

Note technique

Identification des fibres



Titre : TN15

Auteur : Paul Cave

Date : Septembre 2012

Une question se pose parfois : « Est-il possible d'identifier le grade du câblage vertical en fibres installé ? » Cette question est particulièrement pertinente lorsqu'une entreprise déménage dans un bâtiment précédemment occupé et est disposée à tirer profit du système de câblage existant.

Cela est relativement simple dans le cas d'un câblage en cuivre, un testeur pouvant être utilisé pour définir la norme avec laquelle il est en conformité.

Dans le cas d'un câblage en fibres, ce n'est pas aussi simple. Il n'existe en effet aucun testeur sur site pouvant véritablement indiquer la différence entre les grades de fibre ; il revient à l'opérateur de saisir ces informations.

En outre, il existe une idée erronée selon laquelle le système de codage couleur introduit il y a des années de cela fournirait des informations suffisantes à l'identification. Le système de codage a ses limites ; il ne couvre en effet réellement que les connecteurs et cordons de raccordement ainsi que les âmes individuelles des câbles multi-conducteurs. Il dépend également du fait que les différents fabricants respectent le même système, ce qui n'est pas toujours le cas. À titre d'exemple illustrant ce problème, les normes TIA comptent au moins trois méthodes de codage couleur des réseaux en fibres, tandis que la norme EN 50174 en compte une seule ; le fabricant peut ainsi avoir utilisé n'importe laquelle de ces méthodes.

Par ailleurs, nombre de fabricants n'ont pas encore intégré ces méthodes à la conception des fibres multi-âmes, qui tendent toujours à posséder une gaine externe noire portant une légende imprimée, laquelle peut ne pas être visible dans les anciennes installations.

Il existe plusieurs manières de réaliser une évaluation éclairée.

Les différents scénarios listés ci-dessous peuvent être utilisés pour essayer de différencier les types de fibres sur site.

1. Si le câble ne présente aucun marquage, contrôlez la taille de l'âme au microscope et identifiez-la comme étant 50/125 ou 62,5/125. Testez ensuite le câble pour observer sa longueur et l'affaiblissement dans la fibre afin de déterminer les vitesses de données qu'il peut acheminer.
2. Recherchez parmi les inscriptions présentes sur la gaine un numéro de pièce ou une description du type de câble. Si le câble possède un marquage, vous devriez être à même d'identifier son type grâce au numéro de pièce avant de procéder aux mêmes tests que ci-dessus pour définir l'affaiblissement et la longueur.
3. Le Fluke DTX permet de réaliser un test d'application, i.e. Ethernet 1G ou 10G, mais uniquement une fois établis le type et la taille de la fibre.

En conclusion, s'il existe le moindre doute, un câble en fibres de NOUVEAU grade doit être installé pour prendre en charge les futures applications. La raison à cela est simple : les fibres OM3 sont capables de prendre en charge l'Ethernet 10G sur une distance de 300 m tandis que les fibres OM2 ne peuvent le prendre en charge que sur 82 m, or les deux types de câbles apparaissent totalement identiques à l'œil nu.

Vous trouverez le détail complet des types de construction et longueurs d'application dans la section Fibre de l'Encyclopédie Excel.

Cette note technique a été rédigée par Paul Cave, directeur technique de l'infrastructure, pour le compte d'Excel.

Ultra-performante, la solution d'infrastructure de bout en bout mondiale Excel est conçue, fabriquée, prise en charge et livrée sans compromis.

www.excel-networking.com

