

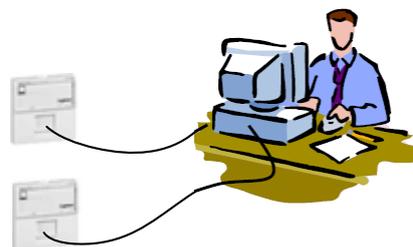
**La connectique :**

Prises universelles : RJ 45

Doc. Legrand



Doc. Legrand



2 prises terminales par poste de travail

**Raccordement des prises RJ 45 :**

Il utilise 2 paires de fils torsadés :

- une paire de fils pour recevoir les signaux de données
- une paire pour émettre des signaux de données

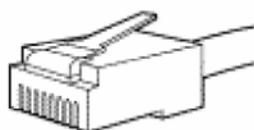
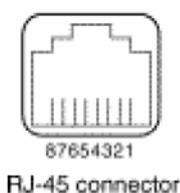
Les 2 fils dans chaque paire doivent être torsadés entre eux sur toute la longueur du segment : technique utilisée pour améliorer la qualité du signal.



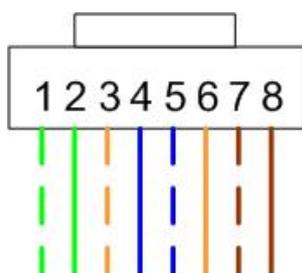
Doc. Schneider

**Connecteur RJ 45 :**

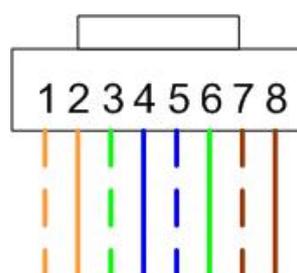
Dérivé du connecteur utilisé pour le téléphone (RJ11), il est physiquement incompatible (plus large) et peut contenir plus de fils (8 contre 6 en sachant que le câblage RJ11 n'en utilise que 4)



**TIA/EIA 568B**



**TIA/EIA 568A**



Connecteur RJ45 sur une prise mâle vue de face, contacts vers le haut.

Le connecteur 1 est à gauche sur une prise femelle (carte réseau ou bien prise murale) et à droite sur une prise mâle, connecteur vers soi, contacts vers le haut.

### Norme TIA/EIA 568B

| Broche | Couleur      | Paire | Nom         |
|--------|--------------|-------|-------------|
| 1      | Orange/blanc | 2     | Tx Data +   |
| 2      | Orange       | 2     | Tx Data -   |
| 3      | Vert/Blanc   | 3     | Recv Data + |
| 4      | Bleu         | 1     |             |
| 5      | Bleu/Blanc   | 1     |             |
| 6      | Vert         | 3     | Recv Data - |
| 7      | Marron/Blanc | 4     |             |
| 8      | Marron       | 4     |             |

### Norme TIA/EIA 568A

| Broche | Couleur      | Paire | Nom         |
|--------|--------------|-------|-------------|
| 1      | Vert/Blanc   | 2     | Tx Data +   |
| 2      | Vert         | 2     | Tx Data -   |
| 3      | Orange/Blanc | 3     | Recv Data + |
| 4      | Bleu         | 1     |             |
| 5      | Bleu/Blanc   | 1     |             |
| 6      | Orange       | 3     | Recv Data - |
| 7      | Marron/Blanc | 4     |             |
| 8      | Marron       | 4     |             |

Il est présenté le brochage standard avec les couleurs standard. A noter que les broches impaires sont toujours celles aux couleurs striées.

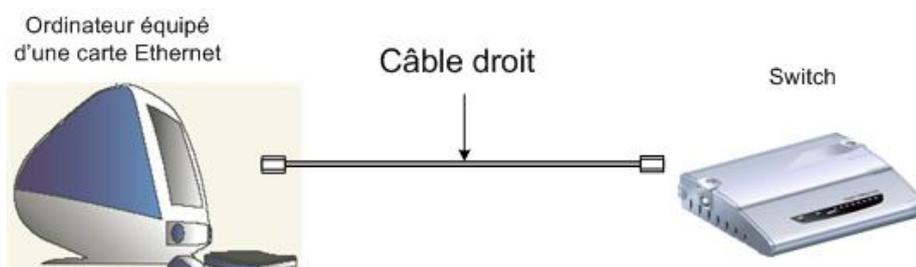
| Prise RJ 45<br>N° Contact | Câbles UTP & FTP 100 Ohms |                         | Câbles Type L120 | Câbles Type Bull A2 |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|---------------------|
|                           | EIA 568A<br>(Standard)    | EIA 568B<br>(AT&T 258A) | COREL/RNIS       | BCS                 |
| 1                         | Vert/Blanc                | Orange/blanc            | Gris             | Bleu                |
| 2                         | Vert                      | Orange                  | Blanc            | Incolore            |
| 3                         | Orange/Blanc              | Vert/Blanc              | Rose             | Blanc               |
| 4                         | Bleu                      | Bleu                    | Orange           | Jaune               |
| 5                         | Bleu/Blanc                | Bleu/Blanc              | Jaune            | Orange              |
| 6                         | Orange                    | Vert                    | Bleu             | Gris                |
| 7                         | Marron/Blanc              | Marron/Blanc            | Violet           | Marron              |
| 8                         | Marron                    | Marron                  | Marron           | Violet              |



### Câble RJ 45 droit :

C'est le modèle le plus répandu

Utilisation : branchement d'une interface Ethernet à un HUB ou à un SWITCH.



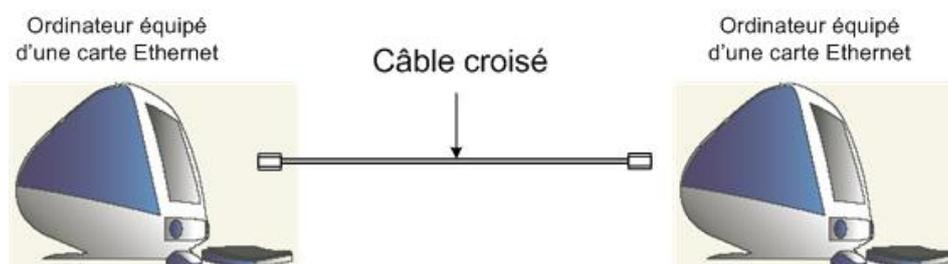
L'assignation des broches est identique à chaque extrémité du câble. Un fil relié à la prise 1 d'un côté est relié à la prise 1 de l'autre côté.

La norme de câblage généralement utilisée pour réaliser des câbles droits est la norme *TIA/EIA T568A*, cependant il existe des câbles droits selon la norme *TIA/EIA T568B* (seules les couleurs de certains fils changent, cela n'a aucune incidence sur le fonctionnement dans la mesure où les fils sont reliés de la même façon).

### Câble RJ 45 croisé :

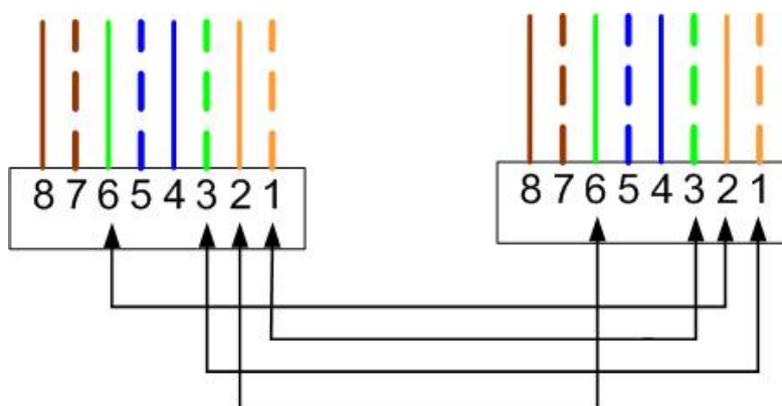
Utilisé pour relier directement 2 interfaces Ethernet entre elles. Le brochage à une des extrémités est différent pour permettre la communication : les fils d'émission et de réception sont inversés

La norme recommandée pour ce type de câble est la norme *TIA/EIA T568A* pour une des extrémités, la norme *TIA/EIA T568B* pour l'autre.



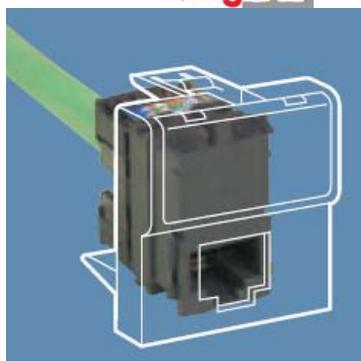
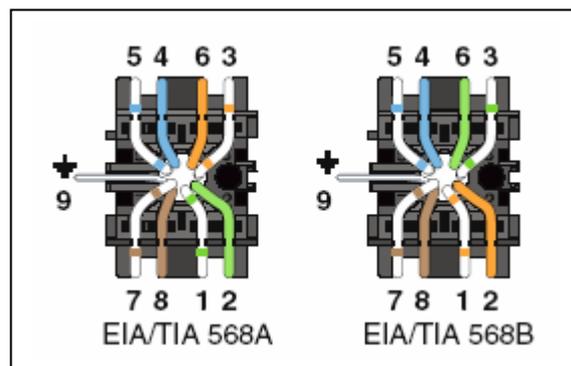
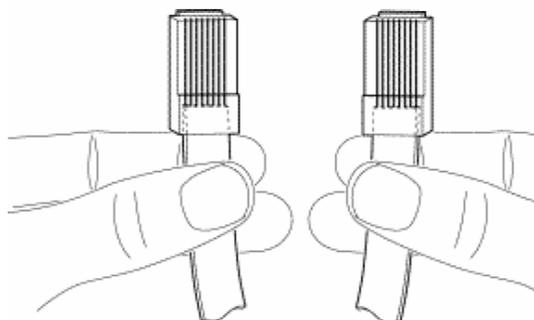
Pour fabriquer un câble RJ45 croisé, il suffit d'acheter *câble droit*, de le sectionner en son milieu, puis de reconnecter les fils selon le schéma suivant :

| Côté 1      |    |              | Côté 2      |    |              |
|-------------|----|--------------|-------------|----|--------------|
| Nom         | N° | Couleur      | Nom         | N° | Couleur      |
| Tx Data +   | 1  | Blanc/orange | Recv Data + | 3  | Blanc/vert   |
| Tx Data -   | 2  | Orange       | Recv Data - | 6  | Vert         |
| Recv Data + | 3  | Blanc/vert   | Tx Data +   | 1  | Blanc/orange |
|             | 4  | Bleu         |             | 4  | Bleu         |
|             | 5  | Blanc/Bleu   |             | 5  | Blanc/Bleu   |
| Recv Data - | 6  | Vert         | Tx Data -   | 2  | Orange       |
|             | 7  | Blanc/marron |             | 7  | Blanc/marron |
|             | 8  | Marron       |             | 8  | Marron       |



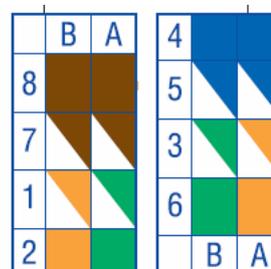
**Déterminer la nature d'un câble RJ45 :**

Prendre les 2 embouts comme sur le schéma ci-dessous et regarder alternativement l'ordre des fils.



Prise RJ45

A : Code couleur suivant norme EIA/TIA 568 A  
B : Code couleur suivant norme EIA/TIA 568 B



### Brassage :



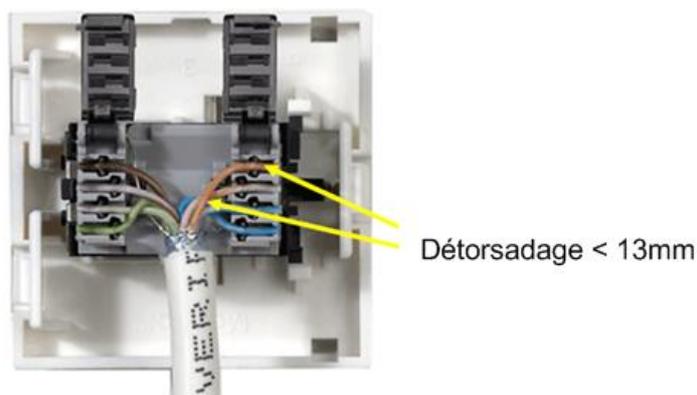
Le **brassage** est un élément essentiel du réseau VDI. C'est grâce à lui que l'on attribue une fonction à une prise RJ45.

Le fait de déplacer le cordon RJ45 sur l'actif qui gère l'informatique transforme automatiquement la prise 45x45 du poste de travail en prise informatique.

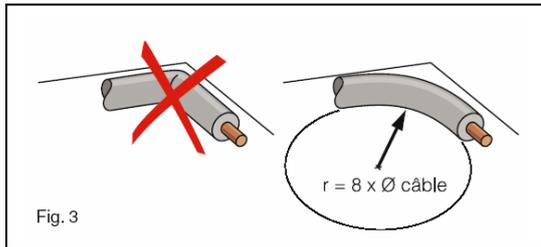
L'avantage de la VDI est donc que chaque prise est reconfigurable et que rien n'est définitivement dédié à une application.

### Règles de pose :

Pour respecter lors de l'installation les valeurs liées à la diaphonie, la norme impose un **détorsadage des paires inférieur à 13 mm**.



Doc. Legrand



Rayon de courbure au moins égal à 8x le diamètre du câble

