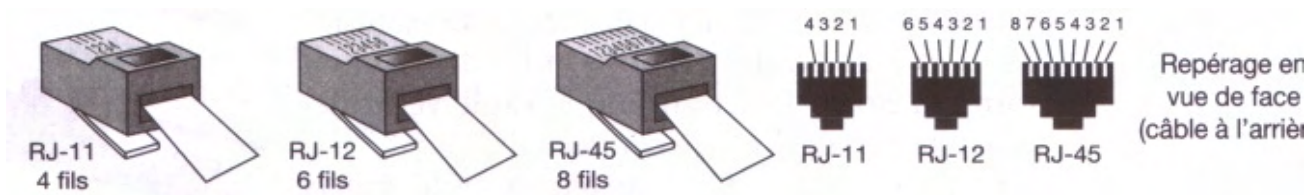


RACCORDEMENT D'UNE PRISE : TYPE RJ 45

PROBLÈME POSÉ

Le câblage informatique ou téléphonique nécessite l'utilisation de connecteurs normalisés pour le raccordement des différents matériels. On trouve en téléphonie des prises du type RJ 11 (4 contacts), des prises RJ 12 (6 contacts), et des prises du type RJ45 (8 contacts). La RJ12 peut être raccordée sur une embase RJ45. En câblage informatique, on utilise la RJ45.



Le raccordement des câbles sur les prises et connecteurs doivent respecter les règles suivantes.

- Le câble ne doit pas être dégainé sur une longueur supérieure à 30 millimètres.
- Les paires ne doivent pas être dépairees sur plus de 13 millimètres.
- Les conducteurs utilisés pour le câble de l'installation fixe doivent être du type monobrin (attention au rayon de courbure > 8 fois le diamètre).
- Les conducteurs souples doivent être utilisés uniquement pour les raccordements des appareils aux connecteurs réseau (faibles longueurs).

Principales conventions de câblage RJ45

Le choix d'une convention de câblage doit être réalisé avant le début du câblage, et toute l'installation doit être effectuée selon la même convention. Généralement, les connecteurs muraux sont repérés par le double code 568 A&B, et numéro des broches (le code 568B semble le plus courant).



L'erreur principale lors du raccordement des connecteurs est de mélanger les deux conventions. Ces connecteurs ne nécessitent pas de dénudage des conducteurs. La connexion est automatique lors de la fermeture des volets.

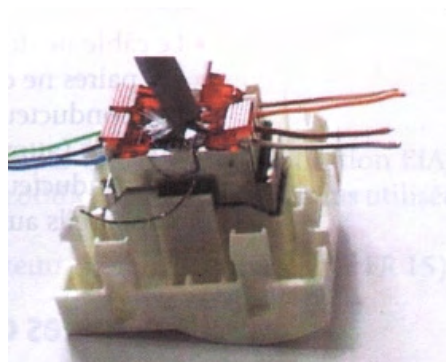
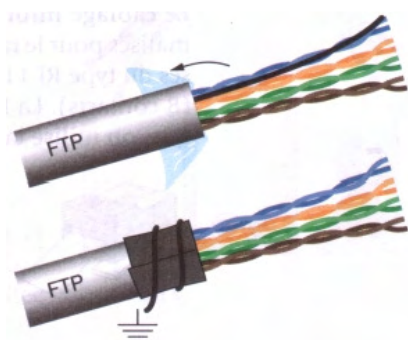
Repère broche	Signaux	EIA/TIA 568A	Paire	EIA/TIA 568B	Paire
1	TD(+) Output	Blanc Vert	P2	Blanc Orange	P3
2	TD(-) Output	Vert	P2	Orange	P3
3	RX(+) Input	Blanc Orange	P3	Blanc Vert	P2
4	Affectation libre	Bleu	P1	Bleu	P1
5	Affectation libre	Blanc Bleu	P1	Blanc Bleu	P1
6	RX(-) Input	Orange	P3	Vert	P2
7	Affectation libre	Blanc Marron	P4	Blanc Marron	P4
8	Affectation libre	Marron	P4	Marron	P4

Convention pour le choix des affectations libres :

- Ligne téléphonique analogique : paire 1 sur les broches 4&5.
- Ligne téléphonique numérique (numéris) : broches 4&5 et broches 7 & 8.

Méthode de raccordement d'un connecteur RJ45

- **Étape 1.** Choisir la convention de raccordement et le repérage du connecteur. Le connecteur doit être de catégorie 5 ou plus pour un réseau informatique. Il peut être de catégorie 3 ou 4 pour de la téléphonie.
- **Étape 2.** Dégainer le câble sur environ 50 mm sans le plier et sans le torsader. Si c'est un câble FTP (avec écran), replier l'écran sur la gaine et enrouler dessus le conducteur rigide de terre.
- **Étape 3.** Dépairer les paires en redressant les conducteurs. Écarter les brins et les disposer en forme d'étoile. Poser ensuite le câble verticalement, la gaine contre le connecteur.
- **Étape 4.** Passer les conducteurs sous les volets de connexion en respectant les couleurs. Fermer ensuite les volets qui établiront directement le contact entre le conducteur et le connecteur. Raccorder le conducteur de masse.
- **Étape 5.** Couper les conducteurs qui dépassent du connecteur.



Remarque : la stricte application de cette méthode permet de remplir facilement les conditions de connexion (13 mm maximum de conducteurs détorsadés, 30 mm maximum de dégainage).

Méthode de raccordement d'une prise RJ45

- **Étape 1.** La connexion entre les conducteurs et les broches de la prise se réalise par enfoncement des broches à travers l'isolant. Les conducteurs doivent être du *type* multibrin (souple). Il faut utiliser une pince de sertissage adaptée.
- **Étape 2.** Dégainer le câble sur environ 30 mm sans le plier. Si c'est un câble FTP (avec écran), replier l'écran sur la gaine et enrouler dessus le conducteur rigide de terre. Détorsader les paires, les redresser, et les positionner dans l'ordre choisi. Les maintenir en place avec deux doigts et les couper à la même longueur (environ à 10 mm de la gaine).
- **Étape 3.** Introduire les conducteurs dans la prise. Les broches sont au-dessus, le câble dans la main, la broche 1 étant celle de gauche. Vérifier de nouveau l'ordre des conducteurs, introduire le connecteur dans la pince puis effectuer le sertissage.



Brochage standard des cordons

- **Câble RJ45 droit**

C'est le câble le plus répandu, il est utilisé pour le branchement d'un poste informatique au connecteur réseau et pour la réalisation des cordons de brassage. On utilise la convention 568B aux deux extrémités du câble.

- **Câble RJ45 croisé**

Sert à raccorder deux postes informatiques en direct. Par rapport au câble précédent les paires sont croisées.