

Version 1.0
16 avril 2021



Documentation Technique

S.T.A.S. Executive Access S-FTTH

Suivi des versions

Version	Date	Commentaires	Rédacteur
1.0	15/04/2021	Initialisation du document	Frédéric Tocquaine

Préambule

Ce document définit les Spécifications Techniques d'Accès au Service (STAS) du service Executive Acces (EA) S-FTTH.

Table des matières

1	Architecture VISP	1
1.1	Schéma	1
1.2	Présentation plaque VISP	2
2	Présentation du service	3
2.1	Définition du service	3
2.2	Caractéristiques techniques du service	3
2.2.1	Débits	3
2.2.2	Configuration disponibles	3
3	Interface de livraison VISP	5
3.1	Livraison du service	5
3.2	Contraintes liées au L2TP	5
4	Interface de livraison site client final	6
4.1	Desserte interne	6
4.2	Caractéristique de l'ONT sur site	6
4.3	Interface logique de livraison sur site	7
5	GLOSSAIRE	8

Chapitre 1

Architecture VISP

1.1 Schéma

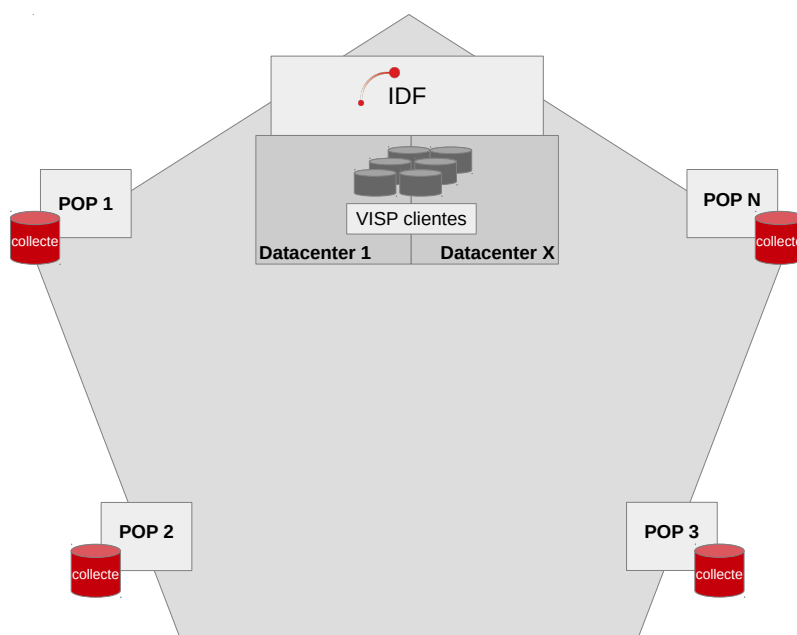


FIGURE 1.1 – Schéma infrastructure Alphaslink

La plateforme VISP est répartie entre plusieurs DataCenters parisiens.

Les collectes se trouvent dans nos DataCenters parisiens et nos POP (Point Of Presence) régionaux.

L'infrastructure Alphaslink repose sur un routage de niveau 3 résilient.

Chacun de nos POP est interconnecté à un où plusieurs Datacenters parisiens via des boucles redondantes.

1.2 Présentation plaque VISP

La livraison des liaisons s’effectue sur le routeur intégrateur. Le routeur intégrateur, également appelé VISP, est une plateforme permettant d’effectuer l’administration de tous vos liens

Ce routeur est connecté de manière sécurisé à l’infrastructure via un double attachement Ethernet vers un stack de switch.

Les services sont ensuite disponible via des routeurs, il y a 2 routeurs par plaque de service en redondance.

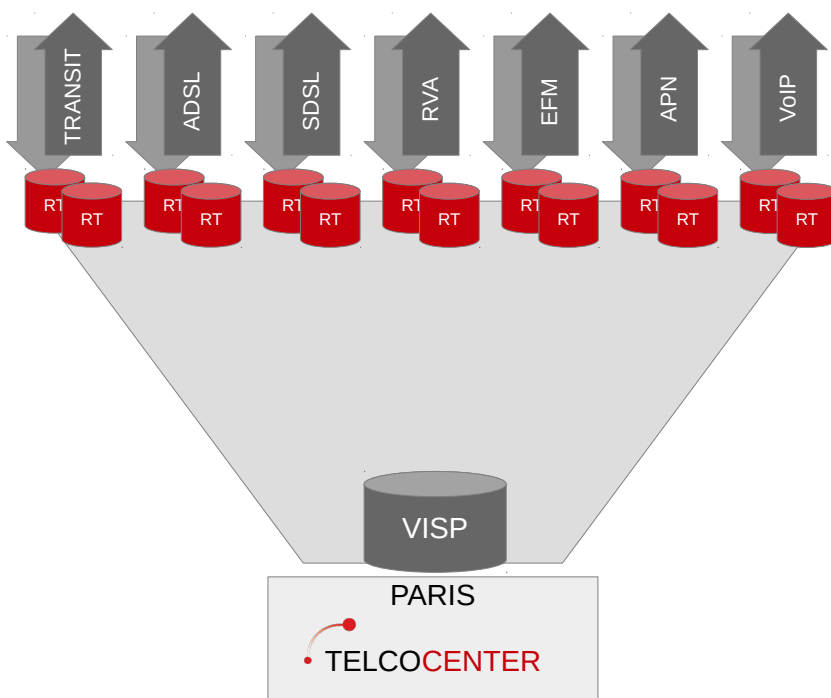


FIGURE 1.2 – Schéma plaque de service

Chapitre 2

Présentation du service

2.1 Définition du service

Le service Executive Access S-FTTH est une offre d'accès et de collecte de trafic issu des sites clients finaux vers un Point de Présence (PoP) Init-sys.

Le service est constitué :

- d'un raccordement qui relie le PoP opérateur à un point de livraison du service,
- d'un accès Fibre qui relie le site d'extrémité client final à notre réseau FTTH.

2.2 Caractéristiques techniques du service

Le service est livré via un ONT de manière obligatoire. Cet ONT est exclusivement sous administration Alphalink et délimite le domaine de responsabilité entre Alphalink et le client.

Le réseau FTTH Alphalink est de type GPON.

2.2.1 Débits

Le service Executive Access S-FTTH offre un débit non-garanti jusqu'à 1Gb dans les sens montants et descendants.

Sur option, il est possible de garantir un débit de 1Mb, 2Mb, 4Mb, 10Mb, 100Mb, 200Mb ou encore 500Mb dans les sens montants et descendants.

Un canal VOIP est également disponible sur option. Ce canal a une bande passante réservée et est prioritaire sur le reste du trafic. Les débits disponibles sont 1Mb, 2Mb, 4Mb ou encore 10Mb.

2.2.2 Configuration disponibles

Le service Executive Access peut être livré selon deux modes décrits ci-après.

— Routé

Ce type de configuration utilise une livraison en mode PPPoE avec un point de routage sur l'ONT. Le partenaire peut ainsi directement relier l'ONT avec le LAN du client final via un port RJ45.

En cas d'option canal VOIP, ce dernier est automatiquement utilisé lorsque les services OpenVNO ou Uni-One sont contactés.

Les 4 ports RJ45 de l'ONT sont disponibles pour raccorder le LAN du client final. Ces 4 ports sont adressés dans un réseau LAN unique.

— Bridgé

Dans ce type de configuration, le canal DATA est livré sur le premier port RJ45 de l'ONT. Les flux envoyés sur le port DATA devront être tagué sur le VLAN 50. Une session PPPoE devra être établie au travers de ce port.

En cas d'option canal VOIP, ce dernier sera livré sur le deuxième port RJ45 de l'ONT. Les flux envoyés sur le port VOIP devront être tagué sur le VLAN 60. Une session PPPoE devra être établie au travers de ce port.

TABLE 2.1: Caractéristiques du service Executive Access S-FTTH

Canal	Protocole de transport	Type d'interface sur VISIP	Transparent aux protocoles niveau 2	MTU	Débit utile	Nombre de MAC utilisables
DATA	PPPoE	PPP	Non	1492	90 %*	N/A
VOIP routé (optionnel)	IPoE	/	Non	1500	100 %	N/A
VOIP bridgé (optionnel)	PPPoE	PPP	Non	1492	90 %*	N/A

* Cette valeur n'est pas contractuelle et peut être amenée à varier à quelques pourcents près en fonction de la taille des paquets.

Chapitre 3

Interface de livraison VISP

3.1 Livraison du service

La livraison du service sur la VISP partenaire s'effectue au travers du protocole PPPoE, décrit dans la RFC 2516.

Les flux seront de deux types :

- En PPPoE depuis l'ONT ou le routeur client jusqu'à la collecte Executive Access S-FTTH Init-Sys,
- En L2TP depuis la collecte jusqu'au Routeur Intégrateur VISP.

La livraison du service Executive Access avec le tunnel PPPoE et un tunnel L2TP est caractérisée par :

- L'identification des liens via une authentification basée sur le protocole RADIUS,
- Un tunnel PPPoE, provenant du site client final, jusqu'à la collecte Executive Access,
- Un tunnel L2TP issu de la collecte Executive Access allant jusqu'au Routeur Intégrateur VISP.

Sur le routeur intégrateur VISP, l'interface de livraison est de la forme « pppxxxxyyy » avec xxx étant le numéro de la table de routage et yyy un identifiant.

3.2 Contraintes liées au L2TP

Aucune QoS ne peut-être implémentée lors d'une livraison en PPPoE. Seules les options « débit garanti » et « canal VOIP » permettent une réservation de bande passante et une priorisation des flux.

Ce profil de livraison est non transparent au VLAN.

Chapitre 4

Interface de livraison site client final

4.1 Desserte interne

Alphalink pose la fibre optique jusqu'au PTO équipé de connecteurs SC/APC via un forfait. Il inclut une distance de 50 mètres (linéaires) de câble entre l'entrée dans le bâtiment et le PTO. Toute autre prestation fera l'objet d'un devis.

L'ONT disposant d'un connecteur SC/APC, est connecté au PTO via une jarretière optique sous la responsabilité d'Alphalink. Cette jarretière a une longueur de 3 mètres (linéaires) maximum.

De manière optionnelle, il est possible de remplacer le PTO par un bandeau optique (toujours équipé de connecteurs SC/APC). Dans ce cas le bandeau doit être installé dans une baie informatique 19 pouces.

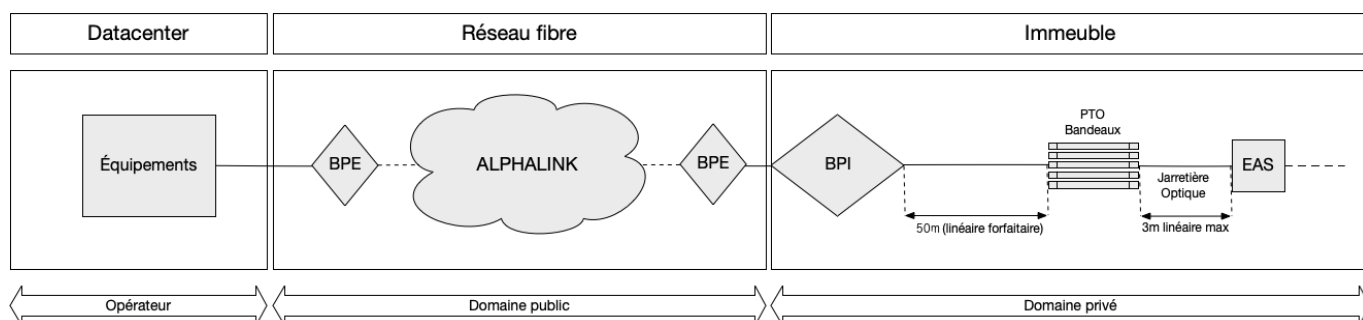


FIGURE 4.1 – Architecture Executive Access S-FTTH

L'installation d'un BPI (boîtier de pied d'immeuble) n'est nécessaire qu'en cas de longueur supérieure à 200 mètres linéaires entre le BPE et le PTO.

4.2 Caractéristique de l'ONT sur site

L'ONT nécessite une alimentation électrique de 230V/AC avec une puissance de l'ordre de 30W. Ses dimensions sont communiqués sur demande.

Le service est livré sur un ou plusieurs ports RJ45 de l'ONT dont les caractéristiques sont les suivantes :

Type d'interface	Média	Portée	Connecteur
1000Base-T	4 paires de cuivres – impédance 100 Ohms – Câble UTP 6RJ45	100m	RJ45

4.3 Interface logique de livraison sur site

L'ONT est directement branché au PTO au travers d'une jarretière. La livraison du service s'effectue au travers d'une ou plusieurs interfaces Ethernet. Les ports ethernet des tous les ONT sont en auto-négociation.

Dans le cas d'une livraison Routée, la session PPPoE est établie entre l'ONT et le routeur VISIP. Le domaine doit être de la forme "@partenaire.eaccess.thd.telco" et doit être précisé à la commande.

Le service est livré sur les 4 ports RJ45 de l'ONT qui agissent comme un switch. Par défaut, ce dernier est configuré en 192.168.1.1/24 et distribue des IP dans la plage 192.168.1.2 à 192.168.1.200. Le LAN du client peut donc être directement raccordé sur cet équipement. L'ONT, par défaut, se charge d'effectuer la translation d'adresse (NAT) entre les IP LAN comprise dans la RFC1918 et l'IP publique récupéré par l'ONT au travers de la session PPPoE.

Dans le cas d'une livraison Bridgée, le canal DATA est livré sur le premier port RJ45 de l'ONT sur le VLAN 50. L'équipement du partenaire est responsable de l'établissement de la session PPPoE au travers de ce VLAN.

En cas d'option VOIP, ce dernier sera livré sur le deuxième port RJ45 de l'ONT. Les flux envoyés sur le port VOIP devront être tagué sur le VLAN 60. Une session PPPoE devra être établie au travers de ce port. Le domaine doit être de la forme "@partenaire.eaccess.thd.pr.telco".

Chapitre 5

GLOSSAIRE

B

Boîtier de Protection d'Épissure (BPE)

Désigne de manière générale, tout type de boîtes de raccordement à fibre optique installées sur la partie structurante du réseau de desserte soit pour dériver des fibres vers les immeubles soit pour éclater un câble de transport vers des câbles de distribution.

Boîtier Pied d'Immeuble (BPI)

Boîtier faisant la jonction entre le domaine public et privé pour une fibre.

D

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) est un terme anglais désignant un protocole réseau dont le rôle est d'assurer la configuration automatique des paramètres IP d'une station, notamment en lui affectant automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau.

F

Fiber To The Building (FTTB)

Technologie de raccordement optique à l'intérieur d'un immeuble.

O

Optical Network Termination [ONT]

Élément actif fourni par Alphalink permettant le raccordement à un réseau GPON.

P

Point to Point Protocol over Ethernet (PPPoE)

Protocole d'encapsulation de PPP sur Ethernet décrit par le RFC 2516.

Point de Terminaison Optique (PTO)

Désigne le point terminal du réseau Executive Access situé dans un Local Raccordable (sur site client)