

# Aperçu d'Information Technique

## Déploiement de l'apppliance Xiplink à l'Échelle

*Répartition de la charge par plusieurs appareils virtuellement en ligne*

### Introduction

Les appliances XipLink (XA) sont parmi les solutions d'optimisation les plus évolutives disponibles. Elles sont généralement conçues de telle sorte qu'un appareil peut gérer seule la charge de bande passante de la plupart des réseaux satellitaires. Cependant, il existe des réseaux à large bande passante, à la fois dans les liaisons point à point et au niveau du concentrateur (hub) d'un réseau en étoile, qui peuvent dépasser les capacités d'une seule appliance XipLink XA 30K. Ce document présente brièvement les moyens de répartir la charge entre plusieurs appareils pour atteindre l'évolutivité.

### Modes de Déploiement de XipLink

Les réseaux satellitaires et sans fil ne sont pas réalisés avec une conception universelle. XipLink répond aux différentes topologies, conceptions et priorités des réseaux en étant exceptionnellement flexible quant à la manière dont l'apppliance peut être ajoutée au réseau et intercepter le trafic pour l'interception.

Les appliances XA réalisent cette flexibilité en partie en se basant sur SCPS et ses avantages tels que la négociation dynamique des capacités, la prise en charge du maillage et la transparence au niveau IP et TCP. Pour s'installer sur un réseau afin d'effectuer une optimisation, les appliances XA utilisent des mécanismes tels que:

- pontage
- routage
- tunnellation
- cryptage
- NAT
- routage dynamique
- optimisation sélective
- pare-feu
- remarques DSCP
- client ou serveur DHCP
- la possibilité de fonctionner avec une ou plusieurs interfaces réseau.
- défaillance du câblage et plus encore.

De plus, la plupart de ces mécanismes peuvent être utilisés simultanément.

L'élément central de la plupart des réseaux à large bande passante est la capacité de fournir une très haute disponibilité. XipLink prend en charge la haute disponibilité par l'utilisation de la redondance à chaud. XipLink prend en charge une solution de redondance à chaud, permettant à une ou plusieurs unités d'être utilisées comme unités de secours qui peuvent automatiquement, et très rapidement, prendre le relais des unités primaires en cas de défaillance du matériel, du logiciel, du câblage ou du réseau.

Dans la configuration la plus simple d'un dispositif XA, il est installé sur le chemin du réseau, soit comme routeur, soit comme pont. Un XA-30K est capable d'atteindre 155Mbps et 30 000 connexions. Il est important de noter que les connexions TCP dépassant les 30 000 sont toujours autorisées par le dispositif - elles ne sont simplement pas interceptées et ne sont pas compressées, accélérées ou améliorées de toute autre manière.

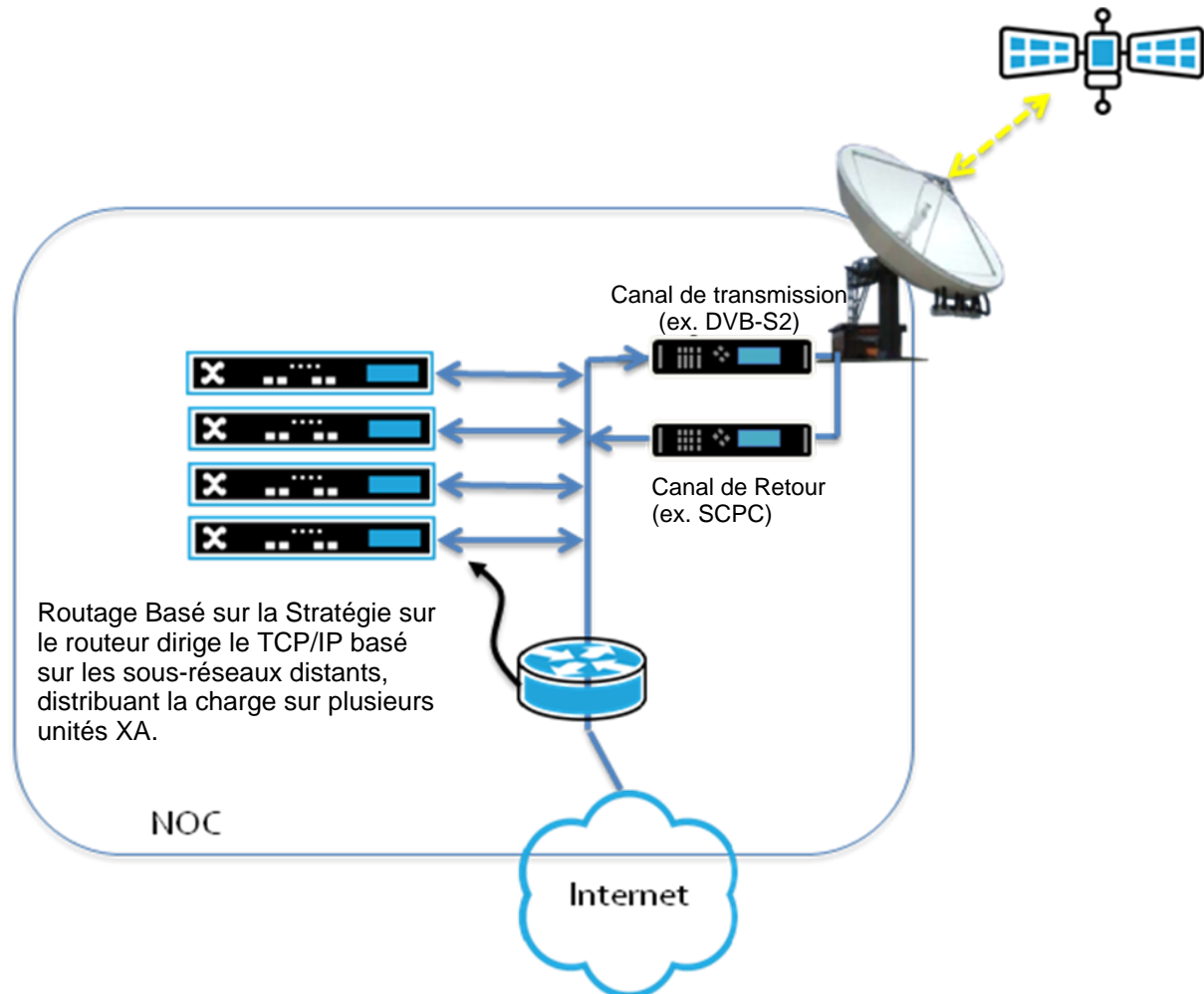
Cependant, lorsque les réseaux plus importants dépassent les capacités d'une appliance XA-30K, que ce soit en raison de limitations de session, de PPS ou de bande passante, une seule appliance n'est plus envisageable. Dans cette situation, la charge doit être répartie entre plusieurs appareils, ou une partie limitée du réseau sélectionnée pour l'optimisation.

## Répartition de la charge avec le Routage Basé sur des Stratégies (RBS)

Il ne s'agit pas tant d'une fonction de l'appliance XA, mais plutôt de la capacité de pratiquement tous les routeurs IP modernes à acheminer intelligemment le trafic IP basé sur les adresses IP sources vers le dispositif d'optimisation, et à ne pas permettre aux paquets IP d'être acheminés dans une boucle sur le réseau. Cette configuration peut être utilisée à la fois avec un déploiement unilatéral (optimisation de la charge d'un concentrateur uniquement) de XHO et avec des solutions bidirectionnelles.

- Dans une configuration RBS sans mise à l'échelle et sans redondance, le routeur définit l'adresse IP de l'appliance XA en tant que route du prochain bond vers le réseau distant à l'aide d'une route standard, et définit une route basée sur une stratégie de sorte que le trafic arrivant de ce réseau soit d'abord transmis à l'équipement XA.
- Dans une configuration RBS avec redondance, la même approche est utilisée, mais au lieu de spécifier directement l'adresse IP de l'appliance XA, le routeur utilise une route vers l'adresse IP virtuelle partagée entre les appliances redondantes.
- Dans une configuration RBS avec plusieurs unités, le réseau est segmenté en morceaux et le trafic est réparti entre les différentes appliances XA. Le trafic est dirigé vers les adresses IP virtuelles des paires d'appareils redondants individuels. De cette façon, le trafic peut être réparti entre plusieurs appareils pour obtenir la mise à l'échelle nécessaire.

# Aperçu d'Information Technique



Cette solution RBS permet également un déploiement incrémentiel en augmentant progressivement la portion du réseau vers le(s) boîtier(s) XA une fois que les optimisations sont confirmées comme étant fonctionnelles. Par exemple, une seule adresse IP ou un seul lien réseau pourrait initialement être optimisé. Du point de vue de l'appliance XA, les tables de routage resteront les mêmes tout au long du processus de mise à l'échelle.

Le RBS peut également agir avec des différenciateurs tels que les numéros de port. Par exemple, lors du déploiement de la solution XipLink XHO pour la compression unidirectionnelle, l'installateur pourrait choisir de transmettre uniquement le trafic du port 80. Cependant, pour obtenir l'accélération TCP et la QoS de tous les flux avec la solution XHO, tout le trafic doit être dirigé vers le ou les appliances XA.

RBS est un moyen éprouvé de détourner le trafic IP pour l'optimiser sans avoir à recâbler le chemin critique du réseau. Cependant, cela nécessite que l'installateur soit familier avec le routage basé sur des stratégies.

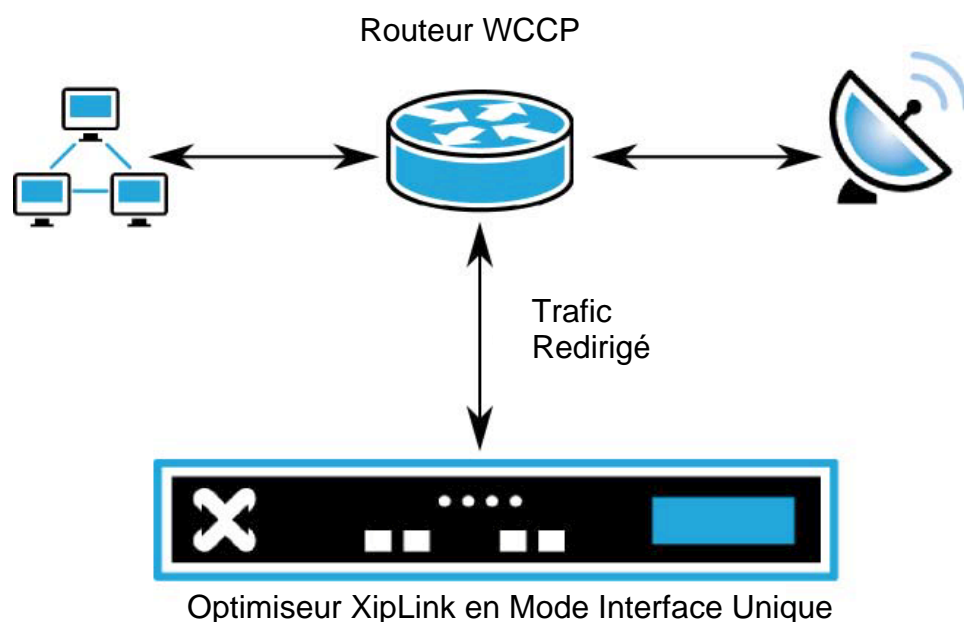
## Répartition de Charge avec WCCP

Si vous utilisez un routeur Cisco avancé au niveau du concentrateur, une autre alternative au RBS consiste à utiliser le protocole WCCP (Web Cache Communication Protocol). Le WCCP suit un concept similaire dans la mesure où l'apppliance XA n'est pas installée sur le chemin direct du réseau, mais le routeur dirige le trafic IP à l'aide d'un tunnel GRE ou d'une technique de Couche 2 (L2) vers le XA, et l'apppliance XA le renvoie au routeur après optimisation.

Il est important de noter que le WCCP permet un partage automatique de la charge entre plusieurs appliances XA.

Le WCCP peut nécessiter moins de configuration que le RBS, et bien qu'il existe des moyens avec le RBS de contourner automatiquement le dispositif XipLink en cas de défaillance, les processus tels que les tests de détection de collision et la déconnexion automatique en cas de défaillance sont intégrés automatiquement avec le WCCP.

Il prend également en charge le fonctionnement simultané avec plusieurs routeurs.



Pour de plus amples informations sur le WCCP et les appareils XA, veuillez consulter le bulletin d'Information Technique spécifiquement rédigé sur le sujet du "Déploiement des appliances XipLink (XA) avec WCCP".