

Evolution des réseaux vers le 10GbE

WHITE PAPER

Julien Schmitt



SEPTEMBRE
2015



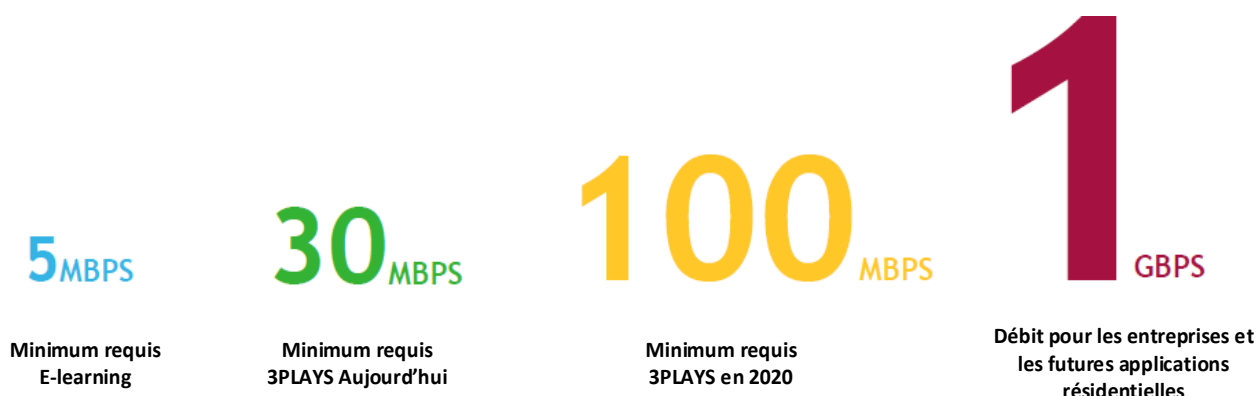
Switch Carrier Ethernet SWCE

VERSION 1.0 SEPTEMBRE 2015
WHITE PAPER

Argumentaire pour une évolution Carrier Ethernet

Introduction

Plus que jamais, le besoin croissant en bande passante Ethernet devient un défi quotidien pour tous les opérateurs, intégrateurs et administrations. Afin de répondre à cette demande grandissante, le Carrier Ethernet se positionne de plus en plus comme LA solution permettant d'optimiser les infrastructures existantes et répondre aux exigences numériques de la population.



Cette nouvelle vague d'applications gourmandes en données contribue à l'accélération de la modernisation des réseaux de transports. C'est ici que la technologie 10GbE prend tout son sens, à la fois comme une solution d'infrastructure (réseaux de transports, énergies, défense, collectivités et télécoms) ou comme une opportunité d'ajout de service pour la mise à jour de réseaux existants, permettant ainsi la sauvegarde des investissements passés et de sa revalorisation.

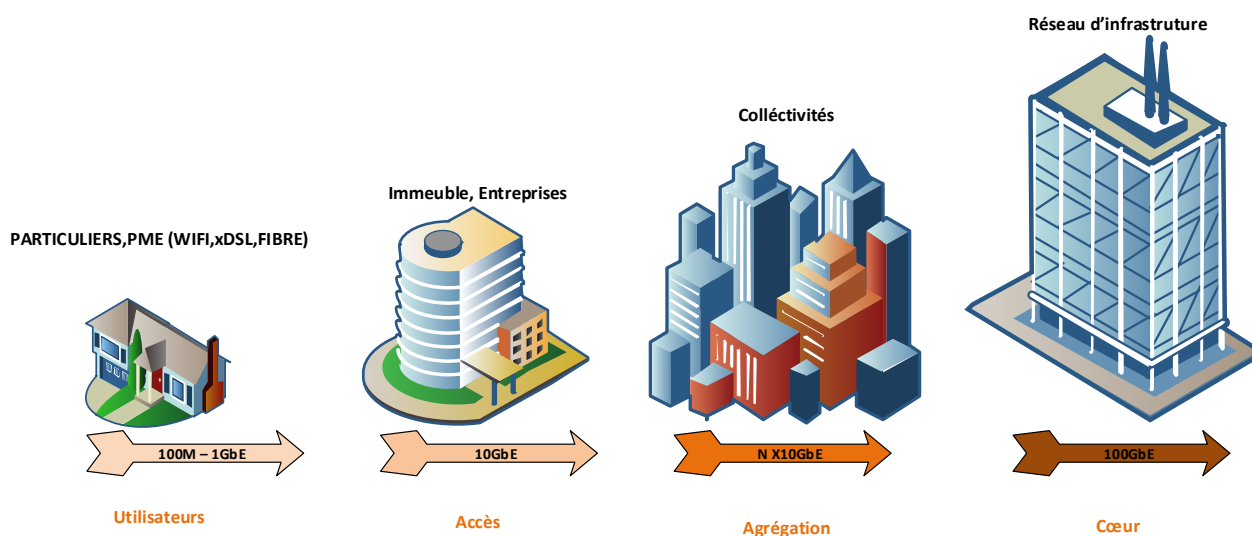


Figure 1 - Evolution des débits réseaux



Un besoin irréversible de capacité et de réduction des coûts

L'avènement de la technologie Carrier Ethernet est un bouleversement dans les domaines des télécommunications. A l'inverse des technologies 'opérateurs' types MPLS, réseaux 40 et 100GbE, le C.E (Carrier Ethernet) met à disposition des opérateurs de réseaux Ethernet, Industriels etc. des équipements évolutifs et abordables permettant de protéger ses investissements passés en revalorisant les équipements déjà en place (switches 100Mbps et 1GbE) et futurs de part sa conception évolutive.

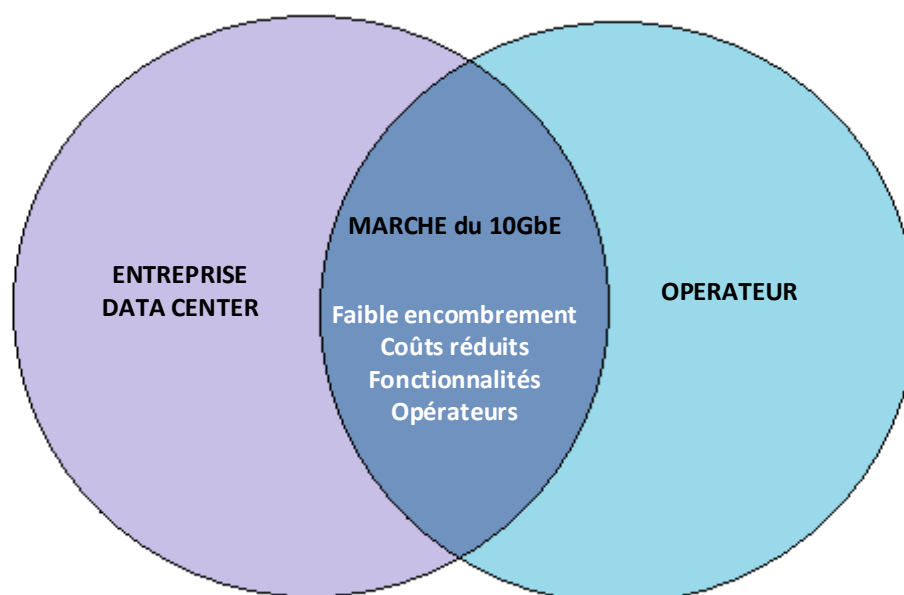
Les besoins de ressources réseaux ne cessent d'accroître : les utilisateurs, les clients sans fils, les professionnels, les administrations utilisent quotidiennement ces ressources. Un utilisateur 'classique' peut utiliser quelques Mbit/s voire une centaine de Mbit/s et présente périodiquement des pics supérieurs au Gbit/s (transfert de fichiers, vidéo etc.), une entreprise peut à elle seule dépasser le Gbit/s de part ses applications.

Le 10GbE devient alors la solution permettant d'absorber cette demande croissante sur les réseaux métropolitains. Le **SWCE** apporte de nombreux avantages par une triple approche d'équipement Carrier Ethernet de conception industrielle et économique :

- Performance prédictible et contrôlée
- Utilisation optimale de la bande passante
- Disponibilité étendue
- Time-To-Service raccourci
- Réseau évolutif et adapté aux besoins futurs
- Moindres coûts de déploiement, de support et de maintenance pour une augmentation de la satisfaction des utilisateurs
- Gestion de la performance et des défauts de bout-en-bout par fonctions OAM
- Pérennité des solutions et des compétences techniques grâce à des standards largement adoptés et soutenus par le Metro Ethernet Forum (MEF)

Le matériel Carrier Ethernet propose un large éventail d'options de transport : G.8031, G.8032, EVC (classification des flux L3 selon MEF, 4K de services EVC), les VLANs 802.1Q, les Vlans Provider 802.1ad (QinQ), E-LINE, E-LAN, E-TREE : tous les outils nécessaires pour un déploiement de réseau MAN sont inclus.

Comment se positionne un équipement Carrier Ethernet 10GbE aujourd'hui ?



Le switch SWCE est à la croisée des chemins entre le monde ENTREPRISE/DATA Center et Opérateur. Cette polyvalence est un atout indéniable, il est possible d'obtenir le meilleur de chacun des mondes de part son évolutivité. (Clé logicielle pour activer le 10Gbps et le Carrier Ethernet)

Il est donc possible d'installer, de déployer un équipement Carrier Ethernet 10Gbps dans un réseau d'infrastructure type ENTREPRISE/Data Center à moindre coût, puis de le faire évoluer vers des fonctionnalités type Opérateurs.

Cette réduction des coûts à l'achat n'est pas anodine, elle vous permettra d'atténuer les risques d'une perte de marché en abaissant les classes de fonctionnalités de l'équipement : l'utilisateur payera uniquement pour ce qu'il a besoin. Tout ceci n'est pas définitif, une simple clé logicielle peut vous donner accès au 10Gbps et à ses services évolués Carrier Ethernet. La maîtrise des investissements est totale. CXR, certifié ISO9001-14001 s'engage à produire des équipements à faible consommation incluant des fonctionnalités comme le Green Ethernet, la réduction de luminosité des Leds, la gamme SWCE a été pensée pour consommer peu.

En résumé

Le 10GbE est devenu une nécessité pour les réseaux métropolitains. Sa souplesse permet un déploiement plus efficace, à moindre coût capable de répondre 'facilement' aux besoins grandissants de ressources Ethernet. Il se distingue des autres technologies par l'utilisation des services Carrier Ethernet dictés par le MEF CE 2.0. Offrant une richesse de fonctionnalités de classe opérateur, les intégrateurs disposent d'une technologie dix fois plus rapide que le Gigabit Ethernet pour un surcoût n'excédant pas le double d'un produit d'accès Ethernet gigabit évolué. La phrase de fin pourrait être : « pourquoi se priver ? »



Comment CXR peut-il vous aider dans cette démarche ?

Toujours soucieux de vous proposer les meilleurs services et solutions, nous avons créé une nouvelle gamme de switches 10GE Carrier Ethernet 2.0 pouvant répondre à ces nouvelles exigences d'unification et de mutualisation des supports de transport sur fibres. Le SWCE existe en plusieurs versions :

Codification : SWCE-8TGX-4USF-2TSF-[A or D8 or 2D8]

SWCED-8TGX-2USF-2TSF-[D8 or 2D8]

SWCE-24TGX-4USF-4TSF-[A or D8 or 2D8]

Alimentation :

D8 : 24/48 Vdc (20V à 60 V continus acceptés) par un connecteur 4 points.

2D8 : Double alimentation redondante 24/48 Vdc (20V à 60 V continus acceptés) par deux connecteurs 3 points.

A : Alimentation secteur 110-240 Vac.

Versions Caractéristiques	SWCED-8TGX-2USF- 2TSF-xx	SWCE-8TGX-4USF-2TSF- xx	SWCE-24TGX-4USF-4TSF- xx
Relais d'alarme	1	1	1
Port Console	1	1	1
1 GbE Port	8	8	24
1 or 2.5 GbE SFP Port	2	4	4
1 or 10G SFP Port*	2	2	4
1 GbE Management Port	0	1	1
Alimentation 24/48 VDC	V	V	V
Alimentation 100-240VAC	X	V	V

