

Multiplexeur brasseur TDM / PDH modulaire

QX 3440 MULTIPLEXEUR DE HAUTE DENSITE

QX3440 / QX3440-S

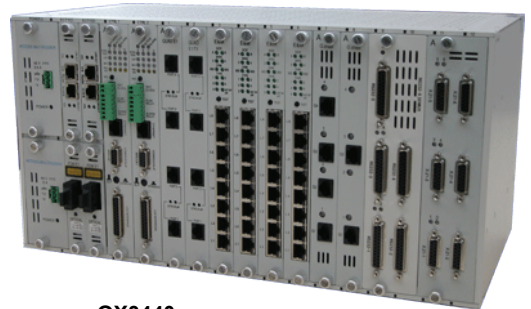
- Multiplexeur brasseur d'IT non bloquant sur 128/56 Mbps.
- Maximum 64 / 28 E1 ou T1
- Entièrement modulaire , cartes redondantes et enfichables à chaud :
 - 2 slots CPU,
 - 2 slots alimentations,
 - 4 demi slots,
 - 12 / 3 slots long.
- **Carte 1/2 slot :**
 - ◊ E1 : G703, G704 ou CAS
 - ◊ T1 : G703, ou CAS
 - ◊ E1 : ATM / Frame Relay
 - ◊ Mini 4 E1 G703/G704
 - ◊ Mini 4E1 multiplexé sur fibre optique, MM 2km ou SM 20, 50, 100 & 120km
 - ◊ 2*10/100BT Pont/Rouleur 64Wan de 4Mbps (2E1)
- **Carte 1 slot :**
 - ◊ 8 E&M 2W/4W Type1-5
 - ◊ 4 E1 G703/704
 - ◊ 8 G703-64K (J64)
 - ◊ 12 FXS
 - ◊ 12 FXO
 - ◊ 12 magnétos
 - ◊ 4 G.SHDSL (nx64K)
 - ◊ 10 ou 6 E1 IDSL 64/128K
 - ◊ 8 TOR contacts secs 8entrées / 8 sorties
 - ◊ 8*10/100BT Pont/Rouleur Switch 8Mbps (4E1)
- **Carte 2 slots :**
 - ◊ 6 V35
 - ◊ 6 V36
 - ◊ 6 X21
 - ◊ 6 RS530
 - ◊ 5 RS232 (async, Mux X50)
 - ◊ 24 FXS
 - ◊ 24 FXO
 - ◊ 24 magnétos
 - ◊ Conférence 2FXS, 2E&M and 2 RS323 asynch
- CPU, matrice de brassage, alimentation et E1redondants
- Fonction optionnelle d'anneau redondant sur 4 E1
- Administration par port V24 ou Ethernet
- Mode d'administration Telnet VT100, SNMP ou GUI



UN NŒUD PERFORMANT DE RÉSEAU



QX3440-S



QX3440

CXR propose toute une gamme de multiplexeur simple accès réseau : les **MX2xxx**, les multiplexeurs brasseur d'E1 et d'IT dont les **IX4200-9**, **IX4200-28**, **IX4100** et le nouveau **QX3440**.

Le **QX3440** est un multiplexeur PDH brasseur d'E1 et d'IT destiné aux opérateurs comme aux infrastructures importantes ayant besoin d'une haute densité d'interface voix et données.

Le **QX3440** est utilisable comme un brasseur de 64 E1 maximum et de l'ensemble des 1984 IT, mettant en liaison des liens voix analogique ou MIC, et des data.

Le **QX3440** distribue la voix et la donnée avec une densité importante. En effet est capable de transporter et distribuer sur 2 fibres 144 voies FXS ou 120 voix et un accès Internet de 8Mbps .

Le **QX3440** fonctionne en :

- ◊ **Multiplexeur d'extrémité**,
- ◊ **Nœud de dérivation** avec toutes les possibilités d'insertion-extraction d'E1 et d'IT 64kbps sur infrastructure bus ou anneau
- ◊ **Nœud central** dans un réseau maillé

Le **QX3440** est entièrement sécurisé en option par l'adjonction d'une double ali-

mentation, et d'une double carte CPU et matrice de brassage. Chaque lien E1 et circuits d'interface E1 peut être sécurisé en logique 1+1 en interne ou externe.

Le **QX3440** est administrable localement par un port console ou Ethernet ou à travers le réseau E1 en utilisant un IT depuis un équipement central.

L'administration est pratiquée en Telnet ou avec un logiciel Windows GUI, ou par une plateforme SNMP.

CXR fournit en option une administration pour l'ensemble de la gamme de ses produits utilisant le protocole SNMP avec le gestionnaire SnmPC de CastlesRock et des MIB graphiques CXRview ou CXRview-Plus.

CXRview visualise l'ensemble des équipements, les erreurs, les retraits ou adjonctions d'interfaces et activités.

	QX3440	QX3440-S
Multiplexeur Brasseur d'IT	128Mbps	56Mbps
Nb slots long	12	3
Nb mini slots	4	4
Max E1/T1 ports	64	28

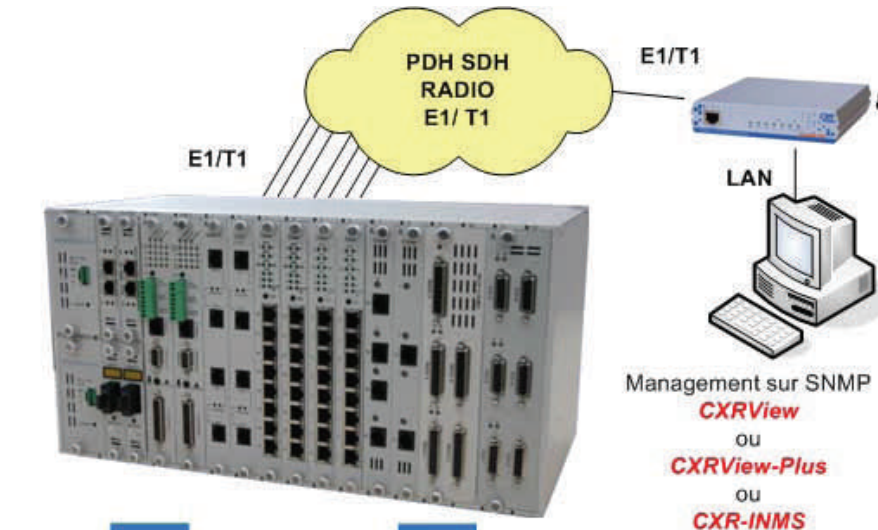
Multiplexeur brasseur TDM / PDH modulaire

LE QX3440 UN MULTIPLEXEUR ENTIEREMENT MODULAIRE

Le **QX3440** est un équipement entièrement modulaire dont l'ensemble des cartes, à l'exception de la carte CPU, sont enfichables à chaud sans détérioration ni des cartes ni des autres services en cours.

Le **QX3440** disponible depuis plusieurs années d'une capacité de 128Mbps-64E1/T1 en châssis 5U, s'enrichit d'une nouvelle version, le **QX3440-S**, en châssis 2.5U et gestion de 56 Mbps-28E1/T1.

Châssis et cartes	Description	Notes	
QX3440	Châssis 5U sans alimentation, sans CPU	Livré avec adaptateur rack 19" et 23"	
QX3440-S	Châssis 2,5U sans alimentation, sans CPU	Livré avec adaptateur rack 19" et 23"	
QX3440-CPU	Carte CPU et matrice de brassage	2 pour redondance	
QX3440-E1	interface E1, G703/G704/CAS (long haul)	1/2 slot 4 slots disponibles	
QX3440-T1	interface T1, G703/G704/CAS		
QX3440-4E1FO-MM	interface fibre optique 4E1, G703/G704/CAS/NonCAS		MultiMode 2 km
QX3440-4E1FO-SM20	interface fibre optique 4E1, G703/G704/CAS/NonCAS		Mono Mode 20 km
QX3440-MQE1	4 interfaces E1, G703/G704/CAS (short haul)		DB44 + pieuvre cordons RJ45
QX3440-RTA	interface Pont/Routeur—2 Ethernet—64 IT sur 2E1 de WAN		10/100BaseT, OSPF, RIP, Filtre, RSTP
QX3440-4E1	Module interface 4 E1, G703/G704/CAS (long haul)	Module 1 slot 12 slots disponibles pour modules 1 ou 2 slots	
QX3440-4T1	Module interface 4 T1, G703/G704/CAS		
QX3440-8G703-64K	Module 8 G703 64K (J64)		
QX3440-10U ou 6U	Module 10 ou 6 IDSL 56/64/112/128k		Modem distant BB3500 : X21, V34, RS232, Ethernet, G703 (J64)
QX3440-4GSH	Module 4 modems GSHDSL 2 fils		Compatible avec: -2 fils: CopperLAN, MD42xx et SH33x2 -4 fils: MD44xx et SH33x4
QX3440-2GSH	Module 2 modems GSHDSL 2 ou 4 fils		
QX3440-8E&M	Module 8 voix analogique E&M, Ron/Tron, 2 & 4 W		
QX3440-12FXS	Module 12 voix FXS pour téléphone		
QX3440-12FXO	Module 12 voix FXO pour PABX		
QX3440-TOR-8I-8O	Module 8 entrées Tout Ou Rien et 8 sorties TOR		
QX3440-12MAG-xx	Module 12 voix Magnéto—Alimentation xx volts		
QX3440-SW8RT	interface Pont/Routeur/Switch 8 Ethernet sur 4E1 de WAN		10/100BaseT, OSPF, RIP, Filtre, RSTP
QX3440-4GSH-TELPW	Module 4 GSHDSL 2 fils avec télé alimentation	Module 2 slots	
QX3440-2GSH-TELPW	Module 2 GSHDSL 2 ou 4 fils avec télé alimentation		
QX3440-6V35-DB25	Module 6 V.35, n 64k, Câble Adaptateur DB25		
QX3440-5RS232	Module 5 RS232 simple ou multiplexé X.50		
QX3440-6X21-DB25	Module 6 X21/V11, n 64k, câble adaptateur DB15		
QX3440-6V36-DB25	Module 6 V36, n 64k, câble adaptateur DB25		
QX3440-24MAG-xx	Module 24 voix Magnéto—Alimentation xx volts		
QX3440-24FXS	Module 24 voix FXS pour téléphone		
QX3440-12FXO	Module 24 voix FXO pour PABX		TELCO 50 points
QX3440-PWxx	Module d'alimentation 48VDC / 24VDC ou AC pour QX3440-S		2 pour redondance et répartition de charge
QX3440-FAN	Boîtier 2 ventilateurs supplémentaires 1 U		Alimenté par le châssis
QX3440-LCD	Écran 2 lignes LCD optionnel		Optionnel
QX3440-SW-4E1-RING	Logiciel pour sécurisation en anneau avec 4E1 ou 4FOM	Logiciel Optionnel	
999-355-031	Câble V.35 DB25 à M34F DTE		
999-355-030	Câble V.35 DB25 à M34M DCE		
PW-230AC-48-150	Convertisseur 230Vca à 48Vcc 150W		
QX-Y-BOX-4E1	Boîtier de protection (1+1) en Y pour 4 E1	Avec 1+1 QX3440-4E1	
QX-Y-BOX-16E1	Boîtier de protection (1+1) en Y pour 16 E1	Avec 4+4 QX3440-4E1	



- Cartes 1/2 slot**
- E1 75/120 ohms
 - T1 100 ohms
 - Mini Quad E1
 - Mini Quad T1
 - Mini Quad E1 Fibre Optique
 - Mini Quad T1 Fibre Optique
 - E1 T1 ATM Frame Relay
 - 2 x 10/100 BaseT Pont Router

- Cartes 1 slot**
- 4 E1 or 4 T1
 - 8-voies 2W/ 4W E&M
 - 4 GSHDSL 2fils ou 2 GSHDSL 2/4fils
 - 8-voies G.703 64 Kbps
 - 12-voies FXS
 - 12-voies FXO
 - 12-voies Magneto
 - 8-voies TOR - 8 input - 8 output
 - 8 10/100BaseT Router/Pont/Switch
 - 8 voies RS232 with X.50 substrate
- Carte 2 slots**
- 6-voies X.21
 - 6-voies V.35
 - 6-voies V.36
 - 6-voies RS530
 - 5 voies RS232 with X.50 substrate
 - 24-voies FXS plug-in
 - 24-voies FXO plug-in
 - Conférence 2FXS, 2E&M, 2 RS232

Interface réseau- G.703 T1 et E1

Ces interfaces sont utilisables en clear channel G703 2Mbps, en tramé canalisé n 64kbps ou en MIC CAS.

1 E1 module (demi slot)—4 E1 module (1 slot)

Débit de ligne	2.048 Mbps ± 50 ppm
Tramage	ITU G.704
Codage	AMI ou HDB3
Signal entrant	ITU G.703 à -10dB
Signal sortant	ITU G.703
Electrique	75 ohm Coax 120 ohm paires torsadées
Connecteur	BNC/RJ48C
Gigue de phase	ITU G.823

Interface fibre optique 4E1 module (demi-slot)

Source	LED et MLM Laser
Longueur d'ondes	SM 1310 +/- 50 nm; 1550 +/- 40 nm - MM 1310nm portée 2km;
Connecteur	SC/PC
Puissance	-26 à -8 dBm
Réception	-38dBm à BER < 10 ⁻¹⁰
Débits	8Mbps (4*2Mbps)
Status Report	Type de Carte, loopback, LOS
Gain	30db

1 T1 module (demi slot)— 4 T1 module (1 slot)

Débit de ligne	1.544 Mbps ± 50 bps
Signal sortant	DSX1
Codage	AMI ou B8ZS
Tramage	D4/ESF (au choix)
Signal d'entrée	ABAM câble 300m ou 1,3km
Connecteur	RJ48C

Management	Management à distance par canal EOC
Codage en ligne	Scrambled NRZ
détecteur	PIN-FET
Type de fibre	Mono 20km à 100km Multi mode 2km
Protection	PDH optical ring

Multiplexeur brasseur TDM / PDH modulaire

SPECIFICATIONS DU SYSTEME

Panneau avant

Indicateur lumineux LED : 1 par interface série, Idsl, ACO, alimentation, SYNC/TEST, LOF, BPV, RAI/AIS

Dimensions et alimentation

Dimensions—QX3440	482 x 225.5 x 220 mm (L'H'P) rack 19" ou 23" de hauteur 5 U.
Dimensions—QX3440-S	482 x 112.75 x 220 mm (L'H'P) rack 19" ou 23" de hauteur 2.5 U.
Alimentation - QX3440	-48V DC, de -36 à -72V ,150 W (ancien modèle 100W), maxi 2 - 24V DC , de -18 à -36V ,150 Watts, maxi 2 -150V DC, 150 Watts maxi 2
Alimentation - QX3440-S	-48V DC, de -36 à -72V, 150 W , maxi 2 110- 240V AC ,150 Watts maxi 1

ATTENTION Un châssis ne peut contenir qu'un seul type d'alimentation, le mixte 24V/48V ou 48V-100W/48V-150W n'est pas supporté

Alimentation externe Option : **PW-230AC48-150** Châssis 19" 1 U , Alimentation convertisseur 230Vca à

Température—Humidité 0-55°C et 0-95%RH (non condensée)

Montage **Boîtier de table ou rack pour bales 19" ou 23". Hauteur 5U (QX3440) / 2.5U (QX3440-S).**
Livré avec adaptateurs de montage en rackNormes **Marquage CE , EN60950, EN55022, EN55024 , FCC Part 15 , Classe A**Indice de protection **IP30**

Source d'horloge

Interne, d'une ligne E1/T1, Externe, SSM

Relais d'alarme

Relais d'alarme, alarme de rupture et de performances.

Paramètres de configuration, carte de brassage

Mémorisation de la configuration active, d'une configuration supplémentaire à activer et d'une configuration par défaut, en mémoire non volatile.

Supervision

RS232, VT100, CONSOLE/SLIP, 10/100BaseT Ethernet, Telnet et SNMP, In-band en utilisant un IT de 64 Kbps

Surveillance des performances

SPECIFICATIONS DES CARTES DONNÉES

Interface IDSL

Port de données	Plus de douze cartes DTU 10-port ou 6-port
Type	Full duplex avec annulation d'écho
Type de ligne	Utilise des paires torsadées de 19-26 AWG
Débit de la ligne	56, 64, 112 ou 128 Kbps
Codage	2B1Q
Connecteur	RJ48C

Interface G.SHDSL

Carte avec 2 voies utilisable en 2 ou 4 fils
Carte avec 4 voies utilisable en 2 fils
Cartes avec source de télé alimentation du distant en 2 ou 4 fils ou de courant de mouillage
Codage TC-PAM 16/32, full duplex avec annulation d'écho
Utilise des paires torsadées de 19-26 AGW
Débit : Nx64Kbps

Modems IDSL distants

BB3511-DI	Modem IDSL interface X21/V11 DB15F
BB3535-DI	Modem IDSL interface V35 M/34F
BB3532-DI	Modem IDSL interface RS232 DB25F
BB3564-DI	Modem IDSL interface G703 64k (J64)

Modems G.SHDSL distants

CopperLAN	Modem GSHDSL 2 fils Ethernet
MD44FT-I ou C	Modem GSHDSL 2/4 fils Ethernet
MD42ET-I ou C	Modem GSHDSL 2 fils E1 et T1
MD44ET-I ou C	Modem GSHDSL 2/4 fils E1 et T1
MD44EX	Modem GSHDSL 2/4 fils Ethernet, V35/X21/V36 et E1/T1
HS3312-DTE-PW	Modem GSHDSL 2 fils
HS3314-DTE-PW	Modem GSHDSL 2/4 fils
DTE :	E1, X21, V35, Ethernet
PW :	DC 48V avec LCD, DI 230V avec LCD

Interface série synchrone

Port de données	6 ports indépendants DTE V.35 dB25 ou 6 ports indépendants DTE V36 dB25 ou 6 ports indépendants DTE X21 dB15 ou 6 ports indépendants DTE EIA 530 dB25
Débit	n x 64 Kbps

Interface RS232-et multiplexeur X.50

Port de données	5 ports RS232, DB25F, indépendants utilisant 1 IT ou multiplexés en X50 sur un IT horloges internes ou externes (mode TTM), normale ou inversée.
Débit	Mode (a) 5 RS232 1.2K, 2.4K, 4.8K, 9.6K, 19.2K, 38.4K, 48K, 64K SYNC indépendant : 1.2K, 2.4K, 4.8K, 9.6K, 19.2K ASYNC Mode (b) 5 RS232 1.2K, 2.4K, 4.8K, 9.6K SYNC multiplexé 1.2K, 2.4K, 4.8K, 9.6K ASYNC
Remarque	Les modes (a) (b) ne peuvent être utilisés simultanément.

Interface contact TOR 8IN-8OUT

Entrées	8 TOR
Sorties	8 TOR contact sec
Remarque	Utilise 1 TS par 2I 2O Choix Open Close ou Normal State, par port



SPECIFICATIONS DES CARTES VOIX

Interface 8 voix analogiques (E&M)

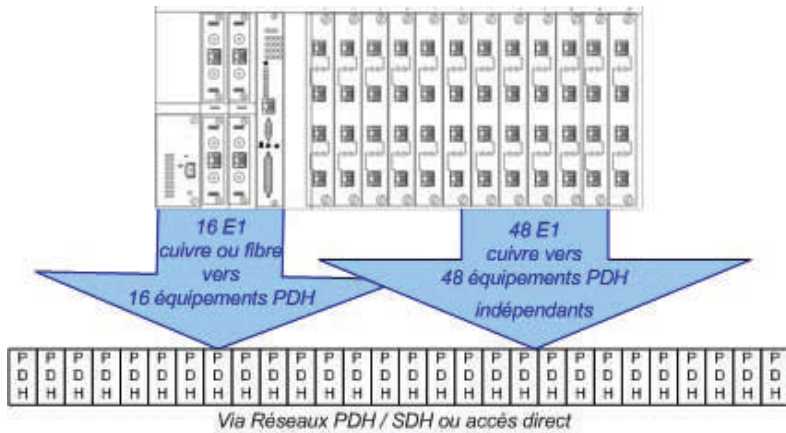
Nombre de ports	8 voix indépendantes utilisant un IT par voix
Connecteur	8 * RJ45
Alarme Conditionnée	CGA occupé après 2.5 secondes LOS, LOF
Codage de la voix	Loi A ou Loi μ au choix pour tous
Impédance	600 ou 900 ohms, balanced
Taux de réjection	55 dB
Longitudinal Max	2.5 volts max AC
Ajustement de la perte	0, 3, 6, ou 9 dB en réception et transmission
Ajustement du gain	7 à -16 dB en réception et transmission
Signal / Distorsion	> 46dB avec 1004 Hz, 0dBm en entrée
Réponse en fréquence	-0.25 à -1 dB de 300 à 3400 Hz
Signalisation	Type 1, Type 2, Type 3, Type 4, et Type 5, Side A et side B pour tous les types
Toutes les fréquences de signalisations dans la bande sont transportées en transparent digitalisé. Le client reste responsable de la signalisation entre téléphone et PABX ou commutateur de l'opérateur.	
Conformité	AT&T TR43801, Bell Core TR-NWT-000057 ITU-T G.712, Q.552, Q.553

Interfaces voix (12 FXS – abonné, 12 FXO –PABX / Réseau)

Nombre de ports	12 voix indépendantes utilisant un IT par voix, connecteurs RJ11
Alarme conditionnée	CGA occupé après 2.5 seconds de LOS, LOF
Codage de la voix	Loi A ou Loi μ sélectionnée pour toutes les voix
Impédance	600 ou 900 ohms sélectionnés pour toutes les voix
Rejection longitudinale	55 dB, maximum 2.5 volts AC pic
Ajustement de la perte	-21 à +10 dB / 0.1dB par pas transmis et reçu
Signal/ Distorsion	> 46dB avec 1004 Hz, 0dBm en entrée
Fréquence de réponse	-0.25 à -1 dB de 300 à 3400 Hz, coïncide avec l'ITU-T G.712
Canal bruit au repos	Max. -65 dBmop
Inter modulation	Coïncide avec l'ITU-T B.712
Résistance de boucle	Min. 300 ohm, Max. 1800 ohm
Relevé de perte sur 2 fils	>28 dB écho, >20 dB en fin d'émission
Boucle FXS	Nominal - 48Vdc avec une limite actuelle de 10mA
Sonnerie FXS	1 REN à 5K mètres par port, 78 Vrms (sinusoidal) 16.5-20-25-50Hz-2s on 4s off, ou 1s on 2s off, option en mode PLAR
Signalisation	Loop Start, DTMF, pulse, PLAR, Battery Reverse (le mode PLAR est programmable port par port)

CAPACITE & PROTECTION DU QX3440

Maximum de brassage d'E1 en Nœud central ou ADM



Capacité maximum

- ◆ concentration de 64E1 issus d'équipement PDH indépendant via des réseaux PDD, SDH ou Radio
- ◆ Chaque E1 peut être réseau ou affluant, G703, G704 ou G704-CAS
- ◆ Brassage de tout IT de chaque E1 vers tout autres IT d'E1 sans restriction
- ◆ Gestion automatique du brassage du CAS dans l'IT16
- ◆ Duplication d'IT sur plusieurs E1 ou multicast

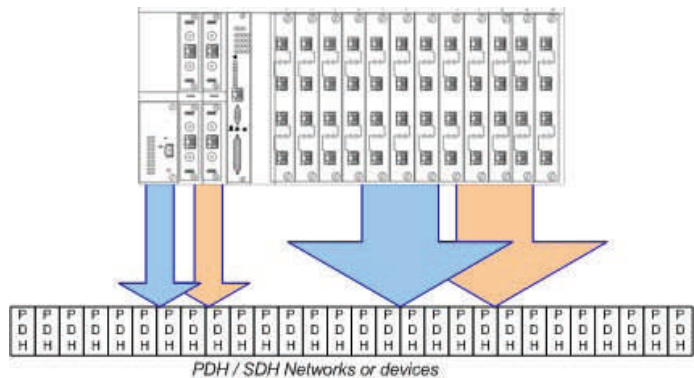
Maximum de brassage d'E1 avec protection 1+1 (ou A+B)

Capacité maximum

- ◆ 32 E1 peuvent être protégés en 1+1
- ◆ Protection des mini cartes A pr B et C par D
- ◆ Protection des cartes contiguës 4E1
- ◆ Indépendante pour chaque E1

Protection de circuit E1

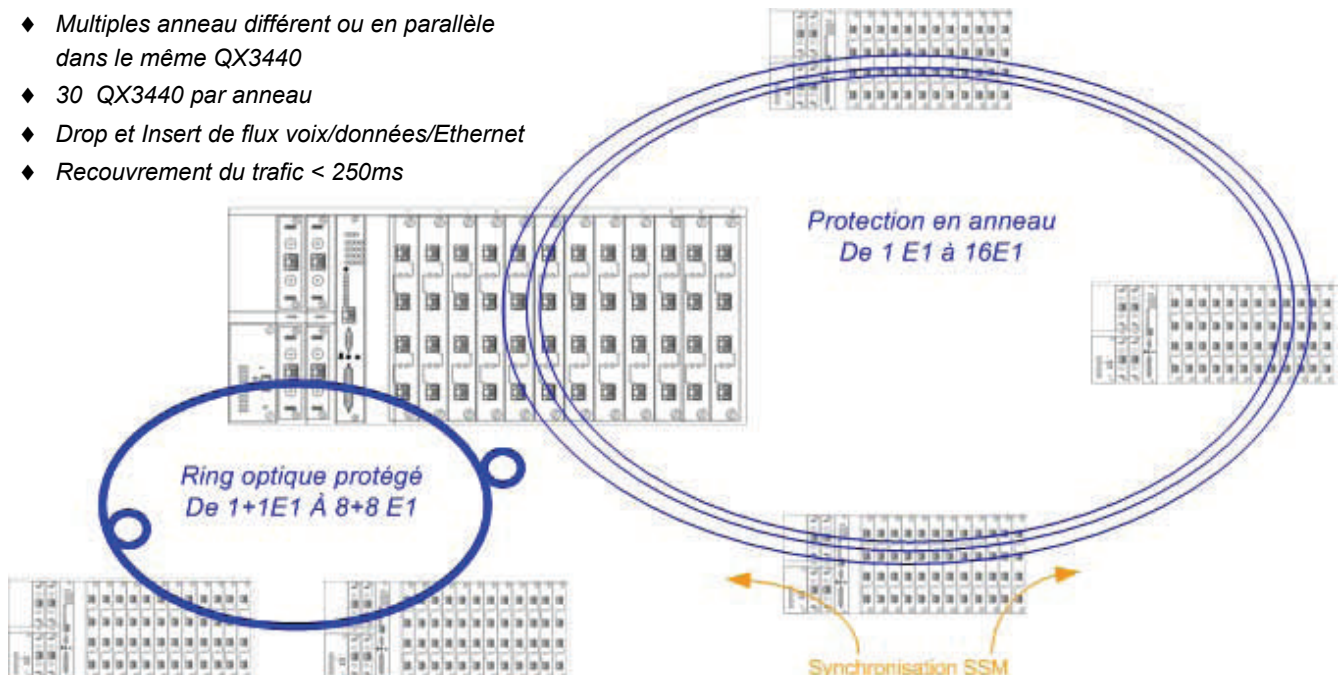
- ◆ Utilisation de 2 cartes contiguës
- ◆ Interconnexion externe sur une Y-BOX passive



Protection en Anneau / Ring

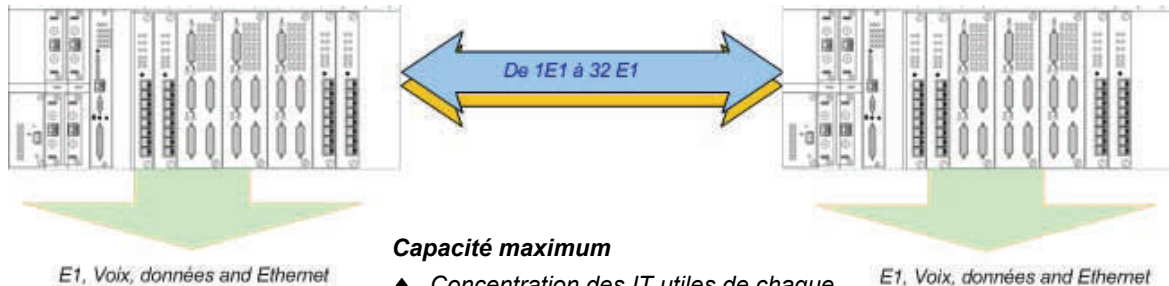
Capacité maximum

- ◆ Utilise les cartes 4E1, MQE1 et FOM QE1
- ◆ Anneau et protection dans 1E1 ou x 2E1 jusqu'à 16E1 voire plus
- ◆ Multiples anneaux différents ou en parallèle dans le même QX3440
- ◆ 30 QX3440 par anneau
- ◆ Drop et Insert de flux voix/données/Ethernet
- ◆ Recouvrement du trafic < 250ms



INFRASTRUCTURES DU QX3440

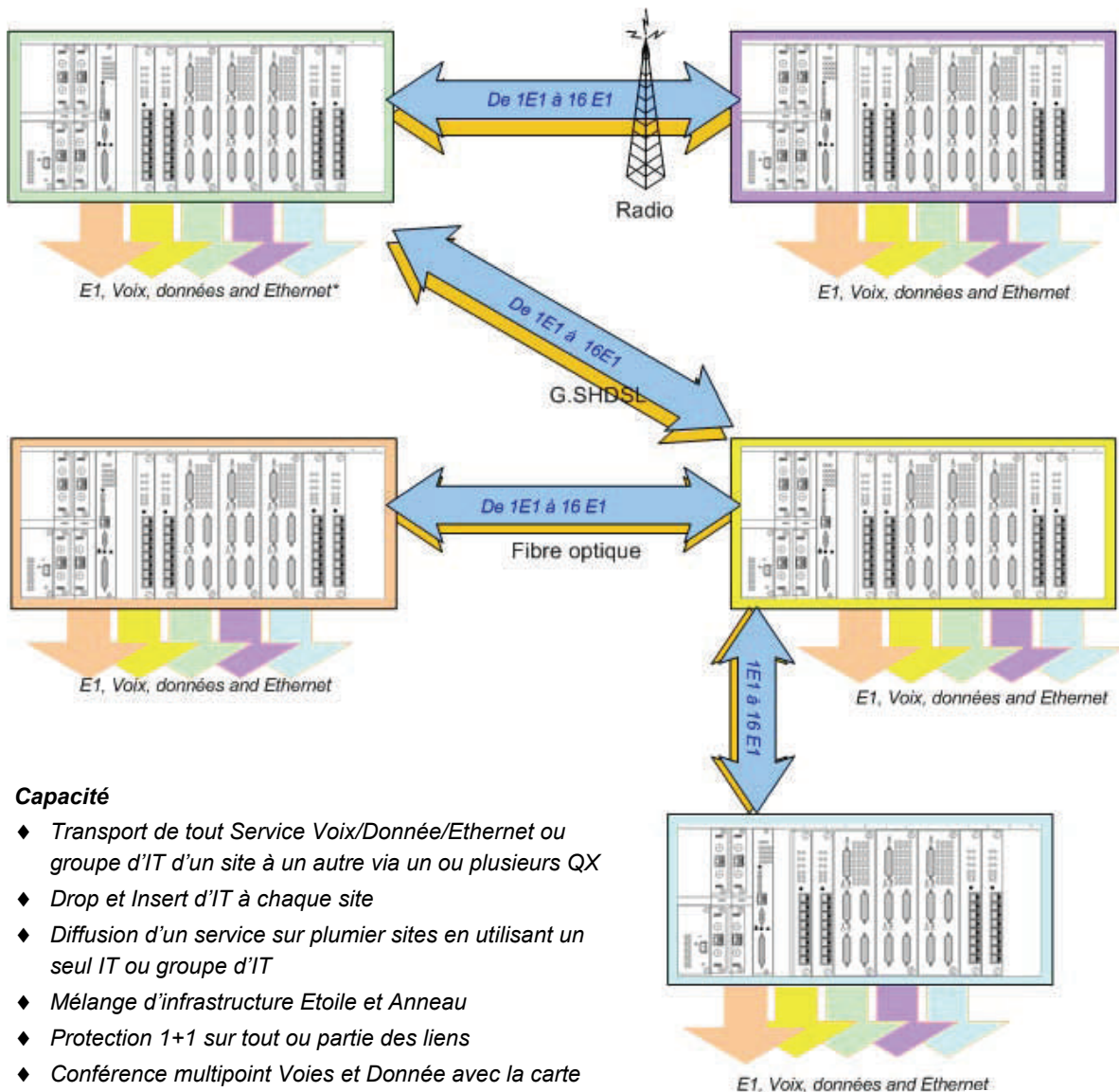
Infrastructures Point à Point



Capacité maximum

- ◆ Concentration des IT utiles de chaque interface sur 1 ou x E1
- ◆ Protection 1+1 des E1 concentrés

Infrastructures Multipoint ou Maillées



Capacité

- ◆ Transport de tout Service Voix/Donnée/Ethernet ou groupe d'IT d'un site à un autre via un ou plusieurs QX
- ◆ Drop et Insert d'IT à chaque site
- ◆ Diffusion d'un service sur plusieurs sites en utilisant un seul IT ou groupe d'IT
- ◆ Mélange d'infrastructure Etoile et Anneau
- ◆ Protection 1+1 sur tout ou partie des liens
- ◆ Conférence multipoint Voies et Donnée avec la carte QX3440-CONFx

SPECIFICATIONS DES CARTES ROUTEUR/PONT

**Multiplexeur brasseur
TDM / PDH modulaire**



CXR—Rue de l'Ornette
28410 Abondant—France

Tél. : 33 (0)2.37.62.87.90
Fax : 33 (0)2.37.62.88.01
Email: trans@cxr.fr

Module Pont/ Routeur (1/2 slot)

Nombre de ports	2 ports LAN, 64 WAN de 1 à 32 IT
Interface	2 * 10/100 BaseT
Connecteur	2 RJ45
Fonction	Pont , Routeur
Protocole Routage	RIP-I, RIP-II, OSPF
VLAN	Transparent au VLAN ou Taggage et Mappage des VLAN par IT
Protocoles	TCP/IP, PPP, MLPPP, HDLC, HDLC Cisco, Frame Relay
Débits	N* 64K canalisé sur E1/T1 Maxi 2Mbps ou 4Mbps en MLPPP
Fonction	Serveur et Relais DHCP, QoS
Protocoles	Rapid Spanning Tree Protocoles 802.1w
Sécurité	NAT, NAPT, Firewall
Management	Via le QX3440 ou un IT ou l'Ethernet

Module Pont/ Routeur/ switch (1 slot long)

Nombre de ports	8 ports LAN, 64 WAN de 1 à 32 IT
Interface	8 * 10/100 BaseT
Connecteur	8 RJ45
Fonction	Pont , Routeur, Switch
Protocole Routage	RIP-I, RIP-II, OSPF
VLAN	Transparent aux VLAN ou Tag et Map des VLAN par IT
Protocoles	TCP/IP, PPP, MLPPP, HDLC, HDLC Cisco, Frame Relay
Débits	N* 64K canalisé sur E1/T1 Maxi 2Mbps ou 4Mbps en MLPPP
Fonction	Serveur et Relais DHCP, QoS
Protocoles	Rapid Spanning Tree Protocoles 802.1w
Sécurité	NAT, NAPT, Firewall
Management	Via le QX3440 ou un IT ou l'Ethernet

Renseignements divers

Sur les cartes FXS et FXO, Option signalisation sur commande spéciale : Ground Start, Mesure d'impulsion 12KHz, 16KHz, de niveau 0dBm, -24dBm, bit de signalisation programmable.

Toutes les fréquences de signalisations dans la bande sont transportées en transparent digitalisés.
Le client reste responsable de la signalisation entre téléphone et PABX ou commutateur de l'opérateur.

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

Distribué par :