

Routeurs LTE Cellulaires IRG5500

 perlesystems.fr/products/product_detail.aspx

Routeurs et Passerelles Périphériques Cellulaires de Classe Entreprise

- Routeur cellulaire pour connectivité principale ou de secours
- Gestion hors bande pour dépannage à distance
- LTE-Advanced (LTE-A et LTE-A Pro) pour des vitesses 10 x plus rapides en liaison descendante et 3 x plus rapides en liaison ascendante
- Hébergement Cloud -- Déployez et gérez votre réseau à partir du cloud
- 2 ou 4 ports 10/100/1000 Ethernet
- Connectivité réseau via LTE, Wi-Fi, Ethernet, USB 3.2 et Série
- RS232, RS485, relais d'alarme et I/O multiples pour la connexion des équipements
- Suite de fonctionnalités avancées sans frais annuels



Les **Routeurs et Passerelles IRG5500 de Perle** possèdent l'ensemble de caractéristiques, fonctionnalités et performances le plus complet pour fournir une **connectivité principale ou de secours** aux infrastructures et équipements distants. Ces routeurs cellulaires à ultra faible consommation, robustes et hautes performances, avec emplacements SIM doubles, proposent aussi des modèles avec fonctions WLAN qui en font un point de contact réseau unique pour des déploiements rapides. Pas besoin de formation car les routeurs IRG5500 sont accompagnés d'une interface graphique sur le Web très intuitive. Pour les scripts d'administration, des commandes CLI sont aussi disponibles.

Les routeurs IRG5500 de Perle fournissent une **connectivité de réseau LTE gérée rapide, sûre et fiable** lorsque les options câblées sont impossibles à déployer ou nécessitent une sauvegarde. Cela est essentiel pour utiliser une large gamme d'applications tout en assurant le degré de sécurité le plus élevé afin de protéger l'intégrité de services critiques. Réduisez le coût des temps d'arrêt et des appels de service, et mettez en ligne plus rapidement les sites distribués. Grâce à la prise en charge des **données, SMS, de la voix et de la vidéo**, un IRG5500 peut être intégré dans toute infrastructure de réseau d'entreprise, que ce soit dans le cloud, dans un bâtiment, sur un site industriel ou à un emplacement mobile.

- Contrôleurs de bâtiment et automatisation de processus, Internet des objets (IdO)
- Équipements de réseau électrique intelligent (compteurs, commutateurs, contrôleurs), contrôleurs d'infrastructure Telco
- SCADA, systèmes de gestion de distribution, enregistreurs de données à distance, débitmètres, équipements de télédétection
- Signalisation numérique, guichets automatiques, points de vente, kiosques, boutiques éphémères
- Contrôleurs de vidéosurveillance, caméras IP, points d'accès mobiles

- Gestion de flotte, suivi de localisation GPS/GNSS, taxis, véhicules de service public, mise en réseau de véhicules (VAN)
- Véhicules de services publics, premiers intervenants, centres de commande Systèmes de transit, bus, métros, trains

Fonctionnement cellulaire certifié dans le monde entier en 4G LTE, DC-HSPA+, HSPA+, HSPA, et UMTS (WCDMA)

Les passerelles et routeurs IRG5500 de Perle proposent deux options cellulaires afin d'assurer la **prise en charge des bandes principales de votre opérateur** dans les zones de déploiement :

1. **IRG5500+**: LTE-A PRO CAT12. Vitesses de 600 Mbps en liaison descendante et 150 Mbps en liaison ascendante. Prise en charge de 24 bandes LTE et 9 bandes UMTS/WCDMA
2. **IRG5500**: LTE-A CAT6. Vitesses de 300 Mbps en liaison descendante et 50 Mbps en liaison ascendante. Prise en charge de 15 bandes LTE et 6 bandes UMTS/WCDMA



Routeurs Périphériques avec Capacités de Routage de Classe Entreprise

Perle ne facture aucun abonnement annuel ou frais de licence pour maintenir le fonctionnement, télécharger les mises à jour logicielles ou accéder aux fonctionnalités. Les routeurs IRG5500 possèdent toutes les fonctionnalités de routage que l'on trouve dans la plupart des routeurs d'entreprise avancés. **La prise en charge du routage de nombreux protocoles** signifie qu'ils peuvent être facilement déployés dans des structures de réseau hiérarchiques ou de vastes réseaux maillés. Une UC rapide et beaucoup de mémoire assurent au routeur la possibilité de traiter une charge de travail lourde et constante tout au long de la journée.

- RIP, RIPv2, RIPv6, OSPFv1/2/3, BGP-4, VRRP
- En cas de peering BGP avec plusieurs FAI, l'IRG5500 offre des performances de routage de qualité opérateur capables de traiter l'intégralité de la table de routage Internet
- IPv4 et IPv6
- OpenVPN & IPsec VPN
- DHCP et DHCPv6
- IP Passthrough pour les déploiements ayant besoin que le routeur fonctionne en mode passerelle ou pont
- Routage entre n'importe quelles interfaces (LTE, WLAN, Ethernet, USB ou RS232 série)
- Réduction du trafic réseau indésirable par création de domaines de collision et/ou de diffusion



Pare-feu intégré avec politique basée sur des zones

Le pare-feu intégré de l'IRG5500 offre des politiques intuitives pour les routeurs à interfaces multiples afin de **protéger les réseaux internes de tout accès non autorisé** de la part d'utilisateurs à partir d'un réseau externe. Le pare-feu protège aussi les réseaux internes les uns des autres, par exemple en séparant le réseau des ressources humaines de celui des utilisateurs. Si des ressources d'un réseau doivent être mises à la disposition d'un utilisateur externe, comme un serveur Web ou FTP,

elles peuvent être placées sur un réseau séparé situé derrière le pare-feu, dans une zone démilitarisée (DMZ). Le pare-feu autorisera uniquement un accès limité à la DMZ, mais étant donné que la DMZ n'inclut que les serveurs publics, les attaques qui s'y produisent n'affecteront pas le réseau interne. Le pare-feu contrôle l'accès des utilisateurs internes aux réseaux externes (par exemple, l'accès à Internet), en autorisant seulement certaines adresses externes ou en exigeant une authentification ou une autorisation, ou encore en se coordonnant avec un serveur de filtrage des adresses URL externes. Une politique de refus total (liste noire) peut être utilisée pour interdire tout trafic entre des zones de sécurité du pare-feu jusqu'à ce qu'une politique explicite soit appliquée pour autoriser le trafic souhaité. Les ports du routeur sont affectés à des zones et des politiques d'inspection de pare-feu sont appliquées au trafic circulant entre les zones. Les politiques interzones du pare-feu offrent une flexibilité et une granularité considérables permettant l'application de politiques d'inspection de pare-feu différentes à un même port du routeur.

Accès haute disponibilité et Sécurité Accrue avec Authentification à Deux Facteurs

Avec de nombreuses sessions VPN simultanées et une authentification à deux facteurs, les routeurs IRG5500 de Perle assurent des communications sécurisées à de multiples systèmes back-end.

- La gestion de l'authentification à distance (RADIUS, TACACS+, LDAP) intègre des systèmes de qualité entreprise afin de contrôler l'accès aux dispositifs sur le terrain.
- Le contrôle CRC des images logicielles protège le processus de mise à niveau logicielle contre les logiciels malveillants et la corruption logicielle indésirable.
- OpenVPN à grande vitesse, sécurité IP (IPsec), chiffrement Triple Data Encryption Standard (3DES) et Advanced Encryption Standard (AES) pour la confidentialité des données sur Internet.
- La prévention des intrusions applique des politiques de sécurité dans les réseaux d'entreprises ou de prestataires de services importants.
- La solution de gestion centralisée basée sur le cloud de Perle réunit tout votre réseau et votre infrastructure informatique dans une seule application et vous fournit un accès et une visibilité fiables et sécurisés, en mode de fonctionnement normal comme en cas de défaillance critique du réseau. Évolutive et répondant aux besoins de tout type d'entreprise, la Gestion Centralisée sur le Cloud limite les erreurs humaines et garantit la répétabilité.

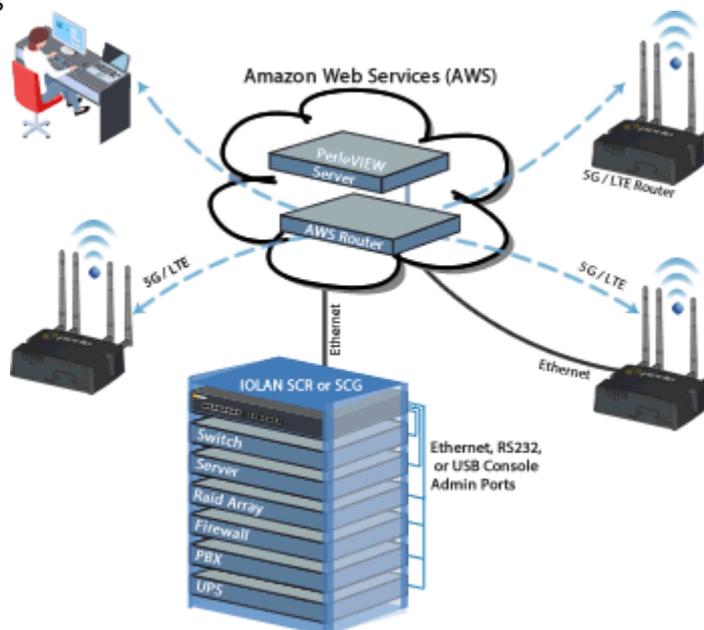
GPS / GNSS (système mondial de navigation par satellite) Inclus

GPS et GNSS (Galileo, Glonass et Beidou) sont inclus par défaut dans tous les routeurs et passerelles IRG5500. Cela permet le **suivi de la localisation en temps réel** des équipements distants. Vous profitez aussi de **misés à jour de l'horloge réseau en temps réel** dans le routeur ou tout équipement joint, pour une utilisation précise de l'horodatage dans les applications sensibles au temps.

Conception Dernier Cri Certifiée Pour une Vaste Gamme de Scénarios de Déploiement

Des composants et des fonctionnalités hautes performances permettent aux clients de profiter de vitesses de réseau haut débit tout en bénéficiant **de services de données, voix et vidéo simultanés**. Tous les routeurs IRG5500 présentent des **temps moyens entre pannes (MTBF)**

élevés parce qu'ils sont développés avec des composants certifiés haut de gamme offrant une fiabilité supérieure et un fonctionnement sans interruption.



Connectivité principale ou de secours

Perle est la seule société à offrir des routeurs de bordure LTE avec toutes les fonctions de qualité entreprise et les protocoles nécessaires pour obtenir un routeur LTE principal ou de secours. En cas de panne de la connexion au réseau principale pour quelque raison que ce soit, les routeurs IRG5500 de Perle offrent une connexion redondante économique toujours disponible. En tant que solution de secours, les vitesses sans fil sont suffisamment rapides pour maintenir l'activité de votre réseau et les entreprises distribuées bénéficient de la même fiabilité et du même avantage concurrentiel que les grandes entreprises. Le coût relativement faible du LTE pour la continuité des succursales se traduit par un retour sur investissement plus important et par une évolutivité sur de multiples sites. Pour le dire simplement, un routeur LTE IRG5500 assure une disponibilité maximale, une évolutivité économique et une simplicité de déploiement et de gestion adaptée à des ressources informatiques limitées.

Design compact et léger

Déploiement dans de nombreux environnements différents où l'espace, la dissipation thermique et la faible consommation d'énergie sont des facteurs critiques. Les supports de montage sur rail DIN ou au mur en option assurent une installation facile.



**Ultra Basse
Consommation**

Les routeurs IRG5500 sont conçus pour fonctionner sur des sources d'alimentation limitées en consommant moins de 1 Watt en mode inactif. Cela fait d'eux une solution idéale pour les applications solaires ou sur batterie. En outre, le mode veille peut être utilisé pour protéger les sources d'alimentation en faisant chuter la consommation jusqu'à 53 mW. Celui-ci peut être déclenché par minuterie, détection de basse tension ou I/O. Les routeurs IRG5500 fonctionnent aussi avec les infrastructures d'alimentation existantes dans les déploiements 2G/3G migrant vers LTE, éliminant ainsi le besoin d'investir dans des équipements de remplacement.

**Certifications
pour les
environnements
difficiles**

- Boîtier IP54 en aluminium moulé robuste, contre la pénétration de poussière et d'eau
 - Résistance aux chocs et aux vibrations certifiée MIL-STD-810G, SAE J1455 et EN 61373
 - Certification Hazloc IECEx/IECx, ATEX, et ANSI/ISA Class 1 Div 2
 - Températures de fonctionnement de -40 °C à +70 °C
-

**Déploiement
dans des
véhicules**

- Une connectivité pour tour de téléphonie cellulaire peut être établie et maintenue jusqu'à 100 mètres par seconde (360 km/h)
 - Certification E-Mark, conformité ISO 7637-2 et ISO 16750-2
 - Protection de charge de batterie intégrée, sans besoin de conditionnement d'alimentation externe, afin de préserver le fonctionnement du véhicule
 - Des applications de repérage du véhicule peuvent être utilisées pour surveiller à distance la vitesse, l'accélération ou la position du véhicule, entre autres.
 - La gestion de puissance au démarrage peut programmer un arrêt ou un démarrage différé de l'IRG5500 en fonction du statut de démarrage du véhicule
-

**Déploiement
ferroviaire**

Les Routeurs et Passerelles IRG5500 de Perle sont totalement approuvés et certifiés pour le déploiement d'applications destinées au matériel ferroviaire roulant. Ils sont parfaitement adaptés à une installation directe dans la cabine du train ou du métro, les environnements poussiéreux et humides des tunnels de métro ou les boîtiers situés le long des voies de chemin de fer.

- Certifications européennes EN50155 et EN50121
 - Certifications internationales IEC60571 et IEC62236
 - La connectivité à des tours de téléphonie cellulaire peut être établie et maintenue jusqu'à 100 mètres par seconde (360 km/h)
-

Solution de secours LTE double SIM pour une vraie continuité d'activité

Les passerelles et routeurs IRG5500 de Perle disposent d'emplacements SIM redondants afin d'assurer une connectivité réseau fiable et une prise en charge du multihébergement cellulaire pour des réseaux basés sur LTE et HSPA. Cela s'avère particulièrement utile :

- Lorsque le plafond de données contractuel de l'opérateur principal a été atteint, l'IRG5500 basculera automatiquement sur un plan de données de secours.
- Lorsque l'IRG5500 est déployé dans un environnement mobile, l'itinérance longue distance peut être activée et utilisée.
- En cas d'absence de couverture ou de défaillance du réseau de l'opérateur, l'IRG5500 basculera automatiquement sur un opérateur de secours.

Modèles Wi-Fi disponibles avec point d'accès WLAN intégré

Certains modèles sont fournis avec Wi-Fi intégré (**jusqu'à 866 Mbps**) pour une connectivité LAN permettant le travail simultané d'un maximum de 128 clients. Intègre un point d'accès 802.11 a/b/g/n/ac pour les applications essentielles à la mission. Le point d'accès 2X2 MIMO crée un réseau sans fil capable d'autorétablissement et d'auto-optimisation.

Fonctions et Avantages Supplémentaires

Connectivité WAN	LTE, Ethernet 10/100/1000 et Wi-Fi
------------------	------------------------------------

Configuration Centralisée de la Gestion	Les passerelles et routeurs IRG5500 de Perle utilisent PerleView , un outil de configuration serveur basé sur le Web, qui simplifie le paramétrage et le déploiement. Les fonctionnalités de gestion centralisée donnent aux gestionnaires du réseau une visibilité et un contrôle sur les configurations réseau des sites distants. Les autres fonctionnalités de gestion de l'IRG5500 de Perle incluent:
---	---

- Configuration rapide – Disponible lorsque le routeur est en configuration usine par défaut (initiale)
 - Gestionnaire Web – Disponible à l'aide d'un navigateur
 - CLI – Interface de ligne de commande
 - SNMP – À l'aide d'un système de gestion du réseau
 - **Pas de frais de licence mensuels ou annuels permanents.**
-

Serial Port

Les routeurs IRG5500 de Perle sont dotés d'un serveur de périphériques sécurisé IOLAN intégré, pour des applications de connectivité série à IP (Ethernet/LTE) sûres. Cela en fait une solution idéale pour les applications qui nécessitent une gestion par console de périphériques distants, une capture de données ou une surveillance. Parmi les applications prises en charge, on peut citer :

- La technologie par paquets TrueSerial® qui fournit les connexions en série les plus authentiques sur Ethernet pour l'intégrité des protocoles série.
- L'accès par port série : vous vous connectez directement à l'aide de Telnet / SSH / EasyPort ou HTTP/HTTPS via un navigateur Web
- Serveur de terminaux : Telnet, SSH, Rlogin, LPD, imprimante RCP
- Machine série à IP (Ethernet)
- Données brutes en série sur Ethernet/LTE/TCP/IP/UDP
- Simulation de modem virtuel
- Redirecteur TruePort
- Encapsulation ModBus, DNP3 et IEC-870-5-101
- Permissions d'accès à la ligne via serveurs TACACS+ et RADIUS
- Composition directe en série : PPP, PAP/CHAP, SLIP