, ...)
COURBEVOIE	Direction de la Prévention et de la Promotion de la Santé	Philippe POUTHE	la commune
GRENOBLE	SCHS - service Santé Environnementale	Adjoint Urbanisme et Santé	la commune
AGGLO LA ROCHELLE	Agglo de La Rochelle - Direction des systèmes d'information communs (DSIC)	Marie Nédellec	la communauté de communes (Métropole, Agglomération, ...) et ville
LA ROCHELLE	DSIC	Marie NEDELLEC	la communauté de communes (Métropole, Agglomération, ...)
LE HAVRE MÉTROPOLE	Direction des systèmes d'information et de l'innovation numérique		la communauté de communes (Métropole, Agglomération, ...) et ville
ROUEN	DGS / Mission Développement Durable	S Carpentier	la commune

1



RÉPONDANTS	EXISTE-T-IL UNE CHARTE DES ANTENNES-RELAIS DE TÉLÉPHONIE MOBILE SIGNÉE AVEC LES OPÉRATEURS ?	EXISTE-T-IL UNE INSTANCE DE RENCONTRE OPÉRATEURS/COLLECTIVITÉ ?		DES SEUILS LOCAUX D'EXPOSITION AUX ONDES SONT-ILS DÉFINIS ?
	OUI/NON	OUI/NON	SI OUI, PRÉCISEZ LA FRÉQUENCE	OUI/NON
VANNES AGGLOMÉRATION	non	non		non
CLERMONT-FERRAND	non	non		non
AIX-LES-BAINS	non	non		non
CAEN	oui	oui	6 fois par an	non
LYON	oui	oui	mensuelle	non (non mentionné dans la charte : suivi statistique des mesures depuis 2002 afin de mettre en évidence les expositions élevées)
BORDEAUX MÉTROPOLE	oui	oui	trimestrielle	non
TOURS MÉTROPOLE	oui	oui	Fréquence Trimestrielle, voire bi-mensuelle en déploiement 5G	non
ARCUEIL	non	non		non
VALENCE	non	non		non
NANTES MÉTROPOLE	Oui	oui	Revue Projets > 1 x mois / CTI > 6 à 7 x AN / CCI > 2 X AN	non
COURBEVOIE	non	non		non
GRENOBLE	non	oui	souhaitée trimestrielle, annuelle dans les faits	non
AGGLO LA ROCHELLE	oui mais sur la commune - centre uniquement et obsolète	non		non
LA ROCHELLE	non	non		non
LE HAVRE MÉTROPOLE	non	non		non
ROUEN	oui	oui	2 mois	non

2



QUELLES ACTIONS DÉCLENCHÉES EN CAS DE DÉPASSEMENT ?

RÉPONDANTS	SAISINE DES OPÉRATEURS POUR ABAISSEMENT DE PUISSANCE D'ÉMISSION ? MESURES ADITIONNELLES ? AUTRES ?
VANNES AGGLOMÉRATION	
CLERMONT-FERRAND	
AIX-LES-BAINS	
CAEN	saisine des opérateurs pour abaissement de puissance d'émission - Modalités : Demande réalisée pendant les instances de rencontre opérateurs/collectivité
LYON	saisine des opérateurs pour abaissement de puissance d'émission - mesures additionnelles - Modalités : signalement des points significativement plus exposés (ERP vulnérables et logements) et prévention des points atypiques
BORDEAUX MÉTROPOLE	
TOURS MÉTROPOLE	Saisine des opérateurs pour abaissement de puissance d'émission - informations et explications de la part des opérateurs pour les riverains exposés - Modalités : saisine des opérateurs directement par le Pôle ANT avec mesures opposables ANFR (laboratoire accrédité COFRAC)
ARCUEIL	
VALENCE	
NANTES MÉTROPOLE	saisine des opérateurs pour abaissement de puissance d'émission - Mesures additionnelles - Modalités : Charte - Article 2.3 - identification et traitement des niveaux d'exposition atypiques dans les lieux de vie + Nouvelles mesures
COURBEVOIE	saisine des opérateurs pour abaissement de puissance d'émission
GRENOBLE	saisine des opérateurs pour abaissement de puissance d'émission - Modalités : saisine instance de concertation départementale / lien avec ANFR
AGGLO LA ROCHELLE	
LA ROCHELLE	
LE HAVRE MÉTROPOLE	
ROUEN	

3



AUTRES MODES LOCAUX DE RÉGULATION :

RÉPONDANTS	IMPLANTATION DES INFRASTRUCTURES SOUMISES À AVIS D'UNE INSTANCE DE LA COLLECTIVITÉ (CAS PAR CAS) ? GUIDE DES PRÉCONISATIONS ? AUTRES ?
VANNES AGGLOMÉRATION	
CLERMONT-FERRAND	
AIX-LES-BAINS	
CAEN	implantation des infrastructures soumise à avis d'une instance de la collectivité Précision : Instruction du DIM par les services concernés (urbanisme, télécom, etc.) dans le cadre de la charte
LYON	implantation des infrastructures soumise à avis d'une instance de la collectivité - Précision : suivi des sites microcellulaires (façade, mobiliers urbains)
BORDEAUX MÉTROPOLE	Autre, précision : Réunions dans le cadre du protocole d'accord, demande de ne pas installer d'antennes dans un rayon de 100m autour d'une école
TOURS MÉTROPOLE	implantation des infrastructures soumise à avis d'une instance de la collectivité - Précision : Observatoire des Ondes existant depuis 2013 réalisant gratuitement des mesures de champs extérieurs et intérieurs
ARCUEIL	
VALENCE	Autre, Précision : Vérification des DIM, demandes de simulation d'exposition, avis sur les autorisations d'urbanisme
NANTES MÉTROPOLE	implantation des infrastructures soumise à avis d'une instance de la collectivité - Guide des préconisations Modalités : Comités Techniques Intercommunaux - CTI > 6 à 7 x AN / CHARTE
COURBEVOIE	
GRENOBLE	Avis sanitaires sur DIM, moratoire 5G
AGGLO LA ROCHELLE	implantation des infrastructures (antennes, datacenter) soumises à avis d'une instance de la collectivité (cas par cas) : Guichet unique : Service Santé publique / Groupe de travail comprenant le service Urbanisme et la DSIC
LA ROCHELLE	
LE HAVRE MÉTROPOLE	implantation des infrastructures soumises à avis d'une instance de la collectivité (cas par cas) : précision : Compétence communale - pas de visibilité de la CU pour le moment
ROUEN	implantation des infrastructures soumises à avis d'une instance de la collectivité. Précision : Intégration paysagère + attention à l'exposition du voisinage. Projets examinés par commission téléphonie mobile.

4



	MODALITÉS D'INFORMATION DU PUBLIC SUR L'IMPLANTATION D'ANTENNES	CAMPAGNE(S) DE SENSIBILISATION GRAND PUBLIC DÉJÀ MENÉE(S) ?
RÉPONDANTS	SITE INTERNET	SUR LES USAGES RESPONSABLES ? AUTRE ?
VANNES AGGLOMÉRATION		
CLERMONT-FERRAND		
AIX-LES-BAINS		
CAEN	site Internet	
LYON	site Internet - Autres : une centaine de signalements par an	campagne d'affichage : pas de portable avant 12 ans
BORDEAUX MÉTROPOLE	site Internet de chaque commune	aucune
TOURS MÉTROPOLE	site Internet - Autre : réunion publique ou permanence publique selon la volonté des communes	sur les usages responsables : via site internet, événements et réunions/permanences publiques
ARCUEIL		
VALENCE	site Internet	autre : article dans la presse locale sur la cartographie
NANTES MÉTROPOLE	site Internet - autre : Permanences d'information (Communes/EPCI/Opérateurs/ANFR/ARS/...)	
COURBEVOIE		
GRENOBLE	autre : mise à disposition des Dim sur demande, informations via Cartoradio	
AGGLO LA ROCHELLE	site internet	aucune campagne à ce jour concernant la 5G
LA ROCHELLE	site Internet - autre : courrier aux comités de quartier mais non réalisés depuis les nombreux DIM reçus au cours du dernier semestre 2020	autre : il y a quelques années suite à la participation à l'expérimentation lancée suite au Grenelle des ondes, mais pas récemment
LE HAVRE MÉTROPOLE		
ROUEN	Site internet : En construction dans le cadre de la révision de la charte	pas récemment

5



	EXISTE -T-IL UN OBSERVATOIRE LOCAL PUBLIC DES ONDES ?	COMMENT SE FONT CES OBSERVATIONS ?
RÉPONDANTS	OUI/NON	SIMULATION D'EXPOSITION SUR CARTOGRAPHIE ? VALEURS RÉELLES MESURÉES PAR RÉSEAU DE CAPTEURS ? AUTRES ?
VANNES AGGLOMÉRATION	non	
CLERMONT-FERRAND	non	
AIX-LES-BAINS		
CAEN	non	
LYON	non	suivi base de données - environ 3000 mesures, 80 mesures par an environ et suivi dans le temps d'une vingtaine de points
BORDEAUX MÉTROPOLE	non	valeurs réelles : Site cartoradio consulté
TOURS MÉTROPOLE	oui	valeurs réelles : Simple base de données (observatoire des ondes créé en 2013) avec cartographie à venir 2021/2022
ARCUEIL	non	
VALENCE	oui	Simulation d'exposition sur cartographie : mise à jour tous les 2/3 ans
NANTES MÉTROPOLE	oui	valeurs réelles : Réseau de capteurs ANFR/Exem
COURBEVOIE	non	
GRENOBLE	non	Simulation : modélisation existante effectuée par le CEREMA mais pas publique
AGGLO LA ROCHELLE	non	
LA ROCHELLE	non	
LE HAVRE MÉTROPOLE	non	
ROUEN	non	

6



	EXPÉRIMENTATIONS MENÉES	CONCERTATION/CONSULTATION SUR LE DÉPLOIEMENT DE LA 5G
RÉPONDANTS	1 SITE PILOTE? PLUSIEURS? AUTRES?	DEBAT/MORATOIRE ? CONSULTATION CITOYENNE? AUTRES ?
VANNES AGGLOMÉRATION		
CLERMONT-FERRAND	plusieurs sites pilotes 5G	Moratoire 5G
AIX-LES-BAINS		
CAEN		
LYON	plusieurs sites pilotes 5G précisions : première expérimentation 26 GHz reçue	Débat/moratoire - consultation citoyenne - précision : Le Maire de Lyon s'est prononcé sur ce sujet ; le niveau national étant toutefois le meilleur relais
BORDEAUX MÉTROPOLE	plusieurs sites pilotes 5G - précision : 20 sites pilotes, avec Bouygues Telecom	Autres : Réunions / débats en cours d'organisation
TOURS MÉTROPOLE	pas d'expérimentation mais action systématique de l'observatoire sur le déploiement 5G sur 3,5GHz	Autres : En réflexion, côté Métropole. Volonté de débat côté Ville de Tours
ARCUEIL		
VALENCE		
NANTES MÉTROPOLE	plusieurs sites pilotes 5G - précision : 10 sites SFR / 71 sites ORANGE	Débat
COURBEVOIE	plusieurs sites pilotes 5G	
GRENOBLE	Autres : délibération pour moratoire 5G, refus systématique des DP	Débat/moratoire
AGGLO LA ROCHELLE	La collectivité n'est à ce jour pas proactive pour co-organiser le déploiement de la 5G avec les opérateurs	A l'étude / Aucune décision n'a été prise / Aucune méthodologie de travail définie à ce jour
LA ROCHELLE		
LE HAVRE MÉTROPOLE		
ROUEN	plusieurs sites pilotes 5G - précision : expérimentation Bouygues sur 5 sites	moratoire - Consultation citoyenne : modalités consultation en réflexion



	PERSPECTIVES (LEVIERS, OPPORTUNITÉS) DÉJÀ IDENTIFIÉES DANS LE CONTEXTE DU DÉPLOIEMENT DE LA 5G CONCERNANT LA GOUVERNANCE ET L'ARTICULATION AVEC LES OPÉRATEURS OU L'INFORMATION DU PUBLIC ET UNE DÉMARCHE DE TRANSPARENCE.
RÉPONDANTS	
VANNES AGGLOMÉRATION	Pas de réel gouvernement sur le sujet. La compétence n'est actuellement pas prise par l'agglomération. Les infrastructures sont gérées par les différentes collectivités concernées par les sites (communes, agglo et département).
CLERMONT-FERRAND	Rencontre prévue du Maire avec les opérateurs.
AIX-LES-BAINS	Une simple information pendant le CA de l'intercommunalité avec un échange entre deux élus.
CAEN	Une instance de concertation est mise en place 2 fois par an dans le cadre de la charte. Elle réunit les opérateurs, des élus, les services de la collectivité, des associations, les services de l'état (ARS, ANFR, etc.), des représentants des quartiers. Les informations peuvent ensuite être relayées si nécessaire dans et par les conseils de quartiers.
LYON	Pas d'opportunités identifiées à ce jour mais plusieurs points de vigilance : - les dossiers d'information au sens CPCE sont obligatoires en cas de modification substantielle (au sens ANFR) c'est-à-dire modification occasionnant un changement d'exposition (ajout de fréquence) ou une modification d'aspect. Il est contreproductif à l'échelle d'une grande ville de produire des DI en cas de reformatage des fréquences : trop de dossiers, obstruction des circuits, peu d'information - la pression des opérateurs est maximale et les tentatives de contournement des règles locales se multiplient. Le suivi de l'évolution des sites multi-opérateurs est particulièrement compliqué du fait de l'absence totale de coopération entre opérateurs. - les périmètres de sécurité des antennes 5G sont significativement étendus et élargis si bien qu'ils atteignent désormais l'ensemble des terrasses d'immeubles, voire les immeubles mitoyens ou même voisins (plus de 20 mètres de longueur). Les règles internes de définition des périmètres n'ont pas été communiquées par les opérateurs donc nous envisageons de saisir l'ANFR à ce sujet. Il paraît irrecevable de valider un périmètre de sécurité (même théorique) atteignant un immeuble voisin. - l'expérimentation 26 MHz semble débuter à Lyon (1 dossier reçu) alors même que l'impact de ces fréquences n'est pas étudié selon l'ANSES - le projet de règlement européen sur la simplification des règles d'installation des microcellules doit être relayé et débattu. Voir information auprès de l'AMF. La seule piste opérationnelle me semble de renforcer la représentation des villes au sein du groupe de travail radiofréquences de l'AMF ou l'accès plus large des villes à la Commission nationale du débat sur les ondes.
BORDEAUX MÉTROPOLE	Maintien des réunions d'échange trimestrielles - Pas de mode de gouvernance supplémentaire envisagé.
TOURS MÉTROPOLE	Par la Charte métropolitaine relative à l'implantation des relais radioélectriques signée en septembre 2019, les communes de la métropole signataires disposent d'un outil commun, le Guichet Unique Aménagement Numérique du territoire chargé de faire le lien entre collectivités et opérateurs au travers d'une comitologie spécifique (Comité de suivi des projets opérateurs avec l'ensemble des communes + Comité de Concertation pour présentation des projets aux principales associations de consommation et de protection de l'environnement). Le Guichet Unique ANT assure également pour les communes un outil d'appui technique et juridique et pilote l'Observatoire des Ondes existant depuis 2013 au sein de la Ville de Tours et étendu désormais à l'échelle métropolitaine. L'ensemble des Dossiers d'Information mairie (DIM) et expositions sont publiés sur le site de la métropole et disponibles en open data. Un fonctionnement identique est prévu pour les données agrégées via l'observatoire des ondes chargé du contrôle de champs électromagnétiques et de la sobriété des ondes pour toute nouvelle installation sur le territoire et évolution des réseaux sur les sites existants. cet observatoire offre la possibilité d'intervenir gratuitement pour la réalisation de mesures auprès de chaque administré en faisant la demande officielle, offrant ainsi la capacité, non pas de se substituer au processus ANFR, mais de compléter les données et apporter les informations et la pédagogie nécessaire auprès des administrés vis à vis de la radiotéléphonie mobile.
ARCUEIL	Opposition à l'implantation de toutes antennes.
VALENCE	demande aux opérateurs de respecter les obligations d'information : Dossier d'information Mairie + autorisation d'urbanisme si besoin.
NANTES MÉTROPOLE	En cours de élaboration... Ces perspectives doivent émerger de l'issue du DÉBAT.
COURBEVOIE	
GRENOBLE	redaction d'un argumentaire intégré dans le refus de DP.
AGGLO LA ROCHELLE	Dans un contexte de mutualisation entre la Ville-Centre et l'Agglo où la charge de travail est très importante, ce dossier n'est actuellement pas parfaitement pris en charge du fait que le poste de chef de projet THD est à pourvoir depuis 1 an. Par ailleurs, le Ville-Centre avait une gouvernance dédiée sur cette thématique qui n'a pas encore été portée au sein de l'EPCL.
LA ROCHELLE	Dans l'attente d'une validation en municipalité de la volonté d'engager un travail sur la 5G : propositions élaborées par les techniciens, élus ville et CDA de la DSIC, urbanisme et santé publique : - pilotage technique par la DSIC - mise en ligne d'une infocus la 5G - courrier aux opérateurs demandant une simulation d'exposition avec les DIM-campagnes de mesures d'exposition avant et après la 5G-projet de charte avec les opérateurs - suite à la réception d'un DIM : information des comités de quartier par un courrier à la double signature élue santé publique et élue transformation numérique.
LE HAVRE MÉTROPOLE	Historiquement, pas de suivi intercommunal de la téléphonie mobile. Chaque commune instruit les demandes et reçoit les DIM. Le service Urbanisme de la ville du Havre est aujourd'hui le point de contact avec les opérateurs de mobile pour l'implantation des antennes, sur la commune du Havre. Pour les autres communes, pas de visibilité pour la CU. La 5G génère de nouvelles inquiétudes, des questions. Quelle action pour l'intercommunalité ? Retour d'expérience de Rennes ou autre des plus intéressants pour mieux se structurer.
ROUEN	Le moratoire a permis de faire évoluer les positions des opérateurs réticents à l'encontre de la révision de la charte. L'accès au patrimoine de la Ville est un autre levier important.

Fiches actions

Proposition n°1

Cette proposition fait consensus

Inclure le respect de l'environnement dans la Charte signée entre la Ville de Rennes et les opérateurs.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Opérateurs

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Fournisseurs d'électricité vertueux
- Fournisseurs d'équipements recyclables

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Encourager l'aspect renouvelable dans le choix des équipements par les opérateurs, et fournis aux particuliers (les terminaux représentent l'essentiel de l'impact)
- Privilégier un partenariat entre un fournisseur spécialisé dans le recyclage des équipements et/ou la fourniture d'équipements recyclables, vertueux et les opérateurs
- Encourager la sobriété énergétique dans la mise en œuvre du réseau
- Les opérateurs ont pour obligation de fournir des informations sur le respect de ces recommandations, dans une logique de transparence

 Proposition n°2

Cette proposition fait consensus

Respecter et prendre en compte l'environnement et la biodiversité, en s'appuyant sur les données actualisées, dans le déploiement des infrastructures 5G au niveau du territoire.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Opérateurs

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Région
- ENEDIS : déploiement infrastructures électricité

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme (mi-mandat)

Commentaires :

- Intégrer une vision urbanistique
- Démarche en amont de l'attribution des futures fréquences
- Intégrer le respect de la biodiversité et de l'environnement dans l'installation des infrastructures, des antennes
- Se baser sur des données actualisées
- Prendre en compte les critères du PLU : zones vertes (trame verte et bleue)

Proposition n°3

Cette proposition fait consensus

Créer des temps forts annuels sur la sobriété numérique pour diminuer l'impact environnemental du numérique.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Associations
- Éducation nationale
- Département
- Les opérateurs, etc.

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme (mi-mandat)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- S'inspirer de la démarche Mobil'Acteurs
- Utiliser le potentiel de la Ville de Rennes pour créer des événements participatifs et culturels, qui engagent les citoyens
- Organiser des actions ponctuelles : concours (cf. proposition n°4)

 Proposition n°4

Cette proposition ne fait pas consensus mais vient en commentaire de la proposition 3

Créer un concours autour des actions positives et vertueuses liées au déploiement de la 5G. (3 membres en dissensus)

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Écoles, universités, etc.

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Ponctuel

Commentaires :

- Concours de mini films, de vidéos, d'affiches
- Créer plusieurs catégories : jeune public (- de 12 ans), 12-25 ans et au-delà
- Cela pourrait être apparenté à une démarche de label

Cette proposition fait dissensus car elle n'apparaît pas comme prioritaire pour certains des participants. Ils ne souhaitent pas l'intégrer dans l'avis comme une proposition forte.

Proposition n°5

Cette proposition fait consensus

Créer des indices pour indiquer l'impact environnemental pour les terminaux d'une part, et le réseau d'autre part, et les rendre accessibles au grand public.

Responsable de sa mise en œuvre :

- État
- Ville de Rennes
- Opérateurs

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Opérateurs
- Ville de Rennes
- MCE

Calendrier de mise en œuvre :

- Le calendrier n'est pas précisé pour sa mise en œuvre

Commentaires :

- S'inspirer des indices dans l'électroménager
- S'appuyer sur les indications du Haut-commissariat au Climat
- Créer des indices pour mesurer l'impact énergétique, environnemental et carbone. Commencer, par exemple, par la consommation de CO², la consommation énergétique, etc.
- La Ville de Rennes peut encourager les opérateurs, avec sa Charte par exemple, à travailler avec l'État sur cet outil

 Proposition n°6

Cette proposition fait consensus

Prioriser le déploiement de la 5G au regard du besoin réel, dans les périmètres où le réseau 4G est déjà saturé.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Opérateurs

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole
- Partenaires privés

Calendrier de mise en œuvre :

- Immédiatement
- Court terme (prochaines semaines/mois)

Commentaires :

- Limiter le déploiement des antennes et la diffusion des ondes
- Prendre en compte la dimension urbanistique dans le déploiement
- Trois raisons au déploiement ont été identifiées : saturation, aspect marketing (à limiter) et le besoin de couverture (Cf le rôle des *Backhaul*). L'enjeu consiste à engager un déploiement vertueux et à justifier le déploiement
- Prioriser le déploiement dans le cadre des futures zones pour les futures fréquences
- Prendre en compte l'aspect consommation de ressources

Proposition n°7

Cette proposition fait consensus

Créer un groupe de suivi pour maintenir un dialogue critique et bienveillant avec les opérateurs.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Citoyens,
- Associations,
- Acteurs économiques

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

Pas de commentaires

 Proposition n°8

Cette proposition fait consensus

Mettre à jour la charte des antennes relais, en prenant notamment en compte les propositions de la Mission d'étude 5G.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Opérateurs,
- Propriétaires
- Bailleurs des sites

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Mieux communiquer sur cette charte.
- Inclure des objectifs environnementaux.

Proposition n°9

Cette proposition fait consensus

Communiquer les flux de données, en termes quantitatif, mis en œuvre dans le cadre de l'utilisation du numérique par technologie d'accès, typologie de trafic (vidéo, navigation Internet, ...), déclinaison géographique, et aspect temporel.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Opérateurs
- Collectivités (e.g. La Métropole)

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Partenaires économiques (e.g. Universitaires, startups, PME,...)

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

Information par individu et par territoire

- Intégrer la fonction d'un rendu visuel simple et pédagogique pour l'utilisateur
- Objectif : diminuer la consommation par service
- Créer un label (inspiré du nutri-score)
- Faire le lien entre le trafic des données et les déploiements des antennes.
- Travailler sur les données (collecte, analyse, ...) dans une logique d'Open Data et de sensibilisation
- Développer des applications (d'information et de mesure) avec les startups (sous forme de concours ?)
- Rendre ces données accessibles à tous (support papier aussi pour être inclusif)

 Proposition n°10

Cette proposition fait consensus

Rendre accessible les informations reçues en Mairie de la part des opérateurs sur l'installation des sites antennes.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Opérateurs
- Associations sur l'usage (Bug, MCE, ...)
- Agence Nationale des Fréquences
- ARCEP

Calendrier de mise en œuvre :

- Immédiatement
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Objectif de transparence (open data), s'appuyer sur Ren'Ondes

Proposition n°11

Cette proposition fait consensus

Créer un document (ou une page Internet) des demandes d'autorisations, à mettre sur le site de la Ville de Rennes et à rendre accessible à toutes et tous.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Opérateurs

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Document (ou page internet) mis à disposition des citoyens, en intégrant l'existant.
- Transparence, enjeu sur la donnée à obtenir auprès des opérateurs.
- Faciliter l'accès à cette information, obtenir une notification à chaque nouvelle demande.

 Proposition n°12

Cette proposition fait consensus

Faire du lobbying auprès des instances nationales et européennes pour ouvrir et donner plus de droits pour les collectivités locales, vis-à-vis du déploiement des réseaux mobiles, sur leur territoire.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Élus Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Métropole
- Département
- Associations des grandes villes
- Maires de France
- Région
- Députés
- Sénateurs ...

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Permettre une meilleure coopération avec les opérateurs et acteurs économiques.
- Pour mettre en place cette action de manière pérenne, il sera nécessaire de passer par la loi

Proposition n°13

Cette proposition fait consensus

Créer un groupe de suivi pour maintenir un dialogue critique et bienveillant avec les opérateurs.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Opérateurs
- Aménageurs
- Bailleurs

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Profiter de l'arrivée des nouvelles fréquences et du déploiement des nouvelles antennes
- Ne pas oublier les centres de données et les salles techniques à l'avenir : ce point fait dissensus
- Préconisations techniques, l'idée est d'inciter sans imposer

 Proposition n°14

Cette proposition fait consensus

Poursuivre la recherche sur les impacts de la 5G sur la santé et produire un avis.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Organismes universitaires de recherche (IRSET) (à l'échelle locale, nationale, voire internationale)

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- IMT Atlantique
- INRIA
- CHU et autres établissements de santé
- EHESP
- Etc.

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme (mi-mandat)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Collecter les données existantes, étendre cette collecte (développer la mise à disposition de capteurs ou systèmes de collecte de données individuelles...), voire l'industrialiser (automatisation, facilitation...)
- La mise en route de la 5G ne doit pas stopper la recherche sur le sujet
- Recherche nationale et internationale
- L'objectif : avoir des tendances à moyen terme
- La Ville de Rennes soutient la recherche, notamment par le biais de la communication

Proposition n°15

Cette proposition fait consensus

Informers et alerter les citoyens sur les données (valeurs chiffrées) d'exposition aux ondes, au regard d'une échelle de valeur basée sur les normes actuelles et à venir.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme (mi-mandat)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- L'information peut se faire notamment via le bulletin municipal
- Organiser l'envoi bulletin d'alerte (trouver le moyen de ne pas culpabiliser et alerter le citoyen !)
- Valoriser Ren'Ondes (cartographie des niveaux d'exposition aux ondes)
- Il faut que ce soit compréhensible et accessible par tous (format simple, bulletin météo ?)
- Étendre progressivement le périmètre des informations au niveau national. Sur l'exemple Airbreizh, Ren'Ondes

● Proposition n°16

Cette proposition fait consensus

Conditionner l'ouverture de nouvelles fréquences non attribuées à une meilleure connaissance de leur impact sur la santé.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Autres villes
- Haut-Commissariat au Climat

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

- Le collectif aurait davantage d'impact s'il pouvait appuyer une possible évolution réglementaire (le collectif aurait davantage de poids pour faire évoluer le réglementaire)
- La Ville pourrait initier l'action plutôt que de la mettre en œuvre, en faisant connaître son travail et celui de la Mission et en soumettant l'idée aux parties prenantes (État, autres collectivités...)
- Prendre en compte le principe de précaution
- Travailler en réseau, former des alliances

NB : Le terme de santé intègre la santé dans son ensemble, physique et mentale.

Le groupe non-élus note que cette proposition pourrait être déclinée aux autres enjeux : conditionner l'ouverture de nouvelles fréquences non attribuées à une meilleure connaissance de leur impact sur l'environnement/l'économie/etc.

Proposition n°17

Cette proposition fait consensus

Mener une action volontariste visant à réduire l'impact sur la santé des ondes mobiles dans le métro de Rennes.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié par le groupe

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

- Objectif :
 - Créer les conditions favorables à la possibilité de déconnexion.
 - Respecter les seuils d'exposition.
- On ne connaît pas l'impact des ondes sur la santé.
- Prendre en compte le fait que, si les signaux sont faibles, alors les terminaux vont chercher de manière plus forte les réseaux (émissions d'ondes plus importantes). Couper le réseau internet peut donc entraîner plus d'exposition aux ondes.
- Ne pas ajouter la 5G à la 4G si cela a un impact plus fort.
- Ce type d'action peut sensibiliser à la déconnexion.
- Faire machine arrière sur la mise à disposition d'internet (4G puis 5G dans le futur) dans le métro.

 Proposition n°18

Cette proposition fait consensus

Conserver, créer et préserver des zones blanches choisies et non subies sur le territoire de la métropole pour les ondes mobiles.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Communes de la métropole
- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Les associations de protection des personnes électrosensibles
- Les opérateurs
- L'État (en sa compétence : législatif)
- La Région Bretagne

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Consolider le cadre législatif
- Définir un seuil d'ondes et préciser si on parle des ondes mobiles globales
- Mettre en place des mesures compensatoires
- Limiter les zones subies
- Étendre la notion de zone blanche à la biodiversité : zones blanches « biodiversité/naturelles », mettre en place des mesures compensatoires

Proposition n°19

Cette proposition fait consensus

Organiser des formations au numérique et ses impacts à destination du grand public.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Rennes Métropole
- Les entreprises spécialisées dans le numérique (déjà en lien avec la Ville de Rennes)

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Pôle emploi,
- Les associations du domaine et autres

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

Sous forme d'appels d'offres, d'appels à projets pour les associations (proposition de contenus)

 Proposition n°20

Cette proposition fait consensus

Conserver, créer et préserver des zones blanches choisies et non subies sur le territoire de la métropole pour les ondes mobiles.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Associations spécialisées
- Et autres associations

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par les participants

Commentaires :

2 notions

- Former des médiateurs numériques pour lutter contre la fracture numérique
- Sensibiliser via la formation, pour conduire à un usage éclairé

Proposition n°21

Cette proposition fait consensus

Sensibiliser le grand public aux possibilités, limites et impacts du numérique et de la 5G, en organisant, par exemple, des tables rondes.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole
- Département d'Ille-et-Vilaine

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Associations, centre de santé, école, adaptées au public visé (enfants, les parents d'élèves)
- Les formateurs (professionnel de la santé, techniciens du domaine du numérique, les membres d'associations, enseignants)
- La Région Bretagne
- L'éducation nationale
- Etc.

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Fréquence : pour les écoles chaque année ou une fois par trimestre (cf. proposition suivante n°22)

Commentaires :

- Assurer la gratuité de ces événements/format accessible à tous
- Tables rondes, débats, échanges, etc.

 Proposition n°22

Cette proposition fait consensus

Proposer des interventions sur le numérique et la 5G, dans les établissements scolaires, du primaire au lycée, à destination des élèves et des parents.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Les écoles et la municipalité
- Les départements
- La Région Bretagne

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Rennes Métropole
- Éducation Nationale
- L'enseignement privé
- Association de parents d'élèves

Calendrier de mise en œuvre :

- Action pérenne dans le temps
- Fréquence annuelle ou plusieurs fois par trimestre/Régulier

Commentaires :

- Profiter des réunions des parents d'élèves pour proposer des interventions.
Cibles : parents et élèves
- Garantir des informations technico - pratiques adaptées aux usages réels et quotidien des jeunes (réseau sociaux, YouTube, Gmail etc.) et parents (contrôle parental)

Proposition n°23

Cette proposition fait consensus

Faire une campagne de prévention sur la consommation du numérique.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié à ce jour

Calendrier de mise en œuvre :

- Immédiatement
- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Aborder les dark patterns
- Lancer une campagne d'affichage
- Il s'agit d'un outil, d'un levier, pour mettre en œuvre la proposition suivante, notamment en matière de prévention sur la consommation des usagers des forfaits téléphoniques

 Proposition n°24

Cette proposition fait consensus

Mettre en place une régulation sur les forfaits « illimités* » des opérateurs, en baissant les seuils et en offrant une granularité plus importante d'offres de forfaits.

Responsable de sa mise en œuvre :

- État
- Europe
- Opérateurs

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Opérateurs
- Local

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

- ** dans les faits, ils sont tous limités, mais les opérateurs encouragent une consommation plus importante*
- Des opérateurs font des forfaits au prorata de la consommation de leurs clients
- Trouver des leviers pour réguler les usages ou aider les utilisateurs à réguler leurs usages
- Laisser le choix aux utilisateurs d'augmenter les forfaits de données, ne pas le faire sans demander le consentement des utilisateurs
- S'inspirer de ce qui est fait pour l'alcool, les jeux, les addictions, le surendettement
- Il n'est pas logique de dire que le réseau est saturé alors qu'il y a un encouragement de la consommation

 Proposition n°25

Cette proposition fait consensus

Créer un groupe de suivi de la Mission 5G.

Référence à l'enjeu « Il y a une suite à la Mission 5G »

 Proposition n°26

Cette proposition fait consensus

Encourager des démarches similaires sur d'autres thématiques.

● Proposition n°1

Cette proposition fait consensus

Amplifier ou mettre en place des programmes éducatifs à la sobriété numérique, dès le plus jeune âge.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Communauté éducative
- Éducation Nationale
- CCSTI (centres de culture scientifique et technique)
- Associations

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines / mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

Intégrer la sobriété numérique dans le Plan Éducatif de Territoire

Proposition n°2

Cette proposition fait consensus

Intégrer la sobriété numérique dans les programmes de sensibilisation au numérique.**Responsable de sa mise en œuvre :**

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

- CCSTI (centres de culture scientifique et technique)
- Associations
- Centre sociaux
- EPN (Espaces Publics Numériques)
- EPHAD

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Soutenir les acteurs et les initiatives favorisant une appropriation éclairée du numérique et œuvrant contre la cyberviolence, les discriminations, la pornographie et pour la défense de la vie privée
- Avoir une approche spécifique seniors

● Proposition n°3

Cette proposition fait consensus

Mettre en place un plan de communication active sur la sobriété numérique.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Les associations (BUG, la Ligue de l'enseignement, Les indiens dans la ville, 3 hit combo, MCE, ALEC, Labfab, ...)
- Festival Fabrique !, festival des libertés numériques ...

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- + Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Utiliser les marges d'action de la Ville sur la publicité (capacité d'affichage par exemple)
- Promouvoir une journée sans numérique sur le modèle de l'opération mobil'acteur (nommé mobil'sobre par exemple)
- Organiser un événement de dialogue et de citoyenneté pour promouvoir les low tech et d'autres usages du numérique (sur une semaine par exemple)
- Communiquer et valoriser les moyens de communication moins énergivores que la 5G (LORAWAN par exemple)

● Proposition n°4

Cette proposition fait consensus

Promouvoir une consommation sobre de numérique dans les services de la Ville et de la Métropole, dans une démarche d'exemplarité

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié à ce jour

Calendrier de mise en œuvre :

- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- Plutôt que de pointer du doigt les mauvais usages, valoriser les bons usages du numérique pour la Ville et les habitants (les low techs, la fibre...)
- Former les élus et les agents au numérique et à l'arrivée de la 5G
- Utiliser la charte verte du numérique (charte européenne) déjà appliquée par Rennes Métropole et qui vise à réduire de 30% la consommation de numérique
- Aller chercher et obtenir le label « numérique responsable »
- Intégrer le numérique dans le "défi écologie"

Proposition n°5

Cette proposition fait consensus

Faire réaliser des études d'impact de la 5G sur le territoire sur des sujets comme le foncier, l'énergie et la biodiversité...

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Conseil local de la biodiversité, MCE...
- Chercheurs et laboratoires

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
+ Action pérenne dans le temps

Commentaires :

Utiliser les ressources académiques du territoire pour faire réaliser des études d'impact sur le territoire (foncier, énergie et biodiversité...)

Proposition n°6

Cette proposition fait dissensus

Dialoguer, au niveau national, pour brider les forfaits (plus d'illimité)

Responsable de sa mise en œuvre :

- Représentation nationale

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié à ce jour

Calendrier de mise en œuvre :

- Immédiatement

Commentaires :

- Plaidoyer auprès des représentants nationaux porté par la Ville et d'autres groupes de travail d'autres territoires

● Proposition n°7

Cette proposition fait consensus

Collaborer avec les territoires et les acteurs qui ont mené des réflexions citoyennes sur la 5G pour poursuivre le dialogue, dans un objectif de plaider pour une 5G responsable, et au-delà, pour un numérique responsable dans le cadre des technologies à venir.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Madame La Maire

Partenaires de sa mise en œuvre :

- France urbaine (commission numérique)
- Interconnectés
- Associations d'élus
- Réseau Eurocities
- CNDP
- AVICCA (développement réseaux fibre optique et antennes) ...

Calendrier de mise en œuvre :

- Immédiatement

Commentaires :

- La 5G a été le révélateur d'une nécessité de mettre en place une démarche citoyenne sur les évolutions technologiques
- Dans cette logique, il conviendrait de participer à un débat politique et citoyen sur le numérique responsable et les évolutions technologiques à venir (dont la 5G), à l'échelle nationale, pour partager les réflexions des territoires et rendre le débat visible pour le grand public

● Proposition n°8

Cette proposition fait consensus

Dialoguer, avec les parlementaires locaux, pour :

- Concevoir une proposition de loi rendant obligatoire la publication d'un rapport sur l'impact environnemental des activités des opérateurs (infrastructures, usages et données) via la mise en place d'un «numériscore».
- Créer des étiquettes énergie sur les terminaux et les forfaits, sur le modèle des nutri-scores

Responsable de sa mise en œuvre :

- Mission d'étude 5G

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Parlementaires
- ANFR
- Réseaux nationaux (France urbaine & interconnectés...)

Calendrier de mise en œuvre :

- Immédiatement pour la prise de contact avec les parlementaires
- Court terme (prochaines semaines/mois)

Commentaires :

- Faire évoluer la réglementation par la mise en place d'un «numériscore», intégrant par exemple, des critères sociaux (libertés personnelles et protection des données, résorption des zones blanches...) et environnementaux
- Ce bilan annuel obligatoire des opérateurs devra être consolidé par l'ANFR, le Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE), et/ou un groupe de citoyens engagés dans la Convention citoyenne sur le climat

Proposition n°9

Cette proposition fait consensus

Demander à l'Etat de mettre en place systématiquement un débat citoyen national sur les futurs choix technologiques.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Madame La Maire

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Gouvernement et ministères
- Commission Nationale du Débat Public

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme

Commentaires :

- Donner une dimension politique et citoyenne aux grands débats technologiques
- Solliciter la CNDP pour ces débats

● Proposition n°10

Cette proposition fait consensus

Revisiter la Charte de téléphonie mobile.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié à ce jour

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)
- Action pérenne dans le temps

Commentaires :

- La charte sera révisée à l'échelle de la Ville mais pourra inspirer et favoriser l'action à l'échelle métropolitaine
- L'objet de la charte de la téléphonie mobile reste d'entendre et de faire dialoguer les opérateurs de téléphonie mobile sur le territoire
- La charte devra donner plus de place aux citoyens, via une refonte de ses collègues
- La révision de la charte devra permettre d'en revoir les contenus et de faire évoluer l'obligation d'information des opérateurs (intégration de seuils, mutualisation...)
- La charte devra inciter à la mutualisation des équipements et des infrastructures pour éviter leur déploiement multiple, en insistant sur un travail d'insertion paysagère des antennes (incitation financière)
- La nouvelle charte de la téléphonie mobile pourra être partagée avec d'autres collectivités
- La nouvelle charte de la téléphonie mobile permettra l'élargissement vers une stratégie et une charte du numérique et de la donnée abordant les questions de souveraineté numérique locale, de data publique, de cyber sécurité, de low techs...)

● Proposition n°11

Cette proposition fait consensus

Renforcer le soutien aux acteurs du numérique citoyen et responsable, et accompagner leur mise en réseau et leur visibilité.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes
- Rennes Métropole
- Gouvernance partagée, dont la collectivité, par prolongement de la Mission d'étude 5G

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Tous les acteurs et les lieux du numérique (Associations –dont BUG-, entreprises du numérique, laboratoires, EDULAB, espaces sociaux, bibliothèques, agents, élus...) de manière paritaire

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)

Commentaires :

- Il faut être attentif à s'appuyer sur l'existant, à valoriser les acteurs qui sont déjà présents et à favoriser leur mise en réseau
- Il est nécessaire de ne pas laisser de vide entre la fin de la Mission et la mise en chantier de cette proposition : et d'annoncer des mesures, par exemple, dès la réunion qui suivra le conseil municipal du 29 mars 2021
- Ce soutien pourra se faire en lien avec le futur espace de participation Jacques Cartier et les acteurs de la mise en œuvre du numérique sur le terrain
- Le soutien pourra passer par la création d'un Label unique

● Proposition n°12

Cette proposition fait consensus

Co-construire un plan d'éducation numérique à l'échelle locale.**Responsable de sa mise en œuvre :**

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Écoles
- Réseaux associations
- EDULAB, les bibliothèques
- Les ESC
- Maisons de quartier ...

Calendrier de mise en œuvre :

- Moyen terme

Commentaires :

- Ce plan d'éducation numérique s'inscrit dans le cadre des chartes territoriales (conventionnement)
- Il doit intégrer l'éducation à la sobriété numérique

Proposition n°13

Cette proposition fait consensus

Étudier la capacité de la Ville à limiter la publicité pour la 5G à destination des particuliers

Responsable de sa mise en œuvre :

Pas de responsable de mise en oeuvre identifié par le groupe

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié à ce jour

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

Dans ses cahiers des charges, à l'attention des régies publicitaires, la Ville pourrait mettre des critères limitant la publicité pour la 5G, en fonction, notamment, des dispositions de la loi résilience et climat

Proposition n°14

Cette proposition fait consensus

Accompagner acteurs économiques et acteurs de terrain vers la sobriété numérique.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Directions de quartier
- ALEC
- Le POOOL
- Et, plus largement, les acteurs économiques

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

Informar et sensibiliser sans moraliser, ni donner des leçons

 Proposition n°15

Cette proposition fait dissensus

Favoriser l'accès au WI-FI public gratuit dans des espaces publics très ciblés (et au filaire dans les bureaux), pour permettre l'accès au numérique des publics les précaires et les plus fragiles, sans recourir aux technologies mobiles.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié à ce jour

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

Il convient de demeurer vigilant à ne pas étendre ces accès partout (pas dans les parcs et jardins)

● Proposition n°16

Cette proposition fait consensus

Anticiper les concertations futures en lien avec le développement du numérique sur le territoire.

Responsable de sa mise en œuvre :

Pas de responsable identifié à ce jour

Partenaires de sa mise en œuvre :

Pas de partenaire identifié à ce jour

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

Pas de commentaires

Proposition n°17

Cette proposition fait consensus

Faciliter l'accès aux informations sur le bilan carbone des usages quotidiens de la 5G.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Service métropolitain de la donnée

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Associations (BUG, MCE...)

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)

Commentaires :

- Plutôt que de créer une nouvelle plateforme il est préconisé de faciliter l'accès à l'information existante
- Assurer l'accès à une donnée dynamique, non figée, qui doit être mise en relation avec les usages quotidiens

Proposition n°18

Cette proposition fait consensus

Créer et développer une filière locale de collecte, de réemploi, de recyclage et de mutualisation des terminaux et appareils numériques.

Responsable de sa mise en œuvre :

- Services de Rennes Métropole : délégation déchets et économie circulaire

Partenaires de sa mise en œuvre :

- ENVIE 35
- Constructeurs (Nokia présent en Bretagne)
- Opérateurs (Orange monte une collecte des terminaux usagers)

Calendrier de mise en œuvre :

- Court terme (prochaines semaines/mois)

Commentaires :

- La création de cette filière permet de remettre du collectif dans un sujet un peu trop individualiste
- La filière est très réglementée (D3E)

Proposition n°19

Cette proposition fait consensus

Porter des démarches partagées et collectives pour permettre l'accès au numérique dans l'habitat, pour tous (inconditionnelle et gratuite).

Responsable de sa mise en œuvre :

- Ville de Rennes

Partenaires de sa mise en œuvre :

- Bailleurs sociaux
- Promoteurs
- Résidences universitaires/CROUS
- Syndicats de copropriété

Calendrier de mise en œuvre :

Pas de calendrier identifié par le groupe

Commentaires :

- Mutualiser l'accès au numérique dans l'habitat vise à réduire l'impact environnemental de la 5G

 Proposition n°20

Cette proposition fait consensus

Continuer à soutenir la recherche et l'innovation en direction d'outils numériques moins énergivores, créateurs d'emplois et porteurs de progrès sociétaux.

 Proposition n°21

Cette proposition fait consensus

Continuer à déployer les réseaux filaires à haut débit sur l'ensemble des territoires.

 Proposition n°22

Cette proposition fait consensus

Suivre, soutenir et mettre en valeur les usages bénéfiques de la 5G sur l'environnement, la réduction des gaz à effet de serre, la solidarité, la démocratie locale et la santé. (Entreprises, collectivités, associations, recherche...)

 Proposition n°23

Cette proposition fait consensus

Décliner localement la « journée de la déconnexion ».

 Proposition n°24

Cette proposition fait consensus

Lancer des mesures citoyennes de niveaux d'ondes du type Ambasad'Air en lien avec les acteurs du territoire (MCE, B-com, le Poool, universités...).

 Proposition n°25

Cette proposition fait consensus

Mettre en place un réseau de capteurs permanents à l'échelle de la Ville.

 Proposition n°26

Cette proposition fait consensus

Promouvoir l'information sur l'exposition aux ondes, à travers une plateforme globale (Ren'Ondes) d'informations et de données sur la Ville de Rennes.

 Proposition n°27

Cette proposition fait consensus

Promouvoir l'accès aux mesures d'exposition aux ondes dans les habitations et les locaux publics et privés, via la plateforme Ren'Ondes.

 Proposition n°28

Cette proposition fait consensus

Réaliser le suivi des actions engagées, annuellement, sur les 5 prochaines années, via une instance consultative présentant un rapport annuel au conseil municipal.

LA 5G À RENNES
^{le} **débat**