



Bouygues Telecom ouvre le premier pilote 5G en conditions réelles, en France

Paris, le 3 juillet 2018 – Bordeaux est officiellement la première ville de France à accueillir un pilote 5G. Bouygues Telecom a en effet ouvert ce matin le premier pilote 5G en France, à partir de deux antennes-relais de son réseau, distantes d'une dizaine de kilomètres. De nombreuses communications ont ainsi été établies entre ces deux premiers sites équipés en 5G, illustrant de nouveaux usages que seule la 5G permettra :

- Le pilotage à distance de véhicules,
- La transmission simultanée de 10 flux vidéo 4K live,
- La télémédecine mobile en réalité augmentée, avec Nomadec, solution de la société bordelaise Exelus,
- La télémaintenance avec l'application 5G Remote Expert, développée par HoloForge Interactive, division holographique d'Asobo Studio pour Bouygues Telecom.

Enfin, un test de débit a été réalisé avec un débit descendant observé de 2,3 Gb/s, un débit montant de 260 Mb/s et une latence extrêmement faible de 7,5 ms.

Les équipements déployés sont les premiers mis à disposition par l'équipementier Huawei et sont similaires à ceux qui seront mis en œuvre dans le déploiement effectif de la 5G. Bouygues Telecom dispose donc déjà d'un réseau 3GPP R15 NSA (Non Stand Alone) de bout-en-bout avec l'ensemble des composants 4G et 5G : accès, transport et cœur de réseau. Plusieurs dizaines d'antennes seront ajoutées progressivement sur Bordeaux au cours des prochaines semaines. D'autres pilotes 5G Bouygues Telecom verront le jour dans plusieurs villes de France.

La 5G deviendra une réalité en France à partir de 2020 grâce à la capacité réseau supplémentaire qu'elle apportera, nécessaire pour écouler l'accroissement considérable du trafic mobile des Français, qui double chaque année. La seconde étape de la 5G représentera une formidable opportunité de croissance pour les entreprises : la très faible latence, les débits élevés et la fiabilité des échanges de données permettront le développement de nouveaux services qui seront utilisés tant par les entreprises que par le grand public. Cette seconde étape devrait démarrer progressivement à partir de 2023.

Afin de faire émerger rapidement des nouveaux usages facilités par la 5G, le groupe Bouygues a annoncé aujourd'hui la création de **l'Accélérateur SmartX_5G**, qui doit devenir l'écosystème 5G fédérant toutes les initiatives du groupe Bouygues en ce domaine.

Cet accélérateur de projets va également intégrer des partenaires et des clients, des startups et la recherche académique afin de tester et développer les nouveaux usages autour de la

SmartX, c'est-à-dire la *smart mobility*, la *smart city*, le *smart building* et le *smart entertainment*, activités dans lesquelles le groupe Bouygues est particulièrement légitime.

« Cette journée est importante pour Bouygues Telecom mais également pour tout le monde numérique, » souligne Olivier Roussat, Président-directeur général de Bouygues Telecom et Directeur général délégué du groupe Bouygues. « Nous avons ouvert le premier pilote 5G en conditions réelles, en France. Bouygues Telecom sera bien au rendez-vous de la 5G pour apporter toujours plus de fluidité dans les usages des Français et le groupe Bouygues va contribuer à stimuler l'émergence de nouvelles applications métiers autour de la 5G grâce à la création de l'Accélérateur SmartX_5G ».

Photos de l'événement :

https://ftpext.bouyguetelecom.fr/?u=V8omytnuU_xjnfoa0n9XnC5ndfT5ckp

Contacts presse :

Emmanuelle Boudgourd – 01 58 17 98 29 – eboudgou@bouyguetelecom.fr

Jérôme Firon – 01 39 26 62 42 – jfiron@bouyguetelecom.fr

A propos de Bouygues Telecom

Opérateur global de communications, Bouygues Telecom se démarque en apportant tous les jours à ses 18,3 millions de clients le meilleur de la technologie. L'excellence de son réseau 4G, ses services dans le fixe et le Cloud leur permettent de profiter simplement, pleinement et où qu'ils soient, de leur vie digitale. Bouygues Telecom est fier des innovations apportées depuis 20 ans aux Français et sa stratégie restera toujours la même : démocratiser les nouvelles technologies.

#welovetechnology (On aime tous la technologie !)

www.bouyguetelecom.fr



Description des démonstrations Bouygues Telecom réalisées en 5G à Bordeaux le 3 juillet 2018

Pilotage à distance

Deux personnes ont pu s'essayer à la conduite de véhicules à distance, l'une en 4G, l'autre en 5G. Si les deux conducteurs se trouvaient au CAPC, le musée d'art contemporain de Bordeaux, les deux voitures miniatures étaient sur un circuit créé pour l'occasion sur le site Bouygues Telecom de Mérignac, distant d'une dizaine de kilomètres.

Chaque voiture envoyait un flux vidéo en 5G aux pilotes, équipés d'un casque de réalité virtuelle. La faible latence de la 5G facilitait la conduite du véhicule associé à cette technologie.

Cette démo illustre la faible latence de la 5G et laisse entrevoir les possibilités associées de contrôle d'appareils à distance (véhicules, robots industriels, etc). A titre d'exemple, le 3GPP a prévu un usage « prise de contrôle d'un véhicule » pour – par exemple – reprendre la main à distance sur des véhicules autonomes en conditions de circulation difficile. Cela nécessitera des latences très faibles de l'ordre de 5ms.

5G Remote Expert

Bouygues Telecom a fait appel à Hologforge, société holographique bordelaise, pour le développement de **5G Remote Expert**, une application métier 100% Bouygues Telecom. Grâce à **5G Remote Expert**, les experts réseaux de Bouygues Telecom peuvent venir en aide à distance aux techniciens sur des opérations techniques de déploiement ou de maintenance toujours plus compliquées.

Pour les besoins de la démonstration, un expert réseau situé au CAPC a accompagné à distance un technicien basé à Mérignac. Depuis un simple PC d'entreprise, l'expert a pu guider en vidéo le technicien dans le changement d'une carte réseau. Toute au long de la démonstration, l'expert a envoyé des documents et des éléments visuels directement dans le champ de vision du technicien.

Pourquoi cette démo ?

Les réseaux de télécommunications sont composés d'éléments de plus en plus compliqués à manipuler. Pouvoir faire intervenir un expert sur chaque lieu d'intervention présente un bénéfice évident pour Bouygues Telecom. Comme introduit dans la démo précédente, le « Network Slicing » permet d'adapter la connectivité à des usages professionnels très différents les uns des autres. De nombreux usages professionnels vont par exemple faire appel à des lunettes de réalité augmentée, assistant des techniciens dans leurs interventions. La 5G devra ainsi apporter du débit pour supporter des vidéos haute résolution dans les deux sens. La faible latence de la 5G permettra, quant à elle, de réaliser une reconnaissance de formes ou d'objets sur le flux vidéo montant afin répondre automatiquement et instantanément avec un flux vidéo descendant adapté (par exemple, reconnaître

automatiquement l'équipement sur lequel le technicien intervient et lui afficher un hologramme précis de l'action à réaliser).

Nomadeec

La start-up bordelaise Exelus a développé une plateforme de télémédecine mobile baptisée Nomadeec. Celle-ci permet un échange d'informations plus rapide sur l'état d'un patient, entre le médecin urgentiste et le médecin régulateur du CHU. Une version holographique existe et c'est celle qui est utilisée aujourd'hui.

Pourquoi cette démo ?

Cette démo illustre la combinaison de débit élevé et de grande fiabilité de la 5G pour les usages liés à la télémédecine ou la sécurité publique. Dans cette démo, l'usage nécessite de pouvoir diffuser le flux audio-vidéo en haute définition du lieu d'intervention vers le CHU en sens montant, et au CHU d'envoyer des informations riches en sens descendant (potentiellement des flux vidéo 3D de très haute résolution qui s'affichent sur les lunettes du médecin), avec un niveau de fiabilité élevé compte tenu de la criticité potentielle de l'intervention. Ainsi, la 5G permettra à terme de faire transiter plus d'informations, plus de flux vidéo pour gagner un temps précieux dans la prise en charge des malades. Elle supportera aussi des techniques de codage avancées pour fiabiliser les communications et des mécanismes de segmentation des infrastructures, appelés « Network Slicing », pour offrir une connectivité présentant des caractéristiques adaptées à chaque usage en fonction de son besoin (par exemple, ici, une robustesse en rapport avec la criticité).

10 flux 4K live

Une voiture équipée de dix caméras 4K a circulé sur le site de Mérignac. Les 10 flux 4K ont été diffusés en 5G en live sur 10 écrans situés au musée.

Pourquoi cette démo ?

Cette démo illustre la 5G capacitaire. Dans un futur proche, de nombreux usages nécessiteront de larges débits montants et descendants, en mobilité, notamment pour transporter simultanément de nombreux flux vidéo en très haute résolution (exemple : réalités virtuelle et augmentée).