

Manuel de l'utilisateur Configurateur & Boîtiers LM4G INDUS

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Rédaction	Nom	Date	Commentaires
Ver01	Sami AJJAN	19/09/2019	Version Initiale

Confidentialité

*Toutes les informations contenues dans ce document sont considérées comme confidentielles.
L'utilisation de celles-ci en dehors du cadre de ce projet ou la divulgation à des personnes extérieures est soumise à l'approbation préalable de KORTEX PSI.*

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	5
2. PRECAUTIONS D'EMPLOI	7
2.1. DIRECTIVE ROHS.....	7
2.2. LA MISE AU REBUT DU PRODUIT	7
2.3. CONFORMITE MARQUAGE CE.....	8
2.4. PRECAUTION D'INSTALLATION	8
2.5. NETTOYAGE.....	8
3. DESCRIPTION DU BOITIER LM4G INDUS	9
3.1.1. CONNECTEUR D'ALIMENTATION DU LM4G INDUS	9
3.1.2. INSERTION DE LA CARTE SIM DANS LE LM4G INDUS.....	10
3.1.3. MONTAGE DES ANTENNES DU LM4G INDUS	11
3.1.4. INTERFACE ETHERNET DU LM4G INDUS	12
3.1.5. BOUTON RESET DU LM4G INDUS.....	12
3.1.6. INTERFACE WIFI DU LM4G INDUS	12
3.1.7. SIGNIFICATION DES LED DU LM4G INDUS	13
3.1.8. FIXATIONS DU LM4G INDUS	15
3.1.9. INTERFACE WEB DU LM4G INDUS	16
3.1.9.1. PRE-CONFIGURATION DU LM4G INDUS.....	17
3.1.9.1.1. LAN PROXY DU LM4G INDUS	18
3.1.9.1. REMOTE CONTROL DU LM4G INDUS.....	18
3.1.9.1.2. STATUT DU LM4G INDUS	20
3.1.9.1.3. SMS DU LM4G INDUS	21
3.1.9.1.4. INTERFACE TELNET DU LM4G INDUS.....	22
4. CONFIGURATION DES BOITIERS A PARTIR DU PORTAIL LYRA.....	23
4.1. GENERALITES	23
4.2. DESCRIPTION DE L'ONGLET GROUPE	25
4.3. DESCRIPTION DE LA CONFIGURATION D'UN BOITIER	27
4.4. DESCRIPTION DES ONGLETS.....	28



4.4.1.	L'ONGLET « SIGNAL »	28
4.4.2.	L'ONGLET « IP »	29
4.4.3.	L'ONGLET « ENTREES »	30
4.4.4.	L'ONGLET « ROUTES »	31
4.4.5.	L'ONGLET « SUPERVISION »	33
5.	CONFIGURATION DE L'EQUIPEMENT MONETIQUE	34
5.1.	LISTE DES SERVEURS MONETIQUES COMPATIBLES	35
5.1.1.	LES SERVEURS MONETIQUES LOCAUX	35
5.1.2.	LES SERVEURS MONETIQUES CENTRALISES	35
5.2.	LISTE DES TERMINAUX DE PAIEMENTS COMPATIBLES	36
6.	LES ANTENNES DEPORTEES OPTIONNELLES	37



CONTACTS



Adresse

KORTEX PSI
91, rue Réaumur
75002 Paris
Tel : +33(0)1 34 04 37 60

Support commercial

Le support commercial est accessible à l'adresse électronique suivante :
contact@kortex-psi.fr

Support technique

0 820 6 9 0 0 4 2 Service 0,12 € / min
+ prix appel

Le support technique est accessible à l'adresse électronique suivante : technique@kortex-psi.fr

Documentation

KORTEX PSI veille à améliorer constamment la compréhension et la bonne utilisation de sa documentation produit. Les remarques constructives d'utilisateurs sont des éléments significatifs pour KORTEX PSI. Merci d'envoyer vos commentaires et suggestions au sujet de la documentation à l'adresse suivante : technique@kortex-psi.fr

1. INTRODUCTION

Le boîtier **LM4G INDUS** est un routeurs qui permet à un équipement monétique (serveur de monétique intégré, centralisé, TPE, concentrateur...) de communiquer avec les serveurs bancaires en utilisant une liaison sans fil de type GPRS / EDGE, 3G / 3G+, 4G LTE.

Le **LM4G INDUS** disposent de ports 2 ports Ethernet **et d'un port USB**. La confidentialité et l'intégrité des transactions entre le boîtier LM4G et la passerelle IP/X25 sont garanties par le protocole SSLv3, conformément aux recommandations du GIE Cartes Bancaires.

Modèles	Opérateurs	Multi-opérateurs	APN Monétique	APN M2M	Ethernet	WIFI	Port série	Firmware
Routeur LM4G INDUS	ORANGE BOUYGUES SFR TELEFONICA	BOUYGUES TELEFONICA	gprsnac.com	orange.m2m objcoppubic...	10 -100 Mbps	Oui	Adaptateur USB option	2 versions

Le LM4G fonctionnent avec les opérateurs BOUYGUES et TELEFONICA disponible dans notre offre commerciale et dont la particularité est de pouvoir fonctionner en roaming sur les trois opérateurs nationaux ORANGE, BOUYGUES et SFR.

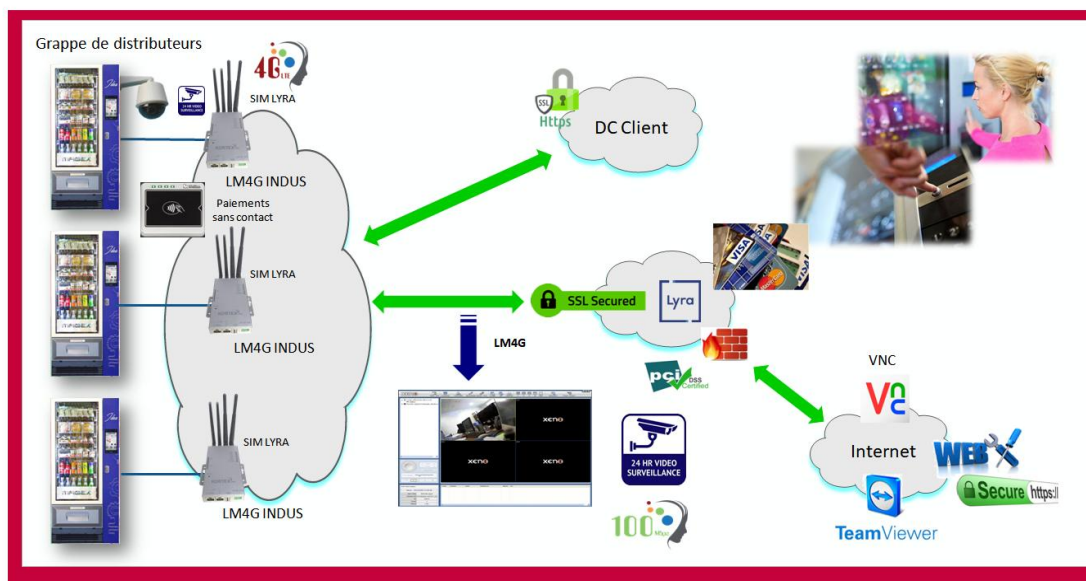
La mise en place du système se fait en 3 étapes :

- Installation du boîtier LM4G INDUS et de ses accessoires.
 - Insertion de la carte SIM dans le boîtier.
- Configuration du boîtier à partir du portail LYRA en fonction de la SIM choisie.
- Configuration de l'équipement monétique.

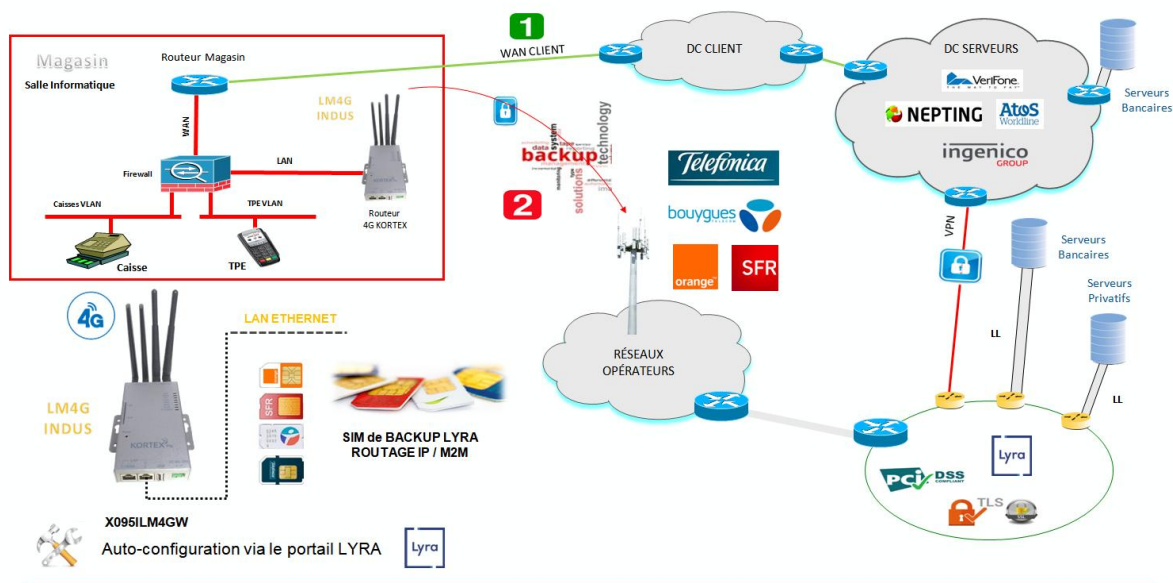
Le **LM4G INDUS** est particulièrement adapté pour les environnements nécessitant de fortes contraintes : Bornes de rechargement électriques, bornes de lavage, automate de distribution...

Les schémas ci-dessous décrivent l'architecture du système : Équipement monétique-boîtiers LM4G INDUS - LYRA NETWORK - BANQUE.

La distribution automatique



Backup de solutions monétiques centralisées



2. PRECAUTIONS D'EMPLOI

2.1. DIRECTIVE ROHS



Le boîtier LM4G INDUS est compatible avec la directive RoHS 2002/95/CE, qui fixe des limites pour l'utilisation de certaines substances dangereuses.

Cette directive stipule qu'à partir du 1er Juillet 2006, les nouveaux équipements électriques et électroniques mis sur le marché ne peuvent pas contenir de plomb, de mercure, de cadmium, de chrome hexavalent, de polybromobiphényles (PBB) et de polybromodiphényléthers (PBDE).

Cet équipement est conforme à la présente directive identifiée par le logo RoHS sur l'étiquette.

2.2. LA MISE AU REBUT DU PRODUIT



■ Ce produit électronique est soumis à la directive de l'UE 2002/96/CE pour les déchets électriques et électroniques (DEEE). En tant que tel, ce produit ne doit pas être éliminé dans un centre municipal de collecte de déchets.

S'il vous plaît veuillez vous référer à la direction locale de réglementation pour obtenir des directives sur la façon de se débarrasser de ce produit d'une manière respectueuse de l'environnement.

2.3. CONFORMITE MARQUAGE CE



Domain	Applicable standard
Safety standard	EN 60950 (ed.1999)
Efficient use of the radio frequency spectrum	EN 301 419-(v 4.1.1) EN 301 511 (V 7.0.1)
EMC	EN 301 489-1 (edition 2002) EN 301 489-7 (edition 2002)
Global Certification Forum – Certification Criteria	GCF-CC V3.13.0
FCC	FCC Part 15 FCC Part 22, 24
IC	RSS-132 Issue 2 RSS-133 Issue 3

2.4. PRECAUTION D'INSTALLATION

Veuillez respecter les précautions d'installation ci-dessous afin de garantir un fonctionnement optimum de votre matériel dans le temps.

- N'utilisez pas de produits nettoyants à base de solvants.
- Evitez d'installer le boîtier dans une pièce humide ou près d'une source de chaleur.
- Evitez d'utiliser le boîtier dans des endroits poussiéreux ou sales. Les composants (tiroir SIM par exemple) peuvent être endommagés.
- Veillez à ne pas ouvrir le boîtier, contactez le service après-vente pour toute réparation.
- Veillez à ne pas exposer le boîtier à l'eau de pluie ou à des boissons renversées. Il n'est pas étanche.
- Veillez à ne pas le faire tomber, à le secouer ou à le cogner. Une manipulation brutale risquerait de l'endommager.
- Dans les zones à risques d'orages fréquents, protégez le boîtier contre les surtensions.

2.5. NETTOYAGE

Avant de nettoyer le boîtier, débranchez les câbles et l'alimentation. N'utilisez pas de produits nettoyants à base de solvants.

3. DESCRIPTION DU BOITIER LM4G INDUS

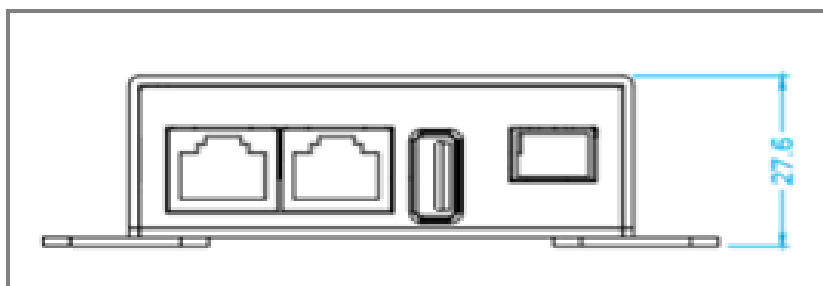


Le boîtier est en métal, **de couleur gris métallisé**, se connecte à un équipement monétique via un port Ethernet (LAN) et permet à celui-ci de communiquer avec les réseaux mobiles GPRS / EDGE / 3G / 3G+ / 4G LTE des opérateurs et les services monétiques de LYRA NETWORK.

Le numéro d'IMEI du boîtier LM4G INDUS est inscrit sur une étiquette collée sur le dessous droit du boîtier à côté de la glissière de fixation. Le n° d'IMEI est du type : ***352347031829202***.



3.1.1. CONNECTEUR D'ALIMENTATION DU LM4G INDUS



DC : Connecteur d'alimentation à l'arrière du LM4G INDUS.

Le connecteur d'alimentation « bornier enfichable 2 voies » se trouve à l'arrière du routeur à droite (vert), il est repéré par un marquage DC 8V--30V. Il se trouve à droite du connecteur USB et des 2 ports Ethernet.

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les exigences d'alimentation électrique.

Plage de tension d'entrée	8V – 30V
Courant nominal max	2A (12V)
Puissance nominal max	24 W

3.1.2. INSERTION DE LA CARTE SIM DANS LE LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose d'un tiroir SIM à insertion automatique. Ce tiroir est situé sur le côté du routeur au dessus du bouton Reset.

La carte SIM doit être insérée en disposant les contacts de la puce vers le bas et en plaçant le détrompeur à gauche vers le fond du tiroir, cf. photo ci-dessous. Un léger clic doit se faire entendre lorsque la carte est correctement insérée.



Veillez à bien placer la carte SIM en face du tiroir, avant de l'insérer.

3.1.3. MONTAGE DES ANTENNES DU LM4G INDUS

Deux antennes SMA d'une longueur de 11,5 cm sont livrées avec le routeur pour la 4G. Vous devez les visser (sans forcer) aux emplacements prévus à cet effet LTE 1 et 2 pour la 4G et WIFI 1 et 2 pour le WIFI, à l'avant du boîtier.

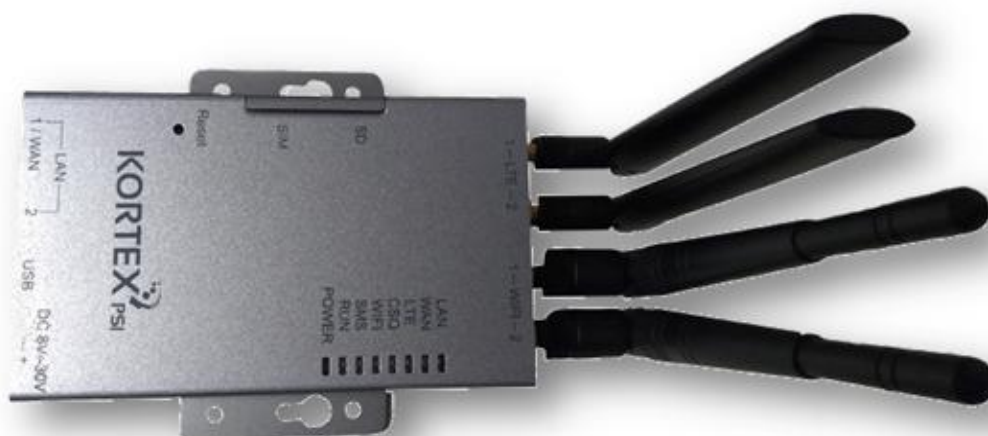
Nous vous proposons également des antennes déportées en option, permettant d'améliorer la réception du signal si nécessaire (cf. les antennes déportées optionnelles à la fin de ce manuel).



LTE



Antennes 4G et WIFI livrées avec le LM4G INDUS

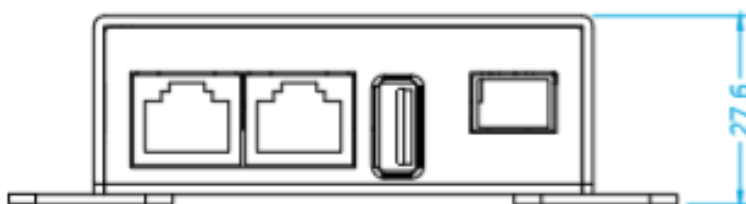


Face avant du LM4G INDUS, emplacement des antennes LTE et WIFI.

3.1.4. INTERFACE ETHERNET DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose d'un port LAN (10/100 Mbps) et d'un port WAN. Le port 2 est en WAN par défaut et peut être configuré en LAN. Dans la plupart des installations, les ports seront utilisés en mode LAN (1 et 2).

Remarque : Les flux monétiques peuvent être en nominal GPRS/3G/3G+/4G ou en secours.



Emplacement des Ports Ethernet du LM4G INDUS.

Les ports Ethernet sont repérables grâce au marquage **LAN 1** et **WAN 2 / LAN**.



Un câble Ethernet d'une longueur de 50 cm est fourni dans la boîte. Celui-ci permet de configurer le LM4G INDUS localement si nécessaire.

3.1.5. BOUTON RESET DU LM4G INDUS

Le bouton reset permet de revenir en configuration usine et de forcer le LM4G INDUS à récupérer sa configuration auprès des serveurs de LYRA. Un appui prolongé (10s) provoque le reset du routeur.

3.1.6. INTERFACE WIFI DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose d'une fonction WIFI 802.11b, g, n avec deux antennes externes SMA.

Dans la plupart des situations cette fonction ne sera pas utilisée, sauf par exemple dans le cas de l'utilisation avec des terminaux de paiement WIFI.

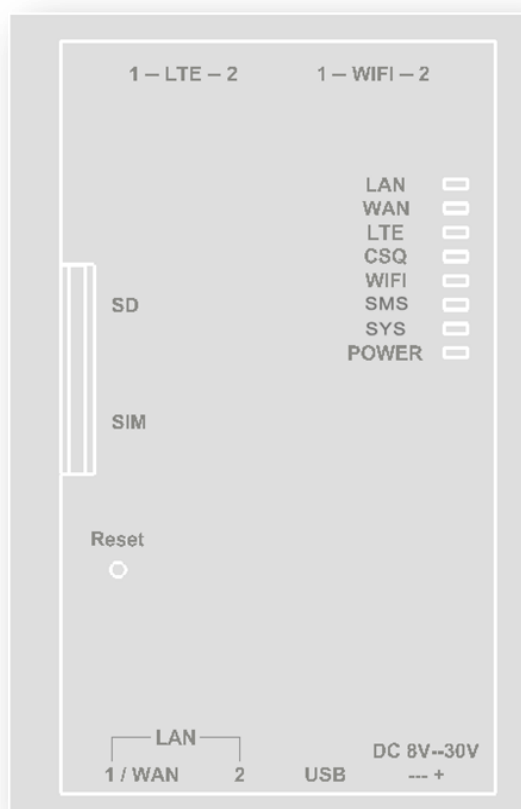
Deux antennes SMA d'une longueur de 13 cm sont livrées avec le routeur pour le WIFI.



Par défaut la fonction WIFI est désactivée. Vous pouvez l'activer à partir de l'interface web du LM4G INDUS. La clé de sécurité est à renseigner.

3.1.7. SIGNIFICATION DES LED DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose de 8 LED dont la signification est indiquée ci-après.



Face avant et LED du LM4G INDUS.

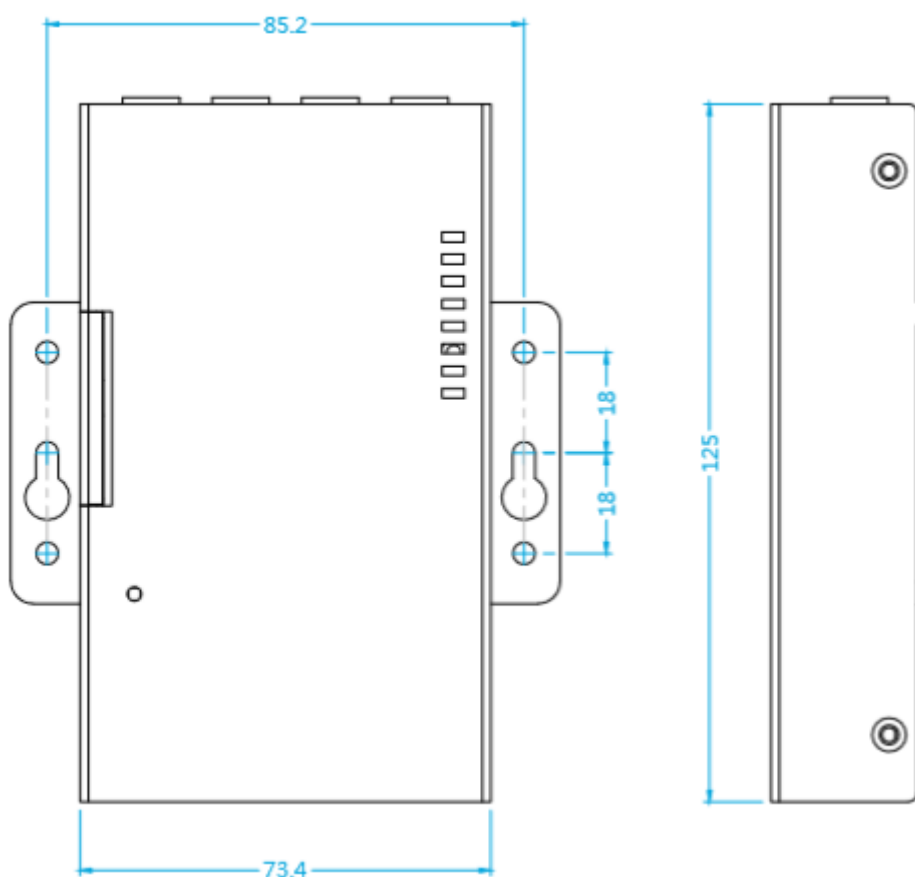
LED de statut du LM4G INDUS :

LED	Couleur	Statut
POWER	 LED Bleue	POWER : Allumée quand le LM4G INDUS est branchée et que la tension d'alimentation est présente.
SMS	 LED Bleue	MAIL : Allumé après la réception d'un SMS (pour la gestion à distance).

LED	Couleur	Statut
WIFI	 LED Bleue	Allumée si le Wifi du LM4G INDUS est activé (éteinte par défaut). - Clignote lorsque des données sont transmises en Wifi. - Eteinte si le module Wifi est désactivé.
LAN 1 et 2 100/10		
LAN	 LED Bleue	L1 à L2 : Allumée quand la connexion avec l'équipement connecté est bonne. - Clignote en présence de trafic. - Eteinte en absence de connexion Ethernet ou lorsque le câble est défectueux.
2 / WAN 100/10		
WAN	 LED Bleue	- Allumée si connecté en Ethernet. - Clignote en présence de trafic. - Eteinte en absence de connexion Ethernet ou lorsque le câble est défectueux.
RUN	 LED Bleue	- Allumée lorsque le LM4G INDUS a récupéré sa configuration. - Clignote pendant l'enregistrement de la configuration dans la mémoire flash. - Eteinte si le système n'a pas récupéré de configuration des serveurs de LYRA.
LTE	 LED Bleue	- Allumée lorsque le LM4G INDUS est connectée au réseau GPRS, 3G, 3G+, 4G. - Clignote lorsque des données sont échangées - Eteinte quand le LM4G INDUS est déconnectée.
CSQ	 LED Bleue	SIGNAL : - Allumée lorsque le niveau de réception est bon. - Eteinte lorsque le signal n'est pas bon.

3.1.8. FIXATIONS DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose de pattes de fixation avec plusieurs trous en dessous du boîtier. Il est également possible de fixer un rail-din qui est livré en option.



3.1.9. INTERFACE WEB DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose d'un serveur web intégré qui permet d'accéder aux paramètres de configuration du routeur (réservé aux utilisateurs avertis).

Celui-ci est accessible à l'adresse **192.168.8.1** ou 192.168.1.1, après chargement de la configuration **initiale** (LMXG) à partir des serveurs de LYRA NETWORK.

Le nom d'utilisateur par défaut est «**root**» et le mot de passe «**kxpro75002**». Après cette authentification vous êtes en mesure d'accéder pleinement aux fonctions de configuration du routeur. Cliquez sur le bouton Connexion pour accéder à la page d'accueil du routeur.

3.1.9.1. PRE-CONFIGURATION DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose d'une configuration minimale de base lui permettant de se connecter aux serveurs de LYRA NETWORK.

Vérifiez sur le portail de LYRA à partir de votre compte que vous utilisez bien le « Login » et le « Mot de passe » ci-dessous pour la SIM insérée dans le boîtier.

Paramètre SIM

Code PIN: 0000

Paramètres GPRS

APN: gprsna.com

Login: LYRA@lyra.fr.fg

Mot de passe: LYRA

Le LM4G INDUS est compatible avec les SIM TELEFONICA et BOUYGUES multi-opérateurs. Ils fonctionnent également avec les anciennes SIM O2 qui utilisent l'APN : **gprsna.com**.

Le LM4G INDUS dispose d'une interface (IHM) permettant de configurer facilement le système comme le montre la figure ci-dessous.



La configuration du LM4G INDUS est **réservée aux utilisateurs avertis**. Vous pouvez visualiser les paramètres du proxy en cliquant sur l'item « **Services** » et sur « **Kortex Proxy** ».

KORTEX^{PSI} VPN ROUTER

Statut | Système | **Services** | Réseau | Déconnexion

DNS Dynamique | RFD | GPS | SMS Serveur | **Kortex Proxy** | Série | OpenVPN | uHTTPD | IPSec

Kortex Proxy

Configuration téléchargée à partir des serveurs Lyra.

Liste Proxy

Nom Proxy	In Port	Nom Route	IP Destination	Port	Interface	Mtrc
RFC1096	1156	GPRS_STCA_RFC1096	192.168.151.200	1156	AG	1
SHELL IP	4200	RASBERRY_IP_SHELL	192.168.1.50	4200	LAN	1
SSH	22	RASBERRY_IP_SSH	192.168.1.50	22	LAN	1
RASBERRY WEB	80	RASBERRY_IP_2	192.168.1.50	80	LAN	1

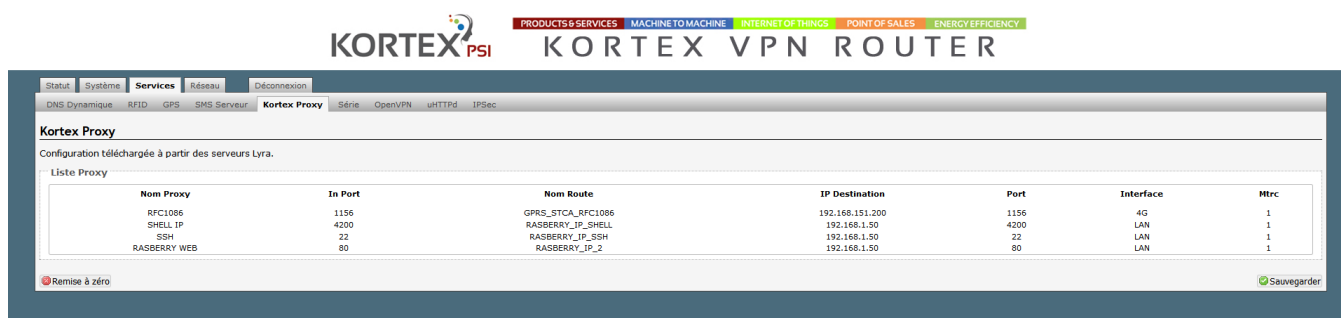
Remise à zéro | Sauvegarder

3.1.9.1.1. LAN PROXY DU LM4G INDUS

Le Proxy crée un ou plusieurs ports d'écoutes (In Port) sur l'interface Ethernet (LAN) ou 3G/4G du boîtier. Il est aussi possible d'ajouter d'autres ports en fonction de ses propres besoins.

Le port **1156** est celui renseigné par défaut sur le portail LYRA et qui permet de répondre à la plupart des besoins en monétique (serveurs monétiques locaux, TPE, LSS...). Vous pouvez également configurer l'adresse IP et le port du serveur de destination vers lequel les flux monétiques seront routés sur l'interface LAN ou GPRS (3G/4G). Par défaut sur le portail LYRA, les flux sont acheminés sur nos serveurs GPRS à l'adresse **192.168.151.200** et vers le port **1156**.

A partir de l'extranet LYRA, vous pouvez également ajouter **vos propres serveurs** aux serveurs de destinations par défaut. Cela s'effectue à partir de la barre de menu se trouvant en bas de la fenêtre d'affichage des boîtiers LMXG.



Le **nom** des serveurs, définis au niveau du portail LYRA, détermine l'interface GPRS ou LAN utilisée. Par exemple, si le nom commence par **GPRS_STCA_RFC1086**, l'interface utilisée sera la 3G ou 4G.

3.1.9.1. REMOTE CONTROL DU LM4G INDUS

Il est possible de créer une entrée à partir du portail LYRA permettant de modifier le port de Remote Control pour accéder à distance à la page web du routeur LM4G INDUS.

Par exemple, vous pouvez changer le port de Remote Control 80 (par défaut), qui peut être utilisé par ailleurs sur le LAN par un autre équipement, par le port 8080.

Pour utiliser cette fonctionnalité, vous devez créer une « Entrée » à partir du portail LYRA avec le nom clé **REMOTE_CONTROL**. Il n'est pas nécessaire pour cet usage de définir une route.

Serveurs proxy				
Nom	Port	Max cn...	Protocole	
RFC1086	1156	10	RFC1086	
RASBERRY IN	80	2	RFC1086	
RASBERRY OUT	8000	10	RFC1086	
REMOTE_CONTROL	8080	2	RFC1086	
+ Ajouter + Dupliquer ✗ Supprimer				

Configuration du couple boîtier / SIM

Informations

Signal

IP

Entrées

Routes

Supervision

COM1

1: GPRS_STCA_EBAM (192.168.151.200:7110) Modifier

USB

1: GPRS_STCA_EBAM (192.168.151.200:7110) Modifier

RFC1086 (port 1156)

1: GPRS_STCA_RFC1086 (192.168.151.200:1156) Modifier

RASBERRY IN (port 80)

1: RASBERRY IN 10000 (192.168.1.100:10000) Modifier

RASBERRY OUT (port 8000)

1: GPRS_80 (192.168.1.10:80) Modifier

REMOTE_CONTROL (port 8080)

Pas de route Modifier

Remarque : L'entrée REMOTE_CONTROL n'apparait pas dans la liste des PROXY sur l'interface web du routeur dans Firewall / Kpsi Proxy.

3.1.9.1.2. STATUT DU LM4G INDUS

Cette fenêtre permet de s'assurer que le LM4G INDUS est bien connecté au réseau GPRS/3G/3G+/4G. Le statut de la connexion est indiqué dans la partie « Statut » et « Vue d'ensemble » la force du signal dans la partie « Systeme ». Elle est rafraichie toutes les 6 secondes.

KORTEX^{PSI} KORTEX VPN ROUTER

Statut | Systeme | Services | Réseau | Déconnexion

Vue d'ensemble | Routes | Journal système | Journal du noyau | Graphiques temps réel

Statut

Système	
Nom d'hôte	Kortex
Modèle	LM4G (R5) Mini.
Version du micro-logiciel	85.10.00.06
Build Date	20190912-2342
Version du noyau	4.4.6
Modem Info	QUECTEL EC25
Modem IMEI	866758041402344
Modem CCID	8934072100264681548F
Mobile Network Info	SIM-READY Registered-Registered Roaming Network-undefined Mode-E-UTRAN(4G/LTE)
Mobile Network Status	"FDD LTE", "20820", "LTE BAND 3", 1850
Mobile CSQ	29
Heure Locale	Sat Sep 14 13:52:10 2019
Durée de fonctionnement	0h 2m 26s
Charge moyenne	0.80, 0.35, 0.14

Mémoire	
Total disponible	96256 kB / 125836 kB (76%)
Libre	92052 kB / 125836 kB (73%)
Temporisé	4204 kB / 125836 kB (3%)

Réseau	
État IPv4 du WAN	Type: 3g Adresse: 10.80.0.11 Plaque de réseau: 255.255.255.255 Passerelle: 10.80.64.64 DNS 1: 80.58.61.250 DNS 2: 80.58.61.254 Connecté: 0h 1m 29s
État IPv6 du WAN	Non connecté
Connexions actives	28 / 16384 (0%)



3.1.9.1.3.SMS DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose d'une fonction permettant de le piloter par SMS.

Vous pouvez envoyer un SMS au numéro de la carte SIM M2M Monétique se trouvant dans le routeur LM4G INDUS ; une réponse par SMS sera alors envoyée en retour (si les SMS en émission sont autorisés sur la carte SIM).



Vous devez au préalable, vous assurer auprès de la société LYRA NETWORK, qu'elle est en mesure de vous fournir ce service d'émission et de réception de SMS. Le coût appliqué pour un tel service peut être facturé de façon unitaire ou forfaitisée.

Deux commandes sont disponibles pour l'utilisation par SMS.

Celles-ci peuvent être saisies en **majuscule ou minuscule**.

Le SMS se compose des 4 derniers chiffres de l'**IMEI** (mot de passe) et **de la commande**.

Commandes connect ou go

Permet de connaître le numéro d'IMEI, l'adresse IP reçue du réseau GPRS/3G/4G et le niveau de réception du module (CSQ). La réponse se fait uniquement sur le numéro de l'expéditeur du SMS.

Commande bb

Redémarre le routeur.

Exemples de SMS avec l'IMEI 358178041055718 :

- 5718**connect** ou 5718**go**
- 5718**bb**

Le SMS de retour sera composé du numéro d'IMEI (numéro unique du module), de l'adresse IP publique ou privée et du niveau de réception du module (CSQ).

Exemple :

http://80.214.118.34
IMEI =352347031832032
CSQ =22

3.1.9.1.4.INTERFACE TELNET DU LM4G INDUS

Le LM4G INDUS dispose d'une Interface de commande « Telnet » sur le port 2000. Accessible à partir des ports LAN, vous devez taper en mode commande « cmd » **Telnet « IP du LM4G INDUS » 2000.**

Par défaut : Telnet 192.168.8.1 2000 ou Telnet 192.168.1.1 2000 (si la configuration initiale a été chargée dans le LM4G INDUS). Le login est **root** et le mot de passe par défaut **kxpro75002**.

```

Kortex Login: root
Password: *****

Kortex PSI LM4G+ VPN router powered by LYRA Network.(QUECTEL EC25)  V:85.10.00.06
IMEI:866758041402344  CCID:8934072100264681548
LAN:192.168.1.26  IP:10.80.0.11  CSQ:28  PLMN:20820  Flash PLMN:(2) [20810]  RAM:91284 KB

help      - Display this page.
reboot    - Reboot the router.
ping      - Ping IP address.
config    - Display configuration.
plmn?     - Known plmn list.
-----  - Only for multi-operator SIM.
plmn=     - Ask module for current plmn.
plmn=?    - Ask module for full present plmn list (4 mnts).
plmn=     - set plmn=plmn or plmn=0 (auto) or plmn=B/O/S (you must reboot).
exit      - Quit.

LM4G+>
    
```

Cette interface permet entre autre :

- De rebooter le boîtier LM4G INDUS en local ou à distance.
- De forcer l'opérateur lorsqu'on utilise une SIM Multi opérateur.

Le forçage de l'opérateur avec une SIM Multi opérateur peut également être réalisé :

- Par SMS
 - GPRS SMS 4 derniers chiffres IMEI : nnnn suivi de PLMN=B ou O ou S pour Bouygues, Orange, SFR ou PLMN=20820 ou 20801 ou 20810

*Exemple pour l'IMEI 358178041055718 : envoi du SMS **5718PLMN=O** ou **5718PLMN=20801** au numéro de téléphone de la SIM → Force l'opérateur Orange.*



- Via le Portail LYRA, dans « configuration des LM2G » à partir de l'onglet « Entrées », dans la partie USB.
 - Chaque « Vitesse » permet de forcer un opérateur : **115200**=Auto, **300**=Bouygues, **600**=Orange, **1200**=SFR.
 - Le champ « Délai inter-caractère » permet de saisir directement le PLMN par exemple 20820 pour Bouygues.

La valeur du PLMN peut également être consultée dans la fenêtre de statut du routeur.

4. CONFIGURATION DES BOITIERS A PARTIR DU PORTAIL LYRA

4.1. GENERALITES

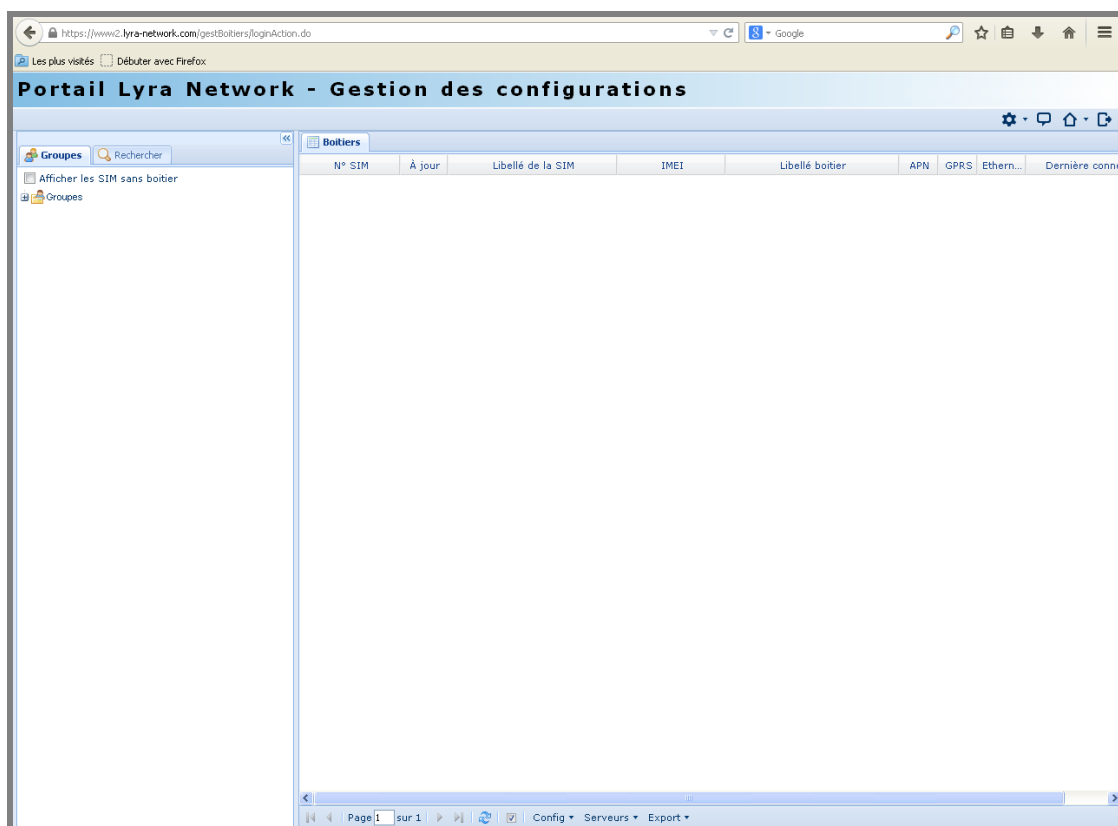
Afin de configurer le boîtier LM4G INDUS, vous devez vous rendre sur l'extranet LYRA NETWORK et **vous identifier avec votre compte client**.

A partir de votre page d'accueil, cliquer sur l'icône de **GESTION DES CONFIGURATIONS LMXG**.



Si cet icône n'apparaît pas, c'est que vous n'avez pas les droits utilisateur nécessaires pour effectuer cette opération. Dans ce cas, vous pouvez adresser une demande de modification de vos droits utilisateurs à l'équipe support de LYRA NETWORK.

Ci-dessous, la page permettant d'effectuer la **Gestion des configurations** :



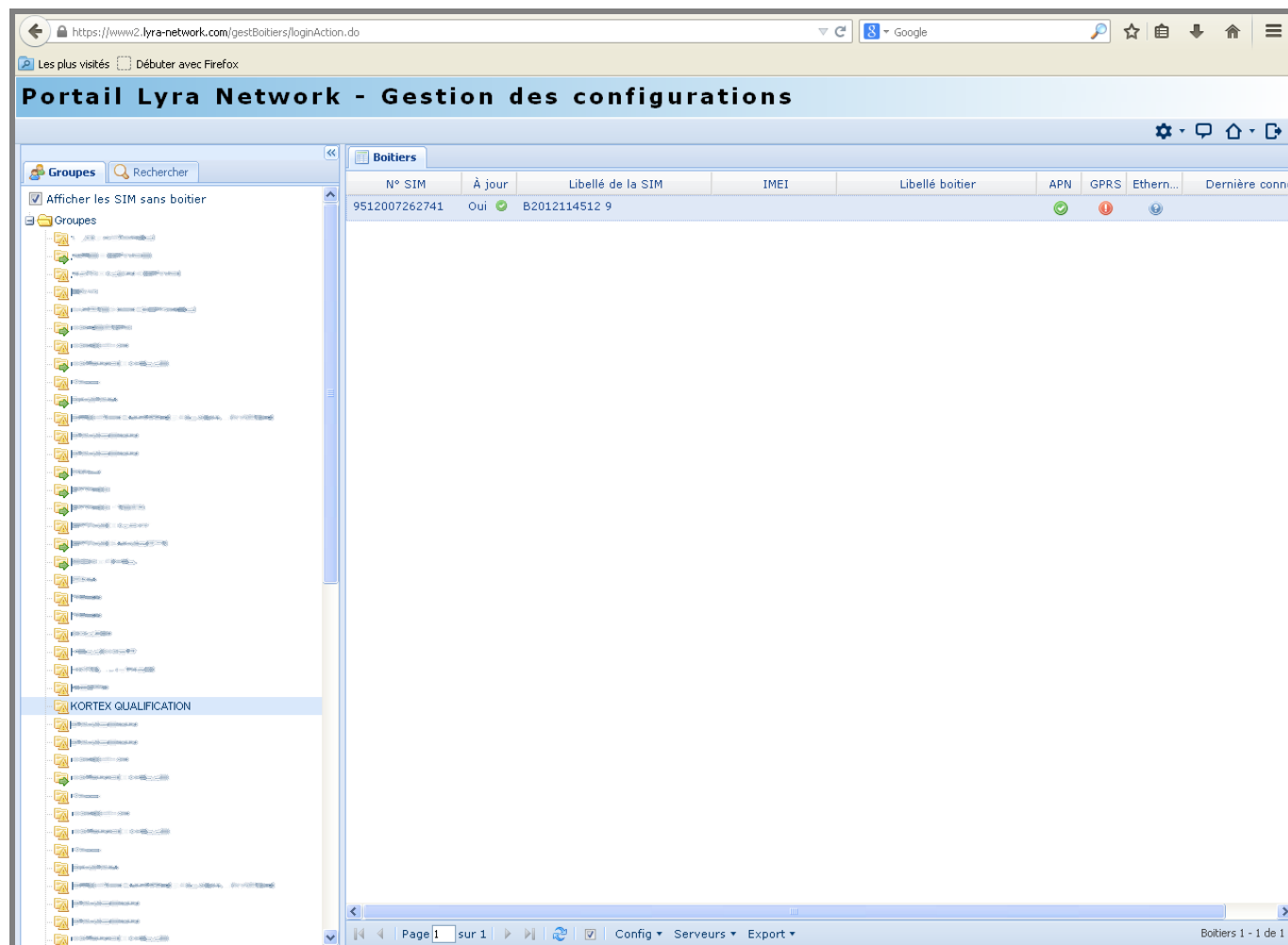
A gauche se trouvent les traditionnels onglets de menus.

☐ Afficher les SIM sans boîtier

Cette case à cocher, permet de visualiser les cartes SIM qui ne sont pas associées (où pas encore) à un boîtier LM4G.

A droite, un onglet permet de visualiser vos boîtiers LM4G.

4.2. DESCRIPTION DE L'ONGLET GROUPE



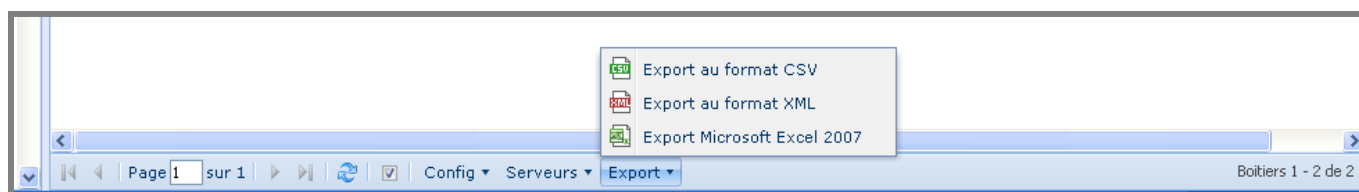
Cet onglet permet d'afficher les groupes et les cartes SIM associées ou non à un boîtier. Après avoir sélectionné un groupe, les cartes SIM correspondantes s'affichent à droite sous l'onglet « Boitiers ».

N° SIM	À jour	Libellé de la SIM	IMEI	Libellé boîtier	APN	GPRS	Ethern...	Dernière conne
9512007262741	Oui	B2012114512 9						

Les icônes , dont le détail est donné ci-dessous, donnent des informations sur le statut du boîtier. Ces icônes ne sont affichées que pour certains champs.

icônes	A jour	APN	GPRS	Ethernet
	La configuration actuelle de cette SIM n'a été chargée par aucun boîtier		Cette carte SIM n'est pas correctement enregistrée sur le réseau LYRA	
	N/A		La date de Start Radius de cette carte SIM est inconnue	L'information Ethernet de ce boîtier est absente
	La configuration actuelle de cette SIM a été chargée par le boîtier	Le user et le mot de passe de l'APN sont correctement configurés	Cette carte SIM est correctement enregistrée sur le réseau LYRA	Ce boîtier communique correctement en Ethernet (la supervision est activée)
		Le user et le mot de passe de l'APN ne sont pas correctement configurés		
N/A	Cette carte SIM n'a pas encore de configuration			

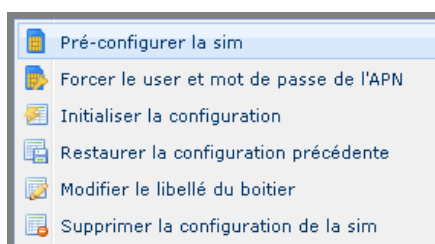
La barre de menu ci-dessous située en bas de la fenêtre d'affichage des boîtiers LMXG vous permet d'exporter la liste des boîtiers sous différents formats (CSV, XML, Excel 2007)



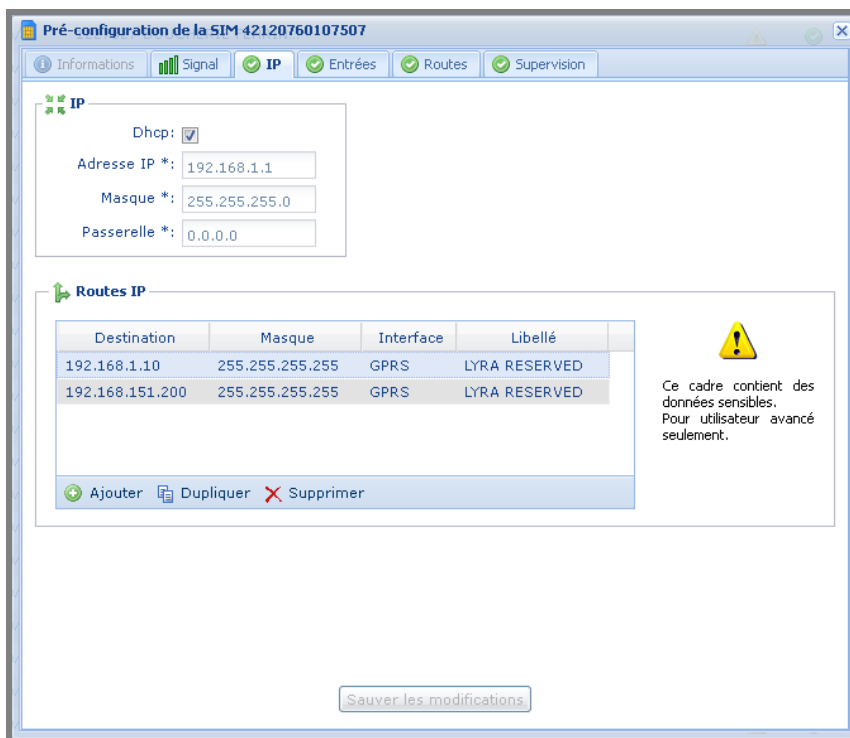
4.3. DESCRIPTION DE LA CONFIGURATION D'UN BOITIER

Pour que le boîtier LM4G INDUS récupère la configuration souhaitée et non celle par défaut sur les serveurs de LYRA, vous devez au préalable préconfigurer la carte SIM.

Pour cela, après avoir coché la case ☒ **Afficher les SIM sans boîtier**, effectuez un clic-droit sur la SIM retenue, puis cliquez sur l'item du menu « Pré-configurer la sim ».



Le menu suivant s'affiche :

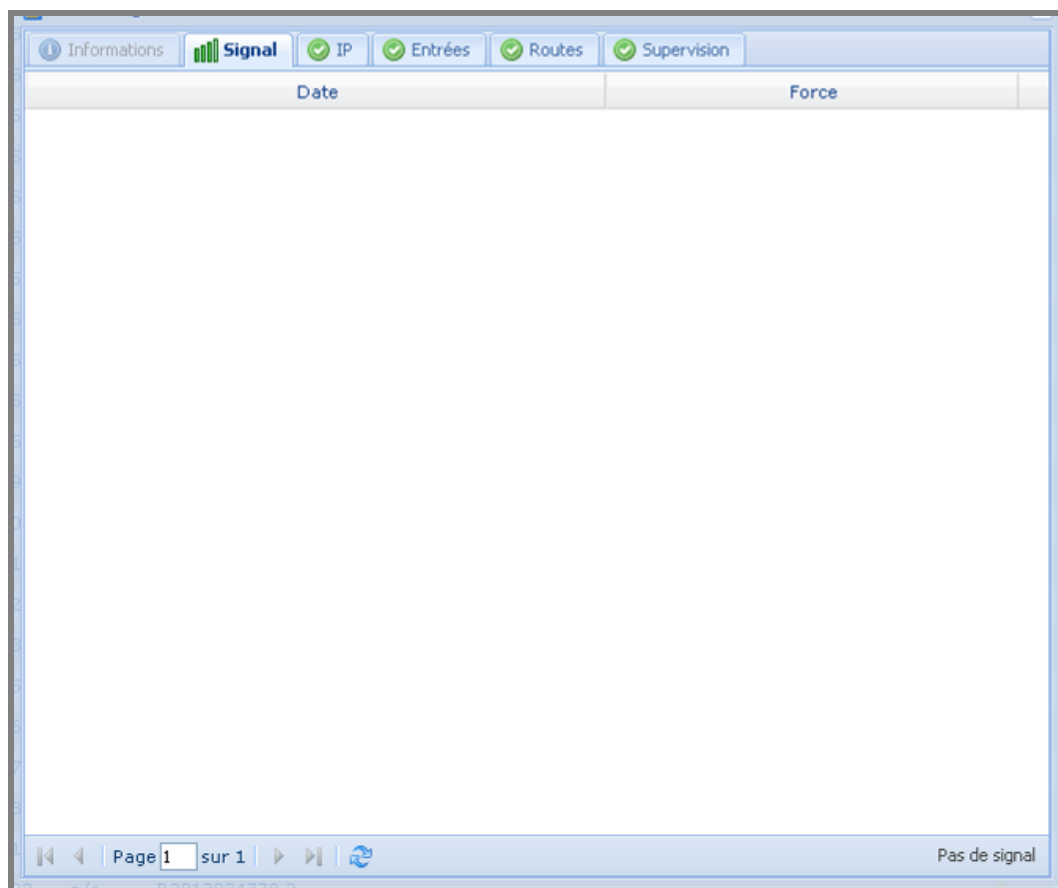


Cette fenêtre est composée de plusieurs onglets, dont nous détaillons ci-après la signification.

Initialement, l'onglet Informations est grisé car aucune information ne peut être remontée avant la mise en service du boîtier LM4G INDUS.

4.4. DESCRIPTION DES ONGLETS

4.4.1. L'ONGLET «SIGNAL »



Cet onglet permet de consulter à distance le niveau de la force du signal d'un boîtier LMXG. Lors de la première configuration cette fenêtre de statut est vide, car aucune remontée de signal n'a encore été effectuée.

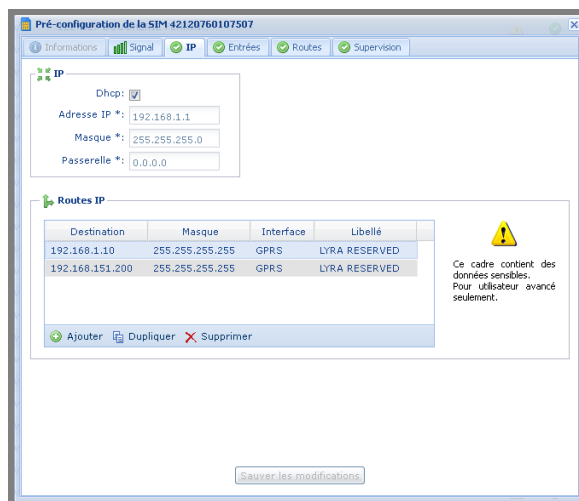
La qualité de réception GPRS / 3G / 4G étant un élément important dans le bon fonctionnement d'une installation, il est vivement conseillé de porter une attention toute particulière à l'emplacement du boîtier qui doit être choisi en conséquence pour obtenir la meilleure réception.

La valeur du signal étant comprise entre 0 et 31, le minimum requis pour un fonctionnement optimum sera de **15** à 31 en GPRS et de **10** à 31 en 3G / 4G.



Nous proposons en option, une gamme d'antenne déportée, permettant d'améliorer la réception. Les caractéristiques de ces antennes sont détaillées à la fin de ce document.

4.4.2. L'ONGLET «IP »



Cet onglet permet de configurer les paramètres relatifs à la configuration IP du boîtier. Ceux-ci sont propres à votre réseau. Avant de saisir une adresse IP, veuillez vérifier qu'elle n'est pas déjà utilisée sur votre réseau.

Dhcp : Décochez cette case pour travailler en adresse IP fixe (recommandé pour la plupart des applications) et désactivez le client DHCP. Cette action n'a pas d'effet sur les LMXG qui ne disposent pas de client DHCP.

Adresse IP * : 192.168.1.1 → Adresse IP par défaut du boîtier. C'est cette adresse qui sera utilisée par votre serveur ou équipement monétique. Attention en monétique centralisée avec LYRA, vous ne devez pas utiliser un réseau en 192.168.1.x car le routage IP/M2M avec la SIM utilise l'adresse 192.168.1.10 qui est dans le même réseau. Il vous faudra donc modifier l'adresse par défaut du boîtier par une autre adresse, par exemple **192.168.2.1**.

Masque * : 255.255.255.0 → Masque par défaut du boîtier

Passerelle * : 0.0.0.0 → Permet de renseigner l'adresse IP de votre passerelle. Par exemple l'adresse de votre routeur ou box ADSL.

Routes IP : Ces routes permettent d'orienter les requêtes du réseau local vers l'interface appropriée (GPRS par défaut ou bien Ethernet).

Seul un utilisateur avisé est en mesure de les modifier ou d'en ajouter d'autres. Il est fortement conseillé de ne pas les modifier sous peine de provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.

4.4.3. L'ONGLET « ENTREES »

Pré-configuration de la SIM 42120760107507

IMEI: Libellé boîtier

Informations Signal IP **Entrées** Routes Supervision

Port série

Vitesse *: 19200

Bits de données *: 8 bits

Bits d'arrêt *: 1 bit

Parité *: Aucun

Contrôle de flux *: Aucun

Délai inter-caractère *: 150

Utilisation DTR Up: ☐

Utilisation DTR Down: ☐

Protocole *: FRAM-IP

USB

Vitesse *: 19200

Bits de données *: 8 bits

Bits d'arrêt *: 1 bit

Parité *: Aucun

Contrôle de flux *: Aucun

Délai inter-caractère *: 150

Protocole *: EBAM-IP

Serveurs proxy

Nom	Port	Max cn...	Protocole
RFC1086	1156	10	RFC1086

Ajouter Dupliquer Supprimer

Sauver les modifications

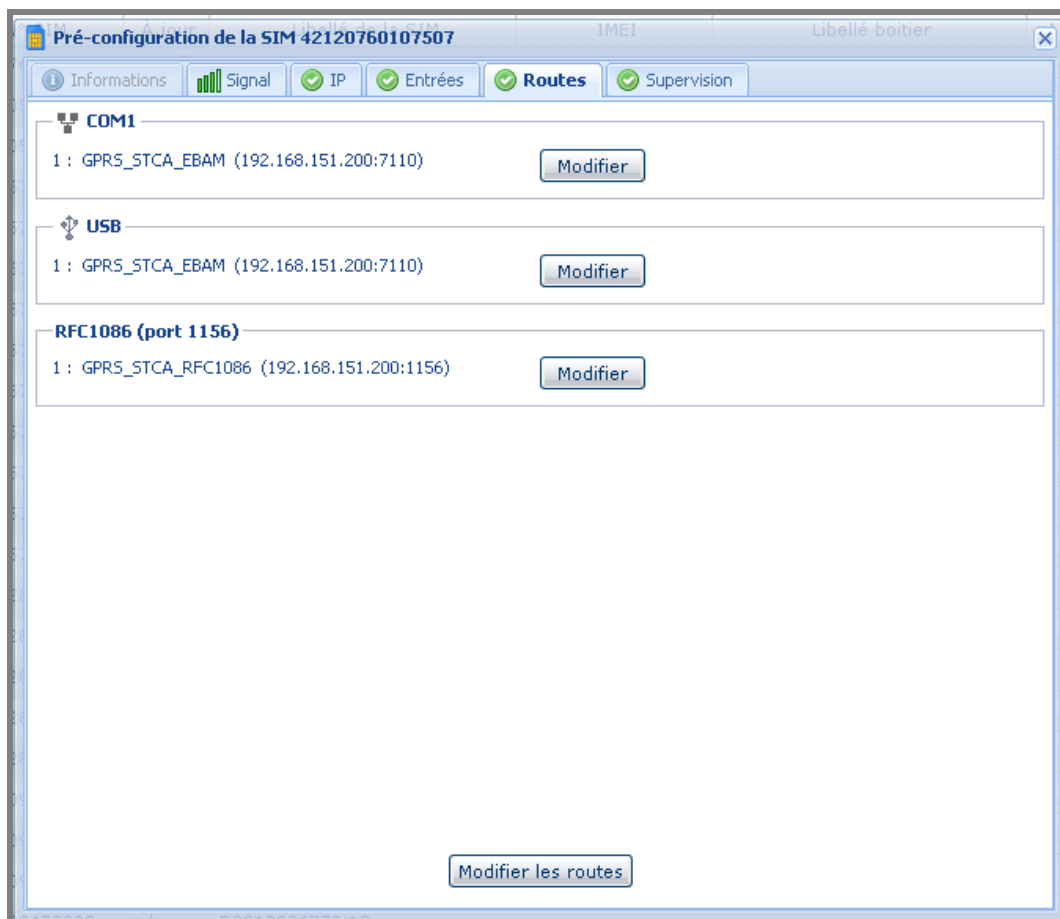
Cet onglet permet de configurer le **Port série** ou **USB** pour qu'il dialogue convenablement avec l'équipement monétique concerné. La compatibilité est donnée au chapitre « Configuration de l'équipement monétique ».



Les Ports séries et USB sont utilisés essentiellement par les anciens systèmes monétiques.

Serveurs proxy : Le serveur proxy crée un port d'écoute sur l'interface Ethernet (LAN) du boîtier. Il est possible d'ajouter d'autres ports en fonction de ses besoins propres. Le port **1156** est celui par défaut et permet de répondre à la plupart des besoins en monétique (Serveurs monétiques locaux, TPE, LSS...). D'autres ports (généralement spécifiques aux clients) seront utilisés avec les serveurs monétiques centralisés hébergés (solutions Ingenico Axis K3, K4 et Verifone Wynid PayWare).

4.4.4. L'ONGLET « ROUTES »

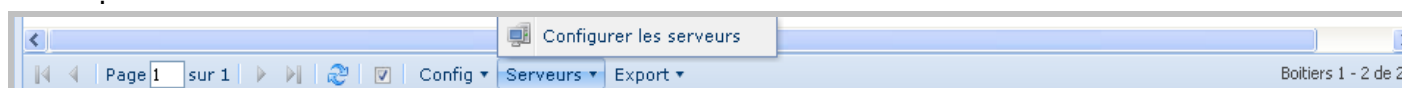


Cet onglet permet de configurer l'adresse IP et le port du serveur de destination vers lequel les flux monétiques seront routés.

Par défaut les flux sont acheminés sur nos serveurs GPRS/3G/4G à l'adresse **192.168.151.200 :1156**. Le nom de la route déterminant l'interface de sortie LAN ou GPRS.

Il est possible de modifier ou de créer plusieurs routes avec une notion de priorité d'usage. Celles-ci sont indiquées par un chiffre devant la route **1 : 2 : 3 :...** Le LM4G INDUS n'intègre pas cette fonctionnalité.

A partir de l'extranet LYRA, vous pouvez également ajouter vos propres serveurs aux serveurs de destinations par défaut. Cela s'effectue à partir de la barre de menu se trouvant en bas de la fenêtre d'affichage des boîtiers LMXG



En cliquant sur « Configurer les serveurs » la fenêtre suivante s'affiche.



Vous pouvez ajouter, dupliquer, supprimer et sauvegarder des serveurs.



Le nom de la route détermine l'interface qui sera utilisée par le routeur LM4G INDUS :

- Vers le LAN (serveurs virtuels)

ou bien

- Vers le GPRS

Si vous souhaitez sortir en GPRS vous devez avoir le mot clé **GPRS** devant le nom de la route.
Exemple **GPRS_80** pour sortir en GPRS (ou en 3G/4G) vers le port 80.

4.4.5. L'ONGLET « SUPERVISION »

Pré-configuration de la SIM 42120760107507

IMEI Libellé boîtier

Informations Signal IP Entrées Routes **Supervision**

Résumé

Supervision

Adresse IP à surveiller:

Fréquence ping *:

Nombre de ping défectueux avant alerte *:

URL d'alerte:

Timeout du ping *:

Sauver les modifications

Cet onglet permet de fixer la **Fréquence Ping** et de générer un e-mail d'alerte en cas de non réponse de l'**Adresse IP à surveiller**.



Les adresses e-mails de destination seront à préciser au support de LYRA NETWORK.

5. CONFIGURATION DE L'EQUIPEMENT MONETIQUE

Concernant la configuration de l'équipement monétique, reportez-vous aux documentations disponibles sur le portail LYRA : certificats, terminaux de paiement, LSS....



Le boîtier LM4G INDUS est compatible :

- Avec les serveurs monétiques locaux, pour cela, **un serveur LSS** (LYRA Secure Switch) doit être installé sur le poste monétique.
- Avec les solutions monétiques centralisées hébergées. Vous devez disposer de l'option **route IP/M2M**. Vous pouvez consulter la liste des serveurs monétiques et terminaux compatibles ci-après.
- Avec les terminaux de paiements autonomes ou automates.

5.1. LISTE DES SERVEURS MONETIQUES COMPATIBLES

5.1.1. LES SERVEURS MONETIQUES LOCAUX

Constructeurs	Serveurs Locaux	Port Ethernet	LSS
INGENICO	INGESHOP, AXIS	LM4G INDUS	Oui
VERIFONE	WYNID	LM4G INDUS	Oui
ATOS	SOFTPOS	LM4G INDUS	Oui



L'utilisation conjointe du logiciel **LSS** (LYRA Secure Switch) est nécessaire. Il permet de crypter les flux en SSL V3 pour des raisons de sécurité. La documentation du LSS est disponible au niveau de l'assistance LYRA et dans la partie documentation du portail (Equipement IP).

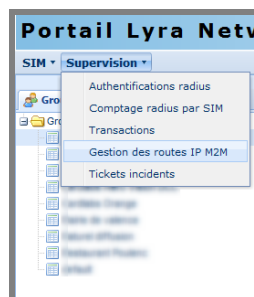
5.1.2. LES SERVEURS MONETIQUES CENTRALISES

Constructeurs	Serveurs centralisés	Port Ethernet	LSS
INGENICO	AXIS K3, K4	LM4G INDUS	Non
VERIFONE	WYNID PAYWARE	LM4G INDUS	Non
ATOS	SOFTPOS	LM4G INDUS	Non



La création de **routes IP/M2M** à partir du portail de LYRA est nécessaire pour atteindre les serveurs hébergés chez les constructeurs monétiques. La documentation sur les routes IP/M2M est disponible au niveau de l'assistance LYRA.

Avant tout, notez que la gestion des routes IP M2M n'est par défaut pas incluse dans vos droits utilisateurs. Pour y avoir accès, il faut formuler une demande d'activation de cette fonctionnalité à LYRA NETWORK : assistance@lyra-network.com. Ci-dessous le menu lorsque cette option est active.



5.2. LISTE DES TERMINAUX DE PAIEMENTS COMPATIBLES

Le boîtier LM4G INDUS est certifié avec les terminaux de paiements disposants d'un port série (ou d'un port USB avec un adaptateur USB/Série) ou Ethernet.

Le LM4G INDUS est compatible avec les terminaux de paiement (TPE) suivants :

Constructeurs	Modèles TPE	Port Ethernet
INGENICO	TELIUM TETRA	OUI
VERIFONE	VX	OUI

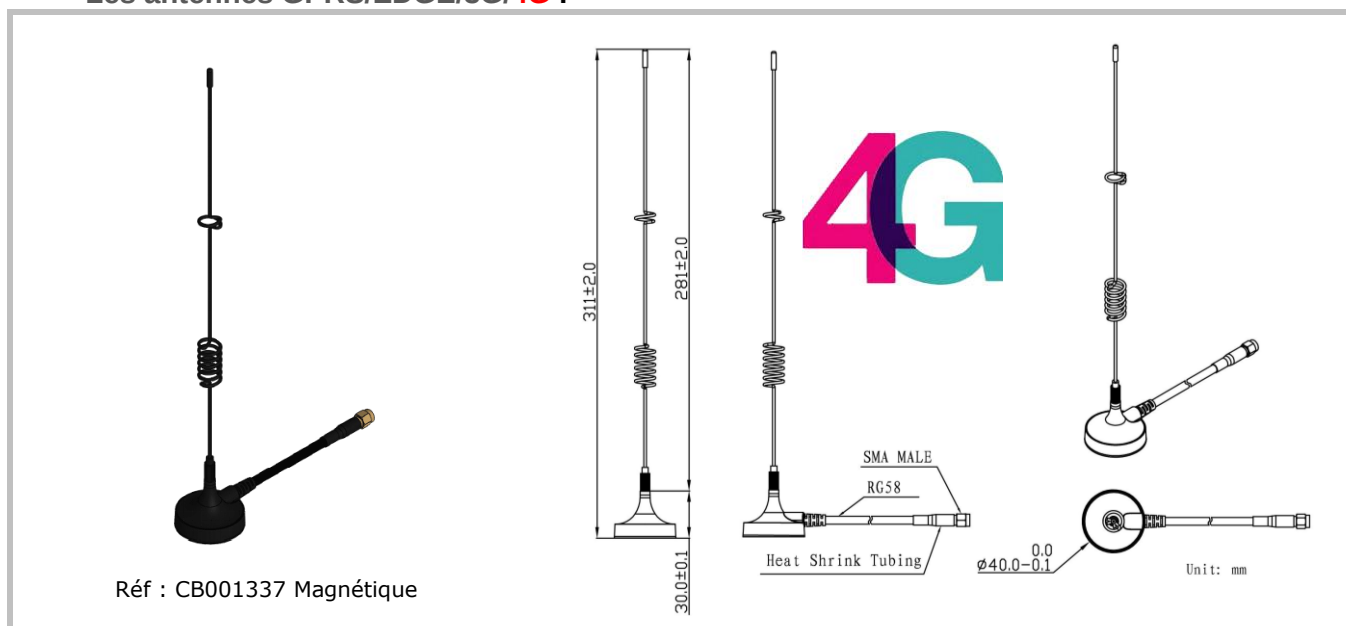


IMPORTANT : Cette liste est non-exhaustive. Vous pouvez nous aider à compléter cette documentation en fournissant des éléments sur des équipements monétique non référencés ou pour lesquels il manque des éléments. N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques en envoyant un mail à « support@lyra-network.com ».

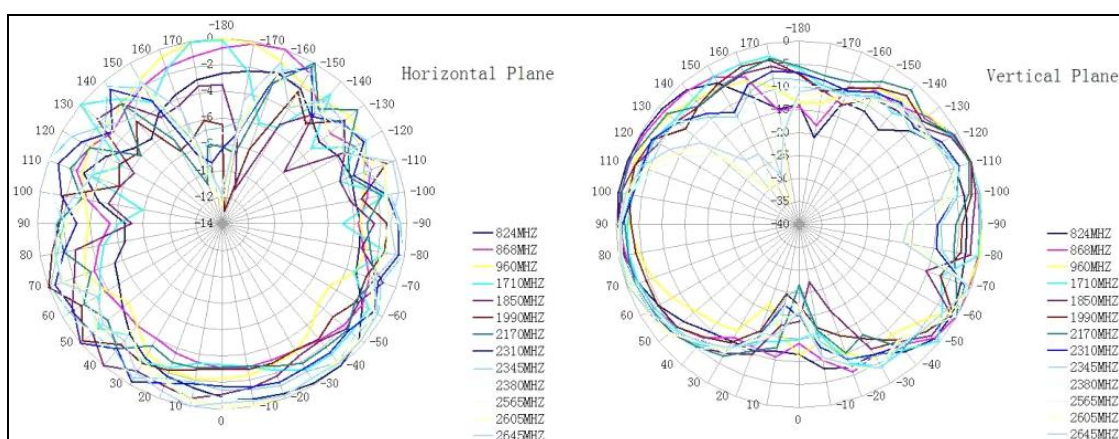
6. LES ANTENNES DEPORTEES OPTIONNELLES

KORTEX PSI préconise l'utilisation d'antennes déportées en cas de mauvaise couverture, de mauvaise réception ou de fluctuations et d'instabilité du réseau GPRS/EDGE/3G/4G sur le lieu d'installation, ces antennes permettent d'aller chercher un meilleur signal.

Les antennes GPRS/EDGE/3G/4G :



Caractéristiques	Antenne 4G CB001337
Fréquences	824~960/1710~2655MHz
Polarisation	Linéaire
V.S.W.R (5m)	< 2.0 : 1
Bande passante	±5MHz
Impédance	50 ohms
Gain	5dBi (Zenith)
Câble	RG58 3m
Connecteur	SMA
Fixation	Magnétique
Température de fonctionnement	-40°C~+85°C
Vibration	10 à 55Hz avec 1,5mm amplitude 2 heures
Environnement	Conformité ROHS



Caractéristiques	Antenne 4G CB001345
Fréquences	698~960MHz/1710~2690MHz
Polarisation	Linéaire
V.S.W.R (5m)	< 3.0
Bande passante	±5MHz
Impédance	50 ohms
Gain	2,5dBi (Zénith)
Câble	RG58 3m
Connecteur	SMA
Fixation	à écrou
Température de fonctionnement	-40°C~+85°C
Vibration	10 à 55Hz avec 1,5mm amplitude 2 heures
Environnement	Conformité ROHS

Caractéristiques de l'antenne plate CB001345 :

