

LA FIBRE OPTIQUE EXPLIQUÉE :

La fibre optique est un fil de silice (verre très pur) qui permet de transmettre la lumière.

On peut la comparer à un fil électrique :

- au lieu d'être en cuivre, elle est en verre
- au lieu de conduire l'électricité, elle conduit la lumière

Enveloppe protectrice

Coeur

Gaine optique

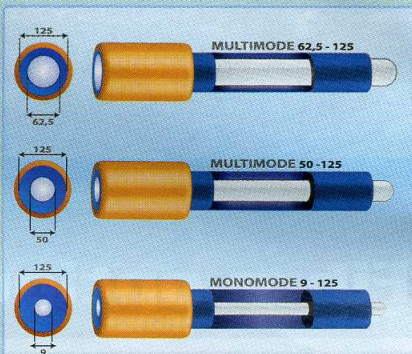
Par rapport à un fil électrique classique, la fibre optique a de bien meilleures performances. Ceci signifie :

- Que l'on peut transmettre plus de communications simultanément
- Que l'on peut les transmettre sur une plus longue distance.

Cette technologie est très utile dans des environnements difficiles et agressifs, riches en perturbations électromagnétiques comme les milieux industriels denses qui sont susceptibles de générer des erreurs de transmission sur des liaisons RJ45. La fibre optique est insensible aux perturbations et elle n'en produit pas (deux fils électriques placés côte à côte se perturbent mutuellement, ce qui n'est pas le cas avec des fibres optiques). De plus, elle ne peut pas provoquer d'étincelles (comme pourraient le faire des câbles électriques) et sa technologie ne faisant pas intervenir le métal, elle résiste à la corrosion.

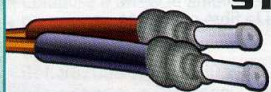
Enfin, les fibres optiques peuvent être classées en deux catégories :

- Les fibres multimodes. Elles ont pour caractéristiques de transporter plusieurs modes (trajets lumineux) simultanément. Elles sont utilisées uniquement pour des bas débits et de courtes distances.
- Les fibres monomodes, technologiquement plus avancées car plus fines, que l'on préfère utiliser pour de plus longues distances et/ou de plus hauts débits.



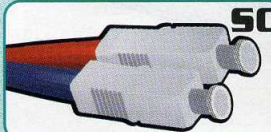
LES CONNECTEURS EXPLIQUÉS :

ST



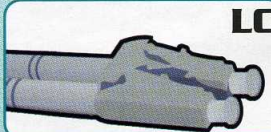
Le connecteur **ST** rappelle les fiches BNC ; le verrouillage s'effectue par quart de tour de la bague externe. Proposé par tous, le connecteur ST est devenu un standard. Il répond à la norme CEI 60874-10 et porte la dénomination BFOC 2.5

SC



Le connecteur **SC** est le plus employé actuellement. On le retrouve sur un grand nombre d'équipements actifs quelle que soit l'application (Ethernet, Fiber channel...). Il présente de nombreux avantages par rapport aux connecteurs ST : dépassement moindre de l'embout donc pas de risque de pollution, conception "pull-proof" donc pas de risque de déconnexion lors d'une traction sur le câble, section rectangulaire pour une meilleure prise en main et un guidage amélioré à l'intérieur du raccord. Il répond à la norme CEI 60874-14 et porte la dénomination SC ("Subscriber connector").

LC



Le connecteur bi-fibre **LC** dispose d'embouts céramique 1,25 mm et corps plastique. Les fibres sont espacées de 6,25 mm. Développé par AVAYA, il permet de réduire de moitié la taille des connecteurs existants, tout en conservant des technologies éprouvées. Il répond à la norme CEI 61754-20 et porte la dénomination LC.

MT-RJ



Le connecteur **MT-RJ** est réalisé autour d'un embout rectangulaire à 2 positions en polymère chargé. C'est un connecteur bivoie où les 2 fibres dans l'embout sont espacées de 750 µm. Il répond à la norme CEI 61754-18 et porte la dénomination MT-RJ.