



## IPL-A

### Routeur ADSL Firewall

---

#### GUIDE UTILISATEUR

## SOMMAIRE

Le routeur ADSL de type IPL-A est fabriqué par

### **ETIC TELECOM**

**13 Chemin du vieux chêne  
38240 MEYLAN  
FRANCE**

En cas de difficulté dans la mise en œuvre du produit, vous pouvez vous adresser à votre revendeur, ou bien contacter notre service support :

TEL : + (33) (0)4-76-04-20-05  
FAX : + (33) (0)4-76-04-20-01  
E-mail : [hotline@etictelecom.com](mailto:hotline@etictelecom.com)  
web : [www.etictelecom.com](http://www.etictelecom.com)

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>PRESENTATION</b> .....	<b>5</b>
<b>1</b> Déclaration de conformité.....	<b>5</b>
<b>2</b> Identification des produits .....	<b>6</b>
<b>3</b> Présentation .....	<b>8</b>
<b>3.1</b> Applications .....	<b>8</b>
<b>3.2</b> Fonctions .....	<b>9</b>
<b>3.3</b> Interfaces du routeur .....	<b>11</b>
<b>4</b> Fiche technique .....	<b>12</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>15</b>
<b>1</b> Description du produit .....	<b>15</b>
<b>1.1</b> Dimensions .....	<b>15</b>
<b>1.2</b> Boutons-poussoirs .....	<b>15</b>
<b>1.3</b> Connecteurs .....	<b>16</b>
<b>1.4</b> Routeur IPL-A-400 ou IPL-AW-400 (option WiFi) .....	<b>19</b>
<b>1.5</b> Routeur IPL-A-220 ou IPL-AW-220 (option WiFi).....	<b>20</b>
<b>1.6</b> Routeur IPL-A-230 ou IPL-AW-230 (option WiFi).....	<b>21</b>
<b>1.7</b> Routeur IPL-A-260 ou IPL-AW-260 (option WiFi).....	<b>22</b>
<b>1.8</b> Routeur IPL-A-261 ou IPL-AW-261 (option WiFi).....	<b>23</b>
<b>2</b> Installer le routeur sur un rail DIN 35 mm .....	<b>24</b>
<b>3</b> Alimentation .....	<b>25</b>
<b>4</b> Ventilation.....	<b>25</b>
<b>5</b> Mise à la terre.....	<b>25</b>
<b>6</b> Connexions RJ45 Ethernet 10/100 .....	<b>25</b>
<b>7</b> Connexion à l'interface RS232 (IPL-A-220 ou IPL-A-230) .....	<b>25</b>
<b>8</b> Connexion à l'interface RS485 (IPL-A-220) .....	<b>26</b>
<b>9</b> Connexion à l'interface RS422 isolée (IPL-A-260).....	<b>27</b>
<b>... INSTALLATION</b>	
<b>10</b> Connexion série RS485 isolée (IPL-A-261) .....	<b>28</b>

## SOMMAIRE

<b>11</b>	<b>Raccordement des entrées-sorties .....</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Raccordement du routeur à la ligne ADSL .....</b>	<b>30</b>
<b>13</b>	<b>Abonnement ADSL.....</b>	<b>31</b>
<b>PREPARER LE PARAMETRAGE .....</b>		<b>33</b>
<b>1</b>	<b>Première configuration .....</b>	<b>33</b>
<b>2</b>	<b>Protéger l'accès au serveur d'administration.....</b>	<b>34</b>
<b>3</b>	<b>Choix de l'outil de configuration.....</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Modification ultérieure de la configuration .....</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>Accès au serveur d'administration par l'interface WAN.....</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Opération avec HTTPS.....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Configuration en SSH .....</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Restituer l'@IP Usine et l'accès libre à l'administration .....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Retour à la configuration Usine.....</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Syntaxe .....</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Sauvegarde et chargement d'un fichier de paramètres .....</b>	<b>37</b>
<b>12</b>	<b>Paramétrage du routeur .....</b>	<b>38</b>
<b>DIAGNOSTIC .....</b>		<b>40</b>
<b>1</b>	<b>Diagnostic visuel de défaut de fonctionnement.....</b>	<b>40</b>
<b>2</b>	<b>Diagnostic .....</b>	<b>40</b>
	<b>2.1 Journaux.....</b>	<b>40</b>
	<b>2.2 Etat de l'interface ADSL du routeur.....</b>	<b>41</b>
	<b>2.3 Etat des passerelles série .....</b>	<b>42</b>
	<b>2.4 Outils « Ping » .....</b>	<b>42</b>
	<b>2.5 Outil « Scanner WiFi ».....</b>	<b>42</b>
<b>3</b>	<b>Mise à jour du firmware .....</b>	<b>43</b>
<b>ANNEXE 1 : PARA-SURTENSEUR DE LIGNE.....</b>		<b>44</b>

## 1 Déclaration de conformité

Identification : Routeur ADSL & firewall & serveur RAS

Référence : IPL-A

Au nom de la société ETIC TELECOM, Philippe DUCHESNE agissant en tant que directeur de la qualité, déclare que le produit ci-dessus est conforme à la directive R&TTE Directive (1999/5/EC).

Le produit routeur est en particulier conforme aux normes suivantes :

Compatibilité :           EN 55022  
                                  EN 50024  
                                  EN 300386-2  
                                  FCC Part 15

Sécurité :                 EN 60950  
                                  UL (IEC950)

Substance dangereuses : 2002/95/CE (RoHS)

Date : 4 Février 2015

Philippe DUCHESNE  
Responsable de la qualité

# PRESENTATION

## 2 Identification des produits

La présente notice décrit la mise en service et l'utilisation des produits suivants :

Routeur ADSL sans interface Wifi						
	IPL-A-	400	220	230	260	261
Routeur ADSL 2+ et RE-ADSL		•	•	•	•	•
Firewall SPI		•	•	•	•	•
VPN IPSEC & OpenVPN (16 tunnels au total)		•	•	•	•	•
Serveur RAS 25 utilisateurs		•	•	•	•	•
Passerelle série (Raw TCP et UDP, Telnet, Modbus, Unitelway)		-	•	•		•
Ethernet 10 / 100 BT		4	2	2	2	2
RS232		-	1	2	-	-
RS485		-	1	-	-	-
RS422 isolée		-	-	-	1	-
RS485 isolée		-	-	-	-	1
USB		1	1	1	1	1
Routeur IP		•	•	•	•	•
NAT		•	•	•	•	•
Redirection de port (port forwarding)		•	•	•	•	•
SNMP		•	•	•	•	•
DNS		•	•	•	•	•
DHCP serveur sur l'interface LAN		•	•	•	•	•
Entrée TOR pour email d'alarmes		1	1	1	1	1
Configuration HTTPS / HTML / SSH		•	•	•	•	•
<b>IO Viewer</b> : Module optionnel de visualisation d'entrées sorties modbus		•	•	•	•	•

Routeur ADSL avec interface Wifi						
	IPL-AW-	400	220	230	260	261
Routeur ADSL 2+ et RE-ADSL		•	•	•	•	•
Interface WiFi 2,4 GHz et 5 GHz		•	•	•	•	•
Firewall SPI		•	•	•	•	•
VPN IPSEC & OpenVPN (16 tunnels au total)		•	•	•	•	•
Serveur RAS 25 utilisateurs		•	•	•	•	•
Passerelle série (Raw TCP et UDP, Telnet, Modbus, Unitelway)		-	•	•		•
Ethernet 10 / 100 BT		4	2	2	2	2
RS232		-	1	2	-	-
RS485		-	1	-	-	-
RS422 isolée		-	-	-	1	-
RS485 isolée		-	-	-	-	1
USB		1	1	1	1	1
Routeur IP		•	•	•	•	•
NAT		•	•	•	•	•
Redirection de port (port forwarding)		•	•	•	•	•
SNMP		•	•	•	•	•
DNS		•	•	•	•	•
DHCP serveur sur l'interface LAN		•	•	•	•	•
Entrée TOR pour email d'alarmes		1	1	1	1	1
Configuration HTTPS / HTML / SSH		•	•	•	•	•
<b>IO Viewer</b> : Module optionnel de visualisation d'entrées sorties modbus		•	•	•	•	•

Option	Référence
Service de connexion M2Me_Connect	M2Me pack initial

# PRESENTATION

## 3 Présentation

Le routeur IPL-A est à la fois un routeur ADSL, un firewall et un serveur d'accès distant (RAS).

Il permet de connecter des machines industrielles sur l'internet avec un haut niveau de sécurité et confidentialité pour réaliser des systèmes de télé-contrôle ou télé-gestion.

Il offre les fonctions suivantes :

**Routeur IP** : Table de routage, RIP, SNMP, VRRP.

**Client et serveur VPN IPSec ou OpenVPN.**

**Service d'accès distant (RAS)** pour les opérations de télémaintenance ou télé-exploitation par PC tablette ou smartphone.

**Firewall**

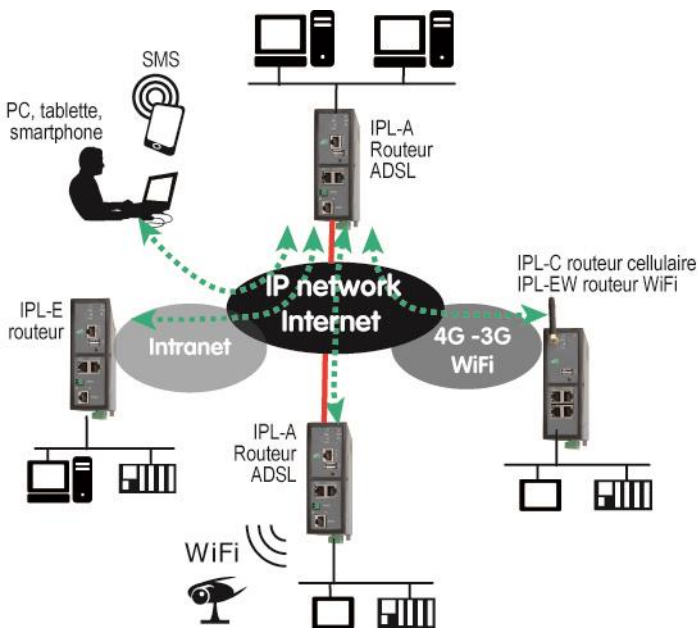
**Interfaces série et WiFi optionnels**

### 3.1 Applications

#### Systèmes de télé-contrôle

Le routeur IPL-A permet d'interconnecter des équipements industriels au moyen de l'Internet avec un niveau élevé de sécurité et confidentialité.

Pour la télémaintenance ou la télé-exploitation, un opérateur peut se connecter à distance à l'un quelconque des équipements du système au moyen d'un PC, d'une tablette ou d'un smartphone. Ses droits peuvent être limités en fonction de son identité.





## 3.2 Fonctions

### Routage

Le routeur IPL-A offre une large gamme de solutions de routage qui peuvent être mises en œuvre selon le besoin pour assurer la communication entre les machines de chaque réseau à connecter :

- Connexions distantes décrivant les réseaux directement accessibles,
- Routes statiques, pour atteindre des réseaux nichés,
- Translation d'adresse (NAT, DNAT, port forwarding),
- Protocole automatique d'échange de table de routage (RIP),
- Gestion de nom de domaine DNS et DynDNS.

### VPN IPSec et OpenVPN pour la sécurité

Le router IPL-A permet d'établir des tunnels VPN de type IPSec ou OpenVPN. Il peut se comporter en client ou en serveur VPN.

La connexion VPN garantit un niveau élevé de performance et de sécurité

Transparence : Etabli entre deux routeurs, le VPN assure l'interconnexion transparente des deux réseaux en sorte que toute machine de l'un des réseaux peut communiquer avec une machine de l'autre réseau.

Authentification : Le routeur qui établit le VPN est authentifié par celui qui l'accepte et toute autre connexion est rejetée.

Confidentialité : Les données sont cryptées.

On choisira IPSec lorsque le routeur IPL-A doit établir un VPN avec un serveur VPN IPSec déjà installé.

On préférera OpenVPN lorsque le trafic VPN doit être routé au travers de routeurs intermédiaires pour profiter de la grande souplesse de cette technique.

### Serveur RAS pour PC, tablette et smartphone

Le routeur IPL-A fait également fonction de serveur d'accès distant permettant à un groupe d'utilisateurs distants enregistrés dans la liste d'utilisateurs d'accéder aux machines du réseau avec des droits maîtrisés.

De plus, le portail HTTPS accueille les utilisateurs de PC, tablettes et smartphones en mode HTTPS pour les rediriger en sécurité vers les serveurs HTTPS ou HTML que leur identité autorise.

### Firewall

Le routeur IPL-A dispose d'un firewall « SPI » qui inspecte les paquets en permanence.

Il permet de rejeter les tentatives de connexions non authentifiées sur l'Internet.

Il permet également d'attribuer des droits maîtrisés (@IP et N° de port de destination autorisés) aux trames IP reçues au travers d'un tunnel VPN.

### Redondance VRRP en cas de panne du routeur :

# PRESENTATION

En cas de panne, le routeur IPL-A peut se déclarer en stand-by en sorte qu'un autre routeur prenne le relais avec un fonctionnement identique.

## **Interface WiFi optionnel (point d'accès ou client)**

Le routeur IPL-A peut être équipé d'une interface WiFi 2.4 et 5GHz.

L'interface WiFi peut fonctionner comme point d'accès pour permettre le raccordement de clients WiFi (automate équipé d'une interface WiFi, tablette, Webcam ...) ou bien en client WiFi.

## **SNMP**

Le routeur IPL-A est agent SNMP; il répond à la MIB2 standard et transmet un trap SNMP lorsque des événements paramétrables surviennent.

## **DNS**

Le système DNS permet au routeur IPL-A d'établir une connexion avec un autre routeur même si l'un, l'autre ou les deux routeurs ne possèdent pas une adresse IP connue.

Le principe du DNS consiste à désigner un routeur destinataire d'une connexion par un nom de domaine (par exemple « etictelecom » est un nom de domaine) plutôt que par son adresse IP.

## **Serveur DHCP**

Sur l'interface LAN, le routeur IPL-A peut se comporter en serveur DHCP.

## **Emails – sms**

Un email enregistré dans le routeur peut être transmis lorsque l'entrée tout ou rien se ferme ou s'ouvre. Cet email peut être transformé en SMS si l'adresse mail du destinataire a été attribuée à un numéro de téléphone mobile.

## **Configuration HTML, TTPS, SSH**

Le routeur IPL-A se configure au moyen d'un navigateur HTML (ou HTTPS).

## **EticFinder**

Le logiciel ETICFinder livré avec le routeur ; il permet de détecter simplement tous les produits de marque ETIC connectés à un segment Ethernet pour afficher leur adresse MAC ainsi que l'adresse IP qui leur est attribuée sur le réseau.

## **Passerelle série**

Certaines références du routeur possèdent une passerelle série (RS232 ou RS485 ou RS422 ou USB).

La passerelle fonctionne suivant l'un des modes suivants :

- Raw TCP client ou serveur
- Raw UDP
- Telnet
- Modbus maître ou esclave
- Unitelway

## 3.3 Interfaces du routeur

### Interface WAN du routeur

L'interface WAN est normalement l'interface ADSL.

Cependant, pour permettre une utilisation plus étendue du routeur, l'interface ADSL peut être remplacée par l'interface Ethernet 10/100 BT de la prise RJ45 N°1 du routeur, pour y raccorder un modem, par exemple, ou bien par l'interface WiFi.

Une seule interface WAN peut être utilisée à la fois.

### Interface LAN du routeur

L'interface LAN est constituée de 2 ou 4 prises Ethernet switchées.

Les équipements de l'interface LAN constituent le réseau LAN.

L'interface LAN peut comporter en option 1 ou 2 interfaces série RS232, RS485 ou RS422 et le WiFi.

### Réseau LAN

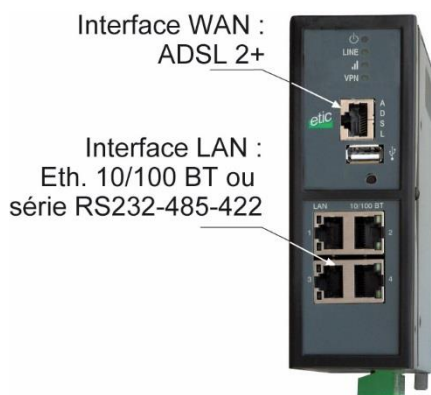
Les équipements de l'interface LAN constituent le réseau LAN.

### Firewall

Les opérations de filtrage du firewall sont réalisées entre l'interface WAN et l'interface LAN

### Serveur d'accès distant

Les utilisateurs distants sont accueillis sur l'interface WAN.



# PRESENTATION

## 4 Fiche technique

Caractéristiques générales		
Dimensions	137 x 48 x 116 mm (h, l, p)	
EMI	EN50082-2	
Sécurité électrique	EN 60950- UL 1950	
CEM	ESD : EN61000-4-2 : Décharge 6 KV Champ HF : EN61000-4-3 : 10V/m < 2 GHz Transitoires : EN61000-4-4 Choc : EN61000-4-5 : 4KV line / earth	
Substances dangereuses	2002/95/CE (RoHS)	
Tension d'alimentation	IPL-A-400, IPL-AW-400 IPL-A-230, IPL-AW-230 IPL-A-260, IPL-AW-260 IPL-A-261, IPL-AW-261 IPL-A-220, IPL-AW-220	10 à 60 VDC 10 à 60 VDC 10 à 60 VDC 10 à 60 VDC 10 à 30 VDC
Puissance absorbée	6W	
T° d'utilisation	-20°C / + 60°C Humidité 5 à 95 %	

Connexion ADSL et Internet	
ADSL	ITU G992.5 (ADSL2+ et Reach Extended ADSL) Jusqu'à 24 Mbit/s depuis internet Jusqu'à 1 Mbit/s vers internet
Connexion Internet	PPPoE Ethernet ou PPPoE ATM EoA : Ethernet over ATM RFC2684 Bridged IPoA : Routed IP over ATM, RFC2684 Routed

Réseau WiFi	
Type	2.4 et 5 GHz
Connecteur Antenne	R-SMA femelle
Normes de transmission	802.11 a/b/g/n

Liaison série	
Débit	1200 à 115200 kb/s parity N / E / O
Passerelle	RAW TCP UDP client et serveur - Modbus maître et esclave Multicast - Telnet - Unitelway
USB	1 port USB host Client PPP sur l'interface USB

Ethernet / routage IP	
Ethernet	10-100 BT Détection de débit 10 ou 100 Mb/s et de câble croisé
Routeur	Connexions distantes - Routes statiques - RIP V2
Translation d'@IP	Translation d'@IP source (NAT) Translation d'@IP destination (DNAT) Translation de port (Port forwarding) Substitution d'@ IP source et destination (version B seulement)
DNS	Gestion du système de nom de domaine
DHCP	Internet : Client ou @IP fixe LAN : DHCP client ou serveur ou @ IP fixe

Sécurité	
VPN	Client ou serveur IPSEC ou TLS/SSL 25 VPN simultanés cryptage AES256 ou 3DES Authentification IPsec : Clé partagée ou certificat X509 Authentification TLS : Certificat X509
Firewall	Stateful packet inspection (50 règles) Filtrage d'adresses IP et des N° de port source et destination
Logs	Tableau d'événements horodatés

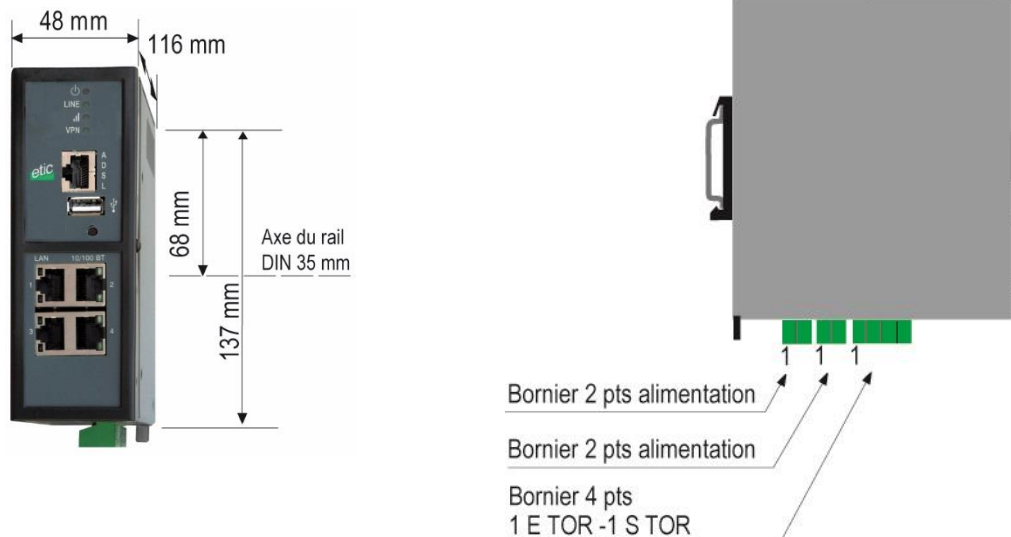
Serveur d'accès distant (RAS)	
Utilisateurs distants	Liste de 25 utilisateurs
Connexion	Sécurisée par VPN PPTP / L2TP-IPsec / TLS Open VPN Contrôle de Login et mot de passe Contrôle de certificat X509
M2Me	Compatible du logiciel client VPN M2Me_Secure Compatible du service de médiation M2Me_Connect
Alarmes	Email au moyen d'1 entrée numérique

Redondance et secours de liaison	
Redondance en cas de panne du routeur	VRRP et OSPF permettent de placer deux routeurs en backup l'un de l'autre
Liaison de secours	Par modem 3G externe




## 1 Description du produit


### 1.1 Dimensions



### 1.2 Boutons-poussoirs

Bouton poussoir de face avant B1 Autoriser temporairement l'accès distant		
Appui Sur BP1	Voyant 	Fonction
5 secondes	3 impulsions en vert	La hotline d'ETIC TELECOM est autorisée à établir une connexion distante OpenVPN vers le routeur IPL. La connexion distante doit intervenir dans un délai de 1 heure.
10 secondes	5 impulsions en vert	Un utilisateur distant est autorisé à établir une connexion distante OpenVPN vers le routeur IPL sans identificateur / mot de passe d'utilisateur distant. La connexion distante doit intervenir dans un délai de 10 mn. L'accès est limité au serveur de configuration du routeur IPL

# INSTALLATION

Bouton poussoir de face arrière Pour lever temporairement la sécurité d'accès au serveur de configuration du routeur		
Appui sur BP de face arrière	Voyant 	Fonction
pendant le fonctionnement	Clignotement rouge	Retour à l'adresse IP usine 192.168.0.128 La configuration courante reste active.
Simultanément avec la mise sous tension	Clignotement rouge	Retour à la configuration Usine La configuration courante est perdue sauf si elle a été sauvegardée dans un fichier.

## 1.3 Connecteurs

Bornier 2 points : Alimentation 1 Point 1 à l'arrière – Alimentation protégée contre l'inversion de polarité		
Broche	Signal	Fonction
1	Power 1 +	Alimentation 1
2	Power 1 -	0V isolé du châssis

Bornier 2 points : Alimentation 2 Point 1 à l'arrière – Alimentation protégée contre l'inversion de polarité		
Broche	Signal	Fonction
1	Power 1 +	Alimentation 2
2	Power 1 -	0V isolé du châssis

Bornier 4 points : Entrée-Sortie TOR		
Broche	Signal	Fonction
1	0V	Entrée TOR 0V
2	In	Entrée TOR+
3	F +	Sortie TOR + (max 50Vdc - 0,6A)
4	F -	Sortie TOR -

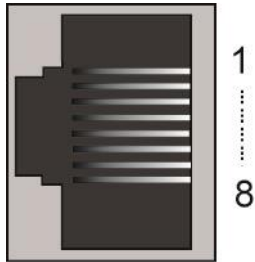
Connecteur RJ45 : ADSL		
Broche	Signal	Fonction
1	N.C.	-
2	N.C.	-
3	N.C.	-
4	TIP	Ligne ADSL
5	RING	Ligne ADSL
6	N.C.	-
7	N.C.	-
8	N.C.	-



Connecteur RJ45 Ethernet 1 à 4		
Broche	Signal	Fonction
1	Tx +	Emission polarité +
2	Tx -	Emission polarité -
3	Rx +	Réception polarité +
4	N.C	-
5	N.C	-
6	Rx -	Réception polarité -
7	N.C.	-
8	N.C.	-

Bornier 2 points RS485		
Broche	Signal	Fonction
1	A	RS485 polarité A
2	B	RS485 polarité B

Connecteur d'antenne WiFi IPL-AW-XYZ		
Réseau	Type	Observation
WiFi	R-SMA femelle	1 connecteur à polarité inversée conforme à l'usage pour le raccordement des antennes WiFi

Connecteur RJ45 RS232 IPL-A-220 ou IPL-A-230 IPL-AW-220 ou IPL-AW-230 Raccordement d'un équipement DCE				
Broche	Signal	Sens	Fonction	Brochage de l'embase RJ45
1	DTR - 108	Sortie	Terminal de données prêt	
2	TD - 103	Sortie	Emission de données	
3	RD - 104	Entrée	Réception de données	
4	DSR - 107	Entrée	Poste de données prêt	
5	SG - 102	-	Terre de signalisation	
6	Inutilisé	Sortie	-	
7	CTS - 106	Entrée	Prêt à émettre	
8	RTS - 105	Sortie	Demande pour émettre	

Connecteur RJ45 RS232 IPL-A-220 ou IPL-A-230 IPL-AW-220 ou IPL-AW-230 Raccordement d'un équipement DCE				
Broche	Signal	Sens	Fonction	Brochage de l'embase RJ45
1	CD - 109	Sortie	Détection de porteuse	
2	RD - 104	Sortie	Réception de données	
3	TD - 103	Entrée	Emission de données	
4	DTR - 108	Entrée	Terminal de données prêt	
5	SG - 102	-	Terre de signalisation	
6	DSR - 107	Sortie	Poste de données prêt	
7	RTS - 105	Entrée	Demande pour émettre	
8	CTS - 106	Sortie	Prêt à émettre	

Sortie = Signal fourni par le routeur. Entrée = Signal fourni par l'équipement extérieur.

## INSTALLATION

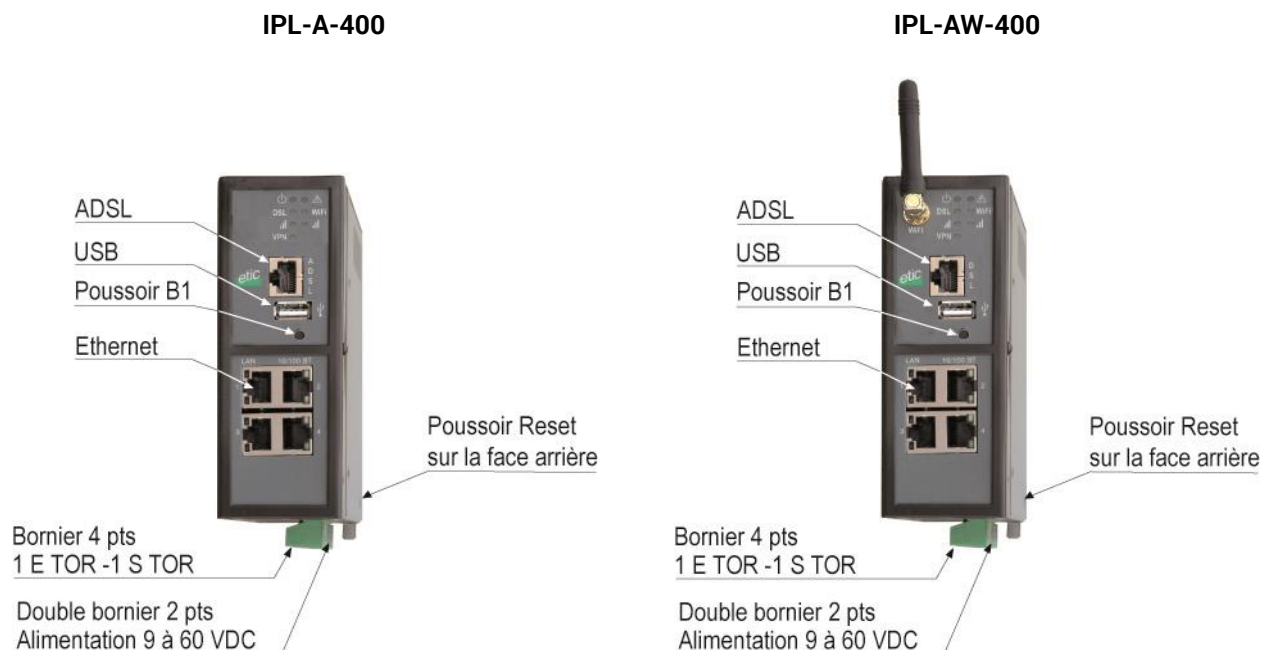
Bornier 5 points : RS422 IPL-A-260 IPL-AW-260			
Broche	Signal		Fonction
1	TX+	Sortie	Emission RS422 polarité +
2	TX-	Sortie	Emission RS422 polarité -
3	Com		Commun
4	RX+	Entrée	Réception RS422 polarité +
5	RX-		Réception RS422 polarité -

Micro-switches RS422 IPL-A-260 IPL-AW-260		
SW 1	SW 2	
ON	ON	Signal de réception RS422 polarisé par des résistances de 470 Ohms
OFF	OFF	Signal de réception RS422 non polarisé
SW3	SW4	
ON	ON	Résistance 120 Ohm de terminaison de ligne réception en service
OFF	OFF	Résistance 120 Ohm de terminaison de ligne réception hors service

Bornier RS485 isolé IPL-A-261 IPL-AW-261		
Broche	Signal	Fonction
1	Com	Commun isolé
2	B (+)	RS485 polarité B
3	A (-)	RS485 polarité A

Micro-switches RS485 IPL-A-261 IPL-AW-261		
SW 1	SW 2	
ON	ON	Signal polarisé par des résistances de 470 Ohms
OFF	OFF	Signal non polarisé
SW3	SW4	
ON	ON	Résistance 120 Ohm de terminaison de ligne en service
OFF	OFF	Résistance 120 Ohm de terminaison de ligne hors service

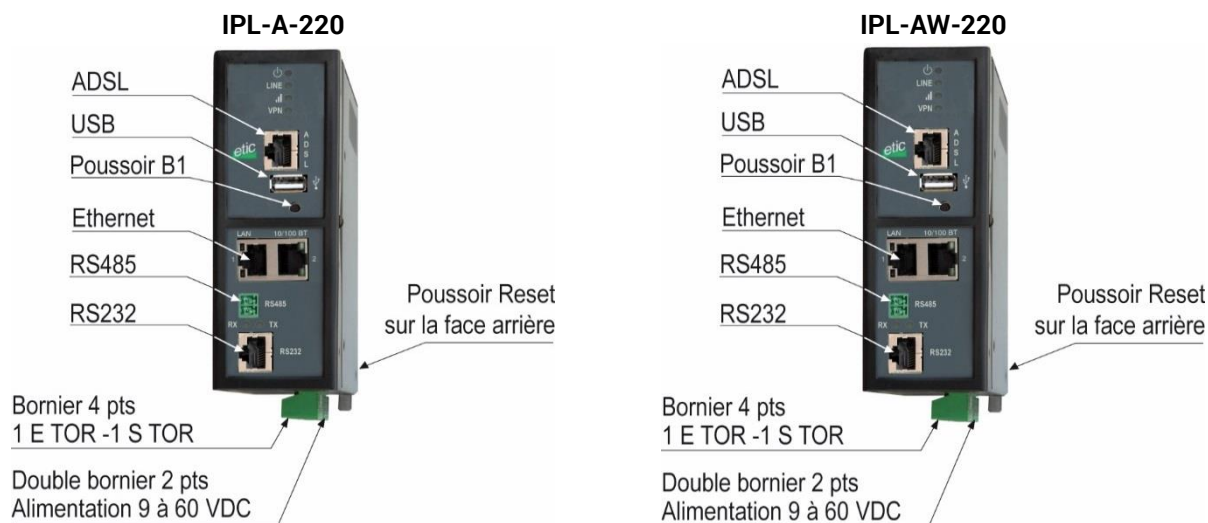
## 1.4 Routeur IPL-A-400 ou IPL-AW-400 (option WiFi)



VOYANTS IPL-A-400 et IPL-AW-400			
Voyants	Désignation	Fonction	
		Vert :	En fonction
		Rouge :	Erreur de démarrage grave ou erreur chargement firmware
		Rouge clignotant lent	Alarme matérielle
		Rouge clignotant rapide	Chargement du firmware en cours
Connexion ADSL	DSL	Eteint	Interface ADSL désactivé
		Impulsion 4 s	Pas de détection de signal ADSL / Ligne non connectée
		Clignotant lent 2 s	Connexion en cours 1ere étape (adsl)
		Clignotant rapide 0,5 s	Connexion en cours 2eme étape (mot de passe et @ IP)
		Vert	Connecté / léger clignotement en présence de data
Qualité Du signal ADSL		Eteint :	Pas de signal mesuré
		1 impulsion :	Insuffisant ou faible
		2 impulsions :	Suffisant <w
		3 impulsions :	Bon ou très bon signal
	VPN	Un VPN au moins est établi	
Connexion WiFi	WiFi	Eteint :	Ligne non connectée ou <u>WiFi configuré en point d'accès</u>
		Clignotant lent :	Connexion en cours 1ere étape / détection adsl en cours
		Clignotant rapide :	Connexion en cours 2 eme étape / Echange identifications - IP
		Vert	Connecté avec léger clignotement en présence de data
Qualité du signal WiFi		Eteint :	Pas de signal mesuré ou <u>WiFi configuré en access point</u>
		1 impulsion :	Insuffisant ou faible
		2 impulsions :	Suffisant
		3 impulsions :	Bon ou très bon signal
Voyant inférieur	Ethernet 1 à 4	Eteint	Interface désactivé
		Vert	Connecté avec léger clignotement en présence de data
Voyant supérieur	Ethernet 1	Vert	La RJ45 N°1 a été configuré comme interface WAN

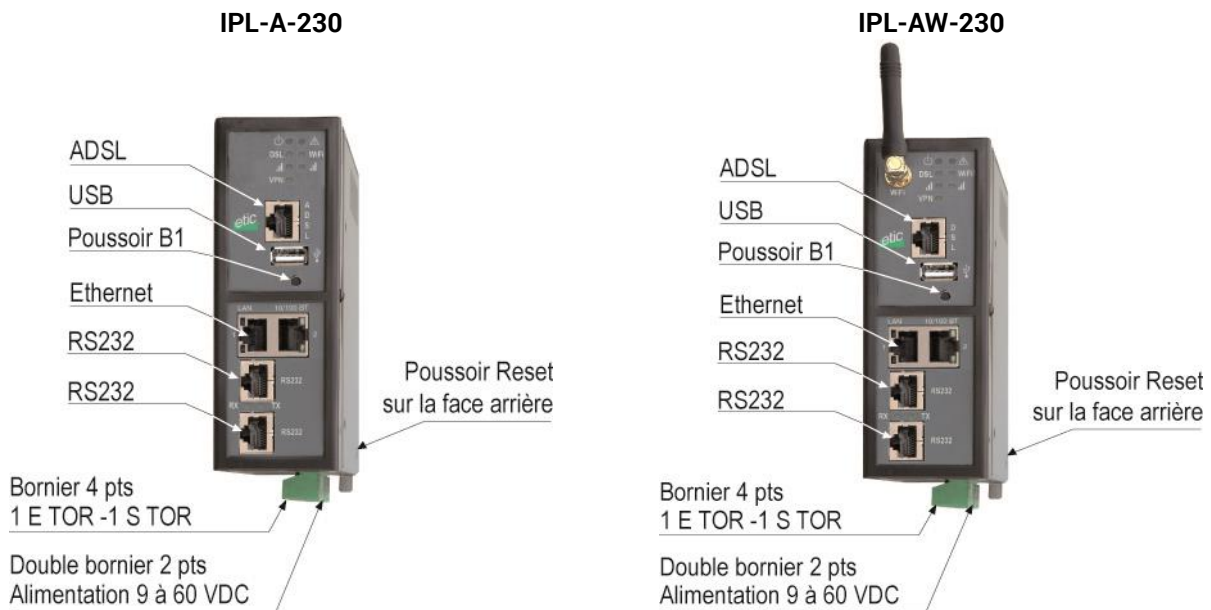
# INSTALLATION




## 1.5 Routeur IPL-A-220 ou IPL-AW-220 (option WiFi)



VOYANTS IPL-A-220 et IPL-AW-220			
	Désignation		Fonction
		Vert Rouge Rouge clignotant lent Rouge clignotant rapide	En fonction Erreur de démarrage grave ou erreur chargement firmware Alarme matérielle Chargement du firmware en cours
<b>Connexion ADSL</b>	<b>DSL</b>	Eteint Impulsion 4 s Clignotant lent 2 s Clignotant rapide 0,5 s Vert	Interface ADSL désactivé Pas de détection de signal ADSL / Ligne non connectée Connexion en cours 1ere étape (adsl) Connexion en cours 2eme étape (mot de passe et @ IP) Connecté / léger clignotement en présence de data
<b>Qualité Du signal ADSL</b>		Eteint 1 impulsion 2 impulsions 3 impulsions	Pas de signal mesuré Insuffisant ou faible Suffisant <w Bon ou très bon signal
	<b>VPN</b>	Un VPN au moins est établi	
<b>Connexion WiFi</b>	<b>WiFi</b>	Eteint Clignotant lent Clignotant rapide Vert	Ligne non connectée ou <u>WiFi configuré en point d'accès</u> Connexion en cours 1ere étape / détection adsl en cours Connexion en cours 2eme étape / Echange identifications - IP Connecté avec léger clignotement en présence de data
<b>Qualité du signal WiFi</b>		Eteint 1 impulsion 2 impulsions 3 impulsions	Pas de signal mesuré ou <u>WiFi configuré en access point</u> Insuffisant ou faible Suffisant Bon ou très bon signal
<b>Voyant inférieur</b>	<b>Ethernet 1 à 2</b>	Eteint Vert	Interface désactivé Connecté avec léger clignotement en présence de data
<b>Voyant supérieur</b>	<b>Ethernet 1</b>	Vert	La RJ45 N°1 a été configuré comme interface WAN
<b>RS232</b>	<b>Rx</b>		Caractères reçus de la liaison RS485 (vers IPL)
<b>RS485</b>	<b>Tx</b>		Caractères transmis sur la liaison RS485 (depuis IPL)

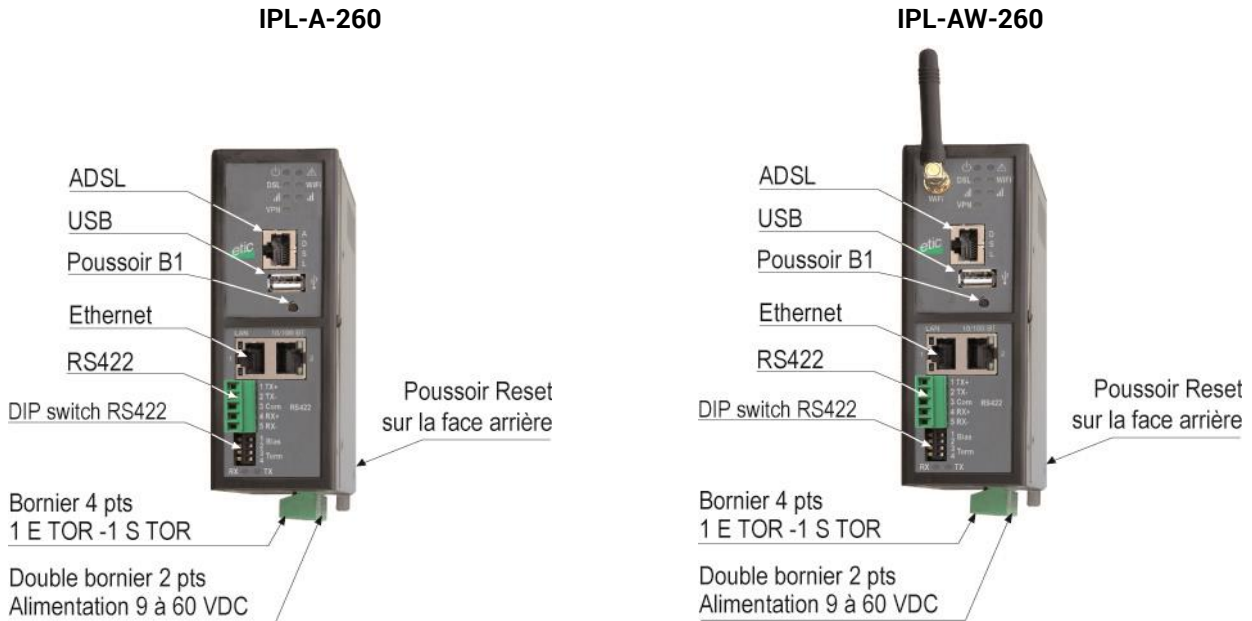
## 1.6 Routeur IPL-A-230 ou IPL-AW-230 (option WiFi)



VOYANTS IPL-A-230 et IPL-AW-230			
Désignation		Fonction	
		Vert Rouge Rouge clignotant lent Rouge clignotant rapide	En fonction Erreur de démarrage grave ou erreur chargement firmware Alarme matérielle Chargement du firmware en cours
Connexion ADSL	DSL	Eteint Impulsion 4 s Clignotant lent 2 s Clignotant rapide 0,5 s Vert	Interface ADSL désactivé Pas de détection de signal ADSL / Ligne non connectée Connexion en cours 1ere étape (adsl) Connexion en cours 2eme étape (mot de passe et @ IP) Connecté / léger clignotement en présence de data
Qualité Du signal ADSL		Eteint 1 impulsion 2 impulsions 3 impulsions	Pas de signal mesuré Insuffisant ou faible Suffisant <w Bon ou très bon signal
	VPN	Un VPN au moins est établi	
Connexion WiFi	WiFi	Eteint Clignotant lent Clignotant rapide Vert	Ligne non connectée ou WiFi configuré en point d'accès Connexion en cours 1ere étape / détection adsl en cours Connexion en cours 2 eme étape / Echange identifications - IP Connecté avec léger clignotement en présence de data
Qualité du signal WiFi		Eteint 1 impulsion 2 impulsions 3 impulsions	Pas de signal mesuré ou WiFi configuré en access point Insuffisant ou faible Suffisant Bon ou très bon signal
Voyant inférieur	Ethernet 1 à 2	Eteint Vert	Interface désactivé Connecté avec léger clignotement en présence de data
Voyant supérieur	Ethernet 1	Vert	La RJ45 N°1 a été configuré comme interface WAN
RS232	Rx	Caractères reçus de la liaison RS485 (vers IPL)	
	Tx	Caractères transmis sur la liaison RS485 (depuis IPL)	

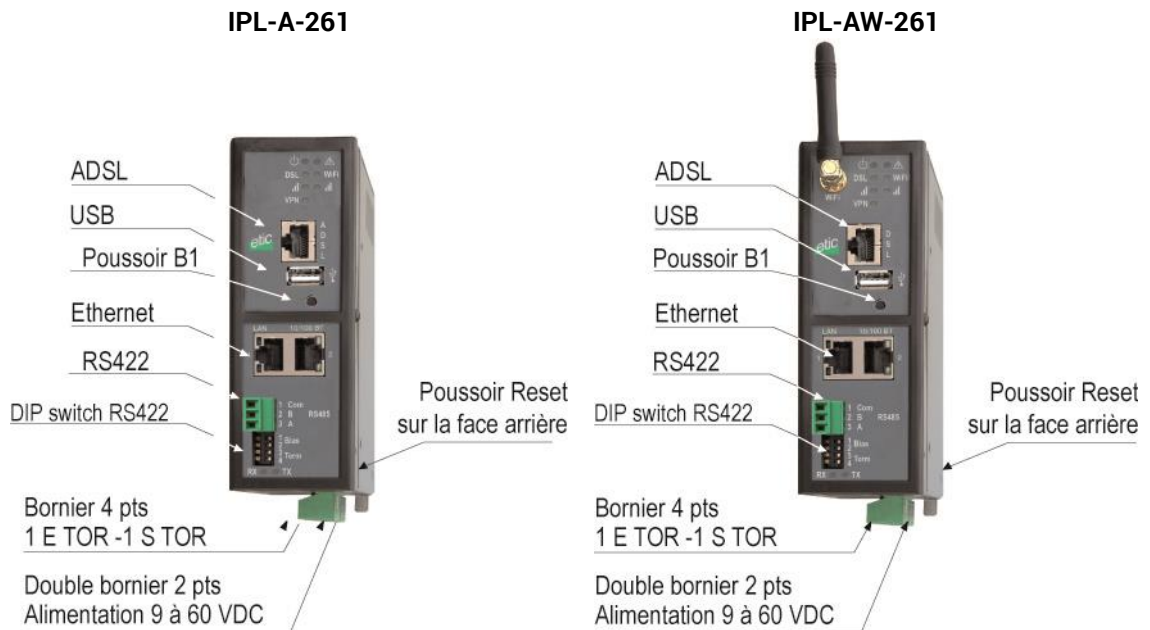
# INSTALLATION

## 1.7 Routeur IPL-A-260 ou IPL-AW-260 (option WiFi)



VOYANTS IPL-A-260 et IPL-AW-260			
Désignation		Fonction	
		Vert Rouge Rouge clignotant lent Rouge clignotant rapide	En fonction Erreur de démarrage grave ou erreur chargement firmware Alarme matérielle Chargement du firmware en cours
Connexion ADSL	DSL	Eteint Impulsion 4 s Clignotant lent 2 s Clignotant rapide 0,5 s Vert	Interface ADSL désactivé Pas de détection de signal ADSL / Ligne non connectée Connexion en cours 1ere étape (adsl) Connexion en cours 2eme étape (mot de passe et @ IP) Connecté / léger clignotement en présence de data
Qualité Du signal ADSL		Eteint 1 impulsion 2 impulsions 3 impulsions	Pas de signal mesuré Insuffisant ou faible Suffisant<w Bon ou très bon signal
	VPN	Un VPN au moins est établi	
Connexion WiFi	WiFi	Eteint Clignotant lent Clignotant rapide Vert	Ligne non connectée ou <u>WiFi configuré en point d'accès</u> Connexion en cours 1ere étape / détection adsl en cours Connexion en cours 2 eme étape / Echange identifications - IP Connecté avec léger clignotement en présence de data
Qualité du signal WiFi		Eteint 1 impulsion 2 impulsions 3 impulsions	Pas de signal mesuré ou <u>WiFi configuré en access point</u> Insuffisant ou faible Suffisant Bon ou très bon signal
Voyant inférieur	Ethernet 1 à 2	Eteint Vert	Interface désactivé Connecté avec léger clignotement en présence de data
Voyant supérieur	Ethernet 1	Vert	La RJ45 N°1 a été configuré comme interface WAN
RS422	Rx	Caractères reçus de la liaison RS485 (vers IPL)	
	Tx	Caractères transmis sur la liaison RS485 (depuis IPL)	

## 1.8 Routeur IPL-A-261 ou IPL-AW-261 (option WiFi)



VOYANTS IPL-A-261 et IPL-AW-261			
	Désignation	Fonction	
		Vert	En fonction
		Rouge	Erreur de démarrage grave ou erreur chargement firmware
		Rouge clignotant lent	Alarme matérielle
		Rouge clignotant rapide	Chargement du firmware en cours
Connexion ADSL	DSL	Eteint	Interface ADSL désactivé
		Impulsion 4 s	Pas de détection de signal ADSL / Ligne non connectée
		Clignotant lent 2 s	Connexion en cours 1ere étape (adsl)
		Clignotant rapide 0,5 s	Connexion en cours 2eme étape (mot de passe et @ IP)
		Vert	Connecté / léger clignotement en présence de data
Qualité Du signal ADSL		Eteint	Pas de signal mesuré
		1 impulsion	Insuffisant ou faible
		2 impulsions	Suffisant <w
		3 impulsions	Bon ou très bon signal
	VPN	Un VPN au moins est établi	
Connexion WiFi	WiFi	Eteint	Ligne non connectée ou <u>WiFi configuré en point d'accès</u>
		Clignotant lent	Connexion en cours 1ere étape / détection adsl en cours
		Clignotant rapide	Connexion en cours 2 eme étape / Echange identifications - IP
		Vert	Connecté avec léger clignotement en présence de data
Qualité du signal WiFi		Eteint	Pas de signal mesuré ou <u>WiFi configuré en access point</u>
		1 impulsion	Insuffisant ou faible
		2 impulsions	Suffisant
		3 impulsions	Bon ou très bon signal
Voyant inférieur	Ethernet 1 à 2	Eteint	Interface désactivé
		Vert	Connecté avec léger clignotement en présence de data
Voyant supérieur	Ethernet 1	Vert	La RJ45 N°1 a été configuré comme interface WAN
RS485	RX	Caractères reçus de la liaison RS422 (vers IPL)	
	TX	Caractères transmis vers la liaison RS422 (depuis IPL)	

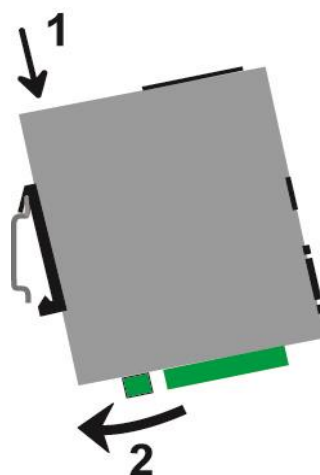
## INSTALLATION

### 2 Installer le routeur sur un rail DIN 35 mm

Pour installer le produit sur un rail Din 35 mm,

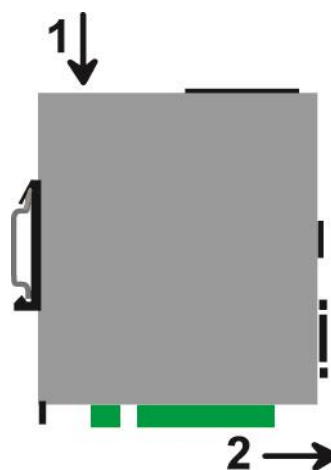
- Incliner le produit.
- Engager le produit dans la partie supérieure du rail.
- Pousser pour encliqueter

Laisser un espace d'environ 1 cm de part et d'autre du routeur pour faciliter l'écoulement de la chaleur.



Pour démonter le produit du rail Din 35 mm,

- Pousser légèrement vers le bas.
- Dégager le produit vers l'avant





## 3 Alimentation

Le produit est pourvu de 2 entrées d'alimentation permettant la connexion de deux sources d'alimentation pouvant agir en secours l'une de l'autre.

En cas de défaillance d'une source, l'autre prend le relais.

IPL-A-400, IPL-AW-400 IPL-A-230, IPL-AW-230 IPL-A-260, IPL-AW-260 IPL-A-261, IPL-AW-261	Tension minimum : 9 V continu Tension maximum = 60 V continu
IPL-A-220, IPL-AW-220	Tension minimum : 9 V continu Tension maximum = 30 V continu

La consommation est de 7W.

## 4 Ventilation

Le produit est conçu pour être fixé sur un rail DIN 35 mm.

Pour éviter tout échauffement, en particulier lorsque la température ambiante peut s'élever dans l'armoire électrique, on veillera à ménager un espace de 1 cm de chaque côté du produit pour faciliter l'écoulement de la chaleur.

## 5 Mise à la terre

Le boîtier est métallique; on veillera à relier la cosse de mise à la terre du boîtier (située sur sa face inférieure) à une terre de protection efficace.

## 6 Connexions RJ45 Ethernet 10/100

Les interfaces Ethernet sont à reconnaissance automatique du débit 10 ou 100 Mb/s et de croisement de circuits.

Pour connecter directement un PC au routeur (par exemple, à la mise en service), utiliser un cordon Ethernet standard croisé ou non.

## 7 Connexion à l'interface RS232 (IPL-A-220 ou IPL-A-230)

Le routeur IPL-A-230 dispose de deux interfaces série RS232.

Les produits IPL-A-220 dispose d'une interface série RS232 et d'une interface RS485.

Ces interfaces permettent le raccordement d'un équipement asynchrone (automate ...) afin de pouvoir y accéder depuis le réseau local ou à distance

### Liaison RS232

La liaison RS232 permet de raccorder indifféremment un équipement DTE (terminal) ou DCE (modem). Selon le type d'équipement à raccorder, utiliser l'un des câbles suivants (à commander séparément) :

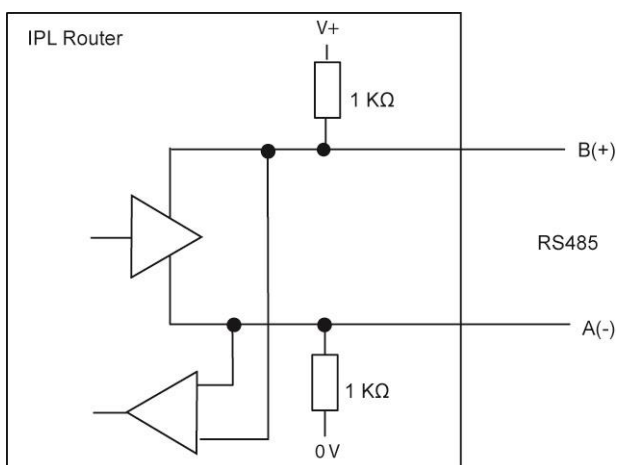
# INSTALLATION

Câbles RS232		
Référence	Connecteur	Fonction
CAB592	SubD 9 pts male	Raccordement d'un DCE
CAB593	SubD 9 pts femelle	Raccordement d'un DTE
CAB609	Fils nus	Raccordement d'un DTE ou DCE selon câblage

## Longueur maximale du câble RS232

L'équipement raccordé à l'interface RS232 ne doit pas être éloigné de plus d'une dizaine de mètres et le câble de raccordement doit de préférence être blindé.

## 8 Connexion à l'interface RS485 (IPL-A-220)



L'interface RS485 du routeur IPL-A-220 n'est pas isolée. Elle est polarisée par des résistances de 1 K $\Omega$  à l'intérieur du produit.

Si les équipements RS485 sont à raccorder à une distance supérieure à 10m, on aura soin de connecter une résistance de terminaison de ligne et deux résistances de polarisation suivant les règles de l'art.

## 9 Connexion à l'interface RS422 isolée (IPL-A-260)

L'interface RS422 du routeur IPL-A-1260 est isolée (4 fils).

Les résistances de terminaison et de polarisation peuvent être sélectionnées par des DIP switches. La résistance de terminaison de 120 Ohm doit être activée si le routeur est placé à l'extrémité du bus RS422.

Les résistances de polarisation doivent être activées par l'un des équipements du bus.

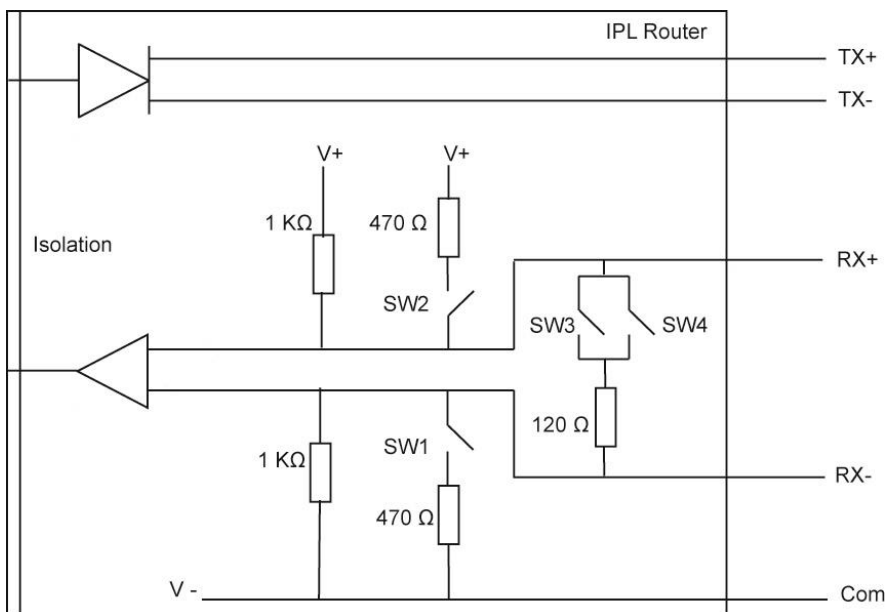
16 équipements RS422 peuvent être raccordés au routeur.

Si possible, on utilisera du câble torsadé par paire et blindé.

L'interface RS422 permet de transmettre sur la distance maximum possible pour ce type d'interface soit environ 1000 mètres environ au débit de 9600 b/s avec une paire torsadée et un fil de diamètre 0,8 mm.

Dans le cas où plus d'un équipement est raccordé au routeur, le routeur IPL-A doit être maître sur le bus RS422; ainsi, il ne peut pas y avoir d'autres émetteurs RS422 raccordés sur la paire d'émission (TX+ et TX-) de l'interface.

Si la ligne est exposée à l'orage, l'utilisation de para-surtenseurs est recommandée.



# INSTALLATION

## 10 Connexion série RS485 isolée (IPL-A-261)

L'interface série RS485 du routeur IPL-A-261 est isolée (2 fils + 1 commun).

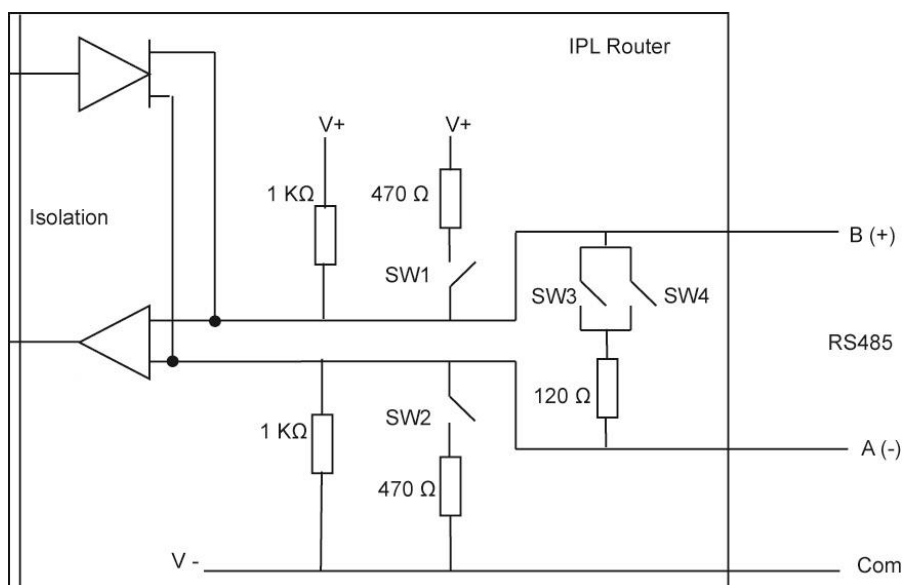
Les résistances de terminaison et de polarisation peuvent être sélectionnées par des DIP switches. La résistance de terminaison de 120 Ohm doit être activée si le routeur est placé à l'extrémité du bus RS485.

Les résistances de polarisation doivent être activées par l'un des équipements du bus.

16 équipements RS485 peuvent être raccordés au routeur.

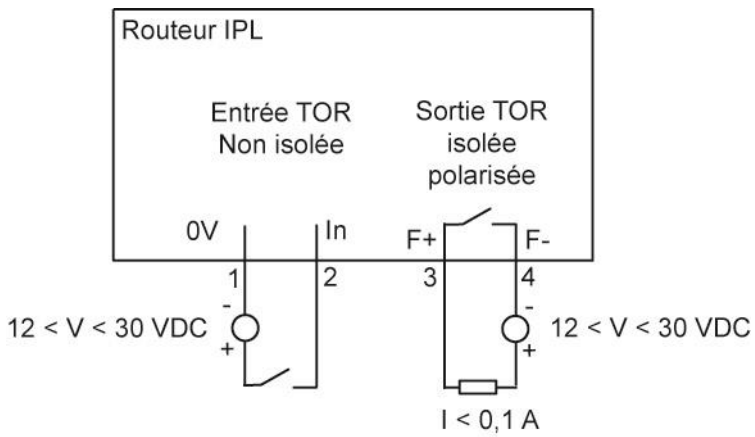
Si possible, on utilisera du câble torsadé par paire et blindé.

L'interface RS422 permet de transmettre sur la distance maximum possible pour ce type d'interface soit environ 1000 mètres environ au débit de 9600 b/s avec une paire torsadée et un fil de diamètre 0,8



Si la ligne est exposée à l'orage, l'utilisation de para-surtenseurs est recommandée.

## 1.1 Raccordement des entrées-sorties



L'entrée tout ou rien permet au routeur d'émettre une alarme par e-mail ou bien de commander la connexion du routeur à l'Internet.

Par ailleurs, le menu du menu « Contrôle des E/S » du routeur d'administration permet de visualiser l'état de l'entrée et de télécommander la sortie.

# INSTALLATION

## 12 Raccordement du routeur à la ligne ADSL

Le routeur IPL-A se raccorde à une ligne téléphonique de type analogique à 2 fils ou bien à une ligne « dégroupée ».

### Longueur de ligne / niveau de signal :

le routeur IPL-A peut être connecté à une ligne dont l'opérateur garantit une atténuation meilleure que 63 dB.

Cependant, lorsque le niveau de réception est voisin de ce minimum (parce que la ligne est très longue), le nombre de déconnexions intempestives s'accroît.

Dans ce cas, il est conseillé de demander à l'opérateur de transmettre au moyen de **la technique « RE-ADSL »** (reach extended ADSL) qui accroît la puissance du signal et diminue le débit pour obtenir une augmentation de la portée.

### Filtre ADSL :

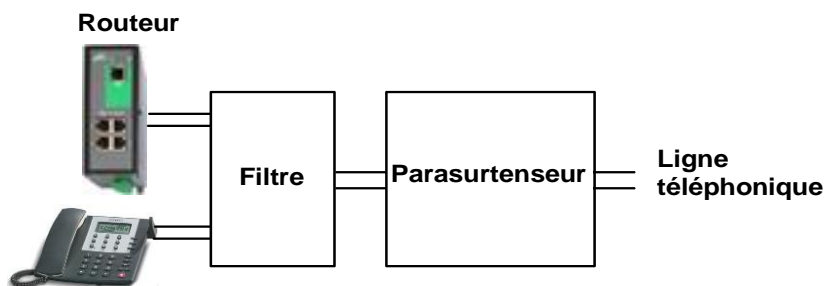
Si le routeur IPL-A est connecté à une ligne analogique et que le service de téléphonie est fourni par l'opérateur, il est possible de connecter un poste téléphonique en parallèle au routeur.

Pour ce faire, on doit connecter un filtre ADSL sur l'arrivée de la ligne.

### Parasurtenseur :

Le routeur IPL-A est protégé contre les surtensions provenant de la ligne, dues en particulier aux orages ; néanmoins, si la ligne est notoirement exposée à l'orage – ligne aérienne, câble non blindé, régions orageuses - nous conseillons d'équiper les extrémités de la paire torsadée avec un parasurtenseur relié à la terre.

On trouvera en annexe 5 la description du câblage du parasurtenseur que nous avons qualifié.



## 13 Abonnement ADSL

### **Adresse IP publique :**

L'adresse IP publique attribuée par l'opérateur sur l'Internet peut être fixe ou dynamique.

Néanmoins, si l'adresse attribuée au routeur IPL-A est dynamique, elle change à chaque connexion du routeur à l'Internet ; elle n'est donc connue d'aucun autre abonné de l'Internet.

En conséquence, un routeur disposant d'une adresse IP dynamique doit être configuré pour être à l'initiative d'une connexion, c'est à dire « client » ; ou bien publier sur un serveur DYN DNS l'adresse provisoire qui lui est attribuée à chaque connexion à l'Internet. On se référera au chapitre MISE EN SERVICE pour plus de détails.

### **Autres caractéristiques techniques :**

On se référera au chapitre MISE EN SERVICE où sont listés les paramètres techniques nécessaires à l'établissement de la connexion.

Il appartient à l'opérateur de les fournir pour rendre la connexion possible.





# PREPARER LE PARAMETRAGE

## 1 Première configuration

La première configuration s'effectue au moyen d'un navigateur HTML et en connectant le PC directement à l'un des connecteurs Ethernet de l'interface LAN du produit.

A la livraison, l'adresse attribuée à l'interface LAN est 192.168.0.128.

### Etape 1 : Créer ou modifier la connexion TCP/IP du PC.

Attribuer au PC une adresse IP différente mais cohérente avec l'adresse IP usine du routeur, comme par exemple l'adresse 192.168.0.127.

RAS

### Etape 2 : Connecter le PC au routeur RAS

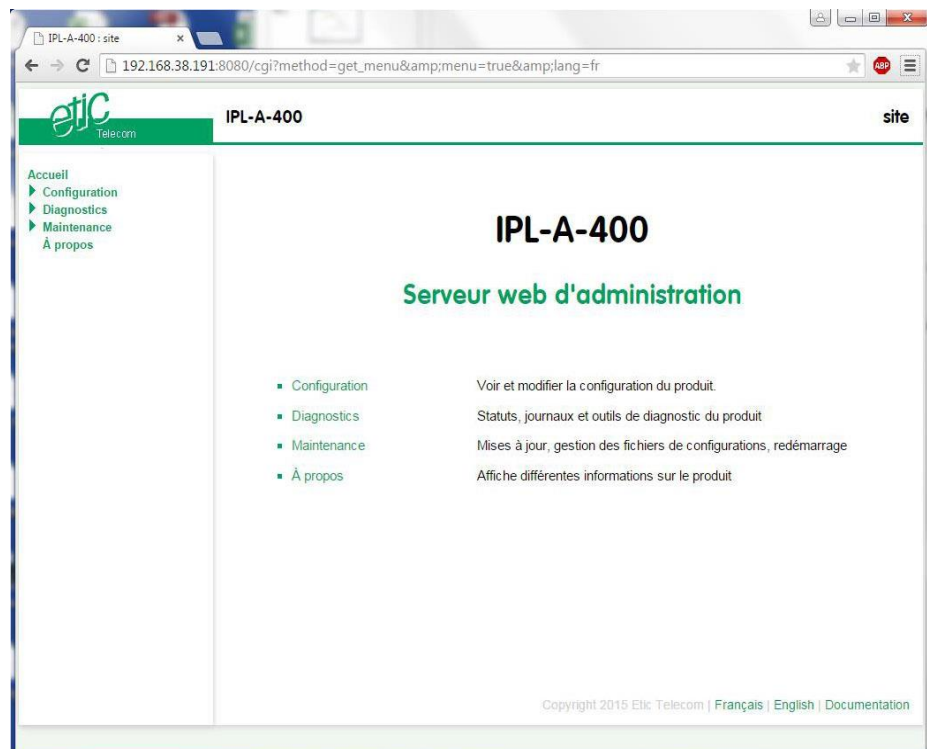
Connecter le PC au routeur.

### Etape 3 : Lancer le navigateur HTML

Ouvrir le navigateur et saisir l'adresse IP du serveur d'administration programmée en usine : 192.168.0.128 (ne pas faire précéder l'adresse de www).

La page d'accueil du serveur d'administration s'affiche.

Remarque : une fois la configuration effectuée, il est conseillé de l'enregistrer dans un fichier (menu maintenance).



## PREPARER LE PARAMETRAGE

### 2 Protéger l'accès au serveur d'administration

Pour éviter la modification inopportune du paramétrage du routeur, il est utile de protéger l'accès au serveur d'administration.

- Sélectionner le menu Configuration>Sécurité>Droits d'accès.
- Entrer un login et un mot de passe et sélectionner la case à cocher « Protéger l'accès au serveur d'administration ».

### 3 Choix de l'outil de configuration

Le routeur peut se configurer par l'un des moyens suivants :

- un navigateur HTML avec le protocole http (par défaut)
- un navigateur HTML avec le protocole de sécurité HTTPS (voir ci-dessous)
- En mode commande, au moyen d'une connexion sécurisée SSH

### 4 Modification ultérieure de la configuration

Le serveur de configuration se trouve à l'adresse IP attribuée à l'interface LAN du routeur (= adresse IP attribuée au switch Ethernet (1 ou 2 ou 4 ports selon le modèle).

### 5 Accès au serveur d'administration par l'interface WAN

Pour autoriser l'accès au serveur d'administration par l'interface WAN,

- sélectionner le menu Configuration > Sécurité >Droits d'administration,
- saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe,
- cocher la case « utiliser HTTPS pour la configuration »,
- cocher la case « Activer l'accès par le WAN ».

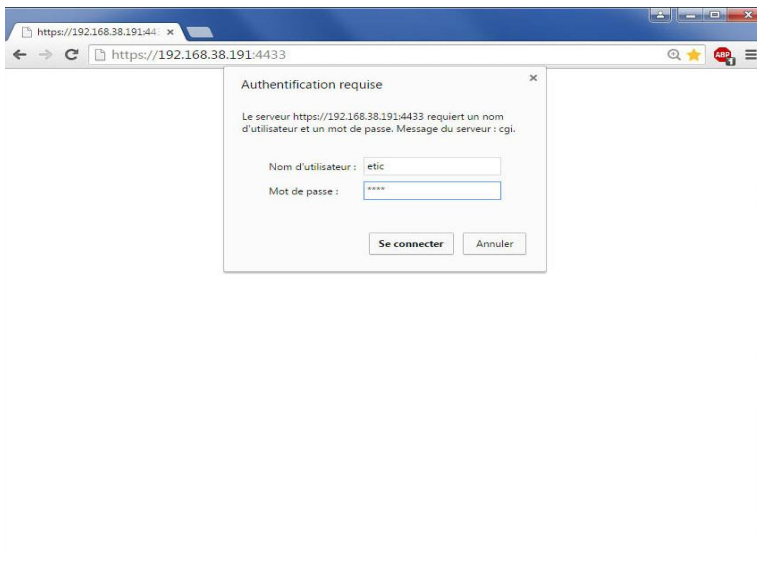
Le serveur d'administration est accessible au moyen d'un navigateur dans le mode HTTPS par l'interface WAN ou l'interface LAN.

### 6 Opération avec HTTPS

Une fois que le mode HTTPS a été sélectionné, procéder comme indiqué ci-dessous :

Le N° de port attribué au serveur d'administration est le N°4433

- Ouvrir le navigateur et saisir l'adresse IP du serveur d'administration du routeur :  
Exemple : <https://192.168.38.191:4433>.
- Cliquer sur « continuer » lorsque le navigateur affiche un message d'avertissement.
- Saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe qui ont été programmés pour protéger l'accès au serveur d'administration.



La page d'accueil du serveur de configuration s'affiche.

### 7 Configuration en SSH

La connexion SSH (Secure Shell) est une connexion telnet sécurisée par le protocole TLS.

Le port SSH est 22

Le nom et le mot de passe permettant une connexion SSH sont ceux qui ont été configurés dans la page web "Droits d'administration".

L'utilisateur peut alors consulter ou modifier les paramètres de configuration en mode « commande CLI ».

## PREPARER LE PARAMETRAGE

### 8 Restituer l'@IP Usine et l'accès libre à l'administration

En cas de perte du mot de passe du serveur d'administration ou bien si l'adresse IP du serveur d'administration n'est pas connue, il peut être utile de restituer l'adresse IP usine du routeur et l'accès libre par l'interface LAN.

- Appuyer sur le bouton-poussoir placé sur la face arrière alors que le routeur est en fonctionnement.

la led d'alimentation clignote rapidement en rouge.

Le routeur reprend l'adresse IP usine 192.168.0.128 jusqu'à la prochaine mise sous tension.

Le serveur HTML d'administration est accessible sans mot de passe et en HTTP jusqu'à la prochaine mise sous tension.

La configuration programmée n'est pas modifiée.

#### Remarque :

Le logiciel ETICFinder permet de détecter tous les produits fabriqués par ETIC TELECOM et connectés à un réseau Ethernet ; le logiciel affiche l'adresse IP attribuée à chacun d'entre eux.

### 9 Retour à la configuration Usine

Il peut être nécessaire de restaurer la configuration Usine, par exemple, si l'accès au serveur d'administration n'est plus possible à la suite d'une erreur dans la programmation du firewall ou bien pour d'autres raisons.

Il est possible de restituer la configuration Usine au moyen du bouton poussoir de la face arrière, ou bien en utilisant le serveur d'administration.

#### **Pour restituer la configuration Usine au moyen du bouton poussoir de la face arrière du routeur,**

- Mettre le routeur RAS hors tension,
- Retirer le routeur de son rail DIN.
- Appuyer sur le poussoir de la face arrière avec une pointe de tournevis par exemple.
- Mettre sous en tension tout en maintenant le poussoir enfoncé 10 secondes.

Le voyant « Service » passe au rouge ; le routeur s'initialise et la configuration Usine est restituée.

#### **Pour restituer la configuration Usine au moyen du serveur d'administration,**

- Sélectionner le menu « Maintenance », puis le menu « Gestion des configurations ».
- Sélectionner la configuration « Factorydefault » puis cliquer le bouton « charger ».

Le voyant « Operations » passe au rouge ; le routeur s'initialise et la configuration par défaut est restituée.

#### Remarque :

Après avoir restauré la configuration Usine du routeur, la configuration courante est perdue, sauf si elle a été sauvegardée dans un fichier (voir paragraphe sauvegarde de la configuration).

## 10 Syntaxe

### Format des adresses réseau

Dans la suite du texte on appelle « adresse réseau », l'adresse de valeur la plus basse du réseau.  
Par exemple si le netmask est 255.255.255.0, l'adresse réseau est X.Y.Z.0.

### Caractères autorisés

les caractères accentués ne peuvent être saisis.

## 11 Sauvegarde et chargement d'un fichier de paramètres

Une fois un produit configuré, il est possible d'enregistrer la configuration dans la mémoire du routeur, ou de la sauvegarder sous forme d'un fichier éditable.

Réciproquement, il est possible de charger une configuration parmi l'ensemble des configurations enregistrées dans la mémoire du produit ou bien de restaurer un fichier de configuration sauvegardé dans un PC.

- Sélectionner les menus Maintenance > Gestion des configurations.

Le tableau qui enregistre la liste des configurations enregistrées dans la mémoire du routeur s'affiche.

### Pour enregistrer la configuration courante dans la mémoire du routeur,

- Face au champ « Nom de la configuration », attribuer un nom pour la configuration et cliquer le bouton « Save ».

La configuration s'ajoute à la liste dans le tableau des « configurations sauvegardées ».

### Pour sauvegarder la configuration courante dans un fichier .txt,

- commencer par enregistrer la configuration courante dans la mémoire du routeur comme indiqué précédemment,
- puis sélectionner dans la liste la configuration à exporter et cliquer le bouton « Exporter vers le PC ».

### Pour restaurer un fichier de paramètres \*.txt sauvegardé,

- Cliquer le bouton « choisissez un fichier » puis sélectionner le fichier (XXX.txt) à restituer.
- Modifier éventuellement le nom du fichier et cliquer le bouton « Importer ». la configuration correspondante apparaît dans la liste « Configurations sauvegardées ».
- Sélectionner la configuration dans la liste puis cliquer « Charger » ; elle remplace la configuration courante.

# PREPARER LE PARAMETRAGE

## 12 Paramétrage du routeur


Pour configurer le routeur, nous conseillons de procéder comme suit :

- Configurer la connexion ADSL
- Configurer l'interface LAN
- Configurer les VPN avec d'autres routeurs
- Configurer les fonctions de translation d'adresse et redirection de port si nécessaire
- Configurer les passerelles série
- Configurer le service d'utilisateurs distants : Connexion distante, User list, droits d'accès
- Configurer le firewall

Pour le détail du paramétrage du routeur on se reportera au document intitulé «Notice de paramétrage des routeurs IPL ».



## 1 Diagnostic visuel de défaut de fonctionnement

Après la mise sous tension, le voyant  s'éclaire en rouge durant 30 secondes environ pendant la phase d'initialisation du routeur

Après ce délai, le voyant passe au vert lorsque le produit est prêt à fonctionner.

Si le voyant reste éclairé rouge après de délai, le routeur est probablement en panne ; contacter la hotline.

## 2 Diagnostic

### 2.1 Journaux

**Pour accéder aux différents journaux,**

- Sélectionner la page le menu Diagnostic >Journal

#### **Journal principal**

Le journal principal enregistre et horodate les principaux événements du routeur et en particulier :

- Connexions et déconnexions ADSL
- Connexions et déconnexions des VPN
- Connexion / déconnexions d'utilisateurs distants
- Initialisation et démarrage du routeur

#### **Journal OpenVPN et journal IPSec**

Ces journaux enregistrent en détail et horodatent les principaux événements relatifs aux connexions et déconnexions VPN.

#### **Journal avancé**

Ce journal est destiné à notre hotline en cas d'événements particulièrement difficiles à analyser avec les autres outils.



## 2.2 Etat de l'interface ADSL du routeur

- Sélectionner le menu Diagnostic > Etat réseau > Interfaces

### Etat de l'interface ADSL / Paramètres de base :

**Champ « Adresse IP » :** Adresse IP attribué à l'interface ADSL du routeur.

### Champ Etat du modem :

Connected :	Le modem ADSL est connecté
Showtime tc sync :	Le modem ADSL est connecté
Full init :	Phase de négociation de la connexion
Handshake :	Prise de contact avec l' ATU-C (DSLAM), l'ATU-C a été détecté
Silent :	Pas d'ATU-C détecté
Idle :	Modem prêt, pas d'ATU-C détecté
Exception :	Le modem était connecté, une erreur (câble débranché en général) a causé une déconnexion

### Etat de l'interface ADSL / Paramètres avancés :

<b>Débit descendant :</b>	Débit en ligne vers le routeur IPL (Mb/s)
<b>Débit montant :</b>	Débit en ligne depuis le routeur IPL (Mb/s)
<b>Débit descendant atteignable :</b>	Débit descendant maximum atteignable compte tenu de la qualité de la ligne (Mb/s)
<b>Débit montant atteignable :</b>	Débit montant maximum atteignable compte tenu de la qualité de la ligne (Mb/s)
<b>Atténuation signal descendant :</b>	Atténuation du signal reçu par le routeur IPL (dB).
<b>Atténuation signal montant :</b>	Atténuation du signal émis par le routeur et reçu par l'opérateur (dB)
<b>Marge signal descendant :</b>	Excès du rapport signal à bruit observé par rapport au minimum requis
<b>Marge signal montant :</b>	Excès du rapport signal à bruit observé par rapport au minimum requis

# DIAGNOSTIC

## 2.3 Etat des passerelles série

- Sélectionner le menu Diagnostic > Etat des passerelles

Cette page permet d'afficher l'état courant du paramétrage des passerelles, le nombre d'octets et de trames échangées et le nombre de trames en erreur.

Le menu « Visualisation des données série » permet de visualiser le trafic RX et TX sur la liaison série.

## 2.4 Outils « Ping »

Cette page permet de commander l'émission d'une trame « ping » vers une machine du réseau raccordé au routeur.

## 2.5 Outil « Scanner WiFi »

Le scanner WiFi affiche la liste des réseaux WiFi détectés par le routeur.

Pour chacun de réseaux détectés, le scanner affiche les informations suivantes :

- Identificateur du réseau (SSID)
- L'adresse MAC du point d'accès
- N° du canal
- Niveau de réception

Le scanner est utile afin de choisir un N° de canal non utilisé lorsque l'on souhaite configurer le canal en point d'accès.

Réciproquement, il facilite la configuration de l'interface WiFi du routeur lorsque l'interface WiFi doit être utilisée en client.

Remarque : le scanner Wifi ne peut fonctionner que si l'interface WiFi est déclarée comme client WiFi (et pas comme point d'accès WiFi).

### **Pour déclarer l'Interface WiFi comme client WiFi afin d'utiliser le Scanner :**

- Dans le menu Configuration > WAN, sélectionner WiFi dans la liste.
- Dans le menu Configuration > LAN > Point d'accès WiFi, décocher la case « Activer le point d'accès WiFi ».

### 3 Mise à jour du firmware

Elle s'effectue par la prise Ethernet en local ou bien à distance.

Si la mise à jour échoue, par exemple si elle s'effectue à distance et que la connexion est interrompue pendant le chargement, le routeur redémarre avec la version antérieure du firmware.

Après la mise à jour, le produit utilise le fichier de paramétrage utilisé auparavant.

On vérifiera que la nouvelle version de firmware peut utiliser le fichier de paramétrage antérieur ; la règle est la suivante :

Le paramétrage antérieur peut être utilisé si le chiffre majeur des versions de firmware est le même.  
Exemple V2.3 et V2.6.

Pour effectuer la mise à jour du logiciel,

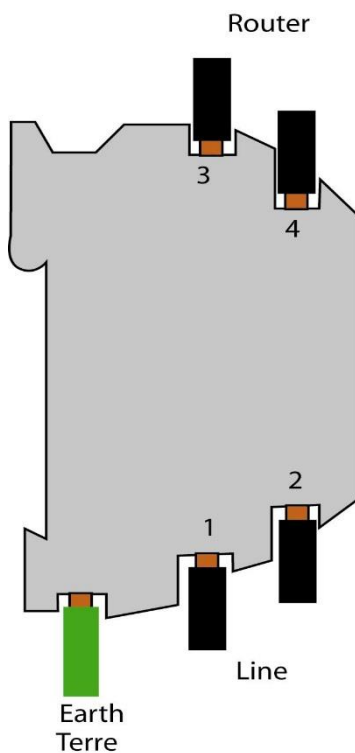
- sélectionner les menus Maintenance > Mise à jour du logiciel ;
- sélectionner le fichier du nouveau firmware ;
- cliquer le bouton « Mettre à jour maintenant ».

## ANNEXE 1 : PARA-SURTENSEUR DE LIGNE

Dans le cas où la ligne est notamment exposée à l'orage ; ligne aérienne, câble non blindé, régions orageuses - nous conseillons d'équiper les extrémités de la paire torsadée (ou de chacune des deux paires torsadées) avec des parasurtenseurs reliés à la terre.

Nous avons sélectionné et testé le parasurtenseur de marque Phoenix et de référence TT-2-PE-24DC.

Il doit être câblé comme indiqué ci-dessous.



La communication ADSL n'est pas polarisée ; en conséquence le fil 3 peut être interverti avec le fil 4.





ETIC TELECOM  
13 chemin du vieux Chêne  
38240 Meylan  
France  
[contact@etictelecom.com](mailto:contact@etictelecom.com)