

TP N° 1

Réalisation et Tests de Câbles RJ45 (Croisé, Droit)

1. But du TP:

Le but de ce premier TP est découvrir les caractéristiques physiques d'un câble à paires torsadées, et aussi de permettre aux étudiants d'apprendre à réaliser des câbles réseau que ce soit de type droit ou de type croisé.

2. Introduction:

Un câble réseau est constitué de 4 paires de fils (Paire:Marron, Vert, Bleu et Orange), ça fait 8 fils, Ils sont numérotés de 1 à 8. Il existe de types de câble réseau RJ 45 qui sont: câble droit utilisé pour connecter deux dispositifs différents et câble croisé utilisé pour connecter deux dispositifs du même type. Dans le domaine des réseaux pour réaliser des câbles il faut respecter des normes bien définies telque la TIA/EIA - T568A/B.

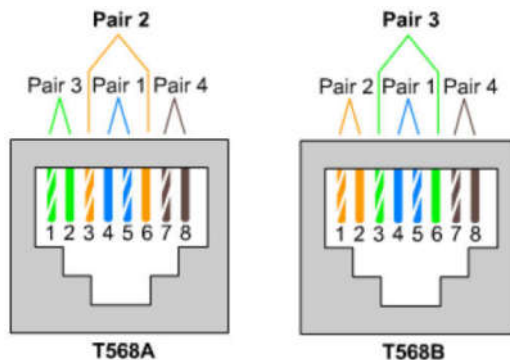


Figure 1. Conncteur Rj 45 norme TIA/EIA - T568A/B.

La réalisation de ces deux types de câbles est basée sur les règles suivantes qui sont présentées dans les tableaux: 01 et 02:

Connecteur RJ45 câblé suivant T568A		Connecteur RJ45 câblé suivant T568A	
Broche	Couleur	Couleur	Broche
1	Blanc-vert	Blanc-vert	1
2	Vert	Vert	2
3	Blanc-orange	Blanc-orange	3
4	Bleu	Bleu	4
5	Blanc-bleu	Blanc-bleu	5
6	Orange	Orange	6
7	Blanc-marron	Blanc-marron	7
8	Marron	Marron	8

Connecteur RJ45 câblé suivant T568A		Connecteur RJ45 câblé suivant T568B	
Broche	Couleur	Couleur	Broche
1	Blanc-vert	Blanc-orange	1
2	Vert	Orange	2
3	Blanc-orange	Blanc-vert	3
4	Bleu	Bleu	4
5	Blanc-bleu	Blanc-bleu	5
6	Orange	Vert	6
7	Blanc-marron	Blanc-marron	7
8	Marron	Marron	8

Tableau .1. Câble Droit sous la norme T568A/T568B

Tableau .2. Câble croisé sous la norme T568A/T568B

3. Matériel utilisé dans ce TP

- Câble de type "paire torsadée".
- Pince à sertir.
- Pince coupante.
- Pince à dénuder ou Cutter.
- Connecteurs RJ 45.
- Douille anticintrage (Capuchon RJ 45).
- Testeur de câbles RJ 45.

4. Travail demandé

On vous demande de réaliser les deux types de câble réseau un câble de type droit et le deuxième de type croisé. Pour faire vous devez suivre, les étapes suivantes:

Étape 01. Déterminer le type de câblage.

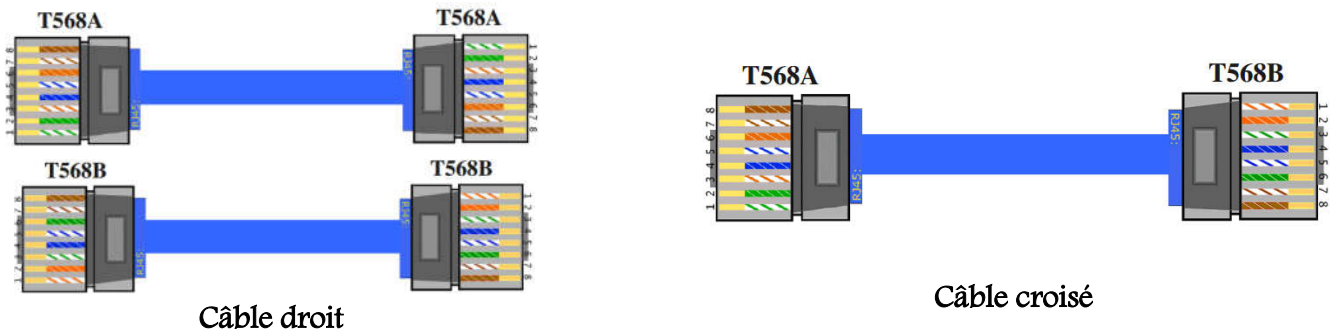


Figure 2. Câble droit et Câble croisé sous la norme T568A/T568B.

Étape 02. Couper la bonne longueur de câble et mettre le capuchon de la prise RJ45.

Étape 03. Dénuder le câble et démêler les paires.

- ☞ Découpez délicatement la gaine du câble à l'aide d'un cutter.!!! Attention de ne pas couper un fil d'une paire !!!
- ☞ Dénuder le câble 2 sur environ 3 cm.
- ☞ Placer les fils dans l'ordre en fonction du type de câblage souhaité.
- ☞ Démêler les 4 paires.
- ☞ Couper les fils à 2 cm du dénudage en maintenant bien l'ordre et en faisant en sorte que la coupe soit droite.

Étape 04. Insérer les huit fils dans la prise RJ45.

- ☞ Insérez les 8 brins (dans l'ordre) dans la prise RJ45.
- ☞ Enfoncez les brins dans la prise RJ45.

Étape 05. Sertir la prise RJ45 à l'aide d'une pince à sertir.

- ☞ Placer la prise dans la pince à sertir.
- ☞ Vérifier qu'elle est bien mise à fond dans le logement.
- ☞ Serrer bien la pince en la fermant !
- ☞ Regarder bien que les contacts sont poussés vers l'intérieur de la prise et qu'ils traversent les fils.

Étape 06. Mettre le capuchon sur la prise.

Placer la protection de caoutchouc (**capuchon**) afin de recouvrir la partie arrière de la prise.

Étape 07. Tester le câble.

Pour contrôler et vérifier le bon fonctionnement et la bonne continuité du câble RJ45/RJ45. utiliser le testeur de câble.