



Alcatel-Lucent Enterprise

Les réseaux autonomes

Présentation

La nécessité et l'adoption de nouvelles technologies permettant aux entreprises de rester opérationnelles et compétitives sont plus évidentes que jamais, principalement en raison de la pandémie. La crise sanitaire mondiale a révélé le manque de préparation de nombreuses organisations lors de la mise en œuvre de solutions sécurisées, de l'extension de leurs fonctionnalités réseau ou de la mise en place de l'accès à distance, par exemple dans le domaine de la télésanté, de l'apprentissage virtuel et des programmes de télétravail. La transformation numérique ou digitale exige un réseau automatisé qui permet aux organisations d'adopter rapidement les dernières technologies, tout en maintenant une infrastructure sécurisée pour tous les utilisateurs, qu'ils soient sur site ou à distance.

Un réseau autonome ou automatisé peut accélérer l'application des politiques de réseau sur les appareils d'une organisation. Il peut également s'autocontrôler et s'optimiser en permanence afin de répondre aux demandes des utilisateurs.

« Les réseaux autonomes ont pour objectif de fournir une multitude de services, d'infrastructures et de capacités « Réseau/IT » autonomes avec une expérience « Zéro Touch » (aucune attente, complètement automatique, aucun problème) basée sur des opérations de cycle de vie entièrement automatisées de « Self X » (intéressés, épanouis, rassurés) pour s'adapter de manière dynamique aux exigences des clients et aux ressources disponibles. Ces services peuvent comprendre des versions plus efficaces des services actuels, des services stratégiques, ainsi que des nouveaux services de rupture destinés à soutenir les nouveaux modèles économiques et les expériences innovantes des utilisateurs. Les réseaux autonomes disposent également d'infrastructures de réseaux de télécommunications évolutives ».¹

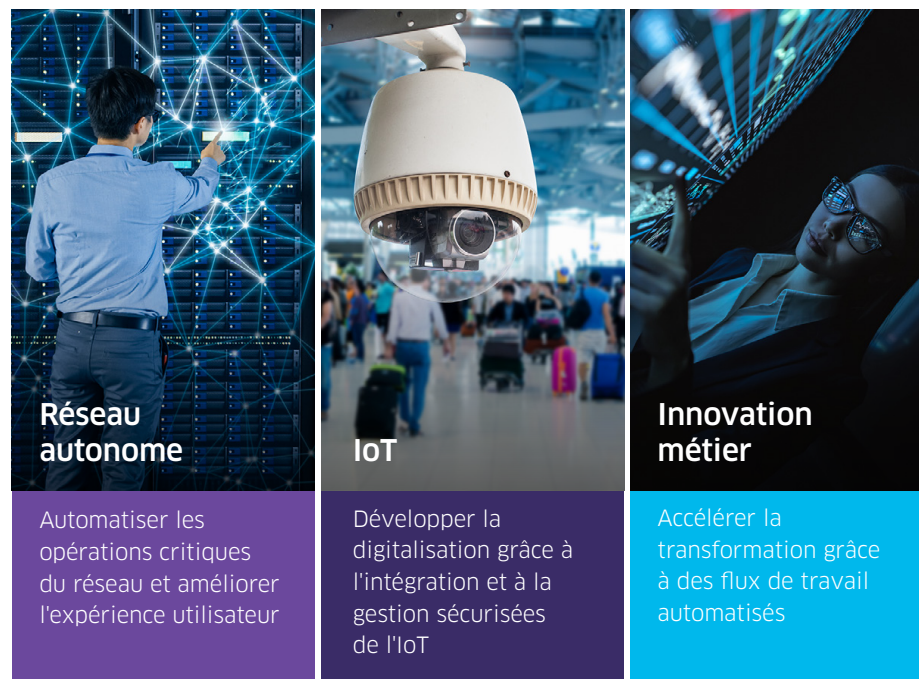
Le réseau autonome d'Alcatel-Lucent Enterprise constitue l'un des trois piliers clés du schéma directeur de la solution Digital Age Networking d'ALE (réseau autonome, IoT et innovation métier) qui permet aux entreprises d'entrer dans l'ère de la transformation numérique.

¹<https://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/etsi-wp-40-Autonomous-networks.pdf>

Brochure

Les réseaux autonomes

Le **réseau autonome** haute performance d'ALE peut fournir automatiquement des services réseau et automatiser les opérations stratégiques du réseau tout en améliorant l'expérience utilisateur. L'intégration de l'**IoT** permet aux entreprises de développer la digitalisation grâce à la mise à disposition et la gestion sécurisées de l'IoT. La solution Digital Age Networking assure l'intégration, l'assimilation et la connexion d'un nombre incalculable d'appareils IoT à la base de nouveaux processus métiers digitaux. L'**Innovation métier** permet aux entreprises d'exploiter la technologie afin d'accélérer leur transformation digitale grâce à de nouveaux flux de travail automatisés, les libérant ainsi des tâches répétitives ou gourmandes en main-d'œuvre.





Les réseaux autonomes

Une infrastructure évolutive

Au cours des 20 dernières années, l'infrastructure informatique a évolué, passant d'une architecture centrée sur les data centers à une architecture distribuée. Alors que le déploiement d'une nouvelle application ne prend que quelques minutes, la configuration manuelle d'un réseau d'entreprise, élément par élément, peut durer des jours, voire des semaines.

Parmi les défis de la transformation numérique des réseaux d'aujourd'hui, citons la complexité des opérations, le manque d'agilité, la vulnérabilité à l'erreur humaine et l'incapacité à soutenir l'innovation métier. Les organisations ne disposent souvent pas de l'infrastructure de réseau de base nécessaire à la transformation numérique de leur entreprise, quelle que soit son activité.

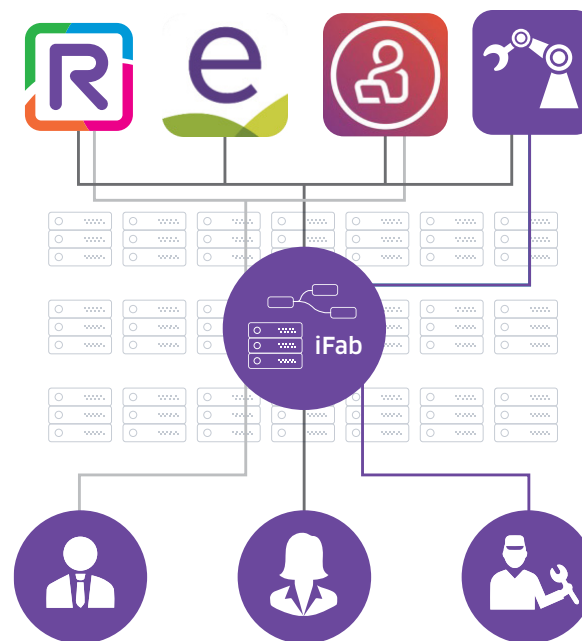
Mais les choses évoluent ! Les responsables informatiques peuvent désormais se concentrer sur la transformation de l'entreprise et ne se contentent plus de développer et de piloter l'infrastructure.

Le réseau autonome d'ALE

Le réseau autonome d'Alcatel-Lucent Enterprise est automatiquement configuré et provisionné de façon à fonctionner avec un minimum, voire aucune, d'intervention humaine. Il garantit que les nouvelles technologies sont opérationnelles et évolutives pour les effectifs dispersés et assure des opérations de réseau critiques et sécurisées, tout en optimisant l'expérience utilisateur. L'architecture du réseau autonome d'ALE permet de fournir automatiquement des services entre les utilisateurs, les dispositifs et les

applications et de garantir une infrastructure de réseau solide en automatisant les ajouts et les modifications, réduisant ainsi le temps et les efforts nécessaires à la maintenance et au fonctionnement d'un réseau.

Exemple de connectivité automatisée utilisateurs/dispositifs aux applications autorisées :



Un service réseau fournit une connexion sécurisée à partir d'un utilisateur ou d'un objet vers une ou plusieurs applications autorisées.

Brochure

Les réseaux autonomes

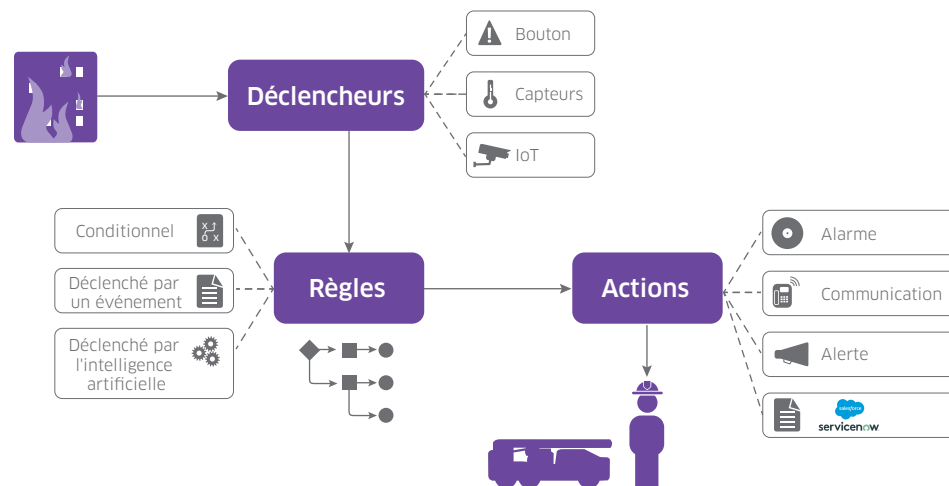
L'automatisation de la périphérie au cœur

L'architecture du réseau autonome d'Alcatel-Lucent Enterprise fonctionne de la périphérie du réseau au cœur :

- **Accès unifié** : les utilisateurs & l'IoT peuvent se connecter au réseau local (LAN) et/ou au réseau local sans fil (WLAN) avec une expérience de connexion et des capacités de performance homogènes. Passer d'un LAN fixe à un LAN sans fil avec le même appareil est simple et sécurisé.
- **Structure unifiée** : LAN, WLAN, cœur/data center et, bientôt, un portefeuille des succursales avec gestion du cloud et sécurité intégrée
- **Automatisation des services réseau** : il s'agit de la couche clé du réseau autonome qui permet l'automatisation du réseau par la programmation, le provisionnement, l'analyse, le moteur de workflow Rainbow™ par Alcatel-Lucent Enterprise, ainsi que l'intégration de tiers. Une télémétrie bien définie (syslog) et des API permettent de nombreuses possibilités d'automatisation, notamment :
 - L'identification de la situation : le réseau détecte les mouvements, les ajouts ou les modifications et ajuste automatiquement les paramètres associé
 - L'analyse des réseaux : permet aux services réseau de répondre automatiquement à des critères prédéfinis de performance ou de connectivité du réseau
 - La gestion des politiques : le gestionnaire d'authentification de politiques unifiées (UPAM) fournit la configuration du réseau, des appareils et des utilisateurs. Il gère les rôles, le réseau et les politiques d'accès aux applications
 - La gestion proactive du cycle de vie (PALM) : assure la gestion de l'inventaire et la mise à jour de la maintenance des logiciels et des équipements de réseau
 - La plateforme d'orchestration et de gestion basée sur une politique 'Zero Trust' : via l'intégration et la surveillance sécurisées de l'IoT
 - L'orchestration et la gestion : utilisation d'une plateforme unique de gestion, sur site ou dans le cloud
 - L'intégration de tiers : les API d'ALE permettent la personnalisation des services et/ou des rapports, en fonction des besoins spécifiques des entreprises
 - L'automatisation des flux de travail : lorsqu'il est intégré à Rainbow en tant que moteur de flux de travail, le réseau peut agir sur les entrées API ou IoT, les appliquer sur la base de règles et de déclencheurs prédéfinis, lesquels exécutent automatiquement un ensemble d'actions prédéfinies

Tout cela est conçu de façon à fournir des résultats commerciaux qui répondent aux objectifs opérationnels des clients.

Automatisation des flux de travail :



Pour les autres réseaux et domaines non ALE, le réseau autonome prend en charge l'automatisation de l'infrastructure des succursales, notamment :

- L'installation d'une succursale sans contact
- La sécurité maximale (système d'exploitation de commutation renforcé complété par un code diversifié sécurisé, la validation et la vérification indépendantes du logiciel du système d'exploitation Alcatel-Lucent OmniSwitch®, et l'analyse des applications et l'application des politiques en périphérie du réseau)
- La gestion centrale (sur site ou dans le cloud)
- Les politiques d'accès centralisées
- La configuration automatique du VPN
- L'identification des empreintes digitales des terminaux. La base de données du système de gestion de réseau d'Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 complétée par la base de données des dispositifs dans le cloud pour prendre les empreintes digitales et identifier des millions de dispositifs et d'équipements et permettre l'intégration automatique et sécurisé ; les dispositifs non identifiés sont temporairement mis en quarantaine jusqu'à ce que d'autres mesures soient prises.



Une connectivité robuste et transparente

Le réseau autonome offre une expérience de connexion fluide et résiliente aux réseaux LAN (local filaire) et WLAN (local sans fil), alliée à une convergence ultra-rapide, un contrôle fiable des accès au réseau, et un Operating System renforcé par un code diversifié sécurisé. Le Wi-Fi professionnel de dernière génération avec système de contrôle WLAN incorporé aux points d'accès rend superflus les contrôleurs physiques centralisés. L'architecture à intelligence distribuée fournit des performances élevées et une extensibilité optimale, et garantit également une haute disponibilité, une simplicité opérationnelle et un coût total de possession (TCO) bas. La solution WLAN est associée à un portefeuille Multi-Gigabit LAN Ethernet hautement évolutif, performant et complet qui prend en charge les exigences de déploiement, de l'accès au cœur et au data center, même dans les environnements les plus rudes et les plus extrêmes.

Un système de gestion réseau (NMS) unique fournit un niveau supplémentaire d'intégration entre les réseaux filaires et sans fil. Cela réduit la charge de travail des responsables informatiques qui ne se retrouvent plus avec deux systèmes de gestion et deux ensembles de stratégies et règles de configuration à administrer (pour le LAN d'un côté et pour le WLAN de l'autre). Le système NMS propose une gestion de service unifiée et une visibilité sur l'ensemble du réseau, ce qui améliore l'efficacité informatique et l'agilité de l'entreprise.

Individuellement, ces éléments technologiques peuvent, à eux seuls, améliorer le déploiement, la surveillance, l'application des politiques et les performances de tout réseau. Toutefois, leur combinaison permet d'obtenir un réseau facilement extensible, qui prend en charge les utilisateurs locaux et distants/distribués, et qui est doté de capacités d'auto-rétablissement et d'optimisation.



Résumé

Le [réseau autonome](#) haute performance d'Alcatel-Lucent Enterprise fournit automatiquement des services réseau et automatise les opérations critiques du réseau tout en améliorant l'expérience utilisateur. En tant que pilier clé des solutions [Digital Age Networking d'Alcatel-Lucent Enterprise](#), le réseau autonome permet aux entreprises d'entrer dans l'ère de la transformation numérique.

L'amélioration de la qualité de l'expérience (QoE) pour tous les utilisateurs (informatique, gestion d'entreprise et clients) représente l'objectif ultime du réseau autonome.

Pour de plus amples informations ou pour parler à un expert, n'hésitez pas à [nous contacter](#).