

Explications ...

De la première activité

Correction de l'exercice

Nous possédons deux figures qui représentent un câble Ethernet serti dans une prise RJ45 suivant le code couleur T568A et code T568B.

1. La suite des couleurs est la suivante:

- T568A:
 - a. Vert rayé
 - b. Vert
 - c. Orange rayé
 - d. Bleu
 - e. Bleu rayé
 - f. Orange
 - g. Marron rayé
 - h. Marron



Correction de l'exercice (2)

Nous possédons deux figures qui représentent un câble Ethernet serti dans une prise RJ45 suivant le code couleur T568A et code T568B.

1. La suite des couleurs est la suivante:

- T568B:
 - a. Orange rayé
 - b. Orange
 - c. Vert rayé
 - d. Bleu
 - e. Bleu rayé
 - f. Vert
 - g. Marron rayé
 - h. Marron



Correction de l'exercice (3)

Nous possédons deux figures qui représentent un câble Ethernet serti dans une prise RJ45 suivant le code couleur T568A et code T568B.

2. La différence entre les deux codes couleurs et dans les fils 1, 2, 3 et 6
3. Les fils inversés sont 1 (T568A) et 3 (T568B); 2 (T568A) et 6 (T568B)



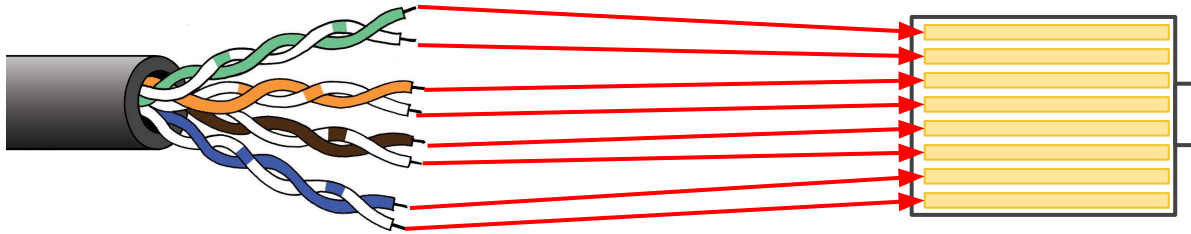
Question de l'activité

Pourquoi avoir choisi un câble Ethernet croisé pour relier directement deux ordinateurs, et un câble Ethernet droit pour relier un ordinateur à un commutateur?



Réponse

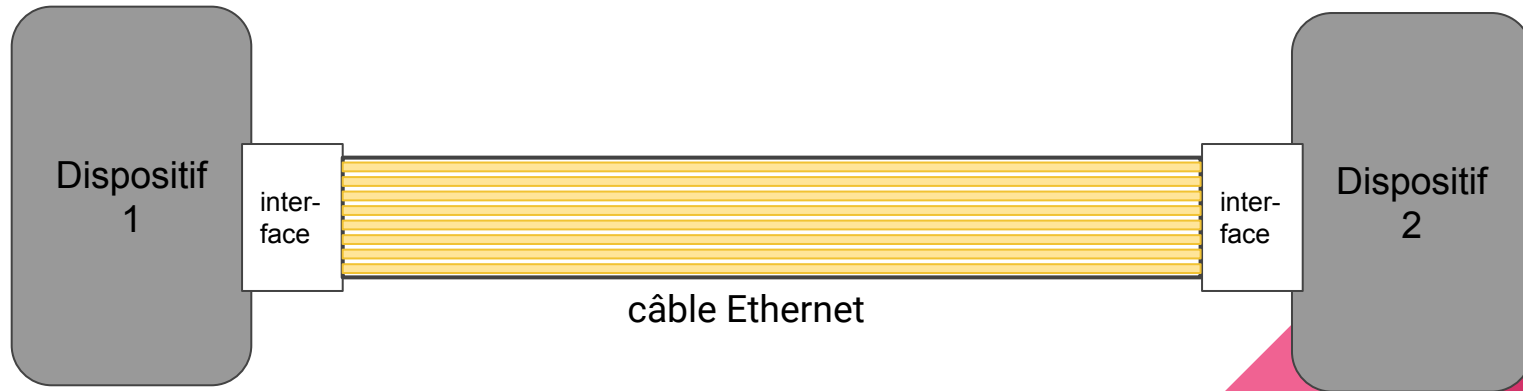
Un câble Ethernet est un câble UTP (à 8 fils) serti dans un connecteur RJ45 (à 8 pins), où chaque fil est serré dans un pin du connecteur



Réponse (2)

Un câble Ethernet est utilisé pour connecter deux dispositifs dans un réseau filaire. Les dispositifs sont reliés alors par les 8 fils du câble

Pour une transmission informatique, seuls 4 fils sont utilisés: n° 1, n° 2, n° 3 et n°6



Réponse (3)

Les équipements informatiques sont généralement classés en deux types:

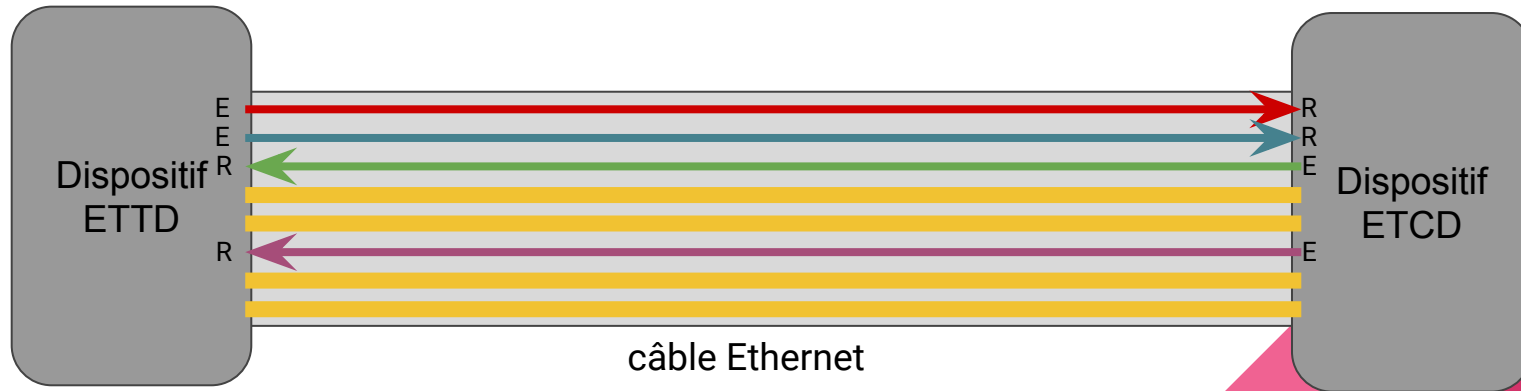
1. ETTD (Equipement Terminal de Traitement de donnée, ou DTE en anglais) comme les ordinateurs et les routeurs: Cet équipement utilise les pins **n° 1 et n° 2 pour l'émission**, et les pins **n° 3 et n°6 pour la réception** des données
2. ETCD (Equipement Terminal de Circuit de donnée, ou DCE en anglais) comme les commutateurs et les accumulateurs: Cet équipement utilise les pins **n° 1 et n° 2 pour la réception**, et les pins **n° 3 et n°6 pour l'émission** des données



Réponse (4)

Si on veut garantir une transmission entre ces équipements il faut relier **les pins d'émission** aux **pins de réception**.

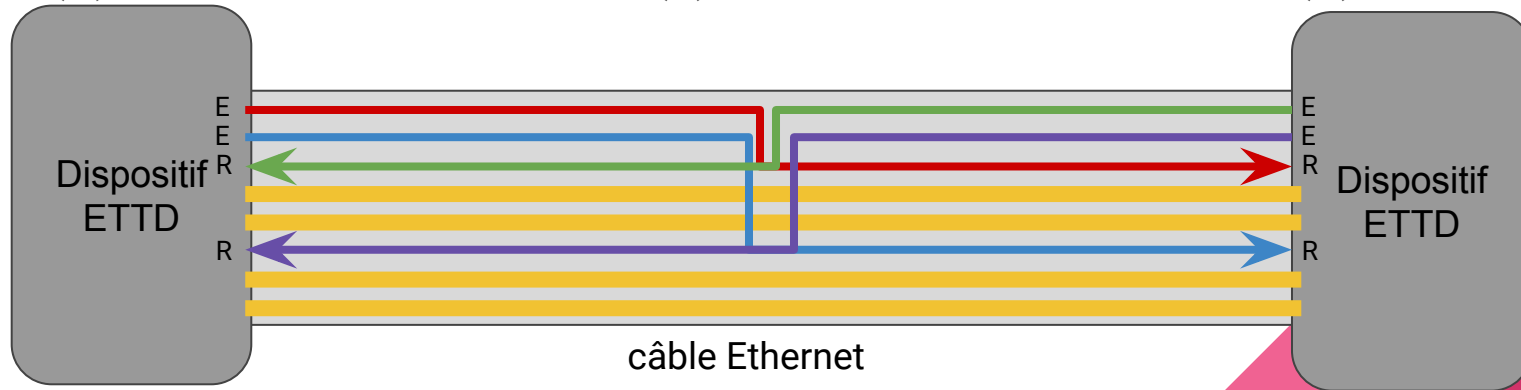
Pour relier un équipement **ETTD** à un équipement **ETCD**:



Réponse (5)

Si on veut garantir une transmission entre ces équipements il faut relier **les pins d'émission** aux **pins de réception**.

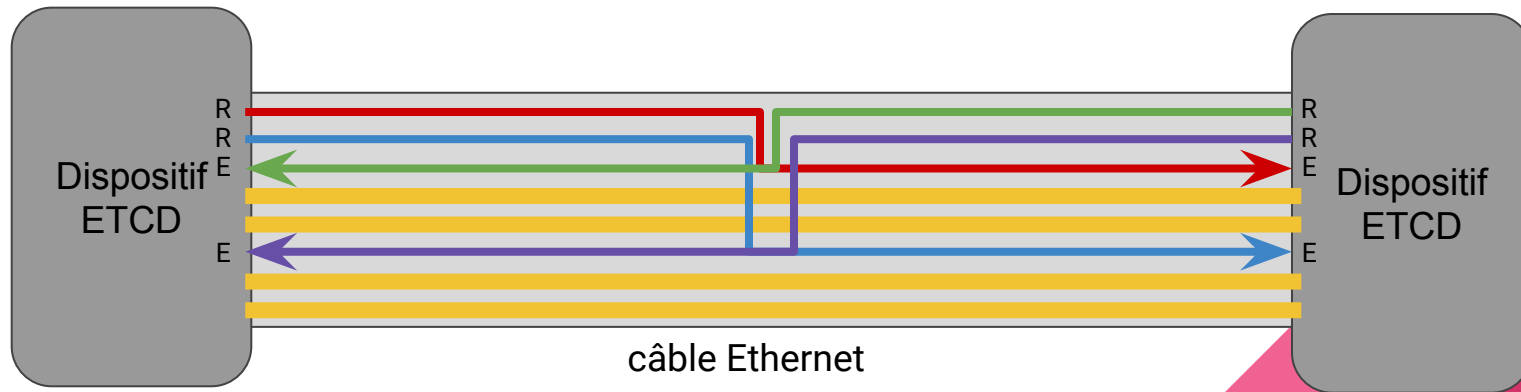
Pour relier deux équipements **ETTD**, il faut que le pin 1(E) d'un bout soit relié au pin 3(R) de l'autre bout, et le pin 2(E) d'un bout soit relié au pin 6(R) de l'autre bout:



Réponse (6)

Si on veut garantir une transmission entre ces équipement il faut relier **les pins d'émission** aux **pins de réceptions**.

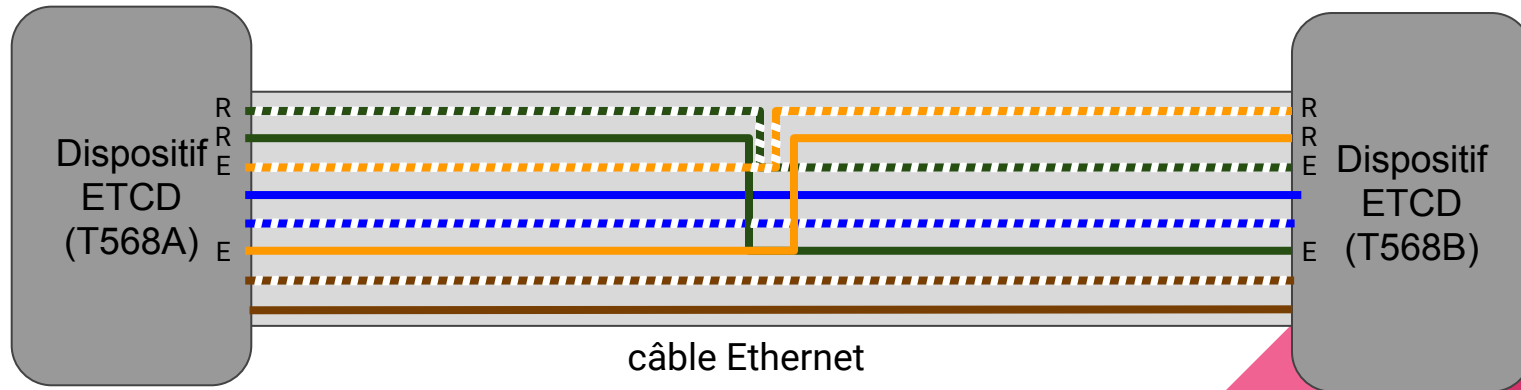
Le même principe est utilisé pour relier deux équipements **ETCD** :



Réponse (7)

Pour faciliter la procédure, on utilise les codes couleurs T568A et T568B.

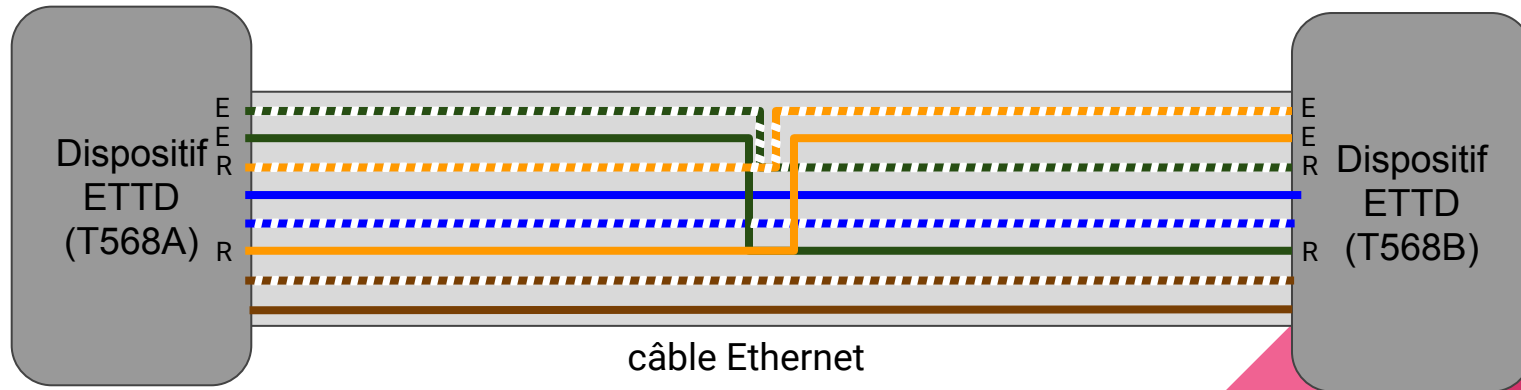
Si On arrange un côté selon le code **T568A** et l'autre côté selon **T568B** pour relier des équipements de même type: **(ETCD)**



Réponse (8)

Pour faciliter la procédure, on utilise les codes couleurs T568A et T568B.

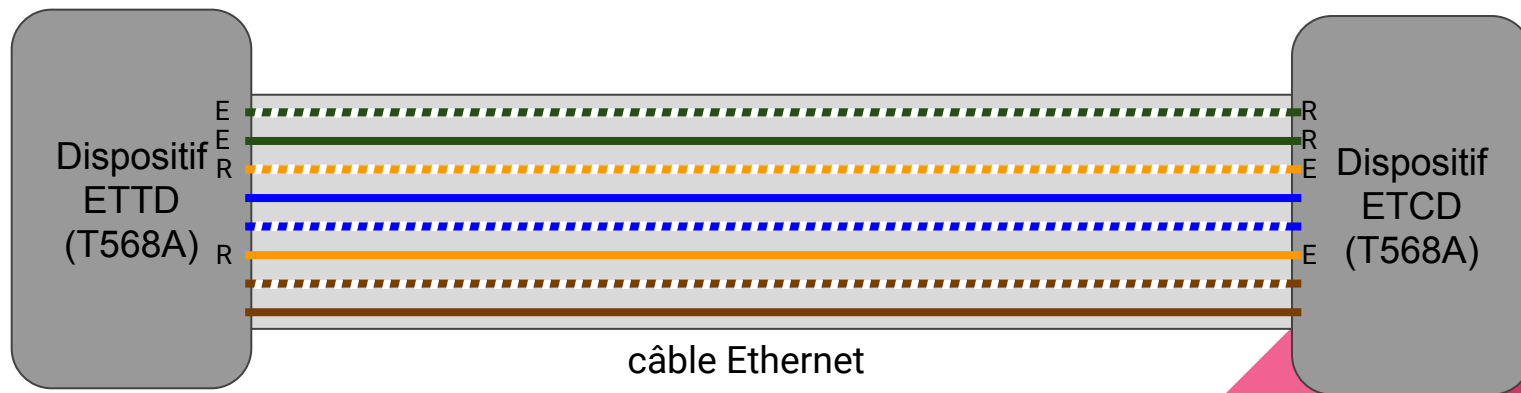
Si On arrange un côté selon le code **T568A** et l'autre côté selon **T568B** pour relier des équipements de même type: **(ETTD)**



Réponse (9)

Pour faciliter la procédure, on utilise les codes couleurs T568A et T568B.

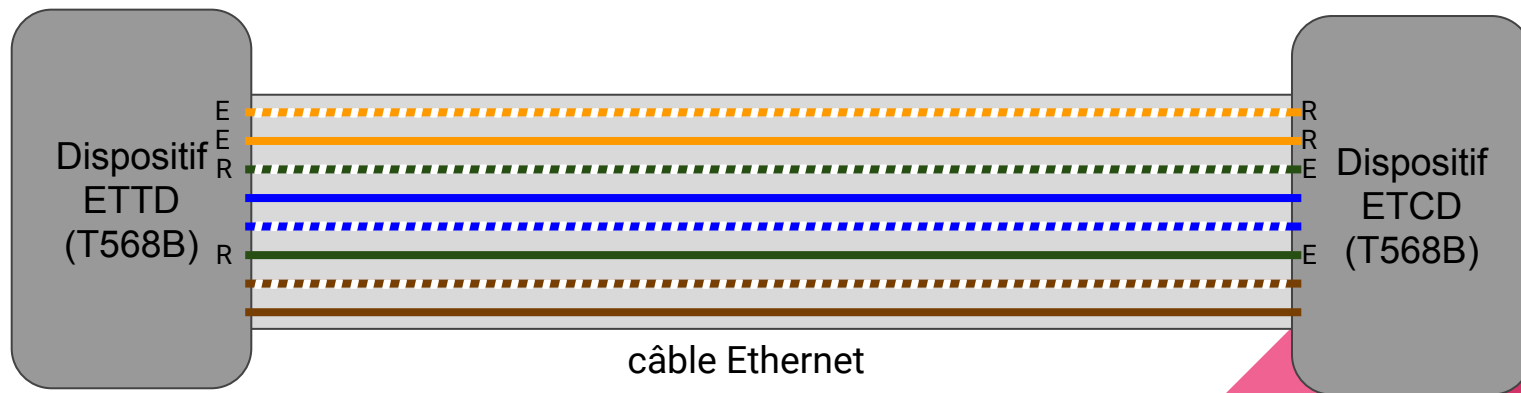
Si On arrange les deux côtés selon le code **T568A** pour relier des équipements de types différents:




Réponse (10)

Pour faciliter la procédure, on utilise les codes couleurs T568A et T568B.

OU les deux côtés selon le code **T568B** pour relier des équipements de types différents:



Conclusion

- Les câbles Ethernet droits sont les câbles dont les deux bouts sont sertis selon le code couleur T568A (ou selon le code couleur T568B)
 - Les câbles Ethernet croisés sont les câbles dont un bout est sertit selon le code couleur T568A et l'autre selon le code couleur T568B
 - Les câbles croisés sont utilisés pour relier deux équipements ETTD (ordinateur -- ordinateur, ordinateur -- routeur, routeur -- routeur), ou deux équipements ETCD (commutateur -- commutateur, commutateur -- accumulateur, accumulateur -- accumulateur)
 - Les câbles droits sont utilisés pour relier un équipement ETTD à un équipement ETCD
- 

Conclusion (2)

Dans la partie pratique (en salle TP), nous allons:

1. Voir comment différencier un câble Ethernet droit et un croisé avec le matériel adéquat
 2. Découvrir les interfaces Ethernet présentes sur un ordinateur à l'aide de l'invite de commande du système Ubuntu Linux
 3. Voir comment affecter des adresses IP aux interfaces à l'aide de l'invite de commande.
 4. Tester la communication à l'aide de l'invite de commande.
- 