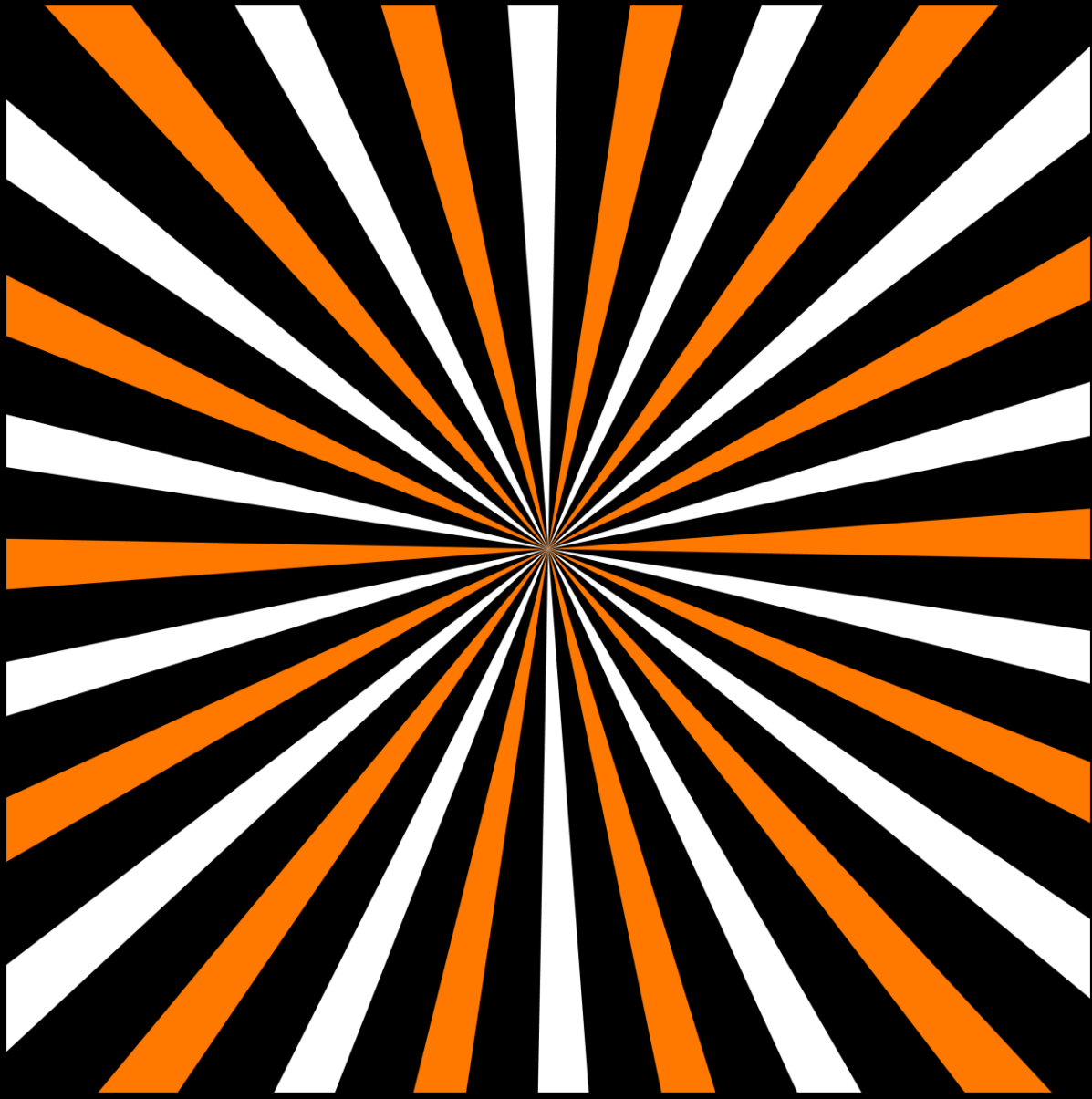




Orange OpenTech 2024

Further, faster, together

26-28 novembre 2024
Orange Gardens, Châtillon



Quand l'**Intelligence Artificielle** révolutionne l'expérience client, nos façons de travailler, les réseaux... et que c'est pour le mieux.

Quand la **cybersécurité** puise dans les réseaux à l'ère de l'IA pour prédire la menace plus vite et sécuriser notre vie numérique.

Quand la **maison** s'enrichit de nouveaux services connectés qui facilitent le quotidien.

Quand l'**entreprise** explore le meilleur des technologies pour décupler sa créativité et son efficacité.

Quand les **réseaux** s'adaptent à toutes les situations et évoluent en une plateforme de services ouverte et automatisée.

Quand ces mêmes réseaux deviennent le nouveau terrain de jeux des développeurs pour créer les **applications** qu'on attend tous.

Quand la **relation client** se fait instantanée et personnalisée.

Quand près de 700 **chercheurs** travaillent au quotidien, au service des clients, pour créer toujours plus de valeur.

Quand les univers de la Tech et des Telco se rejoignent pour aller **plus loin**.

Quand l'innovation devient continue, itérative et **plus rapide** à déployer.

Quand experts, entreprises, start-up et partenaires imaginent **ensemble** un futur commun et responsable.

Quand l'innovation s'ouvre au plus grand nombre.

Orange OpenTech 2024.

Orange est là.

Édito

Orange vous donne rendez-vous pour vivre une expérience unique, conçue comme une véritable plateforme pour explorer les dernières innovations technologiques et dialoguer avec nos experts, chercheurs et partenaires : Orange **OpenTech 2024**.

Du 26 au 28 novembre, Orange accueille à Orange Gardens, son éco-campus de l'innovation implanté à Châtillon près de Paris, les acteurs clés de l'écosystème Tech et Telco, réunis autour d'une vision commune : innover ensemble pour façonner l'avenir.

Cette année, notre signature « **Further, Faster, Together** » incarne notre engagement à aller encore plus loin dans l'Open Innovation. Pendant trois jours, partenaires, industriels et académiques, start-ups et développeurs se réunissent autour d'une vision commune, celle d'une innovation continue, évolutive et ouverte sur son écosystème. Avec plus de 45 démonstrations d'innovation et de recherche, des workshops, des keynotes et des tables rondes inspirantes, Orange OpenTech 2024 promet une immersion totale dans l'avenir des réseaux à l'ère de l'intelligence artificielle (IA).

Nous vivons un tournant décisif, celui où l'IA, adoptée massivement et à un rythme sans précédent, transforme notre manière de travailler, de concevoir nos réseaux et d'interagir avec nos clients. Nous nous dirigeons vers un monde où l'IA sera omniprésente.

Les infrastructures et les réseaux, le cœur de métier d'Orange, sont au centre de cette transformation. L'intégration dans ces réseaux des dernières technologies telles que l'IA générative, ainsi que l'Open RAN, les APIs ou encore le Cloud est un enjeu majeur pour Orange, gage d'optimisation, d'automatisation des réseaux et de développement de nouveaux services.

Orange OpenTech est aussi l'occasion de montrer comment Orange connecte l'innovation et la recherche aux besoins de ses clients, en tirant parti de son expertise pour élaborer des solutions créatrices de valeur et responsables. Les avancées technologiques posent aussi à l'évidence des questions éthiques, sociétales et environnementales que nous aborderons ensemble, pour faire de ces enjeux des leviers d'innovation et de différenciation.

Avec Orange OpenTech, Orange est là pour apporter toujours plus à son écosystème. Plus d'innovations bien sûr, mais aussi plus d'opportunités, de connexions, d'inspiration — en un mot : plus de valeur...

Bienvenue à **Orange OpenTech 2024**.

Sommaire

Self-Automated Home

Collaborative LAN Resilience - C01	9
À la carte Home - C02	10
Livebox run by prpl - C03	11
Orange TV GenAI Voice Interaction - C04	12

Predictive Cybersecurity

LeakTrails - C05	14
ThreatNet - C06	15
Cloud Ransomware Protection - C07	16
My Security Partner HomeLAN - C08	17
Filigran - S01	18

APIs Playground

Home QoD API - C09	21
Network API-Driven Incident Response - C10	22
Flux Vision and Population density API - C11	23
Orange Direct Carrier billing - C12	24

Adaptative Networks

Orange Goes Green with TelcoCloud - C13	26
Open RAN Reality - C14	27
Orange Virtual Network Attachment - C15	28
5GCore Intent Manager - C16	29
Orange Network Integration Factory - C17	30
Big Data Native Private Cloud - C18	31
Fiber RootCause AI Ready - C19	32
Orange Evolution Platform Journey - C20	33
Orange Click - C21	34
Huawei Showroom - C22	35
GenGraph RCA - C23	36
Internet Everywhere - C24	37
GenAI Slice - C25	38
Cloud-Native Telco Observability - C26	39
5G GenAI Assistant - C27	40
Challenge Startup :	41
Enabling non-terrestrial and hybrid networks - S03	
Kerys Software - S06	42
FlexAI - S07	43

Future of Interactions

Orange Bot Collection - C28	45
Orange RCS Touch - C29	46
Tap to Pay Ready - C30	47
Teleportshopping - C31	48
Customer Value Management - C32	49
LiveWubble - C33	50
Telcograph - C34	51
Orange flex GenAI Bot - C35	52
Orange Basic Assistant IAGen - C36	53
Starline Project - C37	54
Africatik - S02	55
Ringover - S04	56

Augmented Enterprise

Networks AR Visualization and Guidance - C38	58
Live Intelligence - C39	59
5G SA indoor localization - C40	60
AI for smart maintenance - C41	61
5G Edge Industrial Detection and Alert - C42	62
Drone Data Vision - C43	63
BrainBox AI - S05	64

Orange Intellectual Property 65

Sommaire

Talks –Decoding sessions

67

Designing frugal AI: can we limit its environmental impact?
The Sylva project: a pillar of the cloud native transformation
Tock: an open source Chat Bot to support Cloud transformation
Orange and the open source community: a win-win relationship
Why TikTok doesn't lag?
Can generative AI make your home even smarter?
Enabling non terrestrial and hybrid networks
The Unified Design System revealed

Talks –Deep Dive sessions

68

Open RAN: tested and ready to deploy ?
Deep Clustering Network: How Can AI Anticipate Network Anomalies?
How can we rethink the Tech with carbon neutrality in mind?
Datacenter optimization: an economic and ecological necessity?
Quantum computing: what lies ahead for telecoms?
Satellites: is a neutral network in space possible?

Glossaire

69

Légende



Nombre de brevets liés à la démonstration

Échelle de maturité : niveau de développement de la démonstration



Recherche

Déploiement

Solution commerciale

C02

Référence du stand sur le plan

C : Démonstration

S : Start-up

Keynotes et Tables rondes

Mardi 26 novembre

11h-12h15 :

The Era of AI everywhere: Innovating together to unlock business Ecosystems

14h-14h45 :

Network and AI: Accelerating the symbiosis

15h30-16h15 :

Reinventing business: Democratizing Generative AI for every business

16h45-17h30 :

Empowering Digital Inclusion Through Multilingual AI Innovations

Mercredi 27 novembre

10h-11h15 :

In a hyper-standardised European Telco sector, can innovation become a driver of differentiation and growth?

13h30-14h15 :

The Telco & Cyber alliance: A trusted digital future for Europeans

15h00- 15h45 :

Diversity: Let's transform the system

16h30-17h15 :

Is AI inclusive ?

Jeudi 28 novembre

10h00-10h45 :

From Telco to Techco: Transforming Networks through APIs

11h30-12h15 :

How will mobile messaging and AI combine to transform customer service?

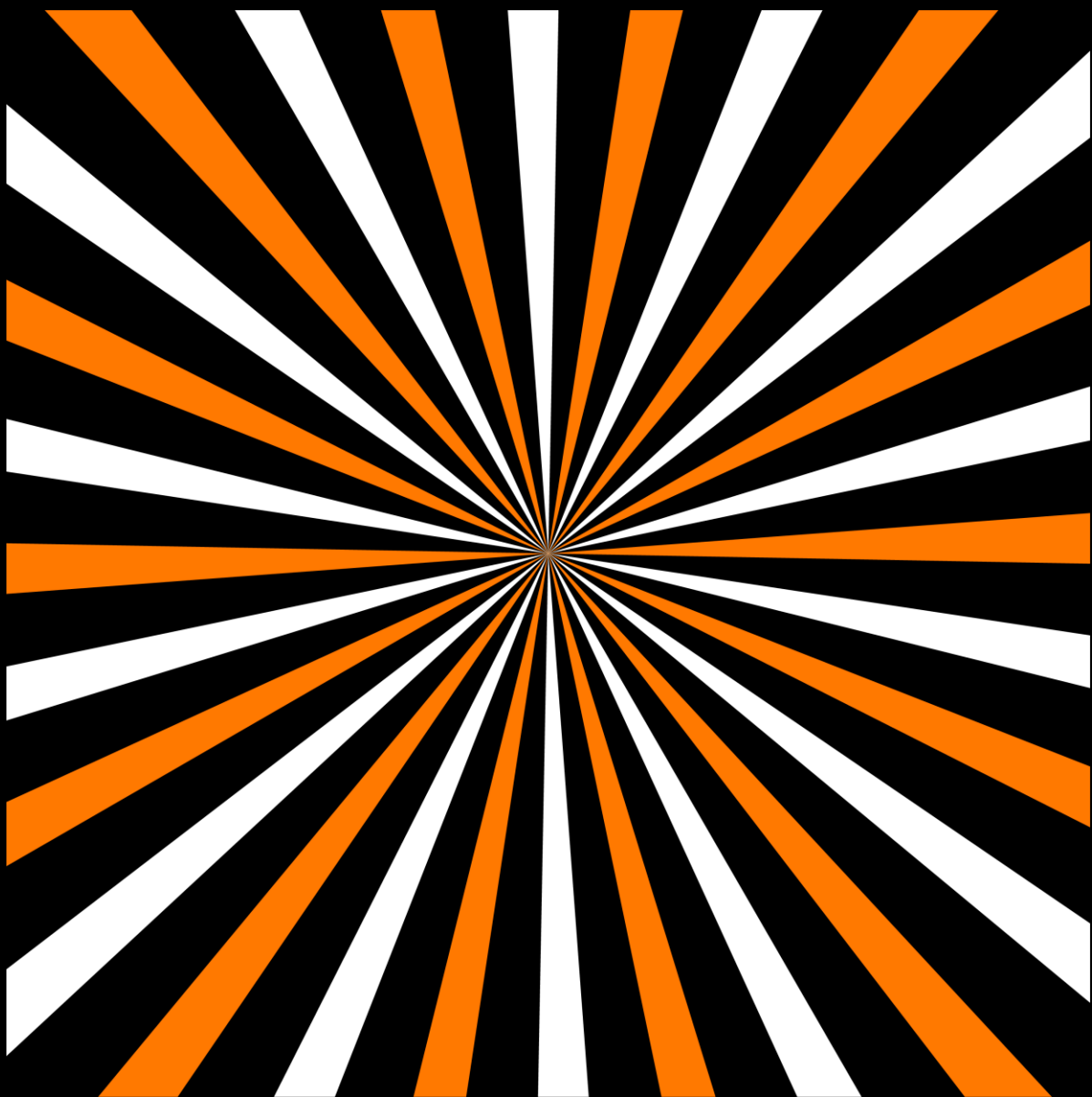
14h00-14h45 :

Supporting business acceleration and innovation in the MEA region through partnerships

- Creating maximum impact with Mini-apps. Crossing views about Max it, now and then.
- Leveraging Data IA in the MEA Zone: CWR@Digital and SmartCapex for Better Network Investments and Monetization

15h30-16H30 :

Network APIs Hackathon final pitch and award ceremony



Démonstrations

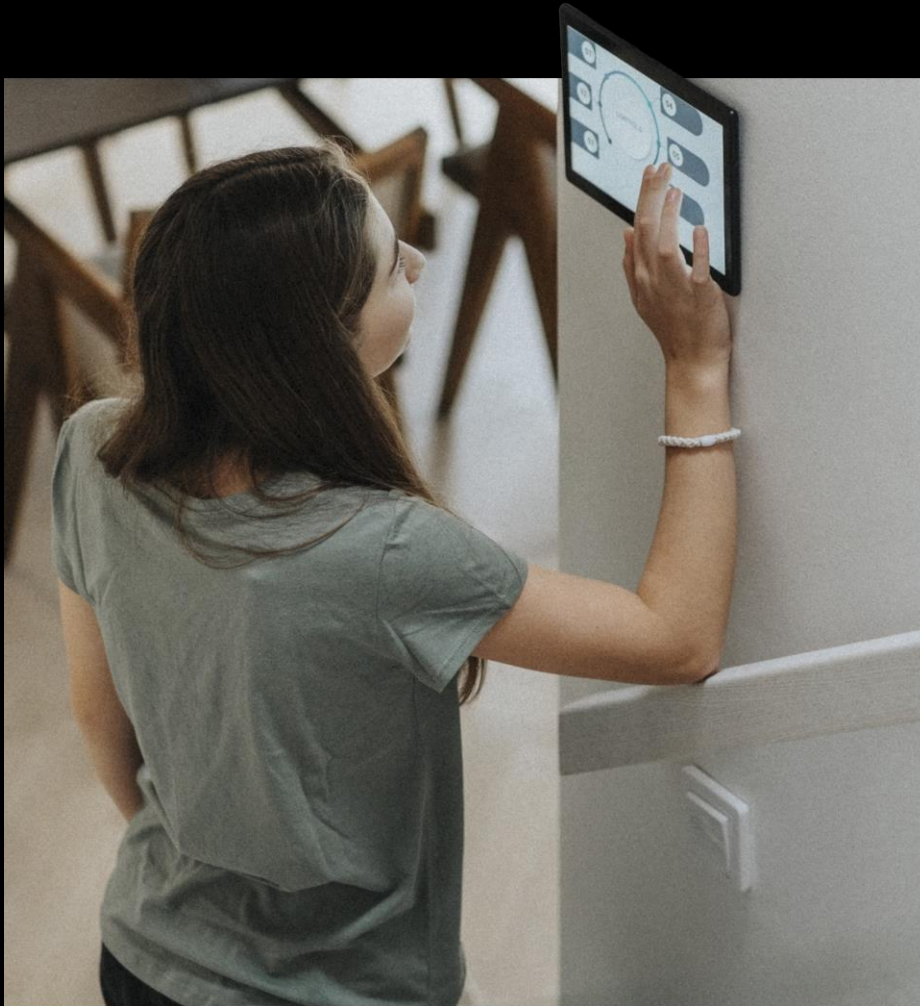
@Orange #OpenTech

Plus de 45 démonstrations, d'innovation et de recherche.
Une véritable plateforme pour connecter les acteurs clés de l'écosystème Tech et Telco autour d'une ambition commune : co-crée des innovations qui répondent aux défis d'aujourd'hui et de demain, en mettant toute la puissance de l'Intelligence Artificielle et des dernières technologies au service de la création de valeur, dans une démarche ouverte et responsable.

Self-Automated Home

Résoudre des pannes en cascade dans les foyers, grâce à une solution de supervision active du réseau LAN combinant IA et jumeaux numériques, télécharger des applications directement sur la Livebox pour accéder à des services personnalisés, et même piloter la TV d'Orange juste avec la voix...

L'espace Self-Automated Home vous fait découvrir une toute nouvelle expérience de services connectés à la maison. Des innovations qui font appel au WiFi7 pour améliorer la stabilité des fonctionnalités et où la box devient une véritable plateforme de services toujours plus personnalisés et automatisés.



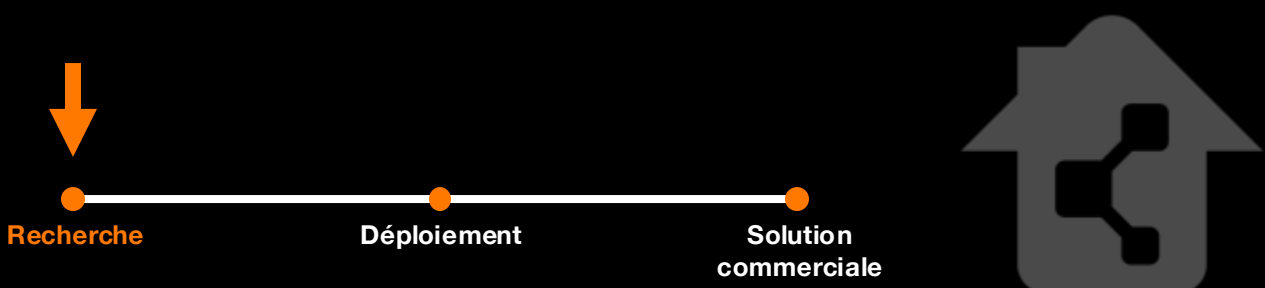
@Orange #OpenTech

Collaborative LAN Resilience

Assurer la continuité d'un réseau multi-acteurs et résoudre les pannes en cascade avec l'IA et les jumeaux numériques

Un système collaboratif de résolution de pannes en cascade chez les particuliers.

Un foyer peut accueillir différents objets et services connectés, avec un écosystème qui leur est propre : volets roulants, détecteur d'ouverture de fenêtres, alarmes, capteurs de fumée... Cependant, ces objets connectés sont bien souvent interdépendants. Une simple panne peut entraîner des défaillances en cascade. Sans une vision globale du réseau domestique, un fournisseur de services se trouve actuellement dans l'incapacité de résoudre seul ce type de situation. En collaboration étroite avec le Laboratoire informatique de Grenoble, Orange se positionne avec une solution de supervision active du réseau LAN (« Local Area Network »). Le système combine IA et jumeaux numériques au sein d'une représentation du réseau domestique. Chaque fournisseur est représenté par un agent virtuel, capable de communiquer avec les autres agents identifiés au sein du réseau local. Les dépendances entre équipements et services sont automatiquement déduites, ce qui favorise la résolution collaborative des pannes. Pour les fournisseurs de services, c'est une opportunité d'assurer le bon fonctionnement de leur écosystème. Pour Orange, cela contribue à assurer la qualité de service et à améliorer l'expérience utilisateur.

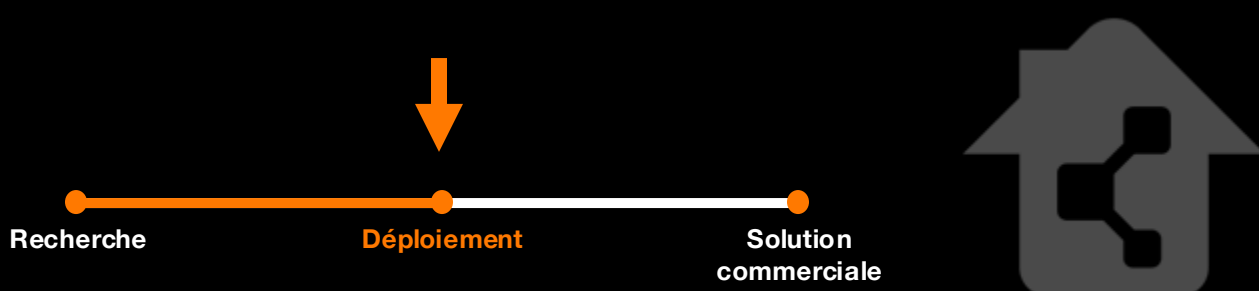


À la carte Home

Gérer les services via les passerelles domestiques

La démonstration valorise la personnalisation des Livebox via le téléchargement de nouveaux services et applications.

Télécharger une application est devenu ultra commun pour les utilisateurs de smartphones. Avec cette démonstration, Orange prouve qu'il est possible de faire de même avec une Livebox compatible « prpl », un système d'exploitation qui ouvre la voie à de nouveaux services connectés. Dans le cas présent, la démonstration s'appuie sur le téléchargement d'une application dédiée au filtrage de contenus non appropriés depuis le store « A la carte Home ». Demain, il pourrait aussi s'agir d'une application pour optimiser la consommation d'énergie de la maison par exemple. La plateforme « A la carte Home » donne toutes les clés pour publier, installer et souscrire à ces applications, et contribue ainsi à personnaliser l'expérience client. Cette innovation va permettre de proposer une nouvelle offre de services monétisés, en capitalisant sur le parc installé des box internet. Sur le plan opérationnel, « A la carte Home » facilite le déploiement de nouveaux services auprès des filiales du Groupe, grâce à une approche plateforme mutualisée. Au-delà du filtrage de contenus, cela ouvre la voie à d'autres applications et usages à la carte : sécurité cyber et domestique, optimisation de la couverture réseau au sein du logement, diagnostics de pannes réseau, consommation énergétique des foyers connectés, gestion du temps passé en ligne etc.

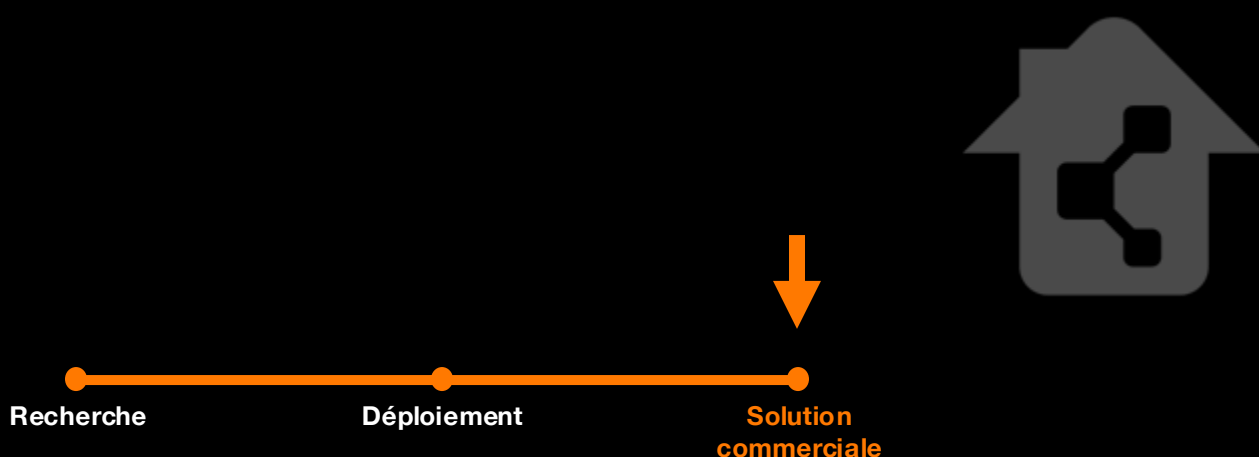


Livebox run by prpl

Télécharger une large gamme de nouvelles applications pour la maison

Le Wifi7 s'installe sur la dernière Livebox en Roumanie pour proposer encore plus de services connectés.

Via une simple mise à jour logicielle, la Livebox peut désormais s'enrichir de nouveaux services, sans avoir à en changer. Et ça change tout, justement. Comment ? Grâce au nouveau système d'exploitation prpl (prononcé « purple ») présent au cœur des derniers modèles de Livebox. Celui-ci favorise en effet l'installation des services au sein du réseau local des particuliers et rend les box internet beaucoup plus évolutives, stables et sécurisées. C'est ainsi que Orange Roumanie va pouvoir déployer le Wi-Fi sur les box de son parc clients équipé d'une Livebox 7 Essential dès 2025. L'adoption logicielle du Wi-Fi est un exemple de ce que prpl rend désormais possible : l'accès à des services connectés et intelligents via une simple mise à jour de sa box, comme s'il s'agissait d'un smartphone. Par ailleurs, cette innovation fait écho à l'engagement d'Orange en faveur de l'environnement avec une box éco-conçue dont la modularité va prolonger le cycle de vie.

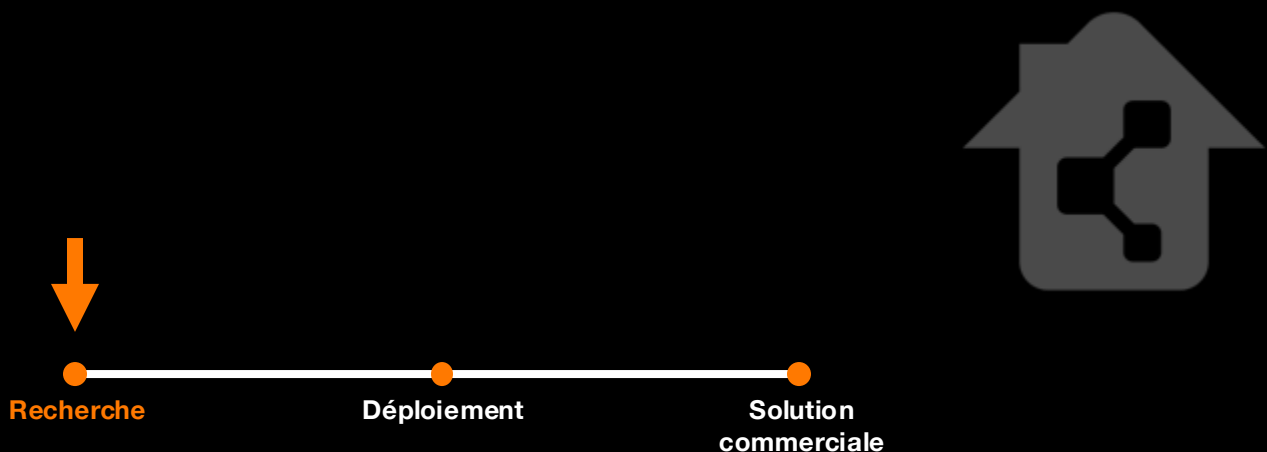


Orange TV GenAI Voice Interaction

Imaginer, Regarder, Découvrir et Interagir avec la TV

Des interactions vocales boostées à l'IA pour enrichir l'accès aux loisirs numériques.

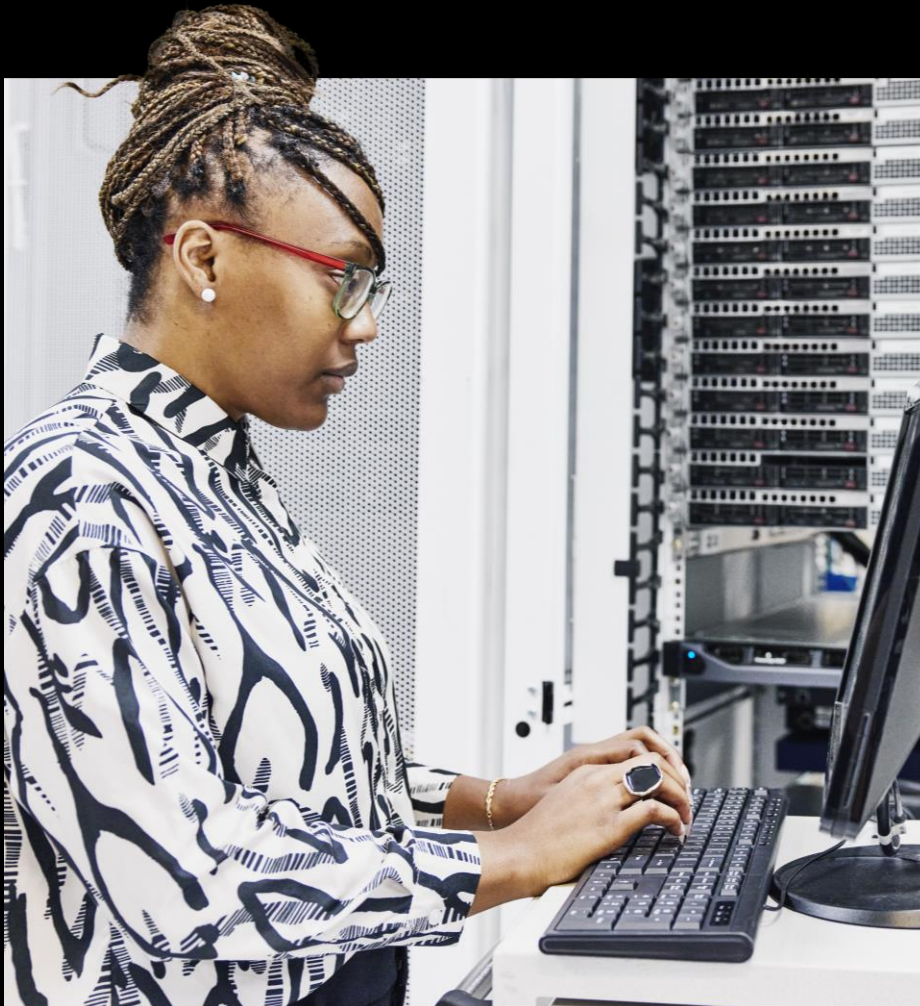
Découvrez une nouvelle façon d'accéder aux loisirs numériques sur la TV d'Orange. Depuis sa télécommande et grâce au pilotage vocal boosté à l'IA, il sera possible de découvrir des contenus toujours plus étonnants et pertinents. Une simple citation (« Je s'appelle Groot »), la description d'une séquence culte ou même d'un « personnage en cape rouge » permettra d'accéder à une sélection personnalisée d'œuvres cinématographiques. De même, en prononçant le nom d'un artiste, il sera possible de découvrir l'ensemble de sa production et des suggestions connexes, via les différents canaux et plateformes de contenus présents sur la télévision. Cette mise à jour de la fonction de reconnaissance vocale apporte une nouvelle manière de consommer les films et séries, mais aussi les documentaires, pièces de théâtre, concerts, spectacles, jeux vidéo, disques et livres numériques. Un degré d'interactivité et d'engagement qui représente un fort potentiel commercial auprès des constructeurs de Smart TVs et des plateformes de contenus et de streaming.





Predictive Cybersecurity

Détecter et analyser des millions d'événements par seconde pour identifier les cyberattaques en temps réel, déifier un outil de cyber intelligence qui détecte les fuites d'informations sensibles sur Internet et le Dark web, ou encore apprendre à vos clients à mieux sécuriser leur réseau domestique... Bienvenue dans l'espace Predictive Cybersecurity. Soutenues par des technologies basées sur l'IA et l'apprentissage automatique, découvrez les dernières innovations d'Orange en faveur d'un environnement numérique plus sûr.



@Orange #OpenTech

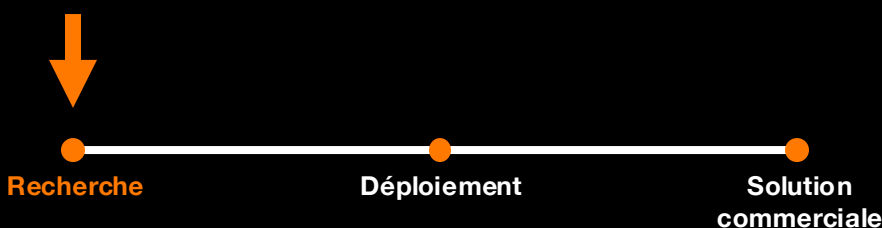
LeakTrails

Chercher et qualifier les fuites d'identifiants pour obtenir des informations exploitables

LeakTrails aide les organisations à renforcer leur sécurité en identifiant rapidement des fuites d'informations sensibles.

Au premier semestre 2023, la réutilisation d'identifiants de connexion compromis par les hackers constituait le principal moyen d'accès frauduleux à des services ou des systèmes d'information, représentant plus de 50 % des origines des attaques*. « LeakTrails » est un projet de cyberintelligence qui détecte ces fuites d'identifiants sur Internet, le Dark web et des applications de messagerie instantanées. Grâce à une analyse automatique de ces données, la plateforme contribue à prévenir le vol d'identité, les prises de contrôle de comptes et l'utilisation abusive d'identifiants compromis. « LeakTrails » offre des fonctionnalités uniques, incluant des outils de surveillance qui identifient les sources des fuites, analysent les tendances sectorielles et cartographient les attaques. La solution notifie les propriétaires de domaines des divulgations potentielles, leur permettant ainsi de renforcer la sécurité de leurs systèmes grâce à des mesures préventives.

*Source : <https://news.sophos.com/en-us/2023/08/23/active-adversary-for-tech-leaders/>



ThreatNet

Surfer sur la cyber-vague en temps réel sur les réseaux

La combinaison des flux réseaux avec une connaissance fine des menaces cyber au cœur d'une plateforme de détection ultra efficace et personnalisable.

« ThreatNet » est une plateforme de cybersécurité interne au groupe Orange, qui permet d'analyser de grands volumes de données. Combinée avec la base de connaissance des menaces d'Orange Cyberdefense, elle permet une identification en temps réel et une qualification ultra efficace des cyberattaques sur les réseaux de l'entreprise. L'innovation apportée est triple :

- « ThreatNet » possède la capacité de traiter en temps réel un flux important de données, soit plusieurs millions d'événements chaque seconde ;
- Cette capacité d'analyse des flux, alliée à une base de connaissance dynamique des menaces cyber, favorise une mise à jour réciproque et continue. Une alliance qui distingue véritablement la solution du reste du marché ;
- Sur cette solution souveraine, le client peut personnaliser ses scénarios de détection et ses canaux de remontée d'alerte selon ses besoins.

Développée pour protéger les infrastructures et les actifs du groupe Orange, la plateforme « ThreatNet » permet une détection plus rapide des attaques, pour les bloquer avant même qu'elles ne puissent entrer en action. La solution pourra à l'avenir enrichir les solutions de cybersécurité d'Orange.

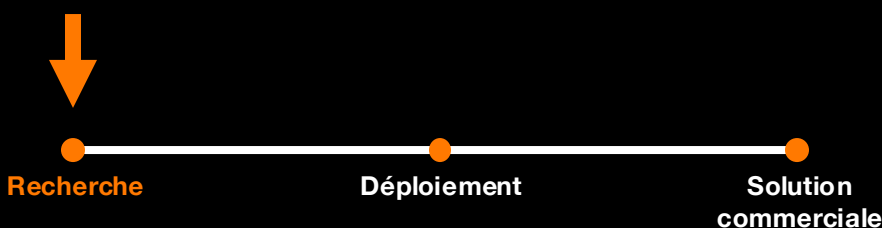


Cloud Ransomware Protection

Protéger les applications cloud en utilisant une approche multidimensionnelle

« Cloud Ransomware Protection » s'appuie sur l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique pour identifier et contrer les attaques de type « ransomware » en temps réel.

« Cloud Ransomware Protection » est une solution de cybersécurité innovante, conçue pour contrer efficacement les différents types de ransomwares ciblant les plateformes Cloud sous Linux. Ces dernières sont de plus en plus l'objet de ces logiciels malveillants, qui bloquent l'accès aux ressources informatiques en exigeant une rançon en contrepartie. Pour détecter ces attaques avant qu'il ne soit trop tard, « Cloud Ransomware Protection » utilise une approche multidimensionnelle d'une grande flexibilité. En s'appuyant sur l'apprentissage automatique, le service analyse de façon simultanée les données en provenance du réseau, des systèmes d'exploitation et des entrées/sorties disque. « Cloud Ransomware Protection » peut alors identifier et bloquer toute activité nuisible en temps réel. Testé auprès d'Orange Pologne Cybersecurity, le modèle d'IA utilisé est continuellement entraîné sur les derniers ransomwares afin d'identifier les futures versions plus rapidement et garder une longueur d'avance sur les attaquants. Cette solution va permettre aux entreprises d'éviter des pertes financières, liées au gel leur activité et aux coûteuses interventions qui en découlent.



My Security Partner HomeLAN

Autodiagnostiquer la sécurisation de mon réseau local

My Security Partner HomeLAN est un chatbot intelligent qui déjoue les plans des cybers attaques et des logiciels malveillants.

Chaque jour, des clients Orange peuvent être victimes de logiciels malveillants. En charge de les alerter, la cellule Abuse renforce ses outils en accueillant un agent très intelligent. Développé sur la base d'une IA générative combinée aux APIs des Livebox actuelles, « My Security Partner HomeLAN » analyse le réseau domestique et peut sécuriser un terminal en particulier. Pas à pas, son autodiagnostic guide les utilisateurs, détecte et élimine la source de la cyberattaque. « My Security Partner HomeLAN » prodigue aussi des conseils élémentaires : changer le mot de passe administrateur, lancer l'antivirus de l'ordinateur...

Avec cet agent autonome, les particuliers bénéficient d'une continuité de service et d'une résolution rapide de leur incident, sans intervention coûteuse d'un technicien. Pendant ce temps, les équipes d'Abuse pourront se consacrer à des cas plus complexes. « My Security Partner HomeLAN » sera prochainement expérimenté au sein d'Orange France.



Recherche

Déploiement

Solution commerciale

Filigran

Un « Data Lake » Orange pour développer notre écosystème de Cyberdéfense

Centraliser, analyser et traiter les informations sur les cybermenaces pour une sécurité renforcée et une réponse rapide aux cyberattaques.

Collecter, organiser, analyser et partager des informations sur les cybermenaces est devenu une nécessité pour les détecter et les contrer plus efficacement. La visualisation des relations entre les entités, l'analyse des tendances et la production de schémas, ainsi que la collaboration au sein des équipes de sécurité est un atout. La start-up Filigran, avec sa solution « Open CTI » (Open Cyber Threat Intelligence), propose une plateforme open source dédiée à la gestion des renseignements sur les menaces cyber. Ce logiciel est utilisé par les équipes d'Orange Cyberdefense (OCD) qui l'alimentent également à l'échelle mondiale, constituant ainsi le Data Lake d'Orange, une base de connaissance constamment enrichie et mise à jour. Grâce à cette connaissance approfondie des menaces et la capacité à les détecter, analyser et y répondre, les équipes d'OCD et leurs clients bénéficient d'un levier majeur d'efficacité opérationnelle.





APIs Playground

Les réseaux sont le nouveau terrain de jeu des développeurs et des entreprises pour imaginer et développer des applications et des services inédits. Gérer ses abonnements via WhatsApp avec un bot conversationnel en région MEA, ajuster les trajectoires des drones pour éviter les zones peuplées grâce à une API d'analyse des flux de population, accéder aux fonctionnalités avancées de l'écosystème Livebox pour ajuster la qualité de service... Autant de cas d'usages concrets et prometteurs à découvrir sur l'APIs Playground. Un espace qui pose les jalons d'une expérience réseau plus fluide et personnalisée.



@Orange #OpenTech

Un espace interactif dédié aux APIs

Pour plus d'inspiration et de découvertes

En ouvrant les fonctionnalités de son réseau sur la base de standards open source, Orange booste l'innovation et crée de nouveaux gisements de valeur.

L'espace APIs Playground, illustre cette stratégie de plateformisation des réseaux via des APIs, et propose d'aborder cet univers de plusieurs manières complémentaires :

- Des démonstrations de cas d'usages concrets, actuels et futurs, mettant en œuvre différentes APIs ;
- Un APIs Bar pour rencontrer nos experts, approfondir la discussion et appréhender l'utilisation des APIs réseaux autour de cas réels ;
- Un espace Fireside Chats pour s'inspirer au travers de mini-conférences sur des thèmes-clés : stratégie de distribution, standardisation (Linux Foundation Camara, MEF), bonnes pratiques de l'IA et retours d'expériences d'intégration de nos APIs réseaux.

Cas clients, témoignages de partenaires et de clients, actualités par pays...

Cet espace met en valeur un dispositif complet pour tout savoir ou presque sur les APIs réseaux, leurs impacts, la stratégie de distribution mise en œuvre par Orange ainsi que l'importance de notre engagement dans la définition de standards. D'autres APIs de produits, services, plateformes, déjà déployées ou en phase de tests seront également présentées. Cette offre témoigne de la richesse de nos solutions actuelles et futures pour les développeurs.

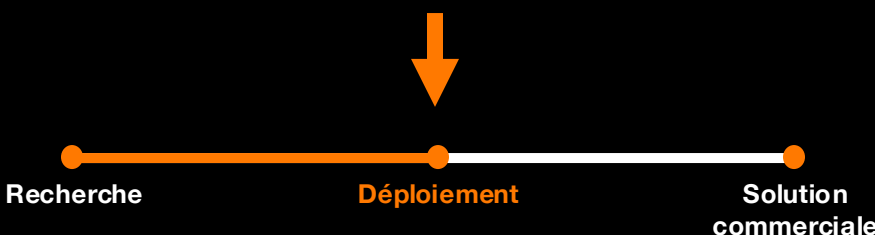
@Orange #OpenTech

Home QoD API

Améliorer l'expérience utilisateur par le pilotage de la performance des applications en temps réel

Imaginez un réseau domestique au sein duquel l'utilisateur peut ajuster la qualité de service en fonction de ses besoins.

Orange développe une solution qui simplifie l'accès aux fonctionnalités réseau les plus avancées de l'écosystème Livebox. Celle-ci permet d'ajuster, à la demande, via une API, la qualité de service d'un terminal du réseau domestique. Cette fonctionnalité s'adresse directement aux clients Orange et pourra être également valorisée par des applications et fournisseurs de services tiers. Ce cas d'usage a été développé en collaboration avec Domos, créateur de « Quality of Outcome », un service qui effectue des mesures du réseau et les rend disponibles de manière simplifiée aux utilisateurs finaux. Pour en illustrer les possibilités, la démonstration s'appuie sur un logiciel de vidéoconférence, au sein d'un réseau local sollicité par de nombreux services et appareils. Les visiteurs pourront vérifier la performance de la « visio », en temps réel et en optimiser la qualité de service pour une expérience optimale. Cette innovation s'appuie sur le système d'exploitation open source prpIOS, le service « Quality of Outcome » de Domos et l'initiative open source Camara, qui définit les normes pour une innovation plus rapide et plus accessible.



Network API-Driven Incident Response

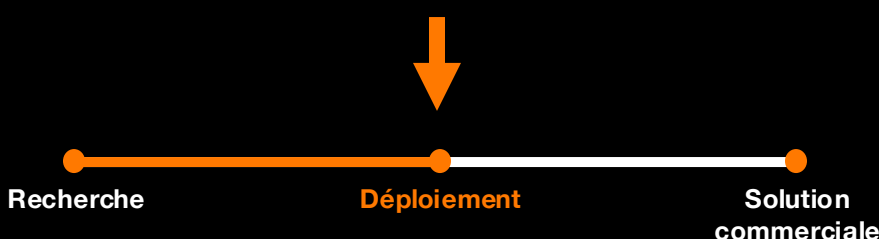
Renforcer la sécurité avec un streaming vidéo fluide et un suivi précis, quelles que soient les conditions du réseau

La puissance des APIs réseau au service de la sécurité des biens et des personnes.

Orange et Nokia ont codéveloppé une solution à destination des entreprises, combinant deux API réseau pour renforcer la surveillance et la sécurité des personnes et des biens.

Cette solution est disponible grâce à la plateforme API Network as Code de Nokia. La première intégration est une API de qualité à la demande (« Quality on Demand »), en collaboration avec la société américaine Radisys, spécialisée dans les technologies mobiles.

En cas d'incendie ou de tout autre événement similaire, l'ajustement automatique du réseau donnera la priorité à la qualité du flux de vidéosurveillance interne du site. Une fois l'état d'alerte terminé, le réseau revient à son état normal. La seconde API, codéveloppée avec Innova Solutions, un fournisseur de solutions technologiques, avertira les personnes situées à proximité par le biais de notifications, afin de les aider à évacuer les lieux. Cette API peut également aider à localiser les personnes, ce qui peut être particulièrement utile en cas d'absence ou de manque de fiabilité du réseau GPS. Adaptée aux besoins des entreprises spécialisées dans la sécurité des biens (surveillance de bureaux, d'entrepôts, de sites sensibles), la solution peut également intéresser les entreprises qui souhaitent améliorer la sécurité de leurs employés et de leurs biens immobiliers.

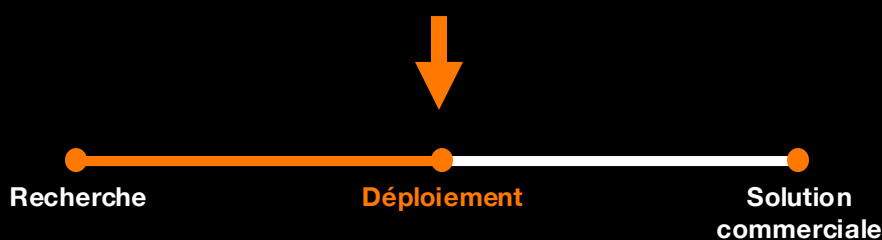


Flux Vision and Population density API

Améliorer la mobilité intelligente en milieu urbain en temps réel grâce à la prédiction de la densité de population

Une vision globale et prédictive des flux de population pour améliorer la sécurité, optimiser les transports, la gestion des mouvements de foule ou la livraison du dernier kilomètre.

La démonstration présente un cas d'usage logistique avancé des données de réseau agrégées par « Flux Vision », la solution développée par Orange pour analyser les mouvements de population. L'ajout de l'API « Population Density », conçue par la communauté open source Camara, et bientôt disponible sur la plateforme « Orange Developer », fournit une couche d'informations prédictives et dynamiques sur la densité de population. De plus, son format standardisé simplifie le processus d'intégration, permettant aux développeurs de l'exploiter de manière transparente dans des applications tierces. Par exemple, les opérateurs de drones peuvent ajuster les trajectoires de vol en temps réel, en évitant les zones densément peuplées et en garantissant des vols plus sûrs. En termes d'utilisation, cette technologie pourrait également intéresser les entreprises du secteur de la publicité, du tourisme, des transports publics et de la sécurité. Le public pourrait être informé en temps réel des mouvements de foule et des zones très fréquentées lors de grands événements sportifs ou culturels. A l'avenir, cette API pourrait, au-delà des données anonymisées du réseau Orange, être compatible avec d'autres données d'opérateurs européens.

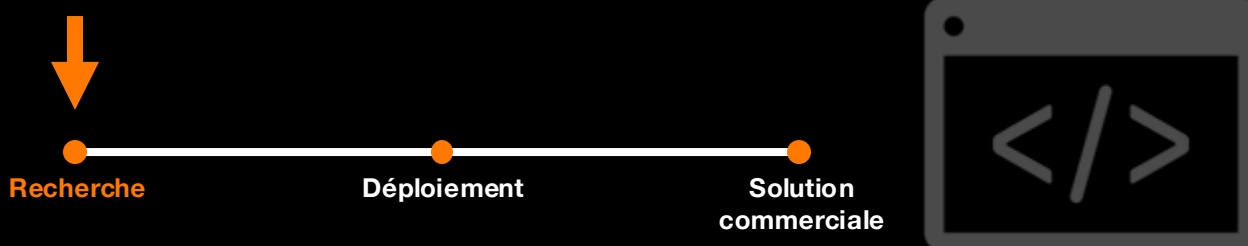


Orange Direct Carrier billing

Optimiser l'expérience client pour fournir aux pays un canal d'interaction privilégié

« Orange Direct Carrier Billing » désormais disponible sur WhatsApp.

« Orange Direct Carrier Billing » est un service conçu pour le marché grand public de la zone Europe et Middle East Africa (MEA). Il facilite l'achat de contenus digitaux, en utilisant la facture Orange comme moyen de paiement. "Orange Direct Carrier Billing" est actuellement exploité par plus de 600 services tiers - contenus VOD, gaming, abonnements multimédias... - dans 24 pays différents : Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Guinée, Maroc, Jordanie, France, Belgique et Espagne... Ce marché en pleine croissance représente un chiffre d'affaires annuel brut de 720 M€. Afin de proposer une expérience client toujours plus riche, sécurisée et interactive, il sera bientôt possible d'y accéder via un chatbot WhatsApp. Ce nouveau canal apporte une relation client enrichie et conversationnelle, au cœur d'une application qui connaît un plébiscite massif, particulièrement dans les pays de la région MEA. Sans quitter l'interface de l'application WhatsApp, le client pourra accéder de façon sécurisée à son compte, lister et gérer ses abonnements, consulter son solde et son historique d'achat. En améliorant le bot via une couche d'IA supplémentaire, les filiales Orange de la zone MEA et en Europe seront capables de suggérer des contenus, promotions et enquêtes de satisfaction entièrement personnalisés.



Adaptative Networks

Automatiser le déploiement des fonctions réseaux 5G, faciliter la connectivité à la demande, détecter une panne avant qu'elle ne se produise sur les réseaux fixes et mobiles grâce à l'IA : voici un aperçu de l'espace Adaptative Networks. Un univers où le réseau devient une plateforme de services à la demande, et en temps réel, pour les entreprises et les opérateurs. Un domaine où jumeaux numériques et IA se combinent pour améliorer l'identification des causes des d'incidents, où les diagnostics réseau sont entièrement automatisés. GenAI, OpenRAN, Cloud, 5GSA, Fibre... Le meilleur des technologies et des réseaux d'Orange et de nos partenaires vous attendent.



@Orange #OpenTech

Orange Goes Green with TelcoCloud

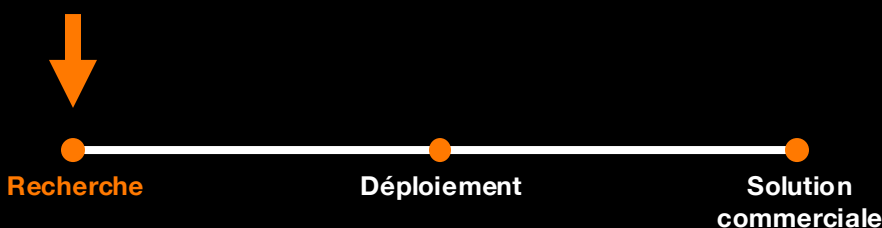
Réduire de manière significative les émissions carbone grâce à la virtualisation des infrastructures

Des recommandations concrètes pour que le TelcoCloud devienne un important levier de décarbonation.

Le TelcoCloud consiste à remplacer les équipements actuels, basés sur des technologies propriétaires, par des serveurs informatiques standardisés, afin d'héberger des fonctions réseau virtualisées. Cette évolution, en cours de déploiement, va impacter durablement l'ensemble du réseau Orange. C'est une transformation qui peut contribuer de manière significative aux objectifs de neutralité carbone en 2040, en adoptant les bons leviers :

- L'adoption d'un modèle ouvert open source ;
- L'optimisation des applications ;
- La mutualisation des infrastructures, pour les besoins réseau, les services et systèmes d'information ;
- La mutualisation et l'automatisation des opérations de ces infrastructures.

En activant tous ces principes, la virtualisation des réseaux permettra de réduire de manière significative les émissions carbone globales du réseau actif d'Orange.



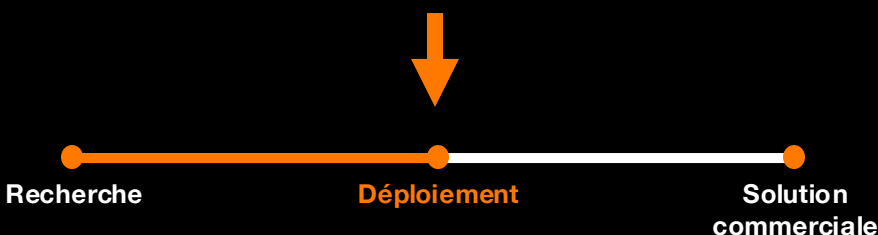
Open RAN Reality

Vivre et expérimenter les performances et la sobriété énergétique du réseau d'accès de demain

Un aperçu des réseaux mobiles de demain, plus flexibles et automatisés, pour une consommation d'énergie maîtrisée.

En dissociant la partie logicielle de la partie matérielle au cœur des sites mobiles, l'Open RAN favorise un modèle opérationnel plus flexible. Cette approche technologique a en effet permis de diversifier l'écosystème de fournisseurs et d'obtenir une plus grande agilité dans la gestion, le déploiement et la maintenance du réseau. Après une première phase de test effectuée en Roumanie, l'Open RAN est aujourd'hui suffisamment mature pour un déploiement en zone rurale et sur la bonne voie pour couvrir les zones à forte densité à partir de 2026.

Les équipements jusqu'ici dédiés à 100 % à l'activité (RAN), pourront être remplacés par des serveurs informatiques plus génériques. Équipés de processeurs de dernière génération, ils sont désormais capables de fournir des performances élevées avec un nombre d'unités plus limité. L'objectif est d'assurer la même qualité de service que l'approche (RAN) traditionnelle, pour une consommation énergétique et un coût opérationnel optimisés.

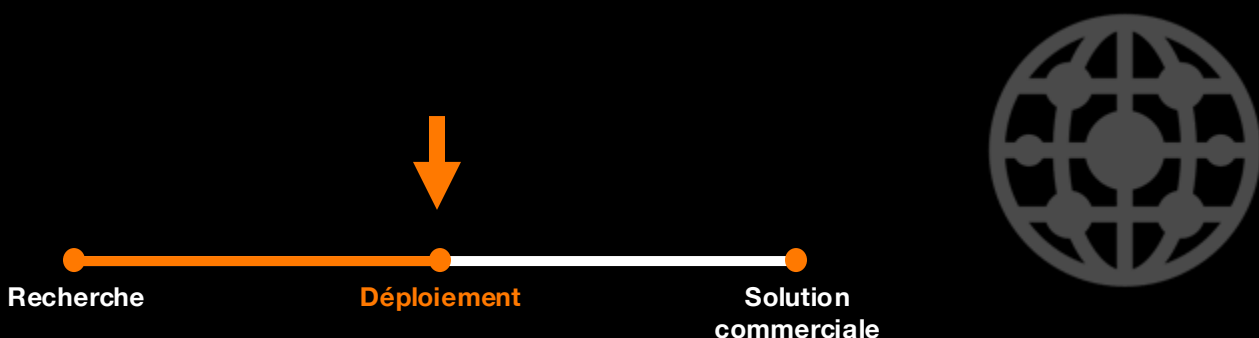


Orange Virtual Network Attachment

Bénéficier du raccordement immédiat et automatisé de mes services

Orange Virtual Network Attachment apporte une solution d'attachement réseau performante, flexible et sécurisée pour les services de connectivité à la demande.

Orange renforce la qualité de ses réseaux virtualisés, auprès des clients grands comptes et des opérateurs locaux. Pour répondre de manière dynamique à leurs besoins évolutifs - connectivité, sécurité, voix et 5G, Orange a développé une solution d'attachement réseau unique sur le marché : « Orange Virtual Network Attachment ». Elle vient compléter une offre pionnière, basée sur la technologie Kubernetes, qui alimente les 50 data centers opérés par le groupe Orange dans le monde. Issue d'un cahier des charges exigeant en termes de flexibilité, de performances et de sécurité, cette solution contribue à la transformation opérationnelle des plateformes « SDN POP » (SDN : « Software Defined Network »). Les opérations techniques de migration des services, entre ces « points de présence » (POP), pourront désormais se faire simplement et en temps réel, sans impact pour le client. Ouvert et tourné vers la communauté open source, « Orange Virtual Network Attachment » est un projet pilote auprès des opérateurs de réseaux mobiles et de services de connectivité réseau.



5GCore Intent Manager

Proposer des APIs qui simplifient le déploiement de fonctions réseaux contribuant à Telco As A Platform

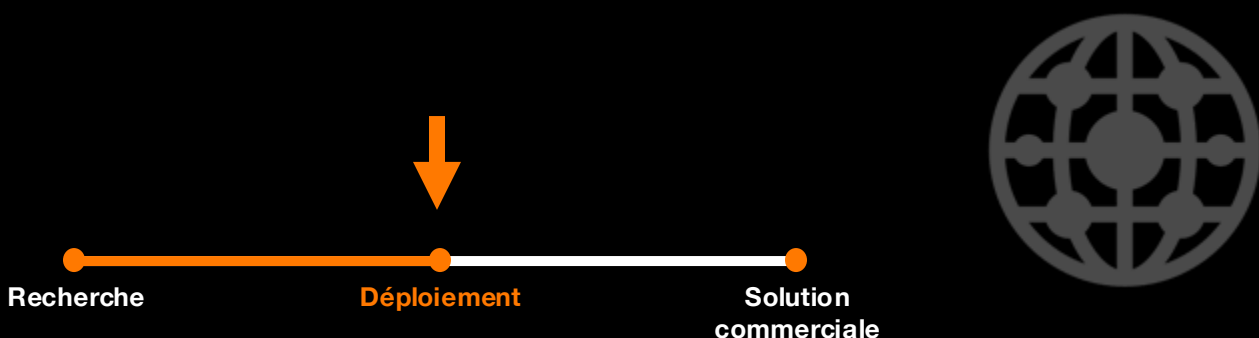
Une API pour booster le déploiement automatisé des fonctions réseaux 5G.

Le déploiement des réseaux et services 5G SA au sein d'un écosystème Cloud géré de façon logicielle représente plusieurs défis opérationnels. Que ce soit en termes de volume, de complexité et de dynamique des données, ce constat implique un besoin d'automatisation accru, à chaque étape de l'activation, du déploiement et de la maintenance de services réseaux.

Pour cela, Orange a développé « RIM » (« Ressource Intent Management »), une API dédiée à la gestion des ressources d'intention. Grâce à elle, la formulation de requêtes est traduite en actions exécutables, pour faciliter le déploiement instantané de fonctionnalités réseau. Cette gestion automatisée, basée sur l'intention, permet d'améliorer considérablement l'efficacité et la sécurité des opérations, tout en réduisant significativement les erreurs.

La solution « RIM » proposée pourra s'intégrer au projet « NIF Tooling Zone » et s'adresse en priorité aux équipes opérationnelles et aux exploitants en charge du réseau 5G.

Ce projet contribue activement à la promesse de transformation du Groupe pour le déploiement automatique et à grande échelle des services 5G SA.

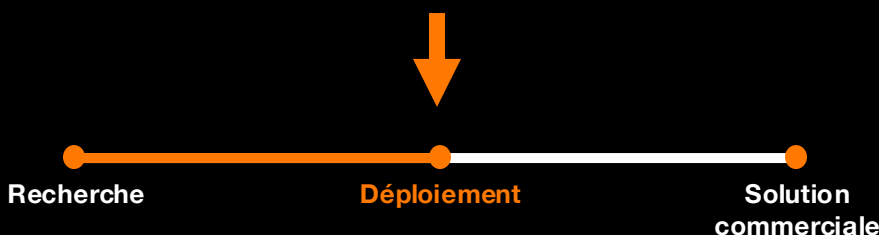


Orange Network Integration Factory

Automatiser une fonction réseau et infrastructure en mode GitOps et garantir la sécurité

Découvrez les bénéfices de l'automatisation et de la gestion unifiée du réseau Cloud sur tout son cycle de vie.

L'objectif de la solution « Network Integration Factory (NIF) Tooling Zone » est de simplifier et d'améliorer le déploiement de fonctions réseau Cloud native. Elle s'appuie pour cela sur l'approche « GitOps » qui favorise la réplication d'un environnement cloud. La démonstration valorise les principaux bénéfices obtenus grâce à l'automatisation, au niveau du réseau lui-même, des logiciels et des infrastructures. En intégrant un écosystème open source, la solution est évolutive et pourra adopter plus facilement les prochaines évolutions technologiques. Sur le plan opérationnel, la gestion unifiée des réseaux de fournisseurs tiers représente un gain de temps et des coûts réduits. Pour le client final, cela se traduit par une qualité de service accrue. Enfin, la solution ouvre également la voie à de nouvelles offres. Les clients entreprise pourront à l'avenir se connecter directement via leur système d'information, pour activer, grâce à des APIs, le déploiement de fonctionnalités réseau à la demande.



Big Data Native Private Cloud

Révolutionner la gestion de données avec une Stack Data basée sur Kubernetes

Une architecture Cloud native pour répondre aux besoins « big data » des moyennes et grandes entreprises.

La montée en puissance des technologies Cloud, IA et gestion de la data incite les entreprises à rechercher des solutions innovantes. En effet, leur croissance opérationnelle et économique est freinée par des infrastructures inadaptées : mise à l'échelle limitée, coûts opérationnels élevés et gestion de la donnée de plus en plus complexe... C'est pourquoi Orange aide les moyennes et grandes entreprises à franchir le « PaaS » (« Plateforme en tant que service ») d'une infrastructure moderne, alliant performance, flexibilité et réduction des coûts. La solution s'appuie sur un PaaS Cloud natif privé, qui permet de créer et de gérer facilement des applications complexes via des conteneurs. Elle intègre également des services dédiés au stockage, à la gestion et à l'accès d'une très grande quantité de données. A la clé ? Une simplification de la gestion des données, l'amélioration des performances des applications, une réelle évolutivité et des coûts maîtrisés. La solution s'inscrit au sein d'un marché en pleine croissance. Celui des moyennes et grandes entreprises ayant d'importants volumes de données à traiter, qui grâce aux fonctionnalités IA de la solution, pourront bénéficier d'un pilotage opérationnel et d'un reporting optimisés.

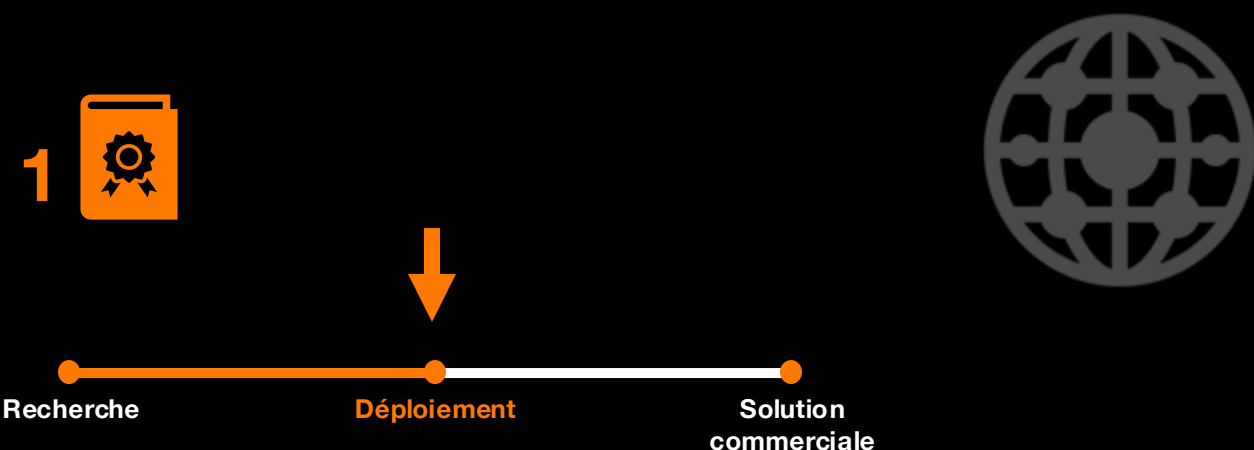


Fiber RootCause AI Ready

Améliorer la fiabilité des réseaux optiques et accélérer la résolution des pannes

Une solution IA innovante pour automatiser le diagnostic du réseau fibre à l'échelle nationale et réduire le temps d'intervention des techniciens.

Les services techniques d'Orange traitent en moyenne 50 incidents par jour, sur l'ensemble du réseau national dédié au transport de la fibre optique. Cette tâche complexe s'appuyait jusqu'ici sur une identification et localisation des pannes essentiellement manuelle et chronophage. Afin d'automatiser la phase de diagnostic, le tableau de bord présent dans la démonstration embarque une IA générative développée en interne. Celle-ci permet de regrouper efficacement les différentes alarmes et d'en localiser la source. La panne est ainsi automatiquement identifiée et localisée, qu'elle soit d'origine matérielle, au niveau des équipements de type transpondeur ou amplificateur, ou purement logicielle. Ce tableau de bord intelligent, actuellement en cours de test auprès d'Orange France et d'Orange Pologne, garantit des temps d'intervention réduits, contribue à maintenir une haute efficacité opérationnelle et améliore la résilience des réseaux optiques.

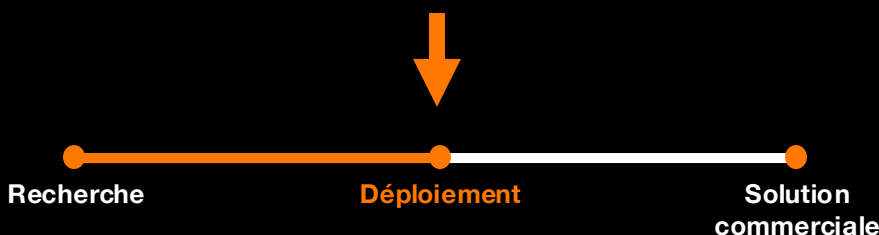


Orange Evolution Platform Journey

Proposer différents modèles de vente et simplifier l'expérience des intégrateurs

En faisant évoluer son offre de services réseau consommables à la carte, Orange facilite la connectivité des entreprises en France et à l'international.

Orange transforme la commercialisation de ses services réseau avec une plateforme innovante. Celle-ci a été conçue pour permettre à un nombre croissant d'entreprises de bénéficier de services sur mesure. Déjà présentée lors d'OpenTech 2023, les visiteurs sont conviés cette année à découvrir les dernières fonctionnalités de la plateforme, en suivant le parcours d'un intégrateur ou d'un client final. L'innovation est double : entièrement modulaire, la solution apporte des services adaptés à des besoins spécifiques. De plus, quel que soit le profil de l'utilisateur - un intégrateur, un client final ou bien un collaborateur Orange - celui-ci garde le contrôle sur la gestion du service. Basée sur une architecture Cloud native, la solution a déjà été déployée auprès des clients entreprise du Groupe, en France et à l'international. Grâce aux infrastructures réseau d'Orange, elle bénéficie en effet d'une couverture mondiale.



Orange Click

Piloter son réseau international grâce aux APIs et au Software Defined Network

Cette solution destinée aux opérateurs tiers accélère le déploiement d'une connectivité ultra flexible, en France et à l'international.

La démonstration présente une plateforme à guichet unique qui transforme l'expérience client dans l'achat, le déploiement et la consommation d'une connectivité à l'international. A l'aide d'un parcours de vente entièrement digitalisé, les opérateurs tiers, pour le compte de clients finaux entreprise, peuvent déterminer, en temps réel et 24/7, la faisabilité et l'offre tarifaire de leur projet. Le déploiement est ensuite assuré, en France et à l'international, via un large réseau mondial constitué de milliers de sites privés. La présence dans 29 pays, alliée à l'automatisation du process d'achat, font d'Orange un fournisseur unique, capable d'apporter des services agrégés de bout en bout. La capacité à fournir de tels services en temps réel est le fruit de deux avancées majeures. D'une part, l'agrégation de réseaux partenaires, Orange Wholesale et COLT. D'autre part, en travaillant de concert avec le MEF (Metro Ethernet Forum), sur la définition d'un standard d'API qui fluidifie les échanges entre les partenaires. En plus du gain opérationnel, cette flexibilité nouvelle permet de modifier instantanément la bande passante du client, afin de répondre à des besoins, situations et événements ultra précis.



Huawei Showroom

Les réseaux optimisés par l'innovation



HUAWEI



C22

Visiter le showroom Huawei, c'est l'occasion de découvrir 5 solutions Réseaux innovantes et inclusives en région MEA.

1. Network Enabling Prosperous Business

Partenariat 5G Labs d'Orange, sur la zone MEA

Huawei et Orange développent ensemble de nouveaux services tels que RedCap, Cloud gaming, et les solutions Sylva testées sur la région MEA grâce aux 5G Labs Orange du Sénégal, de la Tunisie et Côte d'Ivoire.

2. Gigaverse MBB Network

Un réseau 5G éco-responsable en région MEA

Innover dans des infrastructures simples et écoresponsables améliorant la capacité, la couverture et l'expérience client avec des offres comme « 0 bit, 0 watt », des antennes « vertes » pour les zones rurales de la région MEA.

3. Premium FBB Network

FTTR et XGSPON au service de la croissance Entreprises

Illustrer l'évolution des technologies FTTR et XGSPON au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Congo, en délivrant une expérience haut-débit premium à domicile, en ligne avec la stratégie d'Orange.

4. Cloud + AI + X

Huawei Cloud Stack (HCS) renforce Orange Money et les applications B2B sur MEA

Construire un modèle intégré alliant Réseau, Cloud + IA + X, pour contribuer à l'évolution de Telco vers Techco au travers de services clés comme Orange Money et B2B.

5. AI for Network

Tableau de bord CEO et scénarii à valeur ajoutée avec le General Network Operation Center (GNOC) sur MEA

Découvrir une plateforme numérique intelligente unifiée pour une expérience optimisée et un marketing précis. Le GNOC Afrique permet d'agir sur les objectifs de réduction de l'empreinte carbone tout en préservant les revenus, grâce à la technologie Zero Touch.



GenGraph RCA

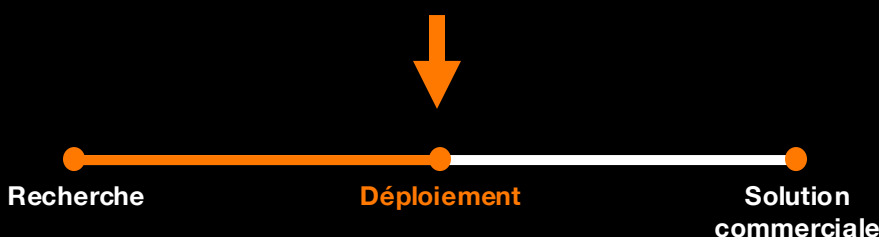
Exploiter l'IA des jumeaux numériques et l'IA générative pour révolutionner les opérations de maintenance

Une utilisation efficace de jumeaux numériques avec la technologie Graph et l'IA générative pour optimiser l'analyse proactive des incidents réseau.

En tant qu'acteur de confiance, Orange se doit d'assurer une maintenance continue et efficace pour l'ensemble du réseau. Analyser des milliers d'alarmes pour comprendre l'origine des pannes est aujourd'hui une tâche complexe. Avec cette démonstration, découvrez comment une solution de jumeau numérique utilisant l'IA générative et les techniques de graphes peuvent améliorer l'identification des causes racines (RCA) d'incidents dans les réseaux mobiles. Cette démonstration illustre comment notre système, déclenché par des événements critiques, affiche de manière proactive :

- Les nœuds défailants et leurs connexions impactées ;
- Un résumé des KPI essentiels ;
- Les séquences d'alarmes pertinentes ;
- L'historique des incidents sur les nœuds concernés, en s'appuyant sur notre topologie de bout en bout.

Cette approche innovante a pour but d'améliorer la surveillance, la maintenance et l'analyse des causes profondes (« Root Cause Analysis » ou RCA), renforçant ainsi la fiabilité du réseau de manière inégalée.

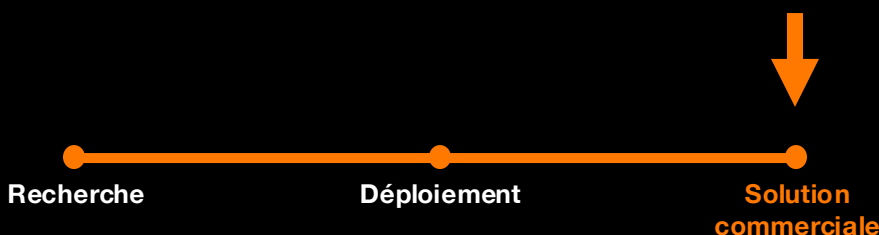


Internet Everywhere

Fournir un service Internet sécurisé grâce aux réseaux fixe et mobile

Une connectivité professionnelle fiable et sécurisée de premier plan, pour répondre aux besoins croissants des petites et moyennes entreprises.

La mise en place d'une infrastructure réseau professionnelle personnalisée est une procédure qui peut s'avérer onéreuse et assez longue. Pour pallier cet inconvénient, Orange Slovaquie a développé une offre adaptée aux petites et moyennes entreprises. Depuis fin 2023, celles-ci peuvent profiter d'une infrastructure locale en 5G fixe (ou FWA pour « Fixed Wireless Access »). Déclinée en 6 packages, la solution apporte de multiples avantages premium : un accès rapide jusqu'à 600 Mbps, une connexion de secours automatique avec IP fixe en cas de panne et une protection contre les attaques « DDoS » qui cherchent à saturer le réseau. Cette approche a déjà séduit plus de 750 entreprises du pays. La couverture croissante de la connectivité 5G sur l'ensemble du territoire slovaque devrait permettre à Orange de connecter encore plus de professionnels, y compris les indépendants et les micro-entreprises.



GenAI Slice

Sécuriser l'accès à l'IA grâce au 5G slicing et au Edge Computing, pour plus de performance et de fiabilité

Orange propose à ses clients entreprise une connectivité mobile sécurisée de bout en bout, avec un débit garanti pour l'utilisation de services IA.

Les entreprises utilisent de plus en plus de plus l'IA générative pour traiter des données sensibles au quotidien. Elles doivent ainsi compter sur une connectivité efficace et confidentielle pour permettre à leurs employés d'utiliser ce type de services via leur smartphone. Offrir une confidentialité de bout en bout, depuis le terminal où sont stockés les documents, jusqu'à l'application IA de l'entreprise est un défi majeur. Pour cela, Orange va proposer à ses clients entreprise dès 2025 de tirer parti de la connectivité 5G SA. En combinant le découpage réseau (« Slicing ») et l'installation d'une terminaison 5G déployée dans les locaux de l'entreprise (« Edge Computing »), Orange sera en mesure d'apporter un espace de travail professionnel et confidentiel sur le parc de smartphones des salariés. Ainsi isolé, le service profitera d'un débit minimum garanti. Pour illustrer cette innovation, la démonstration s'appuie sur l'utilisation mobile de Dinootoo, l'interface de GenAI développée par Orange pour ses collaborateurs. Une expertise de la 5G qui montre ici tout le savoir-faire du Groupe pour une connectivité au service de l'IA. Dès 2025, la solution sera disponible pour les clients B2B d'Orange en France et en Belgique, puis dans l'ensemble des pays opérés par le Groupe par la suite.



Cloud-Native Telco Observability

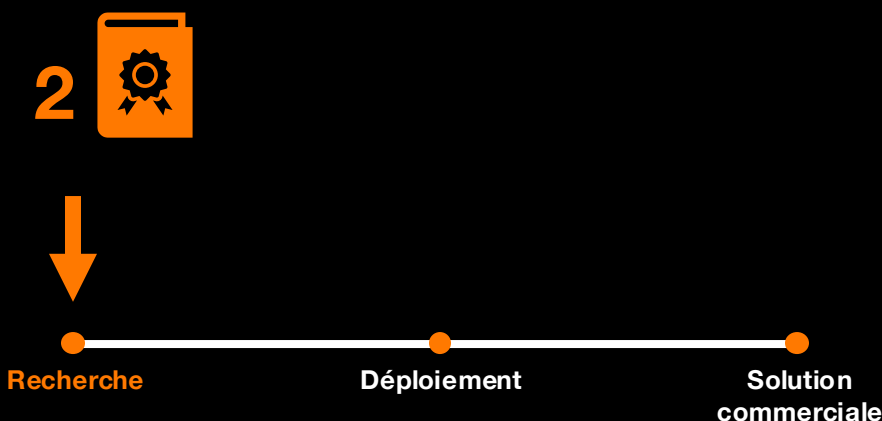
Monitorer les protocoles du coeur 5G pour optimiser la performance avec l'IA

La supervision des réseaux 5G SA permet d'anticiper la dégradation du signal et d'apporter une qualité de service maximale aux opérateurs et clients entreprise.

Cette démonstration en deux temps présente un puissant outil de supervision du réseau 5G SA déployé dans un environnement Telco Cloud. Sous la forme d'une plateforme, la solution peut anticiper la détérioration de la qualité de service.

Elle permet également d'optimiser les performances réseau et la consommation des ressources, grâce à l'entraînement de modèles d'intelligence artificielle, dédiés à la prédiction d'anomalies et à l'exploitation des données collectées.

Une partie de la démonstration présente les tableaux de bord de la plateforme, mettant en évidence la présence d'anomalies et les données relatives à la consommation d'énergie. Le second volet valorise le déploiement automatisé de la solution. Intégrée au plus près des besoins réseaux des filiales Orange, d'opérateurs tiers et de clients entreprise, cet outil évite le déploiement d'une solution de monitoring externe, souvent coûteuse et lourde à mettre en œuvre. Orange fait partie des tout premiers opérateurs européens à proposer cette innovation. En tant que service commercialisable sous forme d'API, la solution pourra favoriser l'émergence de services innovants et répondre à de nouveaux cas d'usage.

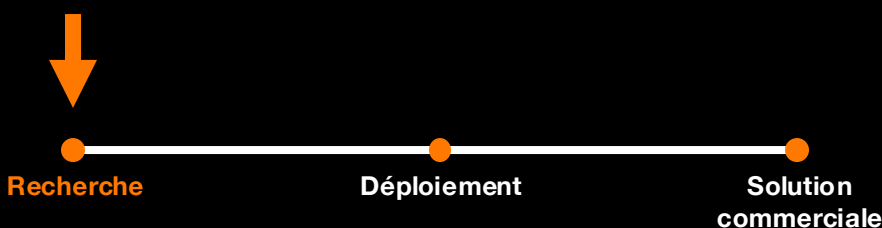


5G GenAI Assistant

Simplifier la gestion des réseaux cloud-natifs

La nouvelle génération d'IA générative pour simplifier la gestion des réseaux 5G.

L'intégration de l'IA générative peut aider les opérateurs de télécommunication dans la gestion des infrastructures et services réseaux. Orange a développé un assistant intelligent, alimenté par l'IA, qui va permettre aux équipes de gérer simplement et efficacement le cycle de vie du réseau 5G. La démonstration présente une interface graphique qui intègre un grand modèle de langage (LLM) et plusieurs agents intelligents. Celle-ci est capable de transformer en actions concrètes des requêtes textuelles formulées en langage naturel. Par exemple : « Crée-moi un cluster » pour héberger le service réseau. L'outil va alors déployer le cluster en question. Via la même interface, il sera également possible de déployer le service 5G hébergé par le cluster. De plus, l'outil propose une interface de monitoring pour s'assurer que les actions ont bien été menées. Cette approche rationalisée permet de faciliter la gestion des réseaux, en donnant la main à un plus grand nombre d'utilisateurs chez les opérateurs de télécommunication. Les bénéfices envisagés sont nombreux : une gestion des réseaux simplifiée, une plus grande efficacité et des coûts opérationnels réduits.



Challenge Start-up : Enabling non-terrestrial and hybrid networks

Embarquez dans le « New Space » avec Orange

Développer des solutions innovantes dans le domaine des réseaux non terrestres et hybrides grâce à l'Open Innovation.

Les réseaux non terrestres et hybrides sont essentiels pour Orange. Ils répondent à la fois à un enjeu de capitalisation sur l'infrastructure existante, en développant de nouvelles capacités pour nos réseaux, et à un enjeu d'amélioration de l'expérience client, en offrant une couverture réseau étendue et « sans couture », pour les clients B2C et B2B. Convaincu que l'Open Innovation permet de créer une dynamique qui favorise l'innovation, Orange a organisé un challenge pour identifier des start-up avec qui co-innover dans le « New Space », un écosystème propice à l'identification de nouveaux leviers de croissance. Optimisation des réseaux, roaming global, connectivité IoT, gestion des infrastructures spatiales..., plusieurs domaines clés de collaboration ont été identifiés dans ce domaine des communications par satellite. C'est pour Orange l'opportunité d'expérimenter de nouvelles solutions pour les services satellites du Groupe, ce qui pourra ainsi enrichir son offre. Les start-up quant à elles, bénéficient d'une plateforme pour tester et commercialiser leurs innovations, leur permettant de se développer plus rapidement.

Des start-up lauréates du challenge seront présentes à Orange OpenTech 2024.



Kerys Software

Une solution de virtualisation sécurisée dédiée aux applications IA

Mutualiser les ressources dédiées à l'intelligence artificielle au sein d'un environnement sécurisé.

L'IA nécessite de puissants serveurs et processeurs graphiques (GPUs : « Graphics Processing Units ») dédiés au traitement des données. Le défi technologique est double pour les opérateurs en télécommunications. D'une part l'IA doit faciliter le cycle de vie des services réseaux, de leur activation à leur maintenance. D'autre part, les clients entreprise doivent exploiter ces ressources pour leurs propres besoins internes ou externes dans un environnement hautement sécurisé. En virtualisant les postes administrateurs (dédiés à la gestion des serveurs IA) de façon sécurisée, Kerys Software répond précisément à ces besoins essentiels. Le bénéfice est multiple : une mutualisation sécurisée de la gestion de services IA, une réduction des postes dédiés, une optimisation des performances et maîtrise des coûts.

Orange OpenTech est l'occasion de présenter Kerys Software. Cette start-up apporte la réponse à un enjeu opérationnel majeur dans le déploiement de l'IA au sein des entreprises : la mutualisation des ressources opérationnelles et de CVM (« Customer Value Management »).



FlexAI

Apporter de la diversité dans le monde des processeurs d'Intelligence Artificielle

Comment optimiser l'efficacité des infrastructures cloud d'Intelligence Artificielle et en réduire les charges associées pour nos clients.

Simplifier et réduire le travail de configuration et de maintenance des serveurs GPUs (« Graphics Processing Units » ou « Processeurs graphiques »), c'est ce que propose FlexAI. La solution se distingue par sa plateforme innovante qui simplifie et optimise la gestion des infrastructures de calcul IA (GPU). En réduisant les phases de configuration initiale et les temps de maintenance, FlexAI maximise l'efficacité des GPU, permettant une utilisation 100 % efficace. L'outil peut également favoriser une facturation uniquement basée sur le temps de calcul consommé, offrant un avantage financier significatif face aux coûts d'investissement élevés pour ce type de matériel. Cette solution logicielle, compatible avec divers modèles de GPU, facilite également le choix du matériel le plus pertinent et disponible sur le marché. L'ensemble de ces actions favorise une gestion optimale des coûts liés à ces équipements désormais essentiels pour quiconque souhaite s'engager dans le domaine de l'intelligence artificielle. Par la suite, cette solution pourrait intégrer les réseaux d'Orange, et être proposée à ses clients entreprise.





Future of Interactions

Se connecter directement à un chatbot via un simple QR code grâce au RCS, transformer son smartphone en terminal de paiement sans contact, explorer le potentiel d'un nouvel assistant intelligent qui vous facilite l'accès à l'information... C'est ce que l'espace Future of Interactions vous permet de découvrir. Autant d'innovations, soutenues par des technologies comme l'IA générative et le Cloud, qui promettent de révolutionner le parcours client, de faciliter les interactions et le partage des connaissances au sein des entreprises et ouvrent la voie à de nouvelles perspectives dans de nombreux secteurs.



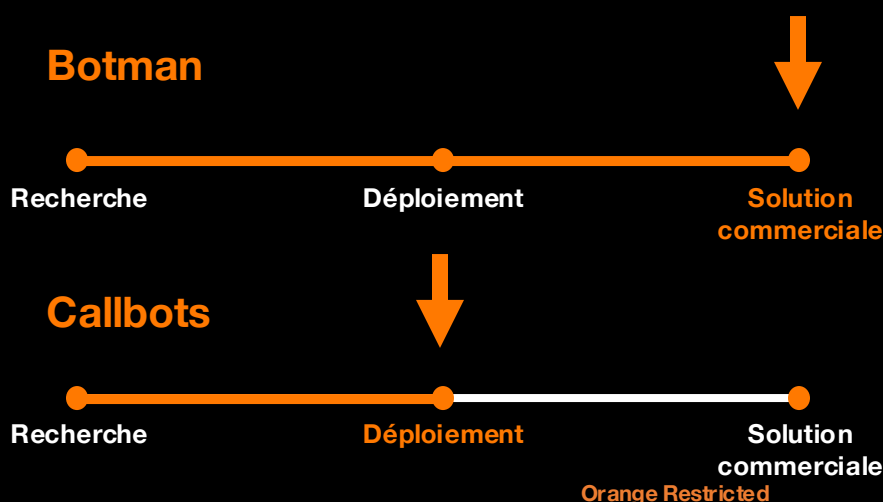
@Orange #OpenTech

Orange Bot Collection

Dynamiser l'expérience en ligne et l'engagement client avec le Chatbot et le Voicebot

Botman et Callbots sont des plateformes de développement intelligentes qui contribuent à la nouvelle génération de parcours clients.

Lancé en 2017 en France, « Botman » est passé à la vitesse supérieure en 2024 avec son déploiement dans les pays MEA. Cet orchestrateur de bot, développé par Orange et recommandé par sa Fédération IT, facilite l'implémentation de bots intelligents. Cette puissante solution met en relation les canaux WhatsApp, Facebook Messenger, portails web et applications mobiles avec les moteurs de bots - Rasa et Smartly - ainsi que les fournisseurs de plateformes de Service Clients - Ringcentral et Liveperson. L'intelligence artificielle est également au rendez-vous. En effet, l'optimisation des conversations, avec les LLMs d'OpenAI, croisée avec l'expertise de la Data Factory et de Virtual Agents AI d'Orange, améliore la relation client. Un objectif que partage également la seconde solution présente sur la démonstration. Le projet « Callbots » permet d'utiliser un bot comme agent conversationnel vocal sur un accueil client téléphonique, en s'appuyant sur les mêmes moteurs de bots que « Botman ». Ce bot vocal peut être entièrement configuré par API. Les agents conversationnels ainsi créés pourront répondre naturellement aux requêtes vocales des clients. Par exemple, pour le continent africain, « Callbots » répond actuellement aux besoins de la société OCP Africa. La création d'assistants virtuels vocaux consultables par téléphone peut répondre aux questions des agriculteurs : techniques de culture, gestion de l'eau, réglementations...

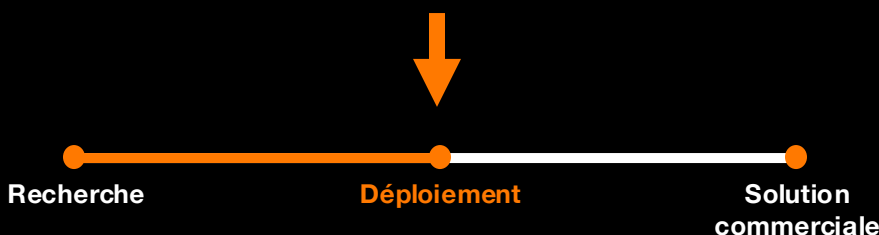


Orange RCS Touch

Engager une interaction instantanée avec une marque

Grâce à la technologie RCS, découvrez une relation clients / marques enrichie, à portée de QR Code ou via un simple clic.

Orange, en partenariat avec Google, illustre ici le profond changement en cours dans le domaine de la messagerie d'entreprise. La démonstration, menée avec les partenaires Greenbureau et Floa, valorise la mise en relation instantanée, via un QR code ou un simple clic, entre un prospect et le chatbot d'un service bancaire. Ce type d'interaction appelée « P2A » (de la personne vers l'application) bénéficie, grâce aux experts d'Orange, de la compatibilité du réseau de l'opérateur avec la technologie « RCS » (« Rich Communication Services »). Ce standard de messagerie, adopté par Google, améliore les conversations entre groupes de personnes, mais aussi les transferts instantanés de fichiers multimédias. Un degré d'interaction qui, allié à la diversité des points de contact - page web, affiche, vitrine de magasin, borne dédiée, site web, application - en fait un puissant levier de personnalisation, de ciblage et de fidélisation. Ces différents contextes pourront être testés lors de la démonstration. Le « RCS » représente un marché en pleine croissance, avec 25 millions de smartphones Android en France. Tendance qui devrait s'affirmer avec l'adoption du protocole sur les iPhones.



Tap to Pay Ready

Encaisser instantanément les clients directement sur le smartphone

Avec Tap to Pay, transformez votre smartphone en terminal de paiement sans contact, pratique, économique et sécurisé.

A l'ère du paiement mobile et sans contact, devoir faire la queue en magasin est une perte de temps qui dégrade l'expérience d'achat. « Tap to Pay » est une réponse efficace et simple pour fluidifier l'acte de paiement. Le client choisit son produit via le smartphone du vendeur et peut également directement procéder au paiement sur le même terminal équipé de l'application « Tap to Pay », soit avec sa carte de paiement, soit avec son téléphone doté d'un portefeuille numérique. Il peut ensuite récupérer son article, muni de sa preuve d'achat numérique, sans passer par les caisses du magasin. L'application est particulièrement pertinente sur les terminaux Crosscall, constructeur de smartphones et tablettes antichocs adaptés à toutes les surfaces de vente. Disponible sous Android et iOS, « Tap to Pay » apporte un canal de paiement différenciant et complémentaire, qui permet aux commerçants de simplifier leurs opérations et de ne pas forcément investir dans un TPE. On notera aussi que cette technologie est particulièrement adaptée pour les commerciaux, artisans et autres professionnels en déplacement.

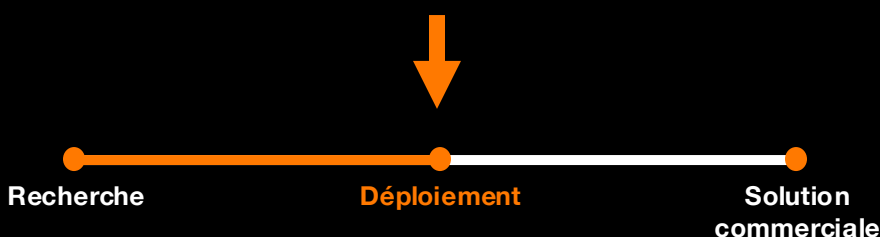


Teleportshopping

Favoriser l'appropriation des solutions d'achat, d'encaissement inclusif et frugal tout en conservant des frais fixes

TeleportShopping est la solution phygitale qui permet de maintenir le lien humain avec les consommateurs.

La forte croissance du e-commerce a impacté la fréquentation des boutiques physiques, mais aussi la relation privilégiée entre clients et conseillers de vente. Via deux « vitres » connectées fournies par notre partenaire La Vitre, « TéléportShopping » assure une mise en relation entre un vendeur et les clients, au plus près de leurs lieux de vie : marchés, foires, salons, aéroports, stades, événements culturels... Le vendeur peut montrer le produit réel ou modélisé en 3D, pour une expérience de vente augmentée. La relation entre le conseiller de vente et son client est maintenue tout en s'effectuant à distance. L'acte d'achat, instantané, est rendu possible grâce à l'intégration de la solution de paiement « Contodéo Scambio », présentée à l'occasion d'Orange OpenTech 2023. Celle-ci apporte un mode de paiement par QR code, à la fois fluide, simplifié et sécurisé. Le produit peut être récupéré dans la foulée, auprès d'une boutique à proximité au moyen d'une preuve de paiement. Une nouvelle expérience d'achat innovante rendue possible grâce aux réseaux haut débit d'Orange.



Customer Value Management

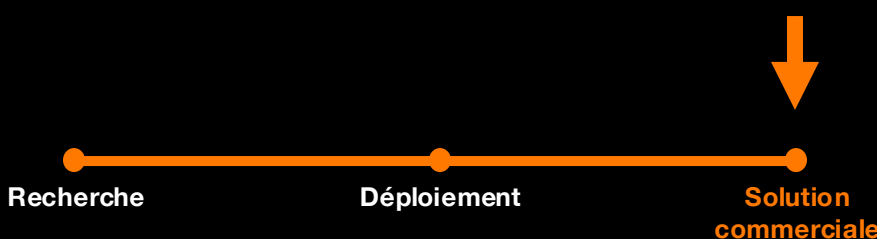
Fournir une analyse de données évolutive avec un data Lakehouse

Une puissante solution de traitement de la data pour accompagner la modernisation d'architectures Cloud existantes.

Afin d'accroître la satisfaction client, les opérateurs de télécommunications ont besoin d'architectures Cloud dotées de fonctionnalités de pointe en intelligence artificielle, en stockage, gestion et analyse des données. La démonstration présente une solution open source, destinée à s'intégrer de façon transparente au sein de structures Cloud existantes, pour en optimiser la flexibilité, la personnalisation, la conformité et la rentabilité. Celle-ci s'appuie sur 4 fonctionnalités clés :

- La gestion unifiée de la data, pour offrir une vue d'ensemble des données opérationnelles et clients ;
- L'analyse de données prédictive et en temps réel, pour accompagner la prise de décision au sein des entreprises ;
- L'implémentation de modèles d'IA, qui serviront à anticiper les désabonnements, optimiser la qualité du réseau et améliorer l'expérience client ;
- Une gestion de la valeur client (« Customer Value Management »), qui favorise des stratégies d'engagement personnalisées.

Destinée aux différentes filiales d'Orange et aux clients opérateurs, la solution représente un fort potentiel commercial. En effet, l'implémentation de services pilotés par l'IA va permettre de réduire les coûts opérationnels tout en améliorant la satisfaction clients.



Améliorer la productivité et la qualité de vie des salariés avec une IA proactive

Une IA proactive qui détecte, enrichit en temps réel et facilite l'accès aux documents essentiels des salariés, peu importe les applications.

« LiveWubble » est une application brevetée, conçue pour aider les salariés à accéder de façon proactive à l'information. Cet assistant intelligent, installé sur un poste de travail, détecte et analyse en temps réel ce qui est affiché à l'écran pour permettre de proposer différentes actions, quelles que soient les applications. Il automatise également les tâches et apporte de l'information supplémentaire. Présentée à Orange OpenTech en 2023, « LiveWubble » a depuis su séduire la société OpenBee, spécialisée dans la gestion documentaire. En effet, cette année, la démonstration s'appuie sur un cas pratique mené en partenariat avec cette société : l'assistant détecte les numéros de facture présents à l'écran et permet d'accéder instantanément à l'ensemble des documents associés. Le salarié n'est plus obligé de naviguer dans de nombreux outils et services pour accéder à l'information souhaitée. Un gain de temps précieux qui pourra également être utile dans le cadre d'autres usages : la formation de collaborateurs, la valorisation de ressources pédagogiques en milieu scolaire, la cybersécurité... « LiveWubble » est conforme aux exigences en matière de sécurité des données et de RGPD, et garantit un traitement local des données au niveau de chaque poste des salariés.

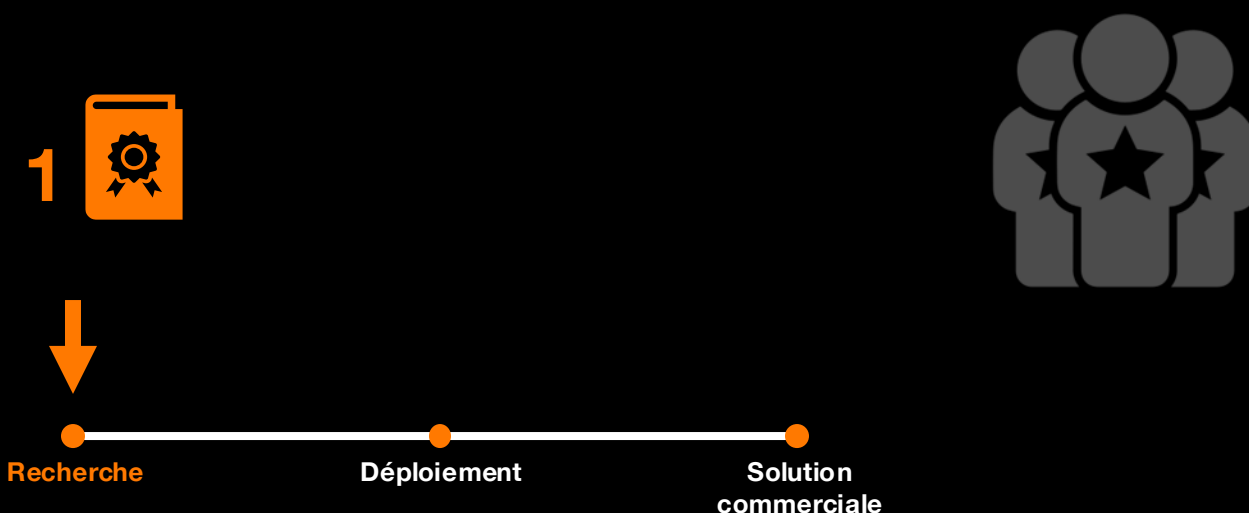


Telcograph

Libérer l'intelligence collective des organisations

Telcograph est une plateforme conçue pour faciliter le partage des connaissances et la collaboration au sein du groupe Orange.

Les outils d'IA générative évoluent à grande vitesse et nous accompagnent de plus en plus au quotidien. « Telcograph » a été pensé pour mettre à profit le partage des connaissances au service des entreprises. Reposant sur un graphe de connaissance, « Telcograph » facilite l'exploitation des données et centralise l'expertise du groupe Orange. Via une interface intuitive, il est possible de partager, d'éditer et d'exporter du contenu, mais aussi de formuler des requêtes en langage naturel grâce à une IA générative intégrée basée sur la technologie Graph RAG (« Retrieval-Augmented Generation »). Accéder aux compétences des équipes, aux différentes applications et connaissances au sein d'une entreprise n'aura jamais été aussi simple. Conçu par les équipes d'Orange pour un usage interne, « Telcograph » présente un potentiel commercial important, la solution visant à favoriser l'intelligence collective au sein des organisations, en optimisant la collaboration, l'efficacité opérationnelle et la prise de décision.

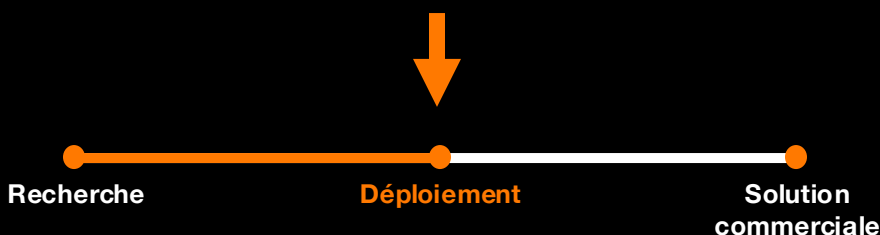


Orange flex GenAI Bot

Découvrir les coulisses des réponses apportées aux clients grâce à l'IA

Un assistant intelligent, entraîné par IA générative pour fournir un service client toujours plus efficace et réactif.

Le premier objectif de ce chatbot intelligent : devenir le premier point d'entrée du service client Orange Flex en Pologne pour traiter les questions les plus courantes, soit 15 % du flux global des requêtes d'ici 2025. Embarqué dans l'application d'assistance 24/7 « Orange Flex », le chatbot s'appuie sur Gemini, le modèle d'IA générative de Google. L'intelligence artificielle est ici entraînée pour répondre efficacement à un volume croissant et varié de requêtes. Cette solution, qui permet d'obtenir des réponses de façon instantanée sans avoir à patienter en ligne, optimise la satisfaction des clients. Elle permet également de réduire les coûts opérationnels et pourra être exploitée à différentes étapes du parcours client, de la création d'un compte à l'aide en ligne pour l'utilisation des services et produits. Et si l'assistant intelligent n'est pas en mesure de répondre au client, ce dernier sera alors mis en relation avec un conseiller. Première solution de ce type lancée sur le marché polonais, elle pourrait bien faire des émules auprès d'autres filiales du Groupe.



Orange Basic Assistant IAGen

Améliorer la satisfaction client avec l'IAGen et accompagner les conseillers durant les conversations de vente

Un outil de recherche boosté à l'IA générative, qui vient transformer l'activité des conseillers clients.

Les conseillers d'assistance commerciale sont essentiels pour maintenir la qualité de service et la satisfaction des clients. Pour les soutenir dans leurs efforts, Orange est l'un des premiers opérateurs à investir son expertise IA dans le domaine de la relation client. La solution présentée, première brique d'un programme ambitieux, s'appuie sur des LLMs pour améliorer la qualité des informations remontées au conseiller et permettre ainsi une meilleure résolution des cas clients. Les premiers bénéfices ? Une meilleure qualité de service et une autonomie renforcée des conseillers : les conversations sont beaucoup plus efficaces, affectant ainsi positivement la satisfaction des clients et des salariés. De nouvelles fonctionnalités seront déployées dans un avenir proche. Le conseiller pourra, par exemple, prendre connaissance en quelques secondes d'un résumé des conversations précédentes et bénéficier en temps réel de suggestions personnalisées. Dans une démarche responsable, la solution d'IA développée par les équipes Orange fait l'objet d'un contrôle attentif du Comité Compliance, Ethique et Sécurité. Après une phase de tests, elle sera prochainement déployée au sein de l'ensemble des Services clients d'Orange France.



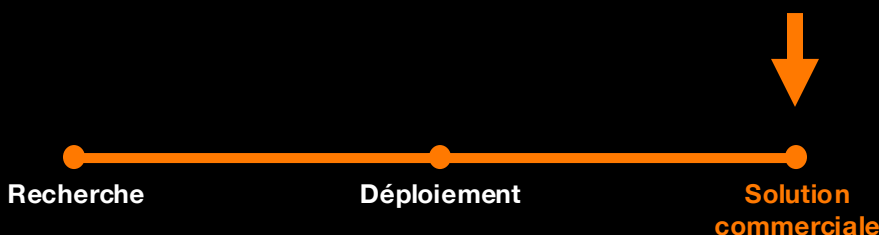
Starline Project

Découvrir une nouvelle technologie de communication

Le projet Starline est une technologie de communication qui combine avancée matérielles et logicielles pour rassembler les amis, les familles et les collègues situés dans différentes villes ou pays.

Grâce aux progrès de la vision par ordinateur (« computer vision »), de l'intelligence artificielle, de l'audio spatial et de la compression vidéo en temps réel, le projet Starline introduit une toute nouvelle façon de se connecter. Le ressenti est celui d'une conversation en face à face.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur starline.google



Africatik

Les dernières technologies au service de la pédagogie

Une plateforme numérique éducative qui facilite l'accès à l'éducation pour tous en Afrique et ailleurs.

Lancée en 2019, Africatik est une plateforme numérique éducative. Sous forme d'applications, la solution propose de nombreux contenus pédagogiques, de la lecture à l'apprentissage des mathématiques en passant par l'éveil aux sciences... et à la musique. Enfants et parents peuvent ainsi accéder, depuis leur smartphone, tablette ou ordinateur à des contenus d'apprentissage à la fois exigeants et ludiques. Une attention particulière a été accordée à l'inclusion : l'ergonomie des contenus a été pensée pour être ludique et accessible, avec la prise en charge de 25 langues. Diffusée dans 14 pays d'Afrique dans le cadre des Programmes Ecoles Numériques et des Maisons Digitales de la Fondation Orange, son but est de démocratiser l'accès au savoir. Africatik a également été accélérée par Orange Fab, via le programme Women Start en 2023. Cela leur a permis d'intégrer l'offre grand public d'Orange en République Démocratique du Congo en juillet 2024, offre qui sera aussi proposée aux clients entreprise. D'ici la fin de l'année 2024, elle sera accessible via l'application Max It d'Orange au Sénégal et en RDC, avant d'être déployée en 2025 dans d'autres pays de la région MEA, notamment en Côte d'Ivoire, au Mali et au Maroc.



Ringover

La relation client réinventée

Une solution « SaaS » (« Software as a service ») pour gérer plus efficacement les conversations des Entreprises avec leurs clients et prospects.

Ringover propose des solutions de communication multicanales unifiées, de prospection commerciale et de CRM (« Customer Relationship Management ») adaptées aux petites entreprises, et prêtes à l'emploi. Via des interfaces simples d'utilisation, les travailleurs indépendants et les PME peuvent piloter en temps réel les échanges avec le client, leurs outils de communication ou encore leurs indicateurs de performance. Ringover propose également des APIs pour se connecter aux solutions CRM déjà installées. Cette start-up a développé une solution d'Intelligence Artificielle, permettant aux entreprises d'augmenter la performance de leurs équipes et de gagner du temps, notamment grâce à la transcription et au résumé des appels. Orange Ventures, convaincu du potentiel de Ringover, a investi dans la start-up en 2023 lors d'une levée de fonds pour lui permettre de bénéficier de l'expertise technologique du groupe Orange et de sa connaissance du marché B2B. Une offre commune Orange – Ringover est en cours d'étude pour professionnaliser la relation des TPE/PME avec leurs clients.





Augmented Enterprise

Tester le nouvel assistant intelligent multi-LLM à destination des entreprises, découvrir un jumeau numérique qui favorise le travail du technicien d'intervention, tracker des chariots ou des drones en temps réel au sein d'un site industriel grâce à la 5G SA... L'espace Augmented Enterprise vous promet une immersion au cœur des solutions réseaux et logicielles des entreprises. Venez explorer comment des technologies comme l'IA, la réalité augmentée, ou encore le « spatial computing » permettent de renforcer la sécurité, l'efficacité et la productivité des entreprises.



@Orange #OpenTech

Un parcours conçu pour explorer l'entreprise augmentée

En mettant son expertise technologique au service des entreprises traditionnelles, industrielles et logistiques, Orange décuple la productivité, l'efficacité et la maintenance opérationnelle. Pour explorer ces solutions émergentes, Orange OpenTech vous propose de suivre le parcours Augmented Enterprise. Découvrez nos briques techniques et logicielles, autour de 4 piliers technologiques phares :

- **L'opérateur augmenté : comment la réalité augmentée, l'IA générative et les jumeaux numériques décuplent la productivité, la précision et l'accès aux connaissances métier ;**
- **L'optimisation de la logistique sur site : comment la technologie 5G et les IoT sont exploités pour répondre aux besoins logistiques d'aujourd'hui ;**
- **L'assistance à la gestion de la performance : comment l'IA peut faciliter l'accès aux connaissances métier et accélérer les tâches documentaires ;**
- **L'optimisation des opérations de maintenance : comment l'IA, les IoT et les jumeaux numériques peuvent servir la maintenance prévisionnelle et optimiser les chaînes de production.**

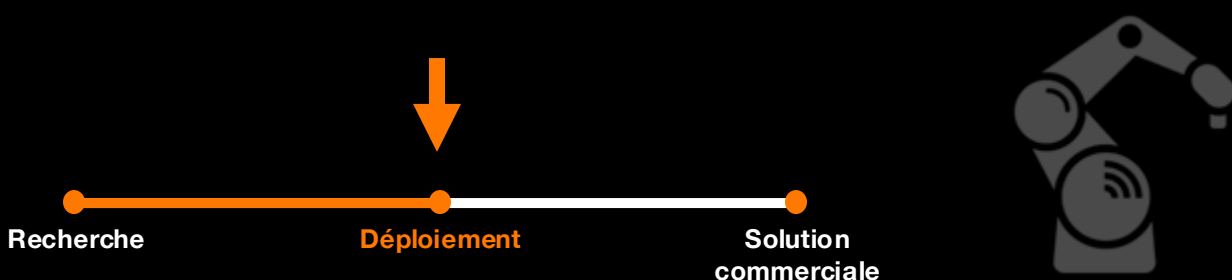
@Orange #OpenTech

Networks AR Visualization and Guidance

Assister un technicien lors d'une intervention sur l'infrastructure réseau

La réalité augmentée pour guider les techniciens lors de leurs interventions sur le terrain.

Orange a développé une application qui combine réalité augmentée et cartographie numérique de tout le réseau télécom. Smartphone en main, la démonstration vous met dans la peau d'un technicien en intervention : l'infrastructure environnante se superpose à votre champ de vision. Ce jumeau numérique du réseau révèle la localisation des câbles, chambres et armoires réseau et les instructions à suivre : portion à réparer, câble à installer ou à retirer. Par la suite, l'application pourra afficher les terminaisons, la disponibilité et le débit des câbles. Les gains en termes de lisibilité et d'efficacité sont tangibles. Pour le client final, c'est l'assurance de délais d'intervention réduits. Ce projet a fait l'objet de plusieurs démarches innovantes réalisées en interne : la digitalisation des données cartographiques, le développement d'un moteur de réalité augmentée sous Unity, ainsi qu'une couche de localisation précise. Après une première phase de tests en intérieur, l'application est en cours de développement pour couvrir l'ensemble du réseau. Au-delà des équipes Orange, cette solution pourrait à l'avenir intéresser le génie civil ou d'autres opérateurs de réseaux (gaz, électricité, eau...).



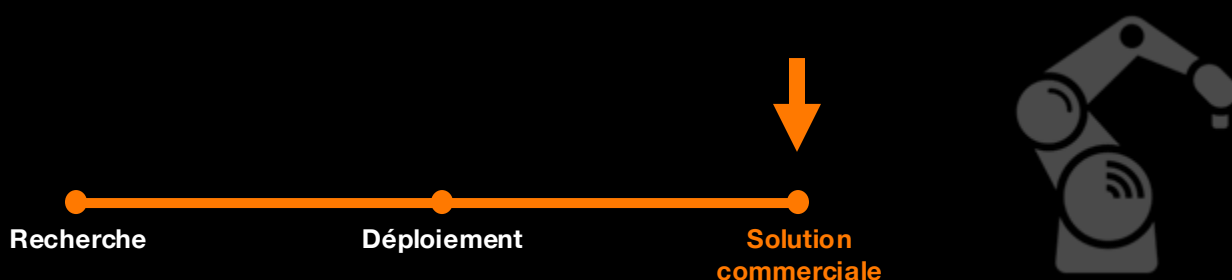
Live Intelligence

Optimiser l'efficacité opérationnelle des équipes avec l'IA Générative

Avec Live Intelligence, Orange lance une solution d'IA générative pour faire gagner en efficacité les entreprises de toutes tailles.

Cet outil, basé sur l'IA Gen et plusieurs LLMs, est une solution développée et testée depuis plus d'un an auprès des salariés d'Orange. Sa nouvelle version, « Live Intelligence », est aujourd'hui proposée aux entreprises, sous forme de service « SaaS ». Ce compagnon de travail intègre les dernières avancées en matière d'IA générative : OpenAI, Mistral, Google, Anthropic, etc.

La démonstration est l'occasion de découvrir ces nouvelles fonctionnalités en exclusivité. « Live Intelligence » permet de développer ses connaissances et de gagner en efficacité sur un grand nombre de tâches. En téléversant des documents sur la plateforme, chacun peut bénéficier d'un traitement des données instantané et en toute confidentialité. « Live Intelligence » permet, en un tour de main, d'obtenir un résumé, une traduction ou l'extraction d'informations clés... Trouver des informations précises au sein d'une base documentaire personnelle devient rapide et intuitif. « Live Intelligence » est également de très bon conseil pour structurer une présentation, un discours, un mail ou un entretien. Même le code informatique fait partie de son langage. N'hésitez pas à venir lui poser toutes vos questions !

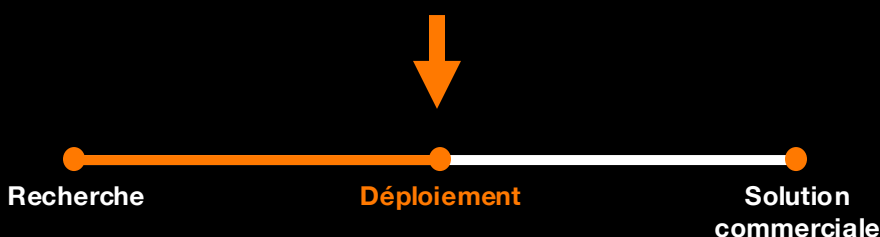


5G SA indoor localization

Suivre les appareils connectés dans des environnements industriels tels que les entrepôts ou installations de production

La technologie 5G au service de la productivité des sites industriels et logistiques.

Les chariots de transport automatisé jouent un rôle essentiel au cœur de sites industriels ou logistiques tels que les entrepôts, usines ou centres de tri. Optimiser le rendement de ces chariots améliore la productivité du site. La présente démonstration valorise une application industrielle de la 5G SA. La solution, codéveloppée par Orange, Ericsson et Nokia, représente une innovation majeure. Elle permet de suivre, en temps réel, l'activité de 30 à 50 chariots automatisés, embarquant chacun un équipement IoT 5G. Grâce à ce monitoring précis, il est possible de localiser très rapidement un chariot égaré ou en panne. Les données recueillies aident par ailleurs à déterminer le temps nécessaire à l'exécution des tâches entre un point A et un point B, afin d'optimiser les trajets. La 5G rend possible cette vue d'ensemble, avec un tracking précis en temps réel. Déployée au sein des usines de la société Continental Automotive en Roumanie, la solution suscite également l'intérêt d'une zone portuaire. Elle pourra s'intégrer, sous forme d'API, au sein d'environnements logistiques et industriels.

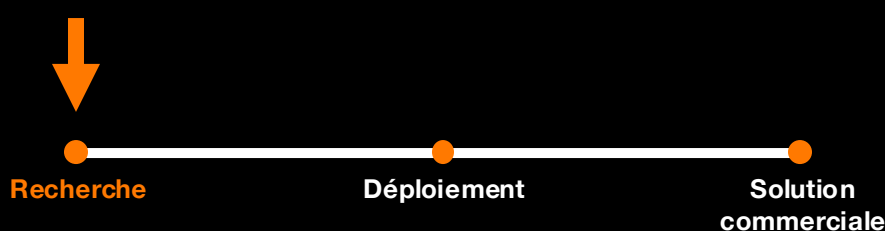


AI for smart maintenance

Réduire les arrêts de production et la charge mentale des équipes

L'intelligence artificielle au service de la maintenance dans l'industrie pour diminuer les durées de pannes et l'impact des interventions.

Dans l'industrie, les opérations de maintenance doivent être transparentes afin d'optimiser le rendement des lignes de production. L'arrêt d'une machine entraîne une baisse de productivité et des coûts supplémentaires. En s'appuyant sur un mix de technologies développées par les chercheurs et experts IT / OT d'Orange, - IA prédictive et générative de pointe, jumeau numérique, « spatial computing » - la solution apporte une maintenance plus performante. Via l'exploitation de données de fonctionnement des machines-outils, les équipes opérationnelles seront prévenues de l'usure des composants. Ce pilotage automatisé permettra, avant la survenue d'une panne, d'adapter l'usage du moyen de production et de mettre en œuvre les solutions adaptées : planification de la commande de pièces de rechange, immobilisation de la machine pour maintenance et ajustement du planning de production. En outre, la solution disposera d'une base de connaissances mutualisées par plusieurs sites industriels pour favoriser une gestion prévisionnelle de la maintenance. Des requêtes en langage naturel permettront également d'identifier instantanément la référence d'une pièce et sa disponibilité. Avec cette démonstration, Orange démontre sa capacité à diminuer le taux et les durées des pannes, tout en renforçant l'autonomie des équipes opérationnelles sur site et in fine, l'amélioration du rendement de la production.

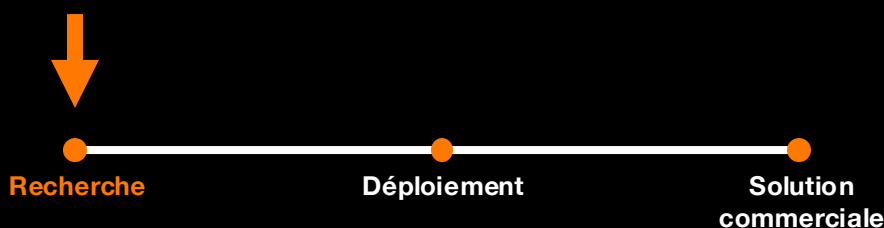


5G Edge Industrial Detection and Alert

Optimiser la production, collecter des données, virtualiser le réseau, générer des actions avec un algorithme IA

Cette solution renforce l'efficacité des chaînes de production industrielle en combinant 5G, IA et réseau virtuel.

Les machines de production industrielles sont de plus en plus complexes et automatisées. Pour le technicien en charge de leur supervision, elles nécessitent une vigilance constante et des déplacements fréquents. La démonstration présente un système hybride, qui combine connectivité 5G privée et intelligence artificielle, pour faciliter la supervision des chaînes de production. En partenariat avec Ekinops, pour la partie équipements sur site et DeepHawk, pour le modèle d'IA, la solution va être déployée début 2025 au sein de l'usine de Prolann, dédiée à l'usinage de pièces aéronautiques. Le technicien sur site sera informé en temps réel de l'état des différentes machines-outils et pourra intervenir au bon endroit, au bon moment. Le service apporté étant local, aucune donnée sensible ne sort du site, ce qui assure au client une sécurité totale. Cette approche permet d'augmenter l'efficacité et de réduire les coûts de production. Grâce à son expertise croisée des réseaux, de l'IA et de la 5G, Orange démontre sa capacité à déployer de nouveaux services à destination du secteur industriel, mais aussi agricole et logistique. Cette innovation pourra aussi bien être déployée auprès de sites fixes que sur des véhicules mobiles, comme un bus ou des machines agricoles.



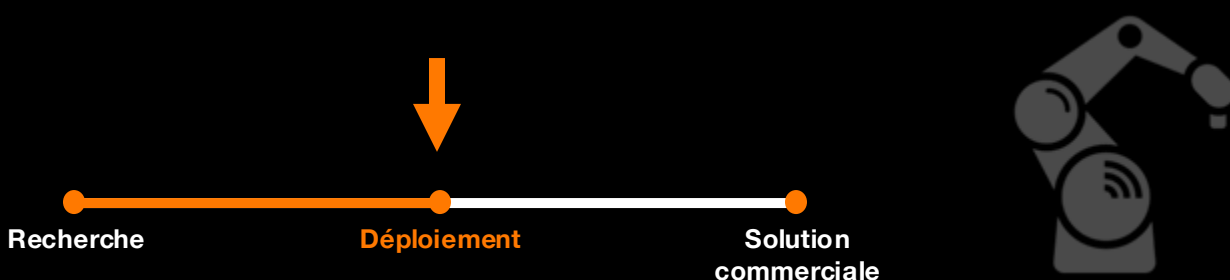
Drone Data Vision

Optimiser mes missions d'aviation sans pilote avec des données télécom

Le traitement intelligent des données mobiles permet de fédérer les secteurs des télécommunications et de l'aviation autour d'une solution d'aide à la navigation.

Les opérateurs de drones peuvent tirer parti de la connectivité mobile afin d'optimiser la navigation et la sécurité de leurs activités. C'est là qu'intervient le projet « Drone Data Vision ». Mené par Orange Pologne en collaboration avec Farada Group (fabricant de drones) et Dimetor (qui exploite les données mobiles pour faciliter la navigation aérienne), celui-ci a un double objectif : modéliser l'espace aérien en quasi-temps réel et fournir des données anonymisées sur la densité de population des zones survolées. Des informations qui pourront contribuer à sécuriser les vols de drones. Avec ce projet, Orange se positionne sur un marché évalué à 1,7 milliard d'euros*, qui recouvre de nombreux usages : surveillance de sites industriels et sensibles, maintien de la sécurité lors de rassemblements importants, missions de sauvetage et d'aide humanitaire... Ce concept innovant vise à proposer un système sécurisé, qui respecte les données sensibles des opérateurs de réseaux mobiles. « b »

*Source: Bonafide, Research & Marketing, 2023: « France Drone Market Overview, 2028 ».



BrainBox AI

Comment l'IA peut améliorer la performance énergétique des bâtiments

Une solution à base d'IA générative dédiée à l'exploitation intelligente des bâtiments d'entreprise.

Basée à Montréal, BrainBox AI est une « scale up » spécialisée dans l'optimisation de la consommation d'énergie des bâtiments, des immeubles de bureaux aux hôtels en passant par les commerces de détail... Afin de réduire leur empreinte carbone, la solution de BrainBox AI est capable de se connecter directement aux systèmes d'information dédiés à la gestion technique des bâtiments (GTB). Elle collecte, analyse et formule des recommandations spécifiques aux données d'exploitation et à la situation du site, telles que son taux d'occupation et son exposition, ainsi que les conditions météorologiques. Grâce à sa technologie d'intelligence artificielle axée sur le chauffage, la ventilation et la climatisation, le fonctionnement des bâtiments peut être optimisé, ce qui permet de réduire les coûts énergétiques et les émissions de carbone. Cette année, BrainBox AI a lancé « ARIA » un assistant IA pour les gestionnaires de bâtiments. Cette nouvelle technologie donne accès à des données opérationnelles augmentées via la voix ou le texte. Actuellement déployée sur différents sites d'Orange en France, la solution pourrait par la suite être ajoutée à l'offre Smart Eco-Energy dédiée aux clients grands comptes.



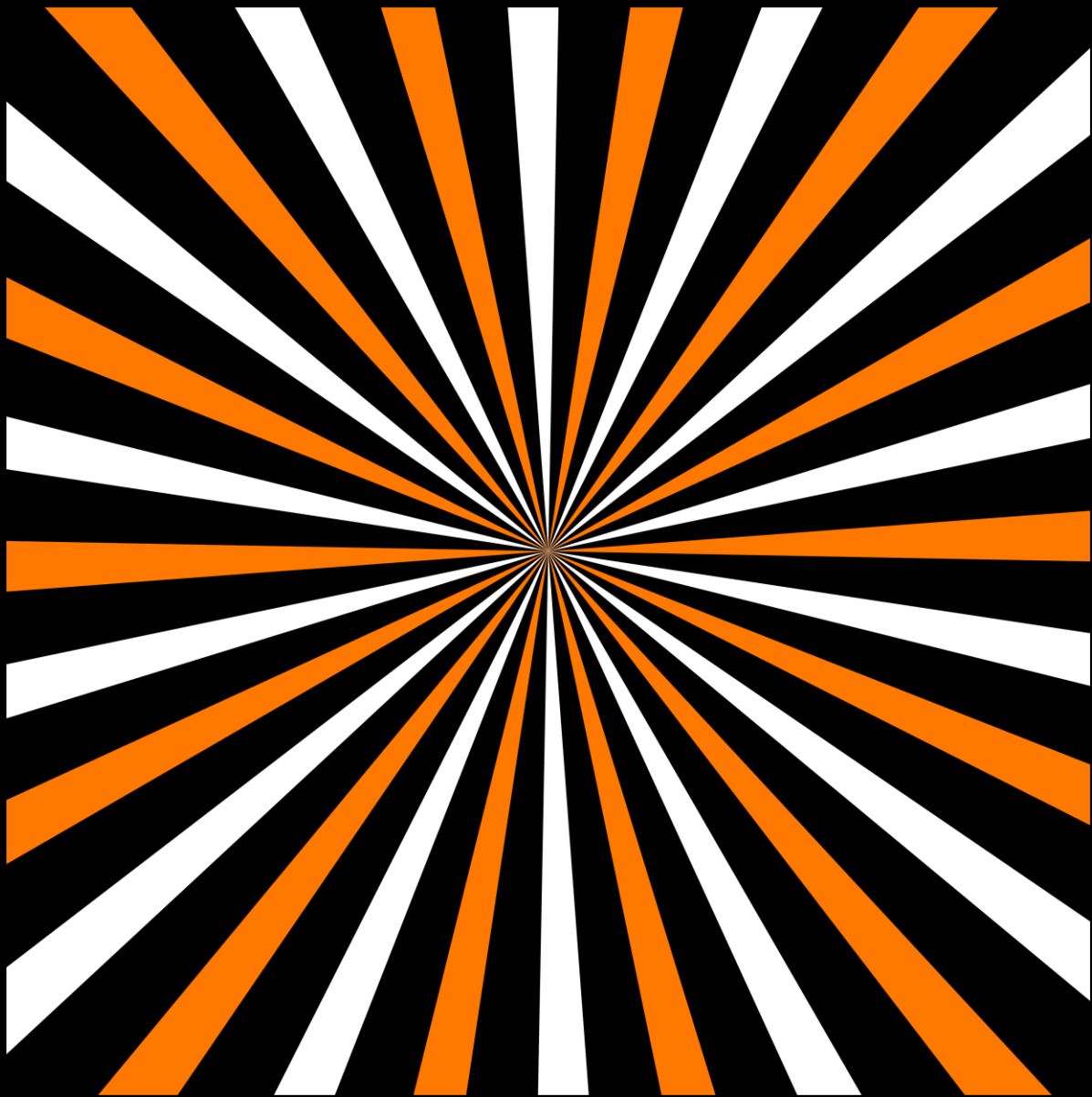
Orange Intellectual Property

Promouvoir la Propriété Intellectuelle comme un moteur pour l'innovation

Brevets, droits d'auteur, codes remarquables, licences open source... La Propriété Intellectuelle d'Orange crée de la valeur et du revenu pour son innovation.

La propriété intellectuelle est le témoin de la dynamique d'innovation produite au sein d'Orange. Avec plus de 10 000 brevets en portefeuille et un nouveau brevet déposé par jour travaillé, Orange est le premier opérateur en matière de propriété intellectuelle en Europe. Au travers de droits de licences, de cessions et de partenariats, Orange met à disposition le meilleur de ses technologies à plus de 2000 industriels dans le monde. Cette activité, rattachée à la Recherche, nourrit les objectifs d'Orange Innovation et reflète les orientations du plan stratégique « Lead the Future ». En cela, la gestion de la propriété intellectuelle comprend aussi une activité commerciale et internationale qui s'inscrit au cœur de l'innovation et génère un revenu à forte valeur. Dans cette édition d'Orange OpenTech, vous découvrirez également que le capital intellectuel implique des droits d'auteur qui s'appliquent aux développements logiciels de l'entreprise. Avec le fort développement du logiciel dans nos réseaux et l'importance désormais des applications numériques, les « auteurs », qui parfois s'ignorent, sont de plus en plus nombreux dans nos écosystèmes digitaux.





Talks

@Orange #OpenTech

Explorer les enjeux de l'informatique quantique sur les réseaux, mesurer et imaginer comment réduire l'impact environnemental de l'IA, rendre sa maison « intelligente » grâce aux « LLMs », cultiver l'open innovation pour le développement d'outils toujours plus pertinents... Les Talks sont des sessions de 30 minutes, proposées toutes les heures en accès libre pendant toute la durée d'Orange OpenTech. Venez décrypter (Decoding session) ou approfondir (Deep Dive session) un thème de votre choix au travers de 14 Talks, animés par des experts et chercheurs, sur des sujets clés et découvrir de nouveaux cas d'usage.

Talks - Decoding sessions

Concevoir une IA frugale : vers un impact environnemental maîtrisé ?

Qu'est-ce que l'IA frugale ? Comment mesurer l'impact environnemental de l'IA ? Quels leviers activer pour le réduire et relever les défis d'une IA responsable ? Autant de questions que ce Talk vous propose d'aborder.

Le projet Sylva : un pilier de la transformation Cloud native

La softwarisation des réseaux représente un défi pour les opérateurs de télécommunications. Afin de le relever, les Telcos se sont regroupés au sein du projet Sylva. Placé sous la direction de la Fondation Linux, Sylva fournit les composants qui permettent aux opérateurs de bâtir les piliers d'une architecture Cloud native flexible et performante. Venez découvrir les enjeux d'une initiative qui façonne l'avenir des réseaux.

Tock: un Chat Bot open source pour accompagner la transformation Cloud

Découvrez comment Orange contribue au développement d'une solution open source, initialement dédiée à la relation clients, pour répondre à ses besoins opérationnels. Développée par la SNCF, "Tock" ("The Open Conversation Kit") a été sélectionnée par Orange par le biais du TOSIT, une association de grandes entreprises Françaises fédérées autour de solutions Open source. L'objectif : s'appuyer sur "Tock" pour enrichir le travail collaboratif et l'autonomie des équipes IT d'Orange France. Ce Talk vous propose d'en savoir plus sur une facette vertueuse de l'Open innovation.

Orange et la communauté open source : une relation Win – Win

Découvrez les engagements d'Orange en faveur de solutions open source. Ce Talk est notamment l'occasion d'aborder différents cas d'usages auprès de partenaires et de clients, plus particulièrement sur le domaine de la maintenance et du support client. Cette démarche permet à Orange de contribuer à l'Open innovation, avec des solutions Open Source garantissant un niveau de service équivalent à des logiciels commerciaux.

Quel réseau derrière l'expérience TikTok ?

Les plateformes de streaming vidéo telles que Netflix ou bien TikTok doivent proposer une expérience toujours plus fluide et sécurisée afin de capter et de fidéliser leurs abonnés. Elles dépendent pour cela de la qualité et de la fiabilité des réseaux... Cette conférence vous permettra d'en apprendre plus sur les enjeux qui lient les "OTT" (services "Over the top") aux fournisseurs d'accès, pour acheminer le contenu vidéo auprès de l'utilisateur final...

L'IA générative peut-elle rendre votre maison encore plus smart ?

Quand l'IA générative s'invite dans les foyers, c'est le concept même de smart home qui est redéfini. Comment les LLMs ("Large Language Models") transforment les maisons en environnement intelligent, capable de s'adapter et de réagir aux besoins de ses habitants ? C'est ce que vous propose de découvrir ce Talk.

Embarquez dans le New Space avec Orange

Orange a organisé un challenge pour identifier des start-ups avec qui co-innover dans le New Space, un écosystème propice à l'identification de nouveaux leviers de croissance. Optimisation des réseaux, roaming global, connectivité IoT, gestion des infrastructures spatiales... : plusieurs domaines clés de collaboration ont été identifiés. Venez à la rencontre des start-ups lauréates du challenge.

Une plateforme digitale unique pour renforcer la cohérence de marque

Venez découvrir un projet à la frontière du design UI / UX (User Interface / User Experience), du code et de l'expression de marque. Avec "Unified Design System", les 6000 développeurs et designers UI du groupe Orange vont pouvoir travailler depuis une plateforme unique. La mutualisation de composants, incluant graphisme et code en accord avec la Marque, va permettre d'accélérer le développement des applications B2B et B2C d'Orange. Les bénéfices évoqués lors de ce Talk ? Une plus grande efficacité opérationnelle et une expression de marque plus cohérente, dans le respect de nos engagements en matière d'accessibilité. Et, pour les clients finaux, une expérience utilisateur optimale des services de l'écosystème Orange.

Talks – Deep Dive sessions

Open RAN: après l'expérimentation, un déploiement à l'horizon

L'Open RAN ("Radio Access Network") promet des réseaux d'accès radio plus ouverts, plus flexibles, plus innovants et plus performants. Après plusieurs expérimentations, menées en zone rurale en Roumanie, nos experts vous proposent d'aborder les grandes questions qui concernent cette technologie. Est-ce que l'Open RAN est aussi efficace que le RAN traditionnel en termes de performance, de consommation énergétique ? Est-ce plus simple à exploiter ? Quel horizon pour un déploiement à grande échelle ? Un échange privilégié pour répondre à toutes vos questions sur le sujet.

Deep Clustering Network: comment l'IA peut-elle anticiper les anomalies réseau ?

Basé sur un module qui intègre des concepts mathématiques avancés et des méthodes d'apprentissage automatique, le "Deep Clustering Network" (DCN) est un outil puissant qui permet d'anticiper les anomalies réseau. Ce modèle, basé sur un réseau neuronal artificiel, est entraîné pour reconnaître des schémas de fonctionnement propres aux réseaux 4G/5G. Il utilise ces informations pour distinguer ce qui relève d'un fonctionnement normal ou anormal, du point de vue de l'utilisateur ou de celui du réseau. Les experts d'Orange montrent ici comment l'IA peut être utilisée pour bâtir un monde plus fiable et plus sûr.

Comment repenser la Tech à l'horizon de la neutralité carbone ?

Orange s'est engagé à être net zéro carbone en 2040. Pour soutenir cet objectif, le Groupe doit repenser son rôle en tant qu'acteur leader de la convergence des télécommunications et du numérique. Quelle méthodologie adopter pour atteindre cette sobriété numérique ? Avec quel business model ? Cette réflexion prospective autour du « FairTech » et de ses enjeux est une porte d'entrée vers un nouveau monde qu'il nous faut construire et explorer ensemble.

Optimisation des datacenters : une nécessité économique et écologique

Saviez-vous qu'en moyenne, les datacenters n'exploitent que 20 % de leur potentiel de calcul ? Cela entraîne des pertes économiques, ainsi qu'un impact sur l'environnement. Découvrez un système de redistribution de ressources avancé, pour optimiser l'exploitation des infrastructures réseau.

Le calcul quantique : quel potentiel pour les télécoms ?

L'informatique quantique est généralement envisagée comme une rupture majeure dans un futur qui se rapproche. Il est cependant encore difficile aujourd'hui de caractériser son impact dans le domaine des télécommunications. Les équipes dédiées à la recherche chez Orange en étudient notamment trois facettes : la cryptographie post-quantique, les communications quantiques et le calcul quantique. Ce Talk aborde ce dernier volet, à savoir l'apport potentiel des technologies quantiques pour les algorithmes de prise de décision, à tous les niveaux d'un groupe de télécommunication comme Orange : opérations des réseaux et infrastructures, roaming inter-opérateurs, cybersécurité, marketing...

Satellites: un réseau neutre dans l'espace est-il possible ?

Les satellites constituent déjà une alternative sérieuse et rentable pour étendre la couverture des réseaux terrestres ou assurer leur résilience. La standardisation des réseaux non-terrestres permet d'assurer le transport de services 5G interopérables et leur intégration aux réseaux terrestres offre de nombreuses opportunités, pour les clients mais aussi pour les opérateurs. L'adaptation des technologies de virtualisation et de mutualisation, déjà connues dans les réseaux terrestres, serait-elle envisageable ? Découvrez les enjeux de la mise à disposition et du partage des ressources spatiales.

Glossaire

5G SA: La 5G Stand Alone (« 5G SA ») est une architecture de réseau 5G qui opère sans dépendance à la 4G. Elle intègre un noyau 5G pour la gestion des services, des stations de base avec des équipements dédiés, un réseau de transport reliant ces stations au noyau, et des outils de virtualisation pour une gestion flexible des ressources. On parle de 5G NSA (pour « Non stand alone ») lorsque la connectivité s'appuie sur une infrastructure réseau 4G.

API : « Application Programming Interface » - Interface de programmation d'application. Une API est un ensemble de règles et de protocoles qui permet à différentes applications de communiquer entre elles et facilite l'intégration de nouvelles fonctionnalités.

Camara : communauté open source soutenue par la Linux Foundation. Son objectif principal est de définir, développer et tester des APIs qui permettent un accès simplifié et unifié aux réseaux télécoms.

Cloud native : désigne une approche de développement et de déploiement d'applications qui tire pleinement parti des environnements Cloud. Les applications Cloud natives sont conçues pour être évolutives, résilientes et facilement déployables.

CVM : « Customer Value Management » - Gestion de la valeur client. Une approche qui place la création de valeur pour le client au cœur du développement de solutions innovantes.

Data Lake : les « lacs de données » utilisent des systèmes de stockage distribué, des formats de données optimisés et des frameworks de traitement pour gérer de grandes quantités de données non structurées.

DDoS : « Distributed Denial of Service » - Attaque par déni de service. Une attaque DDoS est une cyberattaque où plusieurs ordinateurs envoient un grand nombre de requêtes à un serveur pour le surcharger et rendre un site ou un service inaccessible.

Edge computing : « l'informatique en périphérie de réseau » est une architecture dans laquelle le stockage et le traitement des données sont effectués de façon locale, au plus près d'une entreprise, pour favoriser la rapidité, la fiabilité et la sécurité des flux.

FairTech : la « FairTech » est une approche qui vise à promouvoir un développement technologique éthique, durable, accessible et transparent.

FWA : « Fixed Wireless Access ». Un service d'accès haut débit fixe pour les environnements de type maisons, bureaux, entrepôts.... Ce service utilise les réseaux 4G ou 5G.

FTTR : « Fiber To The Room » - « Fibre jusqu'à la pièce ». Technologie réseau qui consiste à étendre la fibre optique d'un point d'accès central vers chaque pièce individuelle d'une maison ou d'un bâtiment.

GPU : « Graphics Processing Unit » - Processeur graphique. Les GPUs sont aujourd'hui utilisés pour le traitement des données dans les systèmes IA.

Graph Rag : « Retrieval-Augmented Generation » - La génération augmentée de récupération est une approche de modélisation qui permet d'exploiter des données personnalisées avec un grand modèle de langage (voir « LLM »).

GitOps : une démarche qui favorise le déploiement automatisé de services réseau. Cette approche s'appuie sur le système de contrôle de version distribué Git, dédié au suivi de modifications apportées à des fichiers.

GNOC : « Global Network Operational Center » - Centre d'opérations global du réseau.

GSMA : la GSM Association est une organisation internationale qui regroupe des opérateurs de téléphonie mobile, des fabricants de téléphones, des fournisseurs de services et d'autres acteurs de l'écosystème mobile.

IAGen / GenAI : l'IA générative est une sous-catégorie de l'intelligence artificielle qui utilise des algorithmes pour créer du contenu nouveau, tel que du texte, des images, de la musique ou des vidéos. Elle repose souvent sur des modèles d'apprentissage profond, comme les réseaux de neurones génératifs.

IoT : « Internet of Things » - « Internet des Objets ». Désigne un réseau d'objets connectés, capables de collecter et d'échanger des données. Ces objets peuvent inclure des appareils domestiques, des capteurs, des véhicules... L'IoT permet d'améliorer l'efficacité, la surveillance et l'automatisation dans divers domaines, tels que les réseaux, le secteur industriel, la santé, l'agriculture et les villes intelligentes.

IT / OT : « Information Technology » / « Operational Technology ». Les technologies de l'information (IT) se concentrent sur la gestion des données et systèmes informatiques. Les technologies opérationnelles (OT) sont dédiées à la surveillance et au contrôle d'équipements physiques et industriels.

Kubernetes : un système open source qui facilite le déploiement et l'orchestration de conteneurs d'application dans les serveurs Cloud.

LAN : « Local Area Network » - Réseau local.

LLM : « Large Language Model » - Grand modèle de langage. Un « LLM » est un modèle de traitement du langage naturel capable de comprendre et de générer du texte de manière cohérente.

MEA : « Middle East Africa » - Zone regroupant les pays du Moyen-Orient et d'Afrique.

MEF : Metro Ethernet Forum. Fondée en 2001, le MEF est une organisation internationale à but non lucratif qui se consacre à la promotion et à la standardisation des services Ethernet dans les réseaux métropolitains.

P2A : « Person to Application » désigne une interaction entre un utilisateur et une application.

Glossaire

PaaS : « Platform as a service » - Plateforme en tant que service. Un modèle de Cloud computing qui fournit une plateforme complète pour le développement, le déploiement et la gestion d'applications.

POP : « Point of Presence » - Un « POP » est un point d'accès physique au sein d'un réseau de télécommunications. Ils peuvent inclure des équipements comme des routeurs, des commutateurs et des serveurs.

prpl : la Fondation prpl est une initiative open source visant à renforcer l'interopérabilité et la sécurité des services réseau.

prpIOS : un système d'exploitation open source léger et sécurisé pour les passerelles résidentielles (ou box internet). Il facilite notamment la modularité et la personnalisation.

QoD : La « Quality on Demand » permet aux utilisateurs d'obtenir une qualité de connexion améliorée pour des applications critiques : objets connectés, streaming video, réalité virtuelle, sessions gaming...

QoS : « Quality of Service » - « Qualité de Service ». Définit la capacité d'un réseau à assurer des performances attendues (sur des critères comme le débit ou la latence par exemple), y compris au sein d'un réseau congestionné.

Ransomware : logiciel malveillant visant à geler l'utilisation d'une ressource ou service web contre rançon.

RAN : le « RAN » (« Radio Access Network ») désigne la partie d'un réseau de télécommunications qui permet la connexion sans fil entre les appareils utilisateurs et le réseau central. Il englobe les stations de base et les équipements nécessaires pour gérer les communications radio.

RCA : « Root Cause Analysis » - L'analyse des causes profondes. C'est une méthode systématique utilisée pour identifier les causes sous-jacentes d'un problème ou d'un incident.

RCS : « Rich Communication Services ». Standard de communication instantanée et enrichie imaginé par la GSMA.

Roaming : capacité d'un utilisateur de téléphone mobile à utiliser son appareil lorsqu'il se trouve en dehors de la zone géographique couverte par son opérateur.

SaaS : « Software as a Service » – Logiciel en tant que service. Un modèle de distribution de logiciels où les applications sont hébergées dans le Cloud et accessibles via Internet, sans besoin d'installation locale.

SDN : « Software Defined Networking ». Une approche qui sépare le contrôle et la gestion du réseau de l'infrastructure physique, permettant une gestion centralisée et programmable.

Spatial Computing : un environnement informatique combinant monde physique et numérique, avec une interface proposant des interactions spatiales.

Telco : abréviation de « Telecommunications Company » - Opérateur de télécommunications.

Telco Cloud : une infrastructure de cloud computing qui permet aux opérateurs de télécommunications de virtualiser et de déployer des services de communication de manière flexible et efficace.

TOSIT : « The Open Source I Trust » est une association d'entreprises qui vise à soutenir l'émergence de codes, logiciels et solutions informatiques sous licence open source et/ou licence libre, notamment en matière de cybersécurité.

Unity : moteur de développement dédié à la création de jeux vidéo et d'environnements 3D, en réalité virtuelle ou augmentée.

XGS-PON : acronyme de « 10 Gigabit-capable Symmetric Passive Optical Network » - « Réseau Optique Passif Symétrique 10 Gigabits ». Une technologie de réseau très haut débit qui exploite la fibre optique pour des connexions internet extrêmement rapides.

Liens utiles

Retrouvez-nous sur :

 **Orange OpenTech - Hello Future**

Partagez sur vos réseaux sociaux :

@Orange #OpenTech

