

## **Une sécurité accrue, un bon chiffrement et le réseau sans fil s'impose dans l'industrie**

Pouvoir s'affranchir de fils et de câbles dans l'industrie est un rêve ancien qui prend de plus en plus forme aujourd'hui, grâce aux techniques modernes des composants électroniques permettant une intégration toujours plus poussée et des consommations réduites.

Dans l'industrie, les réseaux sans fil ont mis davantage de temps à s'adapter que dans des domaines comme ceux du bâtiment ou du résidentiel, car la fiabilité et la sécurité, entre autres, n'étaient pas suffisantes. Le sans fil offre cependant des avantages dont le plus important est la réduction des coûts d'installation en durée et en matériel (il est plus facile de poser un émetteur proche d'un capteur que de tirer un câble de réseau surtout lorsque le détecteur est dans un endroit difficile d'accès), et des inconvénients inhérents aux transmissions hertziennes.

Aujourd'hui, au lieu d'opposer inconvénients et avantages, il vaut mieux remarquer que les réseaux industriels sans fils ont des atouts réels pour les automatismes mais dont il faut éviter les écueils.

### **Les atouts**

La réduction des coûts est indéniable à l'achat des matériels et il est facile de l'estimer. Mais, il est nécessaire d'évaluer les frais d'installation ce qui est un peu plus complexe, d'autant qu'il faut également évaluer les dépenses liées à la mise en route qui peut demander un temps non négligeable. Au point de départ, le réseau est donc très compétitif dès sa mise en œuvre. Mais, il est nécessaire de prévoir les besoins futurs de reconfiguration du réseaux.

La souplesse et l'adaptation sont les avantages dans l'utilisation. Les systèmes mobiles, qui imposent, pour fonctionner avec un câblage classique, des connecteurs tournants (tables d'usage, chariots de convoyage, portiques et véhicules à guidage automatique) ont tout intérêt à utiliser le réseau sans fil qui évite un câblage très onéreux dans des endroits peu accessibles, entre autres les zones à risque d'explosion, où la température est importante, etc.

Pour l'utilisateur qui doit recueillir des points de mesure chaque jour et les transférer à la centrale d'acquisitions du laboratoire, le réseau sans fil assure un gain de temps très important. Cela n'est pas sans contrepartie, il faut que la fiabilité soit la plus importante possible et le transfert sans failles dans un temps suffisamment court, compte tenue des vérifications effectuées par le protocole du réseau sur l'intégrité des données transmises.

### **Obtenir la fiabilité**

Bien que les réseaux sans fils, radioélectriques par nature, soient sensibles aux perturbations électromagnétiques, le choix de la fréquence, souvent la bande 2,400 - 2,483 GHz, permet de s'affranchir des perturbations les plus communes dues aux parasites de moteurs, celles des fours à micro-ondes, des machines de soudage à l'arc, des torches à plasma, etc.

Dans les cahiers des charges des solutions industrielles, les fabricants de modems radio tiennent également compte du fonctionnement des émetteurs dans un environnement industriel où les ondes de très hautes fréquences (en particulier celles de plusieurs gigahertz) se

réfléchissent de nombreuses fois et atteignent le récepteur, ce qui hausse le bruit à l'intérieur de la bande de fréquences. Les techniques pour vaincre ce bruit existent, dérivées des applications militaires et des télécommunications. La connexion de deux antennes par émetteurs permet, grâce à l'action de l'AGC (*Aquisition Gain Controller*), la commutation immédiate d'une antenne à l'autre suivant la puissance des signaux.

Les signaux reçus par ces deux antennes sont indépendants (décorrélés) s'ils sont séparés d'une demi-longueur d'onde (6,25 cm à 2.4GHz). Finalement, le récepteur va pouvoir recevoir en priorité le paquet d'onde principal.

### **Halte aux intrus !**

La sécurité doit être la meilleure possible, il faut que le réseau soit protégé contre toute intrusion. Un réseaux sans fil peut être piraté beaucoup plus facilement qu'un réseau câblé, puisque les ondes inondent l'environnement et peuvent être captées et démodulées par n'importe qui. Aussi, est-il nécessaire de crypter les paquets de données pour éviter les intrusions malfaisantes. Divers protocoles de chiffrement sont possibles, hormis ceux propriétaires, les principaux chiffrements utilisés sont le WEP (Wired Equivalent Privacy), le WPA (WiFi protected Acces), l'algorithme de cryptage TKIP (Temporary Key Integrity Protocol) et l'AES (Advanced Encryption Standard). Deux types de chiffrement existent, le symétrique qui utilise la même clef pour chiffrer et déchiffrer, et l'asymétrique qui utilise deux clefs différentes. Ce dernier évite la transmission de la clef de façon sécurisée et permet une signature électronique. En revanche il nécessite des calculs beaucoup plus longs que le chiffrement symétrique. Le choix entre les divers chiffrements dépende des risques encourus par l'utilisateur. Le WEP, chargé du chiffrement des trames 802.11, qui utilise l'algorithme symétrique RC4 avec des clefs de longueur 64 ou 128 bits, n'est pas très sécuritaire et est facilement déchiffrable. Le WPA pallie cette faiblesse du WEP en utilisant les algorithmes TKIP ou AES, présentant ainsi des qualités sécuritaires nettement supérieures à celles du WEP. La deuxième version du WPA, le WPA2 ou WPA2 Entreprise est conforme à la norme 802.11i, il utilise l'algorithme de chiffrement AES et le protocole CMP (Counter-Mode/CBC-Mac protocol) une méthode de chiffrement définie dans le standard IEEE 802.11i. Le CCMP gère les clés et l'intégrité des messages, il apparaît plus sûr que le TKIP, aujourd'hui aucune faille n'a été constatée. Ainsi le WPA2 est actuellement le chiffrement le plus solide (voir graphique).

JP Feste

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
ADEUNIS RF Tél : 04 76 92 07 77 <a href="http://www.adeunis-rf.com">www.adeunis-rf.com</a>	ARFX3- PRO Modems radio	* 863 à 870MHz (version Eur) * 902 à 928MHz (version US)	* 2 en WB / 66 en NB * 50 FHSS (version US)	*Ports série RS232 / RS485 / USB autoalimenté	* 4.5 à 36V * -30 / +70°C * Boîtier IP65	* puissance programmable : 10 à 500mW * Sensibilité : - 112dBm * Débit radio : 9.6 à 57.6kbps	* Conformité réglementaire : RTTE EN300-220 / EN 301-489 FCC Part 15.247 *produits certifiés * Modes de fonctionnement : Transparent, Adressé, Répéteur, Sécurisé * Contrôle de flux : None ou RTS/CTS	3 références de modems radio permettant une transmission de données bi-directionnelle half- duplex sur 200m à 6km. Interopérables et communicants, ces modems offrent une flexibilité maximale dans la mise en œuvre des applications clients.
ADEUNIS RF Tél : 04 76 92 07 77 <a href="http://www.adeunis-rf.com">www.adeunis-rf.com</a>	ARF73 Modem radio	* 400 à 470MHz		*Ports série RS232 / RS485	* 10 à 28V * -30 / +70°C * Boîtier IP65	* puissance programmable : 0.5 à 4W * Sensibilité : - 115dBm * Débit radio :4.8 à 115.2kbps	* Conformité réglementaire : RTTE EN300-220 / EN 301-489 / EN60950 *produits certifiés * Modes de fonctionnement : Transparent, Adressé, Répéteur * Contrôle de flux : CTS	Ce Modem radio sous licence procure la qualité des communications professionnelles pour toutes applications où le câblage est délicat et onéreux. Il assure une transmission sur une distance de 25km.
ADEUNIS RF Tél : 04 76 92 07 77 <a href="http://www.adeunis-rf.com">www.adeunis-rf.com</a>	ARF45- PRO Modem Wifi	* 2.412 à 2.484GHz * Modulation : DSSS		*Ports série RS232	* 8 à 30V * -30 / +70°C * Boîtier IP65	* Wifi 802.11b – 802.11g – 802.11i * puissance: 32mW (+15dBm) * Débit radio 2.4 à 921.6 kbps * Sensibilité: -82dBm	* Conformité réglementaire : EN 300- 328 * Mode de fonctionnement : transparent * Control de flux : RTS/CTS * Sécurité : WEP64, WEP128, WPA-PSK, WPA2-PS, WPA2- Enterprise	Gamme de passerelles permettant une connexion immédiate à un réseau WIFI de tous périphériques série exigeant un niveau de sécurité durci. Transmission de données sans fil sur 200m. Existe en version standard avec niveau de sécurité WPA-PSK et en version sécurisée avec protocole de sécurité avancé WPA2-Enterprise

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
ADEUNIS RF Tél : 04 76 92 01 62 www.adeunis-rf.com	ARF50 Module E/S	869.525MHz (via couplage avec modems de la gamme ARFX3- PRO)		* 4 Entrées numériques 0/40V NPN * 4 sorties numériques 0/40V PNP * 2 Entrées analogiques 12 bits (courant 0/20mA ou tension 0/10V) * 2 Sorties analogiques 12 bits (courant 0/20mA ou tension 0/10V) * Chainage possible jusqu'à 16 modules d'extension E/S représentant 64 E/S TOR et 32 E/S analogiques	* 10 à 36V * -10 / +70°C * Boîtier Rail- DIN pour intégration dans un tableau électrique standard. Bornier WAGO débouchable.	* Bus : Modbus RTU * Modes de fonctionnement : Miroir, Peer-to-peer, Trigger	* Conformité réglementaire : RTTE EN300-220 / EN 301-489 / EN 300-113 / EN60950 *produits certifiés	Module E/S qui permettant d'acquérir des états en provenance de capteurs, contacts ou compteurs, de sorte à contrôler des équipements distants par le biais d'informations de type numériques (TOR) ou analogiques. Couplé à différents modems radio ARFX3-PRO, l'ARF50 permet de concevoir des solutions uniques pour relier ou relever des E/S sur une longue distance ou en environnement industriel perturbé.
ATIM RADIOCOMMUNICAT IONS www.atim.com	ARM-IOS	868.000- 870.000MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacement 50kHz	Version Serie (RS232 / RS485)	5-30Vdc / -30/+60°C / IP65	25mW (0-14dBm) Modulation GFSK 19 200 bps NRZI	Modes Transparent ou adressé / sécurisé Protocole propriétaire Option: LBT (Listen Before Talk)	Modem Low Cost Configuration Automatique ou à distance Inter opérable avec la gamme ATIM ARM Liaisons NLOS possible

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
ATIM RADIOCOMMUNICAT IONS www.atim.com	ARM- IOD	868.000- 870.000MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacement 50kHz	Version Digital (1 entrée + 1 sortie ToR)	5-30Vdc / -30/+60°C / IP65	25mW (0-14dBm) Modulation GFSK 19 200 bps NRZI	Modes Transparent ou adressé / sécurisé Protocole propriétaire Option: LBT (Listen Before Talk)	Modem Low Cost Configuration Automatique ou à distance Inter opérable avec la gamme ATIM ARM Liaisons NLOS possible
ATIM RADIOCOMMUNICAT IONS www.atim.com	ARM- IOD-LP	868.000- 870.000MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacement 50kHz	Version Digital Low Power pile Lithium 2 eToR	Pile Lithium 3.6V integree/ -30/+60°C / IP65	25mW (0-14dBm) Modulation GFSK 19 200 bps NRZI	Modes Transparent ou adressé / sécurisé Protocole propriétaire Option: LBT (Listen Before Talk)	Modem Low Cost Configuration Automatique ou à distance Inter opérable avec la gamme ATIM ARM Liaisons NLOS possible
ATIM RADIOCOMMUNICAT IONS www.atim.com	ARM- IOA	868.000- 870.000MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacement 50kHz	Version Analogique (1 ent. ana + 2 eToR)	5-30Vdc / -30/+60°C / IP65	25mW (0-14dBm) Modulation GFSK 19 200 bps NRZI	Modes Transparent ou adressé / sécurisé Protocole propriétaire Option: LBT (Listen Before Talk)	Modem Low Cost Configuration Automatique ou à distance Inter opérable avec la gamme ATIM ARM Liaisons NLOS possible
ATIM RADIOCOMMUNICAT IONS www.atim.com	ARM- IOA-LP	868.000- 870.000MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacement 50kHz	Version Analogique Low Power pile Lithium 2 entrees	Pile Lithium 3.6V integree/ -30/+60°C / IP65	25mW (0-14dBm) Modulation GFSK 19 200 bps NRZI	Modes Transparent ou adressé / sécurisé Protocole propriétaire Option: LBT (Listen Before Talk)	Modem Low Cost Configuration Automatique ou à distance Inter opérable avec la gamme ATIM ARM Liaisons NLOS possible
ATIM RADIOCOMMUNICAT IONS www.atim.com	ARM- D8/500	868.000- 870.000MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacement 50kHz	Version Digital (2 entrée + 2 sortie ToR)	10-30Vdc / -30/+70°C / boitier rail DIN IP40	500mW Modulation GFSK 19 200 bps NRZI	Modes : <b>Miroir, Trigger, &amp; ModBus</b> Protocole propriétaire Option: LBT (Listen Before Talk)	<b>Grande sensibilité, grande portée</b> Configuration par utilitaire sous Windows, ou commandes Hayes, ou pages Web ARM-SE

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
ATIM RADIOCOMMUNICATI ONS www.atim.com	ARM- DA8/500	868.000- 870.000M Hz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacement 50kHz	Version Analogique (2 entrees + 2 sorties ToR +1 entrée ana + 1 sortie ana)	10-30Vdc / -30/+70°C / boitier rail DIN IP40	500mW Modulation GFSK 19 200 bps NRZI	Modes : <b>Miroir, Trigger, &amp; ModBus</b> Protocole propriétaire Option: LBT (Listen Before Talk)	<b>Grande sensibilité, grande portée Configuration</b> par utilitaire sous Windows, ou commandes Hayes, ou pages Web ARM-SE
ATIM RADIOCOMMUNICATI ONS www.atim.com	WLI-E	Standard IEEE802.1 1a (5.745- 5.825GHz) ou 802.11b/g (2.412- 2.462GHz)	13 canaux norme 802.11b/g + a	Liaison Ethernet 10/100BaseT RJ45 1 port LAN + 1 port Alim	10-39Vdc / Alim PoE -30/+60°C / boitier rail DIN boitier robuste IP67	100mW max 1-54Mbps	AES, WPA, WPA2 DFS, TPC Filtrage MAC @	Configuration <b>par pages Web</b> (en local) ou à distance + Telnet Modes <b>AP</b> (point d'accès), <b>client, bridge</b> (pont radio) <b>Fonctions avancées :</b> WPA2, watchdog, SSH, SNMP
COMATIS www.comatis.com	FH1G4	1,5 GHz	25 ou 75 KHz	Numérique	12 Vdc, -10 à +50 °C	Construction réseau automatique, Supervision technique, administration. Puissance : 2 W	Autocorrection et contournement automatique des liens en défaut.	Interconnexions de sites d'émission sur de grandes distances (50 à 100 Km)
COMATIS www.comatis.com	CONDOR	150 – 450 MHz	12,5 ou 25 KHz	Numérique	12 Vdc, -10 à +60 °C	Infrastructure multi- cellules pour application mobiles	Changement de cellules automatique	Application gestion de flotte de mobiles, transport en commun, télésurveillance...
COMATIS www.comatis.com	SEM 2411	2,4 et 5,8 GHz	FHSS		10 – 30 Vdc	Muti point, 430 Kb/s Full duplex	Auto correction et cryptage	Liaisons Ethernet longues distances, débit fixe garanti
DIAXYS www.diaxys.fr 0254873902	DXRF11	2.4GHz (802.15.4)	12 canaux	Entrées 4- 20mA, 0-10V, TOR, Modbus RTU	3.5 à 5V -20°C +60°C IP65 Affichage LCD	2.4 GHZ (802.15.4) Puissance 60mw (10mW en France) Réseau étoile	Cryptage AES 128Bit. Méthode CCMP	Protocole de communication Modbus RTU (RS485). Alimentation des entrées 4-20mA et 0-10V pour capteurs industriels. Existe en version autonome sur batterie. Afficheur LCD pour lecture et configuration du réseau.

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
DIAXYS www.diaxys.fr 0254873902	DXRF12 Module longue portée (jusqu'à 40km)	868MHz	1 canal	Entrées 4- 20mA, 0-10V, TOR, Modbus RTU	3.5 à 5V -20°C +60°C IP65 Affichage LCD	868MHz puissance jusqu'à 500mW. Réseau étoile	Cryptage AES 128Bit. Méthode CCMP	
DIAXYS www.diaxys.fr 0254873902	DXES11	2.4GHz (802.15.4)	12 canaux	Entrées 4- 20mA, 0-10V, TOR, Ou Modbus RTU	3.5 à 5V -20°C +60°C IP65 Affichage LCD	2.4 GHZ (802.15.4) Puissance 60mw (10mW en France) Report de signal	Cryptage AES 128Bit. Méthode CCMP	Report de signal analogique, logique ou numérique. Alimentation des entrées 4-20mA et 0-10V pour capteurs industriels. Existe en version autonome sur batterie. Afficheur LCD pour lecture et configuration du réseau.
DIAXYS www.diaxys.fr 0254873902	DXES12 Module longue portée (jusqu'à 40km)	868MHz	1 canal	Entrées 4- 20mA, 0-10V, TOR, Modbus RTU	3.5 à 5V -20°C +60°C IP65 Affichage LCD	868MHz puissance jusqu'à 500mW. Report de signal	Cryptage AES 128Bit. Méthode CCMP	
DIGI RG2i Tel : 04.77.92.03.56 www.rg2i.fr	DC-WAN	GPRS/3G/3 G+	Réseau cellulaire	1 x Ethernet 10/100 1 x RS232/485 1 x USB	12/24 Vcc 230 Vac -30°C à + 70°C	Cellulaire GPRS/3G/3G+ 64Kbps à 3 Mbps	VPN SSL ou IPSec*SSHv2, HTTPS Firewall, IP Filtering	
DIGI www.digi.com/fr/	Connect WISP	2,4 GHz	802.11b	1 Port Série RS232/422/485 DB9M DTE	9-30VDC – 450mA  -20° à +65°C		WPA/WPA2/802.11i, WEP	
DIGI www.digi.com/fr/	PortServe r TS W MEI	2,4 GHz	802.11b	1,2 ou 4 ports RS232/422/485 RJ45	Alimentation Externe 12Vdc – 5A Max  0° à 50°C		WEP 64 et 128 bits SSHv2, SSL/TLS 15 kV Serial ESD Protection	Port 10/100Base T pour configuration rapide.

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
DIGI Via Design 01-55-58-04-04 www.via-design.fr	Connectp ort X2	868 MHz 2.4sGHz	ZigBee Wireless M-Bus Wifi (selon modèles)	Port Ethernet (selon modèle)	9-30VDC -35°/+70°C IP30	ZigBee Wireless M-Bus Wifi	AES 128 bits sur lien ZigBee WPA2 sur lien Wifi	Produit fini en boîtier Programmable par script Python Nombreux modèles disponibles
ELPRO Technologies 6TA Tél : 01 69 11 51 00 www.6ta.fr	805U-E	869.4 - 869.65 MHz	1 canal, bande fixe, 250 kHz	1 E/S numérique pour la gestion d'alarme : En entrée : contact sec ou 0-30V En sortie : collecteur ouvert 30 Vdc 500 mA	+10 ~ +30 Vdc ; +13 ~ +24 Vac -40 ~ +60°C	Modulation FHSS Puissance 500 mW Débit :76.8 kbits/sec	Accès au configuration par mot de passe Filtrage adresses MAC et IP cryptage AES 128 bits et propriétaire 64 bits	Ethernet et serveurs série sans fil Fonctions : Point d'accès, répéteur, client, routeur / pont Ethernet 10/100 MHz ports série RS-232, RS-485 Passerelle série/série ; série/Ethernet, Série/Modbus TCP
ELPRO Technologies 6TA Tél : 01 69 11 51 00 www.6ta.fr	245U-E	802.11g 2.4 ~ 2.484 GHz 802.11a 5.12 ~ 5.825 GHz	13 canaux Version 802.11a 20 canaux	1 E/S numérique pour la gestion d'alarme : En entrée : contact sec ou 0-30V En sortie : collecteur ouvert 30 Vdc 500 mA	+9 ~ +30Vdc -40 ~ +60°C	Modulation DSSS Puissance 100 mW version 802..11g Puissance 500 mW version 802..11a	Accès au configurateur par https et mot de passe Filtrage adresses MAC et IP Clé de cryptage 64 /128 bit WEP - WPA2 PSK - 802.11i - 802.1x	Communication Ethernet et Série Wifi Ethernet 10/100 MHz ports série RS-232, RS-485 Passerelle série/série ; série/Ethernet, Série/Modbus TCP Fonctions : Point d'accès, répéteur, client, routeur / pont, point-à-point, poit-à-multipoints Self-healing mesh



Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
ERCO & GENER www.ercogener.com +33 2 41 83 13 00	GenIP 20i	GSM / GPRS Quad- bandes 850/900/18 00/1900 MHz	Réseau cellulaire GSM / GPRS	-1 Ethernet 10/100 -1 RS232 -1 RS485 -1 USB -2 entrées numériques -2 sorties numériques -2 entrées configurables (tension 0-10V ou courant 4- 20mA ou numériques) -2 sorties configurables (tension 0-10V ou courant 4- 20mA ou numériques)	Alim 8 à 54 Vdc -20°C à +60°C IP 31 Boitier aluminium	GPRS classe 10 DL max : 85.6 Kbps UL max : 42.8 Kbps  GSM CSD data 14.4 Kbps V110	VPN SSL VPN IP Sec - IKE  Accès configuration Web par login / password  Filtrage des commandes possible selon adresse IP, numéro de tel SMS, adresse email, mot de passe, numéro de port	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passerelle Ethernet / GPRS</li> <li>- Bridge RS via Ethernet / GPRS</li> <li>- Serveur Web embarqué sécurisé et intuitif</li> <li>- Convertisseur Modbus RTU / Modbus TCP</li> <li>- Protocole Modbus Maitre / Esclave</li> <li>- Datalogger</li> <li>- DynDNS, GnuDIP</li> <li>- Simulateur de modem (commandes AT + signaux RS232)</li> <li>- Stack IP Linux, routage RIP, VPN , Client DynDNS</li> <li>- Gestionnaire d'alarmes (Email, SMS, GSM, GPRS, option Alarme message vocal (fichier MP3)).</li> <li>- Macro Commandes</li> <li>- Outils de diagnostiques intégrés</li> <li>- Planificateur</li> </ul>

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
ERCO & GENER www.ercogener.com +33 2 41 83 13 00	GenIP 30i	3G (UMTS & HSDPA) Dual- bandes 900 / 2100 MHz  GSM / GPRS / EDGE Dual- bandes 900/1800 MHz	Réseaux cellulaires 3G/3G+ GSM / GPRS / EDGE	-1 Ethernet 10/100 -1 RS232 -1 RS485 -1 USB  -2 entrées numériques -2 sorties numériques -2 entrées configurables (tension 0-10V ou courant 4- 20mA ou numériques) -2 sorties configurables (tension 0-10V ou courant 4- 20mA ou numériques)	Alim 8 à 54 Vdc -20°C à +60°C IP 31 Boitier aluminium	HSDPA DL max : 3.6 Mbps UL max : 384 Kbps  UMTS DL max : 384 Kbps UL max : 384 Kbps  EDGE classe 10 DL max : 237 Kbps UL max : 118 Kbps  GPRS classe 10 DL max : 85.6 Kbps UL max : 42.8 Kbps  GSM CSD data 14.4 Kbps V110	VPN SSL VPN IP Sec - IKE  Accès configuration Web par login / password  Filtrage des commandes possible selon adresse IP, numéro de tel SMS, adresse email, mot de passe, numéro de port	- Passerelle Ethernet / GPRS - Bridge RS via Ethernet / GPRS - Serveur Web embarqué sécurisé et intuitif - Convertisseur Modbus RTU / Modbus TCP - Protocole Modbus Maitre / Esclave - Datalogger - DynDNS, GnuDIP - Simulateur de modem (commandes AT + signaux RS232) - Stack IP Linux, routage RIP, VPN , Client DynDNS - Gestionnaire d'alarmes (Email, SMS, GSM, GPRS, option Alarme message vocal (fichier MP3)). - Macro Commandes - Outils de diagnostics intégrés - Planificateur
Eurotech France SAS Tel. +33 (0)4 72 89 00 90 sales.fr@eurotech.com www.eurotech.com	ZYWAN G9 – routeur mobile durci	520MHz PXA270 XScale®		- double 10/100 base-T - 3 x USB 1.1 ports - 3 x RS232	Humidité de 5% à 95% RH Alim de 10 à 30V DC Temp de 20 à +60°C	GSM / GPRS / GPS / 3G via adaptateurs USB  <b>Antenne RF:</b> Cellular (SMA femelle), GPS (SMA femelle) & 802.11b (RP-SMA femelle)	Possibilité de routage VPN, firewall, DHCP, DNS et NAT	Prêt à être programmé dans un environnement Linux OS, J2ME (IBM J9) Java Virtual Machine et OSGI (Eclipse)

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
eWON 04 74 55 52 52 www.ewon.fr	eWON 2101CD	GSM/GPRS /UMTS/HS UPA (2G/3G/3G +)	Réseau cellulaire	1 entrée numérique, 1 sortie numérique, 1 port Ethernet LAN, 1 port série RS232/485/422 .	Alim.12-24VDC -20°C +70°C IP20	GMS/GPRS/UMTS/HSU PA	OpenVPN 2.0 using SSL UDP or HTTPS. Clé de cryptage SSL-128bits NAT, IP Filtering	Le routeur 3G intelligent pour établir des connexions permanentes de site à site. Fonctions d'alarmes et d'historisation des données. Modbus RTU-TCP, DF1-EtherNet/IP, MPI/Profibus-ISOTCP, Fins Hostlink- FINS TCP, XIP-Unitelway, ASCII
eWON Tél : 04 74 55 52 52 www.ewon.fr	eWON- 4102	GSM / GPRS (900/1800 MHz)	Réseau cellulaire	9 entrées numériques, 4 entrées analogiques, 2 entrées PT100, 1 sortie numérique, 2 sorties relais, Ethernet, 3 ports série RS232/485/422 .	Alim.12-24VDC 0°C 50°C IP20	GMS/GPRS	OpenVPN 2.0 using SSL UDP or HTTPS. Clé de cryptage SSL-128bits NAT, IP Filtering	Montage Rail DIN. Configuration par pages Web. Fonctions d'alarmes et d'historisation des données. Support des protocoles industriels : Modbus RTU-TCP, DF1-EtherNet/IP, MPI/Profibus-ISOTCP, Fins Hostlink- FINS TCP, XIP-Unitelway, ASCII
eWON 04 74 55 52 52 www.ewon.fr	eWON 2005CD	GSM/GPRS /UMTS/HS UPA (2G/3G/3G +)	Réseau cellulaire	1 entrée numérique, 1 sortie numérique, 1 port Ethernet WAN, Switch 4 ports Ethernet LAN, 1 port série RS232/485/422 .	Alim.12-24VDC -20°C +70°C IP20	GMS/GPRS/UMTS/HSU PA	OpenVPN 2.0 using SSL UDP or HTTPS. Clé de cryptage SSL-128bits NAT, IP Filtering	Fonctions d'alarmes et d'historisation des données. API : Modbus RTU-TCP, DF1- EtherNet/IP, MPI/Profibus-ISOTCP, Fins Hostlink-FINS TCP, XIP- Unitelway, Mitubishi FX, Hitachi EH, ASCII

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
GMI DATABOX www.Gmidatabox.fr	ARM- SE8/500	868.000- 870.000MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacemen t 50kHz	Liaison série RS232 / RS485 Ethernet RJ45 Modules d'extension ARM-X en digital et analogique	10-39Vdc / -30/+60°C / boîtier rail DIN IP40	500mW Ethernet 10BaseT 500mW 19200 - 76800bps	CSMA/CA, LBT (Listen Before Talk), option RTS/CTS radio, Encryption 24bits	<b>Grande sensibilité, grande portée</b> Configuration pages Web modes Modbus TCP/ RTU Inter opérable avec la gamme ATIM ARM Liaisons NLOS possible
GMI DATABOX www.Gmidatabox.fr	ARM- SE4/10	433.100- 434.600MHz	16 canaux sélection par roue codeuse ou par soft espacemen t 100kHz	Liaison série RS232 / RS485 Ethernet RJ45	10-39Vdc / -30/+60°C / boîtier rail DIN IP40	100mW Ethernet 10BaseT 10mW 19200 - 76800bps	CSMA/CA, LBT (Listen Before Talk), option RTS/CTS radio, Encryption 24bits	<b>Grande sensibilité, grande portée</b> Configuration par pages Web modes Modbus TCP/ RTU Interopérable avec la gamme ATIM ARM
GMI DATABOX www.Gmidatabox.fr	WLI5125	2.412- 2.472GHz (WiFi) + 5.745 - 5.825GHz (802.11a)	13 canaux norme 802.11b/g + a	Liaison Ethernet 10/100BaseT RJ45 1 port LAN + 1 port WAN	Alim PoE 220Vac fournie -30/+70°C (version TEC) boîtier robuste IP66	Réseau MESH (maillé) 100mW max 1-54Mbps	AES, WPA, WPA2 DFS, TPC Filtrage MAC @ Fonction "No-see"	Configuration pages Web https Modes AP (Access point), bridge MESH
GREEN-TEL 04 74 55 52 52 www.green-tel.fr	R200 série	GSM- GPRS 850/900/18 00/1900 (824 MHzà 1990 MHz)	200 kHz	Ethernet (WAN, LAN, DMZ). RS232/485.	Alimentation 12- 48V dc. -25 + 70°C	GSM /GPRS/EDGE/3G/3G +	VPN IPSec: DES, 3DES, AES, MD5 et SHA-1 Authentification: Clé pré-partagée, certificat numérique Support OpenVPN, PPTP, L2TP, les tunnels GRE	Boîtier robuste métallique avec montage sur rail DIN. Support DTU pour du port com virtuel via le port série Support Modbus RTU <> Modbus TCP via le port série.

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
ICP DAS 6TA Tél : 01 69 11 51 00 www.6ta.fr	GTM-201	GSM/GPRS Quad Band 850/900/18 00/1900 MHz	-	1 entrée numérique pour reset du modem	+10 ~ +30Vdc Protection aux inversions de polarité -25 ~ +75°C	GPRS classe B GSM classe 4 SMS modes texte et PDU		Interface de communication RS-232 ou USB E/S sorties audio
INVENTIA 04 74 55 52 52 www.inventia.fr	MT-723	GSM- GPRS 850/900/18 00/1900 (824 MHz à 1990 MHz)	200 kHz	6 entrées ToR, 3 entrées analogiques 0-5 V, 2 sorties ToR. Version GPS integer.	Alimentation 7- 30 VDC (Batteries Alcaline, Lithium ou rechargeables, panneaux solaire,...) Boîtier IP68 et électronique protégée (gel). Température de fonctionnement de -20°C à +55°C	GSM /GPRS.	APN Privé et/ou Carnet d'adresses Serveurs IP autorisées.	Version LowPower, autonome jusqu'à 10 ans. Transmission data via GPRS (donc sur IP). Serveurs OPC, ODBC et CSV fournis. Détecteur de vibration. Historisation de données (RAM Flash 4MB, 10 000 enregistrements).
INVENTIA 04 74 55 52 52 www.inventia.fr	MT-101	GSM- GPRS 850/900/18 00/1900 (824 MHz à 1990 MHz)	200 kHz	8 entrées ToR + 8 entrées ou sorties paramétrables , 2 entrées s 4- 20 mA, RS232/485	Alim.12-24VDC 0°C 50°C IP20	GSM/GPRS.	APN Privé et/ou Carnet d'adresses Serveurs IP autorisées.	E/S déportées sur GPRS avec serveur OPC. Transmission data via GPRS (donc sur IP). Serveurs OPC, ODBC et CSV fournis.

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
inVentia 04 74 55 52 52 www.inventia.fr	MT-713	GSM 850/900/18 00/1900 (824 MHz à 1990 MHz)	200 kHz	5 entrées ToR, 3 entrées analogiques 0-5 V, 2 sorties ToR. Option : RS232/485, M-Bus, GPS.	Batterie interne. Alim.ext.12/24V optionnelle. -20°C +50°C. IP67 ou IP68.	GMS/GPRS.	APN Privé et/ou Carnet d'adresses IP autorisées.	
inVentia 04 74 55 52 52 www.inventia.fr	MT-101	GSM 850/900/18 00/1900 (824 MHz à 1990 MHz)	200 kHz	8 entrées ToR, 8 entrées ou sorties paramétrables , 2 entrées s 4- 20 mA, RS232/485	Alim.12-24VDC 0°C 50°C IP20	GMS/GPRS.	APN Privé et/ou Carnet d'adresses IP autorisées.	
IP-Systemes www.ip-systemes.fr/	Nport W2150 PLUS Passerelle série/Wifi	2,4 GHz	802.11 a/b/g	1 ou 2 Ports Séries RS232/422/4 85 DB9M DTE	12 à 48 VDC – 560mA  0° à 55°C	Puissance émission max :12 dBm en 802.11b, 15 dBm en 802.11g, 14 dBm en 802.11a	WEP, WPA, WPA2, 802.11i Cryptage 128bit TKIP/CCMP	Fonction Roaming Incline
IP-Systemes www.ip-systemes.fr/	AWK- 5222/622 2 Point Accès / Client / Bridge	Double bande simul tané: 2.412 to 2.472 GHz et 5.18 to 5.24 GHz	IEEE 802.11 b/g (13 canaux) 802.11 a (4 canaux)	2 ports 10/100 RJ45, 2 entrées TOR, 1 sortie relais, connectiques M12	Double alimentation 12 à 48VDC – 800 mA ou POE	DSSS avec DBPSK, DQPSK, CCK OFDM avec BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM Sensibilité :-97dBm Puissance émission max: 23dBm en 802.11b Débit : 54Mbps en 802.11a/g	64-bit and 128-bit WEP WPA /WPA2 Personnel ou entreprise (IEEE 802.1X/ RADIUS, TKIP et AES)	Fonction redondance sans fil grâce au double module RF Fonction fast roaming (<50ms) 40°C à +75°C IP68 pour AWK-6222

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
IP-Systemes www.ip-systemes.fr/	AWK-3131/4131 Point Accès / Client / Bridge	2.412 to 2.472 GHz et 5.18 to 5.24 GHz	IEEE 802.11 b/g/n (13 canaux) 802.11 a (4 canaux)	1 Port Gigabit fibre (SFP) et 1 port Gigabit RJ45, 2 entrées TOR, 1 sortie relais , connectiques M12	Double alimentation 12 à 48VDC – 700 mA ou POE	DSSS avec DBPSK, DQPSK, CCK OFDM avec BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM Sensibilité :-92dBm Puissance émission max:18dBm en 802.11b /g Débit :54Mbps en 802.11a/g et 300Mbps en 802.11n	64-bit and 128-bit WEP WPA /WPA2 Personnel or entreprise (IEEE 802.1X/ RADIUS, TKIP et AES)	Technologie MIMO Fonction fast roaming (<50ms) 40°C à +75°C IP68 pour AWK-4131
IP-Systemes www.ip-systemes.fr/	OnCell 5004/510 4-HSDPA Routeur cellulaire	tri-bande UMTS/HS DPA 850/1900/2 100 MHz et Quadri- bande GSM/GPRS /EDGE 850/900/18 00/1900 MHz	Réseaux cellulaires	5 ports 10/100 RJ45, 2 entrées TOR, 1 sortie relais, double support SIM	alimentation 12 à 48VDC – 950 mA	Puissance émission max:2W en GSM 900 MHz	HTTPS, IPSec, IP filtering, authentification utilisateur par mot de passe	Double carte SIM pour redondance ou roaming -30°C à 55°C Usage avec adresses GPRS privé via le logiciel Oncell Central Manager
IXEL www.coraline.ixel.fr	MTRX-2 Module émetteur/r écepteur radio	868-870 Mhz	Solution Modulaire 20 canaux possibles	TOR ou Analogiques	Tension d'alimentation : 8 à 15 VDC Gamme de température : - 10°C / +55°C IP 65	Protocoles : Transparent, Modbus Liaisons physiques : RS-232, RS-485, RS- 422	Débit liaison série : 1200 à 19 200 bauds Sensibilité du récepteur : -105 dBm Puissance d'émission (PAR) paramétrable de 5 à 500 mW	Produit fini en boîtier Portée : 10km Logiciel de configuration Solution modulaire en entrées/sorties jusqu'à 64 modules

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
IXEL www.coraline.ixel.fr	SURCAL L-3 Télécom mande GSM	GSM 850/900/18 00/1900 (824 MHz à 1990 MHz)	Solution Modulaire	2 à 8 entrées/sortie s Tout ou Rien (TOR) et 4 à 8 e/s Analogiques	0-10 V / 4-20mA Gamme de température : - 10°C / +55°C IP 65	GSM/GPRS	Code d'identification (mdp) Appel vocal et envoi de SMS Accusé de commande par retour SMS Consultation des commandes par envoi SMS	Produit fini en boîtier Logiciel de configuration Configuration jusqu'à 4 numéros d'appel
JUMO www.jumo.fr	Wtrans	868 MHz	16	4 SA 1RS485 -MOD-Bus	230V / -30 à 260°C / Emetteur (IP67)	Protocole MOD-Bus	Bande de fréquence ISM testée en milieu industriel sévère	Jusqu'à 300 m de portée
LANTRONIX www.lantronix.com	WIBOX – WBX210 0E	2,4 GHz	802.11 b/g	RS232 et 1 Port RS232/422/4 85 DB9M DTE	9-30VDC – 2 W  -40° à +70°C		802.11i – PSK avec Cryptage AES-CCMP WPA-PSK, WEP	
LANTRONIX www.lantronix.com	Xpress DR+ Wireless	2,4 GHz	802.11 b/g	2 Ports Séries RS232 RJ45	9-30VDC – 2,6 Watts Max  -40° à +70°C		PSK avec Encryption AES- CCMP 15Kv Serial ESD Protection et 2,5 kV Ethernet Isolation	Support les protocoles Industriels Modbus TCP, Modbus ASCII – RTU et DF1 Multi Master
MaxStream RG2i Tel : 04.77.92.03.56 www.rg2i.fr	X-Stream X-Bee- PRO	2,4 GHz ou ZigBee	FHSS 7 canaux Ou DSSS 12 canaux	Ethernet RJ45 RS232/422/4 85 ou USB Au choix	9/12/24 Vcc ou USB -40°C à + 85°C	ZigBee 50/100 mW 250 Kbps	Intrinsèque au protocole ZigBee	



Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
MaxStream RG2i Tel : 04.77.92.03.56 www.rg2i.fr	X-Stream X-Bee- PRO	2,4 GHz ou ZigBee	FHSS 7 canaux Ou DSSS 12 canaux	Ethernet RJ45 RS232/422/4 85 ou USB Au choix	9/12/24 Vcc ou USB -40°C à + 85°C	ZigBee 50/100 mW 250 Kbps	Intrinsèque au protocole ZigBee	Simple de mise en œuvre Solution économique Ré amplification automatique du signal
Module GPS/GLONASS Via Design Tél : 01 55 58 04 04 www.via-design.fr	IT600	GPS	32	I2C/CAN	1,8/3,6 V (- 40+85°)			
MOXA www.moxa.com/	NPort W2150 / 2250	2,4 GHz	802.11b	RS232/422/4 85 RJ45	12 à 48VDC – 250 mA sous 12 V et 138 mA sous 24 V  0° à 55°C	TX Power : 15 dBm +/- 2 ( Canal 1 à 13 ) 12 dBm +/- 2 Canal 14.	WEP 64 et 128bit  15 kV Serial ESD Protection	Antenne Externe Disponible
MOXA www.moxa.com/	Nport W2150 PLUS	2,4 GHz	802.11 a/b/g	1 ou 2 Ports Séries RS232/422/4 85 DB9M DTE	12 à 48 VDC – 560mA  0° à 55°C	Tx Power : 12 dBm en 802.11b 15 dBm en 802.11g 14 dBm en 802.11a	WEP, WPA, WPA2, 802.11i Cryptage 128bit TKIP/CCMP	Fonction Roaming Inclus
MOXA www.moxa.com/	AWK110 0	2,4 à 2,4835 GHz DSSS	802.11 b/g	Point Accès / Bridge	12 à 45VDC – 300 mA	Tx Power : 17dBm en 802.11b	WEP 64 et 128bit WPA ( IEEE802.1X / Radius et TKIP )	
RADIOLINX RG2i Tel : 04.77.92.03.56 www.rg2i.fr	RLX- FHES	2,4 GHz	64 Canaux	1 x Ethernet 10/100 1 x RS232/422/4 85	10 à 24 Vcc -40°C à +75°C Boîtier aluminium Rail DIN ATEX, UL	Saut de Fréquence 250 Kbps 100 mW à 4W	CRC 32 bits Cryptage par clef ARC4 (40 ou 128 bits)	

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
RADIOLINX RG2i Tel : 04.77.92.03.56 www.rg2i.fr	RLX- IHW-66	2,4 GHz Compatible Wifi IEEE802.11 a/b/g/i	1 à 13 (802.11b/ g) 36, 40, 44, 48, 149, 153, 157, 161,165 (802.11a)	1 x Ethernet 10/100	802.3af PoE -30° C à +60° C Étanche IP 66 ATEX, UL	Compatible Wifi IEEE802.11a/b/g/i Jusqu'à 50 mW 54 Mbps	WPA2/802.11i 128/192/256 bits AES-CCM WPA TKIP, WEP support MAC ID	
RADIOLINX RG2i Tel : 04.77.92.03.56 www.rg2i.fr	RLX- FHES	2,4 GHz	64 Canaux	1 x Ethernet 10/100 1 x RS232/422/4 85	Alim: 10 à 24 Vcc -40°C à +75°C Boîtier aluminium Rail DIN ATEX, UL	Saut de Fréquence 250 Kbps 100 mW à 4W	CRC 32 bits Cryptage par clef ARC4 (40 ou 128 bits)	Industriel, durci, sécurisé, Jusqu'à 24 km OPC serveur pour le diagnostic
SEVERA 2AR-Groupe 04 74 55 52 52 www.2ar-groupe.com	SV8002	GSM 850/900/18 00/1900 (824 MHz à 1990 MHz)	200 kHz	8 entrées ToR + 2 sorties relais + RS232 modem	Alimentation 15- 28V ac/8-35V dc. -20 + 55°C	GSM	Liste des destinataires	Modem GSM Data, avec ou sans E/S. Petite taille.
Via Design Boîtier GSM Tél : 01 55 58 04 04 www.via-design.fr	XM1400S	GSM/GPRS	Cellulaire	RS232	12V (- 40+85°)	2G		
Via Design Module avec Antenne Tél : 01 55 58 04 04 www.via-design.fr	UP501	GPS	66	UART	3/4,2V (- 40+85°)			
Via Design Module avec Antenne Tél : 01 55 58 04 04 www.via-design.fr	UC430	GPS	48	UART SPI/I2C	1,71/1,89 V (- 40+85°)			
Via Design Routeur GSM Tél : 01 55 58 04 04 www.via-design.fr	EZROUT 9	GSM/GPRS	Cellulaire	RS232	12/24V (- 40+85°)	2G		

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
Via Design Socket GSM  Tél : 01 55 58 04 04 www.via-design.fr	XM7400S	GSM/GPRS	Cellulaire	RS232	3,5/5V (- 40+85°)	2G		
WAVEBOX CORONIS www.coronis.com	Europe : 868 MHz Amérique du Nord : 915 MHz Amérique du Sud : 433 MHz Asie : 433 MHz	Wavenis 868 MHz: 17 canaux/ 50 kHz Wavenis 915 MHz: 64 canaux/ 57.6 kHz Wavenis 433 MHz: 17 canaux/ 50 kHz		Ports RS-232, RJ45, USB, alimentation, Compact Flash	Alimentation: 220V Opération : -20° C / +55° C IP65	- Wavenis™ (bidirectionnel) - GSM/GPRS (Class 10) Puissance en émission (GSM) : Class 4 (2W) @ EGSM900 Class 1 (1W) @ GSM1800 Emission 25mW / 500 mW	Cryptage implémenté sur demande.	Passerelle intelligente GPRS/Internet. Wavenis bidirectionnel : télé-relève de données et administration des points de réseau à distance
WAVECARD CORONIS www.coronis.com	Europe : 868 MHz Amérique du Nord : 915 MHz Amérique du Sud : 433 MHz Asie : 433 MHz	Wavenis 868 MHz: 17 canaux/ 50 kHz Wavenis 915 MHz: 64 canaux/ 57.6 kHz Wavenis 433 MHz: 17 canaux/ 50 kHz		RS-232, I²C	15 µA -20° C / +55° C IP68	Technologie radio : - Wavenis™ (bidirectionnel) Puissance en émission (Wavenis) : 25mW / 500 mW	Encryption implémentée sur demande	Plateforme OEM Wavenis permettant aux intégrateurs et aux développeurs de construire des produits innovants sans fil.

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
WAVECARD CORONIS www.coronis.com	Europe : 868 MHz Amérique du Nord : 915 MHz Amérique du Sud : 433 MHz Asie : 433 MHz	Wavenis 868 MHz: 17 canaux/ 50 kHz Wavenis 915 MHz: 64 canaux/ 57.6 kHz Wavenis 433 MHz: 17 canaux/ 50 kHz	Carte modem USB, RS- 232 ou Compact Flash (1 seule connecteu r)	Alimentation : Modules USB et CF alimentés par port PC/PDA ; RS- 232 livré avec adaptateur secteur 4.5-6V DC Opération : -20° / +70°C IP : n/a	Technologie radio : Wavenis™ (bidirectionnel) Puissance en émission : 25mW ou 500 mW Débit typique : 9.6 kbps	Encryption implémentée sur demande.	Carte / modem d'accès réseau pour les PC et PDA permettant une surveillance rapide et facile des réseaux locaux de sonde Wavenis en utilisant le logiciel fourni.	
WEIDMÜLLER Tel : 01 34 24 55 00 www.weidmuller.fr	SAI –AU M12 BT 16DI	2,4 GHz ISM-Band		16 Entrées TOR	24Vdc / 0-55°C / IP67	BlueTooth / 50m		Entrées sorties déportées, passerelle sur Profibus qui peut gerer jusqu'à 6 esclaves de 16 voies chacun
WEIDMÜLLER Tel : 01 34 24 55 00 www.weidmuller	IE- WLAN BRIDGE- WAVE	2.412 à 2.484 GHz			24Vdc / 0-55°C / IP30	802.11 b/g	WPA-PSK TKIP	Liaison Ethernet sans fils jusqu'à 100m pour relier ou étendre un réseau Industriel
WEIDMÜLLER Tel : 01 34 24 55 00 www.weidmuller	IE-GPRS -I/O	900 / 1800MHz		8 Entrées TOR 4 entrées analogiques 4 Sorties TOR	24Vdc / -10 à 55°C / IP30	Modem GPS/GPRS bi bande 900/1800MHz		Gestion autonome des entrés / sorties avec déclenchement d'alarmes (fax, e-mail, SMS) via le modem GPRS intégré
WESTERMO : T : 01 69 10 21 00 www.westermo.fr	RM80	869.4 à 869.65 MHz	255 canaux logiques	Ethernet/RS232 /485 et 1 E/S TOR	10-30 VDC -40 à + 60°C	500 mW 19.2 Kb/s 38,4 Kb/s ou 76,8 Kb/s	AES 128 bits ou propriétaire 64 bits. Filtrage adresse MAC, Pare-feu	Fonction Point d'accès, Bridge, routeur, Modbus / Modbus TCP, Jusqu'à 5 km à vue.

Fabricant ; Distributeur Coordonnées : tel., site web	Référence produit	Plage de fréquences	Nombre de canaux / espace entre les canaux	Entrées, sorties (analogiques, numériques)	Tension d'alimentation / température ambiante, Indice de protection	Technologie de réseau / puissance / débit	Mécanisme de sécurité	Commentaires
WESTERMO : T : 01 69 10 21 00 www.westermo.fr	RM240	WiFi : 2,4 GHz,	11 canaux	Ethernet/RS2 32/485 et 1 E/S TOR	10-30 VDC -35 à + 65°C	100 mW 19.2 Kb/s 38,4 Kb/s ou 76,8 Kb/s	AES ou WEP 128 bits, WPA1 & WPA2, Filtrage adresse MAC, Pare-feu	Fonction Point d'accès ou client, Bridge, ou routeur, répéteurs, Modbus/Modbus TCP, Jusqu'à 1 km à vue.
WESTERMO : T : 01 69 10 21 00 www.westermo.fr	RM105U- G-xxx	869.4 à 869.65 MHz	255 canaux logiques	4 contacts sec, 4 Sorties Transistor, 12 Entrées ou sorties TOR configurables individuellem ent, 4 E/S impulsion	11-30 VDC -20 à + 60°C	500 mW 19.2 Kb/s 38,4 Kb/s ou 76,8 Kb/s	Codage et Encryptage 64 bits radio	Protocoles Modbus série, Modbus TCP, Profibus, Ethernet, DeviceNet et Modbus plus. Jusqu'à 5 km à vue. Modules esclaves pour augmenter le nombre d'E/S