

FICHE TECHNIQUE DE L'ASSISTANT DE RÉSEAU VIRTUEL MARVIS

Présentation du produit

L'assistant de réseau virtuel Marvis est l'expert numérique qui épaulé vos propres administrateurs, ingénieurs SRE ou autres équipes basées dans les centres d'opérations réseau (NOC). Premier assistant IA conversationnel dans le monde des réseaux, Marvis transforme la manière dont les équipes IT interagissent avec les réseaux d'entreprise.

- À l'ère de l'[AIOps](#), Marvis fournit :
- des opérations rationalisées
 - une résolution des pannes simplifiée
 - des expériences utilisateur remarquables

Un assistant conversationnel à votre service

Les assistants conversationnels comme Siri, Cortana ou encore Alexa rythment nos interactions et nos échanges avec le monde du numérique au quotidien. À l'heure où les entreprises cherchent à rationaliser leurs opérations tout en offrant des expériences personnalisées aux utilisateurs, ces assistants virtuels représentent un domaine d'investissement stratégique dans de nombreux secteurs d'activité comme la banque, le retail ou encore la santé. Aujourd'hui, [Juniper Mist™](#) s'inscrit dans cette lignée avec le tout premier assistant conversationnel pour réseaux d'entreprise.

Piloté par Mist AI, Marvis conjugue des fonctionnalités de compréhension et de traitement du langage naturel (NLU et TAL) pour mieux cerner l'intention de l'utilisateur, et ainsi retourner des résultats plus en phase avec ses attentes. L'assistant conversationnel Marvis est ainsi capable de contextualiser les requêtes pour accélérer les workflows de dépannage, répondre à des questions au sujet d'un produit ou d'une fonction spécifique, fournir des informations sur le réseau ou encore localiser n'importe quel type d'équipement réseau. Plus précisément, Marvis peut :

- Obtenir des informations en temps réel sur le réseau
- Dédurre l'intention de l'utilisateur à partir d'énoncés généraux grâce au TAL avancé, avec NLU et NLG
- Améliorer l'expérience utilisateur sur la base des feedbacks reçus
- Traiter des questions génériques dépassant le simple cadre des dépannages (« Comment configurer la RRM ? », « Quelle est la capacité du point d'accès ? », etc.)

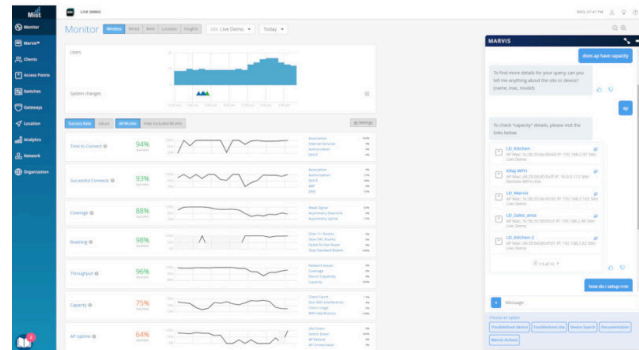


Figure 1 : Assistant conversationnel Marvis

Marvis facilite grandement l'assistance et le dépannage, ce qui permet aux équipes IT d'accélérer le temps moyen de résolution (MTTR) ou de disculpation du réseau. L'interface affiche une vue complète du réseau et propose des analyses relatives aux utilisateurs, aux clients et aux équipements, plus besoin donc de jongler entre les tableaux de bord et les différentes commandes CLI. Marvis se pose en extension de l'équipe IT : l'assistant passe les données et les journaux au crible pour déterminer les causes racines et fournir des réponses efficaces en temps réel.

Marvis regroupe sur une même plateforme tous les outils nécessaires pour comprendre l'état du réseau. Plus besoin de mémoriser par cœur des lignes de commande ou de savoir quels tableaux de bord contiennent les données pertinentes, car tout est accessible depuis n'importe quelle page du tableau de bord Mist. Les réponses sont toujours à portée de clic, ce qui transforme radicalement l'expérience et l'interaction de l'équipe IT avec le réseau.

Marvis Actions, une visibilité du client jusqu'au cloud qui vous rapproche un peu plus du réseau autonome

Avec Marvis Actions, les équipes IT passent d'une posture réactive à une remédiation proactive. Son tableau de bord offre une visibilité complète sur les problèmes réseau importants à l'échelle de l'organisation, ce qui permet aux administrateurs de planifier leur journée en fonction des priorités. Côté évolutivité, Marvis Actions monte facilement en puissance à mesure que des sites sont ajoutés, sans aucune configuration supplémentaire de la part de l'utilisateur.



Figure 2 : Marvis émet en amont des autorisations de renvoi de matériel

Marvis identifie proactivement la cause racine des problèmes dans tous les domaines IT (WLAN, LAN, WAN, sécurité et applications) et fournit des éclairages sur les problèmes constatés lorsqu'un client accède à une application dans le datacenter ou le cloud (du client au cloud). Il peut résoudre automatiquement les problèmes (mode autonome) avec les autorisations de l'utilisateur ou recommander des actions exigeant l'intervention de l'utilisateur (mode semi-autonome). Une fois le problème résolu, Marvis referme la boucle de feedback en validant les actions au sein du moteur Mist IA, ce qui permet à l'assistant d'apprendre tout en gagnant la confiance de votre équipe IT.

Marvis Actions propose des actions spécifiques pour [Juniper Mist™ Wired Assurance](#). Marvis isole les clients filaires qui n'arrivent pas à se connecter et identifie les câbles réseau défectueux connectés aux ports, les paramètres de port incompatibles, les boucles L2, les échecs DHCP, les échecs d'authentification des clients filaires et les ports instables (avec une option pour désactiver le port, automatisable via Marvis).

Il ajoute automatiquement les balises VLAN manquantes, corrige les paramètres de configuration des ports et isole les

dysfonctionnements récurrents des clients sans fil. Il identifie également les VLAN manquants dans les commutateurs tiers. Pour [Juniper Mist™ Wi-Fi Assurance](#), Marvis Actions isole les points d'accès qui ont manqué une mise à jour du firmware sur un site donné, fournit les causes racines et la portée des échecs lorsqu'un point d'accès est hors ligne (scénario de site ou de commutateur en panne), isole les clients sans fil en échec, détecte les zones blanches et les points d'accès ou les emplacements ayant une capacité insuffisante, identifie les points d'accès connectés à un câble défectueux et détecte les VLAN manquants. Il fournit également des informations sur les problèmes liés aux services et aux appareils en amont, tels que les serveurs RADIUS, DHCP, DNS et les passerelles ARP.

L'analyse des causes racines couvre non seulement les défaillances serveur, mais aussi les défaillances globales observées sur les points d'accès, commutateurs, WLAN ou sur l'ensemble d'un site ou d'une organisation.

Côté support, Marvis concrétise notre vision d'une assistance pilotée par IA en émettant proactivement une autorisation de renvoi de matériel (RMA) pour les [points d'accès Juniper](#) défectueux. Il élimine les points de contrôle inhérents aux dépannages manuels, ce qui permet aux équipes de support de gagner du temps tout en améliorant l'expérience globale des utilisateurs, des équipements et des clients.

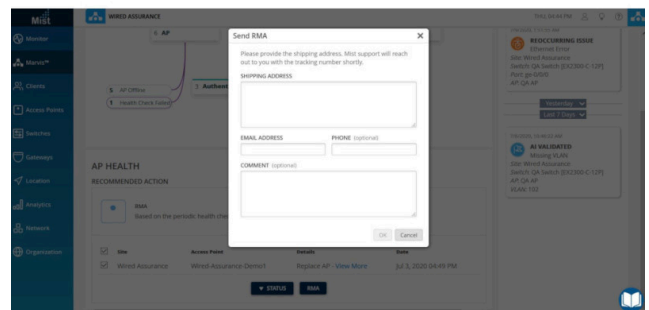


Figure 3 : Marvis Actions

Grâce à son interface pilotable par API, Marvis peut déclencher ces actions au moyen de webhooks et d'alertes par e-mail : les clients peuvent ainsi créer automatiquement un ticket d'incident ou un bon de travail dans leurs propres systèmes.

Pour plus d'infos sur certaines actions, rendez-vous sur : <https://www.juniper.net/documentation/us/en/software/mist/mist-aiops/topics/concept/marvis-vna.html>.

Un simulateur numérique de niveau supérieur

L'identification et la résolution des problèmes ont toujours été des activités réactives, frustrantes et stressantes pour les équipes IT et

les utilisateurs. Marvis renverse le scénario en offrant le premier et unique [jumeau d'expérience numérique en réseaux IA natifs](#).

Pour la première fois, le réseau lui-même peut tirer parti de l'IA pour détecter les problèmes proactivement en temps réel, sans intervention de l'utilisateur. Les Minis, qui sont disponibles via le cloud de l'assistant de réseau virtuel Marvis, simulent le trafic des utilisateurs finaux, des clients, des appareils et des applications sur votre réseau et utilisent le machine learning non supervisé pour obtenir des informations continues sur le comportement et les besoins du réseau.

Contrairement aux solutions traditionnelles de simulation numérique et de tests synthétiques, les Minis ne requièrent pas de configuration manuelle, ni de matériel ou de logiciel supplémentaire. Ils sont directement intégrés au réseau et toujours actifs. Vous choisissez la manière de les déployer : automatiquement ou via des événements déclencheurs, par exemple après un changement de configuration du réseau. En cas de défaillance du service réseau, les Minis peuvent rapidement valider la défaillance et déterminer le rayon de l'onde de choc. En accélérant et en fiabilisant la recherche et la résolution des problèmes, les Minis vous aident à fournir une expérience utilisateur hors pair.

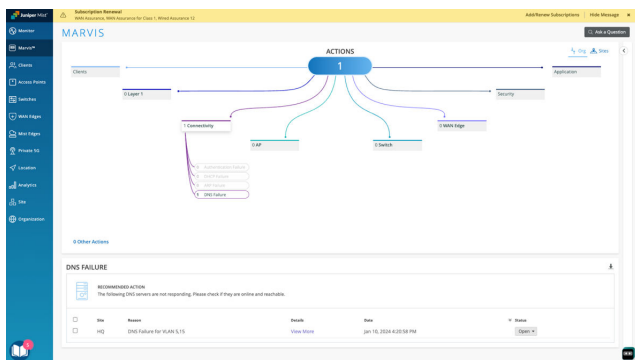


Figure 4 : Marvis Minis dans Marvis Actions

Client Marvis

Le client Marvis, actuellement disponible pour Android et Windows, est un agent logiciel qui s'installe sur l'appareil utilisateur afin de collecter et d'afficher des données détaillées sur le client, y compris des informations sur les comportements d'itinérance.

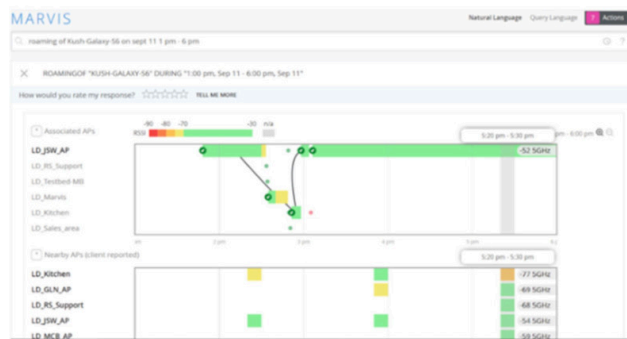


Figure 5 : Comportements d'itinérance

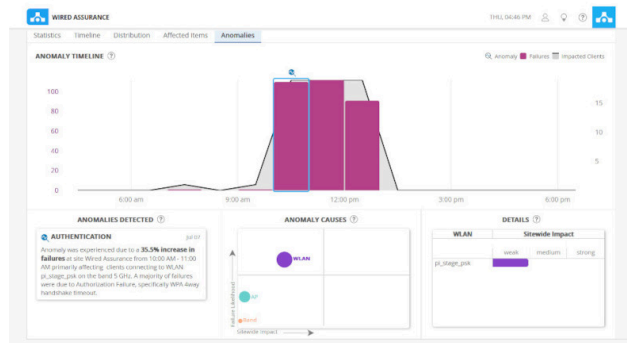


Figure 6 : Détection des anomalies par Wired Assurance

Le client Marvis reconnaît le type de connexion (mobile ou Wi-Fi) de l'appareil, ainsi que l'intensité du signal correspondant. Cette précision permet aux administrateurs de mieux comprendre l'expérience Wi-Fi réellement ressentie sur le client.

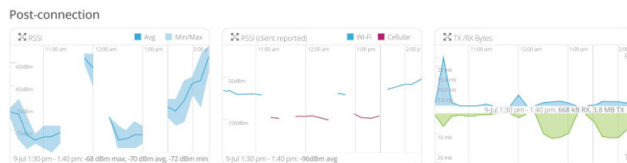


Figure 7 : Détails post-connexion du client Marvis

Le client Marvis ne se contente pas de l'empreinte de base de l'appareil client : il indique aussi, entre autres, le type d'équipement, le fabricant et les différentes versions des systèmes d'exploitation. Plus l'APK client récolte de données, plus le moteur Mist AI améliore sa classification des équipements. Marvis gagne en précision à mesure qu'il apprend, ce qui lui permet de mieux distinguer les problèmes génériques des difficultés plus spécifiques, en identifiant par exemple quelle version d'OS affecte certains clients.

Détection des anomalies

Marvis est capable de repérer les anomalies au niveau des SLE. Concrètement, les administrateurs sont notifiés dès qu'un événement impacte les services : ils peuvent donc rapidement

identifier et résoudre la cause racine des problèmes. La détection des anomalies exploite le machine learning pour définir une base QoS de référence et déclencher une alerte dès que le moindre écart est observé. Cette fonction utilise notre troisième génération d'algorithmes LSTM (mémoire à court et long terme) et RNN (réseaux de neurones récurrents) pour accroître l'efficacité à plus de 95 % tout en réduisant les faux positifs.

Intégration de ChatGPT

Juniper a étendu les capacités de l'interface conversationnelle de Marvis afin de rendre les échanges plus humains, notamment en ce qui concerne la documentation et les questions d'assistance. Ainsi, Marvis peut désormais utiliser une interface ChatGPT lorsqu'il recherche d'anciennes informations de la base de connaissances publique de Juniper.

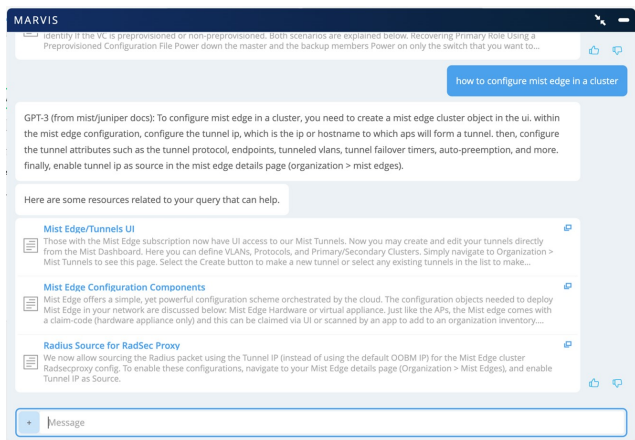


Figure 8 : Intégration de Marvis et de grands modèles linguistiques

Intégration de Zoom

Grâce aux nouvelles capacités d'intégration de Zoom, Marvis peut collecter des données clés sur l'expérience utilisateur des clients Zoom et les corrélérer avec des données clés filaires, sans fil et WAN à l'aide de techniques IA/ML avancées afin d'identifier rapidement la cause racine des problèmes de visioconférence.

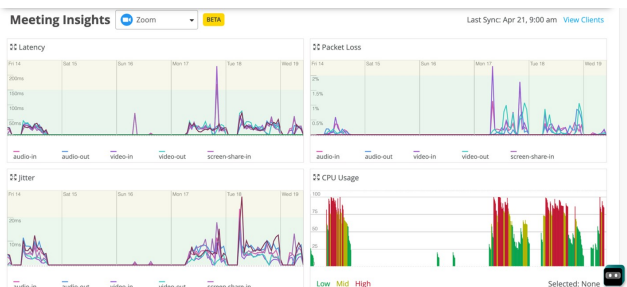


Figure 9 : Tableau de bord Zoom de Marvis

Intégration sans fil de Zebra

Le client Marvis, associé aux données sans fil de [Zebra](#), offre une visibilité sur les problèmes de réseau, de connectivité et

d'application (voix) en ligne lorsque l'appareil est en cours d'utilisation. Ainsi, aucun test synthétique supplémentaire n'est requis pour obtenir l'expérience Wi-Fi de l'appareil (telle que perçue par l'appareil).

Niveaux de service client garantis (SLE)

Marvis s'inscrit dans le prolongement du framework SLE : grâce au machine learning, l'assistant analyse en continu les comportements et le trafic réseau pour surveiller les expériences au niveau du client et de l'équipement. Ce suivi des tendances offre aux équipes IT un éclairage approfondi afin de faciliter le dépannage et la planification.

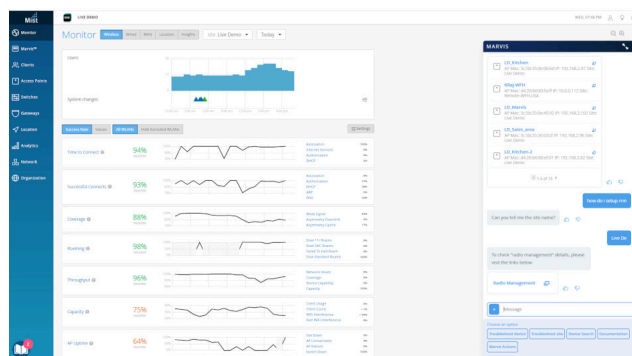


Figure 10 : Niveaux de service client garantis de Wi-Fi Assurance

Des éclairages sur tous les commutateurs

Les équipes IT peuvent utiliser Marvis pour établir un bilan de santé de leurs commutateurs – y compris les équipements d'autres constructeurs – connectés aux [points d'accès Juniper](#). Ces informations comprennent :

- Le nombre de points d'accès connectés à un commutateur
- La conformité PoE, pour mieux gérer et équilibrer la consommation électrique des équipements connectés
- L'identification des VLAN mal configurés sur les ports de commutation (points d'accès connectés et clients bloqués)
- La conformité des versions pour les commutateurs différents
- La durée de fonctionnement des commutateurs

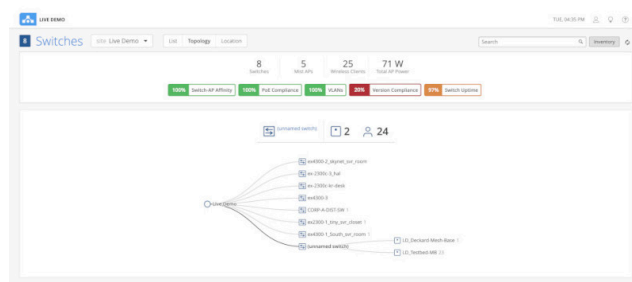


Figure 11 : Analyse Wired Assurance au niveau de la commutation

À propos de Juniper Networks

Chez Juniper Networks, nous nous engageons à simplifier considérablement les opérations réseau et à offrir une expérience utilisateur incomparable. Analyses, [automatisation](#), [sécurité](#) et [IA...](#) Nos solutions de pointe sont porteuses de résultats tangibles pour votre activité. Nous pensons que les connexions nous rapprochent et nous permettent de relever les plus grands défis en matière de bien-être, de développement durable et d'égalité.

Corporate and Sales Headquarters

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 États-Unis

Téléphone: 888.JUNIPER (888.586.4737)

or +1.408.745.2000

www.juniper.net

APAC and EMEA Headquarters

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240
1119 PZ Schiphol-Rijk

Amsterdam, Pays-Bas

Téléphone: +31.0.207.125.700

