

---

# Prenez une longueur d'avance sur le marché

avec votre réseau télécom de  
nouvelle génération



Trusted partner for your Digital Journey

**Atos**

# Réinventer les télécommunications

Le secteur des télécommunications est le théâtre de grands bouleversements technologiques et d'une convergence qui crée des opportunités inédites pour les opérateurs et leurs clients.

Des véhicules autonomes à la mobilité as-a-service en passant par la télémédecine, l'hyperconnectivité moderne bouleverse nos habitudes de vie et de travail. La 5G va révolutionner les expériences et services proposés par les opérateurs de télécommunications. L'avenir des réseaux télécoms se trouve dans le Cloud, avec toute l'agilité et l'efficacité que cela implique pour les fournisseurs et les clients. De plus, avec l'essor de la 5G, les technologies Edge se développent à toute vitesse, décuplant les performances et le potentiel des réseaux et des appareils connectés.

Pour rester à la pointe de ce nouveau marché, les opérateurs télécoms doivent à tout prix investir dans des réseaux de nouvelle génération. Ils doivent rapidement faire évoluer leurs réseaux pour répondre aux nouveaux besoins de l'entreprise et commercialiser plus vite des services innovants pour fidéliser leurs clients et en attirer de nouveaux.

En collaboration avec son écosystème de partenaires du Réseau télécom de nouvelle génération et les leaders mondiaux des télécommunications, Atos propose des réseaux télécoms de nouvelle génération capables de relever les défis

de l'hyperconnectivité, et de répondre aux nouvelles attentes des clients et aux exigences en matière de coûts et de revenus. Notre service Cloud mondial Atos OneCloud les accompagne dans leur transition vers le Cloud. En tant qu'intégrateur de systèmes et partenaire de confiance avec 20 ans d'expérience dans le secteur des télécommunications, nous combinons des fonctionnalités étendues de transformation numérique et d'intégration de systèmes avec une expertise approfondie du secteur. Notre mission consiste à aider les opérateurs télécoms à jouer un rôle central dans l'avènement de la 5G.

## Technologies et tendances phares du secteur télécom

La convergence des nouvelles technologies offre aux opérateurs télécoms des opportunités inédites de faire face à la concurrence féroce sur les marchés actuels, aux contraintes budgétaires élevées et aux attentes croissantes des clients.

Défi stratégique	Opportunité clé pour les opérateurs télécoms
<b>Proposer une nouvelle offre de services</b> pour attirer et fidéliser les clients	Utiliser les nouvelles technologies et les processus DevOps pour lancer de nouveaux services avec une rapidité inédite
<b>Valoriser les données</b> via une monétisation et un modèle opérationnel axés sur les données	Capturer et analyser les métriques de performance du réseau pour le configurer automatiquement en temps réel, en optimisant les coûts d'exploitation par bit.
<b>Faire preuve d'agilité, de rentabilité et de flexibilité</b> pour respecter les contraintes budgétaires et s'adapter rapidement	Virtualiser, automatiser et migrer vers le Cloud pour un hébergement et des opérations plus flexibles, économiques et pérennes
<b>Acquérir de nouveaux modèles économiques et sources de revenus</b> en se diversifiant et en restant compétitif	Ajouter et faire évoluer rapidement les services, et les intégrer à des tiers à l'aide d'interfaces de programmation d'applications (API) pour proposer des services innovants et à forte valeur ajoutée
<b>Répondre aux attentes croissantes des clients</b> à la recherche de services personnalisés et d'expériences numériques plus riches	Utiliser l'intelligence artificielle et l'analytique pour décrypter les comportements et les besoins des clients sur de nombreux canaux de communication afin d'ajuster et d'améliorer les servicesw

Alliée incontournable, la 5G permet de fournir de nouveaux services commerciaux et techniques via une meilleure connectivité haut débit et à des communications à faible latence. Elle favorise également des réseaux télécoms agiles, économiques, avec un faible coût par bit, plus économes en énergie et plus flexibles.



#### La segmentation du réseau 5G

permet aux opérateurs télécoms de créer des réseaux virtuels adaptés aux besoins applicatifs de marchés spécifiques (communication, divertissement, fabrication, automobile, santé, etc.)



#### Les technologies Edge

augmentent de manière considérable la puissance de calcul des appareils et des réseaux, donnant aux opérateurs télécoms la possibilité de distribuer de nouveaux services et applications en temps réel dans tous les secteurs.



#### Les réseaux définis par logiciel

(ou SDN, Software Defined Network) offrent une agilité sans précédent et des délais de commercialisation bien plus courts, ainsi qu'un investissement à long terme plus durable, avec moins de remplacements de matériel.



#### Le machine learning, l'intelligence artificielle, l'analytique et l'automatisation

permettent de concevoir des réseaux autonomes en boucle fermée.



#### Le DevOps

accélère grandement la commercialisation de nouveaux services et expériences client.



#### La virtualisation et le cloud

L'avenir des réseaux télécoms réside dans la virtualisation et le Cloud où les fonctions réseau peuvent être hébergées de manière flexible et efficace dans des environnements privés, publics ou hybrides, dans des data centers centraux, à la périphérie ou dans une combinaison de ces options.

## Vers la 5G et au-delà : devenez l'opérateur télécom de demain

Les opérateurs télécoms doivent trouver le moyen de transformer leurs réseaux actuels pour pouvoir proposer des services et des solutions révolutionnaires à leurs clients, tous secteurs confondus.

En tant qu'intégrateur de systèmes multifournisseurs, Atos est idéalement positionné pour soutenir et accélérer votre transition vers la 5G et au-delà. Nous vous aidons à transformer vos réseaux 4G existants et à proposer des services et des solutions 5G. De plus, en tant que partenaire agnostique, nous intégrerons les technologies « best-of-breed » en fonction de vos besoins. Mais pour devenir un opérateur télécom de nouvelle génération, la révolution technologique ne suffit pas. C'est toute l'organisation, les processus et la culture d'entreprise qui doivent évoluer.

### Virtualiser l'infrastructure au cœur du réseau

La virtualisation vous permettra de définir des objectifs ambitieux pour réduire les délais et les coûts de commercialisation de nouveaux services, ainsi que les coûts d'exploitation du réseau, tout en réduisant la complexité et les risques.

### Réinventer les services pour les clients

Votre réputation et vos revenus futurs dépendent de votre capacité à vous différencier par la qualité de vos services tout en proposant rapidement de nouveaux services dans tous les secteurs, de la santé à l'automobile en passant par l'industrie et le grand public.

### Garantir une cybersécurité de bout en bout

La déréglementation partielle du secteur (notamment pour l'octroi de licences et la tarification) a entraîné la création de nouvelles réglementations en matière de contrôle des données et de protection de la vie privée. La cybersécurité doit être intégrée dès la conception pour garantir la conformité réglementaire et renforcer la confiance de vos clients.

### Développer les capacités à la périphérie

La technologie Edge booste les performances des applications qui s'exécutent sur les réseaux 4G LTE (Long Term Evolution) et 5G. Elle est notamment essentielle pour celles qui nécessitent une faible latence (IoT, analytique, vidéo et réalité augmentée).

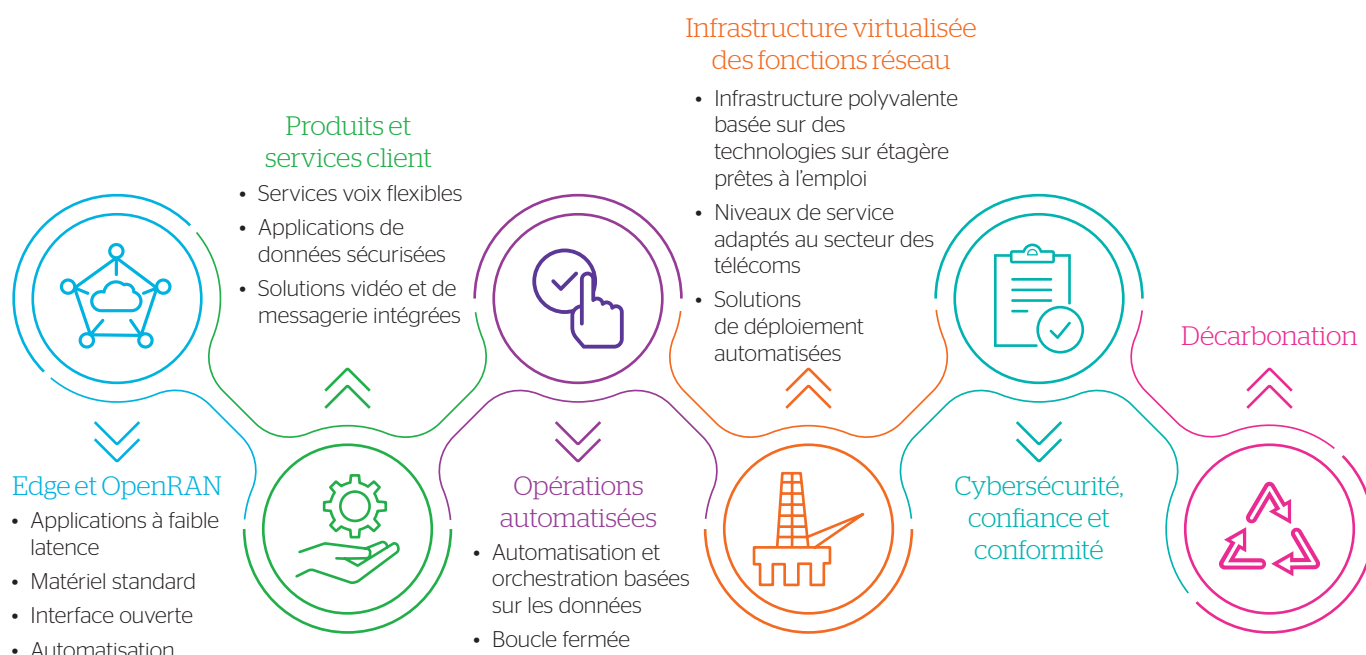
### Transformer le modèle opérationnel du réseau

En misant davantage sur l'automatisation, l'intelligence artificielle et l'analytique afin de gagner en efficacité, en agilité, en prévisibilité et en compétitivité, et d'offrir des expériences de grande qualité aux clients.

### Accélérer la décarbonation

Les réseaux télécoms de nouvelle génération offrent des opportunités majeures en termes de réduction des émissions de carbone et d'efficacité énergétique.

## Un réseau télécom de nouvelle génération



# Virtualiser l'infrastructure au cœur du réseau

La virtualisation des fonctions réseau et la conteneurisation font partie intégrante de la transition vers le Cloud.



Les avantages de la virtualisation des fonctions réseau et de la conteneurisation

En dissociant les fonctions de télécommunications de leur infrastructure sous-jacente, la virtualisation des fonctions réseau vous apporte l'agilité et la flexibilité nécessaires pour simplifier le déploiement et la mise à l'échelle des services, nouveaux et existants, pour vos clients.

En deuxième instance, la conteneurisation accélère le provisionnement et la gestion des fonctions réseau, ce qui simplifie encore davantage le déploiement et la mise à l'échelle des services, ainsi que leur migration entre différents modèles d'hébergement. La conteneurisation réduit également les frais généraux de votre infrastructure, car le même matériel est utilisé pour prendre en charge un plus grand nombre d'utilisateurs, fournir davantage de bande passante et proposer des services plus complets.



La proposition d'Atos : davantage d'efficacité, d'agilité et de contrôle

Dans le domaine des télécommunications, les exigences de performance, d'évolutivité, de disponibilité et de sécurité sont très élevées. La virtualisation des fonctions réseau y est donc plus complexe que dans d'autres secteurs. Pour relever ce défi, nous vous aidons à identifier vos besoins, puis à sélectionner et à intégrer en toute transparence l'infrastructure virtualisée sous-jacente qui vous permettra d'y répondre.

En tant que superviseur unique de votre infrastructure virtualisée, nous ferons appel à notre écosystème de partenaires composé de fournisseurs leaders sur le marché pour intégrer les meilleurs composants du secteur et créer ainsi des solutions complètes et prêtes à l'emploi pour :

- Déployez une infrastructure commune pour héberger au même endroit les fonctions réseau de plusieurs fournisseurs.
- Prendre en charge le haut débit requis par vos applications réseau.
- Atteignez des SLA adaptés aux exigences du réseau, avec une disponibilité de 99,999 %.

Atos propose également une infrastructure de Container-as-a-Service qui simplifie et accélère le déploiement des conteneurs, vous apportant les bénéfices suivants :

- Une utilisation plus efficace du matériel.
- La possibilité d'utiliser votre propre matériel, le Cloud privé, public, hybride, ou une combinaison de Clouds.
- L'évolutivité et l'agilité nécessaires pour vous adapter à l'évolution des besoins de l'entreprise.



# Transformer les capacités en périphérie

Face à la convergence rapide de la 5G, de l'IoT, du Cloud et de l'Edge Computing, les opérateurs télécoms devront investir massivement dans leur infrastructure de périphérie.



Les avantages du Edge et de l'Open RAN

Les architectures Edge sont parfois complexes. Elles se composent de couches de matériel, de gestion de conteneurs, d'applications, de sécurité et de contrôle qualité des services. Orchestrer de bout en bout les applications à la périphérie sera bientôt indispensable pour rester flexible et efficace, et garantir des expériences fluides aux clients. La virtualisation à la périphérie de votre réseau vous permettra de déployer de nouveaux services et applications pour les clients de manière encore plus flexible et rentable.

Outre les applications en périphérie, les réseaux d'accès radio (RAN) seront virtualisés. Si les unités radio distantes seront toujours hébergées dans les stations locales, les unités de traitement de bande de base seront virtualisées et hébergées à la périphérie. L'infrastructure Open RAN remplace les interfaces fournisseurs par des normes ouvertes, permettant aux clients d'accéder plus facilement aux meilleurs composants de leur catégorie.



La proposition d'Atos : une orchestration puissante à la périphérie

Nous savons que vous avez besoin de flexibilité pour développer et adapter votre réseau, vos applications et vos capacités en périphérie en fonction des demandes de vos clients et de vos opérations, et non en fonction des cycles de lancement des technologies. C'est la raison pour laquelle nous travaillons avec un vaste écosystème de fournisseurs. En tant qu'intégrateur de systèmes, nous pouvons déployer et orchestrer des applications, des réseaux et du matériel de périphérie, en intégrant de manière transparente les meilleures technologies en fonction de vos besoins.

## Les applications en périphérie

En collaboration avec les fournisseurs d'applications, nous pouvons garantir à vos clients des applications de périphérie qui maximisent la valeur et le potentiel de la nouvelle technologie à faible latence. Nous proposons par exemple des applications d'analyse vidéo dotées de fonctionnalités telles que la détection de personnes en temps réel, des applications de jeux et des expériences de réalité virtuelle.

## RAN et Open RAN

À travers notre écosystème de partenaires, nous fournissons des solutions RAN (Radio Access Network ou Réseau d'accès radio) complètes pour toute une gamme d'applications et de services, des réseaux mobiles domestiques aux réseaux ruraux, en passant par les réseaux privés.

## Le matériel en périphérie

Alliant plages de températures étendues et faible consommation d'énergie, les serveurs Edge d'Atos sont conçus pour s'exécuter dans des environnements périphériques en dehors des data centers. Ils incluent notamment des cartes GPU pour des applications innovantes de traitement de vidéos et d'images qui utilisent des appareils connectés avec une caméra intégrée.

# Réinventer les services pour les clients

Grâce à la virtualisation et à des vitesses de transfert de données étonnantes, de nombreuses nouvelles applications en temps réel reposant sur la 5G rendront nos vies plus faciles, plus sûres et plus saines.



Fournir et prendre en charge une large palette de services

Avec une plateforme de prestation de services, les opérateurs télécoms peuvent créer un environnement d'exécution horizontal commun pour l'ensemble des produits et services client en utilisant une architecture IMS (IP Multimedia Subsystem), et les réseaux et terminaux mobiles/fixes existants. Conçue pour les réseaux et les téléphones mobiles/IMS d'aujourd'hui et de demain, la plateforme de prestation de services propose un large catalogue de services prêts à l'emploi aux opérateurs télécoms, aussi bien sur les marchés des entreprises et que du grand public.

Les applications de données doivent acheminer le trafic des utilisateurs pour tout type de technologie de réseau (2G/3G/4G/5G), et intégrer des contrôles de sécurité et un filtrage du contenu pour protéger à la fois le flux de données et le réseau.



La proposition d'Atos : des expériences client incomparables

Atos peut vous aider à améliorer les services existants et à proposer de nouveaux services voix, de messagerie et de données dans votre environnement virtualisé.

Nous avons créé un catalogue d'applications Cloud Native qui ont déjà été déployées par 20 opérateurs télécoms à travers le monde, avec notamment une plateforme de prestation de services, une solution IMS, un client de messagerie, un paquet de données de base et des fonctions d'analyse vidéo.

Pour déployer ces services, nous réutilisons et adaptons les solutions de notre catalogue afin que vous puissiez réduire les coûts et commercialiser votre offre jusqu'à cinq fois plus rapidement. Nous vous assurons le haut niveau d'évolutivité, de performance et de disponibilité dont vous avez besoin. Vous pouvez également intégrer ces applications dans une plateforme d'orchestration et d'automatisation (cf page 7) pour gagner en évolutivité et en flexibilité.

# Transformer le modèle opérationnel du réseau

La numérisation de l'exploitation et de la maintenance des réseaux en maximise l'efficacité, la rapidité et l'agilité grâce à la puissance de l'automatisation, de l'orchestration, et des données et analyses en temps réel.



## Automatisation et orchestration pour des opérations zero-touch

En transformant, puis en automatisant les processus manuels, les opérateurs télécoms améliorent de manière notable leur réactivité et leur efficacité. L'orchestration des services consiste quant à elle à exécuter les processus opérationnels et fonctionnels impliqués dans la conception, la création et la fourniture d'un service de bout en bout. En déployant une plateforme d'orchestration, vous pourrez enfin automatiser vos opérations réseau pour réduire les coûts d'exploitation, simplifier la configuration des services et profiter des avantages d'une gestion et d'une maintenance de réseau virtualisé à la fois agiles et flexibles.

Une automatisation flexible continue accélère le changement ou la maintenance au niveau du réseau, ce qui améliore la qualité du service offert aux clients finaux. Vous pourrez facilement configurer les services selon les préférences et les exigences des clients.

Et en intégrant les fonctions d'analyse et d'intelligence artificielle en temps réel et en boucle fermée à la plateforme d'automatisation et d'orchestration, vous améliorerez la fiabilité du réseau et l'efficacité de vos équipes chargées des opérations et de la maintenance. À vous le réseau autonome entièrement axé sur les données.



## La proposition d'Atos : accélérer la transformation numérique

Atos a accompagné des opérateurs télécoms de premier plan tout au long de leur transformation numérique, jusqu'à ce qu'ils deviennent des entreprises axées sur les données. Nous avons ainsi créé notre « Digital Transformation Framework » qui a fait ses preuves dans tous les secteurs d'activité, y compris l'administration publique.

### Réinventer le modèle opérationnel

en transformant et en optimisant les processus et les habitudes de travail pour appliquer les bonnes pratiques du secteur.

### Mettre en œuvre des solutions d'automatisation et d'orchestration

en faisant appel à notre écosystème de partenaires pour sélectionner et intégrer la plateforme technologique qui répond le mieux aux besoins de nos clients. Selon vos exigences, cela peut être une solution d'orchestration open source ou la plateforme d'orchestration d'un fournisseur spécifique.

### Intégrer des données exploitables

Nous développons, déployons et intégrons des solutions de machine learning, d'IA et d'analyse de données dans les processus d'automatisation intelligente et de prise de décision afin d'améliorer les performances, la productivité, l'efficacité et le service client.



# Garantir la cybersécurité, la confiance et la conformité à chaque étape du parcours

À l'ère de la 5G, les opérateurs télécoms, leurs parties prenantes et les services publics doivent s'assurer que les réseaux et les données sont sécurisés, et que la vie privée des utilisateurs est protégée.



Un paysage de cybersécurité et de conformité complexe

Dans un environnement réglementaire en constante mutation, la confiance et la conformité doivent être solides et résilientes. Et les clients, les partenaires, les collaborateurs et les organismes de régulation doivent évoluer dans un climat de confiance. Pour mettre en place et maintenir une stratégie de sécurité réseau efficace de bout en bout, les analyses et les contrôles de sécurité doivent être exécutés en permanence et suivre l'évolution du paysage des menaces, ainsi que les avancées en termes de technologie et de sécurité.

Dans le monde hyperconnecté d'aujourd'hui, il est essentiel de mettre en place des contrôles de sécurité avancés. La protection des systèmes et des réseaux nécessite une visibilité de bout en bout, du service au réseau. En automatisant la configuration de l'infrastructure, la sécurité peut être intégrée dès la conception, avec des correctifs appliqués instantanément en cas d'attaque. Les entreprises doivent disposer d'une solution de gestion efficace des accès et des identités, avec une protection complète et un cryptage intégral des données au repos et en transit. Elles doivent également assurer la gestion des clés publiques et des clés secrètes à l'aide de solutions approuvées et sécurisées.

Grâce aux avancées technologiques telles que le machine learning, l'IA, l'analytique et l'automatisation, les entreprises peuvent répondre bien plus efficacement aux risques et aux attaques.



La proposition d'Atos : protéger votre réseau de confiance

Leader de la cybersécurité en Europe et dans le top 3 au classement mondial, Atos compte parmi ses rangs les meilleurs experts et ressources technologiques au monde.

Atos fournit une suite complète de produits, services et conseils de cybersécurité pour protéger les réseaux télécoms de nouvelle génération. En voici quelques exemples : des solutions Trustway pour sécuriser les données ; des modules de sécurité matérielle pour protéger et gérer les clés numériques, mais aussi assurer le cryptage et le décryptage des signatures numériques avec une authentification forte et d'autres fonctions cryptographiques ; des solutions de gestion des identités et des accès pour gérer les accès utilisateur ; et une infrastructure à clés publiques pour créer, gérer, distribuer, utiliser, stocker et révoquer les certificats numériques, et assurer le cryptage des clés publiques.

Une fois la sécurité intégrée à la conception, nos centres opérationnels de sécurité prennent le relais pour répondre aux événements de sécurité, mais aussi pour anticiper les menaces et les attaques. Nous assurons l'orchestration et l'automatisation des opérations de sécurité en faisant appel aux fonctionnalités d'analyse et d'automatisation de l'IA pour prévoir et automatiser les réponses afin de neutraliser les menaces connues. Nous faisons également appel au machine learning et à l'expertise humaine pour identifier et bloquer les nouvelles menaces.

## Décarbonation avec les réseaux télécoms de nouvelle génération

Les réseaux télécoms de nouvelle génération contribueront naturellement à réduire les émissions de carbone et à améliorer l'efficacité énergétique des réseaux mobiles.



Réduction des émissions de carbone et hausse de l'efficacité énergétique

Les avancées technologiques et les modifications de l'architecture sous-jacente tendent à rendre les réseaux centraux plus économes en énergie. Les progrès rapides en matière de transmission optique, les puces plus performantes utilisées dans les équipements réseau, et les infrastructures virtualisées et conteneurisées fourniront toujours plus de gigaoctets par kilowatt-heure. Pour les réseaux d'accès, la 5G va principalement réduire la consommation d'énergie du réseau pour chaque bit de données transmis. La charge énergétique (la quantité moyenne d'énergie nécessaire pour transmettre des données d'un site de téléphonie mobile 5G) équivaut à seulement 8 à 15 % de celle d'un site 4G comparable.

Vous pouvez améliorer les opérations des data centers en évaluant et en optimisant la consommation d'énergie par le refroidissement, mais aussi via l'amélioration continue grâce à une surveillance permanente, la détection des tendances analytiques, les analyses comparatives et la maintenance préventive.



La proposition d'Atos : mener à bien vos initiatives de décarbonation

Atos a la capacité d'accélérer la transformation numérique de votre réseau central pour vous offrir les solutions réseau les plus efficaces et les fonctions radio de toute dernière génération.

La technologie Cognitive Datacenter (Data center cognitif) d'Atos s'applique à tout type d'environnement, des grands data centers à ceux plus modestes des antennes-relais. Elle met en œuvre un data center autonome et intelligent qui analyse les événements en temps réel pour améliorer la disponibilité et les performances des applications et de l'infrastructure.

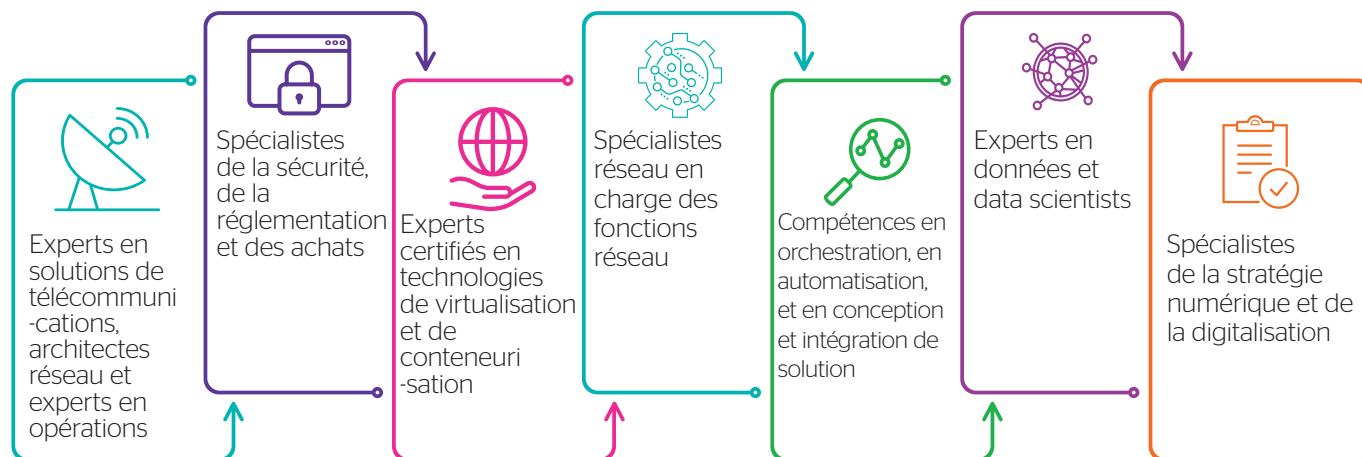
Nous pouvons également construire de nouveaux data centers économes en énergie avec un système de refroidissement liquide optimisé et une consommation énergétique très basse.



# Pourquoi faire appel à Atos

La présence mondiale d'Atos et son service de bout en bout vous permettent d'accéder rapidement à un réseau mondial d'experts et de ressources, avec des solutions et des équipes qualifiées locales.

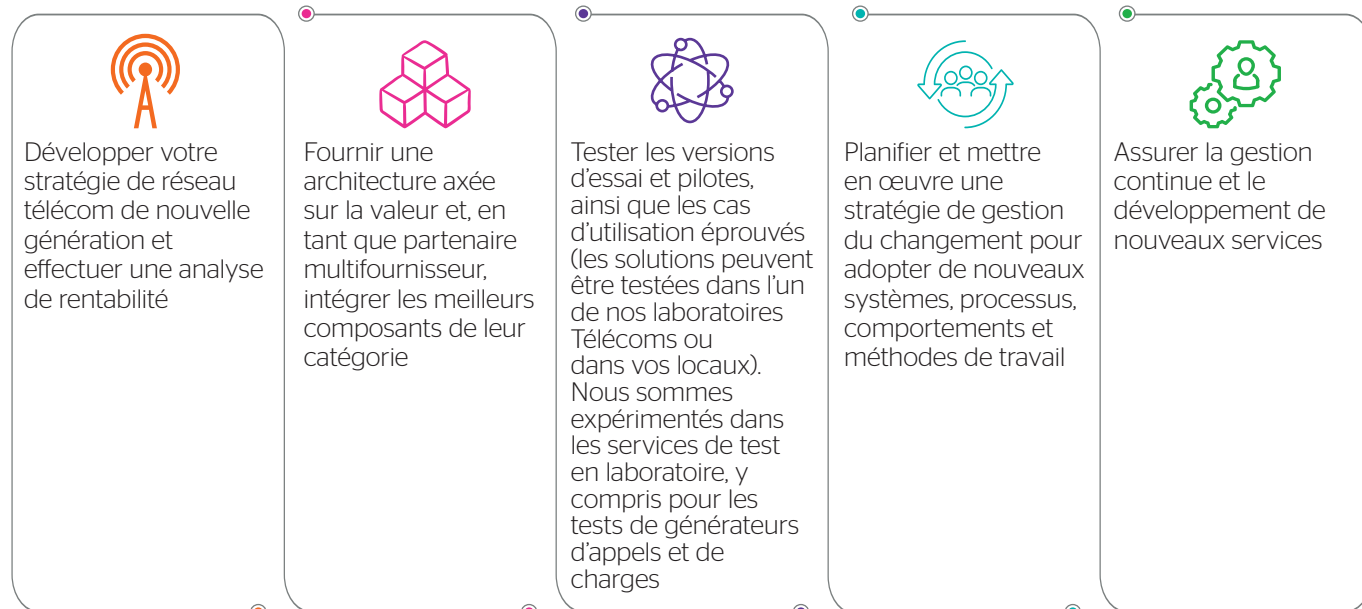
Nos collaborateurs témoignent d'une grande expérience dans divers domaines :



Notre écosystème de partenaires Réseau télécom de nouvelle génération inclut des fournisseurs de solutions de classe mondiale et des experts spécialisés dans les domaines suivants : matériel, plateformes de virtualisation, fonctions réseau virtualisées (VNF) et fonctions réseau Cloud Native (CNF), services voix et données, périphérie et RAN virtualisé (VRAN), orchestration et automatisation, et sécurité.

Pour accélérer et sécuriser votre migration vers le Cloud, Atos OneCloud associe conseils en Cloud, expertise en transformation d'applications, accélérateurs de Cloud prêts à l'emploi et talents innovants au sein d'une gamme complète de services. Atos OneCloud modernise les applications d'entreprise afin de les rendre plus agiles, mobiles et axées sur l'analytique, dans des environnements de Clouds publics, privés et hybrides.

Tout au long de votre parcours, nous vous aidons à :



## À vous de jouer

Que vous ayez ou non entamé votre transition vers l'infrastructure télécom de nouvelle génération, vous pouvez faire confiance à l'écosystème Réseau télécom de nouvelle génération d'Atos pour atteindre vos objectifs.

Discutons-en ensemble.



# À propos d'Atos

Atos est un leader international de la transformation digitale avec 110 000 collaborateurs dans 73 pays et un chiffre d'affaires annuel de 12 milliards d'euros. Numéro un européen du Cloud, de la cybersécurité et des supercalculateurs, le Groupe fournit des solutions intégrées de Cloud Hybride Orchestré, Big Data, Applications Métiers et Environnement de Travail Connecté. Partenaire informatique mondial des Jeux Olympiques et Paralympiques, le Groupe exerce ses activités sous les marques Atos, AtosSyntel, et Unify. Atos est une SE (Société Européenne) cotée sur Euronext Paris et fait partie de l'indice CAC 40.

La [raison d'être d'Atos](#) est de contribuer à façonner l'espace informationnel. Avec ses compétences et ses services, le Groupe supporte le développement de la connaissance, de l'éducation et de la recherche dans une approche pluriculturelle et contribue au développement de l'excellence scientifique et technologique. Partout dans le monde, Atos permet à ses clients et à ses collaborateurs, et plus généralement au plus grand nombre, de vivre, travailler et progresser durablement et en toute confiance dans l'espace informationnel.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur

[atos.net/fr](https://atos.net/fr)

[atos.net/fr/carrieres](https://atos.net/fr/carrieres)

Rejoignez-nous sur les réseaux sociaux



Pour plus d'information: [tmt-communications@atos.net](mailto:tmt-communications@atos.net)

Atos, le logo Atos, Atos Syntel et Unify sont des marques déposées du groupe Atos juin 2021. 2021 Atos. Ces informations confidentielles sont la propriété d'Atos et sont réservées à l'usage exclusif du destinataire. Ce document, et toute partie de celui-ci, ne peut être reproduit, copié, transmis, distribué ou cité sans l'accord écrit préalable d'Atos.