

EXTENSION DU LAN - DISTRIBUTION D'INTERNET

www.cxr.anderson-jacobson.com



CXR ANDERSON JACOBSON

Fondée en 1974 CXR Anderson Jacobson est une société de droit Français filiale du groupe international EMRISE CORPORATION spécialisé dans les technologies de l'information. CXR Anderson Jacobson développe, fabrique et commercialise des solutions d'interconnexion et de déploiement des réseaux LAN/WAN d'entreprise. La société CXR Anderson Jacobson a son siège social dans l'Ouest parisien (28) où sont regroupés sur ce site industriel ses équipes de marketing, développement, ventes, fabrication et services à la clientèle.

Les services administratif et financier sont localisés dans l'établissement secondaire de Châtillon (92).

ANDERSON JACOBSON

Société pionnière dans le domaine des transmissions de données sur paire téléphonique, avec notamment ses modems acoustiques de grande renommée, et autres innovations, Anderson Jacobson fût intégrée à CXR en 1988.

LEA

Fondée en 1933, la société Laboratoire Electro Acoustique fût un des leaders Français d'instruments de mesure en télécommunication, avant d'être intégrée à son tour à la société CXR en 1990.

ANDERSON JACOBSON et LEA sont maintenant deux marques commerciales de la société CXR Anderson Jacobson.

CXR ANDERSON JACOBSON le sens du service en plus

Choisir une solution CXR Anderson Jacobson c'est aussi la garantie d'être conseillé par une équipe d'experts qui saura vous accompagner dans la réalisation de vos projets réseaux.

Expertise : nos spécialistes sont à votre disposition pour l'architecture de réseaux, validation de maquette, qualification de média.

Assistance téléphonique : vous trouverez à notre hot-line, toutes les réponses à vos questions de mise en œuvre de vos équipements.

Formations : nous organisons, soit à la demande, soit en session périodique des formations pratiques pour une plus grande maîtrise de vos réseaux.

Installations: nos techniciens peuvent accompagner vos projets jusqu'à l'exécution des installations d'équipements sur site.

Maintenance: nous avons certainement le contrat approprié pour assurer la plus grande disponibilité possible de vos réseaux : extension de garantie, maintenance échange rapide, maintenance en atelier.

Visitez notre site Internet www.cxr.anderson-jacobson.com

Et contactez nous au + 33 (0) 2 37 62 87 90

ou par email: trans@cxr.fr



Pourquoi choisir CXR Anderson Jacobson ?

Nous avons inventé le modem acoustique, il y a plus de trente ans, et nous avons favorisé l'essor du partage des gros ordinateurs au plus grand nombre (Time Sharing).

Depuis nos experts peaufinent les algorithmes de traitement du signal analogique et numérique.

Vous trouverez chez CXR Anderson Jacobson des solutions pour migrer en douceur vos réseaux TDM vers IP et offrir plus de services à vos utilisateurs.

Nous continuons à innover pour vous proposer des solutions sans fil GSM Data/GPRS avec le plus haut niveau de sécurité.

A qui est destiné ce catalogue de l' « L'EXTENSION DU LAN et de LA DISTRIBUTION D'INTERNET »

Vous avez un bâtiment ou un campus doté d'infrastructures en paire de cuivre ou en fibre optique.

Votre opérateur peut vous fournir un lien cuivre simple ou multipaire,

Vous souhaitez interconnecter des bâtiments avec des faisceaux hertziens ou laser.

Vous trouverez dans ce document la solution pour intégrer très facilement vos réseaux Ethernet, vos réseaux téléphoniques et vidéo, ainsi que pour distribuer Internet dans l'entreprise.

SOMMAIRE

LES TECHNOLOGIES DE L'ETHERNET SUR DSL		Page 4
L'EXTENSION D'ETHERNET LONGUE PORTEE A 4,6MBPS	CopperLAN - CopperLAN-SW	Page 5
L'EXTENSION D'ETHERNET LONGUE PORTEE A 13,8MBPS	SpeederLAN	Page 6
L'ETHERNET INDUSTRIEL SUR DSL	CopperWAY	Page 7
CONCENTRATION DE LIENS G.SHDSL	SWM-24GS	Page 7
OFFRE POINT A POINT & MULTIPOINT DSL DE CXR		Page 8
DEPLOYER LAN ET TELEPHONIE A 15MBPS	VD-2FT & SWM-24VD	Page 9
DEPLOYER INTERNET EN ADSL & ADSL2+	DS-6324	Page 10
GESTION DES ACCES INTERNET	IGW-SWM-5TTX	Page 11
L'ETHERNET SUR FIBRE OPTIQUE		Page 12
CONVERSION DE MEDIA AUTOMATIQUE	FOC-FOCF-FOCAC	Page 13
CENTRE D'ADMINISTRATION D'ETHERNET OPTIQUE	AMS-MEDIA16-SNMP	Pages 14 & 15
LE CHOIX D'UN CONVERTISSEUR OPTIQUE		Page 16
LAN A LAN SUR PDH OU FAISCEAU HERTZIEN	CVxxx-TTX et XM6440	Page 17
EXTENSION DE LAN EN MULTIPOINT SUR PDH	MX200-TTX & QX3440	Page 18
DEPORT DE LAN A 155MBPS - STM1 - STM4	SX9300- HX9100	Page 19

* Les références en cours de développement sont suivies de l' *.
Nous consulter pour connaître la disponibilité réelle.

Les informations contenues dans ce document ne sont pas contractuelles.
Dans un souci d'amélioration constante de ses produits, CXR Anderson Jacobson se réserve le droit de les modifier sans préavis.



MSDSL
G.SHDSL
VDSL
ADSL

TRANSPORT d'ETHERNET SUR CUIVRE Jusqu'à 15Mbps ou 14km sur du cuivre nu

Comment choisir la technologie la mieux adaptée à votre besoin
En fonction de la distance
du support
de l'application et le type de débit nécessaire

xDSL	Codage	Type	Débit DSL auto adaptatif	Débit maximum transporté	Portée maximum (AWG26- 4/10)	Compatibilité avec la voix	Application
HDSL	2B1Q	Symétrique sur 4 fils	NON	2,048 Mbps	4,2 km	Non	Ancienne technologie pour opérateur
MSDSL	CAP	Symétrique sur 2 fils	144 kbps à 4,6 Mbps	4,640 Mbps	7,0 km	Oui	Déport de LAN sur campus avec câble de qualité moyenne
MSDSL	CAP	Symétrique sur 6 fils	144 kbps à 13,92 Mbps	13,8 Mbps	7,0 km	-	Déport de LAN à longue distance ou interconnexion de LAN importants
G.SHDSL	TC-PAM	Symétrique sur 2 ou 4 fils	192 kbps à 2,32 Mbps	2,320 Mbps	8,0 km	Non	Déport de LAN sur campus ou câbles concédés, opérateur
G.SHDSL	TC-PAM	Symétrique sur 8 fils	192 kbps à 9,28 Mbps	9,2 Mbps	8,0 km	-	Déport de LAN sur câbles concédés, opérateur
VDSL	QAM, 10Bases	Symétrique et asymétrique sur 2 fils	Automatique 4/1 Mbps 5-10-15Mbps.	15 Mbps	1,9 km	Analogique et RNIS UO	Distribution d'Internet en hôtel, campus Déploiement de LAN en immeuble
ADSL	IUT G.DMT G.992.1	Asymétrique sur 2 fils	Oui	Down 8 Mbps Up 1 Mbps	4,7 km	Analogique seulement	Distribution d'Internet
ADSL2+	IUT G.992.5 ADSL2 Annex L	Asymétrique sur 2 fils	Oui	Down 26,9 Mbps Up 1 Mbps	4,7 km	Analogique seulement	Distribution d'Internet et vidéo à la demande

Le MSDSL, codage CAP

Ce codage de spectre concentré de 80kHz à 1MHz permet d'atteindre des débits de 4,6Mbps sur une paire de cuivre et peut fonctionner sur du cuivre de qualité moyenne .

Le G.SHDSL, codage TC-PAM

Ce codage de spectre plus étendu entre 0 à 1Mhz est moins agressif. Il s'utilise sur les réseaux publics avec des paires partagées. Moins sensible à la diaphonie il s'auto adapte en niveau et en fréquence aux perturbations environnantes et permet une meilleure portée.

Le VDSL, codage QAM

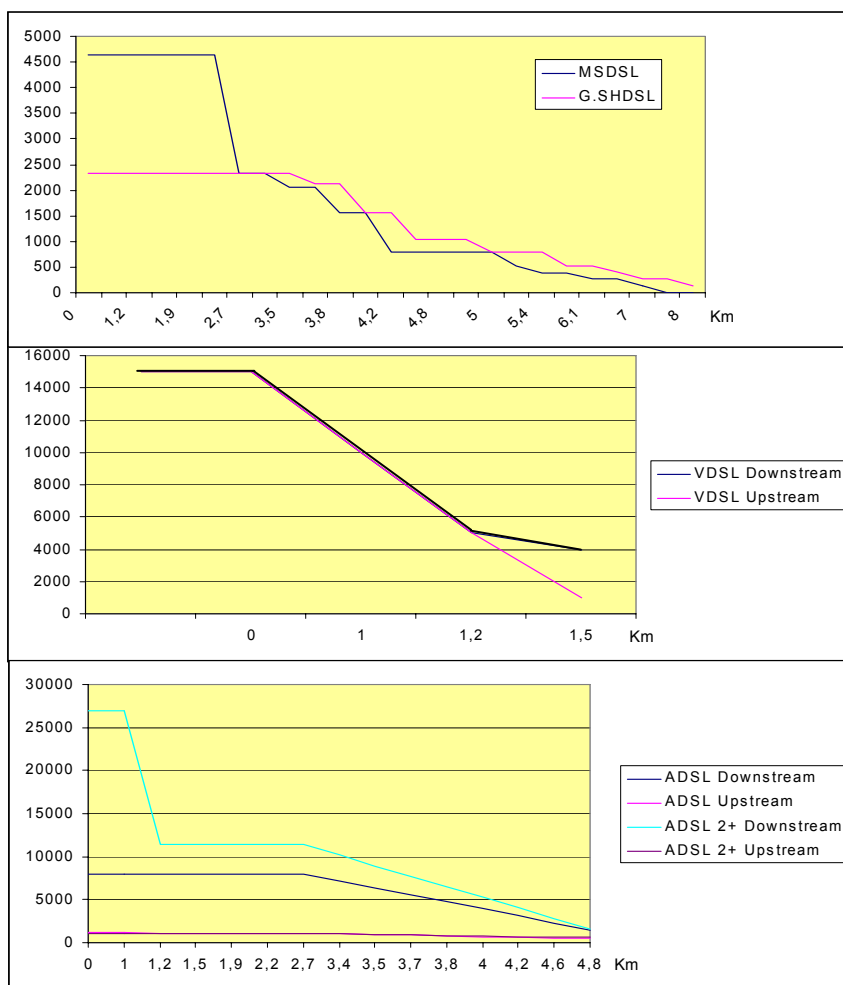
Ce codage de type treillis et de spectre entre 0,8 et 12MHz atteint des débits plus élevés mais ses portées sont plus courtes. Il coexiste avec le RNIS en interface UO.

L'ADSL, codage G.DMT

Ce codage multi-tons (256 canaux) entre 25kHz et 1,1MHz s'adapte en fonction de la qualité de la ligne et partage ce transport entre le flux montant jusqu'à 138kHz et descendant au delà. Le temps de connexion est de 1mn.

L'ADSL2+, codage QAM

Ce codage mieux abouti de spectre 138kHz à 2,2Mbps atteint des débits très importants de 25Mbps et se connecte en quelques secondes.

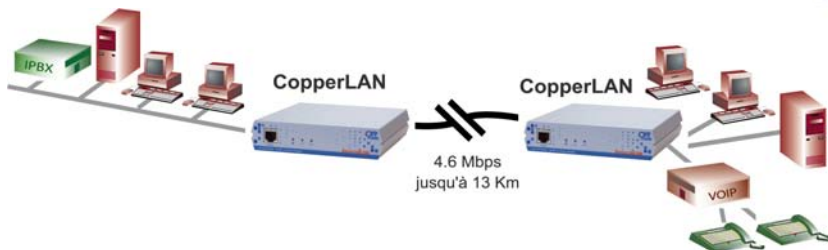


L'ensemble de ces mesures ont été faites avec un testeur AWG26 de section 4/10 de mm



L'extension d'Ethernet longue portée à 4,6Mbps sur une paire de cuivre CopperLAN, CopperLAN-SW, SpeederLAN-DU

Destinés à interconnecter 2 brins de LAN ou une station éloignée, les CopperLAN & CopperLAN-SW utilisent une simple paire de cuivre sur une distance maximum de 13km et des débits jusqu'à 4,6Mbps



CopperLAN 1 port Ethernet
CopperLAN-SW avec switch 4 ports 10/100BaseT
CopperLAN-x-SPLIT-R ou G avec splitter voix 3 RJ11 ou Gigogne

Transmission sur 2 fils

Mode MSDSL en format CAP :

Débit auto adaptatif de 144kbps à 4,6Mbps sur 2,4km (4/10) à 4,5km (9/10)

Portée maximum à 144kbps entre 2 LANs de 7km (4/10) à 13,3km (9/10)

Compatible avec MD20BT/MD2HUB

Mode G.SHDSL en format TC/PAM:

Débit auto adaptatif de 192kbps à 2,3Mbps sur 2,4km (4/10) à 4,5km (9/10)

Portée maximum à 192kbps entre 2 LANs de 7,5km (4/10) à 15km (9/10)

Pont Ethernet :

10/100BaseT auto négocié,
Full duplex, transparent au VLAN
IEEE802.1q et Trunking IEEE 802.1t. Transparent ou filtrage des traffics locaux vers 10000 adresses MAC .

Administration par port console ou le LAN et le DSL, en Telnet. TRAP SNMP avec fourniture d'une MIB graphique.
Pinguable, statistiques de transmission

Le **CopperLAN** est un nouveau modem pont Ethernet utilisant une paire de cuivre. Issu de la technologie éprouvée des MD2000 de CXR le **CopperLAN** utilise, au choix de l'utilisateur, les codages MSDSL ou G.SHDSL de transmission numérique multi-débit sur ligne d'abonné ou paire de cuivre.

Le **CopperLAN** est équipé d'un pont Ethernet 10/100BaseT performant, qui est transparent aux trames 802.1q, 802.1t, permettant la mise en place de VLAN, de trunking sur plusieurs liens. Il optimise la bande passante par le filtrage des adresses MAC et la compression des données.

Le **CopperLAN-SW** intègre un switch 4 ports 10/100BaseT, MDI/MDI-X.

Sa mise en place est automatique par la recherche du débit DSL optimal par la recherche du débit DSL optimal entre 144Kbps et 4,6Mbps en fonction de la qualité de la ligne et de sa longueur.

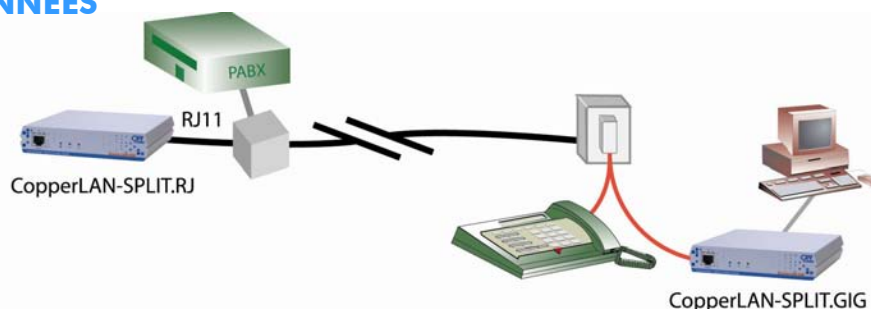
Le modem local comme le distant sont "pinguables" et simplement administrables en Telnet ou SNMP par le port console, le LAN ou le DSL.

Le **CopperLAN** est compatible avec toute la gamme de modems ponts MD20BT et MD2HUB. Il fonctionne aussi en traversant un lien E1/G703 couplé à un modem DSL MD20E1/MD40E1 ou concentré par un multiplexeur QX3440 pour les applications de boucles locales à travers les réseaux PDH.

UNE SOLUTION VOIX & DONNEES

Le **CopperLAN-SPLIT** et le **CopperLAN-SW-SPLIT** sont des versions fournies en code MSDSL avec un splitter permettant d'utiliser une ligne pour la téléphonie analogique et le transport du DSL sans altération de la voix.

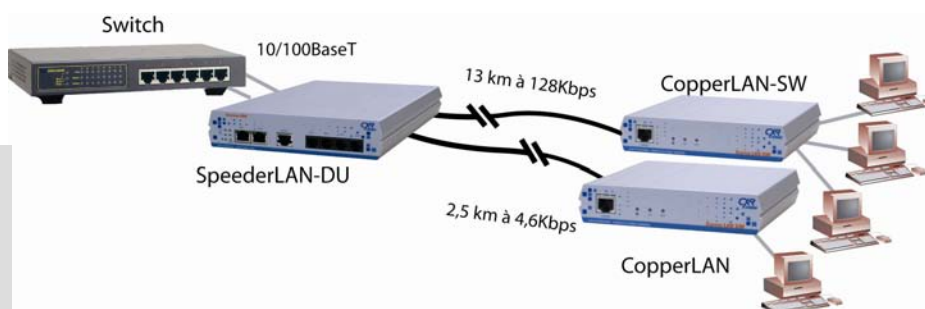
Ces splitters peuvent être livrés en version 3 RJ11 pour se connecter au PABX, ou en Gigogne afin de s'insérer dans la prise du téléphone de l'abonné.



SpeederLAN-DU

Est une solution plus économique du fait de sa double densité de modems DSL indépendants.

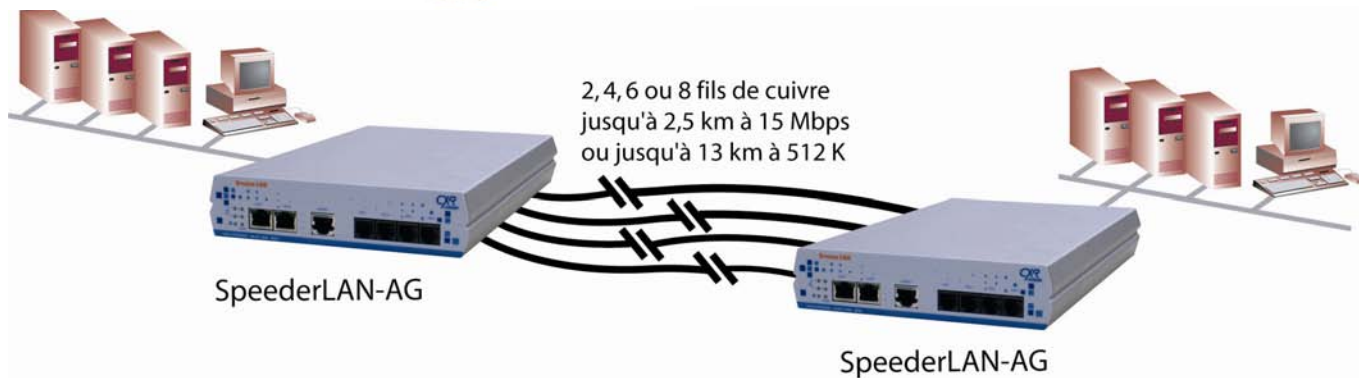
SpeederLAN-DU double modem pont
Identique à 2 CopperLAN indépendants
2 x10/100BaseT, 2 MSDSL ou G.SHDSL 2 fils, management unique. Disponible en boîtier ou en carte pour rack AMS16
SpeederLAN-DUI Boîtier 110/230v
SpeederLAN-DUR Carte rack AMS16



MSDSL
GSHDSL
E.GSHDSL

L'extension d'Ethernet à 13,8Mbps puis 18Mbps* sur 2 à 4 paires de cuivre SpeederLAN-AG

Le SpeederLAN-AG apporte des solutions innovantes à l'interconnexion de LAN sur cuivre. Il est souvent utilisé sur des sites avec de longues distances tels que les campus militaires, les infrastructures de transport port/aéroport/métro ou complexes industriels, tout comme pour interconnecter des installations disséminées d'une communauté urbaine



Les utilisateurs éloignés doivent accéder aux applications sans compromis! Le **SpeederLAN-AG** vous permet d'étendre vos réseaux locaux sur plusieurs paires vous assurant un haut débit.

En effet par l'agrégation dynamique de 2 à 4 paires de liens DSL, celui-ci transmet sur 11km à 512kbps ou à 13,8Mbps sur 3,5km (cuivre de 5/10mm).

Basé sur un processeur de 200Mips le **SpeederLAN** effectue la fonction d'agrégation de type HDLC et le contrôle de cohérence du trafic transmis en ajustant le débit Ethernet au débit physiquement transmissible sur chaque lien. Il réduit donc au minimum l'overhead d'agrégation vis à vis de solutions ATM, Frame Relay, MP+ ou de trunking Ethernet. Il gère les situations dégradées et les coupures des lignes et leur rétablissement de façon transparente pour les utilisateurs.

Le **SpeederLAN-AG** est livrable avec différents codages et l'agrégation de

- 3 paires MSDSL/CAP débit jusqu'à 13,8Mbps
- 4 paires G.SHDSL/TC-PAM débit jusqu'à 9,2 Mbps
- * En 2006 une version utilisera 3 paires eG.SHDSL jusqu'à 18Mbps

Le pont Ethernet/switch de type store & forward très puissant peut être activé avec l'optimisation du trafic sur le lien DSL par filtrage de Mac adresse, l'utilisation d'une mémoire de 1280 trames et la transmission en full duplex.

Le **SpeederLAN-AG** est paramétrable au travers du 2^{ème} port Ethernet ou du lien DSL en mode Telnet, SNMP. CXR fournit une MIB graphique pour SNMPc. Les mises à jour de logiciel firmware sont effectuées en ftp.

SpeederLAN-AG

2 ports 10/100BaseT; transport/gestion
3 ou 4 ports DSL, selon codage
Fonction Point à point
Mode switch SpeederLAN-SW
par paramétrage du SpeederLAN-AG
3 ports DSL vers 3 CopperLAN
Fonction switch 3 liens DSL

SpeederLAN-AG-MSDSL ou CAP

Transmission sur 2 à 6 fils
Débit auto 384kbps à 13,8Mbps sur 2,2km (4/10) à 4,5km (9/10)
Portée maximum à 384kbps
7km (4/10) à 13,3km (9/10)
Utilisable par paramétrage en SpeederLAN-SW-MSDSL
Transmission vers 3 CopperLAN, CopperLAN-SW, MD20BT et MD2HUB à débits indépendants jusqu'à 4,6Mbps

SpeederLAN-AG-GSHDSL *

Transmission sur 2 à 8 fils
Débit auto 512kbps à 9,2Mbps sur 3,5km (4/10) à 4,5km (9/10)
Portée maximum à 384kbps
8km (4/10) à 14km (9/10)

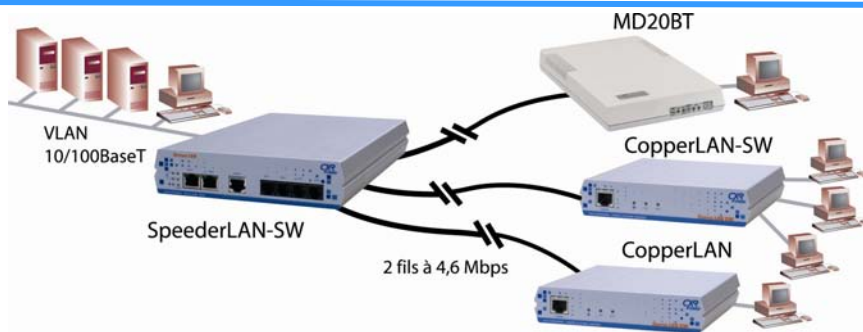
Pont Ethernet / switch:

10/100BaseT store & forward,
VLAN par port 802.1p, puis 802.1q*
Traffic en full duplex, transparent aux VLANs 802.1q et trunking 802.1t. Transparent ou filtrage des trafics locaux vers 10000 MAC adresses.

Administration par port gestion ou le LAN et DSL, en Telnet. TRAP SNMP avec fourniture d'une MIB graphique.

Pinguable, statistiques de transmission

Versions* (consulter CXR pour disponibilité)



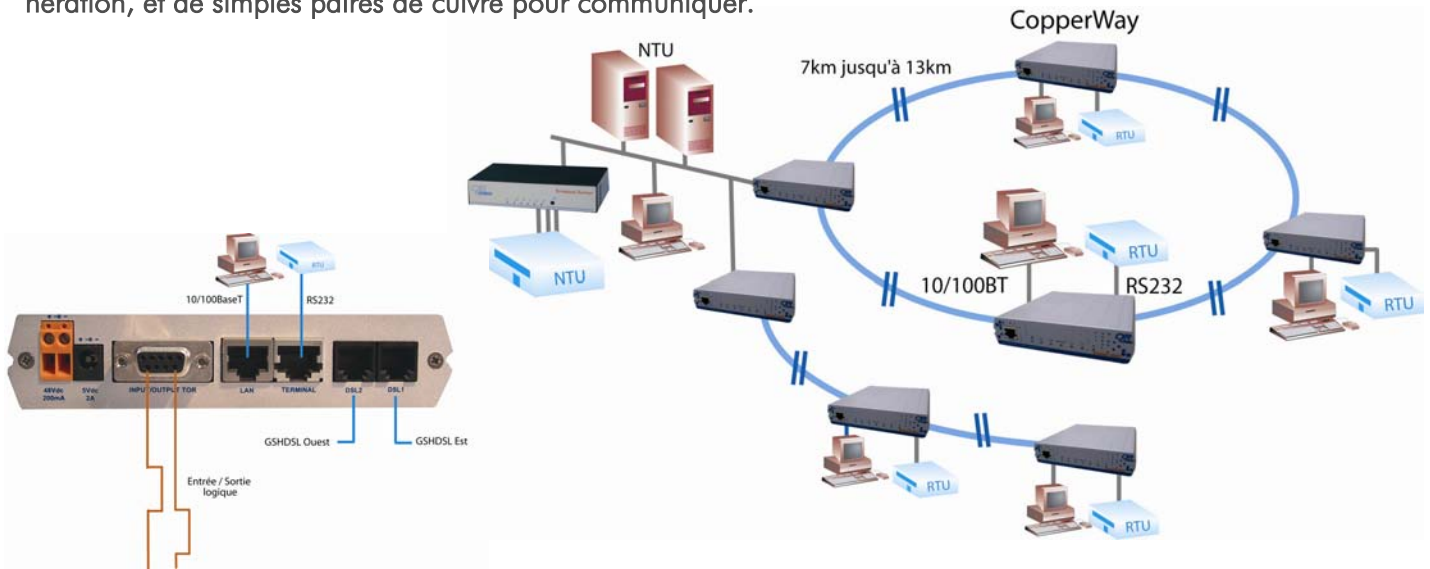
Le **SpeederLAN-AG** est paramétrable en **SpeederLAN-SW** qui concentre 3 liens DSL vers des CPE de type CopperLAN.

Celui-ci se comporte en mini switch DSL utile sur des déploiements limités de LAN étendus.



Le déploiement d'Ethernet en série ou en anneau Doubles liaisons DSL pour l'industrie CopperWAY

Le CopperWAY est une solution de déploiement de liens Ethernet et série RS232 en structure Bus ou Anneau, au travers des liens cuivres G.SHDSL. Cet équipement est l'aboutissement du savoir faire de CXR Anderson Jacobson en matière de réseaux industriels. Le CopperWAY est la solution adaptée à la distribution de l'énergie, des eaux et à toutes les industries disposant de multiples RTU d'ancienne et nouvelle génération, et de simples paires de cuivre pour communiquer.



Le CopperWAY effectue simultanément deux transmissions indépendantes G.SHDSL de 64kbps à 2,3Mbps auto adaptatif sur 2 paires dans 2 directions différentes.

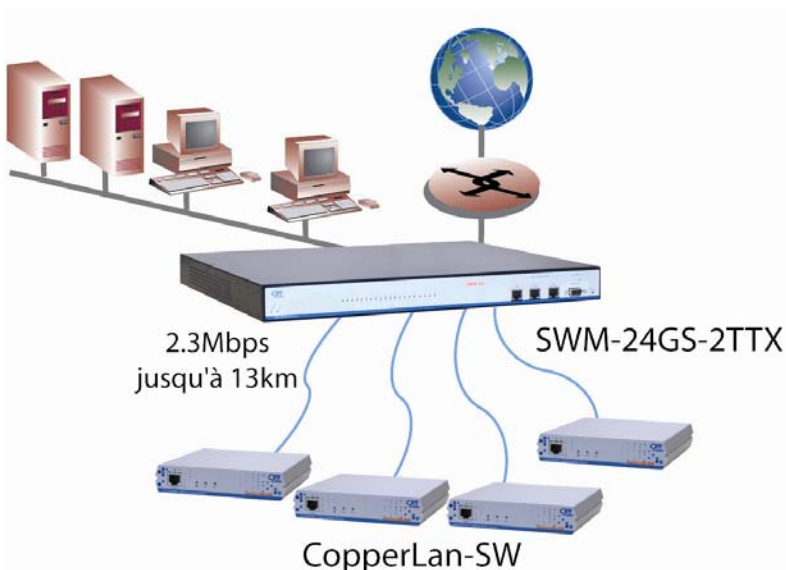
Sous forme de petit boîtier métallique simple ou monté en rail DIN ou 19", il est équipé de:

- 1 port Ethernet 10/100BaseT, et un switch interne optimisant le trafic local et direct entre DSL.

- 1 port RS232 asynchrone, avec la fonction serveur de port en mode Telnet, RAW-TCP et RFC 2217 qui assure le transport de liens asynchrones entre CopperWay ou un TSxx24 de la gamme CXR. 2 entrées et 2 sorties Tout Ou Rien pour le télé contrôle et le déport de relais. D'autres versions sont en cours de réalisation avec plusieurs ports Ethernet, RS232, TOR et des liens fibre optique ou cuivre.

CopperWAY en Version bus
1 10/100BaseT, 1 RS232,
2 entrées et 2 sorties TOR
2 ports G.SHDSL 192kbps à 2,3Mbps
CopperWAY-RING*
* Version anneau en développement
Références de commande
CopperWAY-MV alim.230 v externe
CopperWAY-C1 alim.36-72 Vcc
CopperWAY-C2 alim.12-36 Vcc

SWM-24GS-2TTX Switch 24 ports G.SHDSL de 128kbps/13km à 2,3Mbps/4km



Ce mini DSLAM à flux symétriques est utilisé plus souvent pour des applications de LAN qui nécessitent un flux montant important. Ce switch concentre 24 liens G.SHDSL avec des CopperLAN. Ce switch de niveau 2, supporte l'IGMP snooping pour les applications vidéo ainsi que la QoS pour la VoIP.

SWM-24GS-2TTX switch GSHDSL
24 ports G.SHDSL 2fils ou 12 ports en 4fils
2 ports uplink Ethernet 10/100BaseT
Débit auto adaptatif de 200kbps à 2,3Mbps par pas de 64kbps
Switch de niveau 2 supporte :
Half/full duplex avec contrôle de flux
Spanning Tree Protocole & RSTP
VLAN par port et taggé 802.1q
QoS : par port physique, port TCP/UDP, VLAN, IP ToS avec 4 niveaux
Administration : par port console/LAN en Telnet, http et SNMP

Solutions point à point et de concentration en G.SHDSL, MSDSL, VDSL & ADSL

SOLUTIONS POINT A POINT en G.SHDSL, MSDSL et VDSL

Des solutions symétriques avec des portées importantes principalement destinées au déploiement du LAN et l'interconnexion de réseaux.

Modèles	CopperLAN	CopperLAN SW	CopperLAN SPLIT	SpeederLAN DU	SpeederLAN AG/SW *	CopperWAY	VD2FT-M VD2FT-S
Technologie	MSDSL ou GSHDSL	MSDSL ou GSHDSL	MSDSL	MSDSL ou GSHDSL	MSDSL	GSHDSL	VDSL
Nombre de fils	2	2	2	2 x 2	2 à 6	2 x 2	2
Nombre de liens	1	1	1	2	1	2	1
Débit DSL maxi par lien	4,6Mbps ou 2,3Mbps	4,6Mbps ou 2,3Mbps	4,6Mbps	4,6Mbps ou 2,3Mbps	13,8Mbps	2 x 2,3Mbps	15Mbps
Débit à 1km	4,6Mbps ou 2,3Mbps	4,6Mbps ou 2,3Mbps	4,6Mbps	4,6Mbps ou 2,3Mbps	13,8Mbps	2 x 2,3Mbps	15Mbps
Débit à 1,5km							5Mbps
Débit à 1,9km							4/1Mbps
Débit à 2,2km							-
Débit à 4,6km	1Mbps	1Mbps	1Mbps	1Mbps	3Mbps	2 x 1Mbps	-
Voix analogique	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
Voix numérique U0	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Pont Ethernet 10/100BT	Half/full duplex	Half/full duplex	Half/full duplex	2 x Half/full duplex	Half/full duplex	Half/full duplex	Half/full duplex
Transparent aux VLAN et trunking	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Filtrage MAC	Activable	Activable	Activable	Activable	Activable	Activable	Non
Admin par console	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Admin par LAN	Telnet/SNMP	Telnet/SNMP	Telnet/SNMP	Telnet/SNMP	Telnet/SNMP	Telnet/SNMP	Non
Compt MD2000	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non

SOLUTIONS MULTIPOINT en G.SHDSL et VDSL

Des solutions symétriques destinées au déploiement du LAN.

SOLUTIONS MULTIPOINT en ADSL et VDSL

TECHNOLOGIE	SWM-24GS -2TTX	SWM-8VD -2TTX	SWM-24VD -2TGX	DS6324-16 -ADSL-A/2	DS6324-24 -ADSL-A/2
Technologie	G.SHDSL	VDSL		ADSL, ADSL2 et ADSL2+	
Nombre de voies	24	8	24	16	24
Modèles de CPE	CopperLAN CopperLAN-SW	VD2FT-S VD2FT-2TTX VD2FT-POE		Gamme AD-xx ou autre modem clients à valider	
Flux descendant et montant Symétrique ou Asymétrique	Symétrique	Symétrique, asymétrique au delà de 1,5 km		Asymétrique	
Portée maximum (4/10)	8km	1,9km		4,88km	
Débit à 1,0 km	2,3 Mbps	15 Mbps		8/1,2 Mbps	
Débit à 1,5 km	2,3 Mbps	5 Mbps		8/1,1 Mbps	
Voix analogique	Non	Oui		OUI	
Voix RNIS U0	Non	Oui		Version Annexe B	
Gestion des débits par port	200kbs à 2,3Mbps	Oui		n x 32kpbs	
Authentification par port	Non	Non		Oui - 802.1x	
VLAN par port, 802.1q	Oui tague	Oui tague		Oui tague	
802.1ad agrégation DSL	2 GSHDSL	jusqu'à 8 VDSL		2, 3 ou 4 ADSL	
QoS	802.1p	802.1p		802.1p	
IGMP snooping	Oui	Oui		Oui - multicasting	
RMON	Propriétaire	Oui		Oui	
Uplink cuivre	2 x 10/100BT	2 x 10/100BT	2 x 10/100/1000BT	2 modules 10/100/1000BT	
Uplink optique	-	-	GBIG	2 modules FX ou GSX / GLX	

Etendez votre LAN jusqu'à 1,5km ou 15Mbps Distribuez Internet jusqu'à 1,9km SWM-8VD, SWM-24-VD, VD2FT-M, VD2FT-S

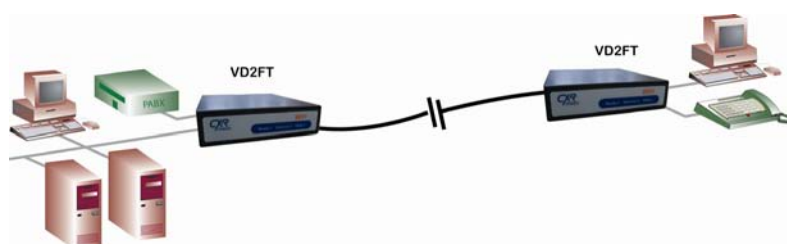
VDSL

Ces Switches à modem VDSL permettent d'étendre un réseau d'entreprise LAN sur de simples lignes téléphoniques avec des débits de 10 à 15 Mbps jusqu'à 1 ou 1,2 Km et d'intégrer ces utilisateurs dans le LAN avec tous les services et les VLAN. En mode asymétrique 4/1Mbps à 1,9km ceux-ci sont une solution économique au déploiement Internet dans les hôtels sur l'installation téléphonique existante.



VD2FT-M/VD2FT-S Une liaison Ethernet plug & play sur une ligne téléphonique

Un VD2FT-M et un VD2FT-S installés sur une ligne téléphonique en activité donne une liaison Ethernet à 15Mbps à l'abonné distant sans atténuation de la voix et des services. Cette solution se met en place automatiquement sans paramétrage des équipements ni du LAN.

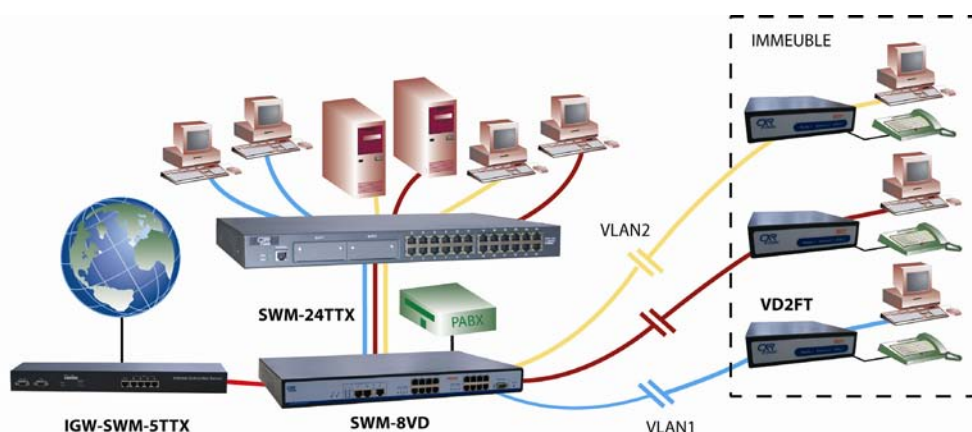


SWM-8VD-2TTX/SWM-24VD-2TGTX Déployer le LAN et téléphonie à faible coût Distribuer Internet dans les hôtels/campus

Les commutateurs niveau 2 Ethernet sur VDSL SWM-8VD et SWM-24VD sont très performants avec une capacité de commutation de 8,8Gbps et toutes les fonctionnalités Ethernet de port VDSL à port Ethernet ou entre ports de même nature. Ils mettent en place des VLANs par port ou tagués en 802.1q, gèrent la qualité de service, les protocoles Spanning Tree et Rapid Spanning Tree, le trunking pour agréger les VDSL ou up-link et assurent le filtrage de broadcast storm. Les switches et leur clients VDSL s'intègrent dans une stratégie de réseau commutée importante. Ces switches 10/100BaseT ou 10/100/100BaseT avec option fibre optique en GBIC sont administrables en html et SNMP avec une sonde RMON. **VOIX et DONNEES SIMULTANÉES** Dotés de splitter pour voix analogique et RNIS U, ces switches et modems VDSL sont installés entre le PABX et les téléphones des utilisateurs. Cette installation n'occasionne pas d'affaiblissement de la portée et de la qualité de la voix. Cette solution de déploiement d'Ethernet sera très économique pour les sites difficiles à câbler.

TRANSMISSION DE CAMERA VIDEO

Les caméras vidéo IP peuvent être alimentées par le port Ethernet des modems VDSL en version VD2FT-POE et transmettent en IP l'image vers les switch SWM-xVD et les serveurs de télésurveillance.



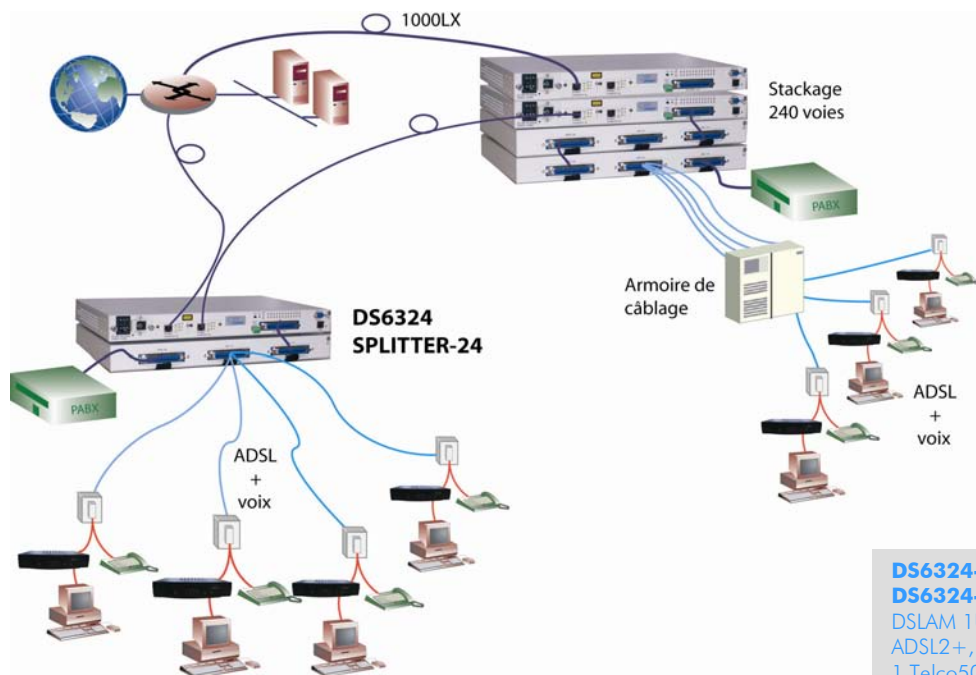
DISTRIBUTION D'INTERNET en VDSL

L'offre CXR de modems et de switches VDSL est économiquement performante pour déployer dans les hôtels ou campus, l'accès Internet avec un débit maximal à 1,9km de 4Mbps descendant et 1Mbps montant limitable par pas de n x 32kbps. Pour gérer automatiquement le paramétrage IP des stations clientes, on utilisera la Gateway d'accès Internet IGW- SWM-5TTX qui organise les durées d'accès et leur facturation. La gestion de l'IGMP snooping permet de déployer des applications de Vidéo à la demande à partir d'un serveur sur le site.

VD2FT-MV-M modem VDSL pont maître
VD2FT-MV-S modem VDSL pont esclave
VD2FT-MV-2TTX-S modem pont esclave avec 2 ports 10/100BaseT
VD2FT-POE-S modem pont Ethernet délivrant l'alimentation de 48Vcc pour les Caméras et téléphones IP
SWM-8VD-2TTX switch 8 ports VDSL 2 x 8 RJ11 avec splitter RTC/RNIS
 2 ports uplink Ethernet 10/100BaseT
SWM-24VD-2TGTX switch 24 ports VDSL avec splitter, 2 Telco50/RJ21
 2 ports uplink 10/100/1000BaseT
 Switch de niveau 2 supporte :
 VLAN 802.1q et 802.1v
 QoS :par port physique, port TCP/UDP, VLAN, IP ToS avec 4 niveaux
 Spanning Tree Protocole & RSTP
 Trunking 802.1ad
Administration: par port console/LAN en Telnet, http et SNMP

Déployer Internet sur campus ou zone de faible densité. DSLAM IP ADSL et ADSL 2+ DS6324 & modems CPE

Le DS6324 est un DSLAM IP concentrant 16 ou 24 ports ADSL. Dix boîtiers peuvent être stackés pour proposer un DSLAM de 240 ports d'accès avec une simple unité logique. Cet équipement est destiné aux campus et aux ISP.



Le DS6324 est un DSLAM IP d'accès amont IP/Ethernet, qui concentre 16 ou 24 ports ADSL en mode ATM sur DSL. Ce DSLAM supporte les modems ADSL, ADSL2 et ADSL2+ dont les flux descendants sont respectivement 8Mbps, 12,4Mbps et 26,9Mbps avec un flux montant de 1,1Mbps sur une distance de 1km. La portée maximum est de 4,8km. A cette distance les débits seront de 1,5/0,5Mbps en ADSL et 1,6/0,6Mbps en ADSL2+.

L'administrateur peut limiter le débit client à $n \times 32\text{kbps}$ par port. Ces performances et de nombreuses facilités dont l'authentification 802.1x par port et mot de passe avec client Radius lui permettent de diffuser Internet sur de grands campus et de s'intégrer dans une structure ISP sur des régions de faible densité de population.

Le DS6324 peut être livré avec un splitter externe ou interne de 24 ports lui don-

nant la capacité à transporter l'Ethernet sur la structure de téléphonie publique ou privée. Livré en standard en Annexe A, il est disponible en Annexe B pour le RNIS/UO.

Le DS6324 intègre un switch de niveau 2 supportant les VLANs par port et le tagage 802.1q, la QoS, les protocoles Spanning Tree - Rapide STP - Multiple STP et l'agrégation de liens ADSL. Ces fonctionnalités lui permettent de s'intégrer comme un switch LAN avec clients distants, notamment pour les applications client serveur, vidéo à la demande sur de grandes infrastructures publiques ou un campus industriel.

Ses 2 ports uplink modulaires 10/100/1000BaseT ou fibre optique sont utilisés pour empiler les équipements ou pour installer une structure sécurisée de distribution d'Internet sur plusieurs sites.

AD-XX Modems et ponts/routeurs ADSL et ADSL2+



CXR Anderson Jacobson propose une gamme complète de CPE ADSL modems simples ou avec pont/routeur en carte PCI, USB ou Ethernet. Les AD-RT-xxx sont

utilisés en pont avec une liaison PPPoE/PPPoA entre PC et DS6324 (qui fournit l'adressage), ou bien il sont paramétrés en routeur intégrant le serveur DHCP, le Firewall et la translation d'adresse. Il crée ainsi un LAN local indépendant et sécurisé. L'AD-RT-ETH/WIFI-X6 intègre un switch 4 ports 10/100BT et une passerelle WiFi pour les utilisateurs locaux.

DS6324-16ADSL-A/2 DS6324-24ADSL-A/2

DSLAM 1U 16/24 ports pour ADSL, ADSL2, ADSL2+, 2 slots pour uplink, 1 slot alim.

1 Telco50 vers splitter ou modems seuls

DS6324-2U-16ADSL-A/2-SP

DS6324-2U-24ADSL-A/2-SP

Idem sauf splitter inclus, hauteur 2U, 19"

2 Telco50 vers PABX et téléphones,

2 slots alimentations redondantes

DS6324-2U-16ADSL-A/2-8TTX

DS6324-2U-16ADSL-A/2-8TTX-SP

Idem avec switch 8 10/100BaseT avec ou sans splitter inclus, hauteur 2U

SPLITTER-24 splitter analogique 24 ports

3 Telco50 vers DS6324, PABX et téléphones

DS6324-MOD-AC

ou DC alimentations

DS6324-TGTX

uplink 10/100/1000BaseT

DS6324-FX-xx

uplink 100FX MM/SM

DS6324-GxX-xx

uplink 1000FX MM/SM

Attention à commander les câbles Telco

ADSL: Annexe A en option Annexe B, liaison

en PPPoE et PPPoA paramétrable

Switch de niveau 2 supporte :

Contrôle de flux half/full duplex

VLAN 256 802.1q et 802.1v port/protocole

QoS : par port physique, port TCP/UDP,

VLAN, IP ToS avec 4 niveaux

Spanning Tree P. RSTP, MSTP 802.1d/w/s

Trunking 802.1ad de 2,3 ou 4 ports

Serveur DHCP, filtrage de broadcast

Authentification par port 802.1x

Limitation des débit $n \times 32\text{kbps}$

Administration: console/LAN en Telnet, http

et SNMP. Sonde RMON 1-2-3-9

AD-PCI-5506

Modem ADSL carte PCI

AD-USB-5510

Modem boîtier ADSL USB

AD-ETH-5560

Modem pont routeur ADSL

AD-RT-ETH-X3*

Modem pont routeur

10/100BaseT ADSL, ADSL2+

AD-RT-ETH/USB-X5*

Modem pont routeur

4x10/100BaseT, USB: ADSL, ADSL2+

AD-RT-ETH/WIFI-X6

Modem pont routeur

4x10/100BaseT, WIFI ADSL, ADSL2+

La gestion automatisée des accès Internet La commercialisation de l'accès Internet IGW-SMW-5TTX

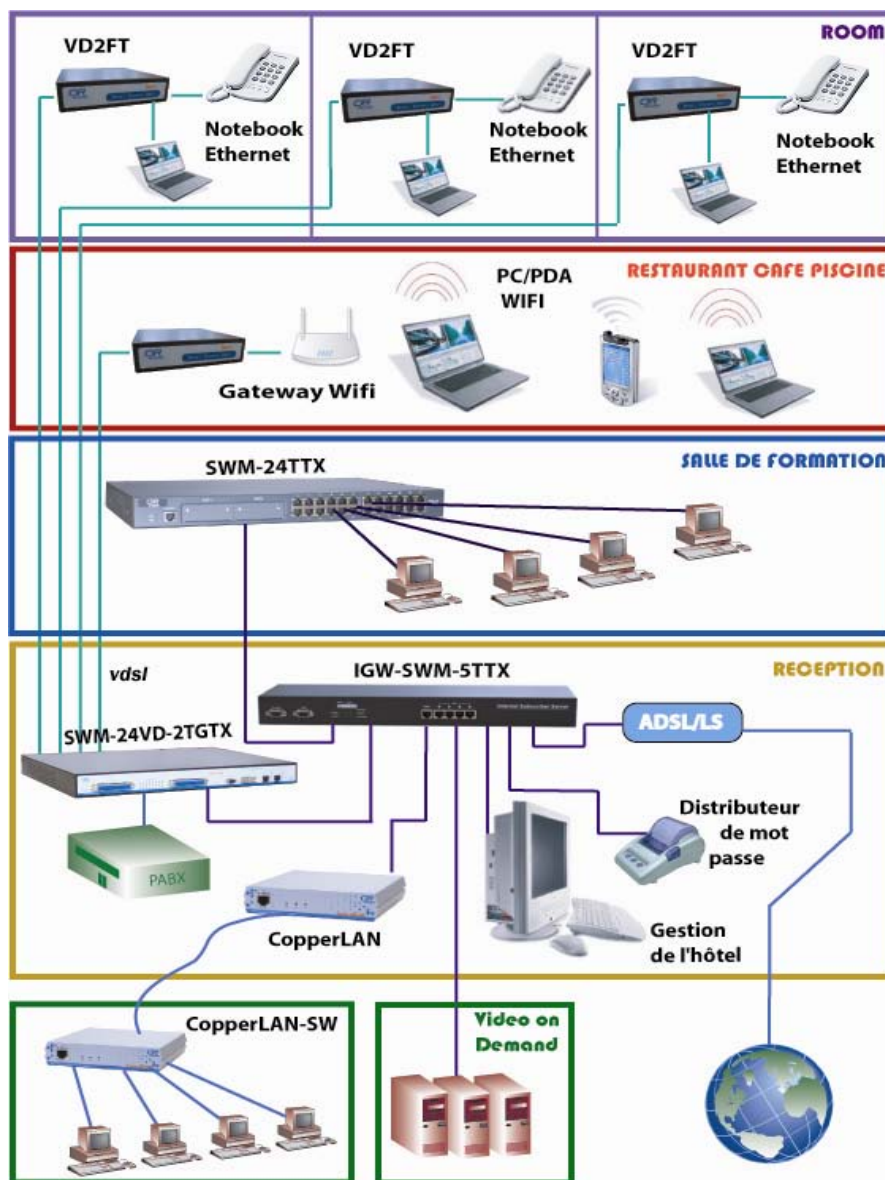
I P

L'IGW-SWM-5TTX est une plateforme sécurisée d'accès Internet destinée aux hôtels, aéroports et campus. Elle concentre les connexions sortantes provenant de réseaux LAN installés, de switch DSL comme les VDSL SWM-24VD ou G.SHDSL SWM-24GS ou bien de sans fil WiFi. Elle délivre et gère des durées d'accès et engage la facturation. Utilisable localement à la réception de l'hôtel avec une imprimante IGW-Print ou, en mode client Radius qui accède à un ASP installé hors du site, cette solution sait gérer simultanément jusqu'à 1024 sessions client.



L'IGW-SWM-5TTX répond à plusieurs missions dans les infrastructures d'hôtel ou d'aéroport à savoir :

- Elle concentre tout type de client Windows, Macintosh, PDA utilisant leur interface Ethernet standard ou Wifi sans paramétrage préalable de leur connexion. L'IGW-SWM-5TTX s'ajuste pour chaque utilisateur qui utilise une adresse fixe, un DHCP, un relais de DNS, un Proxy ...
- Cette passerelle est un switch de niveau 2 qui sécurise les accès entre utilisateurs par des VLANs ou le transport de tunnels VPN, IPSEC ou PPTP en transparent.
- Cette passerelle assure la sécurité avec le monde extérieur d'Internet par une translation d'adresse NAT, une redirection de serveur SMTP assurant des connexions de type WAN, PPTP, PPOE.
- La Gateway gère l'ouverture et fermeture du service au client selon une durée vendue à l'aide de l'imprimante IGW-Print qui délivre les tickets de "Login et Password et durée", .
- Cette plateforme dispose d'une interface au format PMS qui permet la facturation du service au client par le logiciel de l'hôtelier.
- Cette plateforme est aussi équipée d'un client Radius qui lui permet d'être gérée à distance par une organisation centralisée ou un prestataire ASP qui vendra la mise en place et le service complet.
- L'IGW-SWM-5TTX est aussi une Gateway d'accès aux services promotionnels ou vendus. La disponibilité d'un écran html d'accès, ou portail, développé par le client peut devenir l'accès d'un Intranet comme d'un service de réservation ou vente de Vidéo à la demande.



IGW-SWM-5TTX Gateway Internet
1 port Ethernet WAN 10/100BaseT
4 ports Ethernet LAN 10/100BaseT
Les ports Ethernet sont MDI/MDI-x
1 port RS232 DB9 pour application PMS
1 port RS232 DB9 pour l'administration ou l'imprimante
Châssis 1U 19" de 116 cm p 1,7 kg

Switch de niveau 2
Administration: par port console/LAN en Telnet, http et SNMP
IGW-PRINT
Imprimante thermique pour utiliser avec l'IGW-SWM-5TTX
Format prédéterminé
RS232 RJ11 de portée 15m



ETHERNET SUR FIBRE OPTIQUE et EXTENSION de LAN Du 10FL au 1000LX, sur 2 fibres ou WDM et CWDM

Comment choisir la technologie la mieux adaptée à votre besoin
En fonction de la distance, du nombre de fibres disponibles et de leur type

QUELQUES INFORMATIONS THEORIQUES UTILES

Tous nos équipements en fibre optique Ethernet sont compatibles avec les équipements actifs du marché répondant aux normes IEEE802.3, 802.3u, 802.3z, 802.3ab

Lorsque l'on choisit une solution Ethernet fibre ou cuivre vers fibre on devra connaître les éléments suivants:

- L'Ethernet cuivre ou fibre de chaque coté et son débit
- Le type et le nombre de fibres disponibles: Multimode MM ou Monomode SM (singlemode)
- On devra choisir la longueur d'onde de la transmission 850 ou 1310nm en MM et ,1310 ou 1550 en SM
- La portée de la solution
- Les valeurs d'atténuation et de dispersion de cette fibre si la portée est importante
- On calculera donc le budget optique de l'équipement nécessaire pour atteindre cette portée
- Puis les types de connecteurs

L'Ethernet sur FIBRE OPTIQUE

10FL : technologie de moins en moins répandue pour Ethernet 10BaseT, utilise principalement de la fibre MM à 850nm
100FX : transporte de l' Ethernet 100BaseT, et 10BaseT si switch interne, principalement en MM à 1310 nm et en SM à 1310 ou 1550nm.

1000SX : transporte l' Ethernet 1000BaseT, et 10/100BaseT si switch, en MM uniquement à 850nm sur 550m maxi.

1000LX : transporte l' Ethernet 1000BaseT, et 10/100BaseT si switch, en SM à 1310 et 1550nm.

La fibre **Multimode(MM)** ou **62,5/125µm** et la fibre **Monomode (SM)** ou **9/125µm** sont caractérisées par le diamètre interne 62,5 ou 9µm et externe 125µm et principalement l'atténuation du signal optique par m.

L'**atténuation** pour du 100FX est typiquement de

MM à 850 nm 3dB/km
SM à 1310 nm 0,35dB/km
SM à 1550 nm 0,23dB/km

Il ne faudra pas oublier l'atténuation due à tous les connecteurs entre les 2 équipements (-0,5dB/connecteur)

Le **Budget nécessaire** à une liaison est :

$$\text{Portée} = \frac{\text{Budget} - (\text{x atténuation des connecteurs})}{\text{Atténuation de la fibre}}$$

Dispose-t-on d'une ou deux fibres:

La transmission la **plus courante** s'effectue **sur une paire de fibres**. L'une provient de l'émetteur TX d'un modem local vers le récepteur RX de l'autre modem distant. De même la fibre TX du modem distant est connectée à l'entrée RX du modem local. Donc les 2 émissions simultanées fonctionnent sur les 2 fibres croisées à la même longueur d'onde.

Le **WDM** est un système de composant prisme qui permet sur une même fibre de transmettre le signal TX et de recevoir le signal RX, mais à des longueurs d'onde différentes, exemple 1310 et 1550.

On devra donc appairer les modems: FOC-TTX-FX-SM20W-13 émission à 1310nm et réception à 1550nm, et le FOC-TTX-FX-SM20W-15 émission à 1550nm et réception à 1310 nm. Ce système permet d'économiser des fibres avec une faible différence de coût d'achat des convertisseurs ou switches.

QUELQUES ELEMENTS IMPORTANTS POUR LE CHOIX D'UN CONVERTISSEUR

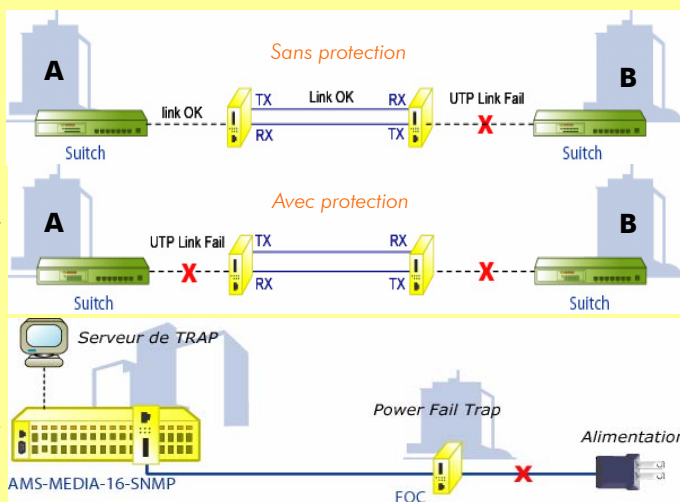
La protection

Link Pass Through

Lorsque cette protection est activée la déconnexion de B entraîne l'arrêt du port UTP A ce qui permettra au switch ou serveur UDP de stopper l'émission de trames qui seront perdues.

Power Trap

Ce mode remonte une alarme sous forme de TRAP SNMP en cas de perte d'alimentation et simplifie l'action corrective



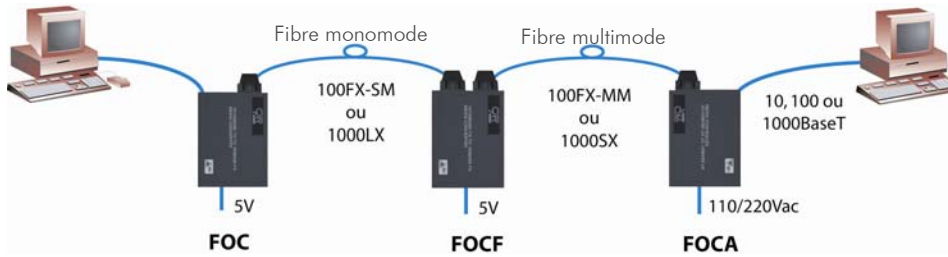
Transparence:

Dans un certain nombre de cas comme la duplication de serveur on devra obtenir une transparence complète aux applications, on devra peut-être donc choisir le mode Switch ou Pur convertisseur. Le **pur convertisseur** transporte la trame Ethernet cuivre vers fibre ou de fibre vers fibre en l'état sans stockage dans un buffer, ni filtrage, ni attente du switch. La **longueur des trames** pourra être un handicap:

La mise en place de VLAN nécessite de faire transiter les **trames VLAN** de 1548 octets.

Un certain nombre de protocole utilisent des **Jumbo Trames** de 9216 octets.

Conversion de média Non Administrable FOC, FOCA, RACK MEDIA, SW-xTTX-yFX



FOC Convertisseur /switch Ethernet cuivre/fibre

Les convertisseurs de média FOC vous permettent de connecter tout brin Ethernet cuivre vers fibre et d'interconnecter 2 LANs à des distances pouvant atteindre 100km et plus. Ils se connectent aux équipements actifs et réseaux d'anciennes technologies du 10FL comme aux technologies les plus récentes du Giga-

bit Ethernet avec la transparence aux trames Jumbo. Leur mise en place est automatique mais ces fonctions sont désactivables par micro-switch. Fournis avec une alimentation externe de 230V ils peuvent être utilisés dans le rack ventilé avec alimentations redondantes RACK-MEDIA-16.



RACK-MEDIA16 Châssis d'alimentation pour 16 FOC

Ce châssis de 19" 2U est déployé sur de nombreux sites d'entreprise ou militaire embarqués. Il dispose en option de 2 alimentations AC ou DC et de 3 ventilateurs avec une bonne répartition de charge des modules FOC insérables à chaud.

FOCF Convertisseur fibre/fibre

Ces purs convertisseurs de média de l'Ethernet fibre multimode vers l'Ethernet fibre monomode sont utilisés pour étendre les réseaux fibres. Leur utilisation vous permettra aussi d'économiser le coût élevé des interfaces fibres monomodes des équipements actifs. Les FOCF sont alimentés par alimentation 12V.



FOCAC Convertisseur/switch alimentation AC

Les FOCAC sont des convertisseurs Ethernet 10/100BaseT vers 100FX indépendants directement équipés d'alimentation AC 110/230 v.

De	10BaseT	10/100BT	100FX-MM	1000BT	1000SX	10/100BT
Vers	10FI	100FX		1000SX/LX	1000/LX	100FX
Boîtier indépendant	FOC -T-FL	FOC -TTX-FX	FOCF -FX-FX	FOC -GTX-GaX	FOCF -GSX-GLX	FOCAC -TTX-FX
Compatible RACK-MEDIA16	Oui	Oui		Oui		
Paramétrage	Non	DIP switch	Non	DIP switch	Non	DIP switch
Management	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Carte pour AMS-MEDIA16	FOCR -T-FL	FOCR -TTX-FX	FOCR -FX-FX	FOCR -GTX-GaX	FOCR -GSX-GLX	
Management carte	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
TYPE DE FIBRES DISPONIBLES						
Multimode 2 fibres	2km	2km	-	550m	-	2km
Monomode 2 fibres	25km	30 à 100km	30 à 100 km	30 à 100 km	30 à 100 km	30 à 100 km
Monomode en WDM	-	20 & 40km	20 & 40km	20 & 40km	20km	-
ETHERNET CONVERTISSEUR DE MEDIA & SWITCH						
Switch auto-négocié		Oui				Oui
Pur convertisseur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Transparent aux VLAN	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Transparent aux trames Jumbo				Oui		Oui
Link Pass Through		Oui		Oui		Oui
BOITIER						
L x P x H	71x97x26	71x97x26	119x86x25	71x97x26	119x86x25	102x94x26
Poids	600g	600g	300g	600g	300g	800
Alimentation	5V/1A	5V/1,6A	12V/0,5A	5V/1,5A	12V/0,5A	110/230V



Conversion de média/switch Ethernet Administrable Administration Locale ou Dans la Bande "IN-Band" AMS-MEDIA-16-SNMP, FOCR, FOCIR et distants FOCI/SWMI

CXR propose une solution puissante de distribution d'Ethernet longues distances avec administration complète des liens. Ce système est destiné aux opérateurs, comme aux grandes organisations ou entreprises pour la gestion des liens Ethernet entre étages, immeubles sur des ensembles/campus importants.

AMS-MEDIA-16-SNMP Châssis d'administration de convertisseurs et switch

Ce châssis 19" 2U contient 16 cartes insérables à chaud FOCR ou FOCIR de conversion de média et switch cuivre à fibre ou fibre à fibre. Il est alimenté en redondance avec répartition de charge par deux tiroirs d'alimentation AC ou DC 48v équipés de deux ventilateurs.

Le système est équipé d'un management centralisé des cartes et des équipements distants rattachés à ces cartes. Celui-ci est accessible par le port console RS232 ou Ethernet, en Telnet avec des menus textes, en html avec des écrans WEB ou en SNMP par un système de management de type SNMPc ou HP-OV.

Le système administre simultanément:

- Les cartes **FOCR**
- Les cartes **FOCIR** qui administrent les modules **FOCI** ou switch **SWMI** distants rattachés
- Les cartes **FOCR-xxx-Ccc** colorées pour le CWDM

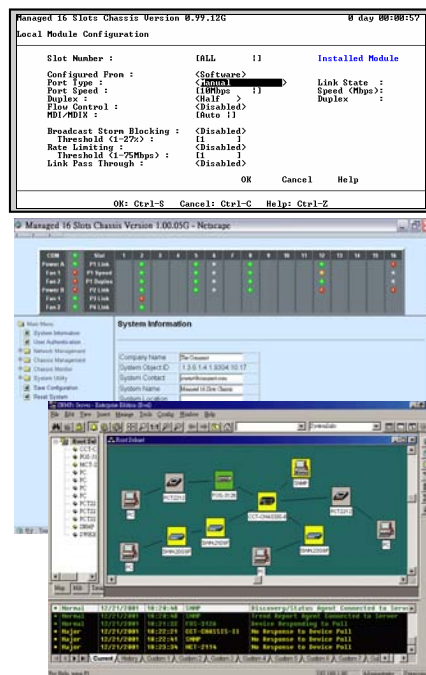
L'administration centralisée permet:

- L'inventaire automatique des cartes et l'affichage de leur statut
- L'activation ou fermeture des liens
- La gestion des débits par pas de 1Mbps
- Le choix automatique ou paramétré de la vitesse et du mode duplex
- La gestion du flux
- La gestion des broadcasts
- Le monitoring des trames par une sonde RMON en 9 groupes
- La redondance 1+1 de 2 cartes châssis configurés
- L'activation du mode Link Pass Through
- Le suivi et alarme des alimentations et ventilateurs du châssis.

... de plus elle permet au FOCIR face aux modules FOCI et switch SWMI :

- Leur inventaire et l'affichage du statut
- La gestion de: MDI/MDIX/Auto, vitesse, duplex et contrôle de flux
- Le monitoring du trafic et alimentation

Administration en Telnet, html et SNMP



FOCR Carte convertisseur



Cette carte administrée fonctionne face à tout convertisseur ou switch CXR des gammes FOCxx, reportant la fonction "Link Pass Through", ou face à tout autre équipement actif. Elle assure l'administration décrite ci-dessus.

FOCIR Carte convertisseur avec gestion In-Band

En plus des fonctionnalités de la FOCR cette carte administre les distants FOCI et SWMI comme décrit ci-dessus. Elle utilise le protocole IEEE802.3ah dans la bande Ethernet compatible avec les technologies E-PON.

FOCI Boîtier administré In-Band

Ce boîtier, similaire au FOCF, est administré par la carte FOCIR avec notamment la remontée d'incidents d'alimentation et Ethernet.

	10/100bt	100FX-MM	10/100/1000	1000SX
De	10/100bt	100FX-MM	10/100/1000	1000SX
Vers	100FX	100FX-SM	1000SX/LX	1000LX
Boîtier indépendant	FOCI -TTX-FX	FOCI -FX-FX	FOCI -GTX-GaX	FOCI -GSX-GLX
Management	Par la carte en IN BAND en 802.3ah			
Carte pour AMS-MEDIA16	FOCIR -TTX-FX	FOCIR -FX-FX	FOCIR -GTX-GaX	FOCIR -GSX-GLX
Manage carte	Oui	Oui	Oui	Oui
Manage distant	Boîtier FOCI ou SWMI			
TYPE DE FIBRE DISPONIBLE				
Multimode 2 fibres	2km	-	550m	-
Monomode 2fibres	30 à 100 km	30km	10/30/50km	10/30 km
Monomode WDM	20/40km	-	20/40km	20km
ETHERNET CONVERTISSEUR DE MEDIA & SWITCH				
Switch auto-négocié	Oui	-	Oui	-
Pur convertisseur	Par carte	Oui	Par carte	Oui
Transparent aux VLANs	Oui	Oui	Oui	Oui
Link Pass Through	Oui	-	Oui	-
BOITIER				
L x P x H	140x78x26	140x78x26	140x78x26	140x86x50
Poids	800g	800g	800g	800
Alimentation	12V/0,5A	12V/0,5A	12V/0,5A	12V/0,8A

SWMI-xTTX-yFX/GSX/GLX Swich administré In-Band

Ces switches 1 ou 2 ports optiques, décrits dans les pages ci-après, sont managés depuis l'AMS-MEDIA16-SNMP par la carte FOCIR.

Vous pourrez ainsi monitorer chaque port Ethernet UTP distant et gérer les débits, vitesse, contrôle de flux, MDI/MDIX et récupérer leur statut.

Distribution Ethernet/Internet optique pour les opérateurs Centre de gestion de LAN pour infrastructure AMS-MEDIA-16-SNMP, FOCR, FOCIR et distants FOCI

FIBRE OPTIQUE

Cette solution performante facilite la mise en place et le contrôle des équipements distants sans nécessiter d'intervention sur site pour ouvrir ou limiter l'accès utilisateur contrôler le trafic effectif ou monitorer les incidents d'alimentation ou Ethernet.

A/ NON ADMINISTRÉ

Châssis **AMS-MEDIA16**
Carte non administrée: **FOCR**
Distants non administrés
Convertisseurs: **FOC, FOCA**
Switch: **SW-7TTX-2FX, SW-8TTX-2GX**

B/ LOCAL ADMINISTRÉ

Châssis **AMS-MEDIA16-SNMP**
Carte administrée: **FOCR**
Distants non administrés
Convertisseurs: **FOC, FOCA**
Switch managé SNMP indépendant:
SWM-xTTX-yFX / GSX / GLX

C/ LOCAL & DISTANT ADMINISTRÉ DANS LA BANDE

Châssis **AMS-MEDIA16-SNMP**
Carte administrée: **FOCIR**
Distants administrés dans la fibre
Convertisseurs: **FOCI**
Switch administrés par le châssis
SWMI-xTTX-yFX / GSX / GLX



A	B	C	Fonctions :
X	X	X	Link alarm
	X	X	Protection 1 + 1 de liens
		X	Gestion des débits des liens par pas de n x 1Mbps
X	X		Paramétrage automatique de la carte : Half/Full duplex, 10/100/1000BaseT, MDI/MDIX
X	X		Paramétrage manuel de la carte : Half/Full/Auto duplex, Vitesse, limitation de débit, mode switch ou transparent
X	X		Filtrage des broadcast : Activable de 1 à 27%
X	X		Statut de la carte et du lien : Inventaire et ensemble des éléments
X			Statut du convertisseur/switch distant: Alimentation, vitesse, mode, link down, activité
X			Paramétrage conv./switch distant : Half/Full/Auto duplex, vitesse, contrôle de flux, MDI/MDIX
X			Test : Test de boucle sur module distant
X	X		Analyse du trafic : Trames, longue distance, statistique, RMON
X	X		Remontées d'alarmes (TRAP SNMP): des cartes
		X	des distants
		X	SWMI-7TTX-2FX et SWMI-7TTX-2GLX Administrable depuis AMS-MEDIA16-SNMP : VLAN 802.1q, QOS et débit par port
		X	SWM-7TTX-2FX et SWM-7TTX-2GLX Administrable par adresse IP: VLAN 802.1q, QOS et débit par port
		X	SWMI-xx / SWM-xx Niveau 2, ProtocoleSpanning Tree & RST, support IGMP, protection 1 + 1, chaînage

La coupure de l'Ethernet distant ou de la fibre désactive l'Ethernet central

Actif
Protection passive

1Mbps
45Mbps

CONVERTISSEUR/SWITCH ETHERNET FIBRE/CUIVRE de 10FL au 1000LX, sur 2 fibres ou WDM et CWDM

Comment choisir la bonne référence CXR Anderson Jacobson

Du fait des multiples possibilités CXR vous propose la codification suivante:

Choisissez votre convertisseur

FOC_x—**yyy**—**zzzww**

Choisissez votre switch cuivre/fibre

SW_x—**byyy**—**czzzww**

Codification Ethernet cuivre

10BaseT	T
100BaseT	TX
10/100BaseT	TTX
1000BaseT	GTX
10/100/1000BaseT	TGTX

Codification Ethernet fibre optique

10FL multimode	FL à 850nm
10FL monomode	FL-SM25 1310nm portée 25Km
100FX multimode	FX ou FX-MM 1310nm portée 2Km
100FX monomode	FX-SMvv de portée vv Km
1000SX multimode	GSX
1000LX monomode	GLX-SMvv de portée vv Km

Codification des connecteurs

Les connecteur sont par défaut du SC
Par défaut SC Ref ou Ref-SC
ST Ref-ST en 10FL et 100FX
LC Ref-LC

Choisissez votre type de boîtier convertisseur de média : (x)

FOC Boîtier non manageable, alimentation externe 5Vcc.
Ce boîtier est aussi utilisable dans un châssis d'alimentation et de ventilation le RACK-MEDIA-12 ou RACK-MEDIA-16
FOCAC Boîtier non manageable, alimentation interne 110/230v.
FOCF Boîtier de convertisseur fibre/fibre avec sortie d'alarme et ventilation contrôlée
FOCR Carte manageable pour rack AMS-MEDIA16-SNMP
FOCIR Carte manageable p. rack AMS-MEDIA16-SNMP et administrer dans la bande
FOCI Boîtier manageable par la bande de puis un FOCIR, alimentation externe 5Vcc.

Choisissez votre média de départ : (yyy)

FOC _x - T - zzz	Cuivre 10BaseT
FOC _x - TTX - zzz	Cuivre 10/100BaseTX avec commutation automatique
FOC _x - FX - zzz	Fibre 100FX multimode
FOC _x - GTX - zzz	Cuivre 1000BaseT
FOC _x - TGTX - zzz	Cuivre 10/100/1000BaseT
FOC _x - GSX - zzz	Fibre 1000FX multimode

Choisissez votre média d'arrivé : (zzzww)

FOC _x - y - FL	Fibre 10FL multimode 850nm
FOC _x - y - FL-SMvv	Fibre 10FL monomode de portée vv Km
FOC _x - yyy - FX	Fibre 100FX multimode 1310nm
FOC _x - yyy - FX-SMvv	Fibre 100FX monomode de portée vv Km
FOC _x - yyy - FX-SMvvW13	Fibre 100FX monomode de portée vv Km en une fibre
FOC _x - yyy - FX-SMvvW15	Fibre 100FX monomode de portée vv Km en une fibre retour
FOC _x - yyy - GSX	Fibre 1000TX multimode 850nm
FOC _x - yyy - GLX-SMvv	Fibre 1000FX monomode de portée vv Km
FOC _x - yyy - GLX-SMvvW13	Fibre 1000FX monomode de portée vv Km en une fibre
FOC _x - yyy - GLX-SMvvW15	Fibre 1000FX monomode de portée vv Km en une fibre retour

Choisissez votre type de boîtier Switch optique/cuivre

SW Switch non manageable, alimentation externe 5Vcc.
SWM Switch manageable en SNMP, alimentation externe 5Vcc.
SWMI Switch manageable "In-Band " par l'AMS-MEDIA16-SNMP et d'un FOCIR à travers la fibre, alimentation externe 5Vcc.

Choisissez le nombre de ports du Switch

SW _x — bTTX — cFX ww	Switch (7ou 8) ports 10/100 vers (1ou 2) FX (MM ou SM)
SW _x — bTTX — cGSX	Switch (7ou 8) ports 10/100 vers (1ou 2) GSX MM
SW _x — bTTX — cGLX ww	Switch (7ou 8) ports 10/100 vers (1ou 2) GLX SMvv

Comment choisir l'Emetteur—Récepteur adapté à votre besoin

REFERENCE	FL-MM	FL-SM25	FX-MM	FX-SM30	FX-SM50	FX-SM80	FX-SM100	FX-SM20W13	FX-SM20W15	FX-SM40W13	FX-SM40W15
Ethernet	10FL	10FL	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX
Type de Fibre	MM	SM	MM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Nombre de fibre	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Longueur d'onde TX/RX	850nm	1310nm	850nm	1310nm	1310nm	1310nm	1550nm	1310nm/1550nm	1550nm/1310nm	1310nm/1550nm	1550nm/1310nm
Budget	16 dB	14 db	14 db	19 db	29 db	37 db	33 db	19db	19db	25 db	25 db
Portée typique	2 km	25 km	2 km	30 km	50 km	80 km	100 km	20 km	20 km	40 km	40 km

REFERENCE	GSX	GLX-SM10	GLX-SM30	GLX-SM50	GLX-SM20W13	GLX-SM20W15	GLX-SM40W13	GLX-SM40W15	GLX-SM80W13	GLX-SM80W15
Ethernet	1000SX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX
Type de Fibre	MM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Nombre de fibre	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Longueur d'onde TX/RX	850nm	1310nm	1310nm	1550nm	1310nm/1550nm	1550nm/1310nm	1310nm/1550nm	1550nm/1310nm	1550nm/1590nm	1590nm/1550nm
Budget	8,5 dB	12 db	19 db	19 db	21 db	21 db	23 db	23 db	24 db	24 db
Portée typique	550 m	10 km	30 km	50 km	20 km	20 km	40 km	40 km	80 km	80 km

LAN à LAN en point à point E1, E2, E3 et DS3 (2/8/34/45Mbps) Sur Faisceau Hertzien ou réseaux PDH et SDH CV200-TTX, CV8000, CV340FT, XM6440

PDH & SDH

Ces solutions de liaisons Ethernet au travers de liens TDM sont particulièrement utilisées dans le déploiement d'infrastructures PDH ou SDH chez les opérateurs de la voix ou sur des distances plus limitées comme dans le transport (train, tramway, autoroutes) ou les complexes industriels. Elle garantissent un débit constant et déterministe pour chaque application.



CV200-TTX Convertisseur E1/T1 G704/G704

Plug & play ce convertisseur d'extrémité de ligne G703 E1 fonctionne en mode non tramé ou tramé G704 avec un pont Ethernet 10/100BaseT très performant. Le CV200-TTX, administrable et pinguable par le LAN, est transparent aux

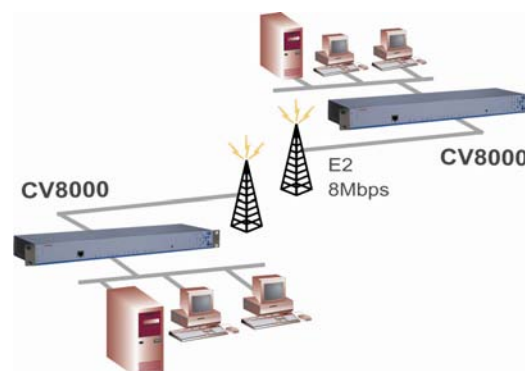
VLANs. Il transmet en mode transparent ou filtré. De nombreuses fonctionnalités sont implémentées: mode full duplex, désactivation de l'Ethernet en cas de perte de lien G703, compression pour des liens jusqu'à 256kbps.



CV8000-TTX Convertisseur E2 8Mbps



Ce nouveau convertisseur d'interface d'extrémité G703 E2 permet des liaisons point à point à 8,448 Mbps entre deux sites en Ethernet ou en série X21/V35/V36. Le CV8000 est particulièrement destiné aux interconnexions de sites opérationnels militaires en utilisant des faisceaux hertziens 8Mbps, transportant en transparent tout type de flux chiffré ou ne répondant à aucune norme.

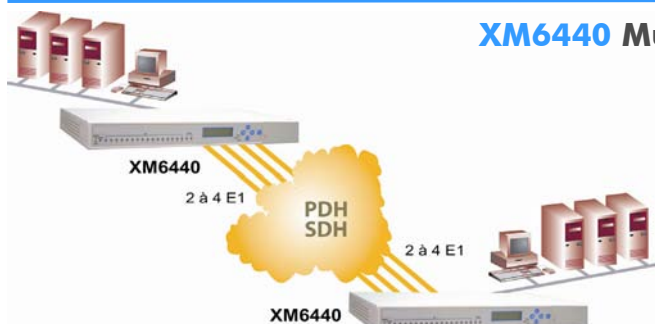


CV340FT/CV450FT Convertisseur E3 34Mbps / DS3 45Mbps



Ces convertisseurs d'extrémité de réseau PDH/SDH 34 ou 45Mbps permettent l'interconnexion de sites en Ethernet au travers d'une Liaison Louée TDM E3/DS3 assurant la transparence à tous les protocoles et applications. Les CV340FT et CV450FT sont aussi utilisés par les opérateurs pour le déploiement d'Internet en haut débit aux grandes entreprises depuis des structures TDM.

XM6440 Multiplexeur inverse sur de 4 E1 à 7,6Mbps



Le XM6440 est un convertisseur Ethernet 10/100BaseT qui utilise et agrège de 1 à 4 liens E1 automatiquement et selon leur disponibilité respective.

Il interconnecte en toute transparence deux LANs avec des débits de 2 à 7,6Mbps. Il est utilisable sur des liens loués ou privés de réseaux PDH ou SDH comme des faisceaux Hertziens. Le décalage entre E1 est paramétrable jusqu'à 64ms.

Extension des LANs en multipoint sur liens TDM Faisceaux FH, liaisons filaires, réseaux PDH ou SDH MX200-TTX, IX4200, QX3440

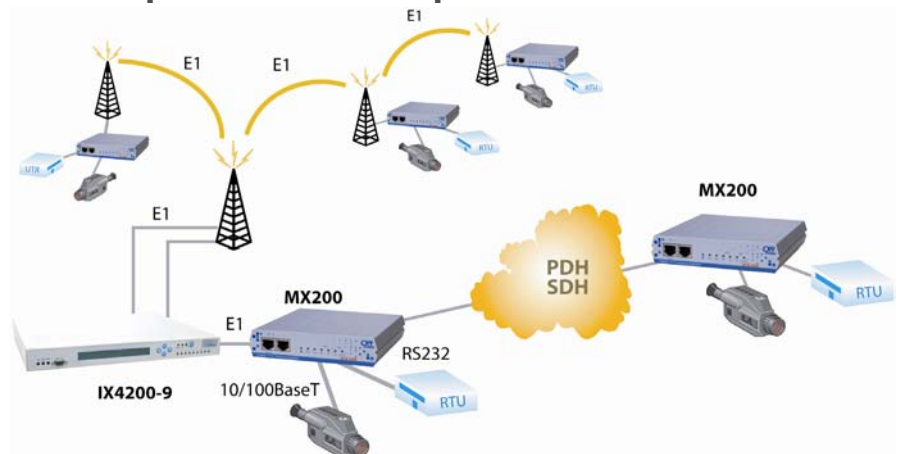
MX200-TTX Multiplexeur E1/T1 drop & insert

Les multiplexeurs MX200-TTX sont des solutions efficaces pour le déploiement de LANs, de vidéo IP, de télégestion et de réseaux industriels comme automates/RTU le long de campus industriels en utilisant des liens G703 cuivre, fibre ou Faisceau Herzien.

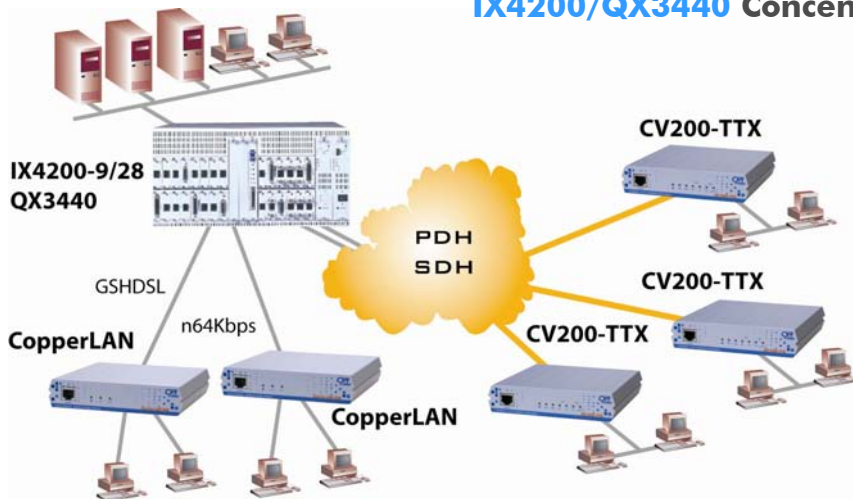
En effet le MX200-TTX dispose de:

- Une interface réseau E1 et T1
- Un interface drop et insert E1 et T1
- Un port Ethernet 10/100BaseT
- Un port RS232

Cette solution garantit une bande passante déterminée pour chaque lien Ethernet et asynchrone transporté.



IX4200/QX3440 Concentration de déport TDM de LAN



Ces multiplexeurs multiservices brasseurs PDH et modulaires concentrent les flux Ethernet transmis par les équipements d'extrémité ou CPE de type CV200, MX200 et CopperLAN en un flux Ethernet. Ils sont capables aussi de brasser des liaisons LAN à LAN entre CPE assurant une fonction de nœuds central.

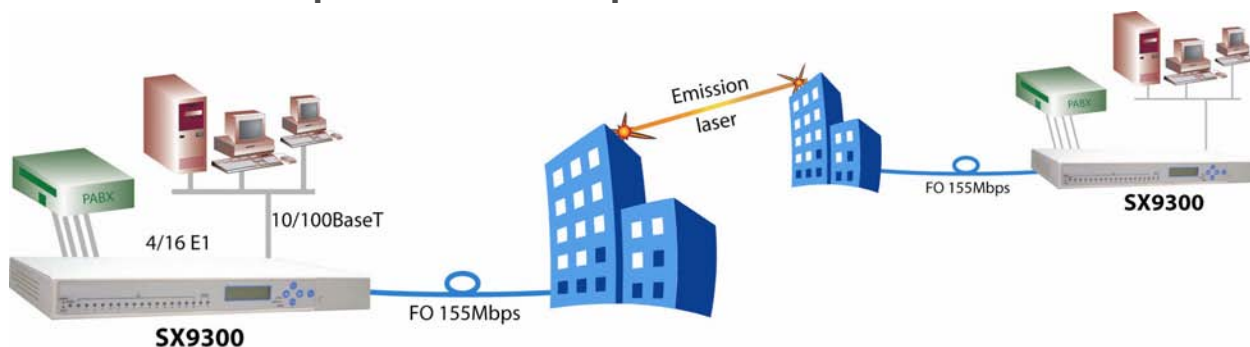
On utilisera ces solutions dans des infrastructures industrielles publiques ou privées comme pour la distribution d'Internet en TDM sur des infrastructures louées.

Modèles	CV200-TTX	MX200-TTX	CV8000	CV340FT	CV450FT	XM6440	QX3440
Liens TDM	E1/T1	E1/T1 vers E1/T1	E2	E3	DS3/T3	1 à 4 E1	64 E1/T1
Débit Ethernet maxi	2Mbps	2Mbps	8.4Mbps	34Mbps	45Mbps	7.6Mbps	8Mbps évolutif
LAN à LAN	point à point	point à point	point à point	point à point	point à point	point à point	multi-point
Pont	10/100BaseT	10/100BaseT	10/100BaseT	10/100BaseT	10/100BaseT	10/100BaseT	4 x10/100BaseT
Switch store & forward	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Filtre MAC	Activable	Activable	Activable	Transparent	Transparent	Transparent	Transparent
Transparent: VLAN	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
IPX, MPLS, ILS			OUI	OUI	OUI	IPX	IPX
Arrêt 10/100BaseT sur	perte de E1	perte de E1					
Autre interfaces		RS232	X21, RS530				voix, données
Administration	RS232/LAN, Telnet/SNMP	RS232/LAN, Telnet/SNMP	RS232/LAN, Telnet/SNMP	Test seulement	Test seulement	RS232/LAN, Telnet/SNMP	RS232/LAN, Telnet/SNMP
Sortie alarme				OUI	OUI	OUI	OUI
Particularités	Compression Ethernet. Si flux <320k	Brassage d'IT entre les E1, relais entre E1				agrégation automatique des E1	Cartes: FO4E1, ring 4E1, GSHDSL, BDB
Fixe ou modulaire	Fixe	Fixe	Fixe	Fixe	Fixe	2 alimentations	modulaire
Version AC	CV200-TTX -MVE	MX200-TTX -MVE	CV8000-MIE -SNMP	-	-	XM6440-AC	Voir brochure
Version DC	CV200-TTX -MCE	MX200-TTX -MCE	CV8000-MIE -SNMP	CV340FT-AL	CV450FT-AL	XM6440 -DC48	
Alim. Supplémentaire				CV34-PW-AC	CV34-PW-AC	-MOD-AC/DC	

Déport du LAN sur réseau SDH ou optique à 155Mbps Distribution sécurisée sur réseau SDH+ SX9300, CV15500, HX9100

SDH

SX93xxE1-TTX Multiplexeur FO 155Mbps 10/100BaseT et 4 à 16 E1



Ce multiplexeur transporte sur deux fibres, ou une en WDM, simultanément un Ethernet 10/100BaseT de débit complet, et de 4 à 16 E1 pour l'interconnexion de PABX ou de multiplexeurs PDH. Ce flux

de 155Mbps peut être aussi transporté par des faisceaux laser type STM1 ou des faisceaux Herziens. Destiné à l'interconnexion de sites en point à point, cet équipement peut être fourni aussi avec

une double fibre en redondance 1 + 1. Le SX9300 est une solution économique pour transporter sur une même fibre ou paire de fibres la voix et la donnée entre deux sites.

CV15500-TTX Convertisseur SDH STM1/Ethernet

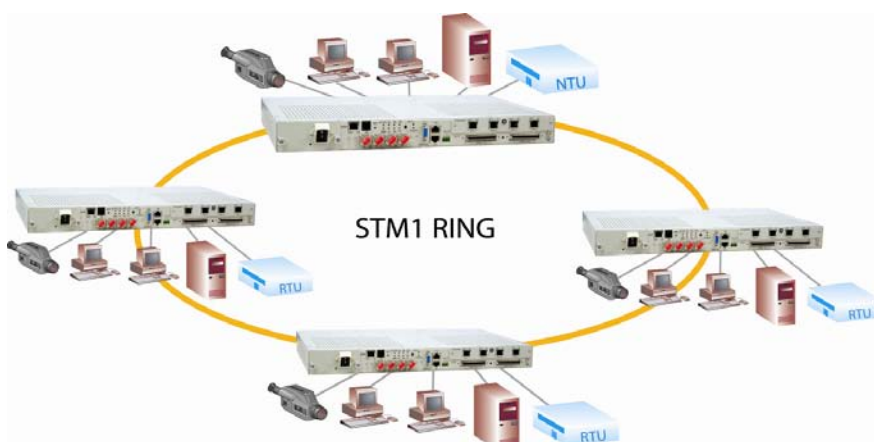
Ce convertisseur d'interface haut débit SDH / STM1 vers Ethernet permet de transporter un flux Ethernet 100BaseT full

duplex en transparence des VLANs dans un tuyau SDH STM1 en point à point ou à travers un réseau SDH encapsulé dans

des flux de hiérarchie supérieure. En effet le CV1550 délivre un flux de type VC4.



HX9100 Transport d'Ethernet sécurisé sur SDH



Les équipements SDH+ de CXR sont capables de délivrer en structure bus ou série, plusieurs flux Ethernet de débits $n \times 2\text{Mbps}$ ou $n \times 34\text{Mbps}$ avec des sécurisations SDH et un recouvrement du trafic en moins de 25ms dans les architectures 1+1 ou MSP et d'anneau UPSR/SNCP.

Le HX9100 est un multiplexeur ADM ou terminal SDH de hiérarchie STM1 155 Mbps qui est disponible en version fixe 1U ou modulaire 3U avec la possibilité de 2 ou 4 interfaces STM1.

Le HX9400 peut gérer ces mêmes flux dans des tuyaux optiques de 622Mbps. Ces solutions sécurisées garantissent la bande passante d'une façon déterministe. Elles sont parfaitement adaptées aux infrastructures du transport et à la livraison d'Ethernet dans des applications d'opérateurs de la voix sur IP ou radio sur IP.

CXR Anderson Jacobson & CXR Larus

**Développent, fabriquent et commercialisent des équipements
D'accès aux réseaux, de transmission et de références temps**

Pour les domaines de

DEFENSE - MONETIQUE - CAMPUS - INDUSTRIE - TRANSPORT - ENERGIE - OPERATEUR



L'offre de solutions CXR, c'est aussi:

- ◆ **Le Déport et la Distribution de la voix**
- ◆ **Le Multiplexage multiservices: voix, données et vidéo**
- ◆ **Des solutions de monétique en RNIS, ADSL, GPRS sécurisées en SSL**
- ◆ **Une offre de transmission pour les applications industrielles**
- ◆ **Des solutions de télécollectes et télégestion sécurisées**
- ◆ **Une offre de réseaux PDH & SDH pour les infrastructures multiservices**
- ◆ **De nombreuses solutions pour la boucle locale des opérateurs utilisant les technologies de transmission sur cuivre, fibre optique, TDM over IP ...**

Visitez notre site Internet www.cxr.anderson-jacobson.com

**Et contactez nous au + 33 (0) 2 37 62 87 90
ou par email: trans@cxr.fr**



CXR ANDERSON JACOBSON

Rue de l'Ornette
28410 Abondant - France
Tél. 33 (0) 2 37 62 87 90
Fax 33 (0) 2 37 62 88 01

CXR LARUS

894 Faulstich Court
San Jose—CA95112—USA
Tel. 00 1 408 573 2733
Fax 00 1 408 573 2708

