

Orange et le CEA lancent un laboratoire commun de recherche de classe mondiale sur les communications sémantiques, une rupture technologique majeure pour les réseaux à l'ère de l'IA

- Nommé AI-Native Communications, ce laboratoire commun permettra le développement des communications sémantiques, une technologie prometteuse pour le développement de futurs réseaux de communication plus efficaces et plus durables.
- En unissant leurs compétences et leurs efforts de recherche, Orange et le CEA, déjà pionniers sur ce sujet, confirment leur ambition commune de placer la France en position de leadership sur les technologies des réseaux du futur.

Acteurs majeurs de la recherche technologique, Orange et le CEA unissent leurs expertises pour conduire un programme de recherche ambitieux de portée mondiale, visant à améliorer en profondeur les performances, l'efficacité et la durabilité des réseaux de communication de demain. L'annonce en a été faite sur le stand Orange à Vivatech, par Christel Heydemann, Directrice Générale d'Orange, et Anne-Isabelle Etievre, Administratrice générale du CEA, en présence d'Anne Le Hénanff, Ministre déléguée chargée de l'intelligence artificielle et du numérique.

Un changement de paradigme pour des réseaux plus intelligents

Les réseaux actuels transportent les données (les « bits ») en les reproduisant exactement. La moindre altération d'un bit ou d'une petite partie du message est interprétée comme une erreur qui dégrade la communication. La communication sémantique envisagée par Orange et le CEA introduit un nouveau paradigme qui permettra de considérer comme correcte une transmission d'informations dès alors que la signification ou le contenu du message est compris par le récepteur. Et ceci même si les données reçues ne sont pas parfaitement identiques aux données émises.

Cette approche pourrait permettre de réduire significativement les volumes de données échangés, avec à la clé des réseaux plus efficaces, moins énergivores et nécessitant moins d'investissements en infrastructures. La démarche ouvre également de nouvelles perspectives pour les échanges entre agents d'intelligence artificielle, appelés à jouer un rôle central dans les réseaux du futur.

À travers le laboratoire commun AI-Native Communications, les partenaires uniront leurs expertises pour :

- anticiper les évolutions des réseaux,
- développer les technologies de communications sémantiques et leurs applications les plus prometteuses,
- concevoir des représentations sémantiques partagées entre modèles d'IA,
- contribuer à l'émergence des futurs standards du domaine.

Ces travaux de recherche visent à poser les bases de réseaux capables d'intégrer nativement l'intelligence artificielle, tout en répondant aux besoins des usages qui continueront d'exiger une transmission fidèle et exhaustive des données.

Un laboratoire commun d'excellence pour développer les réseaux du futur

Ce partenariat, d'une durée de 5 ans, s'inscrit dans une ambition de souveraineté technologique partagée. En produisant des inventions ayant vocation à intégrer les futurs standards, Orange et le CEA contribuent à ancrer en France et en Europe une maîtrise durable des réseaux de communication intelligents de demain.

Les équipes du CEA, à Grenoble, développent depuis plusieurs années une expertise de référence internationale sur les communications sémantiques, à l'interface entre intelligence artificielle, traitement du signal et réseaux intelligents. Leurs travaux sont structurants dans de nombreux projets en France et en Europe, notamment dans le cadre des programmes « Réseaux du Futur » et « France 6G », ainsi qu'au travers de la coordination de projets majeurs en Europe et en Asie, tels que 6G-GOALS, 6G-DISAC et 6GARROW et la participation avec Orange dans les projets flagship financés par la commission Européenne, Hexa-X et SUSTAIN-6G sur la durabilité des communications 6G.

Orange joue un rôle moteur dans la recherche et la standardisation des réseaux du futur qui ont pour vocation de devenir plus résilients, durables et automatisés. S'appuyant notamment sur près de 700 chercheurs et un portefeuille de 11 000 brevets actifs, le Groupe contribue directement à l'élaboration des standards technologiques qui définiront les réseaux du futur, au travers de plusieurs projets de recherche collaboratifs, notamment le projet européen phare SUSTAIN-6G et les projets flagship Hexa-X et Hexa-X-II, l'Alliance NGMN et le Forum Global IOWN. Cette collaboration renforce la position pionnière d'Orange dans la définition des standards de demain, et a pour objectif de produire des innovations qui pourraient devenir des références mondiales.

« À travers ce laboratoire commun avec le CEA, Orange réaffirme son engagement à bâtir les réseaux du futur : plus intelligents, plus sobres et nativement conçus pour l'intelligence artificielle. En associant nos capacités de recherche, nous faisons le choix de la souveraineté technologique pour placer la France et l'Europe à l'avant-garde des futurs standards mondiaux. C'est une étape clé pour concilier la performance de nos infrastructures avec l'exigence de réduire notre empreinte carbone pour demain. » Lyse Brillouet, Directrice de la Recherche d'Orange

« Les communications sémantiques constituent une rupture majeure dans la manière dont les réseaux de demain traiteront l'information. En unissant nos expertises, nous affirmons une ambition claire : permettre à l'Europe de concevoir et d'influencer les standards technologiques, et ainsi renforcer durablement sa capacité à façonner les réseaux intelligents au bénéfice de sa souveraineté. Fort de notre expérience, c'est avec fierté et engagement que nous mettons notre savoir-faire au service de l'un des leaders du secteur en France et en Europe » Anne-Isabelle Etienvre, Administratrice générale du CEA.

A propos d'Orange

Orange est l'un des principaux opérateurs mondiaux de télécommunications. Le Groupe ambitionne d'être le partenaire de confiance pour la vie numérique du quotidien en offrant aux particuliers, aux entreprises et aux communautés une connectivité fiable et des services innovants. À fin 2025, Orange connecte 340 millions de clients (incluant MasOrange) dans 26 pays et a réalisé 40,4 milliards d'euros de chiffre d'affaires.

Acteur de confiance, Orange s'appuie sur l'excellence de ses réseaux très haut débit pour déployer des infrastructures numériques en Europe, en Afrique et au Moyen-Orient. Le Groupe est leader européen de la fibre avec 100 millions de foyers raccordables et des offres convergentes. En France, Orange connecte 34 millions de clients et a été classé n° 1 par le régulateur Arcep pour la qualité de son réseau mobile pour la 15ème année consécutive. En Afrique et au Moyen-Orient, le moteur de croissance du Groupe, Orange compte près de 180 millions de clients et favorise l'inclusivité numérique et financière à travers ses solutions connectées.

Sous la marque Orange Business, le Groupe accompagne les entreprises dans la transformation de leurs réseaux ainsi que dans l'IA, le cloud de confiance et la cybersécurité. Orange est également un acteur majeur du marché wholesale, avec une infrastructure mondiale de premier plan et des capacités importantes de déploiement et d'exploitation de câbles sous-marins. Acteur engagé de l'innovation, Orange s'appuie sur 700 chercheurs et détient un portefeuille de 11 000 brevets.

Orange est coté sur Euronext Paris (symbole ORA). Plus d'informations : www.orange.com

Orange et tout autre produit ou service d'Orange cités dans ce communiqué sont des marques détenues par Orange ou Orange Brand Services Limited

Contact presse

Flaminia le Maignan – flaminia.lemaignan@orange.com

À propos du CEA

Le CEA agit pour la souveraineté scientifique, technologique et industrielle de la France et de l'Europe dans quatre domaines clés : les énergies bas-carbone, le numérique, la médecine du futur, la défense et la sécurité, en s'appuyant sur une recherche fondamentale d'excellence.

Pour en savoir plus : www.cea.fr

Contact presse

Célia DAHAN - celia.dahan@cea.fr - 06 79 65 99 71