

LIVRE BLANC

Exigences en matière d'IA native pour les réseaux modernes

Par Bob Laliberte, Analyste principal
Enterprise Strategy Group

Janvier 2024

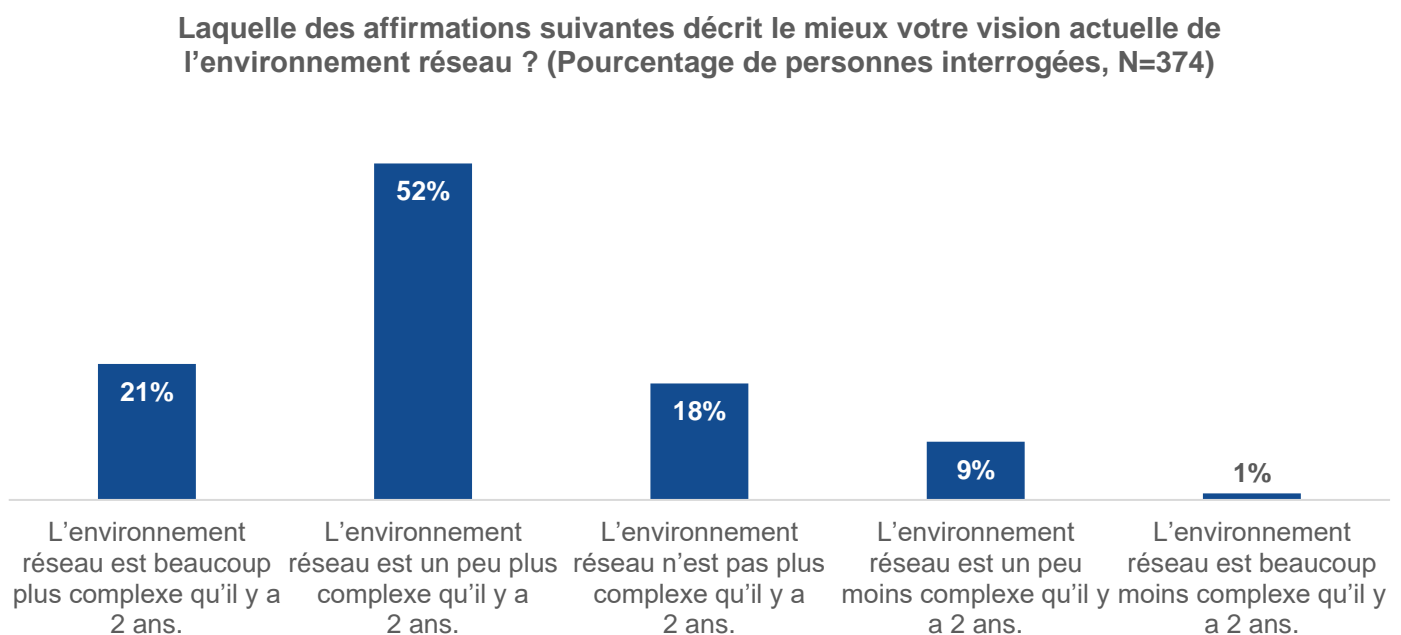
Sommaire

Les environnements réseau modernes sont complexes.....	3
Défis liés à l'implémentation de l'IA.....	4
Défis techniques	4
Défis culturels	5
Défis liés aux processus.....	6
5 critères clés pour favoriser l'adoption de l'IA	7
Plate-forme de mise en réseau IA native de Juniper Networks	8
Pourquoi les entreprises ont tout intérêt à adopter l'IA.....	11

Les environnements réseau modernes sont complexes

De nombreux facteurs ont conduit à la création de nos environnements réseau modernes. Les entreprises doivent être plus agiles et réactives face à l'évolution rapide des exigences du marché et déploient de plus en plus d'architectures d'applications cloud natives dans des clouds publics et des datacenters privés. Parallèlement, les environnements informatiques en périphérie se développent afin d'obtenir des informations commerciales en temps réel, et les approches de travail hybrides restent très répandues. Par conséquent, le réseau requis pour prendre en charge ces initiatives est de plus en plus distribué et complexe. Selon une étude menée par Enterprise Strategy Group (ESG), une division de TechTarget, près de trois quarts des entreprises (73 %) déclarent que leur environnement réseau est devenu un peu ou beaucoup plus complexe qu'il y a deux ans (voir Figure 1).¹

Figure 1 : Complexité des réseaux au fil du temps



Source : Enterprise Strategy Group, une division de TechTarget, Inc.

Concrètement, le réseau moderne doit pouvoir prendre en charge toutes les connexions de cet environnement. Il s'agit notamment de connecter plusieurs datacenters privés, tous les campus, différents fournisseurs de clouds publics, ainsi que des centaines voire des milliers de succursales, emplacements périphériques ou encore bureaux à domicile. Par conséquent, les équipes chargées des opérations réseau sont inondées de données réseau et confrontées à des pics d'alarmes de plus en plus fréquents, ce qui entraîne une fatigue liée aux alarmes, des retards dans la résolution des problèmes et de mauvaises expériences. Malheureusement, ces réseaux modernes créent tellement de données qu'il est pratiquement impossible de les corrélérer manuellement et de comprendre ce qui se passe en temps réel.

C'est précisément la raison pour laquelle les équipes réseau doivent tirer parti de l'intelligence artificielle (IA) et du machine learning (ML) liés à l'automatisation pour améliorer leur efficacité opérationnelle, créer de meilleures expériences et passer d'une gestion réactive à une gestion proactive, voire prédictive. Il est important de signaler qu'il ne s'agit pas de remplacer l'équipe réseau par l'IA ou le ML, mais de faire en sorte que l'équipe chargée de

¹ Source : Rapport de recherche d'Enterprise Strategy Group, [A Network Perspective on SASE and SD-WAN](#), novembre 2023.

l'exploitation du réseau adopte ces technologies afin d'être plus efficace. Mises en œuvre correctement, ces technologies réduiront considérablement, voire élimineront, la fatigue liée aux alarmes et accéléreront la transition vers une gestion proactive et prédictive de l'environnement réseau.

L'engouement pour l'IA générative (GenAI) a certainement eu pour effet d'attirer l'attention sur l'utilisation de l'IA. Les statistiques de fréquentation du site Web de TechTarget indiquent une augmentation de 909 % des recherches sur ce sujet en 2023.² Bien que cet enthousiasme grandissant puisse favoriser une plus grande adoption de cette technologie, il règne une grande confusion sur ce sujet et sur les grands modèles de langage (LLM) exploités à cette fin.

À l'instar de l'essor du cloud computing public et des environnements cloud natifs (par exemple, les architectures microservices, Kubernetes), nous constatons aujourd'hui que les pionniers de l'IA en matière d'exploitation réseau proposent des solutions IA natives. Il y a ici une distinction importante à faire : Il ne faut pas confondre l'IA au service des opérations réseau avec l'infrastructure réseau utilisée pour soutenir les LLM de l'IA générative (voir Ultra Ethernet Consortium³). Cette dernière concerne les réseaux haute performance permettant de construire des modèles, tandis que la première porte sur l'exploitation de l'AIOPS dans l'espace réseau.

Défis liés à l'implémentation de l'IA

Bien que l'exploitation des outils d'intelligence artificielle et de machine learning présente des avantages attrayants, certains défis se posent lors de la création de modèles, limitant leur adoption dans les environnements clients. Les défis sont regroupés en trois catégories principales liées à des considérations techniques, culturelles et de processus.

Défis techniques

- Les modèles d'intelligence artificielle reposent en grande partie sur la qualité et la quantité des données. Il est essentiel de disposer de données abondantes et de haute qualité pour entraîner les modèles d'IA. Malheureusement pour les équipes réseau, les données relatives à l'exploitation des réseaux ont toujours été cloisonnées dans les systèmes de gestion sur site des clients et ne peuvent pas être partagées.
- En outre, l'absence de solutions unifiées en matière de gestion de réseau aggrave le problème. Les données réseau des datacenters sont donc séparées des réseaux des campus, ce qui crée davantage de flaques de données non partagées. Sans accès aux données de bout en bout, il sera difficile d'isoler les événements réseau dans leur domaine d'intervention. Par conséquent, il se peut que les fournisseurs de réseaux manquent de données de qualité nécessaires à la création de modèles, bien qu'ils soient présents sur le marché depuis longtemps. Plus important encore, les fournisseurs doivent se concentrer sur les bonnes données. Distinguer les statuts « opérationnel » et « en panne » ne suffit plus : il faut pouvoir détecter les changements en matière d'expérience.
- De nombreuses organisations souhaitent également tirer parti des avantages des modèles publics de l'IA générative sans s'exposer pour autant à des risques. Si le caractère ouvert du modèle public facilite l'accès et stimule la croissance, il n'est pas forcément adapté aux données sensibles ou propriétaires. Les entreprises ont donc besoin de solutions qui n'exposent pas leurs données.
- Le manque de convergence de l'IA/du ML et de l'automatisation des réseaux est un autre obstacle. Alors que les équipes réseau exploitent des solutions d'automatisation de réseaux depuis un certain temps, l'essor de l'IA et du ML pose un défi technique : faire en sorte que les technologies puissent fonctionner ensemble sur tous les domaines du réseau. Selon une étude menée par ESG, un peu plus d'une entreprise sur 10 (12 %) a associé des solutions d'IA réseau à ses capacités d'automatisation.⁴

² Source : TechTarget, *2024 Media Consumption Study: Amérique du Nord*, décembre 2023.

³ [Ultra Ethernet Consortium](#), 2023.

⁴ Source : Rapport de recherche Enterprise Strategy Group, [End-to-end Networking Visibility and Management](#), avril 2023.

Défis culturels

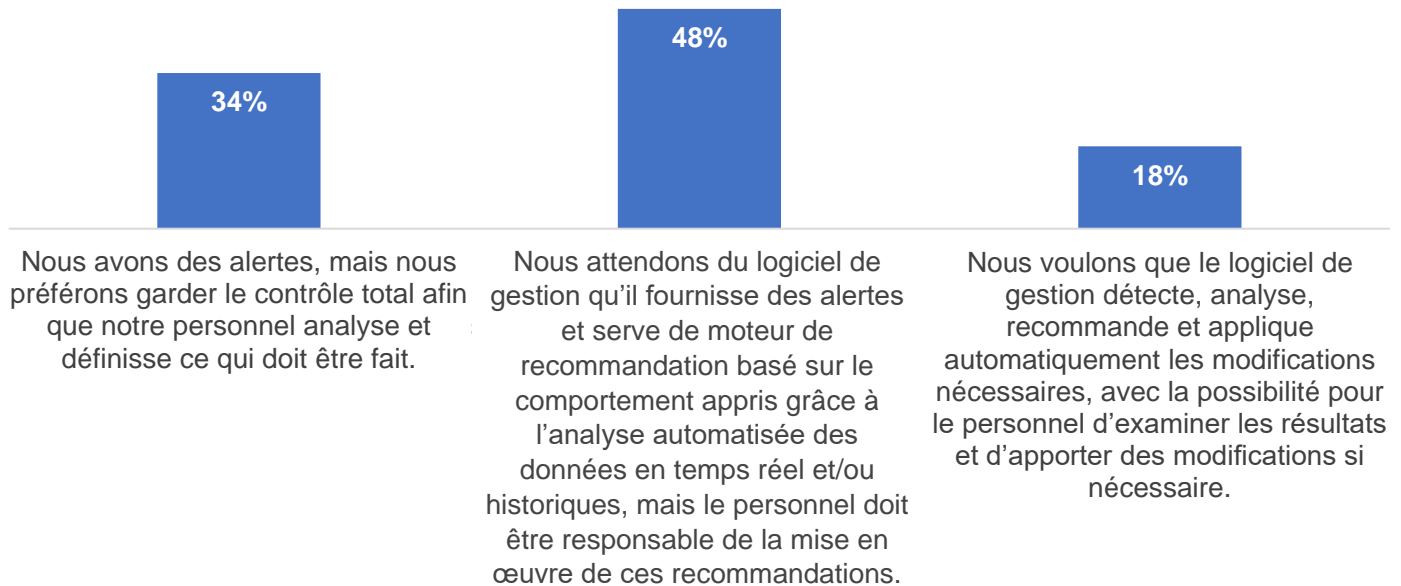
- L'un des plus grands défis posés par les technologies d'intelligence artificielle et de machine learning est de nature culturelle. Ayant acquis, au fil des ans, une expertise dans la corrélation des données réseau et la détermination de la cause première des problèmes, de nombreux membres des équipes réseau hésitent à faire confiance à ces modèles. Cette réticence est en grande partie liée à la nature conservatrice des équipes opérationnelles. Il est naturel que les entreprises qui s'appuient sur le réseau pour mener leurs activités soient plutôt sceptiques à l'idée de déployer de nouvelles technologies novatrices. C'est pourquoi les équipes opérationnelles ont besoin de temps pour se familiariser avec la technologie et vérifier que les résultats de l'IA/du ML sont conformes à leurs méthodes éprouvées, bien que manuelles, et à leurs années d'expérience.
- Si la technologie d'intelligence artificielle et de machine learning n'est pas capable d'expliquer de manière transparente comment sont obtenus ses résultats, elle pourrait prendre plus de temps à être acceptée. Les équipes opérationnelles ne veulent pas faire confiance à une approche floue. Ainsi, l'absence d'une solution d'IA explicable (c'est-à-dire une solution qui explique comment l'IA est arrivée à une alerte ou une recommandation) pourrait retarder l'adoption et le temps de familiarisation avec la technologie.
- Sans IA explicable, impossible de faire confiance à un système de contrôle en boucle fermée. Résultat : l'équipe chargée de l'exploitation du réseau doit nécessairement s'intégrer à l'équipe chargée de l'IA du fournisseur, car les opérateurs de réseau expérimentés ne sont pas en mesure de fournir un retour d'information en temps voulu. Ils doivent créer des tickets distincts dont le traitement exige plus de temps et d'efforts. Affiner les algorithmes en temps voulu ou, à l'inverse, confirmer et valider qu'un algorithme est correct prend également plus de temps. Enfin, les systèmes en boucle fermée sont essentiels pour démontrer que les opérations ont repris leur cours normal, quelle que soit la personne qui a résolu le problème.
- L'adoption de l'IA progresse lentement. Les organisations commencent à comprendre la valeur de l'IA, mais veulent garder le contrôle sur les tâches de correction. Comme le montre la recherche menée par ESG dans la figure 2, les organisations souhaitent exploiter l'IA pour les alertes et les recommandations, mais le recours total à l'IA pour automatiser un dépannage est encore limité.⁵ (Remarque : comme nous l'avons souligné plus haut, les organisations en sont aux premiers stades de l'intégration de l'IA et du ML dans un système automatisé. Cela crée une étape intermédiaire potentielle, où les équipes opérationnelles peuvent engager manuellement l'automatisation pour résoudre un problème connu avant qu'il ne soit modifié automatiquement.) Il est intéressant de noter que les entreprises interrogées par ESG ont également cité le manque de maturité de l'IA/du ML comme principal défi à relever pour utiliser davantage l'automatisation du réseau.⁶

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

Figure 2. Préférences en matière d'adoption de l'IA

Parmi les affirmations suivantes, laquelle correspond aux préférences ou aux attentes de votre entreprise en matière d'exploitation des fonctionnalités d'intelligence/d'automatisation du réseau ? (Pourcentage de personnes interrogées, N=339)



Source : Enterprise Strategy Group, une division de TechTarget, Inc.

Défis liés aux processus

- Ces environnements réseau hautement distribués et complexes entraînent des pics d'alarme plus fréquents et plus importants lorsqu'une erreur se produit. En conséquence, de nombreuses équipes d'exploitation ou individus sont usés par les alarmes et les désactivent, ce qui peut avoir une influence sur l'expérience et créer un environnement plus réactif.
- De nombreux systèmes de gestion de réseau hérités nécessitent une connaissance des commandes CLI pour initier la résolution des problèmes et identifier la cause première d'un problème. Pour cela, il est nécessaire de suivre des formations spécifiques afin d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour chaque fournisseur/domaine.
- Le personnel informatique qualifié est très demandé, et le domaine des réseaux suit la même tendance. Les organisations peinent à trouver du personnel qualifié ou manquent de temps ou d'argent pour les former.
- Il existe très peu d'assistants virtuels qui exploitent le traitement du langage naturel (NLP) au lieu de commandes CLI. Alors que des secteurs tels que les centres de contact travaillent à l'amélioration de cette technologie depuis des années, il est encore trop tôt pour que les opérations de réseau tirent parti de ces outils.

Les entreprises doivent surmonter ces difficultés et travailler avec des fournisseurs de réseaux IA natifs qui peuvent apporter une réelle valeur ajoutée dès aujourd'hui.

5 critères clés pour favoriser l'adoption de l'IA

Il est important que les entreprises qui recherchent activement des solutions d'exploitation de l'IA pour leurs environnements réseau connaissent les critères à évaluer pour déterminer l'efficacité et la valeur d'une solution.

Voici cinq critères clés à prendre en compte lors de l'évaluation de solutions réseau IA natives :

- 1. Solution basée sur le cloud et solution cloud native.** Techniquement, il s'agit de deux critères, mais leur valeur est amplifiée lorsqu'ils sont associés. Le système de gestion du réseau doit être basé sur le cloud, et non sur site. Cela permet aux fournisseurs de réseaux de collecter toutes les données réseau nécessaires (réelles et synthétiques) sur tous les domaines du réseau et pour tous les clients (de manière anonyme). Il offre également aux fournisseurs une mine de données *pertinentes* (par opposition à un LLM qui collecte les données sur Internet) fournissant ainsi des données réseau fiables pour créer des algorithmes plus précis. Il est important que la solution soit native du cloud, car cela indique qu'elle ne repose pas sur des opérations de transfert entre le site et le cloud. Le fait de disposer d'une solution de gestion cloud native garantit une innovation et une évolutivité rapides, tout en soulageant les équipes opérationnelles des tâches liées à la gestion du cycle de vie, aux correctifs de sécurité et à la correction des bogues.
- 2. Une approche de type plate-forme pour fournir un contexte de bout en bout.** Ce point est également très important, car la valeur de la solution d'IA augmentera à mesure que de nouveaux domaines technologiques seront ajoutés. L'approche de type plate-forme élimine les silos et les flaques de données, garantissant ainsi que toutes les données collectées à partir de la technologie filaire et sans fil, des réseaux WAN définis par logiciel (SD-WAN), des commutateurs et des routeurs déployés dans l'environnement de l'entreprise (y compris les datacenters, les bureaux à domicile, ainsi que tous les réseaux de campus, de succursales et de cloud) peuvent être utilisés pour obtenir à la fois une visibilité de bout en bout et, plus important encore, un contexte dans ces environnements qui dépasse le simple réseau (voir le critère n° 5).
- 3. Assistant virtuel avec interface conversationnelle.** Compte tenu de la pénurie de ressources qualifiées et de la nécessité de se concentrer sur les initiatives stratégiques, les équipes réseau ont tout intérêt à comprendre les avantages que peuvent apporter les assistants virtuels dotés d'interfaces conversationnelles, notamment en réduisant le temps et l'argent nécessaires à l'apprentissage des CLI spécifiques aux fournisseurs et en permettant à pratiquement n'importe quel membre de l'équipe de demander des informations rapidement, facilement et avec précision grâce à une communication efficace en langage humain. En plus d'aider les membres de l'équipe réseau à opérer, ces assistants virtuels permettent aux entreprises de faire converger sécurité et développement, en aidant les développeurs à mettre en place une connectivité sécurisée et à accélérer la vitesse de développement. De plus, les cadres dirigeants peuvent obtenir rapidement des rapports d'état.
- 4. Utilisation de données fiables au niveau de la couche de session granulaire ou de la couche applicative.** Cet aspect présente également deux facettes, car les modèles d'IA nécessitent non seulement un volume important de données pertinentes, mais également la formulation des bonnes questions à partir de ces données. En premier lieu, la gestion basée sur le cloud garantit que les solutions réseau basées sur l'IA utilisent des données collectées à partir des véritables environnements réseau des utilisateurs, qu'ils soient câblés ou sans fil. Comme le fournisseur utilise les données télémétriques de manière anonyme, il n'y a aucun risque pour l'entreprise. Ensuite, il est impératif que les algorithmes se concentrent sur les bons problèmes. En effet, il ne s'agit pas seulement de déterminer si le réseau est opérationnel ou non, mais aussi de s'intéresser de plus près aux temps de connexion et aux autres facteurs susceptibles d'affecter l'expérience de l'utilisateur. Cela nécessite des données contextuelles et, dans certains cas, une combinaison de données réelles et synthétiques générées par un fournisseur de réseau pour garantir une configuration optimale.

Un autre facteur clé pour garantir la validité des résultats générés par l'IA est la capacité des utilisateurs expérimentés à fournir des commentaires. Cela implique l'intégration d'une boucle de contrôle fermée pour aider à affiner les algorithmes sur la base des commentaires des équipes opérationnelles. Dans l'idéal, il ne

s'agirait pas d'une simple réponse de type « oui » ou « non », mais plutôt de la possibilité pour les membres qualifiés du réseau de décrire la cause première du problème ainsi que la solution vérifiée. C'est un point important qui indique que les fournisseurs de réseaux souhaitent travailler en partenariat avec l'équipe opérationnelle et qu'ils apprécient leurs commentaires pour améliorer le système. Ainsi, plus vite l'équipe opérationnelle se sentira à l'aise avec les recommandations générées par la solution d'IA, plus vite elle pourra passer à des solutions étroitement intégrées et automatisées.

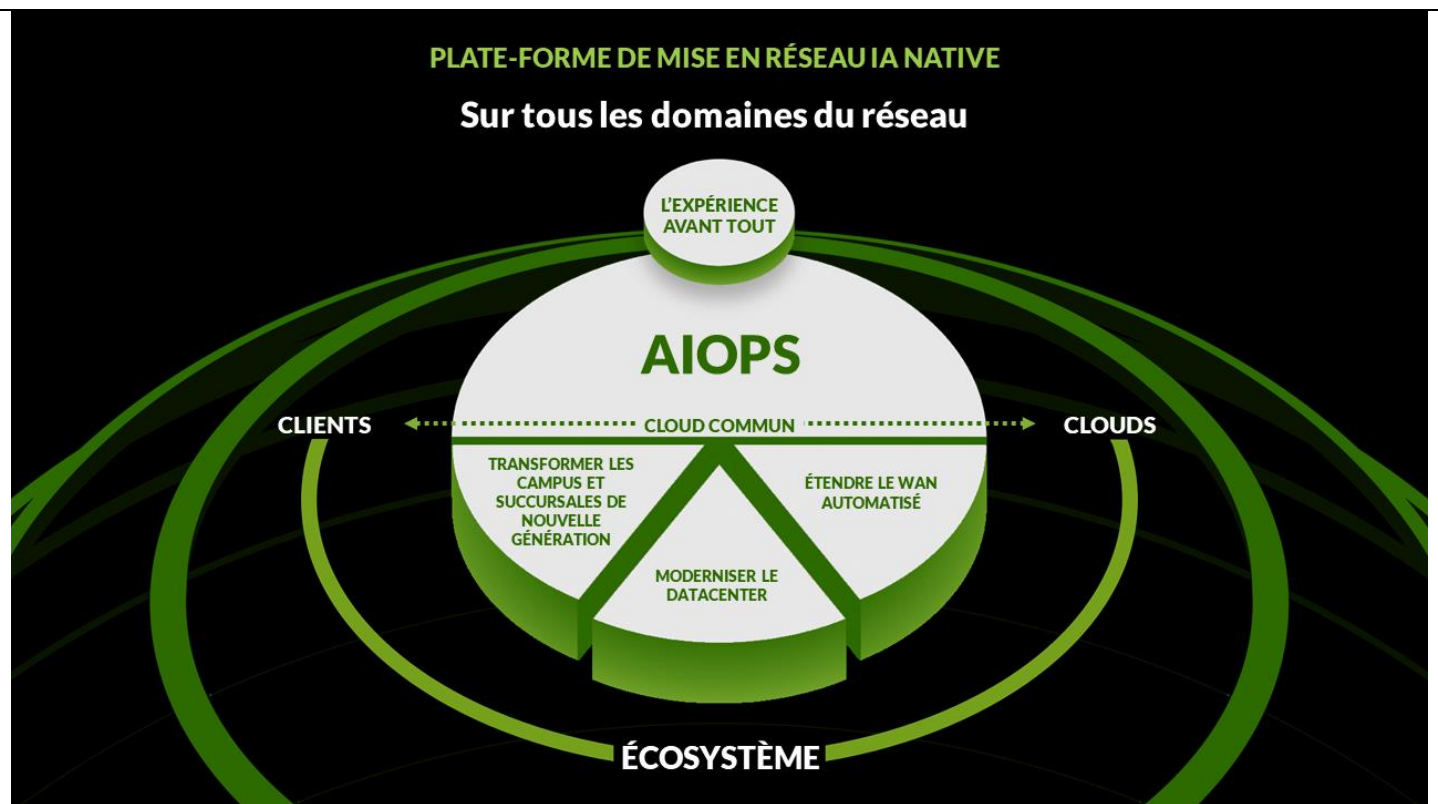
5. **Un écosystème d'API bidirectionnel.** Il est important de pouvoir contextualiser l'ensemble du réseau. Pour cette raison, collecter des données dans des domaines adjacents, tels que les applications de collaboration ou même les réseaux 5G privés, peut créer davantage de valeur. Dans les deux cas, il est possible de créer des API qui permettent des flux de données bidirectionnels. Ce système peut non seulement contribuer à améliorer l'expérience lors de l'utilisation d'applications vocales et vidéo, mais aussi permettre d'accroître davantage l'efficacité opérationnelle en s'associant à des flux de travail automatisés et à des outils de sécurité.

Plate-forme de mise en réseau IA native de Juniper Networks

Guidée par sa devise « Réseaux : l'expérience avant tout », la société Juniper a reconnu l'importance de l'IA et de l'automatisation pour offrir les meilleures expériences possibles à travers tout le réseau d'une organisation.

Pour ce faire, Juniper veille à ce que chaque réseau soit pensé, conçu et construit pour optimiser les résultats en tirant parti de l'IA, ainsi intégrée de manière native.

Figure 3. Plate-forme de mise en réseau IA native de l'IA Juniper Mist Cloud



Source : Juniper Networks

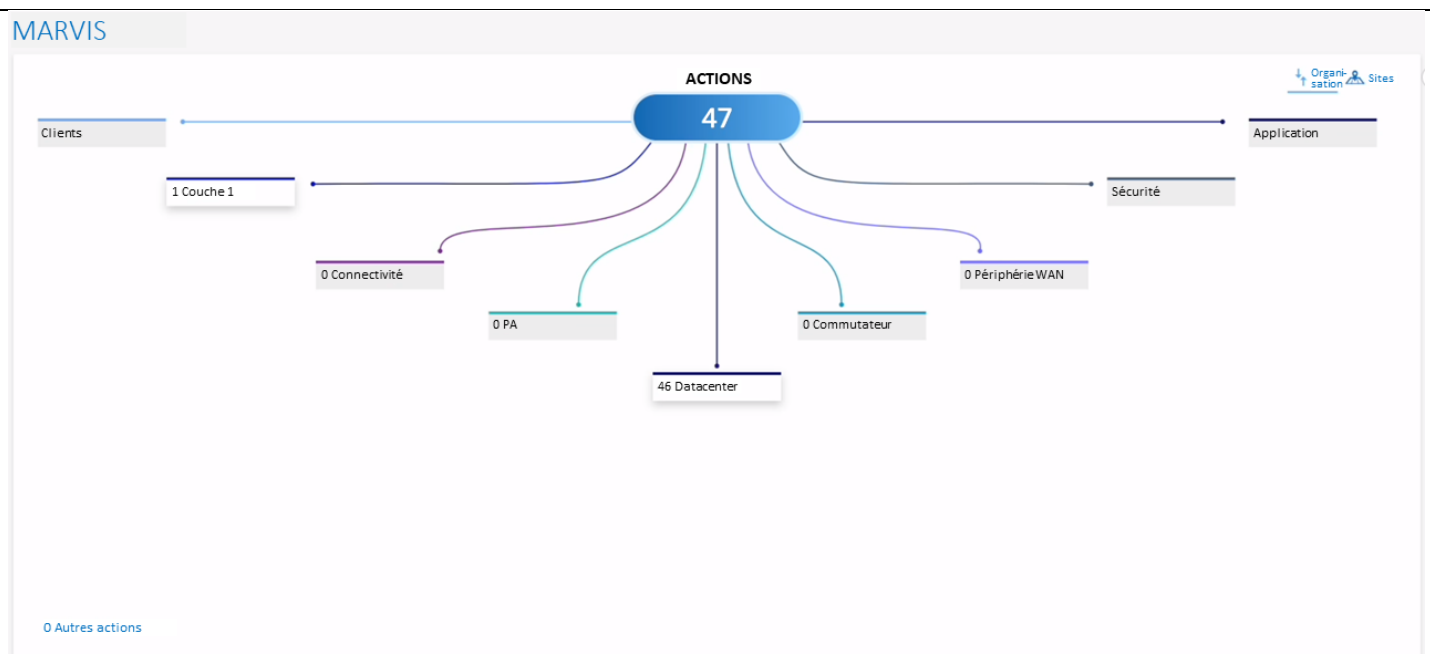
Comme le montre la figure 3, Juniper a concrétisé cette vision en mettant sur le marché plusieurs innovations et technologies clés cloud natives, notamment :

- **La Mist-ification de Juniper.** En faisant l'acquisition stratégique de Mist il y a plusieurs années, Juniper a rassemblé les talents et la technologie qui allaient devenir les éléments constitutifs d'une plate-forme de gestion d'IA native du cloud et basée sur le cloud. Outre la technologie Wi-Fi, Mist compte désormais plus de sept ans d'expérience en matière de moteurs d'IA et d'assistants réseau virtuels (VNA). Marvis, le nom de produit de leur VNA, fournit à Juniper une expertise en traitement du langage naturel (NLP) et de nombreuses données de réseau pour construire et affiner ses modèles d'IA.
- **Une plate-forme de mise en réseau complète, de bout en bout et native de l'IA.** Cette plate-forme native et basée sur le cloud a débuté avec des points d'accès sans fil (AP) avant d'intégrer rapidement des commutateurs câblés, des pare-feux et la technologie SD-WAN de Juniper. Elle s'étend désormais à la mise en réseau des datacenters, et prévoit de couvrir tous les routeurs de l'environnement WAN. Cette plate-forme présente un certain nombre d'avantages, notamment :
 - **La possibilité de collecter des données de réseau fiables à partir de chaque domaine de réseau supplémentaire.** Cela permet aux équipes opérationnelles de bénéficier d'un contexte et d'une valeur supplémentaires. Ainsi, chaque fois qu'un nouveau domaine est ajouté, le modèle d'IA gagne en efficacité pour isoler les causes premières et, à terme, offrir de meilleures expériences. C'est ce que Juniper appelle *l'effet d'inertie*. Le moteur IA de Juniper couvre les environnements des datacenters, des campus, des succursales, du SD-WAN et (bientôt) du WAN.
 - **Une culture axée sur le client.** L'approche de Juniper Mist consiste à associer étroitement l'équipe chargée de la satisfaction de la clientèle à l'équipe chargée de la science des données. Cela permet de s'assurer que tous les problèmes majeurs sont transmis à la plate-forme Marvis AI et à l'équipe des sciences des données, afin qu'elle puisse se consacrer à la résolution des principaux problèmes des clients. Cette culture de « l'expérience avant tout » garantit que les problèmes les plus importants sont toujours traités en temps opportun.
 - **L'utilisation de données réseau réelles et synthétiques collectées à partir d'environnements sur site et dans le cloud.** Cela inclut les données collectées par les routeurs, les commutateurs, les pare-feux, les points d'accès et d'autres sources. Les données sont analysées dans une plate-forme cloud native capable de s'adapter rapidement pour analyser d'immenses volumes de données, obtenir des informations en temps réel et garantir de meilleures expériences :
 - La collecte de données granulaires comprend non seulement l'état du réseau (opérationnel ou non), mais aussi des données au niveau de l'application ou de la session pour garantir que les utilisateurs bénéficient de la meilleure expérience à chaque interaction. Cela témoigne de l'importance que Juniper accorde à la qualité de l'expérience plutôt qu'à la simple qualité du service.
 - Une telle collecte de données granulaires permet aux organisations de passer d'une gestion réactive à une gestion proactive ou, dans certains cas, à une gestion prédictive, en trouvant et en réparant les défauts avant qu'ils ne posent problème. Par exemple, une grande université publique du Massachusetts a expliqué que son ancienne solution câblée et sans fil générait plus de 200 tickets de dépannage par semestre, contraignant l'équipe d'exploitation à fonctionner essentiellement en mode réactif. Après le déploiement de Juniper, ce nombre a chuté à seulement deux tickets par semestre. L'université a également expliqué que le moteur d'IA trouvait et réglait des problèmes dont ni les étudiants ni le personnel n'étaient conscients, ce qui permettait d'optimiser l'expérience et d'adopter une approche beaucoup plus proactive en matière de gestion du réseau. Dans ce cas, le personnel est informé de ces changements lorsque la boucle de contrôle fermée partage ses conclusions et les mesures qu'elle a prises, tout en validant qu'elle fonctionne dans un état optimisé.
 - Juniper a renforcé sa capacité de collecte de données avec l'ajout des Marvis Minis. Déployée virtuellement au sein de ses points d'accès sans fil, cette technologie simule la présence d'utilisateurs ou d'appareils pour tester l'environnement Wi-Fi afin d'accélérer la résolution des

problèmes ou de s'assurer qu'il est prêt à fonctionner et qu'il offre une expérience optimisée. En exploitant les données synthétiques des Marvis Minis, les entreprises peuvent accélérer l'adoption d'un réseau autonome qui tire parti de l'IA et de l'automatisation. Les Minis de Juniper sont de véritables jumeaux numériques des utilisateurs et des appareils, et permettent au système de comprendre l'impact des changements sans affecter les utilisateurs réels.

- Simplicité d'utilisation.** En intégrant le datacenter et, à terme, le WAN, Juniper fournira à ses clients un portail unique et une plate-forme d'IA basée sur le cloud pour couvrir l'environnement réseau de bout en bout. Cela pourrait simplifier considérablement les opérations réseau en éliminant la gestion de plusieurs portails différents et en réduisant les erreurs dues aux corrélations manuelles. De plus, le moteur d'IA fournit des informations rapides et contextuelles afin d'accélérer la résolution des problèmes. Outre le portail unique, l'assistant réseau virtuel Marvis a également été étendu au datacenter, réduisant la courbe d'apprentissage et permettant aux équipes d'exploitation de tirer parti de son interface de conversation (voir la figure 4). Les entreprises peuvent désormais bénéficier d'une vision de bout en bout et garantir à l'utilisateur une utilisation optimisée de l'application. Pour aider davantage les équipes réseau, Juniper a incorporé ses documents et manuels techniques dans un modèle GenAI intégré au portail, qui facilitera la prise en main du système par les utilisateurs. Les clients de Juniper peuvent donc utiliser un langage naturel pour trouver comment effectuer des tâches spécifiques. L'expérience des équipes opérationnelles est simplifiée, réduisant ainsi le temps nécessaire à leur apprentissage et leur permettant de se concentrer sur des initiatives stratégiques.

Figure 4. Portail Marvis



Source : Juniper Networks

Pourquoi les entreprises ont tout intérêt à adopter l'IA

Les environnements informatiques et applicatifs modernes génèrent des environnements réseau distribués de plus en plus complexes. Par conséquent, les équipes d'exploitation peuvent être rapidement submergées par les alarmes et rester bloquées en mode réactif. Face à cette complexité, les entreprises ont besoin d'une visibilité de bout en bout et d'une intelligence contextuelle pour passer à une approche plus proactive et atteindre une plus grande efficacité opérationnelle.

Juniper Networks perfectionne régulièrement sa plate-forme cloud native afin d'intégrer des technologies de réseau et des domaines supplémentaires pour améliorer le contexte et l'efficacité de son moteur d'intelligence artificielle. Aujourd'hui, la plate-forme couvre les datacenters, les campus, les succursales et les environnements SD-WAN, et d'autres sont prévus. Elle englobe les technologies filaires et sans fil et exploite les données réelles et synthétiques. L'assistant virtuel de réseau Marvis, le moteur d'IA et la possibilité d'exploiter un portail unique pour une visibilité de bout en bout simplifieront considérablement les opérations et permettront aux équipes opérationnelles d'exploiter les capacités de l'IA et de l'automatisation du réseau pour adopter un mode de fonctionnement plus proactif et prédictif.

L'approche axée sur l'expérience de Juniper en matière d'acquisition et de développement de technologies lui a permis de proposer une plate-forme native et basée sur le cloud qui exploite les capacités natives de l'IA afin de garantir aux opérateurs et aux utilisateurs des expériences optimisées. L'expérience et l'expertise de Juniper en matière d'IA permettront à toute entreprise d'accélérer le temps d'adoption, de validation et de création de valeur à l'aide de sa plate-forme de mise en réseau IA native complète. Les organisations doivent adopter l'IA dès maintenant pour rationaliser leurs opérations réseau, offrir de meilleures expériences et accroître la valeur de leur entreprise.

©TechTarget, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. TechTarget et le logo TechTarget sont des marques commerciales ou des marques déposées de TechTarget, Inc. et sont enregistrées à travers le monde. D'autres noms et logos de produits et de services, y compris pour BrightTALK, Xtelligent et Enterprise Strategy Group, peuvent être des marques commerciales de TechTarget ou de ses filiales. Tous les autres noms de produits, logos et marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Les informations contenues dans cette publication ont été obtenues par des sources que TechTarget considère comme fiables, mais ne sont pas garanties par TechTarget. Cette publication peut contenir des opinions de TechTarget susceptibles d'être modifiées. Cette publication peut inclure des prévisions, des projections et d'autres déclarations prédictives qui représentent les hypothèses et les attentes de TechTarget à la lumière des informations actuellement disponibles. Ces prévisions sont basées sur les tendances du secteur et impliquent des variables et des incertitudes. Par conséquent, TechTarget n'offre aucune garantie quant à l'exactitude des prévisions, projections ou déclarations prédictives spécifiques contenues dans le présent document.

Toute reproduction ou redistribution de cette publication, en tout ou partie, sous forme papier, électronique ou autre, à des personnes non autorisées à la recevoir, sans l'accord explicite de TechTarget, enfreint la loi américaine sur le copyright et fera l'objet d'une action civile de demande de dommages-intérêts et, le cas échéant, de poursuites pénales. Si vous avez des questions, veuillez contacter le service client à l'adresse cr@esg-global.com.

À propos d'Enterprise Strategy Group

Enterprise Strategy Group de TechTarget fournit des informations sur le marché ciblées et exploitables, des recherches axées sur la demande, des services de conseil aux analystes, des conseils sur la stratégie de mise sur le marché, des validations de solution et du contenu personnalisé pour accompagner l'achat et la vente de technologies d'entreprise.

 contact@esg-global.com

 www.esg-global.com