

BILAN INTERMÉDIAIRE

JANVIER 2021

Mission 5G

Ville de Rennes

Karine BESSES et Marie
GUICHAOUA

Désignées par la Commission
nationale du débat public

Table des matières

BILAN INTERMÉDIAIRE.....	1
I . Présentation de la mission.....	3
Objectifs généraux.....	3
Composition.....	3
Méthodologie.....	4
Rôle de la CNDP et des garantes CNDP.....	6
II . Synthèse du travail de préparation – étude de contexte.....	8
Préambule.....	8
Échanges avec la maîtrise d’ouvrage.....	8
Retours sur l’étude de contexte.....	8
Principaux enjeux relevés par les garantes et adaptations du dispositif mises en place.....	9
Présentation et observations sur le panel citoyen tiré au sort.....	14
III . Bilan de la mission à mi-parcours.....	16
Participation.....	16
Communication (à la date du 14 janvier 2021).....	16
Remarques sur la méthodologie et la mise en œuvre.....	17
Principaux sujets et arguments échangés lors des sessions.....	19
Consultation du public sur la plateforme de la fabrique citoyenne.....	19
IV . Préconisations intermédiaires pour la suite de la démarche.....	21

I . Présentation de la mission

Objectifs généraux

La Mission d'étude 5G a été mise en place par la Mairie de Rennes. Elle a été lancée le 13 novembre 2020. Les objectifs de la mission sont ainsi définis :

« La mission devra donc éclairer le débat public sur le déploiement du réseau 5G à Rennes. Elle devra identifier les avantages, les inconvénients, les opportunités et les risques liés à toutes les dimensions de cette nouvelle technologie et estimer, à court et long terme, ses impacts sur la vie des Rennais, en termes d'usages, de développement économique, de santé publique, d'environnement, d'énergie, de qualité de vie des habitants, de sécurité et d'éthique notamment. »¹

« Le principal objectif de cette mission consiste à engager le débat, le dialogue autour de l'enjeu sociétal que représente le déploiement de la 5G sur le territoire. Le contexte actuel est également propice à l'expérimentation de démarches de participation citoyenne, comme peut le montrer la Convention Citoyenne pour le Climat. Le second objectif est de proposer à la municipalité une réflexion globale autour de la question du déploiement de la 5G dans la perspective d'éclairer les décisions prises par la collectivité. »²

Pour cela, elle a mis en place un dispositif qui associe des habitantes et habitants de Rennes, ainsi que des élu.e.s du conseil municipal de la ville de Rennes, selon plusieurs modalités qui seront décrites ci-dessous.

L'objectif de production initial de la mission était que les membres rédigent un rapport de synthèse recueillant les différents points abordés et des recommandations à mettre en place, si besoin, sur le territoire de Rennes. Ce rapport devait être rendu public et présenté en conseil municipal (voir le chapitre IV.Recommandation sur les objectifs de la mission).

Composition

Les membres de la mission : le bureau

- Présidence de la mission : Pierre JANNIN, conseiller municipal délégué au numérique et à l'innovation à Rennes

Le président ne prend pas part aux débats. Il est garant du bon déroulé de la démarche participative. Il est l'interlocuteur privilégié des garants CNDP.

- 20 élu.e.s de la Ville de Rennes désignés par le Président de la mission au regard de leurs délégations et de leur implication dans les enjeux du développement de la 5G.
- 19 membres citoyens et société civile³ :
 - 3 participant.e.s désigné.e.s par le Conseil de Développement de la Métropole de Rennes : son Président, un.e représentant.e du collège associatif et un.e du collège entreprises.

1 Charte de participation présentée dans le document du participant, voir annexe

2 Compte rendu de la session de lancement du 13/11/2021

3 20 membres étaient souhaités avec 16 citoyen.ne.s tiré au sort, mais un citoyen tiré au sort s'est désisté au début de la mission.

- un.e étudiant.e désigné.e pour représenter les étudiants des Universités Rennes 1 et Rennes 2.
- 15 citoyen.ne.s tiré.e.s au sort par appels téléphoniques. Le recrutement des représentant.e.s non élu.e.s est confié à IRS quality, cabinet rennais spécialisé dans la constitution de panels. La méthode retenue est celle du recrutement aléatoire à deux niveaux, elle sera précisée dans la suite du document.

Équipe d'animation de la mission

- Les services de la Ville de Rennes et de Rennes Métropole sont impliqués dans la mise en œuvre de la mission d'étude, tant en termes de méthodologie, de contenus que de logistique :
 - Un.e représentant.e du Service Santé Environnement de la Ville de Rennes
 - Un.e représentant.e du Service Numérique de la Ville de Rennes
 - Un.e représentant.e de la Direction de Communication de la Ville de Rennes
 - L'animation opérationnelle de la mission d'étude est confiée au cabinet Vox Operatio.

Méthodologie

La méthode a été préparée en amont de la nomination des garantes par l'équipe d'animation et le président de la mission.

Charte de participation et engagements réciproques

La Ville de Rennes (maîtrise d'ouvrage) et les membres de la mission d'étude prennent des engagements mutuels concrétisés par une charte de participation⁴ signée par le président du bureau (Pierre JANNIN) et chacun des membres de la mission d'étude 5G. La Ville de Rennes s'engage à :

- 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.

Les membres de la mission d'étude s'engagent à :

- 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.

⁴ Voir Charte en annexe dans le dossier du participant

Déroulé

Dans sa méthodologie initiale, l'équipe d'animation avait prévu de mettre en place 7 ateliers thématiques avec des experts pour aborder les différentes dimensions et différents points de vue sur la 5G.

- o 13/11/2020 > SÉANCE 1 : LANCEMENT DE LA DÉMARCHÉ : 2h15
- o 14/11/2020 > SÉANCE 2 : EXPLORATION – SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES : 3h30
- o 26/11/2020 > SÉANCE 3 : ATELIER THÉMATIQUE – Économie emploi : 2h30
- o 04/12/2020 > SÉANCE 4 : ATELIER THÉMATIQUE – Énergie et environnement : 2h30
- o 10/12/2020 > SÉANCE 5 : ATELIER THÉMATIQUE – Santé et cadre de vie : 2h30
- o 07/01/2021 > SÉANCE 6 : ATELIER THÉMATIQUE – Impact social et sociétal : 2h30
- o 13/01/2021 > SÉANCE 7 : ATELIER THÉMATIQUE – Marges d'action : 2h30

Chaque atelier se compose de quatre temps principaux :

- Audition d'experts sous format table ronde
- Question/réponse en plénière
- Travail en sous-groupe, à partir de l'outil SWOT
- Restitution plénière du travail en sous-groupe

Dans sa méthodologie initiale, l'équipe d'animation avait prévu un temps d'écriture de l'avis d'une demi-journée :

- o 23/01/2021 > SÉANCE 8 : ÉCRITURE DE L'AVIS

La démarche devait se terminer par de la présentation de l'avis au grand public lors de réunions publiques et aux élu.e.s en conseil municipal.

A ce jour il n'y pas de dispositif de suivi de la prise en compte des recommandations qui vont être formulées dans le cadre de la mission d'étude.

Dispositif grand public et information et communication sur la démarche (source : Point d'étape réalisé par la ville de Rennes)

« - Des relations presse aux moments clés de la démarche : lancement, ouverture de la consultation sur la Fabrique Citoyenne, remise du rapport intermédiaire, phase de restitution

- Une présentation de la démarche sur l'ensemble des supports éditoriaux de la collectivité : magazine Les Rennais, application ici Rennes et les réseaux sociaux

- Une consultation sur le site de la fabrique citoyenne pour recueillir les contributions et questions des Rennais.

- Un relais des contributions des experts entendus par la mission d'étude pour alimenter et éclairer le débat à une échelle plus large que les seuls membres de la mission d'étude sur les supports digitaux de la Ville et notamment sur une playlist Youtube dédiée. Ces mises en ligne sont relayées sur les réseaux sociaux de la Ville, de la fabrique citoyenne et sur le site de la Fabrique Citoyenne lui-même, pour répondre aux questions posées.

- Le suivi de la démarche et de ses grandes étapes dans les supports éditoriaux de la collectivité : magazine Les Rennais, application ici Rennes et les réseaux sociaux ainsi qu'un relais auprès des Directions de Quartiers.

- Des restitutions publiques des travaux de la mission d'étude. »

Au 25 janvier, le calendrier suivant est opérant, il comprend les sessions ajoutées et les séances d'écritures de l'avis.



Calendrier

- 13/11/2020 > SÉANCE 1 : LANCEMENT DE LA DEMARCHE
- 14/11/2020 > SÉANCE 2 : EXPLORATION – SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES
- 26/11/2020 > SÉANCE 3 : ATELIER THEMATIQUE – *Économie emploi*
- 04/12/2020 > SÉANCE 4 : ATELIER THEMATIQUE – *Énergie et environnement*
- 10/12/2020 > SÉANCE 5 : ATELIER THEMATIQUE – *Santé et cadre de vie*
- 07/01/2021 > SÉANCE 6 : ATELIER THEMATIQUE – *Impact social et sociétal*
- 13/01/2021 > SÉANCE 7 : ATELIER THEMATIQUE – *Stratégie et coopération des territoires*
- 19/01/2021 > SÉANCE 8 : ATELIER THEMATIQUE – *Marges d'action*
- • 06/02/2021 > SÉANCE ECRITURE DE L'AVIS de 9h à 17h (A) ou de 9h à 12h (B)
- 13/02/2021 > SÉANCE ECRITURE DE L'AVIS de 9h à 12h (B)
- 13/02/2021 > SÉANCE RECOLLEMENT (Plan A)
- 17/02/2021 > SÉANCE RECOLLEMENT (Plan B)

→ Plan A : En présentiel
→ Plan B : En distanciel

Rôle de la CNDP et des garantes CNDP

Lors de sa séance plénière du 7 octobre 2020, la Commission nationale du débat public (CNDP) a désigné Marie Guichaoua et Karine Besses en tant que garantes pour une mission de conseil méthodologique, d'expertise et de garantie sur la mission d'étude de la ville de Rennes.

L'intervention de la CNDP sur cette mission a été décidée en application de l'article L.121-1 du Code de l'environnement. Comme l'indique cet article, la CNDP conseille, à leur demande, les autorités compétentes et tout maître d'ouvrage ou personne publique responsable, sur toute question relative à la participation du public tout au long de l'élaboration d'un plan, programme ou projet.

Les garantes doivent notamment, comme stipulé dans la lettre de mission⁵ :

- Veiller à la sincérité et l'intelligibilité de la démarche, ainsi qu'au bon déroulement de cette étude ;
- Veiller au respect du droit à l'information et à la participation des citoyens ;
- Veiller en particulier à ce que le panel puisse pleinement émettre ses observations, avoir accès à de la formation, en tant que de besoin ;

⁵ Voir Lettre de mission en annexe

- Recommander des modalités participatives adaptées au contexte et analyser les dispositifs mis en œuvre ;
- Être accessibles en tant que tiers garants neutres et indépendants ;
- Assurer la transparence de la démarche et veiller au respect des engagements pris.

Pour cela, leurs analyses et recommandations sont guidées par les valeurs et principes de la CNDP, notamment l'indépendance, la neutralité, la transparence, l'égalité de traitement, l'argumentation et l'inclusion. Leur rôle ne peut en aucun cas être assimilé à celui de « caution démocratique ».

Elles devront rédiger un rapport intermédiaire en janvier 2021 et un rapport final.

Ce rapport final rendra notamment compte :

- des interrogations et arguments exprimés dans le cadre de la concertation ;
- de la qualité de l'information transmise aux membres de la mission ;
- de la qualité de la prise en considération des recommandations émises par les membres de la mission 5G, par la ville de Rennes.

II . Synthèse du travail de préparation – étude de contexte

Préambule

La mission a démarré le vendredi 13 novembre 2020. Le temps de prise en main de la mission a donc été très contraint entre la nomination des garantes le 07 octobre et le début de la mission d'étude. Les garantes auraient préféré pouvoir réaliser une étude de contexte approfondie, avant d'émettre les premières observations, retours et préconisations sur la méthodologie proposée par la maîtrise d'ouvrage.

Cela semble dommageable, d'autant plus que la controverse et les débats sur ce sujet sont déjà assez présents dans l'espace public, et que cette expérimentation, qui sera certainement la première d'une collectivité sur la 5G, va être très exposée.

Les garantes ont été amenées à formuler des préconisations sur la méthode générale, avant le lancement de la mission mais aussi une fois la mission lancée. Par ailleurs, elles ont formulé divers conseils et préconisations, souvent à la demande du maître d'ouvrage, tout au long de la mission sur des points de méthode spécifiques ou sur diverses décisions ayant trait notamment à l'organisation des réunions et à la diffusion des travaux.

Échanges avec la maîtrise d'ouvrage

En amont du lancement de la mission, deux sessions d'échange se sont tenues entre les garantes et l'équipe d'animation. Elles portaient principalement sur la présentation de la méthodologie envisagée par la maîtrise d'ouvrage, la présentation du rôle des garantes et des premières préconisations de leur part.

Depuis le lancement de la mission, des temps d'échange et de conseil réguliers sont organisés (6 réunions jusqu'à présent). Ces réunions sont constructives et fructueuses : elles ont permis d'apporter des ajustements à la méthode déployée. La majeure partie des observations, remarques et préconisations formulées par les garantes lors de ces rencontres a été retranscrite dans deux notes, adressées à la maîtrise d'ouvrage. Elles ont fait l'objet d'une réponse de l'équipe projet. La plupart des éléments de ces notes sont présentés ci-dessous.

De manière générale, les échanges sont fluides avec la maîtrise d'ouvrage. L'équipe projet est à l'écoute des conseils formulés par les garantes. De nombreuses recommandations formulées ont été prises en compte, par un ajustement de la méthode au fur et à mesure des sessions. Certaines préconisations et questions restent cependant sans réponse jusqu'à présent.

Par ailleurs, il est proposé aux garantes d'assister aux séances de travail hebdomadaires de l'équipe projet.

Retours sur l'étude de contexte

La méthodologie étant déjà largement définie lors de la prise de fonction des garantes et le temps avant le lancement de la mission limité, les entretiens de l'étude de contexte ont plutôt été orientés vers la compréhension du contexte général de déploiement de la 5G, en France. Pour cela, les garantes ont réalisé des entretiens avec des représentants des opérateurs, des experts numériques,

des institutions en charge des questions numériques. Elles ont pu également apporter des éléments sur le contexte territorial rennais avec l'audition d'un membre du conseil de développement et d'acteurs de la société civile des domaines de l'économie et de l'environnement.

Au niveau national, en septembre dernier, une soixantaine d'élus de collectivités et de députés ont signé une tribune demandant un moratoire sur le déploiement de la 5G, jusqu'à l'avis définitif de l'Anses attendu pour 2021. Rennes n'en faisait pas partie. Même si cette compétence relève exclusivement de l'État, plusieurs collectivités locales ont ainsi décidé de traiter cette question et d'organiser des débats locaux, notamment pour pallier au manque de débat au niveau national, selon elles.

La ville de Rennes n'a pas demandé de moratoire, mais a demandé aux opérateurs, avec lesquels elle a mis en place une charte de partenariat depuis de nombreuses années, d'attendre le déroulement de la mission d'étude avant de mettre en service les antennes 5G. Une sorte de « gentleman agreement », qu'ont semble-t-il accepté les opérateurs. De fait Rennes ne fait pas partie de la première vague de déploiement d'Orange et celui-ci pour l'instant n'a pas de calendrier officiel défini sur le territoire. Les opérateurs ont également accepté d'être auditionnés par la mission d'étude.

Le monde économique rennais a également fait savoir dès septembre que le bassin rennais, ayant une forte spécialisation dans les technologies de communication et le numérique ne pourrait se passer de la 5G et que son trop grand retard serait dommageable pour ce secteur et l'ensemble des acteurs économiques. Ils se sont cependant dit prêt à dialoguer et à participer à la mission d'étude.

Le contexte politique rennais était très tendu sur cette question durant les mois précédents l'ouverture de la mission (septembre à mi-novembre), ce qui a poussé la mairie de Rennes à lancer cette mission dès mi-novembre, dans une certaine précipitation selon les acteurs rencontrés. Les élus de l'opposition ont néanmoins accepté de participer à la mission d'étude. Depuis l'ouverture de la mission, on peut constater une certaine accalmie dans les médias locaux sur le sujet.

Rennes est la première collectivité française à avoir commencé un travail de concertation citoyenne sur le sujet. D'autres sont en train de se mettre en place ou ont déjà commencé sur Poitiers et Nantes par exemple utilisant d'autres méthodologies.

Principaux enjeux relevés par les garantes et adaptations du dispositif mises en place

Composition du public

La méthodologie proposée est digne d'intérêt par son aspect innovant et tentant l'hybridation de plusieurs formats connus, comme les conférences de consensus. Notamment, l'intention de faire travailler élu.e.s et citoyen.ne.s ensemble est intéressante afin d'approfondir la discussion et les échanges au-delà de ce qui se fait classiquement dans ce genre d'exercice : présentation d'avis citoyen / reddition des comptes par le décideur, accompagnée éventuellement d'un suivi des engagements du décideur.

Les garantes se sont cependant interrogées sur la composition du public appelé « bureau » arrêtée par la ville de Rennes par rapport à plusieurs aspects qu'elles ont développé à l'oral lors de la rencontre du 6/11/2020 et repris dans la note écrite du 10/11/2020 :

- L'asymétrie entre les publics (élu.e.s, non élu.e.s) de par le positionnement, la légitimité ou l'accès à l'information (au-delà de celle présentée sur la 5G), semble difficilement

rattrapable par des effets « d'animation », surtout dans les rédactions des productions finales.

- La nature même de l'avis : il ne pourra être présenté comme un « avis citoyen » tel que cela a pu être annoncé par la presse du fait de la composition « 50/50 » du bureau et cela peut engendrer d'éventuelles confusions du « grand public » à ce propos.
 - La place des élu.e.s dans le dispositif, déjà en position de participer à la décision et de proposer des avis et préconisations.
- ➔ Les garantes ont préconisé de réaliser deux productions différentes qui devront être publiées telles quelles :
- Une production des élu.e.s
 - Une production des citoyen.ne.s tiré.e.s au sort et des représentant.e.s de la société civile
- ➔ Elles préconisent de prévoir un moment commun spécifique pour échanger sur les deux productions
- ➔ L'apport sur le socle commun et les auditions peuvent se faire de manière mixte, avec toutefois une vigilance de l'animation sur les temps de question/réponse.

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

Les auditions d'experts et le temps de questions/réponses associé se tiennent en plénière mixte.

Les membres du bureau sont ensuite répartis en 6 sous-groupes, non-mixtes. Les sous-groupes restent identiques tout au long de la mission. A la fin des échanges en sous-groupe, un temps de restitution en plénière est prévu, pendant lequel chaque sous-groupe présente les principales observations réalisées.

Deux avis seront rédigés : un avis produit par les élu.e.s ; un avis produit par les non-élu.e.s. Ces productions feront l'objet d'une séance de recollement, pour faire échanger l'ensemble des participant.e.s sur leur avis, et faire émerger des préconisations communes.

Périmètre et marges de manœuvre du maître d'ouvrage du dispositif de concertation

Le déploiement de la 5G est déjà engagé au niveau national, notamment suite aux enchères pour l'attribution des fréquences. La présente étude ne peut donc se contenter d'interroger l'opportunité de ce déploiement. Les enjeux se jouent largement au-delà de la ville de Rennes, que cela soit au niveau de l'agglomération, du département, de la région, du pays ou des perspectives d'évolution de choix de société. Il est donc à prévoir que des réflexions et apports sur ces questions puissent survenir lors des débats. Il faudra donc pouvoir prévoir des « débouchés » pour ces productions ou à défaut indiquer clairement les marges de manœuvre du maître d'ouvrage.

Il apparaît que les marges de manœuvre de la ville de Rennes sont limitées en ce domaine, à des aspects liés au code de l'urbanisme. Il semble important que les faibles possibilités d'action de la ville sur la 5G soit clairement exposées aux participant.e.s et au grand public, afin de ne pas créer d'attentes auxquelles la ville ne pourra répondre.

Il semble donc essentiel, qu'en amont de cette démarche participative, les processus de prise de décision concernant le déploiement de la 5G, ainsi que les acteurs associés soient exposés. Enfin, il

est nécessaire que la ville de Rennes indique d'ores et déjà comment elle s'emparera de(s) avis rendu(s) par le bureau.

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

Lors de la première séance, la maîtrise d'ouvrage a présenté les marges de manœuvre dont dispose la ville de Rennes.

Une séance sur les marges de manœuvre a été ajoutée au programme de la mission le 19/01/2021, en présence d'Annie Blandin, Professeure de droit à l'IMT Atlantique

Ex-membre du Conseil national du numérique, spécialiste de la régulation du marché des communications électroniques, de la protection des données personnelles et du droit européen de l'Internet. On peut remarquer son profil de juriste comme cela avait été demandé par certains participants.

Les objectifs de cet atelier étaient les suivants :

- Identifier les actions mises en œuvre en matière de régulation du numérique, à Rennes et sur d'autres territoires
- Identifier les leviers d'actions à disposition des territoires, pour mettre la 5G au service de toutes ses composantes (habitants, citoyens, individuel et collectif, monde économique et associatif, communs...)
- Analyser les leviers d'actions que la Ville pourrait mettre en œuvre en matière de 5G

Pour cela l'équipe projet de la ville de Rennes a produit un benchmarking auprès de diverses collectivités françaises du réseau les Interconnectés dont ils font partie afin de relever les leviers d'action et de les partager avec les participants de la mission⁶. Elle a également présenté ses propres actions déjà en place sur le territoire sur la question du numérique.

Élaboration et suivi de la méthodologie de la démarche :

Si la méthode n'a pas été co-élaborée avec les participant.e.s (ce qui est toujours préférable mais compliqué à mettre en place : « on définit les règles du jeu avec les personnes qui vont jouer et s'investir »), les garantes estiment essentiel qu'il puisse y avoir un suivi et une évaluation chemin faisant de la méthode avec les participant.e.s. Elles préconisent également une évaluation post concertation dans ce cadre très spécifique de méthode ad hoc qu'a souhaité, avec beaucoup de mérite, inventer la Ville de Rennes pour l'occasion de ce débat 5G.

Elles soulignent que les aspects méthodologiques et leur partage sont essentiels au bon déroulement, à l'efficacité et à la légitimité du dispositif.

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

Dans sa réponse du 25 novembre 2020, la maîtrise d'ouvrage indique que « les échanges avec les participant.e.s permettront d'évaluer la méthode durant la mission, et d'apporter des ajustements »

⁶ Le Réseau des territoires Innovants une association nationale de diffusion des usages numériques pour les collectivités françaises. Appelée communément « Les Interconnectés », le réseau est porté par l'Assemblée des Communautés de France (AdCF) et France urbaine (nouvelle association issue de la fusion de l'Association des Communautés Urbaines de France et l'Association des Maires des Grandes Villes de France). Dans la pratique, c'est un espace de dialogue et d'expertise, et de partage d'outils pour l'innovation numérique des territoires.

et qu' « une évaluation post-concertation sera réalisée. » (Voir également sur ce point le paragraphe « Discussion sur la méthode » en partie III).

Temporalités et délibération

Pour chaque session thématique, les temps prévus semblent très courts pour auditionner, questionner mais aussi pour débattre et délibérer sur des premiers éléments par thématique. Le temps prévu pour l'écriture de l'avis semble également très court (une demi-journée).

- ➔ Les garantes préconisent notamment de rajouter une séance d'écriture collective par groupe élu.e.s/non élu.e.s
- ➔ Elles préconisent une séance à part entière de convergence entre l'avis des élu.e.s et les avis des « citoyens ».

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

Une séance supplémentaire a été ajoutée.

Une journée entière pour l'écriture de l'avis est désormais prévue. Cette séance d'écriture sera suivie d'une séance de recollement.

Travail par thématique

La réflexion est organisée par thématique et comporte des risques de cloisonnement et « d'effet silo ». Il semblerait incontournable, en amont du temps d'écriture de l'avis, de prévoir un temps d'échange global, de dégagement des controverses et de débat, toute thématique confondue.

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

Les Cafés mission, ouverts à tous mais optionnels, répondent notamment à cet objectif de décroisonnement. Par ailleurs, dans sa réponse du 25 novembre 2020, l'équipe d'animation prévoit qu'avant la rédaction de l'avis, un temps d'échange pour faire du lien transversal entre les ateliers sera prévu.

Le panel expert

Il semble important dans ce type de dispositif que la liste des intervenants potentiels pressentis, soit diffusée le plus rapidement possible aux participant.e.s, afin de permettre à ceux-ci de pouvoir intervenir sur cette liste et ainsi être acteurs de leur « formation » sur la 5G. Il serait intéressant de continuer de la diversifier afin de permettre de multiplier les regards et d'aboutir à un bon équilibre sur chaque sujet. Il semblerait opportun de réaliser un temps d'échange à ce sujet avec les participant.e.s afin de se poser la question collectivement sur les interventions d'ores et déjà prévues, celles qui restent encore incertaines et les compléments d'interventions souhaitables. Cette discussion peut intervenir dès le début des travaux mais est sans doute à réitérer à mi-parcours.

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

L'ensemble des intervenants pressentis a été présenté aux membres de la mission, lors de la première séance de travail de la mission. Cette liste a été ajoutée, dès lors, dans l'espace partagé, accessible à tous les membres de la mission.

Par ailleurs, à la fin de chaque séance d'audition, l'équipe d'animation présente les intervenants pressentis pour les séances suivantes et propose aux participant.e.s d'amender ce panel.

Articulation commission d'étude et concertation ou consultation grand public à travers la plateforme

Il semble important de préciser ce qui sera fait de ces contributions grand public : au grand public et aux participant.e.s de la mission dès l'ouverture de cette consultation. Il s'agirait notamment d'explicitier comment et quand ces apports seront versés aux travaux de la mission.

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

Dans sa réponse du 25 novembre 2020, la maîtrise d'ouvrage prévoit que « l'équipe projet transmettra une synthèse de l'ensemble des contributions des citoyens aux membres de la mission d'étude avant l'écriture de l'avis. Ces contributions seront organisées par thématiques.

Par ailleurs, avant chaque atelier, les trois questions les plus récurrentes sur le thème de l'atelier seront sélectionnées, remontées à la mission d'étude et posées aux experts lors de l'atelier.

Les auditions d'experts seront accessibles au grand public sur la chaîne Youtube de Rennes Villes et Métropole. »

Transparence, information du public et des participant.e.s

Suite à divers questionnements des personnes avec lesquelles les garantes ont pu s'entretenir dans le cadre de l'étude de contexte :

- ➔ Elles préconisent de réaliser une note méthodologique du dispositif à l'usage des membres du bureau, des experts intervenants et tout public, notamment : équipe projet en charge, objectif, productions attendues, méthodologie, déroulé et calendrier de la mission d'étude, explication des divers choix, comment le panel citoyen est réalisé, etc.
- ➔ Annoncer le lancement de la démarche dans la presse, en expliquant les principes conducteurs, la méthodologie envisagée, la composition du bureau, le calendrier de la mission d'étude, etc.

Adaptations retenues par la maîtrise d'ouvrage

Le lancement de la mission d'étude a été annoncé, dans la presse et sur le site de Rennes Métropole, le jeudi 12 novembre. Ces communications précisent la méthodologie retenue pour la mission d'étude, les productions attendues, le déroulé, le calendrier et la composition du bureau.

Synthèse des principales adaptations du dispositif

- Sous-groupes de travail non-mixtes, avec temps de restitution collective des travaux de sous-groupe en fin de séance
- Nouveau calendrier de la mission (ajout de quatre séances de travail : une séance d'audition des opérateurs, une séance sur les marges de manoeuvre, une séance d'écriture et une séance de recollement)
- Adaptation du panel d'experts en relation avec les attentes formulées par les membres du bureau.
- Mise en place des « Questions d'abord » pour les auditions d'experts
- Mise en place de « Café mission » permettant aux participant.e.s d'échanger en dehors des sous-groupes, sur la méthodologie, sur les auditions d'experts. A ce jour, deux cafés mission ont été organisés.
- Production de deux avis différents : un avis élu.e.s / un avis non-élu.e.s . Une séance de recollement des avis est prévue, pour faire échanger les deux publics sur leur avis.
- Allongement du temps de rédaction de l'avis

Présentation et observations sur le panel citoyen tiré au sort

Deux méthodes étaient proposées pour le tirage au sort des citoyens du panel :

- Recrutement sur panel et éventuellement sur les réseaux sociaux
- Tirage au sort aléatoire par téléphone

Les garantes ont préconisé de privilégier la méthode du tirage au sort aléatoire, susceptible de présenter le moins de biais.

La société IRS quality a donc opéré un tirage au sort aléatoire sur liste téléphonique à deux niveaux et contrôlé, c'est-à-dire avec rééquilibrage.

Niveau aléatoire 1

- Achat d'un fichier de 5 000 contacts, sélectionnés aléatoirement parmi les habitants de Rennes.
- Un fichier composé de 2/3 de numéros de mobiles et 1/3 de numéros de fixes.
- Le fichier, multicanal, est constitué à partir de différentes sources afin de garantir la diversité des profils, dont Orange, les principaux FAI, de grandes enseignes commerciales françaises et d'e-commerçants majeurs.
- Le fichier est fourni par une société française qui satisfait totalement aux règles du RGPD.

Niveau aléatoire 2

- Développement ad hoc d'une plateforme informatisée sélectionnant de façon aléatoire les numéros de téléphone affectés aux recrut.eur.rice.s.
- Chaque recrut.eur.rice effectue un suivi individualisé des appels et rappels pour un numéro de téléphone donné.

Des critères d'inclusion et d'exclusion ont été définis par l'équipe projet, dans le but d'aboutir à un groupe citoyen diversifié.

Les citoyen.ne.s recruté.e.s devront impérativement satisfaire aux exigences suivantes :

- Majeur.e.s;
- Habitant.e.s Rennes;
- S'engager sur les temps d'échanges;

Les citoyen.ne.s recruté.e.s devront respecter la liste des exclusions définis ci-après :

- Ne doivent pas se connaître;
- Pas de professionnel.le.s ou d'expert.e.s;
- Pas de citoyen.ne.s ayant une implication active dans un syndicat professionnel ou un mouvement/parti politique ;
- Ne doivent pas avoir fait de groupe conso dans les 6 mois précédents ;

Au regard des profils socio-démographiques des élu.es et des différentes personnes qui participent à la mission, les recruteurs ont estimé qu'il fallait rééquilibrer le panel à travers différents critères de redressement. En particulier le panel des élu.e.s étant plutôt masculin, le choix a été fait de renforcer la présence des femmes. Par ailleurs, issu d'un souhait d'impliquer les plus jeunes sur cette question qui les concerne, la tranche 18/29 ans a été sur-représentée. Il a été décidé également de renforcer la présence des personnes les moins diplômées. Enfin, pour respecter la rectification « critère âge » il a été proposé de réduire la proportion d'inactifs au profit des CSP intermédiaires et CSP -.

Ce qui donne un panel de 15 membres, composé de 10 femmes et de 5 hommes et d'âge moyen 38 ans.

La société IRS qui a réalisé le panel a indiqué que parmi les personnes qui ont été appelées, de nombreuses personnes ne se sentaient pas légitimes de participer à cette démarche.

Il a été remarqué par les participant.e.s une sur-représentation de personne travaillant dans le secteur de l'informatique sans doute en lien avec la remarque précédente.

Ce panel a été fortement retravaillé, au vu notamment de l'objectif d'obtenir une mission (élu.e.s et non élu.e.s) relativement représentative et équilibrée (âge, CSP, genre), ce qui sort de l'exercice habituel de constitution d'un public tiré au sort. Il est donc difficile d'apporter un regard sur les choix réalisés au vu de l'objectif poursuivi.

Ce que l'on peut dire c'est qu'effectivement la mission totale est composée d'une diversité sociologique intéressante, avec qui plus est un public mixte au sens de leur statut dans leur mode de recrutement : 20 élu.e.s désignés, 4 représentants de la société civile désignés et 15 citoyens non élu.e.s et non représentants de la société civile tirés au sort de manière aléatoire contrôlé. Un regard sur l'intérêt de la construction de ce type de public atypique pourra sans doute être apporté en fin de mission.

III . Bilan de la mission à mi-parcours

Participation

- o 40 experts identifiés, 12 auditionnés dont 11 hommes
- o 7 rencontres dont 2 cafés Mission

La mission est composée de 40 membres : 23 hommes / 17 femmes

Moyenne de participations à chaque atelier : 2 à 3 absents chez élu.es et non-élu.es.

Il y a eu 2 décrochages non-élu.es liés, pour l'un d'entre eux à la difficulté à appréhender le numérique qui s'est désisté dès le début de la mission, et pour l'autre, qui s'est désistée en session 6, à des difficultés de conciliation avec ses activités professionnelle au niveau des temporalités.

Au fur et à mesure des séances, un véritable débat s'instaure et des échanges constructifs sur des points précis mais aussi des montés en généralité ont lieu en sous-groupe. On peut cependant regretter que ces échanges entre participant.e.s ne puissent se poursuivre également en plénière entre les deux groupes, après les restitutions des travaux de sous-groupe. Ce point est relevé par certains participant.e.s de la mission, mais beaucoup s'accordent à dire que les séances ne doivent pas être rallongées, notamment dans le contexte de séance en distanciel.

Le format numérique ne permet pas forcément la prise de parole de tous en plénière, bien que l'animation y veille. Nous pouvons notamment constater que les questions orales proviennent surtout des élus et des représentants de la société civile.

Une dizaine de membres de la mission ont participé aux cafés mission. Ceux-ci ont permis de revenir sur les éléments techniques de la 5G ainsi que discuter de la méthode retenue.

On note une baisse de la participation à mi-parcours, peut-être un effet d'essoufflement.

Communication (à la date du 26 janvier 2021)

- o Plus de 50 pages de compte rendu et 1 FAQ
- o 1 espace partagé & 1 adresse mail (mission5g@ville-rennes.fr)
- o Plus de 300 mails échangés
- o 40 articles dans la presse
- o Des vidéos Youtube qui totalisent près de 1500 vues

Remarques sur la méthodologie et la mise en œuvre

Discussion sur la méthode

Les membres de la mission ont pu s'exprimer sur la méthode lors des premières séances où celle-ci a été validée collectivement, puis lors du deuxième Café mission, qui y était presque exclusivement dédié. Cette discussion sur la méthode aurait pu être complétée par la création d'un groupe de suivi dédié, au-delà de l'équipe d'animation, et/ou par l'envoi, à mi-parcours, d'un questionnaire d'évaluation, permettant à chacun de se prononcer de manière anonyme. La diffusion de ce questionnaire avait été demandé par les garantes mi-décembre.

Au début de la mission, une commission plurielle d'élaboration, de suivi et d'évaluation de la méthode aurait également pu être mise en place (composée par exemple d'élu.e.s et de personnes de la société civile dans un premier temps et en intégrant des citoyens tirés au sort dans un second temps). Les garantes reconnaissent cependant la lourdeur supplémentaire que cette organisation implique.

Les principaux questionnements sur la méthode sont les suivants :

- **Séparation des élu.e.s / non élu.e.s** : quelques élu.e.s ont exprimé leur déception quant à cette séparation. Les citoyen.e.s s'étant exprimé.e.s sur la question ont plutôt salué cette décision. L'équipe projet a fait le choix, avec le conseil des garantes, de maintenir cette séparation, et de maintenir une séance de recollement en fin de mission. De fait, certains « non-élu.e.s » ont effectivement posé la question « Comment garantir que les non élu.es puissent s'exprimer parmi les élu.es ? » et le public non-élu semble plutôt satisfait pour l'instant de ce choix. Cela pourra être confirmé ou non dans le bilan final, après évaluation auprès des participant.e.s.

Des questions ont également été posées sur la possibilité d'échange entre les deux publics, et les garantes ont demandé à l'équipe projet que soit travaillées ces possibilités. Actuellement, des échanges « mixtes » peuvent se faire pendant la « plénière » de chaque session en ligne (ce qui, de fait, arrive rarement car les questions sont plutôt tournées vers les intervenants et qu'il n'y pas de temps d'échange après les restitutions des sous-groupes), dans les temps de convivialité en ligne après les séances, entre 20h30 et 21h, pour ceux qui peuvent rester et également lors des cafés mission.

- **Rédaction de l'avis et attentes de la ville de Rennes** : « Quel avis attendu, quelle nature du livrable ? ». Lors des premières séances de travail de la mission, la question des modalités de rédaction de l'avis a beaucoup été posée par les participant.e.s. Elle s'accompagnait souvent de la question des attentes de la ville de Rennes vis-à-vis des membres de la mission. Les réponses sur les attentes ont pu être rapidement apportées. Concernant les modalités de rédaction de l'avis, des premiers éléments de réponse ont été avancés, tout en précisant que cette méthodologie évoluerait au cours de la mission, avec l'avancée des travaux.
- **Marges de manœuvre et l'impact réel de ces travaux** : la question des marges de manœuvre pour la ville de Rennes, dans l'application des recommandations formulées par la mission est largement revenue. « Quel est l'impact de cette concertation ? Quel est le niveau de relai de la concertation ? »

- **Choix des intervenants** : ces questions rejoignent les questions posées par les garantes : comment ceux-ci ont-ils été choisis ? Les participant.e.s pourront-ils participer à la sélection pour mobiliser les experts ? Comment le public qui connaît peu le sujet peut proposer des experts ?

Certaines sessions ont pu paraître peu équilibrées en matière de position des intervenants à certains participant.e.s, mais dans l'ensemble pour l'instant il semble que les choix opérés, principalement par l'équipe projet, aient apporté relative satisfaction et permis de faire un certain tour des sujets. Il faudra attendre la fin de la mission et l'évaluation pour aller plus loin sur cette analyse et conclure sur ce point. La remarque peut être faite cependant de la prédominance masculine du panel d'intervenants.

La question de la partialité et de la militance de certains intervenants a été interrogée. L'équipe projet a rappelé que « personne n'est neutre sur cette problématique et dans ces conditions. L'enjeu est d'assurer la diversité et l'équilibre, de favoriser la pluralité des points de vue. ». Avis partagé par les garantes, ce qui n'enlève pas l'importance d'avoir un bon équilibre des positionnements, et ce sur chaque thématique. Par ailleurs, la notion « d'expert » et de champs de compétence des intervenants semble poser question et pourra être approfondie ultérieurement.

Il est intéressant de noter qu'à la question qui se posait au début des travaux d'audition ou non des opérateurs, les participant.e.s ont répondu positivement. Une session a été organisée en ce sens de manière à avoir auditionné l'ensemble des opérateurs.

- **Question de la communication vers l'extérieur des avancées de la mission** :

Il a été proposé par l'équipe d'animation, et soutenu par les garantes, de pouvoir garder une confidentialité des travaux de la mission afin que celle-ci puisse travailler sereinement sans être interpellée ou prise à partie de l'« extérieur ».

Cela s'accompagne du fait que les sessions de travail ne soient pas diffusées, bien qu'enregistrées puisqu'en format numérique. Cependant pour répondre à la question d'un participant « comment faire profiter l'ensemble des Rennais.e.s de l'apport de connaissances que nous recevons ici ? », les vidéos des intervenants sont diffusées en ligne.

L'articulation de la mission avec la consultation et l'information sur la plateforme La Fabrique citoyenne a aussi été interrogée à plusieurs reprises.

La question de comment communiquer vers l'extérieur sur l'avancée des travaux s'est aussi posée, avec une proposition de l'équipe de prendre des temps d'échanges collectifs sur ce point. A ce stade, l'équipe projet s'est chargée de la communication.

Temporalité et divers

Le contexte sanitaire a contraint la mission à se tenir en distanciel pour le moment. L'équipe d'animation a donc dû revoir l'organisation des séances de travail, notamment en les raccourcissant.

Au début de la mission et pour donner suite aux premières séances d'audition, les garantes ont alerté sur les temporalités qui ne permettaient pas la tenue de temps d'échange, de délibérations et de questions-réponses assez fournis.

Dans leur note, les garantes avaient relevé les éléments suivants :

- Il paraît problématique qu'un important pourcentage des questions posées lors des séances ne puissent trouver réponse en direct et que cela passe par un écrit dans un second temps. Car, notamment, ce temps de la co-présence (même en distanciel) correspond à celui de l'échange, du débat et de la délibération.
- Il paraît nécessaire de garantir au moins 30 minutes en sous-groupes, afin de permettre à chacun de s'exprimer pleinement et de favoriser les échanges et les débats.
- Certains intervenants ont fait part aux garantes du manque d'information dont ils disposaient pour préparer leur intervention à partir de question. Celles-ci comprennent que leur intervention est un fort enjeu pour eux, et qu'ils souhaitent pouvoir s'y préparer en toute sérénité.

Bien que ces manques soient partagés, il faut cependant noter que les échanges sont constructifs, qu'au fur et à mesure des séances, des habitudes d'échanges ont été prises.

Il paraît important également de noter la bonne volonté et capacité d'adaptation dont fait preuve l'équipe projet depuis le lancement de la mission. Les discussions avec les garantes se font dans un climat de confiance et de coopération très appréciable. Les remarques et propositions formulées par les participant.e.s sont prises en compte dans la mesure du possible, afin de rendre l'expérience de la mission agréable malgré le distanciel.

Principaux sujets et arguments échangés lors des sessions

Par souci de confidentialité des travaux de la mission (cf. le point évoqué ci-dessus), ce pré-rapport étant rendu public, ces aspects seront abordés dans le rapport final.

Consultation du public sur la plateforme de la fabrique citoyenne

Une consultation sur le site de la fabrique citoyenne pour recueillir les contributions et questions des Rennais a été ouverte du 26 novembre au 10 janvier.

De nombreuses questions ont été posées sur son articulation avec la mission.

L'équipe d'animation y a répondu en ce sens : « Les 3 questions les plus récurrentes sur chacun des thèmes d'ateliers sont posées aux experts auditionnés et les contributions seront elles partagées à la mission d'étude avant écriture de son avis. »

Il y a eu :

- 150 contributions,
- dont 106 contributions sous forme de bénéfices attendus / risques identifiés et 44 questions posées,
- 336 votes
- 73 participant.es sur le site de la Fabrique Citoyenne.

Notons pour l'instant que plusieurs questions ont été posées sur la méthode notamment sur la pertinence de mettre en place « un jury citoyen » tiré au sort ou sur la légitimité de la mission d'étude au regard de sa composition. Dans un souci similaire au point évoqué dans le chapitre précédent, l'analyse sera complétée lors du rapport final.

IV . Préconisations intermédiaires pour la suite de la démarche

- Il semble important de maintenir une animation plus homogène des sous-groupes, en utilisant des outils d'animation des groupes adaptés. Cette homogénéité permettra d'obtenir des rendus similaires qui pourront plus facilement être repris pour l'écriture des avis. De même, il est important que soient bien retranscrits l'ensemble des échanges de sous-groupe dans les comptes-rendus écrits qui en sont fait.
- Au moment de l'écriture des avis, il sera important de rappeler la posture qui est attendue des membres de la mission : synthétiser des informations diverses avec ouverture d'esprit, en échangeant et argumentant, afin d'aboutir à un avis qui n'est pas préconçu.
- Prévoir des temps d'échanges et de question-réponse plus approfondis et quantitatifs au-delà des sous-groupes.
- Renforcer le principe des « Questions d'abord » qui avait été préconisé par les garantes, de manière à ce que les intervenants partent bien de ces questions dans le déroulement de leur intervention. Ces questions peuvent ensuite être complétées par celles prévues par l'équipe projet, afin de s'assurer d'avoir fait le tour du sujet.
- Écriture des avis : Il paraît nécessaire de présenter et discuter de la méthode prévue pour l'écriture des avis et le recollement, avant les séances d'écriture et de recollement. Cet échange permettra d'adapter la méthodologie en amont et de préparer les membres de la mission à cet exercice. Nous préconisons par ailleurs que les participants soient invités à produire eux-mêmes les idées forces des différentes parties de leur avis à partir de leurs propres travaux, avec une intervention minimale de la maîtrise d'ouvrage sur le contenu (pas de pré-mâchage, même si la tentation est forte au vu du temps contraint).
- Prévoir un temps de délibération et de croisement des deux avis suffisamment important pour ne rien laisser en suspens.
- Clarifier le lien à la décision et la prise en compte des travaux par la ville de Rennes :
Dans la presse et dans les préparatifs méthodologiques en amont de l'ouverture de la mission, l'objectif affiché était de réaliser, à travers la mise en place de cette mission, une consultation qui devait produire « un rapport de synthèse recueillant les différents points abordés et des recommandations à mettre en place, si besoin, sur le territoire de Rennes »⁷.
Par ailleurs, les engagements de la Ville dans la prise en compte de l'avis tels que présentés dans la charte de participation sont les suivants : la Ville s'est engagée à prendre connaissance des résultats de la Mission, à diffuser les résultats à travers différents canaux de communication que les participant.es pourront suggérer et définir ensemble ainsi qu'à instruire les recommandations dans le respect de la législation en vigueur. Ce qui nous semble aller au-delà d'une simple consultation.
Il nous semble important qu'à ce stade, après les diverses évolutions de la mission (notamment passage à l'écriture de deux avis) et avant l'écriture des avis, une note sur les objectifs des travaux et le degré de participation et de prise en compte par la collectivité soit précisé. Il faudra dans cette note clarifier auprès des participants comment seront traités et

⁷ Document méthodologique interne de l'équipe projet

pris en compte les deux avis. Pourrons aussi être précisées quelles propositions fait l'équipe projet pour un suivi post mission des résultats de la mission (voir dernier point de ces recommandations).

Par ailleurs, suite au conseil municipal, il est demandé qu'une réponse claire et écrite soit apportée par le conseil municipal sur la façon dont seront pris en compte les différentes préconisations formulées.

- Il est important de conserver l'idée des deux réunions publiques de présentation des travaux, si possible en présentiel.
- Sur les présentations de l'avis en réunion publique puis en conseil municipal, les garantes préconisent que les membres de la mission présentent eux-mêmes le résultat des travaux. Une commission peut être constituée pour préparer ces présentations. Cette commission peut également préparer la communication qui sera faite en fin de mission.
- A la fin de la mission, il sera important de prévoir une évaluation de la mission par ses membres, afin d'être en mesure de présenter un regard critique sur le travail effectué, sur la méthodologie relativement innovante mise en œuvre. Cette évaluation pourra être jointe à l'avis transmis au conseil municipal. Par ailleurs, cette évaluation pourra enrichir d'éventuels futurs dispositifs participatifs mis en place par la ville et éclairer le bilan des garantes.
- Enfin, il serait intéressant de réfléchir rapidement avec les membres de la mission à la mise en place d'un suivi de la prise en compte des résultats de la mission. Cela pourrait par exemple prendre la forme d'une mission de suivi citoyenne, constituée de volontaires. Elle serait un acteur de dialogue privilégié avec la mairie, afin de garantir la prise en compte des préconisations et la mise en œuvre des engagements pris par la ville de Rennes, en l'accompagnant dans leur déploiement le cas échéant.

ANNEXES

- Lettre de mission des Garantes – CNDP
- Dossier du participant de la mission 5G – Ville de Rennes
- Point d'étape de la mission 5G – Ville de Rennes

LA PRÉSIDENTE

Paris, le 14 octobre 2020

Mesdames,

Lors de sa séance plénière du 7 octobre 2020, la Commission nationale du débat public (CNDP) vous a désignées pour une mission de conseil méthodologique, d'expertise et de garantie sur le projet de la ville de Rennes visant à associer des citoyens à l'élaboration d'une étude sur l'éventuel déploiement du réseau de la technologie 5G sur le territoire de la commune.

En plein débat sur le déploiement de la technologie 5G en France, je vous remercie d'avoir accepté cette mission d'intérêt général emportant des enjeux locaux environnementaux et d'aménagement du territoire fondamentaux et je souhaite vous préciser les attentes de la CNDP pour celle-ci.

La demande, telle qu'exprimée par la Ville de Rennes, est avant tout une garantie de transparence et d'objectivité qu'elle souhaite que la CNDP apporte à la démarche qu'elle envisage. Or, une telle garantie nécessite que vous puissiez également intervenir en amont de cette démarche pour émettre des prescriptions sur la méthode de travail envisagée. A ce stade, la Ville de RENNES envisage qu'un panel de citoyens réalise des auditions d'experts locaux et nationaux, dans le cadre d'ateliers thématiques pour aborder les différentes dimensions et points de vue sur le sujet. La Ville de RENNES se déclare prête à échanger sur la méthode avec les représentantes désignées par la CNDP et à l'ajuster.

L'intervention de la CNDP sur ce projet a été décidée en application de l'article L.121-1 du Code de l'environnement. Comme l'indique cet article, la CNDP conseille, à leur demande, les autorités compétentes et tout maître d'ouvrage ou personne publique responsable, sur toute question relative à la participation du public tout au long de l'élaboration d'un plan, programme ou projet.

A compter de votre nomination et durant toute la phase de cette étude, il vous revient de veiller à la sincérité et l'intelligibilité de la démarche, ainsi qu'au bon déroulement de cette étude. Pour cela, votre analyse et vos recommandations devront bien évidemment être guidées par les valeurs et principes de la CNDP, notamment l'indépendance, la neutralité, la transparence, l'égalité de traitement, l'argumentation et l'inclusion.

Garantir le droit à l'information et à la participation de chaque individu

Votre mission première est de veiller au respect du droit à l'information et à la participation des citoyens. Dans ce contexte, vous pouvez intervenir à tout moment pour rappeler aux organisateurs les principes de la CNDP, notamment concernant la qualité de l'information, l'exigence en termes de modalités de participation des citoyens et le respect de votre indépendance. En particulier, vous

Marie GUICHAOUA et Karine BESSES

Chargées de la mission de conseil méthodologique et de suivi concernant l'étude du réseau 5G à RENNES

pouvez demander la production de tout document d'information complémentaire ou la mise à disposition de données, si cela vous semble nécessaire.

La complexité technique du déploiement éventuel du réseau de la technologie 5G peut agir comme un frein à l'implication du panel dans la démarche. Afin de remédier à cette difficulté, vous émettrez des préconisations sur le champ et la qualité des documents à remettre au panel. Vous prêterez ainsi attention à la qualité de l'information donnée au panel (complétude, accessibilité, compréhensibilité,...), aux modalités d'échanges directs entre le panel et les experts, ou encore, à la mise en débat de sujets qui méritent d'être approfondis dans le cadre de l'étude et notamment :

- les impacts environnementaux et sur la santé du déploiement du réseau de 5G,
- l'enjeu économique local et national de cette technologie, sur le territoire national, local et y compris au niveau de la Ville de Rennes (redevances,... ?)
- les nouveaux usages liés à cette technologie.

Vous devez veiller en particulier à ce que le panel puisse pleinement émettre ses observations, avoir accès à de la formation, en tant que de besoin.

Recommander des modalités participatives adaptées au contexte et analyser les dispositifs mis en œuvre

Votre rôle ne peut en aucun cas être assimilé à celui de « caution démocratique », ni réduit à celui d'observatrices du dispositif de participation des citoyens. Par mimétisme avec la concertation préalable, vous êtes prescriptrices des modalités de la participation des citoyens : charge à la ville de RENNES de suivre vos prescriptions ou non. En matière de conception des dispositifs de participation, le choix final des modalités appartient aux organisateurs de la participation. Néanmoins, vous pourrez conseiller et recommander à la Ville de RENNES des modalités complémentaires à celles envisagées actuellement, afin de corriger les biais possibles dans la mobilisation d'un panel mixte (50% élus et 50% citoyens), par rapport à une démarche d'un panel 100% citoyens ou qui mixerait plusieurs modalités de participation.

Il est nécessaire que la Ville de RENNES resitue clairement sa démarche dans le contexte national, les textes légaux et réglementaires ayant déjà acté le principe de la mise en place du réseau 5G. Aussi, l'opportunité même du déploiement du réseau 5G est-elle une question en débat ou le panel est-il invité à débattre des seules conditions de mise en place de ce réseau ?

Il est également d'une importance majeure que la Ville de Rennes vous expose le cadre de la décision qui tirera les conséquences des préconisations du panel d'acteurs (charte des bonnes conditions du déploiement du réseau ?,...). Quel est l'engagement politique de la Ville de RENNES pour créer un lien entre les préconisations du panel et la décision ? Quel est également le pouvoir prescriptif du document qui décidera des suites à donner aux préconisations des citoyens vis-à-vis du déploiement du réseau 5G ? Quelle opposabilité aura-t-il pour les opérateurs de la technologie 5G ?

Compte tenu des enjeux majeurs soulevés par ces questions, il est nécessaire que vous puissiez analyser dans quelle mesure le calendrier de travail peut être détendu pour réaliser une participation de meilleure qualité.

Dans la constitution du panel, vous veillerez notamment à ce que la démarche ne soit pas sans lien avec l'inclusion des publics les plus éloignés de la décision. Vous interrogerez la Ville de Rennes sur la justification du fait que les citoyens du panel seraient issus de conseils de quartiers.

Votre mission consiste également à participer aux auditions, à observer leurs conditions de déroulement et à y porter un regard critique et constructif. Vous pouvez à tout moment intervenir

==

pour demander des ajustements nécessaires en matière d'outils, d'information et vous pouvez également demander la production de tout document d'information complémentaire ou la mise à disposition de données, si cela vous semble nécessaire.

Etre accessible en tant que tiers garants neutre et indépendant

Vous êtes tenues à une obligation de neutralité et d'impartialité. Vous devez vous rendre visibles et accessibles pour le panel et expliciter votre rôle et votre statut indépendant lié à votre nomination par la CNDP. Le panel doit pouvoir vous contacter directement.

Vous constituez un recours possible en cas de désaccord sur le déroulement du processus de l'étude. Si vous êtes sollicitées par des participants et si vous jugez que les réclamations sont fondées, vous devez les porter auprès de la Ville de RENNES et lui demander de les considérer, tout en veillant à respecter votre neutralité, impartialité et l'égalité de traitement. Si vos recommandations suite à ces réclamations ne sont pas prises en compte, vous devrez faire état de ces difficultés dans votre rapport.

Assurer la transparence de la démarche et veiller au respect des engagements pris

Si nécessaire, au fur et à mesure de votre mission, vous pouvez rédiger des notes d'observations, qui ont pour but de rappeler aux organisateurs les règles de base relatives à la concertation et la participation du public, dans le cadre de ce panel, selon les principes de la CNDP et toutes remarques que vous jugerez utiles dans le cadre de votre mission.

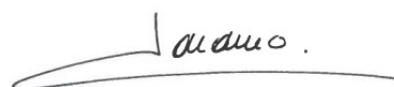
S'agissant d'un processus qui aboutira à la remise d'orientations par le panel à destination de la ville de RENNES, puis d'une prise en considération par la ville de RENNES, vous devez rédiger un rapport intermédiaire avant le 15 janvier 2021 et un rapport final indiquant la conception de l'étude, ses modalités mises en œuvre, les préconisations du panel et les raisons des choix effectués depuis le début de votre mission et jusqu'au terme de celle-ci. Ce rapport final rendra notamment compte de la qualité de la prise en considération des recommandations émises par le panel, par la ville de RENNES.

Vous rendrez compte dans ces rapports des interrogations et arguments exprimés dans le cadre de la concertation, vous clarifierez l'information qui manque sur ce sujet, du point de vue du panel.

Il conviendra également d'aborder la question du suivi et de la gouvernance de la participation du public après la phase de prise en compte des orientations du panel par la Ville de RENNES.

Par souci de transparence, votre rapport intermédiaire et le rapport final de votre mission seront rendus publics par la CNDP, mais il conviendrait également de les publier sur le site Internet de la Ville de RENNES, de même que cette lettre de mission.

Vous remerciant encore pour votre engagement, je vous prie d'agréer, Mesdames, l'expression de ma considération distinguée.



Chantal JOUANNO

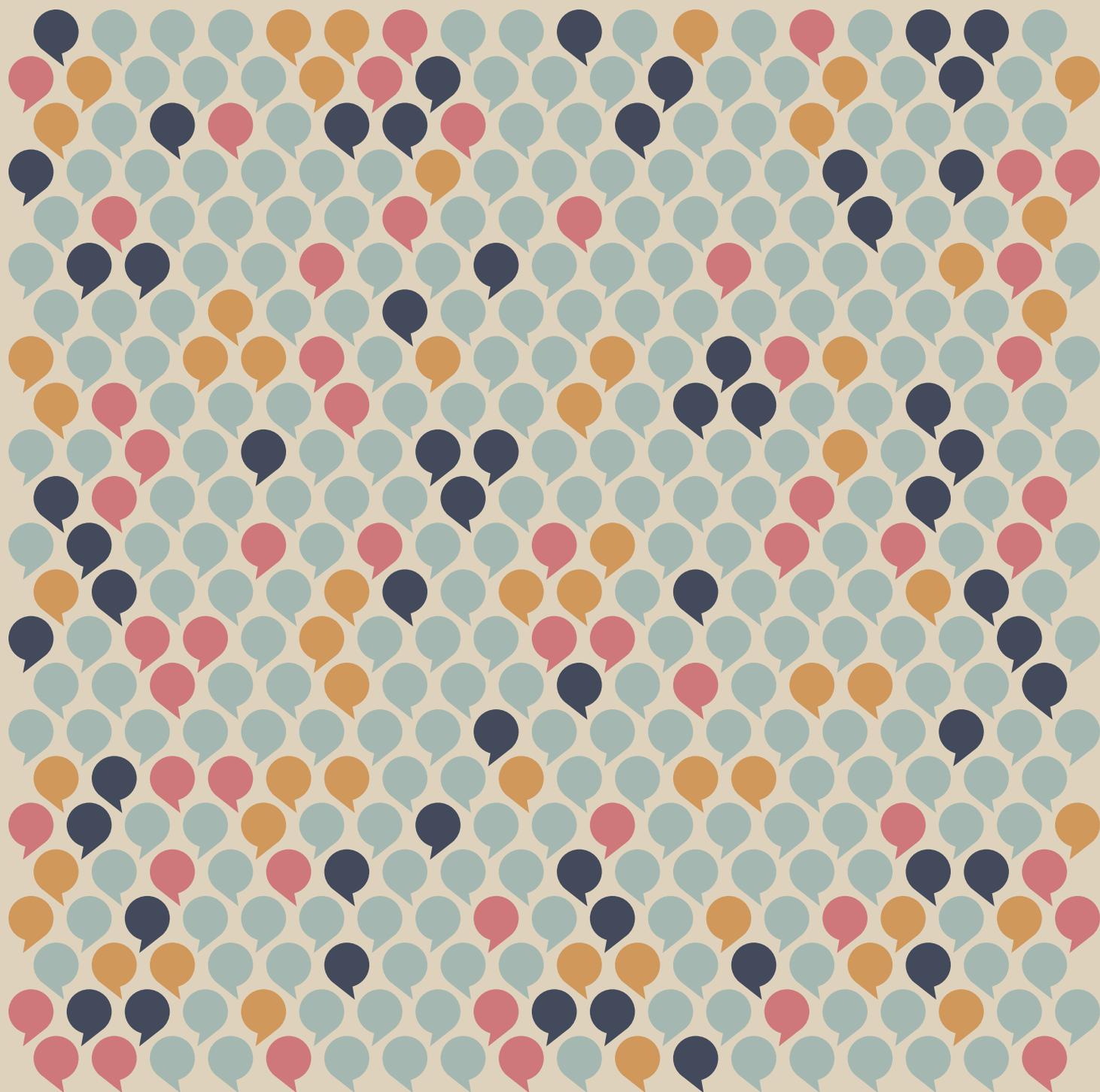
=

LA 5G À RENNES

le **débat**

Novembre 2020

DOSSIER DU **PARTICIPANT**



mission5g@ville-rennes.fr
Hôtel de Ville
À l'attention de Pierre Jannin
Place de la mairie
CS63126
35031 Rennes Cedex





Chers tous,

En tant que participant.e à la mission d'étude sur la 5G de la Ville de Rennes, j'ai le plaisir et l'honneur de vous adresser le dossier du participant ci-joint.

Celui-ci contient plusieurs éléments qui ont pour objectif de faciliter votre prise en main du sujet à savoir :

- > **Des documents de base sur la 5G,**
- > **La charte du participant,**
- > **Une revue de presse.**

La mission d'étude sur la 5G vise à éclairer le débat public sur le déploiement du réseau 5G à Rennes et de mesurer les enjeux de celui-ci. Elle devra estimer les avantages, les inconvénients, les opportunités et les risques liés à toutes les dimensions de cette nouvelle technologie et mesurer, à court et long terme, ses impacts sur la vie des rennais.es. Elle devra proposer, à l'issue des travaux, un rapport de synthèse détaillant les différents points abordés, ses analyses argumentées et ses recommandations pour d'éventuelles mesures à mettre en place sur Rennes. Ce rapport sera rendu public et présenté en Conseil municipal fin mars 2021.

Je vous remercie à nouveau pour votre participation à cette mission qui se déroulera dans une atmosphère sereine et constructive pour les rennais.es.

Bien à vous,

Pierre JANNIN

Som- maire

- > La mission de la Commission Nationale du Débat Public
- > Charte de participation
- > Autorisation d'exploitation des droits à l'image
- > Tour d'horizon, document de l'Agence Nationale des Fréquences
- > La face cachée du numérique, guide de l'ADEME
- > Charte des antennes relais à Rennes
- > Les ondes électromagnétiques à Rennes
- > Revue de presse sur la 5G

Lors de sa séance plénière le 7 octobre 2020, la Commission nationale du débat public (CNDP) a désigné Madame **Karine BESSES** et Madame **Marie GUICHAOUA** pour une mission de conseil méthodologique et de garantie sur le projet de la ville de Rennes visant à associer des citoyens à l'élaboration d'une étude sur l'éventuel déploiement du réseau de technologie 5G sur le territoire de la ville.

La commission nationale du débat public

Créée en 1995 par la « loi Barnier » qui instaure le débat public, la CNDP est devenue en 2002 une autorité administrative indépendante.

Sa mission, renforcée par l'ordonnance du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public, est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leurs points de vue soient pris en compte dans le processus de décision des grands projets d'aménagement et d'équipement d'intérêt national.

L'intervention de la CNDP sur ce projet a été décidée en application de l'article L.121-1 du Code de l'environnement. Comme l'indique cet article, la CNDP conseille, à leur demande, les autorités compétentes et tout maître d'ouvrage ou personne publique responsable, sur toute question relative à la participation du public tout au long de l'élaboration d'un plan, programme ou projet.

Les garantes de la concertation

Les garantes de la concertation désignées par la CNDP sont des personnes neutres et indépendantes dont la mission est d'apporter une garantie de transparence et d'objectivité à la démarche. Pour cela, elles interviennent en amont de cette démarche pour émettre des prescriptions sur la méthode de travail envisagée.

Il revient aux garantes de veiller à la sincérité et l'intelligibilité de la démarche, ainsi qu'au bon déroulement de cette étude. Elles veilleront en particulier à ce que le bureau, constitué d'élus et de citoyens, puisse pleinement émettre ses observations, avoir accès à de la formation, en tant que de besoin.

Les garantes se tiennent à disposition des participants pour toute question ou remarque sur le déroulement du processus de l'étude.



Contacts

Marie GUICHAOUA

marie.guichaoua@garant-cndp.fr

Karine BESSES

karine.besses@garant-cndp.fr

Commission nationale du débat public (CNDP)
à l'attention de Mme Karine BESSES et Mme Marie GUICHAOUA, garantes,
244, boulevard Saint Germain 75007 PARIS

Charte de participation

● Pourquoi une mission d'étude 5G ?

La 5G, la cinquième génération des standards pour la téléphonie mobile, est une technologie qui, grâce à des débits dépassant ceux de la 4G, vise au développement d'applications de téléphonie mobile très haut débit, des industries connectées et de l'internet des objets. Elle se veut une réponse à la demande croissante de données suscitée par l'essor des smartphones et des objets communicants en réseau.

Les enchères pour l'attribution de fréquences se sont achevées le 1er octobre dernier pour un déploiement national qui devrait débuter fin 2020. Cependant, la 5G pose de nombreuses questions sociales, politiques et économiques. Des associations, des scientifiques et des collectifs citoyens s'interrogent sur son impact sur la consommation d'énergie, sur le réchauffement climatique et la biodiversité, mais aussi sur les risques potentiels pour la santé. Ils s'inquiètent d'un manque de débat autour des objectifs et des usages de cette technologie.

La participation citoyenne constitue un principe d'action pour la mise en œuvre de toutes les politiques publiques de la Ville de Rennes. Sur toutes les questions qui impactent notre vie quotidienne, actuelle et future, la municipalité favorise, à travers la Fabrique citoyenne, le débat entre toutes les composantes de la société, en mettant en place une gouvernance ouverte et attentive à l'expertise citoyenne.

C'est dans cet esprit, que le 15 septembre 2020, la Maire de Rennes, Nathalie APPERE a confié à Pierre JANNIN l'organisation d'une mission d'étude 5G, visant à produire un avis expert et citoyen, basé sur la délibération et la recherche de consensus, sur les conditions de l'implantation de la 5G sur la Ville de Rennes.

Il est important de rappeler que la décision de déploiement de la 5G et l'attribution des fréquences relève de la compétence exclusive de l'Etat. Cependant, la Ville de Rennes tient à porter une attention particulière aux conditions de ce déploiement sur son territoire et, pourrait transmettre sa position au niveau national.

La mission devra donc éclairer le débat public sur le déploiement du réseau 5G à Rennes. Elle devra identifier les avantages, les inconvénients, les opportunités et les risques liés à toutes les dimensions de cette nouvelle technologie et estimer, à court et long terme, ses impacts sur la vie des rennais, en termes d'usages, de développement économique, de santé publique, d'environnement, d'énergie, de qualité de vie des habitants, de sécurité et d'éthique notamment.

La mission devra proposer, à l'issue des travaux, un rapport de synthèse détaillant les différents points abordés, ses analyses argumentées et ses recommandations pour d'éventuelles mesures à mettre en place sur Rennes. Ce rapport sera rendu public et présenté en Conseil municipal.

Cette démarche s'inscrit dans une ambition de gouvernance coopérative : associer les citoyens et les forces vives du territoire aux réflexions des élus sur les questions qui les concernent, ouvrir un dialogue continu avec la société civile et éclairer les futures décisions sur la base de l'écoute et de l'intelligence collective.

Les modalités de constitution et de fonctionnement de la mission d'étude 5G devront illustrer cette volonté de solliciter fortement les citoyens à prendre part aux échanges afin de permettre aux élus de prendre les décisions pertinentes pour la ville. Elles devront respecter les principes de la Charte rennaise de la Démocratie locale et permettre un débat démocratique :

- > **l'éthique** : en s'inscrivant dans les espaces de participation citoyenne, les habitants et partenaires rennais, comme la Ville, partagent les principes républicains et démocratiques de liberté, d'égalité, de fraternité, de solidarité, de laïcité, de respect de l'autre et de non-discrimination et s'engagent au respect de ceux-ci ;
- > **la transparence** : la Ville, par une communication accessible à tous, s'engage à présenter les objectifs de la démarche, le niveau de participation proposé, le calendrier, les processus de décision. Elle mettra également en place des outils numériques qui permettront la participation au débat ;
- > **l'égalité** : la diversité des habitants et acteurs constitue un objectif à atteindre pour l'intérêt et la dynamique des démarches de démocratie locale ;
- > **le respect** : chacun peut s'exprimer librement et confronter son point de vue avec d'autres habitants dans le sens de l'intérêt général. Le bon fonctionnement de cette démarche repose sur l'écoute, la prise en considération, la bienveillance, l'objectivité, le respect de la parole et la convivialité. Ces postures doivent guider les animateurs, les élus comme les participants de chacune des démarches.

Sur saisine de la Maire de Rennes, la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) a désigné deux garantes pour une mission de conseil méthodologique et de suivi. Elles travailleront en étroite collaboration avec Pierre JANNIN et l'équipe projet de la démarche, afin de s'assurer de son caractère démocratique.

● L'organisation de la mission d'études 5G

Lancés le 13 novembre 2020, les travaux de la mission d'étude 5G doivent durer 4 mois et sont pilotés par Pierre JANNIN.

Une équipe projet a été constituée au sein des services de la Ville (pilotage technique : Audrey MARTIN, Service Santé Environnement et Norbert FRIANT, Service Numérique) et une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage a été confiée au cabinet Vox Operatio pour la conception et l'animation de la démarche. Ils sont conjointement en charge de l'accompagnement des travaux de la mission d'étude 5G.

La mission est constituée de 40 personnes, qui représentent les habitantes et habitants de Rennes. Elle se compose :

- > Pour moitié de représentant.e.s élu.e.s au conseil municipal ;
- > Pour moitié de représentant.e.s non-élu.e.s :
- > 3 membres du Conseil de Développement de la Métropole de Rennes : son Président, un.e représentant.e du collège associatif et un.e représentant.e du collège entreprises ;
- > 1 représentant.e étudiant ;
- > 16 citoyen.ne.s tiré.e.s au sort.

Les travaux de la mission d'étude 5G s'organisent en plusieurs phases :

- > La constitution d'un socle commun de connaissances ;
- > Des ateliers thématiques, impliquant des auditions d'acteurs et d'expert.e.s permettant d'aborder les différentes dimensions et différents points de vue sur la technologie et ses impacts ;
- > L'écriture collective d'un avis.

Le calendrier de travail est le suivant :

• 13/11/2020	> SEANCE 1 : LANCEMENT DE LA DEMARCHE
• 14/11/2020	> SEANCE 2 : EXPLORATION – SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES
• 26/11/2020	> SEANCE 3 : ATELIER THEMATIQUE – Économie emploi
• 04/12/2020	> SEANCE 4 : ATELIER THEMATIQUE – Énergie et environnement
• 10/12/2020	> SEANCE 5 : ATELIER THEMATIQUE – Santé et cadre de vie
• 07/01/2021	> SEANCE 6 : ATELIER THEMATIQUE – Impact social et sociétal
• 13/01/2021	> SEANCE 7 : ATELIER THEMATIQUE – Marges d'action
• 23/01/2021	> SEANCE 8 : ECRITURE DE L'AVIS
• 10/03/2021	> ÉVENTUEL ATELIER SUPPLÉMENTAIRE

Courant mars (date en attente) :

RÉUNION DE PRÉSENTATION DES CONCLUSIONS DE LA MISSION EN PRÉSENCE DE MME LA MAIRE DE RENNES (ou son représentant)

Courant avril (date en attente) :

RÉUNION DE RÉDITION DES COMPTES DE LA MISSION EN PRÉSENCE DE MME LA MAIRE DE RENNES

Une information neutre et pédagogique donnant à connaître le contexte, les problématiques, les polémiques et les données repères est mise à la disposition des membres de la mission d'étude 5G sous forme d'un dossier du participant.

Les membres de la mission d'étude 5G détermineront, en plénière lors de leur première rencontre, les modalités de consultation, de restitution et d'échanges avec le grand public.

● Les attendus de la mission d'études 5G

La Ville de Rennes attend des membres de la mission d'étude 5G que, collectivement :

- > Ils fassent émerger les avantages, inconvénients, opportunités et risques autour des différentes dimensions que cette nouvelle technologie peut impacter à court et long terme : usages, développement économique, santé publique, environnement, énergie, qualité de vie des habitants, sécurité, éthique ... ;
- > Ils se positionnent sur les grands enjeux d'avenir posés par le débat ;
- > Ils élaborent, au regard de ces enjeux, des propositions à mettre en œuvre à l'échelle de la ville de Rennes.

● Les engagements de la Ville de Rennes

La Ville de Rennes s'engage à réaliser un travail de lecture attentive et d'analyse des travaux et recommandations de la mission d'étude 5G.

La Ville de Rennes s'engage à rendre public, sous un format à définir ensemble, l'avis de la mission d'étude 5G dans son intégrité et son intégralité.

La Ville de Rennes s'engage à restituer les résultats de ce travail lors de la séance du Conseil municipal du 29 mars 2021. Par la suite, elle s'engage à organiser un temps d'échange et de débat avec la Maire de Rennes, Nathalie APPERE, pour rendre compte aux membres de la mission d'étude 5G, des orientations prises par la Ville, sur la base de ses éclairages et préconisations.

● Les engagements des membres du bureau de la mission d'étude 5G

Après avoir pris collectivement connaissance de la présente charte de participation, les membres de la mission d'étude 5G s'engagent à mettre en œuvre les moyens nécessaires afin de répondre aux attendus, dans l'intérêt général.

Cela implique un engagement personnel à :

- > Être disponible et assidu pour les séances de travail nécessaires à l'accomplissement de la mission ;
- > Aborder les échanges dans un esprit d'écoute et de dialogue constructif ;
- > Maintenir, pendant toute la durée de la démarche, la confidentialité des informations recueillies et des avis établis. Les modalités de communication sur le fonctionnement et les conclusions de la mission d'étude 5G devront être déterminées collectivement.

Le président de la mission d'étude 5G
M. Pierre JANNIN

Le/la membre de la mission d'étude 5G
M.
Mme

Autorisation d'exploitation de droit à l'image Mission d'étude 5G

Je soussigné(e) Nom et prénom :

Demeurant :

Autorise la Ville de Rennes et ses prestataires techniques à me filmer dans le cadre de la Mission d'étude 5G qui se déroulera en format numérique via la plateforme ZOOM les :

- > **Vendredi 13 novembre 2020**
- > **Samedi 14 novembre 2020**
- > **Jeudi 26 novembre 2020**
- > **Mardi 4 décembre 2020**
- > **Jeudi 10 décembre 2020**
- > **Jeudi 7 janvier 2021**
- > **Mercredi 13 janvier 2021**
- > **Samedi 23 janvier 2021**

Conformément aux dispositions relatives au droit à l'image, j'accepte que les captations où j'apparais soient utilisées, exploitées et diffusées par la Ville de Rennes et ses prestataires techniques dans le cadre de ses activités.

La Ville de Rennes et ses prestataires techniques s'interdisent expressément de procéder à une exploitation des enregistrements susceptible de porter atteinte à la vie privée ou à la réputation, à la dignité ou à l'intégrité de ma personne.

La présente autorisation d'exploitation de mon droit à l'image est consentie à titre gratuit.

Fait à, le Signature précédée de la mention «**lu et approuvé** »



TOUR D'HORIZON

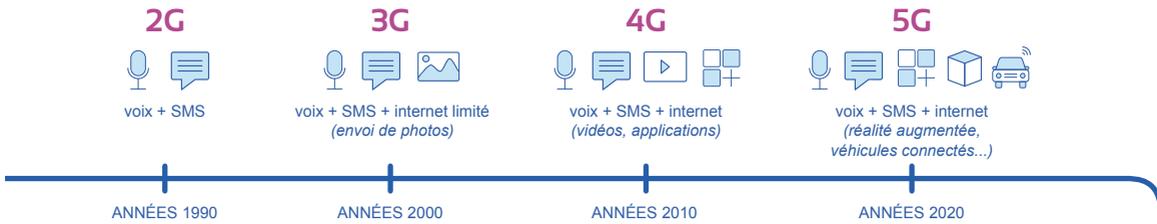
Flashez ce QR code pour retrouver toutes les informations sur le déploiement de la 5G dans les communes sur le site dédié : 5g.anfr.fr



COMPRENDRE CE QU'EST LA 5G

La 5G au coeur de la transformation numérique

Nouvelle génération de téléphonie mobile, **la 5G se place au cœur de la transformation numérique de la société**. Elle permet de s'adapter à l'augmentation exponentielle des usages digitaux, et ainsi d'éviter la saturation du réseau.



Quelles évolutions technologiques la 5G représente-t-elle ?

— Débit

La 5G promet des débits jusqu'à 10 fois supérieurs à ceux de la 4G.

— Latence

Divisée par 10, la latence (temps de réponse) ouvre des perspectives venant bouleverser les usages.

— Densité

La 5G offrira une densité de connexion qui permettra de multiplier par 10 le nombre d'objets connectés au réseau simultanément.

La 5G se fait l'écho de l'évolution des usages

La 5G améliorera dans un premier temps l'accès aux services proposés par les réseaux 4G. Pour le grand public, cela se traduira par **une augmentation de la qualité et de la fiabilité des communications**.

Les sauts de performances permis par la 5G devraient ensuite toucher de nombreux secteurs : les transports, l'industrie, l'agriculture, la médecine, la sécurité publique, les villes intelligentes...



QUELLES SONT LES MODALITÉS DE DÉPLOIEMENT DE LA 5G DANS LES COMMUNES ?

Un déploiement progressif sur les différentes bandes de fréquences

En France, il est prévu que **la 5G se déploie sur plusieurs bandes de fréquences** : celles déjà utilisées pour les réseaux actuels 2G/3G et 4G (dites "bandes basses") et deux nouvelles bandes jusque-là non attribuées aux réseaux mobiles, celle de 3,5 GHz et celle de 26 GHz.

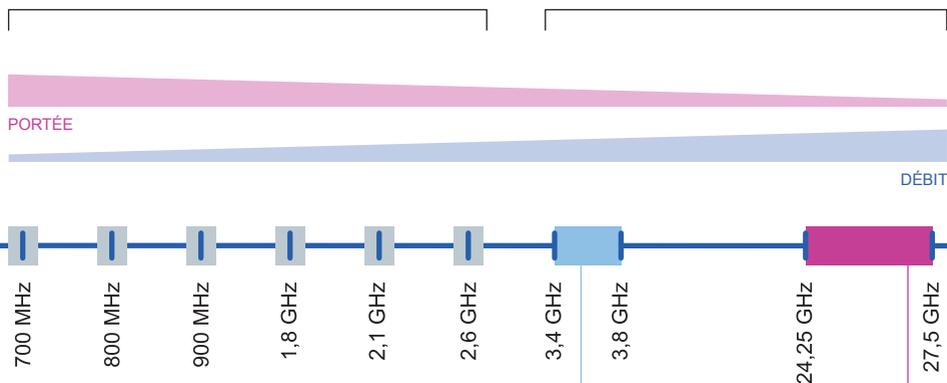
Les enchères pour la bande 3,5 GHz viennent de s'achever et l'ANFR commencera à autoriser des sites d'implantation aux opérateurs en fin d'année. Les enchères pour la bande 26 GHz ne sont pas encore prévues et ne devraient pas intervenir avant 2 ou 3 ans.

bandes basses

Déjà utilisées pour les réseaux actuels (les opérateurs peuvent déployer la 5G sur ces bandes dès maintenant, compte tenu du principe de neutralité technologique).

bandes hautes

Nouvelles bandes pour la 5G, qui vont permettre de répondre à la saturation des réseaux actuels et d'offrir des connexions ultra haut débit.



bande « cœur » de la 5G

qui vient de faire l'objet d'enchères et qui offre un bon compromis entre couverture (portée) et débit. Le déploiement commercial dans cette bande se fera à partir de la fin de l'année.

bande « millimétrique » qui sera utilisée plus tard,

à partir de 2022/2023. Servira surtout à des usages très ciblés dans des zones bien identifiées.

■ bande 3,5 GHz

■ bande 26 GHz



QUEL RÔLE DE L'ANFR POUR LE DÉPLOIEMENT DE LA 5G DANS LES TERRITOIRES ?

Autoriser les implantations des sites 5G

L'ANFR autorise les sites 5G afin de garantir la compatibilité électromagnétique de l'ensemble des fréquences dans la zone et éviter les brouillages entre réseaux.

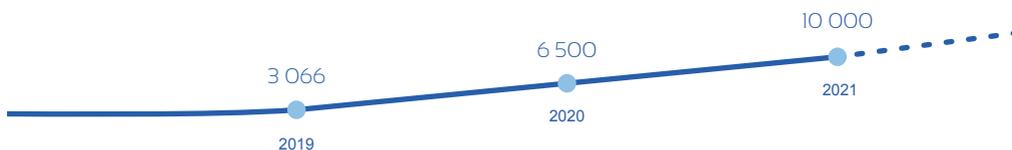
Chaque mois, l'ANFR **publie un observatoire** qui permet de suivre les déploiements des réseaux.

Par ailleurs, grâce à **cartoradio.fr** il est possible de se renseigner sur l'emplacement des sites 5G déployés sur une commune.

Contrôler l'exposition du public aux ondes

L'ANFR met en oeuvre **un dispositif national de mesures des ondes** qui permet à tous, et notamment aux maires et aux particuliers, de faire réaliser des mesures afin de vérifier le niveau d'exposition. Elles sont ensuite rendues publiques sur le site Cartoradio accessible librement.

Le nombre de contrôles prévus par l'ANFR ne cesse d'augmenter :



Assurer le dialogue et la concertation

Au niveau national, l'ANFR réunit le comité national de dialogue dont l'objectif est le partage d'information à l'ensemble des parties prenantes : associations, opérateurs et constructeurs, collectivités et représentants de l'administration.

Au niveau local, l'ANFR met son expertise au service des collectivités notamment lors de réunions publiques ou autres.

AU QUOTIDIEN

LA FACE CACHÉE DU NUMÉRIQUE

ÉDITION
NOVEMBRE
2019

— RÉDUIRE LES IMPACTS
DU NUMÉRIQUE SUR
L'ENVIRONNEMENT



SOMMAIRE

4 La galaxie numérique : bienvenue dans le réel

6 Viser la longévité et la sobriété

- 6 Des objets qui pèsent lourd sur l'environnement
- 7 Garder plus longtemps ses équipements
- 8 S'équiper léger
- 10 Limiter les consommations d'énergie
- 10 Optimiser les impressions
- 11 Recycler, c'est impératif!

13 Maîtriser le voyage et le stockage des données

- 13 Les e-mails et les requêtes web
- 15 Le stockage des données

16 Des usages et des services en évolution permanente

- 16 Le e-commerce
- 16 Les vidéos en ligne
- 17 Les services entre particuliers
- 17 De nouveaux objets pour la maison
- 18 Le numérique partout et pour tout ?

19 Pour aller plus loin

GLOSSAIRE

Moteur de recherche

Système matériel et logiciel permettant de trouver des informations sur Internet (pages web, images, vidéos, forums, blogs...) à partir de mots clés.

Routeur

Outil logiciel ou matériel en charge de faire transiter des paquets de données d'un fragment du réseau vers un autre.

Data center

Centre de traitement des données qui rassemble des équipements électroniques et informatiques (ordinateurs, matériel de télécommunication...).

Serveur

Ordinateur exécutant automatiquement des opérations à la demande de « clients » (ordinateurs ou logiciels) notamment via Internet. Dans un Data center, les serveurs assurent le filtrage et le traitement de l'information et en contrôlent le stockage.

Objets connectés

Objets électroniques sans fil partageant des informations avec un ordinateur, une tablette, un smartphone et pouvant réagir selon l'environnement de leur porteur.

Cache

Système de mémoire qui stocke les pages web chargées récemment et qui permet de les afficher plus rapidement.

Comment utiliser le numérique en gardant le contrôle ?

Les usages numériques font partie intégrante de notre quotidien. Amélioration des échanges, meilleur partage de l'information, communication instantanée : autant de nouvelles pratiques qui s'invitent dans notre vie et notre travail... En perspective, moins de déplacements, moins de gaspillage de papier et de temps, plus de collaboration, plus de partage et plus de divertissement.

Mais ce bouleversement a aussi des impacts sur notre vie et notre environnement : multiplication des équipements, consommations d'énergie et de matières premières, pollutions, production de déchets, sur-sollicitation de notre attention... Et les bénéfices attendus ne sont pas toujours au rendez-vous.

En tant qu'utilisateurs, nous pouvons agir pour minimiser ces impacts. Repères, conseils pratiques, bonnes idées à appliquer au quotidien : retrouvez-les dans ce guide.



TOUS LES GUIDES ET FICHES DE L'ADEME SONT CONSULTABLES SUR :
www.ademe.fr/guides-fiches-pratiques

LES GUIDES PEUVENT ÊTRE COMMANDÉS AUPRÈS DE :
www.ademe.fr/contact

La galaxie numérique : bienvenue dans le réel

Qu'est-ce qui se cache derrière le numérique, devenu indispensable et évident à l'usage, mais dont le fonctionnement reste souvent obscur? Ce qui est certain, c'est qu'il n'a rien d'immatériel! Et que ses impacts environnementaux sont bien réels! Ce secteur est responsable aujourd'hui de 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre et la forte augmentation des usages laisse présager un doublement de cette empreinte carbone d'ici 2025.

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE GÉNÉRÉES PAR LE NUMÉRIQUE

25 % dues aux data centers

28 % dues aux infrastructures réseau

47 % dues aux équipements des consommateurs

(ordinateurs, smartphones, tablettes, objets connectés, GPS...)

3 français sur 4

ont un smartphone, 98 % des 18-24 ans

10 milliards de téléphones portables vendus dans le monde depuis 2007

89 % des français utilisent Internet dont 80 % tous les jours, en moyenne 18h par semaine

INTERNET AU NIVEAU MONDIAL

► **45 millions** de serveurs

► **800 millions** d'équipements réseau (routeurs, box ADSL...)

► **15 milliards** d'objets connectés en 2018

et **46 milliards** attendus en 2030

En 1 heure

► **8 à 10 milliards** de mails échangés (hors spam)

► **180 millions** de recherches Google

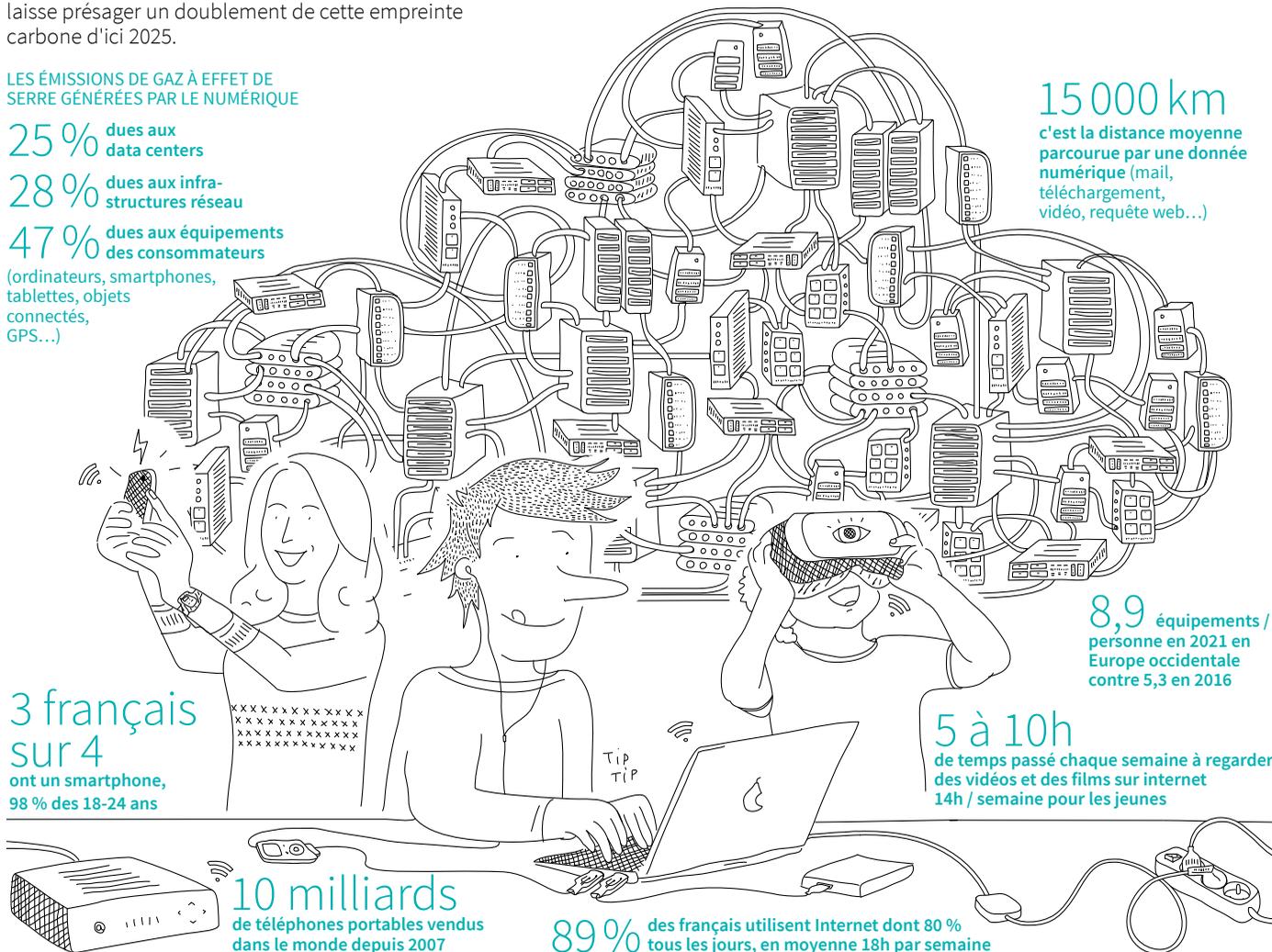
15 000 km

c'est la distance moyenne parcourue par une donnée numérique (mail, téléchargement, vidéo, requête web...)

8,9 équipements / personne en 2021 en Europe occidentale contre 5,3 en 2016

5 à 10h

de temps passé chaque semaine à regarder des vidéos et des films sur internet 14h / semaine pour les jeunes



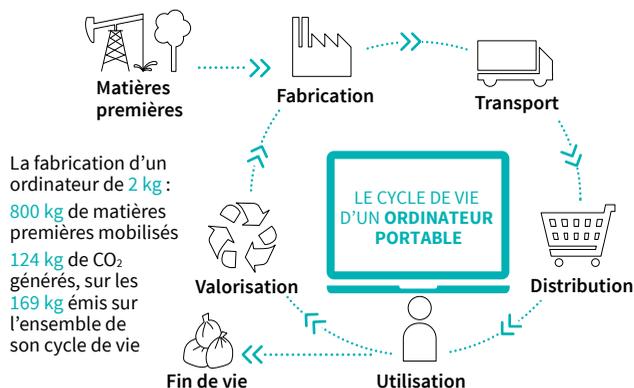
Viser longévité et sobriété

Ordinateurs, assistants vocaux, tablettes, smartphones, montres connectées... Nous sommes de plus en plus équipés et nous renouvelons ce matériel très rapidement, ce qui n'est pas sans conséquences sur l'environnement.

Des objets qui pèsent lourd sur l'environnement

Les objets numériques ont des conséquences environnementales tout au long de leur cycle de vie.

LE CYCLE DE VIE D'UN ORDINATEUR



Paradoxalement, plus on dématérialise, plus on utilise de matières. Plus on miniaturise et complexifie les composants, plus on alourdit leur impact sur l'environnement. La production de composants complexes exige beaucoup d'énergie, des traitements chimiques et des métaux rares : le tantale, par exemple, indispensable aux téléphones portables ; ou l'indium, indispensable aux écrans plats LCD. Les fabricants sont en train d'épuiser ces minerais précieux à un rythme inégalé, et ce dans des mines où les conditions de travail sont souvent inacceptables.

En moyenne, il faut mobiliser de 50 à 350 fois leur poids en matières pour produire des appareils électriques à forte composante électronique, soit par exemple 800 kg pour un ordinateur portable et 500 kg pour une box Internet.

La phase de fabrication s'avère aussi plus énergivore que la phase d'utilisation du produit par les consommateurs. Plus émettrice en CO₂ aussi, puisque la plupart des composants sont fabriqués en Chine ou en Corée, dont l'électricité provient du charbon et pèse donc lourdement dans le changement climatique.

Leur transport (en avion le plus souvent) vient encore alourdir le bilan.

Pour limiter ces impacts, éviter de remplacer trop fréquemment nos objets est essentiel, car le recyclage des composants électroniques est complexe et onéreux.

EN SAVOIR PLUS

Infographie « Ces objets qui pèsent lourd dans notre quotidien » : multimedia.ademe.fr/infographies/infographie-poids-carbone

Garder plus longtemps ses équipements

Phénomènes de mode, évolution rapide des technologies, nouveaux usages... Nos ordinateurs, tablettes, smartphones, objets connectés sont pourtant encore souvent en état de marche quand nous les remplaçons.

Faire durer nos équipements numériques constitue le geste le plus efficace pour diminuer leurs impacts : **passer de 2 à 4 ans d'usage pour une tablette ou un ordinateur améliore de 50 % son bilan environnemental.**



88 % des français changent de portable alors que l'ancien fonctionne encore.

- **Évitez de remplacer vos équipements numériques sur un coup de tête...** ou suite à une offre promotionnelle.
- **Entretenez-les et installez des protections contre les virus et les malwares :** vous éviterez des pannes et ferez des économies.
- **Pensez au don, au troc ou à la vente d'occasion** quand vous les remplacez et qu'ils sont encore en état de marche : le réemploi prolonge leur durée de vie.

LE MATÉRIEL RECONDITIONNÉ, VOUS CONNAISSEZ ?

Le reconditionnement augmente la durée de vie des équipements, limite la consommation d'énergie et de matières premières, ainsi que la production de déchets. Le principe : remettre sur le marché des ordinateurs et des téléphones, après les avoir nettoyés, révisés et vérifiés. Un appareil reconditionné, donc performant et en très bon état, est généralement plus cher qu'un simple appareil d'occasion. Il bénéficie également d'une garantie légale de conformité de 2 ans.

► **Privilégiez la réparation au remplacement en cas de panne.** Si vous êtes soigneux et que vous connaissez votre matériel, vous trouverez sur le net des solutions pour réparer des pannes simples. Sinon, renseignez-vous sur le coût prévisible de la réparation auprès d'un professionnel ou rendez-vous dans un lieu de réparation collaboratif de type Repair Café. Pensez aussi à la garantie légale de conformité de 2 ans (elle n'est pas toujours affichée par les enseignes de vente).

EN SAVOIR PLUS

Guide de l'ADEME « Les impacts du smartphone »
Fiche de l'ADEME « Faire durer ses objets »
www.ordi3-0.fr sur les appareils reconditionnés
Le site des Repair Cafés : repaircafe.org/fr/
L'annuaire de la réparation : www.annuaire-reparation.fr

UN SITE POUR VOUS FACILITER LA TÂCHE

Pour des conseils et des solutions concrètes pour faire durer tous les équipements de la maison, consultez le site longuevieauxobjets.gouv.fr

S'équiper léger

► **Achetez du matériel adapté à vos besoins :** avez-vous vraiment besoin d'un ordinateur ou bien une tablette (plus économe en énergie) peut-elle suffire ? Si vous imprimez peu, pourquoi ne pas préférer l'impression dans un lieu public (bibliothèque, magasin de reprographie...) ? À quoi bon investir dans un smartphone coûteux dont vous n'utiliserez jamais toutes les fonctionnalités (avec une capacité de mémoire trop importante, un processeur trop puissant et un écran tactile trop grand par rapport à vos usages) ?

DES ÉQUIPEMENTS PLUS OU MOINS ÉCONOMES

Équipement	Consommation d'énergie
Smartphone	de 2 à 7 kWh / an
Tablette	de 5 à 15 kWh / an
Écran	de 20 à 100 kWh / an
Ordinateur portable	de 30 à 100 kWh / an
Ordinateur fixe	de 120 à 250 kWh / an
Box (Internet +TV)	de 150 à 300 kWh / an

Sources : ADEME et GreenIT

► Choisissez des appareils porteurs de labels environnementaux.

Label	Appareils concernés	Signification
 EPEAT	Ordinateurs et écrans	Économiques, recyclables, réutilisables ou réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.
 Écolabel Nordique	Ordinateurs et imprimantes	Économiques, réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.
 L'Ange Bleu	Ordinateurs, imprimantes, téléphones portables	Économiques, recyclables et réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.
 TCO	Ordinateurs, écrans, tablettes et téléphones portables	Économiques, recyclables, réutilisables ou réparables, résistants dans la durée. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.

EN SAVOIR PLUS

Pour choisir des équipements plus respectueux de l'environnement :
Sur internet : www.ademe.fr/labels-environnementaux
Guide Topten : www.guidetopten.fr

► **Ne multipliez pas les matériels :** un appareil multifonction (imprimante + photocopieur + scanner) consomme moins que trois appareils indépendants. Privilégiez aussi les imprimantes qui permettent le remplacement indépendant de chaque couleur.



Une imprimante peut représenter un coût plus important qu'on ne le pense car le renouvellement des cartouches d'encre est souvent onéreux.

limiter les consommations d'énergie

Les technologies numériques sont le premier poste de consommation électrique au bureau et le second à la maison. Le quart des consommations électriques des équipements informatiques pourrait être évité. Mais comment ?

► **Ne laissez pas les appareils ou les veilles allumés en permanence.** Une heure ou plus d'inactivité pour votre ordinateur, votre imprimante, votre console de jeu ? Éteignez-les et débranchez-les ! Pour une absence moins longue, mettez-les en veille.

► **Fermez le plus souvent possible l'interrupteur d'alimentation de votre box et du récepteur TV** (la nuit et pendant la journée si vous n'utilisez ni votre box ni la TV). Le redémarrage prendra quelques minutes. 43 % des personnes n'éteignent jamais leur box et 41 % l'éteignent uniquement en cas d'absence prolongée*.

UNE BOX CONSOMME AUTANT QU'UN RÉFRIGÉRATEUR

Sa consommation totale sur un an, se situe entre 150 et 300 kWh* : c'est autant qu'un grand réfrigérateur ! Une box TV consomme 3 fois ce que consomme un téléviseur et une box Internet, 6 fois plus. Une solution pour moins consommer d'électricité : ne laissez pas votre box en veille si vous ne l'utilisez pas. Vous économiserez ainsi environ 30 euros par an.

* Étude « 60 millions de consommateurs » - ADEME

► **Limitez le nombre de programmes ou d'onglets** ouverts et inutilisés.

► **Désactivez les fonctions GPS, Wifi, Bluetooth** sur votre téléphone ou votre tablette quand vous ne vous en servez pas, ou mettez-vous en mode « avion ».

► **Désactivez le wifi de votre box** dès que vous n'en avez pas l'utilité.

► **Régalez votre ordinateur, et quand c'est possible votre smartphone en mode « économies d'énergie »** : diminution de la luminosité de l'écran, mise en veille automatique après 10 minutes d'inactivité, écran de veille noir... Les tablettes sont configurées pour passer en veille très rapidement pour une plus grande autonomie.

► **Branchez vos équipements (ordinateur, imprimante, box...) sur une multiprise à interrupteur** et éteignez-la. Sinon, même éteints, vos équipements continuent à consommer.

Optimiser les impressions

Paradoxalement, le développement du numérique ne s'est pas accompagné d'une diminution de la consommation de papier.

Réduire les impressions, c'est faire des économies de papier, et donc d'argent, de matières premières, d'énergie...

► **Imprimez seulement ce qui est utile et quand c'est nécessaire**, même s'il peut être préférable d'imprimer certains documents dont la lecture à l'écran prend du temps.

► **Paramétrez l'imprimante** : noir et blanc, brouillon, recto-verso, 2 pages par feuille...

► **Utilisez comme brouillon le papier imprimé sur une seule face.**

► **Évitez d'imprimer des documents gourmands en encre** (aplats de couleur...).

► **Et quand vous imprimez**, veillez à utiliser du papier porteur de l'Écolabel Européen, l'Écolabel Nordique ou l'Ange Bleu. Pour les cartouches d'encre, privilégiez l'Écolabel Nordique et l'Ange Bleu.

PENSEZ-Y DÈS LA CONCEPTION D'UN DOCUMENT

- Rendez-le facile et agréable à lire à l'écran : votre correspondant aura moins envie de l'imprimer.
- Évitez les aplats de couleur, très gourmands en encre, et minimisez le nombre de pages.

Recycler, c'est impératif !

Une fois jetés, les équipements informatiques et de télécommunication deviennent des déchets d'équipements électriques et électroniques dont la collecte et le traitement sont obligatoires.

La plupart des matériaux que contiennent ces équipements sont recyclables et réutilisables, voire précieux (or, platine...) ou très rares (tantale, lanthane, néodyme, yttrium...). À titre d'exemple, on compte 50 à 100 fois plus d'or dans une tonne de cartes électroniques que dans 1 tonne de minerai.

D'autres sont dangereux pour l'environnement et la santé (plomb, brome, arsenic, chlore, mercure, cadmium...) et doivent être traités en conséquence.

► **Ne conservez pas chez vous vos anciens ordinateurs et téléphones** : ils représentent un précieux gisement de matériaux recyclables. On estime que 54 à 113 millions de smartphones dorment dans nos placards.

► **Rapportez-les chez un revendeur en informatique et en téléphonie.** Vous pouvez aussi les déposer dans les bornes de collecte situées dans les grandes surfaces ou en déchèterie.

ORDINATEUR PORTABLE ET SMARTPHONE : QUELLES COMPOSITIONS ?

Cartes électroniques

recyclées en fonderies spécialisées pour récupérer les métaux, le reste est valorisé énergétiquement

Substances réglementées

condenseurs incinérés, batteries traitées et recyclées

Métaux

ferreux recyclés et utilisés pour des armatures métalliques de construction

15 %

15 %

17 %

1,5 % Autres matériaux dépollués, en partie recyclés, valorisés énergétiquement, enfouis en décharge

40 %

11,5 %

Plastiques

recyclés en partie et utilisés dans l'industrie automobile

Métaux non ferreux aluminium, cuivre...recyclés pour la fabrication de pièces automobiles, de câbles...

Métaux

- 80 à 85 % de métaux ferreux et non ferreux cuivre, aluminium, zinc, étain, chrome, nickel...

- 0,5 % de métaux précieux or, argent, platine, palladium...

- 0,1 % de terres rares et métaux spéciaux europium, yttrium, terbium, gallium, tungstène, indium, tantale...

- 15 à 20 % d'autres substances magnésium, carbone, cobalt, lithium...



Plastiques et matières synthétiques

Verre et céramique

Source : Eco-systèmes, Oeko-Institut, EcoInfo et Sénat



Le recyclage des ordinateurs et téléphones est complexe et onéreux en raison du grand nombre de matériaux présents dans ces équipements.

Maîtriser le voyage et le stockage des données

Tous les jours, nous envoyons des mails, nous naviguons sur le web, nous regardons des vidéos, nous archivons des photos ou de la musique dans le Cloud. Nous avons souvent l'impression que tout le processus est « immatériel » mais il n'en est rien. Ordinateur, box ADSL, routeurs, câbles, serveurs, unités de stockage, équipements de télécommunication : les équipements sollicités sont bien réels. Tout comme les consommations d'énergie et de ressources non renouvelables pour les fabriquer et les faire fonctionner.

Les e-mails et les requêtes web

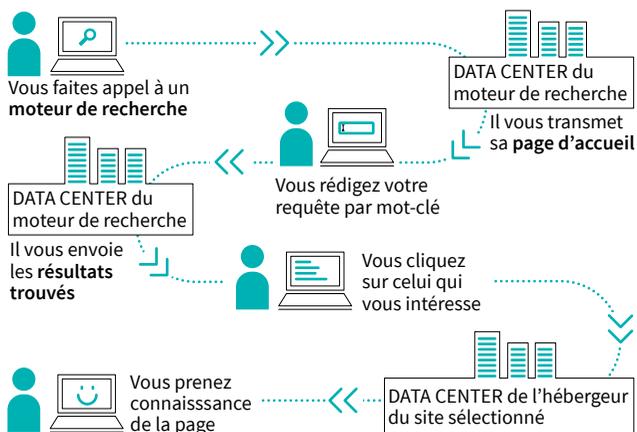
L'impact de l'envoi d'un mail dépend du poids des pièces jointes, du temps de stockage sur un serveur mais aussi du nombre de destinataires. Multiplier par 10 le nombre des destinataires d'un mail multiplie par 4 son impact.

L'ENVOI D'UN MAIL : COMMENT ÇA MARCHE ?



L'impact d'une requête web dépend du temps de recherche et du nombre de pages consultées. On divise par 4 les émissions de gaz à effet de serre en allant directement à l'adresse du site.

LA REQUÊTE WEB : COMMENT ÇA MARCHE ?



Alléger ses mails

- **Ciblez les destinataires, nettoyez vos listes de diffusion et supprimez les pièces jointes** d'un message auquel vous répondez.
- **Optimisez la taille des fichiers que vous transmettez** : fichiers compressés, images et PDF basse définition... Si vous voulez placer un logo dans la signature, transformez le texte et le logo en une seule image basse définition.
- **Pensez à utiliser des sites de dépôt temporaire** plutôt que l'envoi en pièce jointe, surtout lorsqu'il y a plusieurs destinataires : les données sont « nettoyées » au bout de quelques jours. De plus, le téléchargement ne se fait que par le destinataire et s'il le souhaite. Pour les fichiers les plus lourds, l'idéal reste la clé USB !
- **Nettoyez régulièrement votre boîte mail et désinscrivez-vous des listes de diffusion qui ne vous intéressent plus.**

Recherche web : aller au plus court

- **Tapez directement l'adresse d'un site, utilisez l'historique de vos consultations, créez des favoris dans votre navigateur** pour toutes les adresses Internet que vous consultez régulièrement.
- **Utilisez des mots-clés précis et ciblez votre demande** pour limiter la sollicitation des serveurs du moteur de recherche. Vous pouvez affiner la recherche en excluant certains mots, en en coupant d'autres, en demandant une formulation exacte, en utilisant la fonction « recherche avancée »...
- **Videz régulièrement le « cache » de votre navigateur.**

LE MATÉRIEL UTILISÉ COMPTE AUSSI !

- Une recherche d'une minute sur Internet consomme 100 watts sur un ordinateur fixe, 20 watts sur un ordinateur portable, quelques watts sur une tablette, et encore moins sur un téléphone.
- Une connexion par fil (câble Ethernet) au réseau consomme moins qu'une liaison Wi-Fi.

*Étude WEA par le Green Code Lab, 2013

Le stockage des données

Où se fait-il ? Dans les équipements personnels (ordinateur, disque dur externe...) mais aussi de plus en plus sur des serveurs mails et sur le Cloud, ce qui donne l'impression d'avoir accès à un espace de stockage infini et éternel. De grandes quantités de données s'accumulent : documents, vidéos, photos, musique...

- **Ne conservez que ce qui vous est utile**, que ce soit en ligne ou sur vos équipements.
- **Stockez et utilisez le maximum de données localement.** À chaque stockage et consultation de données sur le Cloud, on impose des allers-retours entre utilisateurs et serveurs.
- **Stockez uniquement le nécessaire sur le Cloud** : vous vous protégez contre des utilisations indésirables en plus d'alléger les data centers. Sachez que pour garantir leur accessibilité en permanence, vos données sont stockées simultanément sur plusieurs serveurs. Vous pouvez si vous le souhaitez désactiver la synchronisation automatique sur votre smartphone ! Vous éviterez ainsi des consommations d'énergie dues à la mise à jour fréquente des données.

LE CLOUD, UNE GIGANTESQUE ARMOIRE DE RANGEMENT ?

Le « Cloud » (« nuage ») est l'ensemble des réseaux, serveurs, unités de stockage... auquel les usagers se connectent via une liaison Internet sécurisée. Il permet le stockage de données (hébergement de photos, de vidéos, de musique, sauvegarde en ligne de fichiers divers) et l'usage d'applications, de services, de logiciels (streaming vidéo, suites bureautiques connectées). Le Cloud permet ainsi d'utiliser des ressources sans les posséder.

Des usages et des services en évolution permanente

Les technologies numériques facilitent nos activités et la communication : télétravail et visio-conférences, blogs et réseaux sociaux, e-commerce et pratiques collaboratives, télévision en ligne, jeux en réseau, géolocalisation, domotique et objets connectés, réalité augmentée... Mais le trafic de données qui ne cesse d'augmenter (+25 % par an) est responsable de 55 % de la consommation annuelle du numérique.

LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES: AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

- Bienfaits sur l'environnement attendus : limitation des déplacements, gain de temps, accès facile à de nombreux services, meilleure gestion de notre habitat, de nos villes...
- Impacts à l'usage : multiplication des équipements et des objets connectés, consommation accrue d'électricité, temps passé sur les écrans...

Le e-commerce

Il concerne aujourd'hui tous les aspects de la consommation : alimentation, vêtements, biens culturels et technologiques, services bancaires, vidéos à la demande...

Le e-commerce limite les déplacements des clients mais il facilite la surconsommation. De plus, **la réduction des impacts dépend beaucoup de la livraison finale des marchandises**. Livrer en urgence et par petites quantités, multiplier les trajets, augmentent la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre. Quand c'est possible, choisissez de retirer vos achats dans un point relais qui concentre les livraisons.

Les vidéos en ligne

Les vidéos en ligne représentent 60 % du flux mondial de données et sont responsables de près de 1 % des émissions mondiales de CO₂.

► **Choisissez une résolution de vidéo adaptée à votre écran** : pour un écran d'ordinateur de 13 pouces, une résolution de 360 à 720 pouces, selon le contenu regardé, peut être suffisante.

- **Désactivez la lecture automatique** dans les paramètres de l'application.
- **Privilégiez la musique téléchargée ou les plateformes de streaming audio** plutôt que les clips musicaux.
- **Prenez du recul sur la façon dont vous sont proposés ces contenus vidéos** et sur l'intérêt que vous leur portez réellement.



Nous passons de plus en plus de temps sur les plateformes de streaming, captés par le lancement automatique de vidéos et sollicités par les recommandations.

Les services entre particuliers

Leur usage est facilité par Internet. Ils favorisent le réemploi, l'échange de biens et de services (service de prêts entre voisins, trocs, vente ou don d'objets d'occasion...), le regroupement d'achats qui limite les déplacements, la mobilité partagée (covoiturage, location de voitures entre particuliers). **Privilégiez les collaborations de proximité** (prêts entre voisins...).

De nouveaux objets pour la maison

Des ampoules intelligentes

La généralisation des LED a fait baisser la consommation d'électricité pour l'éclairage, mais si on opte pour des LED connectées, on annule en partie les économies car les ampoules consomment aussi de l'électricité en veille (0,5 W, soit deux fois plus qu'une TV en veille). À cela s'ajoute bien souvent l'utilisation d'un « pont » qui consomme de l'énergie en permanence.

Des applications intéressantes

À partir d'un ordinateur, d'une tablette, d'un smartphone, il est possible de piloter à distance de plus en plus d'équipements de la maison.

En matière de chauffage par exemple, cette fonction peut générer des économies et un plus grand confort d'utilisation. Vous baissez le chauffage à distance si vous devez être absent plus longtemps que prévu, vous pouvez le mettre en hors-gel quand vous vous absentez, et vous demanderez sa remise en route quelques heures avant votre retour.

Autre application utile : des alarmes à distance peuvent vous signaler le dysfonctionnement d'un équipement ou un accident domestique, détecter et résoudre des pannes à distances ou encore vous informer sur le bon usage de vos appareils connectés.

Le numérique partout et pour tout ?

De nombreux objets connectés offrent des services qui nécessitent des **connexions quasi-permanentes** (récupération des données de la montre connectée sur le mobile puis sur votre ordinateur, thermostat connecté...) et consomment de l'énergie tout le temps ou presque.

On voit se développer des gadgets (parasol, collier de chien communicants...), qui stockent des données personnelles dans les data centers. Ces objets sont-ils réellement indispensables ?

Plus généralement quelle place voulons-nous donner au numérique dans nos vies, quel temps et quelle attention lui accorder ?

Nous pouvons nous concentrer sur quelques usages numériques réellement nécessaires, prendre du recul sur les offres gratuites et avec un accès illimité, basés sur la captation de l'attention et la publicité, sur l'utilisation des données personnelles et sur la surconsommation de contenus ou d'équipements.



Pour mesurer vos performances sportives, les brassards connectés consomment de l'énergie en continu.

POUR ALLER PLUS LOIN

Explorer le numérique et réduire ses impacts

La communication digitale

www.eco-communication.ademe.fr

Les acteurs engagés en évaluation des impacts environnementaux du numérique et en éco-conception

www.ecoinfo.cnrs.fr

<https://negaocet.org/>

<https://greenspector.com/fr/>

www.greencodelab.org

<https://alliancegreenit.org/>

www.greenit.fr

<https://institutnr.org/>

Des publications sur les impacts environnementaux du numérique et éco-gestes

<https://theshiftproject.org/article/climat-insoutenable-usage-video>

<https://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift>

www.greenit.fr/2019/10/22/12982

La réduction des impacts liés aux activités de bureau

Guide de l'ADEME « Éco-responsable au bureau »



Le guide édité par l'ADEME

« Les éco-gestes informatiques au quotidien », de Bela Loto Hiffler.

Remerciements à Bela Loto Hiffler ainsi qu'à Romain Barrallon et Mathieu Grandperrin de Ouishare pour leurs précieuses contributions

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME | 20, avenue du Grésillé | 49000 Angers

Conception graphique : Agence Giboulées

Rédaction : Agence Giboulées, Hélène Bateau

Illustrations : Camille Leplay, Olivier Junière

Photos : page 3 : Adobe Stock © Viacheslav Iakobchuk ; page 7 : Adobe Stock © AA+W ; page 9 : Getty images

© Patrick Daxenbichler ; page 12 : Getty images © Ladislav Kubeš ; page 17 : Getty images © kupicoo ;

page 18 : Adobe Stock © Kaspars Grinvalds

L'ADEME à vos côtés

À l'ADEME nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation des ressources.

Nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

www.ademe.fr

ÊTRE ACCOMPAGNÉ POUR RÉNOVER VOTRE LOGEMENT



Les Espaces Info Énergie, membres du réseau **FAIRE**, vous conseillent gratuitement pour diminuer vos consommations d'énergie.

Pour prendre rendez-vous avec un conseiller et être accompagné dans votre projet :



www.faire.fr

0 808 800 700

Service gratuit
+ prix appel



8710 | Novembre 2019

ISBN 979-10-297-1455-9



9 791029 714559

CHARTRE DES ANTENNES RELAIS DE TELEPHONIE MOBILE



Bouygues
telecom



Charte des antennes relais de téléphonie mobile

Entre les soussignés :

La Ville de Rennes, représentée par Daniel Delaveau, Maire de Rennes, agissant en vertu d'une délibération du conseil municipal n° 25 en date du 20 janvier 2014

ci-après désignée par « la Ville »

d'une part,

Et :

- La Société Orange, représentée par Monsieur Christophe MOUROT, en sa qualité de Directeur de l'Unité Pilotage Réseau Ouest,

- La société Bouygues Télécom, représentée par Monsieur Denis BURET, en sa qualité de Directeur du Réseau Ouest,

- La Société Française du Radiotéléphone (SFR), représentée Madame Janine Régault, pour Monsieur Eric Martin en sa qualité de Directeur du Patrimoine,

- La Société Free Mobile représentée par Madame Catherine GABAY, en sa qualité de Directrice aux Affaires Réglementaires et Institutionnelles,

ci-après désignés conjointement "les opérateurs",

d'autre part.

Vu le Code des postes et télécommunications, et notamment son article L34-9-2 selon lequel toute personne qui exploite, sur le territoire d'une commune, une ou plusieurs installations radioélectriques, est tenue de transmettre au maire de cette commune, sur sa demande, un dossier établissant l'état des lieux de cette ou de ces installations,

Vu l'article 42 de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement qui prévoit que les communes seront associées aux décisions d'implantation d'antennes des opérateurs dans le cadre de la mise en place de chartes locales ou de nouvelles procédures de concertation communales ou intercommunales,

Vu la charte des antennes relais signée entre les opérateurs de téléphonie mobile et la Ville de Rennes le 28 mars 2002, révisée le 5 février 2004, en application des délibérations du Conseil Municipal n°149 du 4 mars 2002 et n°812 du 1^{er} décembre 2003,

Considérant que les valeurs limites d'expositions aux champs électromagnétiques prévues dans la recommandation européenne du 12 juillet 1999 et le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 sont les seules références réglementairement applicables,

Considérant que le respect de ces valeurs limites conduit à mettre, dans certains cas, des périmètres de sécurité et un balisage de ces équipements, dans l'environnement très immédiat (quelques mètres en avant) des antennes relais, tel que décrit dans la circulaire du 16 octobre 2001,

Considérant le "guide des relations entre opérateurs et communes" actualisé en 2007 par l'Association des Maires de France et l'Association Française des Opérateurs Mobiles,

Considérant l'expertise sanitaire relative aux radiofréquences et notamment la note de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) mise à jour le 23 octobre 2013 et reproduite en annexe 3,

Considérant l'avis du Conseil d'État (CE, 26 octobre 2011, commune de St-Denis, N°326492 ; commune de Penne-Mirabeau, N°329904 ; SFR, N° 341767 - 341768) : « considérant que le législateur a confié aux seules autorités qu'il a désignées, c'est-à-dire au ministre chargé des communications électroniques, à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) et à l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR), le soin de déterminer de manière complète, les modalités d'implantation des stations radioélectriques sur l'ensemble du territoire ainsi que les mesures de protection du public contre les effets des ondes qu'elles émettent ; que les pouvoirs de police spéciale ainsi attribués aux autorités nationales qui reposent sur un niveau d'expertise et peuvent être assortis de garanties indisponibles au niveau local, sont confiées à chacune de ces autorités, notamment pour veiller, dans le cadre de leurs compétences respectives, à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques et à la protection de la santé publique ; que dans ces conditions, si le législateur a prévu par ailleurs que le maire serait informé à sa demande de l'état des installations radioélectriques sur le territoire de la commune et si les articles L 2212-1 et L 2212-2 du code général des collectivités territoriales habilite le maire à prendre des mesures de police générale nécessaires au bon ordre, à la sûreté et à la salubrité publique, celui-ci ne saurait sans porter atteinte aux pouvoirs de police spéciale conférés aux autorités de l'État, adopter sur le territoire une réglementation portant sur l'implantation des antennes relais de téléphonie mobile et destinée à protéger le public contre les effets des ondes émises par ces antennes », d'où s'en déduit une compétence exclusive des autorités de l'État pour réglementer l'implantation des antennes relais sur le territoire»,

Considérant qu'un certain nombre de mesures ont été prévues dans l'article 183 de la loi Grenelle 2 (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) et notamment :

- un recensement national, par l'ANFR des points atypiques du territoire qui sont caractérisés par des niveaux d'exposition aux radiofréquences sensiblement plus élevés que les niveaux d'exposition moyens observés à l'échelle nationale,
- la mise en place d'un dispositif financier permettant la réalisation de mesures d'ondes électromagnétiques sans information préalable des opérateurs,

Considérant la volonté de la Ville et des opérateurs de travailler dans une parfaite transparence, de renforcer les dispositifs d'information et de développer la concertation,

Considérant qu'au vu des évolutions intervenues depuis sa signature, il y a lieu d'actualiser la rédaction de la charte signée le 5 février 2004 entre la Ville et les trois opérateurs Orange, SFR et Bouygues Télécom,

Considérant les résultats de mesures de champs électromagnétiques réalisées à Rennes et disponibles en 2013, notamment :

- les mesures réalisées in situ selon le protocole de l'ANFR et par des laboratoires accrédités par le comité français d'accréditation (COFRAC), publiées sur le site officiel « cartoradio » de l'ANFR, dont la médiane des valeurs est égale à 0.5 Volt par mètre et dont 90 % sont inférieures à 1.8 Volt par mètre,
- les mesures réalisées pour les seuls champs des antennes relais de téléphonie mobile (2G et 3G) en 74000 points du territoire communal au sol dans toutes les rues, en avril 2012 pour le compte de la Ville, dont la médiane des valeurs est égale à 0.14 Volt par mètre et dont moins de 1% des valeurs sont supérieures à 1 Volt par mètre,

Considérant les deux rapports remis aux ministres chargés de l'écologie et de l'économie numérique par le comité opérationnel chargé des expérimentations sur la téléphonie mobile (COMOP) portant sur :

- la diminution de l'exposition aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais de téléphonie mobile (rapport de synthèse des expérimentations, juillet 2013, 189 pages),
- l'évaluation des expériences de nouvelles formes de concertation et d'information locale dans le cadre de l'implantation des antennes relais de téléphonie mobile (rapport de synthèse, 66 pages, avril 2013),

Considérant en particulier que les résultats des mesures effectuées dans le cadre de ces travaux dans une ville similaire indiquent que 90 % des niveaux de champs modélisés des seules antennes relais sont inférieurs à 1 Volt par mètres, 99 % sont inférieurs à 2,3 V/m et 99,9 % inférieurs à 4 V/m,

Il a été convenu ce qui suit :

Chapitre 1 : Du respect du cadre réglementaire

Article 1.1 : Conformité des installations et périmètres de sécurité

Les opérateurs respectent la réglementation en vigueur en matière d'ondes électromagnétiques, dont le contrôle relève exclusivement de la compétence de l'État. Ils prennent toutes mesures nécessaires pour que les antennes relais implantées soient signalées dans les conditions prévues par la réglementation (décret n°2002-775 du 3 mai 2002, circulaire du 16 octobre 2001) et garantissent que nul ne puisse être exposé, même de façon ponctuelle, du fait de cette implantation, à des champs électromagnétiques dépassant les limites fixées, sauf à entrer délibérément dans le périmètre matérialisé.

Article 1.2 : Réclamations relatives à la non-conformité réglementaire

La Ville transmet aux autorités compétentes de l'État les réclamations qui pourraient lui parvenir évoquant un manquement réel ou supposé aux textes visés à l'article 1 et en informe les opérateurs concernés.

Chapitre 2 : Des relations entre la ville et les opérateurs

Article 2.1 : Cadre général

Chaque année, deux rencontres entre la Ville et les opérateurs sont programmées pour échanger sur les projets de déploiements et l'état d'avancement des dossiers en cours.

Dès que l'état d'avancement de chaque projet le permet, les opérateurs transmettent à la Ville le dossier d'information visé à l'article 5. La Ville peut faire part à l'opérateur, dans un délai de trois semaines à compter de leur transmission, de ses éventuelles observations, voire de ses réserves motivées au projet d'implantation. Passé ce délai, la Ville est réputée n'avoir pas d'observation sur le dossier.

Article 2.2 : L'état des sites en service et les schémas prévisionnels de déploiement

Chaque année, sur demande de la Ville, les opérateurs fournissent un fichier géo-localisé des sites en service et des projets prévisionnels, sur le territoire de la commune, d'implantations ou de modifications substantielles qu'il y ait déclaration d'urbanisme ou pas, ainsi que des sites démontés au cours de l'année précédente.

Ce fichier mentionne notamment de façon claire l'adresse postale du site et signale s'il est mutualisé avec d'autres opérateurs, s'il est proche (moins de 100 mètres) d'un établissement sensible au sens du décret n° 2002-775 du 3 mai 2002, s'il s'agit d'un pylône ou non.

Ces données sont exploitées sous forme cartographique par la Ville et partagées en accès limité par les élus et services concernés.

Les données cartographiques relatives aux sites en service peuvent être portées par la Ville à la connaissance du public.

Article 2.3 : Les dossiers d'information sur les projets d'implantation

Dès qu'un projet est défini, et un mois avant tout dépôt de dossier éventuel au titre des procédures d'urbanisme, l'opérateur adresse en Mairie (Service Santé Environnement) un dossier d'information conforme aux dispositions de l'annexe 1.

Article 2.4 : Les implantations sur le domaine communal

Les demandes d'implantation sur le domaine communal sont adressées par l'opérateur au Service Immobilier de la Ville qui les instruit en lien avec les autres services municipaux et usagers du site concernés. Après validation par le groupe de travail municipal compétent, une convention particulière sera contractée entre la Ville et l'opérateur.

Les opérateurs s'engagent notamment à respecter, pour ce qui les concerne, la procédure de coupure à mettre en œuvre sur les sites où des interventions nécessitant le passage de personnels ou sociétés mandatés par la Ville à proximité immédiate des antennes, selon les modalités définies dans les conventions d'occupation.

Chapitre 3 : De la transparence vis-à-vis des rennais

Article 3.1 : L'information des habitants et des associations :

Les opérateurs contribuent avec la Ville à l'information des rennais, et particulièrement des organismes publics, associatifs ou privés en leur apportant sur demande toutes indications, dans la limite des réserves de confidentialité, sur les caractéristiques des installations existantes ou des projets.

Les dossiers d'information transmis par les opérateurs sont mis dans les trois semaines suivant leur réception par la Ville à disposition des habitants sur le site de la Ville "metropole.rennes.fr", auprès des directions de quartier concernées et au Service Santé Environnement, 14 rue Saint Yves.

Les opérateurs, à la demande de la Ville et des propriétaires des sites, participent au besoin à des réunions d'information ou tiennent des permanences sur leurs projets ou leurs équipements en service pour répondre aux sollicitations des habitants. Les services de l'État et l'ANFR peuvent être invités à participer aux réunions d'information.

La Ville transmet également les dossiers d'information Mairie à la Maison de la Consommation et de l'Environnement qui les relaye auprès de ses associations adhérentes et du public par tous moyens à sa disposition.

Article 3.2 : La réponse aux observations formulées :

La Ville transmet aux opérateurs, pour réponse, les observations formulées par les habitants et les associations.

Chapitre 4 : De l'exposition aux ondes liées aux antennes relais

Article 4.1 : Les mesures et les évaluations de champs électromagnétiques

L'article 42 de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a prévu la mise en place d'un fonds permettant de financer « un dispositif de surveillance et de mesures des ondes électromagnétiques menées par des organismes indépendants accrédités ».

Parmi les personnes morales, les collectivités locales, donc les communes, pourront demander directement une mesure auprès de l'organisme désigné par l'État et seront considérées comme l'un des « points d'entrée » pour acheminer les demandes émanant des particuliers.

Dans le cadre de ce dispositif, les mesures seront prises en charge par le fonds alimenté au niveau national par une contribution à la taxe IFRER payée par les opérateurs (loi de finances n° 2010-1657 du 29 décembre 2010).

Dans l'attente du décret d'application et du fonctionnement effectif du dispositif de commande de mesures de champs électromagnétiques, les opérateurs acceptent une prise en charge de ces mesures. La Ville de Rennes a la possibilité de commander ces mesures directement auprès des opérateurs. Les mesures sont réalisées par des bureaux de contrôle accrédités COFRAC suivant le protocole de mesure in situ de l'ANFR en vigueur.

Le bureau d'études programme la réalisation de ces mesures en concertation avec les services municipaux et le cas échéant les riverains impliqués sans aviser l'opérateur de la date. Il adresse en parallèle son rapport de mesures à l'opérateur et à la Ville.

Par ailleurs, la Ville fait réaliser les mesures de champs électromagnétiques qu'elle estime utiles sur le territoire communal et les porte à la connaissance des opérateurs et du public dans les limites des exigences de confidentialité prévues par la loi.

Article 4.2 : Les points atypiques

Dans son avis d'octobre 2013, l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) recommande de « documenter les situations des installations existantes conduisant aux expositions du public les plus fortes et d'étudier dans quelle mesure ces expositions peuvent être techniquement réduites.

C'est dans ce cadre que la présente charte préconise le traitement des points atypiques tels que définis par l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) dans les lieux de vie fermés tout en maintenant la couverture et la qualité du service rendu et en permettant le développement des nouveaux services et des nouvelles technologies.

Conformément à la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, les « points atypiques » sont des lieux où les valeurs d'exposition aux champs électromagnétiques dépassent sensiblement la moyenne observée à l'échelle nationale.

En application des recommandations du rapport du comité opérationnel chargé des expérimentations sur la téléphonie mobile (COMOP), les opérateurs s'engagent à mettre en œuvre, selon les modalités définies par l'ANFR, dès leur publication et dans les meilleurs délais, les dispositions techniques qui seront issues des travaux pilotés par l'ANFR pour l'identification et le traitement des points atypiques.

Dans l'attente du résultat des travaux menés au niveau national, lorsque des mesures de champs électromagnétiques révèlent, dans des lieux de vie fermés, l'existence de points atypiques tels que définis par l'ANFR, les opérateurs s'engagent, dès signature de la charte, à analyser les dits points et à proposer le cas échéant toute modification de leurs installations existantes susceptible de réduire les champs électromagnétiques mesurés.

Ces actions pourront être suivies de mesures indiquant l'évolution des niveaux d'exposition.

Cette procédure d'application immédiate mais transitoire dans l'attente des recommandations faites à l'issue des travaux nationaux devra s'aligner sur toute évolution du processus de traitement qui serait défini par l'ANFR.

Article 4.3 . La cartographie des ondes électromagnétiques liées à la téléphonie mobile sur le territoire de la Ville de Rennes

La Ville a confié en 2012 aux sociétés Wavecontrol et EMC Services une étude selon un protocole spécifique. Des mesures, de champs électromagnétiques (en 74045 points) ont été réalisées au sol, dans les bandes de fréquence utilisées pour la téléphonie mobile (2 et 3 G) et couvrant l'ensemble des rues du territoire rennais. Les résultats font apparaître une valeur médiane de 0,14V/m et moins de 1% des valeurs sont supérieures à 1 Volt par mètre, sans excéder 2,53 Volts par mètre.

La Ville et les opérateurs s'engagent à documenter les situations signalées comme points d'intérêts par la Ville à partir des résultats de cette étude. Priorité sera donnée aux points les plus élevés.

Chapitre 5 : De l'intégration urbaine des ouvrages

Article 5.1 : La procédure d'urbanisme

Les dossiers établis au titre des procédures d'urbanisme réglementaire sont déposés par les opérateurs auprès du service instructeur de la Direction de l'Aménagement Urbain-Droit des Sols de Rennes Métropole. Aujourd'hui, le principe de précaution de l'article 5 de la Charte de l'environnement peut être invoqué dans le cadre d'une autorisation d'urbanisme mais il est rejeté par le juge administratif lorsqu'il s'agit d'antennes relais en application du raisonnement juridique selon lequel pour que ce principe soit retenu l'existence du risque doit être établie par des éléments circonstanciés appréciés en l'état des connaissances scientifiques, ce qui n'est pas le cas en l'espèce.

Article 5.2 : L'intégration paysagère

Les projets devront respecter les principes d'intégration paysagère visés à l'annexe 3.

Chapitre 6 : Dispositions générales

Article 6.1 : Confidentialité

Les documents administratifs communicables, au sens de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978, seront diffusés aux tiers qui en feront la demande. Tout autre document fourni au titre de la présente charte ne pourra être diffusé à des tiers sans l'accord préalable des parties ou personnes concernées.

Un soin attentif sera porté à la préservation du secret commercial et industriel conformément aux principes de la commission d'accès aux documents administratifs (CADA) pour l'application de cette loi et à la protection des informations.

Article 6.2 : Durée de la charte

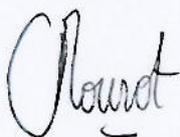
La présente charte est signée pour une durée d'un an renouvelable tacitement et prendra effet à compter de sa signature. Elle se substitue à celle signée le 5 février 2004. Elle pourra être adaptée pour prendre en compte l'évolution éventuelle de la législation en vigueur ou toute modification jugée opportune par l'ensemble de ses signataires.

Fait en 5 exemplaires à Rennes, le 28 FEV. 2014



Daniel DELAVEAU
Maire de Rennes

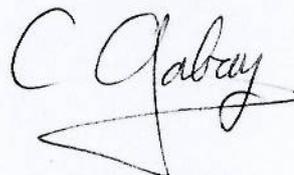
Christophe MOUROT
Directeur de l'Unité Réseau Ouest
Orange



Denis BURET
Directeur du Réseau Ouest
Bouygues Télécom



Catherine GABAY
Directrice aux Affaires Réglementaires
et Institutionnelles
Free Mobile



Pour Eric MARTIN
Directeur du Patrimoine
SFR
Janine REGNAULT



ANNEXE 1 : CONTENU DU DOSSIER D'INFORMATION MAIRIE

Ce dossier, en trois exemplaires sur support papier et un document format type "PDF", est établi :

1. selon le modèle défini par le protocole AMF/AFOM, à savoir :

- les phases de déploiement d'une nouvelle antenne-relais,
- l'état des connaissances scientifiques et de la réglementation (cf. fac-similé du dossier d'information type),
- l'adresse de la direction technique régionale chargée du dossier,
- la zone de recherche du site,
- une mention précisant si l'installation projetée fait l'objet d'une autorisation au titre du code de l'urbanisme et/ou de l'environnement,
- l'adresse (numéro, voie) et les coordonnées géographiques (coordonnées Lambert X, Y, Z) en précisant le caractère nouveau ou modificatif du dossier*,
- un plan de situation du site à une échelle adaptée*,
- un plan de situation permettant la localisation précise de l'antenne-relais, par exemple un plan cadastral*,
- l'avant-projet : un état projeté en plan de masse et en plan d'élévation*,
- les caractéristiques d'ingénierie suivantes : le nombre d'antennes, leur hauteur par rapport au sol, leurs azimuts, leur(s) gamme(s) de fréquences et puissance d'émission, leurs tilts,
- la conformité de l'installation aux règles de la circulaire du 16 octobre 2001*,
- l'existence ou non d'un périmètre de sécurité balisé accessible au public*,
- l'engagement de l'opérateur sur le respect des limites d'exposition en vigueur*,
- le cas échéant, la liste des crèches, établissements scolaires et établissements de soins, de notoriété publique, situés à moins de 100 mètres de l'antenne-relais et pour chacun d'eux : son nom, son adresse et l'estimation du niveau maximum de champ reçu en volts par mètre et sous la forme d'un pourcentage par rapport à la limite réglementaire en vigueur*.

NB: les éléments marqués d'un () sont communiqués au maire tels qu'ils seront transmis à l'ANFR.*

2. complété ou précisé par les éléments suivants :

- motivation du projet et du site retenu (couverture, nouvelle technologie, qualité du service...)
- cartographie de l'environnement et des différentes natures d'occupation du voisinage (établissements à caractère particulier) proche du projet, avec visualisation d'un cercle de 100 mètres autour des sites et des azimuts
- types d'installations ou de modifications visées par la production de ces dossiers sont celles donnant lieu à une autorisation de l'ANFR qu'il y ait ou non procédure d'urbanisme.

Dans les cas de modification substantielle, le dossier fourni devra être un dossier complet actualisé ayant vocation à se substituer aux dossiers précédents.

ANNEXE 2 : PRINCIPES D'INTEGRATION PAYSAGERE

1 - Logique d'implantation en fonction du type d'ouvrage :

- À privilégier :
 - au sein des zones sportives, le remplacement de pylônes d'éclairage par des pylônes permettant le support des antennes-relais,
 - l'implantation de pylônes dans les zones d'activités, les grandes aires techniques, et sur les bords de rocade,
 - le regroupement des opérateurs sur les pylônes existants ou en projet,
 - l'implantation des antennes sur des immeubles de hauteur importante.
- À limiter dans la mesure du possible :
 - l'installation de pylônes de grande hauteur en zone urbaine et à proximité d'habitations,
 - l'installation d'antennes visuellement trop proche des habitations,
 - l'installation de "pylônet" haubané en toiture, ou de mâts importants sur des bâtiments de faible hauteur afin d'éviter un effet d'évidence visuelle par la disproportion des ouvrages.

2- Insertion paysagère en fonction du type d'ouvrage :

- À privilégier :
 - la recherche d'implantations sobres (antennes et équipements) respectant le volume, la hauteur et les lignes directrices du bâtiment : applique des antennes, utilisation des édicules.... Les matériaux (garde-corps, local technique) devront être choisis à cet effet,
 - la recherche du type de pylône (treillis, mâts tubulaire) permettant la meilleure intégration dans le paysage,
 - l'accompagnement végétal des équipements de grande hauteur pour des effets de masque (pylône/"pylônet"),
 - l'implantation des locaux techniques dans les bâtiments et la recherche de matériaux adaptés à l'environnement (bardage bois...).
- À limiter dans la mesure du possible:
 - l'utilisation de faux ouvrages de dimensions importantes pour masquer les équipements de téléphonie mobile (bardage, fausses cheminées...), interrogation d'un opérateur sur le caractère strict ou pas de l'application de cette recommandation
 - le cheminement des câbles des coaxiaux en façade,
 - les effets de disproportion et d'irrégularité.

ANNEXE 3 : NOTE DE L'AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'ALIMENTATION, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL : radiofréquences, téléphonie mobile et technologies sans fils - Effets sanitaires des technologies de communication sans fil et autres applications radiofréquences (23/10/2013)

Le développement des technologies radiofréquences et de leurs applications associées s'est fortement amplifié ces 20 dernières années. Ces nouvelles technologies sont susceptibles d'augmenter l'exposition de la population générale ou des utilisateurs et s'accompagnent de multiples questions (utilisation, métrologie, effets biologiques et cliniques, épidémiologie, réglementation, ...), ainsi que d'inquiétudes diverses, en fonction des applications considérées, portant notamment sur leurs possibles impacts sanitaires. Dans ce contexte, le thème des radiofréquences est un sujet de mobilisation majeur pour l'Agence. Pour répondre aux questions soulevées par les usages des radiofréquences, l'Anses a expertisé à plusieurs reprises le domaine de leurs effets sanitaires, détail de ces travaux....

Le développement des technologies radiofréquences et leurs applications associées – c'est-à-dire utilisant des champs électromagnétiques dont la gamme de fréquences est comprise entre 10 kHz et 300 GHz – s'est fortement amplifié ces 20 dernières années, avec l'apparition de nouvelles fonctionnalités pour les communications mobiles, l'essor des normes Bluetooth, du Wi-Fi, des nouvelles générations de téléphonie mobile, etc... Ces nouvelles technologies sont susceptibles d'augmenter l'exposition de la population générale (via de nouveaux émetteurs fixes) ou des utilisateurs (via de nouveaux équipements mobiles ou en créant de nouveaux comportements). Cette mutation revêt ainsi un double visage. D'un côté ces nouveaux produits sont plébiscités par la population, de l'autre ils suscitent de la méfiance, notamment, du fait des ondes électromagnétiques nécessaires à leur fonctionnement. Cette méfiance se trouve exacerbée lorsqu'il s'agit d'expositions subies, comme c'est le cas avec des antennes-relais. Dans ce contexte, le thème des radiofréquences est un sujet de mobilisation majeur pour l'Agence.

Pour répondre aux questions soulevées par les usages des radiofréquences, l'Anses a expertisé à plusieurs reprises le domaine de leurs effets sanitaires avec la publication d'avis et de rapports d'expertise collective en 2003 et 2005 sur la téléphonie mobile et en 2009 sur l'ensemble des applications utilisant des radiofréquences.

Chronologie des travaux réalisés par l'Agence

En 2002, l'Agence a été une première fois saisie par les ministères en charge de la santé et de l'environnement sur le sujet de la téléphonie mobile. L'objectif était d'**établir un bilan scientifique à partir des connaissances issues de publications internationales sur les risques sanitaires éventuels liés à la téléphonie mobile** et aux équipements de stations de base de téléphonie mobile. L'avis rendu par l'Agence en 2003 indiquait qu'il **fallait clairement différencier les antennes-relais de stations de base et les téléphones mobiles en termes d'évaluation et de gestion de risques.**

Une seconde saisine reçue en 2004 a conduit l'Agence à rendre pour l'année 2005 un nouveau rapport sur le sujet, tenant compte notamment des nouvelles technologies apparues depuis. Il était ainsi demandé d'évaluer les conséquences que l'on pourrait tirer, en termes de risques sanitaires, d'une étude néerlandaise réalisée par l'institut TNO portant sur les antennes relais de radiotéléphonie UMTS (3G).

Pour répondre à cette saisine, un groupe d'experts dédié a été constitué. Il a rendu, en février 2005, le rapport sur « téléphonie mobile et santé – Edition 2004-2005 » accompagné de recommandations. Dans ce rapport, les experts apportent des réponses concrètes aux questions posées dans la saisine et la lettre de mission et procèdent à une large revue des connaissances scientifiques. Ils apportent un éclairage nouveau sur les technologies en cours de déploiement (UMTS, Wi-Fi, Bluetooth, etc.) ou de développement (systèmes de quatrième génération). Sur cette base, l'Agence a émis un avis en juin 2005.

En 2009, suite à la saisine en août 2007 par les ministères en charge de la santé et de l'environnement afin d'**actualiser son avis sur les effets biologiques et sanitaires de la téléphonie mobile et de l'étendre à l'ensemble du domaine des radiofréquences, l'Agence a rendu un nouvel avis.** Il était préconisé d'identifier avec la plus grande attention les préoccupations de la société civile et de contribuer ainsi au débat public sur ce thème. L'originalité de ce travail d'expertise collective résidait notamment dans:

- la prise en compte de l'ensemble des radiofréquences, et non pas seulement la téléphonie mobile ;
- le regard porté sur la question de l'hypersensibilité électromagnétique ;
- la multidisciplinarité du groupe de travail qui a intégré notamment des experts du domaine des sciences humaines et sociales ;

- la présence d'un observateur du milieu associatif au sein du groupe de travail.

C'est dans cet esprit que l'Anses s'est autosaisie sur ce sujet le 14 juin 2011 et a mis en place un dispositif global d'expertise afin de poursuivre le travail de veille scientifique sur ces technologies et d'évaluation des risques.

Recommandations de l'Agence (expertise 2013)

L'ensemble des effets sanitaires potentiels des radiofréquences, cancérogènes ou non, ont été étudiés et leurs niveaux de preuve classés, sur la base d'une méthode d'évaluation inspirée de celle du centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'OMS.

Les conclusions de l'évaluation des risques ne mettent pas en évidence d'effets sanitaires avérés.

Certaines publications évoquent néanmoins une possible augmentation du risque de tumeur cérébrale, sur le long terme, pour les utilisateurs intensifs de téléphones portables. Les conclusions de l'expertise sont donc en cohérence avec le classement des radiofréquences proposé par l'Organisation mondiale de la santé (CIRC) comme « cancérogène possible » pour les utilisateurs intensifs des téléphones mobiles.

Par ailleurs l'expertise fait apparaître, avec des niveaux de preuve limités, différents effets biologiques chez l'homme ou chez l'animal dont certains avaient déjà été rapportés en 2009 : ils peuvent concerner le sommeil, la fertilité mâle ou encore les performances cognitives. Des effets biologiques, correspondant à des changements généralement réversibles dans le fonctionnement interne de l'organisme, peuvent ainsi être observés, comme dans le cas d'expositions aux différents *stimuli* de la vie quotidienne. Néanmoins, les experts de l'Agence n'ont pu établir un lien de causalité entre les effets biologiques décrits sur des modèles cellulaires, animaux ou chez l'homme et d'éventuels effets sanitaires qui en résulteraient.

Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas fondé, sur une base sanitaire, de proposer de nouvelles valeurs limites d'exposition pour la population générale. Toutefois, l'Agence note que l'évaluation des risques ne peut être conduite à ce jour pour différents effets potentiels en l'absence de données disponibles chez l'Homme ou chez l'animal et que l'impact potentiel des protocoles de communication mis en œuvre (2G, 3G, 4G) apparaît faiblement documenté.

L'Agence souligne également le développement massif des usages des radiofréquences dans les environnements extérieurs ou intérieurs, conduisant à une exposition subie grandissante de la population.

Par ailleurs, si des travaux récents menés au niveau national montrent une exposition globale faible au regard des valeurs limites d'expositions actuellement utilisées pour les zones géographiques investiguées, ils témoignent néanmoins de l'existence de zones d'expositions notablement plus importantes, expositions qui pourraient être technologiquement réduites.

Dans ce contexte, même si les téléphones mobiles constituent la principale source d'exposition pour les utilisateurs, il apparaît que les expositions environnementales de la population générale et leurs variations temporelles devraient être mieux documentées.

Ainsi, pour limiter les expositions aux radiofréquences, notamment des populations les plus vulnérables l'Agence recommande :

- pour les adultes utilisateurs intensifs de téléphone mobile (en mode conversation) : de recourir au kit main-libre et de façon plus générale, pour tous les utilisateurs, de privilégier l'acquisition de téléphones affichant les DAS^[1] les plus faibles ;
- de réduire l'exposition des enfants en incitant à un usage modéré du téléphone mobile ;
- de poursuivre l'amélioration de la caractérisation de l'exposition du public dans les environnements extérieurs et intérieurs par la mise en œuvre de campagnes de mesure ;
- que le développement des nouvelles infrastructures de réseaux de téléphonie mobile fassent l'objet d'études préalables en matière de caractérisation des expositions et que les conséquences d'une éventuelle multiplication du nombre d'antennes-relais dans le but de réduire les niveaux d'exposition environnementaux fassent l'objet d'un examen approfondi ;
- de documenter les situations des installations existantes conduisant aux expositions les plus fortes du public et d'étudier dans quelle mesure ces expositions peuvent être techniquement réduites.
- que tous les dispositifs courants émetteurs de champs électromagnétiques destinés à être utilisés près du corps (téléphones DECT, tablettes tactiles, veille-bébé, etc.) fassent l'objet de l'affichage du niveau d'exposition maximal engendré (DAS par exemple), comme cela est déjà le cas pour les téléphones portables.

Enfin, afin de lever les différentes incertitudes qu'elle a identifiées lors de ce travail, et en complément des projets de recherche d'ores et déjà engagés dans le cadre du programme national de recherche en santé environnement travail, l'Agence formule également une série de recommandations de recherche.

ANNEXE 4 : SYNTHÈSE DES RESULTATS DES TRAVAUX DU COMOP (2013) :

	50% (médiane)	90%	99%	99.9%	100% (Max)	Nombre de points de calcul
Rural relief faible	0,03 V/m	0,2 V/m	0,5 V/m	0,8 V/m	5,1 V/m	135 671 318
Rural zone montagneuse	0,1 V/m	0,7 V/m	2,2 V/m	4,0 V/m	6,5 V/m	64 689 859
Périurbain peu dense	0,1 V/m	0,4 V/m	1,2 V/m	2,0 V/m	6,5 V/m	67 359 580
Urbain moderne dense	0,2 V/m	2,4 V/m	3,0 V/m	3,4 V/m	27,7 V/m	38 061 243
Centre ville ancien dense	0,2 V/m	1,0 V/m	2,3 V/m	4,0 V/m	30,5 V/m	17 128 230
Haute densité	0,2 V/m	1,0 V/m	2,4 V/m	4,3 V/m	15,4 V/m	3 972 820
Total	0,1 V/m	0,7 V/m	2,7 V/m	3,5 V/m	30,5 V/m	326 883 050

ANNEXE 5 : SYNTHÈSE DES RESULTATS DE L'ETUDE WAVECONTROL A RENNES (2012) :

Niveau de champ électromagnétique	Nombre de points (pourcentage)
Moins de 0.1 V/m	25751 (34.78% des points)
Entre 0.1 et 0.2 V/m	20693 (27.95%)
Entre 0.2 et 0.3 V/m	11766 (15.89%)
Entre 0.3 et 0.5 V/m	10044 (13.56%)
Entre 0.5 et 0.8 V/m	4428 (5.98%)
Entre 0.8 et 1 V/m	849 (1.15%)
Entre 1 et 3 V/m	514 (0.69 %)
Plus de 3V/m	0
TOTAL	74045

Moyenne : 0.206 V/m Maximum : 2.53 V/m

Ondes électromagnétiques et téléphonie mobile à Rennes

L'usage du téléphone mobile s'est progressivement démocratisé dans les années 1990. En 2002, le nombre d'abonnements en mobiles dépasse celui des fixes ; ceci implique le développement des implantations des antennes relais et la prise en compte de leur impact. On compte actuellement à Rennes environ 150 sites d'implantation d'antennes-relais.

La Charte rennaise des antennes-relais de téléphonie mobile

La Ville de Rennes a signé avec les opérateurs de téléphonie mobile (sociétés Bouygues Télécom, CEGETEL et Orange France) le 28 mars 2002 la 1^{ère} charte française des antennes-relais de téléphonie mobile, afin de définir les modalités d'échange entre les opérateurs et la collectivité en toute transparence pour les riverains. En effet, le déploiement d'antennes-relais a suscité et suscite toujours des inquiétudes de la part des habitants. Cette charte a été révisée en février 2004 avec l'introduction d'une annexe relative aux aspects paysagers des implantations. Compte tenu des évolutions dans le domaine, une nouvelle charte a été signée le 28 février 2014 avec l'introduction d'un 4^{ème} opérateur, Free Mobile. Une réflexion sur la mise à jour de cette charte sera engagée sur le mandat 2020-2026.

La cartographie rennaise de l'exposition aux ondes électromagnétiques

Par ailleurs, une 1^{ère} carte en 2D du niveau de l'exposition aux ondes électromagnétiques liées à la téléphonie mobile sur le territoire municipal a été élaborée en 2012. En 2014, la nouvelle équipe municipale s'est engagée à mettre à jour la carte des ondes pendant le mandat.

Devant les importantes avancées technologiques, il a été décidé, non pas de mettre à jour la carte existante devenue obsolète mais d'élaborer un nouvel outil en 3D. La carte «Ren'ondes» a été mise en ligne et est disponible au grand public depuis mai 2019 sur le site internet de la Ville. Pour le moment cette carte n'est pas évolutive et devra faire l'objet de mises à jour. Elle a été réalisée par l'entreprise Siradel pour le compte de la Ville de Rennes. Elle repose sur une technologie avancée, qui permet une plus grande précision des données, en combinant des mesures dans la rue à des simulations calibrées dans un environnement en 3 dimensions (au sol, en façade et sur les toits des bâtiments). La carte donne les niveaux d'exposition aux ondes électromagnétiques à l'extérieur des bâtiments, niveaux issus de l'ensemble des antennes-relais de téléphonie mobile (tous les opérateurs, toutes les technologies 2G/3G/4G existantes au moment de la création de cette cartographie, toutes les bandes de fréquence). La cartographie représente les niveaux en période d'exposition pic (maximale) et correspond donc à la situation la plus défavorable. La limite réglementaire appliquée en France est de 36 à 41 volts par mètre selon les fréquences utilisées par l'émetteur. À Rennes, la grande majorité des mesures montrent des niveaux d'exposition inférieurs à 1 V/m.

Les dossiers d'information sur les projets d'antennes-relais :

Conformément à la charte et dorénavant à la réglementation, les opérateurs communiquent à la Ville de Rennes les dossiers d'information préalables à l'implantation de nouvelles antennes-relais. Ils sont répertoriés par quartier sur le site internet de la Ville de Rennes pour une mise à disposition auprès du grand public.

Les demandes de mesures

Il est possible de solliciter la réalisation de mesures de champs électromagnétique auprès de la Ville de Rennes (Service Santé Environnement) à l'aide d'un formulaire de demande (Cerfa). Le document complété par le demandeur est transmis à l'ANFR. Un bureau d'étude missionné par l'ANFR prend contact avec le demandeur pour réaliser les mesures. La synthèse des mesures est envoyée à la Ville et au demandeur par le bureau d'études.

Antennes-relais, qui fait quoi ?

Qu'elles appartiennent au réseau de radio, de TV ou de téléphonie mobile, les antennes émettent leurs ondes dans le respect des valeurs limites d'exposition fixées par les autorités compétentes.

Que dit la réglementation française ?

Un décret du 3 mai 2002 fixe les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques, conformément aux recommandations européennes. Pour les antennes-relais de téléphonie mobile, tout comme les antennes de diffusion TV et radio, on mesure la valeur du champ électrique sur le site, en Volts par mètre (V/m).

Qui contrôle ?

C'est l'État qui contrôle: l'Agence nationale des fréquences (ANFR) est chargée de veiller au respect des limites fixées et d'instruire les déclarations d'installation des antennes-relais et autres émetteurs.

Les communes instruisent les déclarations d'urbanisme pour les ouvrages qui y sont soumis, mais seulement afin de vérifier le respect des règles d'urbanisme.

Le Conseil d'État a rappelé que les maires ne peuvent pas s'opposer juridiquement à l'implantation d'antennes-relais pour des raisons de santé publique.

Sur le site de l'Agence nationale des fréquences (ANFR), il est possible de :

- > consulter la carte interactive de l'Observatoire. Grâce à cette carte, vous pouvez visualiser le déploiement des réseaux mobiles pour l'ensemble des opérateurs et pour toutes les technologies : 2G, 3G, et 4G.
- > consulter l'emplacement des antennes radioélectriques et les mesures d'exposition aux ondes sur tout le territoire français sur la cartoradio..
- > les solliciter pour la réalisation de mesures d'exposition aux champs électromagnétiques via un formulaire de demande.

Qui décide des sites d'implantations d'antennes relais ?

En tout état de cause, il appartient à chaque opérateur de définir les zones dans lesquelles des antennes-relais sont nécessaires pour répondre à ses besoins de couverture. L'opérateur doit obtenir préalablement l'accord du propriétaire du site d'implantation.

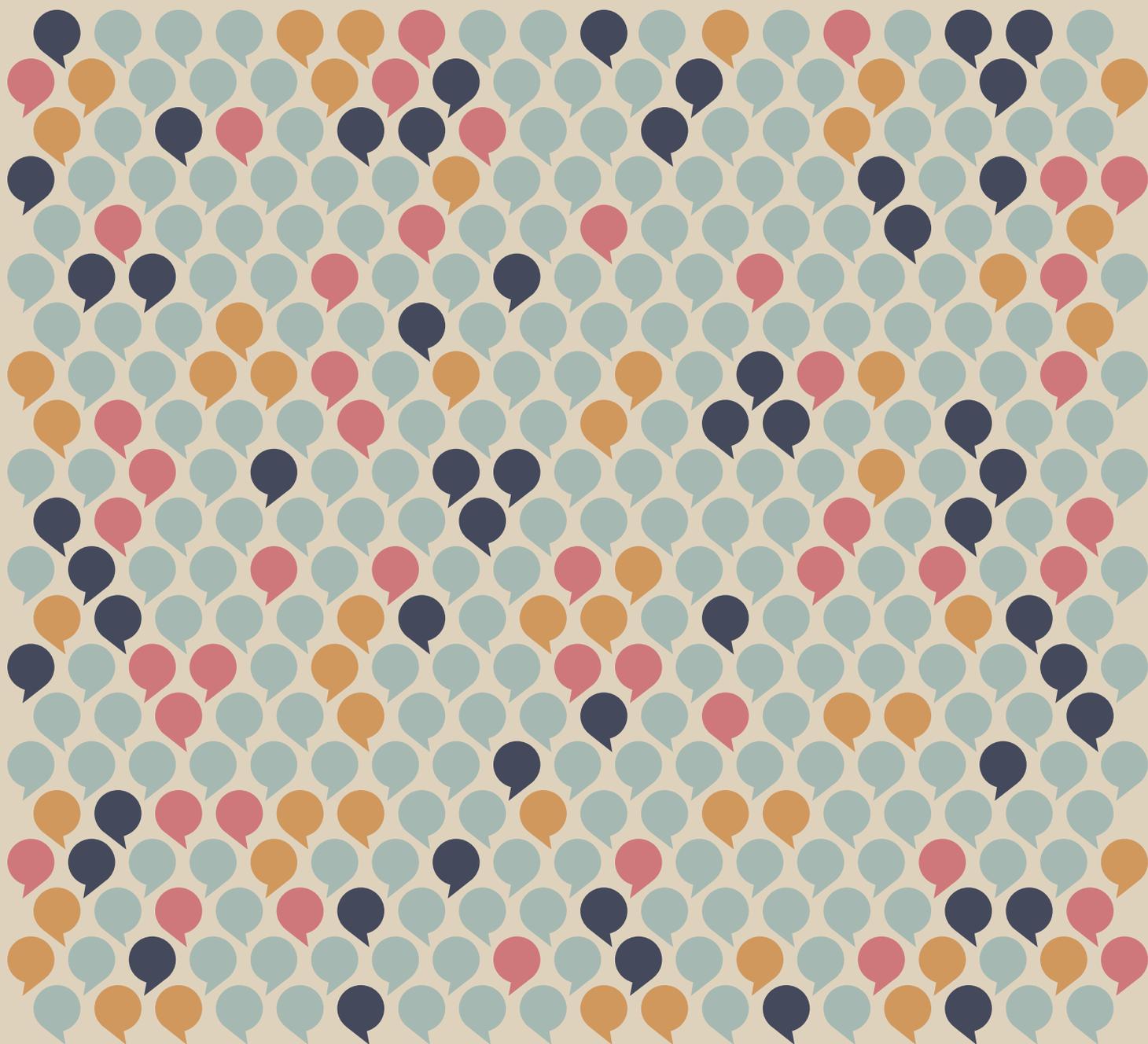
Pour en savoir plus : <https://metropole.rennes.fr/les-ondes-electromagnetiques>

LA 5G À RENNES

le débat

Décembre 2020

POINT D'ÉTAPE



Contacts

Par email :

mission5g@ville-rennes.fr

Par voie postale :

Hôtel de Ville

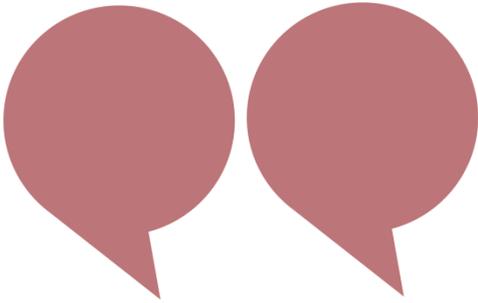
À l'attention de Pierre Jannin

Place de la mairie

CS63126

35031 Rennes Cedex





À Rennes, le 14 décembre 2020

Madame La Maire de Rennes,

C'est avec plaisir et honneur que je vous envoie, comme convenu, ce compte rendu intermédiaire des travaux de la mission d'étude 5G.

La Mission d'étude 5G a été lancée le 13 novembre 2020 et a pour objectif d'éclairer le débat public en vue du déploiement du réseau 5G à Rennes. Elle s'appuie sur une analyse couvrant les différentes dimensions que cette nouvelle technologie peut impacter à court et long terme: usages, développement économique, santé publique, environnement, énergie, qualité de vie des habitants, sécurité, éthique ...

Cette mission se veut transparente et objective. Elle est constituée par des membres qui représentent les habitantes et habitants de Rennes, via leurs représentant.e.s élu.e.s au conseil municipal et via des représentant.e.s non-élu.e.s. La mission met en place des ateliers thématiques qui invitent des experts pour aborder les différentes dimensions et différents points de vue sur la 5G. La démarche est accompagnée par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) pour garantir la qualité de la méthode suivie.

Ce compte rendu intermédiaire, après la tenue de 3 ateliers, inclut un récit informel présentant l'ambiance de la mission, quelques éléments graphiques et une présentation plus formelle et quantitative du travail réalisé à ce jour. Il n'a pas vocation à rendre les conclusions des premiers travaux. À l'issue de la totalité des travaux, un rapport de synthèse, écrit par les membres de la mission et recueillant les différents points abordés, les avis et des recommandations et préconisations pouvant être mises en place, si besoin, sur le territoire de Rennes, vous sera transmis.

Bien respectueusement,

*Pierre JANNIN,
Pilote de la mission 5G,
Conseiller municipal et délégué au numérique et à l'innovation*

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.



La mission d'étude 5G, récit (provisoire) d'une aventure démocratique inattendue

Inattendue, c'est certainement l'adjectif qui qualifie l'implication dans les travaux de cette mission d'étude de Laure, Anthony ou Noëlle !

Tout a commencé par un appel : **tirés au sort** sur une liste de 5 000 numéros de téléphone, ils ont découvert, début novembre la proposition qui leur était faite de participer à cette réflexion sur **le déploiement de la 5G à Rennes**. Le calendrier proposé des rencontres était serré et l'objet d'étude particulièrement technique, complexe et polémique ; beaucoup des rennais.e.s tiré.e.s au sort ont décliné la proposition. **17 citoyen.ne.s rennais.e.s** ont tout de même accepté de consacrer, sans contrepartie, temps et énergie au projet.

Après tout est allé très vite.

Le 13 novembre à 18 heures, **55 personnes** se connectent sur le système de visioconférence ZOOM pour la rencontre de lancement de la mission : les 17 citoyen.ne.s tiré.e.s au sort, les 3 représentant.e.s du Conseil de Développement de Rennes Métropole (CODEV) et les 20 élu.e.s de la Ville, tous membres de la mission d'étude, mais aussi les garantes de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) et l'équipe d'organisation et d'animation.

Pour cette dernière, composée **d'agents des services de la Ville et de la Métropole** et des consultantes de **Vox Operatio**, le 13 novembre marque la concrétisation de **5 semaines de travail** et d'échanges intenses pour imaginer, mettre sur pied et ajuster une méthodologie démocratique, qui permette une **montée en compétence** de chacun et un **dialogue serein** autour de ce sujet sensible. Un véritable pari sur un temps aussi court !

Cette réunion de lancement est particulièrement dense. Les informations à intégrer sont nombreuses : **calendrier et programme** des rencontres qui vont s'enchaîner jusqu'à la fin janvier, méthode de travail proposée, rôle de chacun.e des participant.e... Les questions ne manquent pas. Pourquoi rassembler élu.e.s et non élu.e.s ? Comment allons-nous pouvoir émettre un avis sur un sujet aussi **complexe** ? Comment la Ville prendra-t-elle en compte nos travaux ? Quelles sont ses marges de manœuvre en matière de 5G ?

À la fin de la séance, tout le monde est un peu abasourdi. Chacun se demande, sans doute, si nous allons réussir, collectivement, à mener cette mission à bien. **La tâche semble immense.**

La séance suivante, dès le lendemain matin, commence par un échange long et fouillé sur **les objectifs et la méthode** de travail à adopter. Un temps au cours duquel la **neutralité et l'expérience** des garantes de la CNDP permettent d'éclairer les enjeux de la mission. Puis nous entrons dans le vif du sujet : **comprendre ce qu'est la 5G**, avant de pouvoir en débattre. Les exposés de Jean-Benoît Agnani de l'Agence Nationale des FRéquences (ANFR) et de Jacques-François Marchandise de la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING) donnent lieu à un échange fourni avec les membres de la mission. Les questions fusent. Le temps manque, mais les intervenants s'engagent à répondre par écrit aux interrogations restées sans réponses. Nous adopterons, finalement, ce mode de fonctionnement pour

toutes nos réunions de travail et, pour répondre au souhait de pouvoir prolonger les échanges souvent trop courts, nous programmons **des réunions supplémentaires**, plus souples, informelles et conviviales, pour permettre aux membres de la mission d'échanger. Ce sont les « **cafés mission** », auxquels les participants peuvent participer au gré de leurs besoins et de leurs disponibilités. Nous consacrons la dernière demi-heure de la réunion à discuter, par **petits groupes**, des informations recueillies... et de celles qui manquent encore. À l'issue de cette première séance de travail, beaucoup ont le sentiment d'avoir ouvert la **boîte de Pandore**.

Les **ateliers thématiques** débutent le 26 novembre. Ils se succèdent au rythme d'une rencontre par semaine jusqu'à Noël. **L'économie & l'emploi, l'environnement & l'énergie, la santé & le cadre de vie** ; chaque thématique est abordée méthodiquement. Les habitudes s'installent doucement et rassurent, progressivement sur notre capacité à remplir notre mission. Chacun se sent **monter en compétences**, sans, toutefois, pouvoir se prétendre spécialiste. Les rencontres s'ouvrent, systématiquement, par un temps consacré aux **questions spontanées** des membres de la mission en lien avec la thématique : une manière d'introduire et de susciter les réponses des experts et acteurs qui interviennent, ensuite, en table ronde.

Ces experts sont, ensuite, questionnés par les participants et l'équipe projet qui se fait le relais des questions posées par le grand public sur le site de la Fabrique Citoyenne, mais l'essentiel du travail **d'analyse des informations partagées** se fait par petits groupes. Elu.e.s d'une part, non élu.e.s de l'autre, pour préserver la capacité à s'exprimer de tous. Ces **groupes de 6 à 7 personnes**, toujours les mêmes, soupèsent avantages et inconvénients, opportunités et menaces de la 5G en lien avec la thématique du jour. Au fil des réunions, les participants apprennent à **se connaître**, la parole se fait plus aisée et une certaine **convivialité studieuse** s'installe dans les « équipes ». On est heureux de se retrouver et de construire quelque chose ensemble.

L'outil numérique est efficace, mais les temps informels, la discussion autour du café d'accueil, les apartés qui permettent de faire connaissance manquent. Sans répondre totalement à ces besoins, les « **after 5G** », qui permettent à ceux qui le souhaitent de rester discuter après la séance de travail, sont une respiration bienvenue : les micros et les caméras sont ouverts, **les blagues sont partagées** sur le chat. À chacune des réunions, les participants à « l'after » sont un peu plus nombreux.

À la veille de la **pause de Noël**, et avant de reprendre la démarche, début janvier, la frustration face au **manque de temps** pour débattre demeure, perceptible, mais les inquiétudes quant à la capacité du groupe à remplir sa mission se lèvent progressivement. En 5 séances, il semble qu'un réel **collectif de travail** se soit constitué. À nous, tous, de le porter et de le faire grandir jusqu'à la fin de la mission, en confortant ce collectif dans **sa légitimité et sa capacité à produire un avis** et en lui offrant les espaces d'échanges nécessaires.

« On est fiers d'avoir été tiré au sort et d'avoir le privilège d'auditionner ces experts »

Membre tiré.e au sort

« Nous apprécions la nécessité de penser la gouvernance, avec des exercices citoyens comme celui-là, qui mélangent experts, citoyens et élus, et permettent d'éclairer le débat public. »

Expert.e auditionné.e

« Dans notre démarche, une des opportunités est sans doute d'être pilote sur un déploiement de la 5G « intelligent », en quête de « sens », qui permet d'aborder tous les aspects économiques, écologiques, sociaux, sanitaires, humains. »

Membre tiré.e au sort

« On met de côté notre famille politique, on s'informe et on débat du fond, un vrai exercice de démocratie»

Membre élu.e

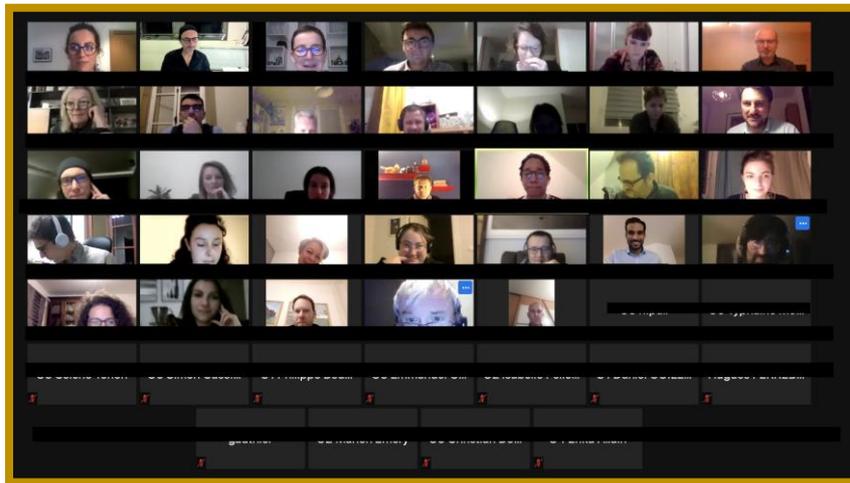


Au rythme de la mission d'étude 5G, quelques images pour plonger au cœur de celle-ci

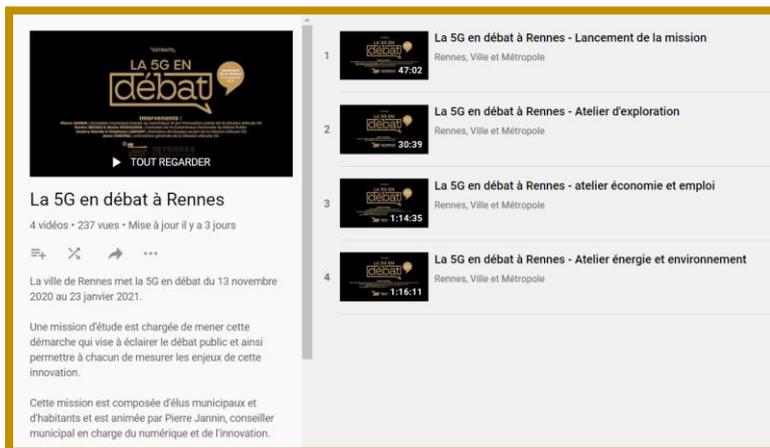
Notre méthodologie de travail résumée en facilitation graphique

Une facilitation graphique suite à la tenue d'un atelier thématique

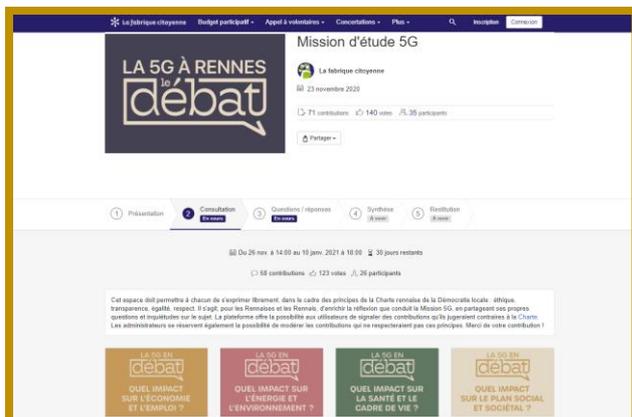
Quand les membres de la mission se retrouvent sur Zoom



La playlist Youtube dédiée pour partager les tables-rondes d'experts au plus grand nombre de Rennaises & Rennais



L'espace de consultation et contribution sur le site de la Fabrique Citoyenne





La mission d'étude 5G à la loupe

- **L'équipe projet**

Pierre Jannin, pilote de la mission, il emmène toute l'équipe projet, ajuste le tempo de la mission, écoute, dialogue et intègre tous ajustements nécessaires à son bon déroulement ! Il partage l'expérience rennais avec ses homologues dans d'autres Ville

notamment via les Interconnectés.

Norbert Friant & Audrey Martin

Nos ressources ! Experts, acteurs, facilitateurs, ils proposent les bons interlocuteurs, les documents de références et les informations indispensables au travail des membres de la mission. Sans eux le dossier du participant n'aurait fait que 10 pages.

Manon Emery, le mouton à 5 patas de l'équipe projet, elle assure la bonne coordination entre tout le monde, les services, le cabinet, les citoyens !

Stéphane Lenfant, le garant de la représentation de la parole des rennais.es via la Fabrique Citoyenne

Anne Chevrel, madame Loyale lors des séances. Elle s'assure de la bonne répartition de la parole... et des efforts de vulgarisation des experts surtout quand ces derniers commencent à s'exprimer dans une autre langue : le numérique !

Julie François, véritable scribe de la mission 5G et médiatrice sur le chat de la réunion, elle note tout et répond à chacun !

Lucie Béguin, garante du temps et de la technique c'est elle qu'on appelle quand la visio ne fonctionne pas, mais elle garde toujours un œil sur l'horloge.

Marlène Piasco, Clara Le Diolen, Sandra Vian, les animatrices des groupes de travail, elles accompagnent chaque « équipe » et permettent à chacun de s'exprimer.

- **Pilote de la mission : Pierre JANNIN**

Le pilote ne prend pas part aux débats. Il est garant du bon déroulé de la démarche participative. Il est l'interlocuteur privilégié des garantes de la Commission Nationale du Débat Public.

- **Les garantes CNDP :**

Sur saisine de la Ville de Rennes, la CNDP, lors de sa séance plénière le 7 octobre 2020, a désigné Madame Karine BESSES et Madame Marie GUICHAOUA pour une mission de conseil méthodologique et de garantie sur le projet de la Ville de Rennes visant à associer des citoyens à l'élaboration d'une étude sur l'éventuel déploiement du réseau de technologie 5G sur le territoire de la ville.

Les garantes conseillent la Ville de Rennes sur les principes, les modalités et les outils de la démarche. Elles s'assurent de la transparence de l'information et de l'équité des échanges. Elles sont neutres et objectives et rédigent un rapport à la CNDP, socle de l'avis rendu par la

CNDP sur la démarche et la qualité du processus participatif. Elles se situent ainsi à l'interface entre les membres de la Mission et l'équipe organisationnelle.

Les garantes ont été sollicitées par certains participants pour des questions et remarques sur le déroulement du processus de l'étude.

Les préconisations formulées par les garantes :

- Former des sous-groupes de pairs et produire deux avis distincts : un non élu.es et un élu.es ;
- Proposer des temps supplémentaires pour la rédaction de l'avis ainsi que pour favoriser les échanges informels (les Cafés Mission 5G).

Dans l'ensemble, les préconisations formulées par les garantes ont été retenues et le dispositif adapté, de manière à répondre aux attentes des membres de la Mission.

• **Animation de la mission :**

- Les services de la Ville de Rennes et de Rennes Métropole sont impliqués dans la mise en œuvre de la mission d'étude, tant en termes de méthodologie, de contenus que de logistique
- L'animation opérationnelle de la mission d'étude est confiée au cabinet Vox Operatio.

• **Le Mandat**

La Ville de Rennes et les membres de la mission prennent des engagements mutuels concrétisés par une charte de participation signée par le Pierre JANNIN, pilote de la mission et chacun des membres.

La Ville de Rennes s'engage à :

- 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.

Les membres de la mission d'étude s'engagent à :

- 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.

- Le calendrier :

- 13/11/2020 > SÉANCE 1 : LANCEMENT DE LA DEMARCHE : 2h15
- 14/11/2020 > SÉANCE 2 : EXPLORATION – SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES : 3h30
- 20/11 > Café Mission : 1h
- 26/11/2020 > SÉANCE 3 : ATELIER THEMATIQUE – *Économie emploi* : 2h20
- 04/12/2020 > SÉANCE 4 : ATELIER THEMATIQUE – *Énergie et environnement* : 2h30
- 10/12/2020 > SÉANCE 5 : ATELIER THEMATIQUE – *Santé et cadre de vie* : 2h30
- 17/12/2020 > Café Mission de Noël
- 07/01/2021 > SÉANCE 6 : ATELIER THEMATIQUE – *Impact social et sociétal*
- 13/01/2021 > SÉANCE 7 : ATELIER THEMATIQUE – *Marges d'action*
- 23/01/2021 > SÉANCE 8 : ECRITURE DE L'AVIS
- 10/03/2021 > SÉANCE ATELIER SUPPLÉMENTAIRE

Un total de 14h de rencontres, à ce jour.

- Participation aux séances

Moyenne de participations – 2 à 3 absents chez élu.es et non-élu.es

2 décrochages non-élu.es liés, pour l'un d'entre eux à la difficulté à appréhender le numérique, pour l'autre à des contraintes personnelles.

- Composition de la mission :

Les **20 membres élu.e.s de la mission d'étude 5G** ont été désignés par le pilote de la mission, en accord avec les partis politiques, au regard de leurs délégations et de leur implication dans les enjeux du développement de la 5G (biodiversité, concertation citoyenne, énergie, numérique RM, ...). Se joignent également à la mission un représentant par groupe politique.

Le **Conseil de Développement de la Métropole** de Rennes a désigné 3 participants à la mission.

Sur sollicitation de l'équipe d'animation, **les Universités de Rennes 1 et Rennes 2 (UNIR)** ont désigné un étudiant pour participer à la mission d'étude 5G

Les 16 autres membres sont désignés **par tirage au sort**.

Membres de la mission tirés au sort :

- 16 citoyen.ne.s ont été tiré.e.s au sort par appels téléphoniques;
- Le recrutement des représentant.e.s non élu.e.s a été confié à IRS.quality, cabinet rennais spécialisé dans la constitution de panels;
- La méthode retenue est celle du recrutement aléatoire à deux niveaux.

Les citoyen-ne-s recruté-e-s satisfont aux exigences suivantes :

- Majeur-e-s;
- Habitant-e-s de Rennes ;
- S'engager sur les temps d'échanges ;
- Ne faisant pas partie de la liste des exclusions définis ci-après;
 - Ne doivent pas se connaître ;
 - Pas de professionnel-le-s ou d'expert-e-s ;
 - Pas de citoyen-ne-s ayant une implication active dans un syndicat professionnel ou un mouvement/parti politique ;
 - Ne doivent pas avoir fait de groupe de consommateurs dans les 6 mois précédents ;
- L'objectif n'est pas d'avoir un panel strictement représentatif d'un point de vue statistique, mais bien de s'assurer par un tirage au sort « encadré » de la plus grande **diversité** des profils des membres de la mission.

- **Fonctionnement des deux collègues**

Les deux profils différents des membres de la mission (élu.e.s et non élu.e.s) s'ils sont gage de dialogue entre les citoyens et l'exécutif municipal, constituent également un risque pour l'équilibre au sein de la mission : il existe souvent un **décalage de légitimité entre élu.e.s et non élu.e.s** dans la capacité de chacun à prendre la parole. Ce qui peut nuire à la sincérité des échanges.

Pour pallier cette difficulté, nous mettons en œuvre une méthode de travail par **groupes de pairs**, inspirée de la méthode participative *Charrette*. Les présentations des experts et acteurs, tout comme les temps de questionnements qui leur sont adressés se tiennent en plénière. Les analyses, les réflexions, débats et recommandations, s'élaborent, par contre en **sous-groupes de pairs**.

A l'issue de chacune de ces séquences en sous-groupes, des temps de partage en plénière sont organisés afin que chaque groupe de pairs présente et débâte de son rapport avec l'ensemble du groupe. Les "after" et les cafés mission permettent également de faire le lien entre élus.e.s et non élu.e.s.

- **Les experts**

40 experts ont été identifiés par Pierre Jannin, Norbert Friant et Audrey Martin sur la base de leur connaissance des experts du sujet ou d'acteurs relais sollicités pour orienter les recherches.

Des contacts préalables ont été pris avec certains experts pour s'assurer que leurs connaissances et leurs propos répondent bien aux attentes de la mission en termes de montée en compétences.

Enfin, la liste des experts intervenants lors des ateliers suivants est systématiquement validée en plénière par les membres de la mission. Ceux-ci font également des suggestions et des propositions de noms pour les rencontres à venir.

Depuis le début de la mission, 12 experts et acteurs ont été auditionnés :

Atelier exploratoire :

Jean-Benoît AGNANI - ANFR

Jacques-François MARCHANDISE – FING

Atelier économie & emploi :

Richard DE LOGU, BUG

Pierre JACOBS, Directeur Grand Ouest ORANGE

Bertrand GUILBAUD, Directeur Général, B<>COM

Jean LE TRAON, LE POOOL

Atelier environnement & énergie :

Gauthier ROUSSILHE, chercheur & designer

Jacques LE LETTY, Chargé de mission Santé-Environnement MCE

Hugues FERREBOEUF, Directeur du projet « sobriété numérique » THE SHIFT PROJECT

Atelier santé et qualité de vie :

Yves LE DREAN, IRSET

Catherine GOUHIER, Présidente du CRIIREM

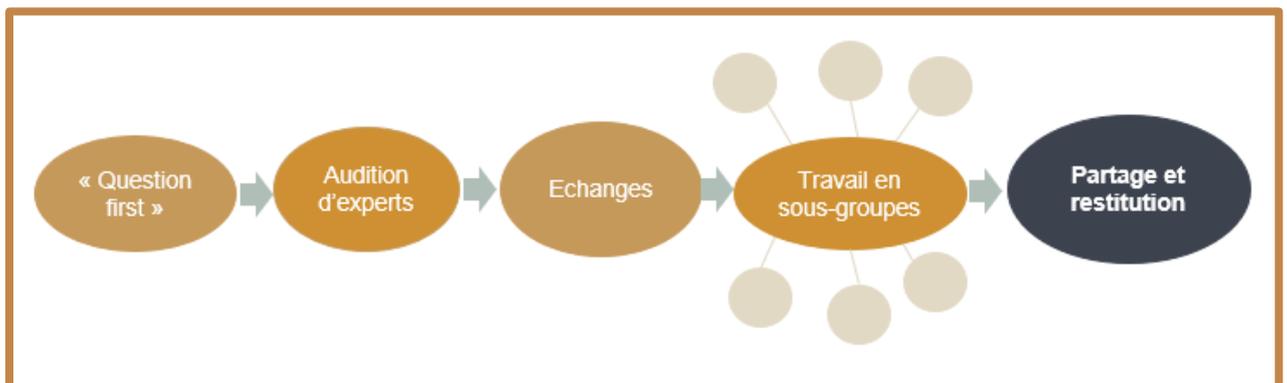
Philippe MARTIN, Président Alter-Ondes 35

- **Méthode des ateliers :**

La méthode retenue vise à permettre la montée en compétences et le débat entre les membres de la mission. Elle s'organise en 2 temps :

⇒ Questionner et entendre les acteurs et les spécialistes de la thématique, en plénière ;

⇒ Analyser les avantages, les inconvénients, les opportunités et les menaces de la 5G sur l'économie et l'emploi, énergie environnement, santé, société, en sous-groupes



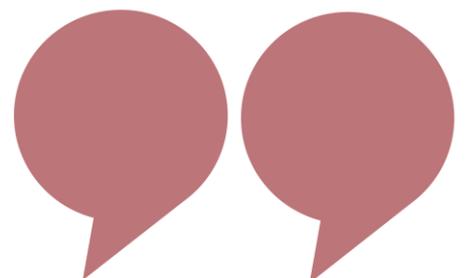
- **Communication**

La démarche étant expérimentale, elle est ouverte et partagée. Elle se nourrit notamment des échanges constructifs avec d'autres territoires et organisations afin de collectivement influencer sur la manière dont la 5G va se déployer sur nos territoires. Le dispositif de communication est donc lui aussi évolutif, il se nourrit de l'expérience, des demandes et besoins qui émergent mais aussi des échanges avec les autres collectivités.

- Des relations presse aux moments clés de la démarche : lancement, ouverture de la consultation sur la Fabrique Citoyenne, remise du rapport intermédiaire, phase de restitution
- Une présentation de la démarche sur l'ensemble des supports éditoriaux de la collectivité : magazine Les Rennais, application ici Rennes et les réseaux sociaux
- Une consultation sur le site de la fabrique citoyenne pour recueillir les contributions et questions des Rennais. Les 3 questions les plus récurrentes sur chacun des thèmes d'ateliers sont posées aux experts auditionnés et les contributions seront elles partagées à la mission d'étude avant écriture de son avis.
- Un relais des contributions des experts entendus par la mission d'étude pour alimenter et éclairer le débat à une échelle plus large que les seuls membres de la mission d'étude sur les supports digitaux de la Ville et notamment sur une playlist Youtube dédiée. Ces mises en ligne sont relayées sur les réseaux sociaux de la Ville, de la fabrique citoyenne et sur le site de la Fabrique Citoyenne lui-même, en répondre aux questions posées.
- Le suivi de la démarche et de ses grandes étapes dans les supports éditoriaux de la collectivité : magazine Les Rennais, application ici Rennes et les réseaux sociaux ainsi qu'un relais auprès des Directions de Quartiers.
- Des restitutions publiques des travaux de la mission d'étude.

- **La mission en chiffres, au 10 décembre au soir**

- 40 membres : 23 hommes / 17 femmes
- 6 animateur.rices : 5 femmes 1 homme
- 8 personnes au sein de l'équipe projet : 3 hommes / 5 femmes
- 2 garantes de la CNDP
- 40 experts identifiés, 12 auditionnés dont 11 hommes
- 5 rencontres dont 1 café Mission
- 14h de réunions en visioconférence
- Plus de 40 pages de compte rendu et 1 FAQ
- 1 espace partagé & 1 adresse mail mission5g@ville-rennes.fr
- Plus de 300 mails échangés
- Plus de 25 articles dans la presse
- Des vidéos Youtube qui totalisent près de 500 vues
- 71 contributions, 142 votes et 35 participant.es sur le site de la Fabrique Citoyenne
- #1 des initiatives de démocratie locale et débat public citoyen sur le sujet de la 5G en France.



LA 5G À RENNES
le **débat**