



# Commutateurs Dell Networking série N4000

Dell Networking N4000 est une série de commutateurs 10 GbE écoénergétiques et économiques conçue pour moderniser et faire évoluer l'infrastructure réseau. Les commutateurs N4000 font appel à un ensemble complet de fonctionnalités professionnelles de couche 2 et 3, garantissent une gestion cohérente et simplifiée et offrent la conception réseau et périphériques haute disponibilité.

La série de commutateurs N4000 offre une solution de commutation 10 Gigabit Ethernet (10 GbE) écoénergétique et résiliente avec prise en charge des liaisons montantes 40 GbE pour la distribution de couche 3 avancée des réseaux de bureaux et de campus. La série de commutateurs N4000 est dotée de capacités hautes performances et offre une vitesse filaire, utilisant une architecture non restrictive pour gérer facilement les charges de trafic imprévues. La série de commutateurs N4000 comprend deux blocs d'alimentation internes permutables à chaud certifiés 80PLUS pour une haute disponibilité et une efficacité énergétique optimales. Les commutateurs simplifient la gestion et l'extensibilité via un empilage de ports utilisateurs flexible à 10 Gbit/s ou 40 Gbit/s. L'architecture d'emplacement haute disponibilité permet de gérer jusqu'à douze commutateurs depuis une seule adresse IP.

## Modernisation des architectures de réseaux universitaires

Modernisez les architectures de réseaux universitaires avec une solution de commutation écoénergétique et résiliente 10/40 GbE pour les environnements qui nécessitent un débit et une disponibilité élevés au niveau de la couche d'agrégation ou de la couche centrale. Pour une meilleure interopérabilité sur les réseaux multifournisseurs, tous les commutateurs de la série N incluent les derniers protocoles standard ouverts et la technologie pour s'interfacer avec le protocole Cisco RPVST+\* et les périphériques dotés de la protection continue des données (CDP).

Bénéficiez de la haute disponibilité et de l'utilisation complète de la bande passante avec la technologie d'agrégation de liens multichassis (MLAG, Multi-chassis Link Aggregation Group). Tous les commutateurs de la série N prennent en charge la technologie MLAG pour créer une redondance active/active sans boucle et sans protocole Spanning Tree. Les salles de serveurs peuvent fournir une connectivité serveur et stockage fiable avec des fonctionnalités permettant de gagner du temps et d'éviter les erreurs de configuration. Ces commutateurs 10 GbE à 24 ou 48 ports haute densité prennent en charge les besoins des matrices convergées des réseaux SAN et LAN avec un fonctionnement sans pertes dans les environnements iSCSI avec technologie de pontage de datacenters (Data Center Bridging, ou DCB). La série N4000 est également entièrement testée et validée pour fonctionner avec les baies de stockage Dell EqualLogic™ série PS.\*\*

## Exploitation d'outils et de pratiques familiers

Tous les commutateurs de la série N comprennent le système d'exploitation Dell Networking 6, conçu pour un déploiement plus simple, une meilleure interopérabilité et une courbe d'apprentissage réduite pour les administrateurs réseau. Une interface de ligne de commande et une interface graphique communes utilisant un langage de commande courant permettent aux administrateurs réseau compétents d'être rapidement productifs. Cela permet aux administrateurs réseau de maintenir des configurations cohérentes en exécutant une version de système d'exploitation pour tous les produits de la série N. Avec la configuration USB automatique, les administrateurs réseau peuvent rapidement déployer des configurations en miroir sur de nombreux appareils en insérant simplement une clé USB.

## Déploiement en toute confiance, à toute échelle

Les commutateurs de la série N4000 offrent des performances garanties avec un débit de données maximal de 1,28 Tbit/s (duplex intégral) et un taux de transfert allant jusqu'à 952 Mpps. Bénéficiez d'une extensibilité aisée avec un empilage de ports utilisateurs 10/40 Gbit/s prenant en charge des distances de 100 m maximum. Des piles de commutateurs totalisant jusqu'à 672 ports 10 GbE peuvent être gérées à partir d'un seul écran en utilisant l'architecture d'empilage haute disponibilité afin de permettre une agrégation haute densité avec disponibilité redondante fluide. Les commutateurs de la série N fournissent un degré élevé de certitude, car ils sont fournis avec une garantie limitée à vie qui couvre la mise à jour des logiciels, la réparation ou le remplacement du matériel, les dispositifs optiques et les câbles achetés avec le commutateur. Pour en savoir plus, consultez la page [Dell.com/LifetimeWarranty](http://Dell.com/LifetimeWarranty)\*\*\*

## Matériel, performances et efficacité

- Jusqu'à 32 ports 10 GbE (N4032 et N4032F) et jusqu'à 64 ports 10 GbE (N4064 et N4064F) avec des câbles répartiteurs.
- Prise en charge réseau convergé pour DCB, avec prise en charge du contrôle de flux prioritaire (802.1Qbb), ETS (802.1Qaz), DCBx, iSCSI TLV.
- Jusqu'à 672 ports 10 GbE dans une pile de 12 unités pour l'agrégation et la distribution haute densité et haute disponibilité dans les répartiteurs principaux et les armoires de câblage. Transfert sans interruption et basculement rapide pour les configurations en piles.
- Module d'extension remplaçable à chaud prenant en charge deux ports QSFP + (8 x 10 GbE), quatre ports 10GBaseT et quatre ports SFP+.
- Les deux blocs d'alimentation permutables à chaud certifiés 80PLUS et les ventilateurs redondants à vitesse variable permettent de réduire les coûts d'alimentation et de refroidissement.
- La technologie Energy Efficient Ethernet et les couches physiques à faible consommation d'énergie permettent de réduire l'alimentation des ports et des liens inactifs, offrant des économies d'énergie du cordon d'alimentation au port.
- La technologie Dell Fresh Air permet le fonctionnement dans des environnements jusqu'à 113 °F (45 °C) afin de réduire les coûts de refroidissement dans les déploiements soumis à des contraintes thermiques.

## Déploiement, configuration et gestion

- Les kits de montage sans outils ReadyRails™ permettent de réduire considérablement le temps nécessaire à l'installation des commutateurs en rack.
- La configuration USB automatique permet de déployer les commutateurs sans mettre en place de configurations TFTP complexes ni dépêcher le personnel technique dans des bureaux distants.
- La configuration « Plug-and-Play » avec les baies de stockage iSCSI Dell EqualLogic\*\* et la configuration iSCSI à commande unique réduit le nombre d'étapes et les erreurs potentielles de configuration.
- Gestion via une interface de ligne de commande intuitive et familière, un serveur Web intégré, des applications de console de gestion basées sur le protocole SNMP (comprenant le logiciel Dell OpenManage Network Manager), Telnet ou des connexions en série.
- Extensions de réseau VLAN privé et prise en charge de la périphérie du réseau VLAN privé.
- Autorisation AAA, comptes TACACS+ et prise en charge RADIUS pour une prise en charge complète et sécurisée des accès.
- La hiérarchisation de l'authentification permet aux administrateurs réseau de hiérarchiser les méthodes d'authentification des ports (par exemple, 802.1x, contournement d'authentification MAC et portail captif) par ordre de priorité afin qu'un seul port puisse fournir un accès flexible et sécurisé.
- Bénéficiez de la haute disponibilité et de l'utilisation complète de la bande passante avec la technologie MLAG ainsi que de la prise en charge des mises à niveau de micrologiciels sans mettre le réseau hors ligne.
- Interaction avec le protocole RPVST+\* pour une flexibilité et une interopérabilité accrues sur les réseaux Cisco.
- Fonctionnalité IPv4 et IPv6 de couche 3 avancée.
- Options de routage flexibles avec routage basé sur des règles pour diriger les paquets en fonction de critères attribués au-delà de l'adresse de destination.
- La technologie Remote Switch Port Analyzer (RSPAN) surveille les ports sur un domaine de couche 2 sans points d'accès réseau dédiés onéreux.

\* Disponible à partir de la version 6.1 du système d'exploitation Dell Networking

\*\* Contactez votre ingénieur commercial Dell pour obtenir une liste complète des baies de stockage validées.

\*\*\* Certains produits réseau sont couverts par une garantie à vie avec service matériel de base (réparation ou remplacement) à vie. La réparation et le remplacement n'incluent pas le dépannage, la configuration ni d'autres options de service avancées proposées par les services Dell ProSupport.

