

S1, Maîtrise de l'ordinateur
Unité de module 631-2
Introduction aux réseaux

Initiation aux réseaux

Chapitre 4. Accès réseau

4.2.2 Câblage à paires torsadées non blindées (UTP, Unshielded twisted pair)

Objectifs



- Identifier le support réseau nécessaire à l'établissement d'une connexion de réseau local.
- Identifier les types de connexion pour les connexions de périphériques intermédiaires ou de périphériques finaux dans un réseau local.
- Identifier les configurations de brochage pour les câbles droits et les câbles croisés.
- Identifier les différents types de câblage, les normes et les ports utilisés pour les connexions de réseau étendu.
- Définir le rôle des connexions de gestion des périphériques lors de l'utilisation d'un équipement Cisco.
- Concevoir un schéma d'adressage pour un interréseau et affecter des plages pour les hôtes, les périphériques réseau et l'interface du routeur.
- Comparer et distinguer l'importance des conceptions de réseau.



Table des matières

4.2 Support réseau

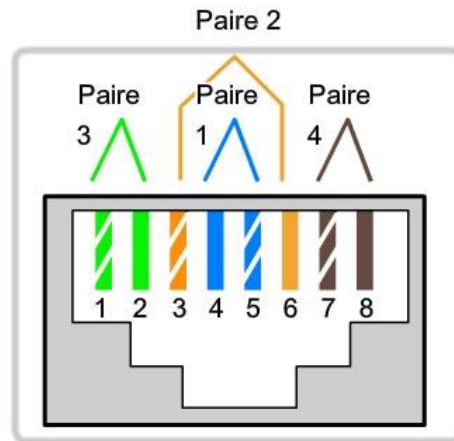
4.2.2 *Câblage à paires torsadées non blindées (UTP)*

4.2.2.3 Connecteurs UTP

4.2.2.4 Types de câble à paires torsadées non blindées

4.2.2.3 Connecteurs UTP

Terminaison RJ-45 T568A et T568B

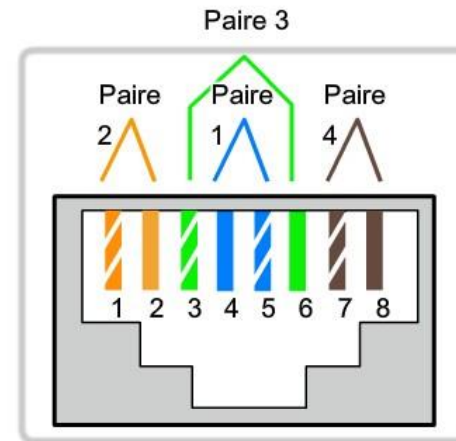


T568A

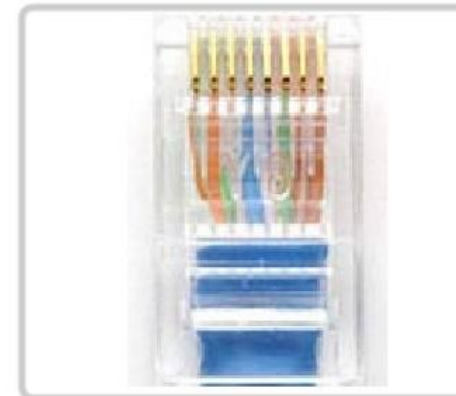


T568A

(vue de dessus)



T568B



T568B

(vue de dessus)

4.2.2.4 Types de câble à paires torsadées non blindées

Dans un réseau local Ethernet, les périphériques utilisent un des deux types d'interfaces UTP - MDI ou MDIX.

L'interface **MDI** (Media-Dependent Interface) utilise :

- Les broches 1 et 2 pour la transmission
- Les broches 3 et 6 pour la réception.

Les périphériques comme les ordinateurs, les serveurs ou les routeurs ont des connexions MDI.

L'interface **MDIX** (Media-Dependent Interface, Crossover) permutent les paires de transmission en interne.

Les périphériques comme les concentrateurs ou les commutateurs ont des connexions à interface croisée MDI-X.

4.2.2.4 Types de câble à paires torsadées non blindées

Câbles UTP droits

Un câble droit possède des connecteurs à chaque extrémité, qui sont terminés à l'identique conformément à la norme T568A ou à la norme T568B.

Utilisez des câbles droits pour les connexions suivantes :

- Commutateur à un routeur
- Ordinateur (PC ou serveur) à commutateur
- Ordinateur (PC ou serveur) à concentrateur

4.2.2.4 Types de câble à paires torsadées non blindées

Câbles UTP croisé

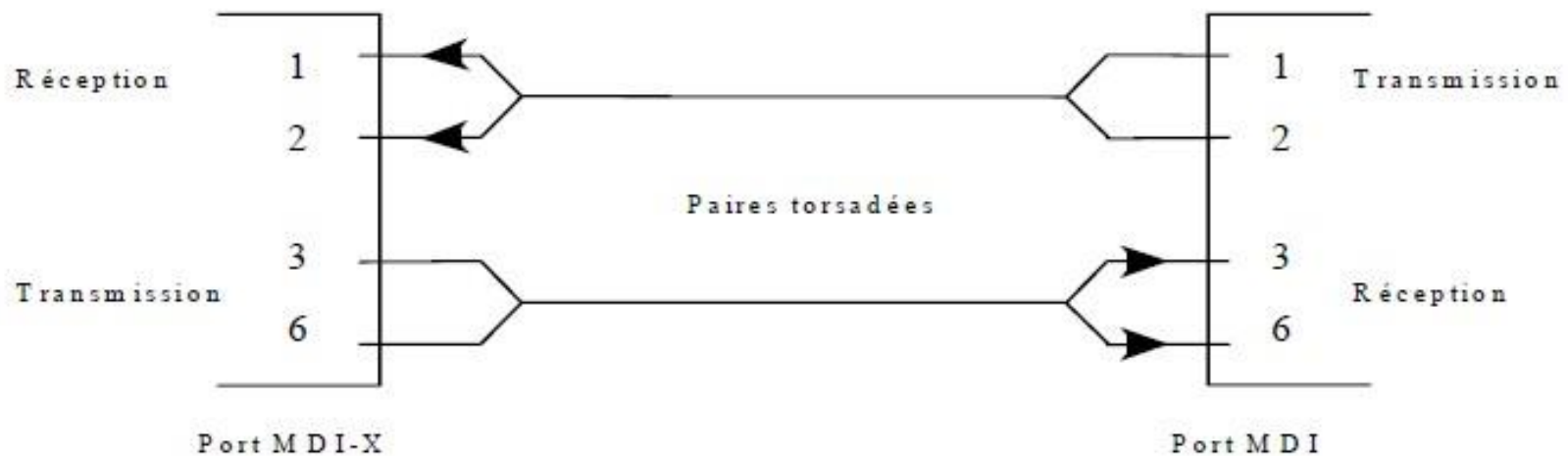
Pour obtenir ce type de connexion avec un câble UTP, une extrémité doit être terminée selon le brochage de la norme EIA/TIA T568A et l'autre extrémité terminée avec le brochage de la norme T568B.

Les câbles croisés connectent les périphériques suivants sur un réseau local :

- Commutateur à commutateur
- Commutateur à concentrateur
- Concentrateur à concentrateur
- Routeur à un routeur
- Ordinateur à ordinateur
- Ordinateur à un routeur

4.2.2.4 Types de câble à paires torsadées non blindées

Lorsque vous connectez différents types de périphériques, utilisez un câble droit. Et lorsque vous connectez le même type de périphérique, utilisez un câble croisé.



MDI-X (DCE-ETCD)

MDI (DTE-ETTD)

Sélection de l'interface MDI/MDIX

De nombreux périphériques permettent au port Ethernet UTP d'être défini avec l'interface MDI ou MDIX.

Cette opération peut être effectuée de trois manières selon les fonctions du périphérique :

- Les ports peuvent posséder un mécanisme qui permute de manière électrique les paires de transmission et de réception.
- Le port peut être configuré pour fonctionner soit comme interface MDI ou soit MDIX.
- Un grand nombre de nouveaux périphériques possèdent une fonction de croisement automatique ou une commande de configuration d'interface pour permettre la détection automatique MDIX*.

* Chez Cisco, pour autant que l'équipement le permette (ex. sw2960), l'ordre est `mdix auto` en mode interface.