

5G

L'appétence pour les contenus multimédias, les expériences immersives et l'accès aux services en mobilité ne cesse de croître. Avec une demande toujours plus importante d'instantanéité. Dans le même temps, l'univers des objets connectés se diversifie et s'agrandit chaque jour pour apporter de nouveaux services numériques.

Cette double évolution dessine les contours d'un monde dans lequel la connectivité prendra une place de plus en plus prééminente pour communiquer, se divertir, travailler et gérer son quotidien.

Avec la 5G, la cinquième génération de réseaux mobiles, Orange crée un réseau plus puissant, plus rapide et plus intelligent.

Les ambitions d'Orange sur la 5G

Grâce à son expertise réseau, sa capacité de recherche et d'innovation, son écosystème et sa présence internationale, Orange, leader européen de la 4G et premier opérateur européen sur le FTTH, est idéalement positionné pour conserver son leadership avec le déploiement de la 5G et continuer ainsi à proposer des services adaptés aux besoins de ses clients.

Orange envisage le développement de la 5G selon trois axes :

1. L'amélioration du haut débit mobile, jusqu'à 10 fois plus rapide que la 4G

Le réseau sera si réactif qu'il permettra de vivre des expériences immersives combinant réalité augmentée et virtuelle, et d'accéder à une variété d'applications dans les domaines de la culture, de l'éducation et de l'industrie avec une plus grande fluidité. La 5G sera progressivement déployée sur les sites 4G existants. Elle augmentera également de manière significative la performance des services cloud.

2. Une solution alternative d'accès au haut débit fixe, dans les pays où l'infrastructure fibre est peu déployée

La 5G fait appel à des méthodes de connexion et à des capacités similaires à celles de la fibre optique. Avec la 5G, le grand public pourra bénéficier du haut débit à la maison. Cette technologie offrira aux entreprises et aux acteurs de la ville intelligente la possibilité de connecter sans fil des usines et des infrastructures urbaines. Elle sera également une solution facilement activable pour connecter des magasins éphémères ou des chantiers mobiles, pour la télémédecine, ou en cas de panne du réseau principal de l'entreprise.

3. De nouvelles applications pour soutenir la transformation des entreprises et de la société et tirer des usages en temps réel

Avec la 5G, les entreprises seront capables d'exploiter les données au moment où elles sont produites. Elles seront ainsi plus agiles, plus proches des besoins de leurs clients et plus réactives sur leurs marchés. La 5G va aussi accompagner l'évolution des usages. Elle ouvrira un nouveau monde de possibilités pour différents secteurs d'activité (industrie, santé, transport, villes intelligentes) avec ses évolutions associant très haut débit, très faible latence, très haute fiabilité et flexibilité pour s'adapter aux exigences spécifiques de chaque entreprise. Elle permettra par exemple :

- De transmettre des données critiques en quasi temps réel pour des patients hospitalisés à domicile ou des interventions chirurgicales à distance.
- Dans les hôpitaux toujours, mais également dans les usines, de développer de nouvelles capacités pour connecter massivement les objets, d'en collecter les données et de les analyser de façon toujours plus pertinente grâce à l'Intelligence Artificielle. Dans l'industrie par exemple, les données des télécommandes de vannes ou des relevés de sonde seront exploitées en quasi temps réel.

- De piloter des robots industriels et de les faire coopérer entre eux pour améliorer la productivité des sites de production ou encore automatiser la surveillance de bâtiments.
- De démocratiser, également, les évolutions déjà perceptibles dans le domaine de la mobilité, et en premier lieu la fluidification et l'autonomisation des transports. D'offrir des capacités de services appropriées pour les véhicules connectés (voitures, camions, trains) capables de servir les besoins différenciés de contenus, de sécurité routière et de véhicules à véhicules de façon dynamique.
- Ou encore, de connecter plusieurs millions de capteurs ou d'objets sur une même cellule et d'améliorer l'autonomie de leur batterie dans une évolution future de la norme.

Pour les Réseaux Mobiles Professionnels (PMR) utilisés pour les communications critiques en univers industriel, dans les aéroports ou encore au sein des Smart Cities, la 5G permettra d'offrir la haute disponibilité et la sécurité attendues pour les usages IoT en temps quasi-réel, les communications vidéo de groupe et les applications métier. La 5G sera clé pour la transformation digitale des activités liées à la sécurité des populations et pour celles des processus industriels critiques.

Les principales réalisations

Depuis 2012, Orange contribue activement aux **activités de recherche** sur la 5G, dans le cadre du **partenariat européen public-privé « 5G PPP »** et avec l'Agence nationale de la recherche française (ANR).

Orange est également fortement impliquée dans la normalisation de la 5G par le biais du **3GPP**, organisme mondial de normalisation mobile, dont elle est le troisième opérateur contributeur.

Au-delà de la recherche et de la normalisation, **Orange prépare activement l'arrivée de la 5G au travers de plusieurs initiatives d'envergure en Europe avec ses partenaires technologiques et d'innovation :**

- En janvier 2017, Orange s'est associée à Nokia pour tester sur leur plateforme de co-innovation (située sur le site de Nokia à Saclay, dans l'Essonne) les différents usages de la 5G pour les entreprises.
- En février 2017, Orange a annoncé un partenariat avec UTAC CERAM, référent mondial au service du *testing* et de l'homologation des véhicules, notamment des véhicules autonomes, pour la connectivité 4G/5G du site de Linas-Montlhéry. Orange a déployé avec Ericsson une connexion publique 4G sur la piste d'essai et fournira une connectivité privée 4G/5G expérimentale pour tester les fonctionnalités 5G nécessaires aux véhicules autonomes. Les expérimentations sur le terrain débiteront en 2019.
- Orange, qui considère la 5G comme une alternative à la fibre pour apporter le haut débit sur certains territoires, a mené des tests en conditions réelles en Roumanie, en partenariat avec Samsung et Cisco, entre juin et mi-juillet 2018.
- En France, Orange a déployé des réseaux 5G expérimentaux à Lille et à Douai, avec des équipements Ericsson, et à Marseille avec ceux de Nokia, et effectue des tests techniques de bout en bout depuis juin 2018.
- En mars 2019, Orange a réalisé le 1er appel data 100 % 5G, s'appuyant sur la technologie 5G Stand Alone (5G SA), à Valencia, en Espagne.

Orange a par ailleurs lancé deux initiatives dans le cadre d'une **approche d'innovation ouverte :**

- Orange a ouvert un 5G Lab de co-innovation sur le site Orange Gardens, à Châtillon, près de Paris, fin 2018. Les partenaires s'appuient sur la connectivité 5G du lieu pour tester leurs produits et services.
- En janvier 2019, Orange a lancé un challenge à l'échelle européenne et propose aux start-up intéressées de découvrir le potentiel de la 5G pour développer des offres et services innovants ou pour améliorer leurs services existants. Les trois gagnants seront accompagnés par des experts Orange et pourront accéder aux réseaux 5G Orange en avant-première.

Orange souhaite également développer les usages futurs de la 5G avec les entreprises en Europe. Ainsi, en avril 2019, l'opérateur a ainsi annoncé plusieurs projets de co-innovation avec des

entreprises françaises leaders de leur marché dans des secteurs clés de l'économie tels que l'industrie du futur, l'énergie ou encore les transports.

Feuille de route d'Orange pour la 5G

La 5G est progressivement déployée sur les sites 4G. Elle sera installée dans 17 villes européennes en 2019, et prête pour une commercialisation dès 2020, lorsque suffisamment de smartphones 5G seront disponibles.

Actualités récentes :

18 avril 2019 : Orange fédère les entreprises françaises pour tester et développer les usages de la 5G

12 décembre 2018 : Orange présente les innovations majeures du Show Hello placé sous le signe de l'inclusion numérique

26 octobre 2018 : premier appel 5G NR en France : la connexion est établie !

17 juillet 2018 : Orange étend ses expérimentations 5G à l'Île de France

3 juillet 2018 : Orange prépare l'arrivée de la 5G à Marseille, nouveau territoire d'expérimentation

2 février 2018 : Orange prépare l'arrivée de la 5G avec trois nouvelles expérimentations