

Bus & Tramway

Solutions de communication
sans fil pour véhicules connectés



ACKSYS
COMMUNICATIONS & SYSTEMS

Bus & Tramway

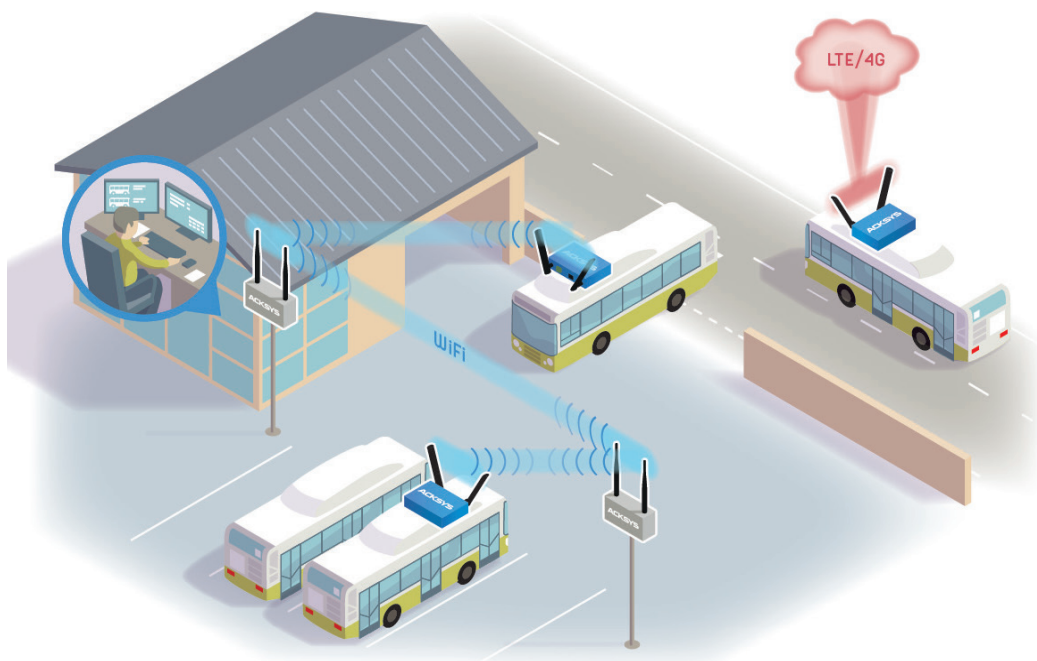
Des véhicules connectés...

Pour offrir toujours plus de services et de sécurité aux usagers, mais aussi pour gérer efficacement leur flotte, les exploitants doivent pouvoir échanger un grand volume de données avec leurs bus et tramways en temps réel (en exploitation) ou en différé (au dépôt) : vidéosurveillance, billettique, comptage passagers, information voyageurs, SAE...

> LA GAMME DE ROUTEURS WiFi/4G DURCIS D'ACKSYS PERMET UN TRANSFERT RAPIDE ET AUTOMATIQUE DE TOUTES CES DONNÉES

Pour permettre un transfert fiable et simultané de toutes ces données provenant des divers équipements embarqués, la solution ACKSYS offre des fonctionnalités avancées de sécurité (firewall, VPN, radius...) et de mutualisation des flux (routage, filtrage, VLAN, QoS...).

Un seul routeur par véhicule est alors nécessaire, simplifiant ainsi le déploiement et permettant la réduction des coûts d'exploitation et de maintenance.



TRANSFERT
DE DONNÉES

MUTUALISATION
DES FLUX

BASCULEMENT
WIFI <-> 4G/ LTE

...pour une qualité de service optimale

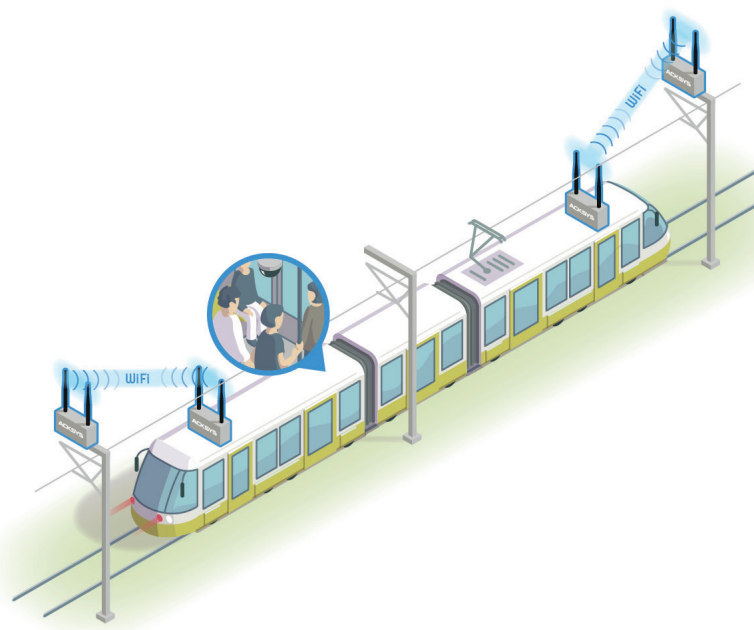
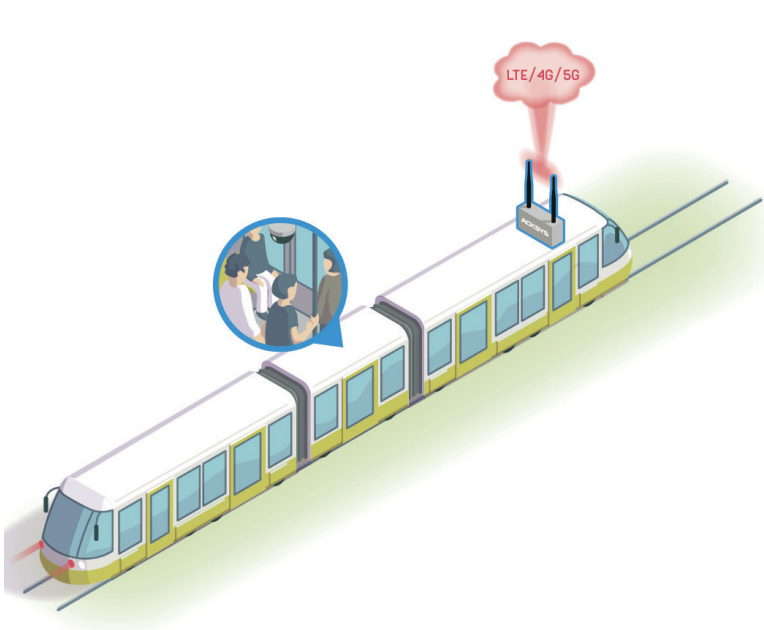
> LA GAMME DE ROUTEURS WiFi/4G DURCIS D'ACKSYS GARANTIT UN TRANSFERT CONTINU DES DONNÉES

Les produits ACKSYS offrent des fonctionnalités de basculement automatique entre WiFi et 4G/LTE en fonction de la couverture disponible, garantissant ainsi un transfert continu des données.

Pour le cas particulier des tramways, lorsque le réseau 4G/LTE ne peut offrir un niveau de service satisfaisant

ou lorsque les coûts de communication cellulaires deviennent prohibitifs (exemple : vidéo-surveillance en temps réel, divertissement à bord ...), ACKSYS est en mesure de proposer une infrastructure WiFi haute-disponibilité déployée le long de la voie.

ACKSYS garantit alors une connectivité continue et sans faille grâce à ses points d'accès sécurisés, très haut débit, et à ses clients WiFi embarqués (technologie Connect Before Break garantissant un roaming en 0 ms et un taux de trames perdues < 0,1%).



CONNECTIVITÉ
CONTINUE

SOLUTIONS
HAUT DÉBIT

ADMINISTRATION
CENTRALISÉE

“

ACKSYS propose des dispositifs adaptés à un usage **au sol** et **en embarqué**

”



DÉPLOIEMENT SIMPLIFIÉ

- Administration centralisée (logiciel WaveManager)
- Mutualisation des flux : un unique routeur embarqué, accessible à tous les équipements du véhicule
- Utilisation du même plan d'adressage IP dans tous les véhicules, sans risque d'interconnexion
- Réseaux mesh et points d'accès multi-radios pour faciliter le déploiement du réseau WiFi au sol



MOBILITÉ

- [Côté WiFi] Transfert de données haut débit en mouvement (fast roaming <30 ms ou 0 ms selon modèles)
- Basculement automatique entre les interfaces 4G/LTE et WiFi



SÉCURITÉ

- IEEE 802.1x (radius)
- Tunnels sécurisés (OpenVPN)
- Firewall intégré
- Isolation des réseaux (VLAN)...









DES PRODUITS CONÇUS POUR LE TRANSPORT

- Solutions durcies pour l'embarqué et pour les infrastructures WiFi au sol
- Température de fonctionnement étendue (jusqu'à -40°C et +75°C selon modèles)
- Connecteurs RJ45 ou M12
- Certification UTAC E2 - ECE R10 - (bus)
- Certification EN50155/EN50121-3-2 (tram)
- Certification EN61373 (chocs/vibrations)

BUS/TRAM
& SOL

FABRIQUÉ
EN FRANCE

Routeurs cellulaires et points d'accès WiFi pour le transport urbain

	 AirWan	 AirBox	 AirBox LTE	 AirXroad	 RuggedAir	 RailBox LTE
Fonction	Routeur WiFi	Routeur WiFi	Routeur WiFi, LTE/4G et GNSS	Routeur WiFi	Routeur WiFi	Routeur WiFi, LTE/4G et GNSS
Marché	BUS	BUS	BUS	BUS	TRAM - SOL	TRAM
Interface WiFi	802.11n 2.4 / 5 GHz	802.11n 802.11ac 2.4 / 5 GHz	802.11n 2.4 / 5 GHz	802.11n 2.4 / 5 GHz	802.11ac 2.4 / 5 GHz	802.11n ou 802.11ac 2.4 / 5 GHz
Cellulaire	2G / 3G / 4G LTE GNSS	-	2G / 3G / 4G LTE Double SIM GNSS	-	-	2G / 3G / 4G LTE Double SIM GNSS
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES						
Interface Ethernet	1 x 10/100 + 1 x 10/100/1000 RJ45	2 x 10/100/1000 RJ45	2 x 10/100/1000 RJ45	1 x 10/100/1000 M12	2 x 10/100/1000 M12	2 x 10/100/1000 M12
Entrées Sorties	-	2 entrées 2 sorties isolées	2 entrées 2 sorties isolées	-	1 entrée 1 sortie isolées	1 entrée 1 sortie isolées
Dimensions (mm)	147 x 41 x 100	141.2 x 99 x 35	141.2 x 99 x 35	115 x 64 x 34	80 x 175 x 57	80 x 175 x 57
Alimentation	7 à 48 VDC	Redondante 9 à 48 VDC + PoE	Redondante 9 à 48 VDC + PoE	9 à 48 VDC PoE	Redondante isolée 12 à 36 VDC + PoE	Redondante isolée 24 à 110 VDC ou PoE
Environnement T° fonctionnement Indice protection	-20°C à +60°C IP40	-20°C à +60°C IP30	-20°C à +60°C IP30	-40°C à +70°C IP66	-40°C à +70°C IP66	-25°C à +70°C ou -40°C à +75°C IP66
FONCTIONNALITÉS						
Roaming	WiFi < 30 ms et basculement auto. WiFi <> 4G	< 30 ms	WiFi < 30 ms et basculement auto. WiFi <> 4G	< 30 ms	< 30 ms	WiFi < 30 ms et basculement auto. WiFi <> 4G
Sécurité	Diffusion du SSID désactivable, Firewall, VPN, DoS, WIDS, Administration sécurisée TLS/SSL (https), SNMP V3, WPA2/WPA3, Authentification 802.1X					
Routeur Ethernet	Multicast (PIM), redondance IP (VRRP), routeur NAT, routeur					
Réseau Ethernet	Filtrage de trames, bridge, répéteur, STP/RSTP, VLAN, WMM QoS, DHCP, relais DNS					
Administration	http, https, agent SNMP (V1, V2C, V3), WaveManager					
C-Key*	-	-	-	-	✓	✓

* Clé mémoire durcie (sauvegarde de la configuration)

Pourquoi choisir ACKSYS ?

> FIABILITÉ ET ROBUSTESSE

Les produits ACKSYS sont conçus pour être utilisés en environnement sévère, c'est pourquoi leurs composants de fabrication sont soigneusement sélectionnés, contrôlés et soumis à des tests d'endurance. Selon leur référence, ils sont garantis 5 ans ou à vie.

> PÉRENNITÉ

Afin de proposer des solutions pérennes à ses clients, ACKSYS travaille en étroite collaboration avec ses fournisseurs pour prévoir l'éventuelle obsolescence de certains composants et ainsi pouvoir assurer le suivi de sa gamme produits tout en évitant la rupture de stock. ACKSYS veille également à développer des produits compatibles avec les solutions existantes.

> PERTINENCE DE L'OFFRE

ACKSYS développe des solutions sur mesure conçues pour répondre aux besoins spécifiques de ses clients et à leur environnement d'application unique et est également en mesure d'adapter ses produits à la demande. Tous les produits ACKSYS sont conformes aux normes des différents marchés ciblés.

> UN SERVICE CLIENT ENGAGÉ

ACKSYS a développé un solide processus avant-vente et après-vente pour s'assurer que ses clients reçoivent le meilleur support possible à chaque étape de leurs projets. ACKSYS s'engage à fournir une technologie, des produits et une formation de qualité pour maintenir ses clients et distributeurs à la pointe des solutions de communication.

ACKSYS
COMMUNICATIONS & SYSTEMS

Depuis 1984, ACKSYS Communications & Systems est spécialisée dans la conception et la fabrication de solutions de communication, WiFi et cellulaires.

Son expertise et ses standards de qualité élevés lui permettent de répondre aux exigences les plus sévères des marchés ciblés : transport (ferroviaire, routier), industrie (SCADA, automatisation), militaire, aéronautique, industrie minière, pétrole & gaz et environnement.

Ses équipes R&D, technique et commerciale soudées et hautement qualifiées peuvent répondre avec précision aux attentes de ses clients et les aider depuis la définition de leurs besoins jusqu'au déploiement sur site. Grâce à un réseau de distribution structuré, ACKSYS est présent sur les cinq continents.