

# Bus & Tramway

Solutions de communication WiFi  
durcies pour applications au sol  
et en embarqué



**ACKSYS**  
COMMUNICATIONS & SYSTEMS

# Bus & Tramway

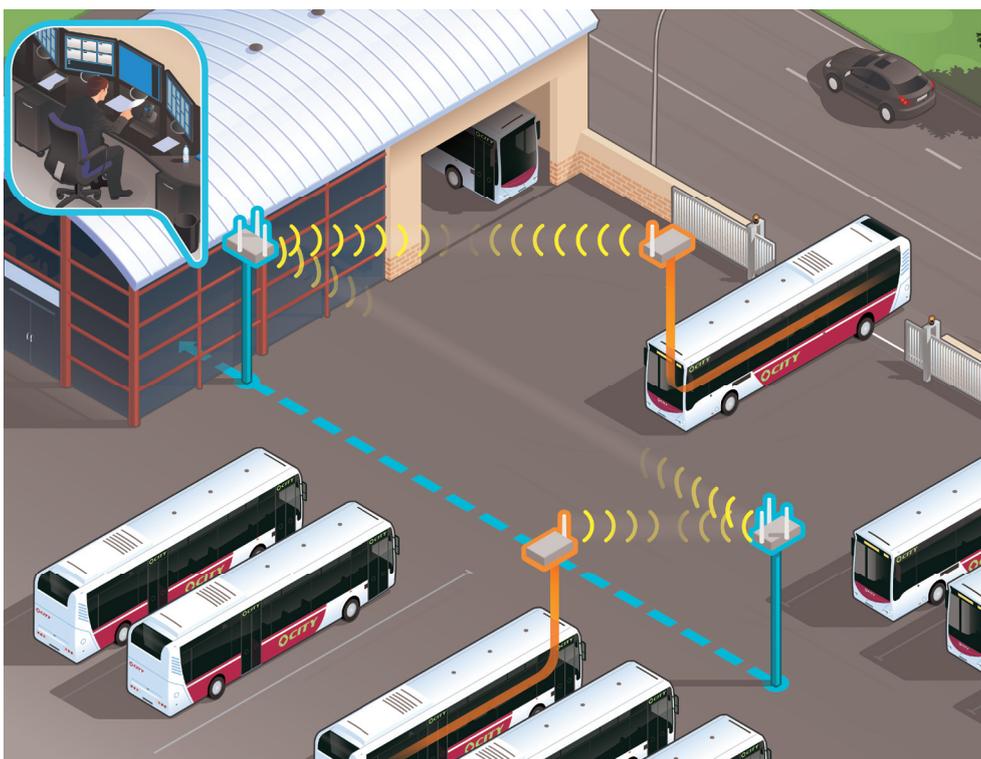
## ~ WiFi au dépôt : automatiser les transferts de données ~

Pour offrir toujours plus d'information et de sécurité aux usagers, mais aussi pour gérer efficacement leur flotte, les opérateurs doivent pouvoir échanger un grand volume de données avec les bus et tramways au dépôt (vidéosurveillance, billettique, comptage passagers, information passagers, SAE...).

Dans cette perspective, la gamme de produits WiFi durcis d'ACKSYS permet un transfert rapide et automatique de toutes ces données.

> LES VÉHICULES PEUVENT CHARGER ET DÉCHARGER TOUTES LES DONNÉES D'EXPLOITATION À TRAVERS UN UNIQUE RÉSEAU WiFi.

Pour permettre un transfert simultané, fiable et efficace de toutes ces données provenant de différents types d'équipements Ethernet, la solution ACKSYS offre des fonctionnalités avancées permettant de mutualiser tous ces flux sur un lien radio unique. Dès lors une seule borne WiFi est nécessaire par véhicule, simplifiant ainsi le déploiement et permettant la réduction des coûts d'exploitation et de maintenance.



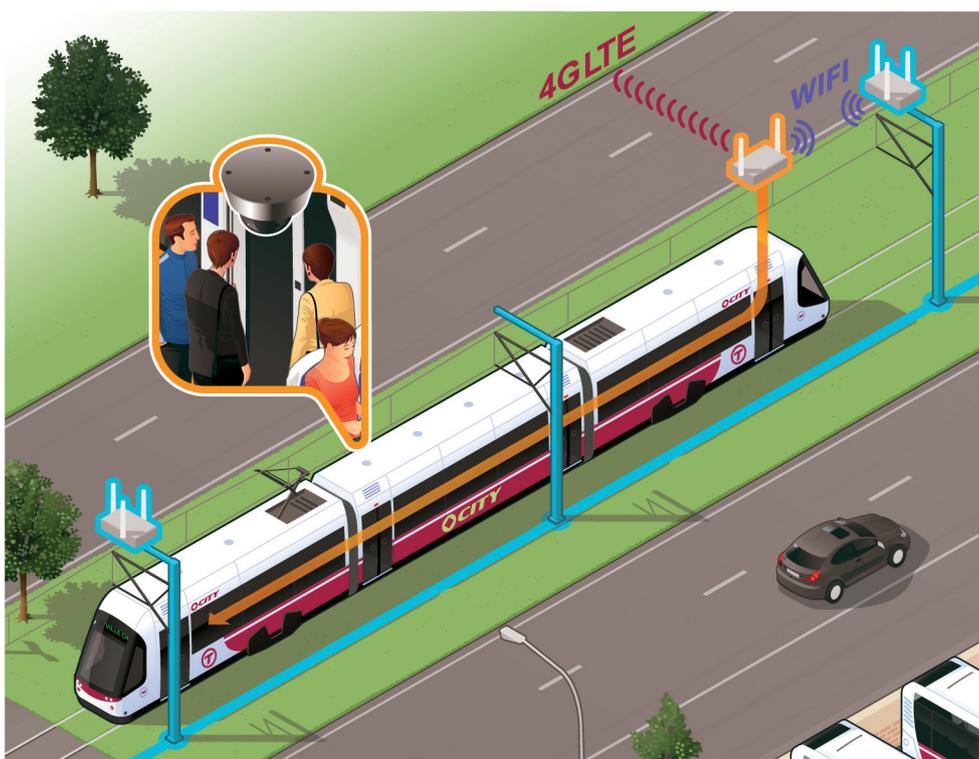
## ~ Communication en temps réel en mouvement ~

La création d'infrastructures réseau sans-fil haute-disponibilité profite aux passagers (divertissement, Internet à bord ...) et répond également aux besoins de collecte de données des opérateurs.

Pour permettre une communication en temps réel en mouvement (vidéosurveillance, maintenance préventive...), les équipements WiFi robustes d'ACKSYS (points d'accès, bridges, routeurs et répéteurs) offrent des fonctions avancées de fast

roaming et un haut débit radio (jusqu'à 2 x 1.3 Gbps) qui assurent une connectivité performante et sans faille.

Au-delà de ça, grâce à de nouveaux dispositifs combinant WiFi + 4G LTE, ACKSYS propose une alternative pour les zones non couvertes en WiFi et assure ainsi une connectivité ininterrompue des services haut-débit à bord.





ACKSYS propose des dispositifs adaptés à la fois pour un usage **au sol** et **à bord**



## DÉPLOIEMENT SIMPLIFIÉ

- Facilité d'administration
- Une seule borne WiFi par véhicule : mutualisation des flux de toutes les applications (vidéosurveillance, information passagers ...) sur un lien radio unique (fonctions de segmentation, d'isolation et de priorisation des flux)
- Plan d'adressage IP unique pour tous les véhicules. Les fonctions de routage et de filtrage avancées protègent d'une interconnexion avec les véhicules voisins.
- Solution multifonctions (switch Ethernet avec WiFi intégré) permettant la connexion de plusieurs périphériques IP à bord



## TRANSFERT DYNAMIQUE DE DONNÉES

- Transfert de données continu y compris lorsque les véhicules sont en mouvement (fast roaming <30 ms)
- Débits radio jusqu'à 2 x 1.3 Gbps : transfert rapide et automatique d'importants volumes de données
- IP mobile pour un roaming 4G LTE < > WiFi transparent (bientôt disponible)



## DESIGN ADAPTÉ AUX BUS, TRAMWAYS ET SOL

- Solutions résistantes IP66
- Produits conçus pour fonctionner à des températures allant de -40 ° à +75 ° C (pour les modèles "gamme de température étendue")
- Connecteurs RJ45, M12 ou custom
- Certification UTAC E2 (bus)
- Certification EN50155 (IEC61373)/EN50121-3-2 (tram)

## ~ Produits ACKSYS conçus pour le transport urbain ~

	 WLg-LINK	 WLg-4LAN	 WLg-SWITCH	 WLn-xROAD	 RailBox
<b>Fonctions</b>	Point d'accès et bridge WiFi 802.11a/b/g	Point d'accès, bridge WiFi 802.11a/b/g avec switch 4 ports intégré	Point d'accès, bridge WiFi 802.11a/b/g avec switch 8 ports et injecteur PoE	Point d'accès, bridge, répéteur WiFi 802.11n et point Mesh	Point d'accès, bridge, répéteur, routeur WiFi 802.11ac et point Mesh, double radio
<b>FONCTIONNALITÉS</b>					
<b>Roaming</b>	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms	< 30 ms	< 30 ms (sans limite du nombre de canaux scannés), "mobile IP" pour un roaming 4G LTE < > WiFi transparent
<b>Redondance</b>	NON	NON	NON	OUI : VRRP	OUI : VRRP, RSTP
<b>Fonctions de routage</b>	Routeur NAT (en mode bridge)	Routeur NAT (en mode bridge)	Routeur NAT (en mode bridge)	Routeur NAT, routeur	Routeur NAT, routeur, routeur 4G (LTE)
<b>Segmentation et hiérarchisation des flux</b>	NON	NON	QoS	-WMM, QoS, VLAN, L2 tunnel -SSID multiples (jusqu'à 8)	- WMM, QoS, VLAN, L2 tunnel - SSID multiples (8 par radio) - VPN (IPSEC, Open-VPN)
<b>Mesh</b>	NON	NON	NON	802.11s (avec sécurité SAE)	802.11s (avec sécurité SAE)
<b>Serveur DHCP</b>	en mode point d'accès	en mode point d'accès	en mode point d'accès	en modes point d'accès & bridge	en modes point d'accès & bridge
<b>Règles de filtrage</b>	OUI	OUI	OUI	Réglages avancés	
<b>Sécurité WiFi</b>	802.11i, 802.1x (authentification radius)				
<b>Administration</b>	NDM, SNMP, WEB	NDM, SNMP, WEB	NDM, SNMP, WEB, C-Key (clé de sauvegarde de la configuration)	NDM, SNMP, WEB	NDM, SNMP, WEB, C-Key (clé de sauvegarde de la configuration)
<b>Alarme</b>	Traps SNMP	Traps SNMP	Traps SNMP, contact sec	Traps SNMP	Traps SNMP, contact sec
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>					
<b>Interface radio</b>	1 WiFi 802.11a/b/g 2.4 / 5 GHz 54 Mbps	1 WiFi 802.11a/b/g 2.4 / 5 GHz 54 Mbps	1 WiFi 802.11a/b/g 2.4 / 5 GHz 54 Mbps	1 WiFi 802.11a/b/g/n 2.4 / 5 GHz 450 Mbps	1 ou 2 WiFi ou 1 WiFi + 1 4G LTE 802.11a/b/g/n/ac 2.4 / 5 GHz 1 ou 2 x 1.3 Gbps
<b>Ports Ethernet</b>	1 x 10/100 RJ45	4 x 10/100 RJ45	8 x 10/100 RJ45 Injecteur PoE PSE	1 x 10/100/1000 RJ45 (ou custom)	2 x 10/100/1000 M12
<b>Dimensions (mm)</b>	103 x 67 x 24	98 x 81 x 24	110 x 50 x 151	185 x 64 x 35	80 x 175 x 57
<b>Alimentation</b>	9 à 48 VDC	9 à 48 VDC	Redondante 9 à 75 VDC	9 à 36 VDC	Double entrée d'alimentation isolée 24 à 110 VDC ou PoE +
<b>Environnement</b> T° de fonctionnement Indice de protection	0 à +70°C IP30	-20° à +70°C IP30	-25° à +70°C Option -40° à +80°C IP30	-25° à +70°C IP66	-25° à +70°C Option -40° à +75°C IP66

# 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 spécialisé dans la conception et la fabrication de solutions de communication WLAN/LAN/série.

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.

Pour relever les défis de ses clients, ACKSYS fait de sa disponibilité et de sa réactivité un argument solide. 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.

### ACKSYS Communications & Systems

Z.A. Val Joyeux - 10, rue des Entrepreneurs - 78450 Villepreux - France  
Tél : +33 (0) 1 30 56 46 46 - Fax : +33 (0) 1 30 56 12 95 - Email : sales@acksys.fr  
[www.acksys.fr](http://www.acksys.fr)