

## Comment créer son réseau informatique à 2 PC ? - 1/2

Un réseau informatique personnel nécessite un **HUB**, sorte de "noeud", entre les ordinateurs. Quel que soit le nombre de PC, l'achat de cet appareil semble inévitable. Et pourtant, voici une astuce pour créer un réseau avec 2 ordinateurs, et **SANS HUB**.

Comment crée-t-on un réseau chez soi ?

Chaque PC doit être équipé d'une carte réseau. Chacun des ordinateurs est relié par sa carte réseau à un appareil "central", un *HUB* ou un *Switch* (si le rôle de ces deux appareils est le même, le principe de fonctionnement est différent, mais je ne m'attarderai pas là dessus). Le HUB est chargé de recevoir les données venant d'un des PC, et de les envoyer aux ordinateurs du réseau. Lorsqu'on crée un réseau à seulement 2 machines, cet appareil devient inutile. Cependant, on ne peut pas s'en passer. Essayez : achetez un câble réseau et branchez-le entre 2 PC, sans passer par un HUB. Ca ne marche pas !

Alors c'est quoi la solution miracle ? C'est le câble ethernet **croisé**. Si vous possédez déjà ce type de câble, arrêtez-vous ici, la suite n'est pas pour vous...

### Un réseau à 2 PC

Pourquoi le câble réseau **droit** mis entre 2 ordinateurs ne laisse pas passer les données ?

Cela vient de la conception des cartes réseau et des HUBs. Explications :

La prise réseau à l'arrière de votre machine ressemble à peu près à cette photo.

Je vais simplifier. Sur un PC, les données sont envoyées sur les connecteurs de **droite** de la prise, tandis que les connecteurs de **gauche** de la prise permettent la réception des données. Sur un HUB, c'est exactement l'inverse, les données sont émises à **gauche** et reçues à **droite**.

Les câbles réseaux relient le côté droit de la prise du PC au côté droit de la prise du HUB, même chose pour les côtés gauches. La partie émettrice du PC et réceptrice du HUB sont reliées, et la partie réceptrice du PC est reliée à la partie émettrice du HUB. Le PC peut donc émettre les données, elles seront réceptionnées par le HUB, et vice-versa. Mais qu'est-ce qui coince avec 2 PC ?

En reliant deux PC ensemble, on relie ensemble les parties droites de leurs prises réseau. Les parties gauches le sont également. Or, un ordinateur émet à **droite** et reçoit à **gauche**. Les parties émettrices sont reliées ensemble, ce qui fait que les 2 PC envoient leurs données sur le même fil. Et là, c'est le drame : il y a collision de données. Il en est de même pour les parties réceptrices des prises réseau. Les 2 machines s'attendent à recevoir des données sur le même fil.

Mais alors, comment faire fonctionner un réseau 2 PC sans utiliser de HUB ?

### Comment ne pas utiliser de HUB :

Il faut se servir d'un câble ethernet **croisé**. Ce genre de câble est dédié à la mise en réseau de deux PC uniquement, il ne peut donc pas servir pour des architectures en étoile, ou pour relier un PC à quelque élément intelligent que ce soit.

Le câble ethernet (ou câble réseau) n'est qu'une gaine **sans blindage**, qui contient 8 fils de petits diamètre. Ces fils "flottent" librement à l'intérieur de votre gaine.

- La première étape est donc de prendre un cutter afin de réaliser une entaille d'environ 10 cm sur votre câble réseau.

## Comment créer son réseau informatique à 2 PC ? - 2/2

- Ensuite, découpez la gaine de chaque côté de votre entaille, de manière à ce que 10 cm de gaine soit entièrement retirée, laissant ainsi les fils à l'air.

- Les fils sont enroulés ensemble par paires de deux. Sortez la paire de fils **Orange et Orange-Blanc**. Coupez-la le plus au centre possible.

- Sortez la paire de fils **Vert et Vert-Blanc**. Coupez-la le plus au centre possible.

- Dénudez tous les fils coupés de 5 mm environ.

- Liez les fils suivants :

- le Orange avec le Vert

- le Vert avec le Orange

- le Orange-Blanc avec le Vert-Blanc

- le Vert-Blanc avec le Orange-Blanc

- Pour effectuer ces liaisons, je vous conseille la bonne vieille méthode : le ruban adhésif. En effet, l'utilisation de Dominos pourrait provoquer des pertes de tensions si vous utilisez un long câble réseau. De plus, les Dominos favorisent les parasites.

- Une autre méthode consiste à effectuer les liaisons de la même manière que celle décrite précédemment, mais en les scellant grâce à de la colle universelle en pistolet (à chaud) : un peu de colle sur les fils dénudés et liés, on forme une petite boule isolante, et on laisse sécher (3 à 5 secondes) et le tour est joué.

Certains diront "Ouais mais de toute façon, le câble réseau, une fois la gaine ouverte, il fonctionne plus". Et c'est tout faux. Les câbles réseau ne sont PAS conçus pour faire face à des perturbations extérieures telles que les portables, etc... Ouvrir la gaine ne changera rien, du moment que vos raccords sont bien faits. Suite aux nombreuses critiques reçues à ce sujet, j'ai testé le principe avec un pote, dans des conditions très dures pour un PC : 80% d'humidité, 3°C de température, 2 téléphones portables allumés. La liaison entre les 2 PC a très bien fonctionné, 0% de pertes de données et Counter-Strike fonctionnait à merveille.

Voici un schéma pour rendre un peu plus clair ce que vous venez de faire. Vous venez en fait de relier les ENTREES d'un PC avec les SORTIES de l'autre, et vice-versa.

Il est possible de trouver des câbles croisés (en anglais : *crossed*) déjà tout faits dans le commerce, simplement ne les confondez pas avec un câble ethernet **droit**.

Il ne vous reste plus qu'à paramétrer votre réseau avant de le faire fonctionner.

[Agrandir le schéma des connections](#)