Fabrication de câbles Fast-Ethernet RJ45

Préambule

Le but de cet article est de vous donner les bases théoriques pour créer vos câbles fast-ethernet (compatible 100Mbits). Ce qui en pratique ne peut être fait que par vous ;-)

Il existe plusieurs normalisations pour une confection de câbles RJ45. En voici les deux principales :

Les normes de couleurs pour les fils utilisées ici sont les standards EIA/ TIA 568 (USA) ou EN 50173 (Europe) ou ISO/CEI

11801 (international) ainsi que la norme AWG définit le diamètre d'un fil.

Pour plus d'informations sur la norme AWG, vous pouvez vous reportez au texte suivant : Article sur la norme AWG

Fabriquer un câble droit ou croisé



Supposons que vous possédez les outils suivants : pince à sertir, fiches RJ45 et du câble (voir photo ci-dessus). Les manchons bleus sont optionnels, ils servent à recouvrir l'ergot et à rendre la manipulation Connecter/Déconnecter plus facile.

Coupez le blindage avec la pince à sertir ou avec des ciseaux (pour ceux qui aiment les sports extrêmes ;-)) afin de faire apparaître les fils. N'enlevez surtout pas les gaines de couleurs.

Classez les fils dans l'ordre ci-dessous selon le câble à réaliser (droit ou croisé) puis enfoncez les fils dans la fiche RJ45. Un côté du câble est forcément câblé "droit". C'est en fonction de l'autre extrémité que l'on déterminera si le câble est croisé ou droit. En effet si vous câblez selon le schéma "croisé" aux deux extrémités du câble, le câble sera droit. Bien sur, vous n'êtes pas obligé de respecter les codes couleurs que je vous propose. Je vous montre ici le schéma d'un câble 8 fils afin de garantir à 100% la compatibilité RNIS.

Une fois positionnés correctement, sertissez-les fortement avec la pince (une pince peut coûter entre 25 et 130 Euros environ selon le modèle). Une fois les 2 extrémités sertis, votre câble est prêt à être déployé. Sachez que vous pourrez trouver en grande surface des kits avec pince à sertir, embouts RJ45 et câble non blindé en grande surface pour 45 Euros environ.

Il existe des testeurs pour vérifier le bon état des liaisons du câble que vous avez fait via un affichage de LED sur le testeur. Vous pouvez aussi vérifier votre câble en utilisation la fonction ohmmètre d'un multimètre (0 ohms à l'extrémité de chaque fil = connexion ok).

RezalFR - Fabrication de câbles Fast-Ethernet RJ45 - 01/02/2004

Schéma des couleurs pour un câble droit RJ45 (à disposer dans la fiche RJ45, ergot en bas) selon la norme 568A :

- 1 Blanc-Orange
- 2 Orange
- 3 Blanc-Vert
- 4 Bleu
- 5 Blanc-Bleu
- 6 Vert
- 7 Blanc-Marron
- 8 Marron



Schéma des couleurs pour un câble croisé RJ45 (à disposer dans la fiche RJ45, ergot en bas) selon la norme 568B :

- 1 Blanc-Vert
- 2 Vert
- 3 Blanc-Orange
- 4 Bleu
- 5 Blanc-Bleu
- 6 Orange
- 7 Blanc-Marron
- 8 Marron



Inscriptions sur les câbles

AWG: Diamètre d'un fil

FTP ou STP : Foiled Twisted Pair (Câble blindé) ; FTP = feuille métallique, STP = tresse métallique

UTP: Unshield Twisted Pair (Câble non blindé).

EN 50173, ISO/CEI 11801: Norme filaire.

Catégorie x : Où x va de 3 à 7 (3 = câble supportant 10Mb/s, 7 = 1000Mb/s (norme à l'étude)).

Câble bleu ou jaune : Résistance au feu.

x M : où x est une inscription de longueur. Pratique pour connaître la longueur en mètres d'un câble que l'on veut confectionner à partir de rouleaux de plusieurs dizaines voir centaines de mètres.