

Technique de transmission du signal FO

Connecteurs et raccords

Connecteurs à fibre unique, fêrûle 2.5 mm et 3.2 mm

E2000

FCPC

ST

SC

SMA

Connecteurs à fibre unique, fêrûle 1.25 mm (SFF small form factor)

LC

LX.5

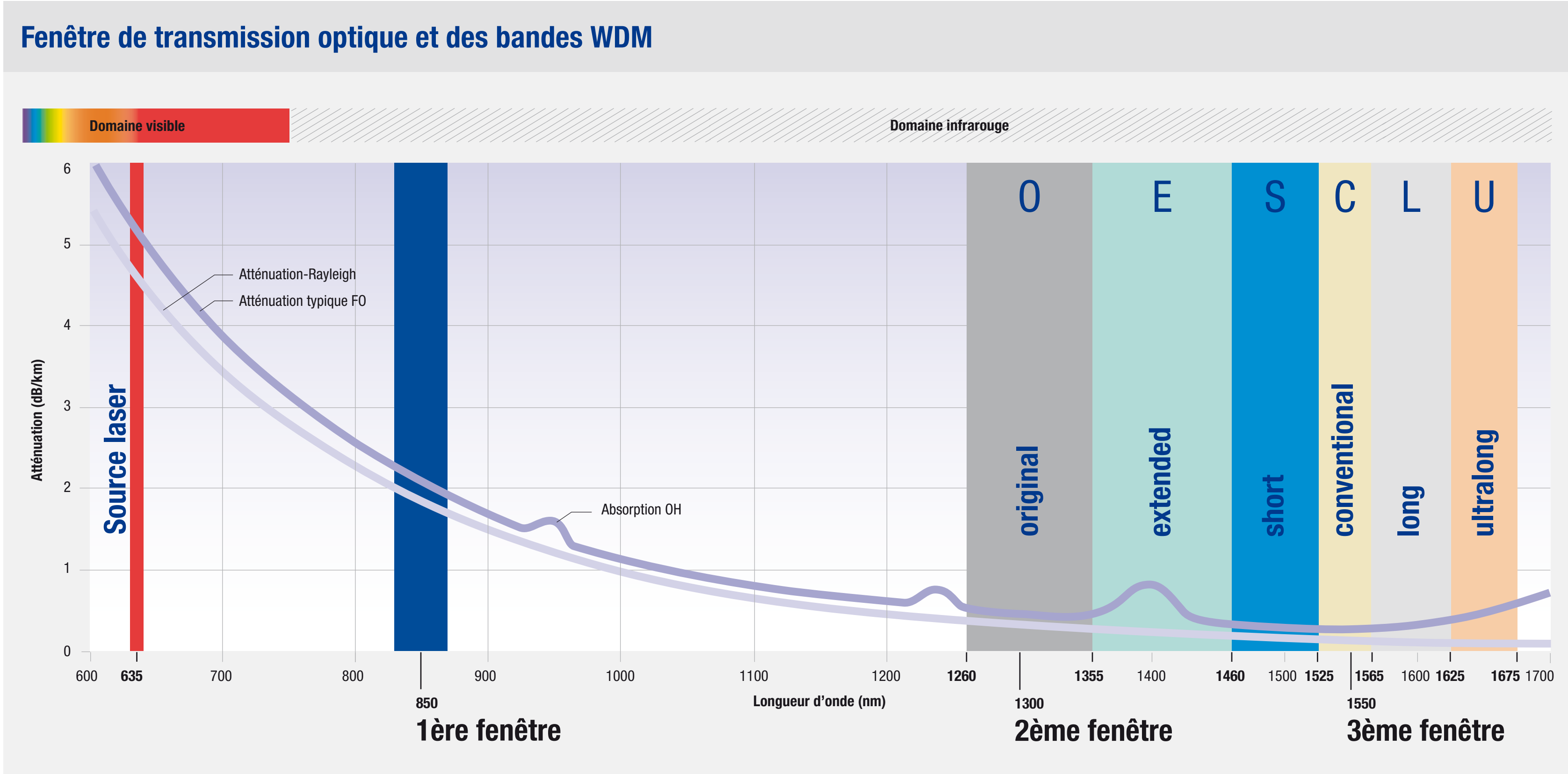
MU

Connecteurs pour plusieurs fibres

MTRJ

MTP®/MPO

Courbe du spectre d'atténuation



Caractéristique de la fibre

Type de fibres	Description	Dimensions	Propagation de la lumière	Profil d'indice
Singlemode SMF	- Faible atténuation - 1260 à 1640 nm - MAN / WAN - Bande passante très large	 - manteau extérieur coating (ø 250 µm) - manteau d'isolation cladding (ø 125 µm) - fibre de verre core (ø 9 µm)	Monomode	Droit
Multimode MMF	- Atténuation moyenne - 850 à 1300 nm - LAN / Data Center - Bande passante limitée	 - manteau extérieur (ø 250 µm) - manteau d'isolation (ø 125 µm) - fibre de verre (ø 50 µm ou ø 62.5 µm)	Multimode	Gradient

Polarité

Type croisé

Cordon de brassage

Raccord

Type droit

Cordon de brassage

Raccordement optique

Principe de connexion

Contact physique

PC 0° (physical contact)

L'interface des connecteurs est à angle droit (90°) par rapport à l'axe convexe. Lorsque les connecteurs sont en contact, les interfaces se touchent.

Atténuation à l'entrée: <0.5 dB
Atténuation optique à la sortie: > 40 dB

APC 8° (angled physical contact)

L'interface des connecteurs a un angle convexe de 8°.

Atténuation à l'entrée: <0.5 dB
Atténuation optique à la sortie: > 65 dB

Atténuation optique à l'entrée IL (insertion loss): Par atténuation optique à l'entrée, on comprendra la perte de signal qui survient lors de la connexion entre l'émetteur et le récepteur du signal.

Atténuation optique de retour RL (return loss): Par atténuation optique de retour, on comprendra la dispersion d'une partie du signal qu'on obtient en retour vis-à-vis de l'émetteur du signal.

Perte dûe à la connexion

Diamètre du noyau

L'ouverture numérique

Déport d'angle

Réflexion

Angle basculé

Angle manquant

À la surface

Espacement de l'interface

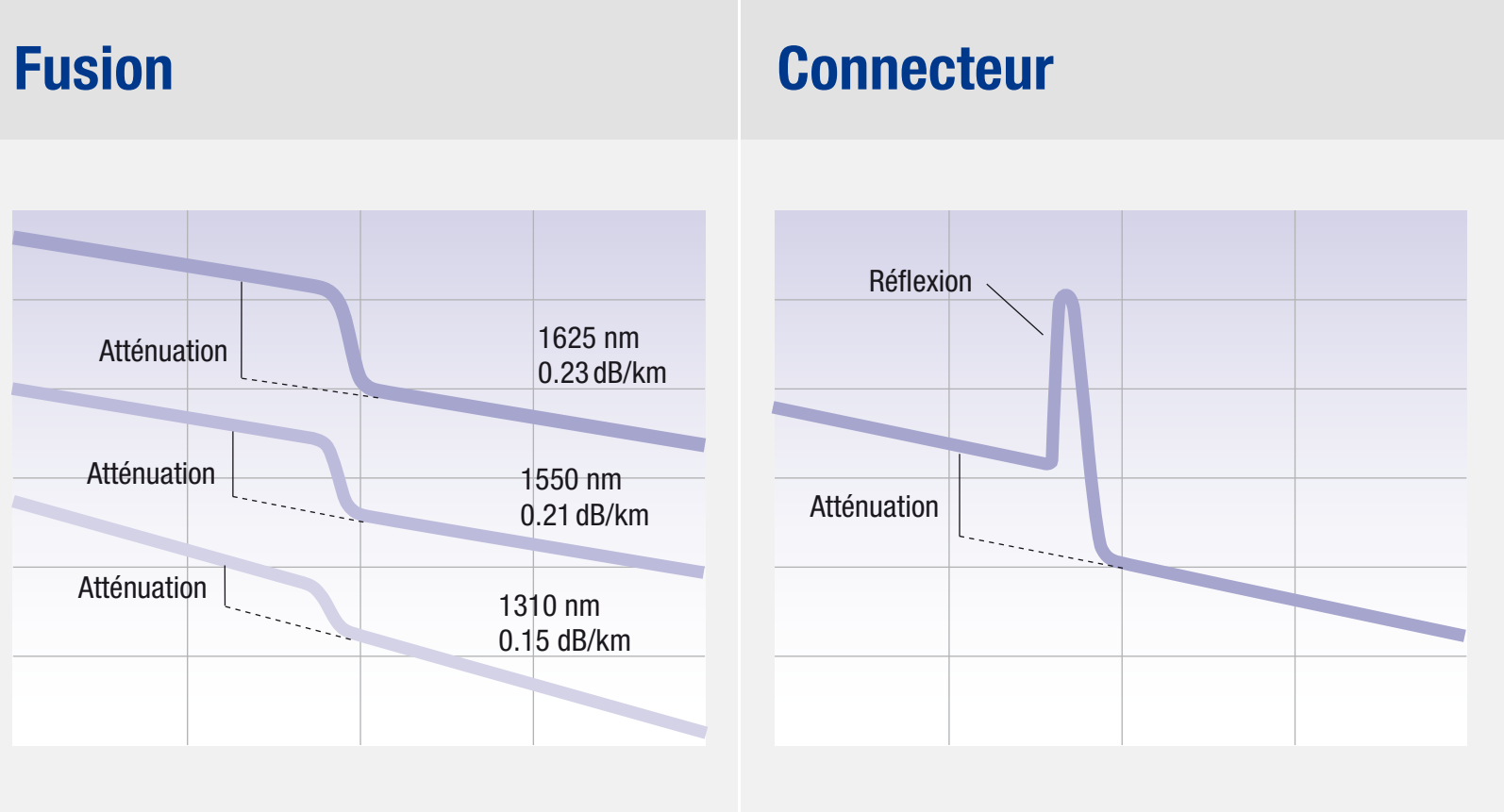
Indice de réfraction

différents profils d'indice des fibres concentrées

Excentricité du noyau

voir graphique «L'optimisation de l'excentricité»

Courbe d'atténuation OTDR



Optimisation de l'excentricité

Sans tuning

Connexion sans tuning

Les deux noyaux optiques sont déplacés fortement : grande atténuation.

Valeur typique de l'atténuation : < 0.3 dB

Répartition typique du centre du brin sans tuning

Avec tuning

Connexion avec tuning

Les deux noyaux optiques sont situés dans le même secteur : atténuation optimisée.

Valeur typique de l'atténuation : < 0.1 dB

Répartition typique du centre du brin avec tuning

Mesure d'interférométrie

Raccord pour fibre simple

Pass

Fail

Empreinte digitale

Poussière

Traces de nettoyage

Cassé/épointé

Égratignure

Fissure de colle

Distances de transmission

Distances de transmission max. pour protocole normalisé

Protocole	Longueur d'onde	62.5/125 µm OM1	50/125 µm OM2	50/125 µm OM3	50/125 µm OM4	9/125 µm OS1/OS2
1 Gigabit Ethernet	1000BASE-SL	850 nm	275 m	550 m	1000 m	1100 m
	-LX	1300 nm	550 m	550 m	550 m	5000 m
10 Gigabit Ethernet	10GBASE-SX	850 nm			300 m	550 m
40 Gigabit Ethernet	40GBASE-SR4	850 nm			100 m	150 m
	-LX4	1300 nm	300 m	300 m	300 m	550 m
100 Gigabit Ethernet	100GBASE-SR10	850 nm			100 m	125 m
	-LR	1300 nm DWDM				10000 m
	-ER	1550 nm DWDM				40000 m
Fiber Channel	4 GFC	850 nm	150 m	380 m	400 m	
	8 GFC	850 nm	50 m	150 m	200 m	
	16 GFC	850 nm	35 m	100 m	130 m	

Code couleur

	62.5/125 µm OM1	50/125 µm OM2	50/125 µm OM3	50/125 µm OM4	9/125 µm OS1/OS2
Pigtail	bleu	orange	turquoise	magenta	jaune
Cordons de brassage	orange	orange	turquoise	magenta	jaune
Connecteurs et raccords	beige	beige	beige	beige	bleu, vert, gris, noir

Raccord pour plusieurs fibres MTP®/MPO

Pass

Fail

Pass

Fail

Fail

Pass

Fail

Fail

Positions des fibres