

# Câbles et connecteurs



Même si le monde du numérique voit un développement croissant des connexions sans fil, il reste un certain nombre de fonctions pour lesquelles la connexion filaire reste indispensable, ou en tout cas plus simple et efficace que toute autre.


C'est le propos de cette fiche de faire un tour de l'existant en la matière, d'en indiquer l'usage, de permettre de reconnaître visuellement les différents produits.

Dans la présente fiche, un premier tableau décrit les câbles, avec leur utilisation – selon deux catégories d'usage principales : l'échange de donnée et l'alimentation électrique – et les connecteurs qui les équipent.

Le deuxième tableau “zoome” sur les connecteurs, qu'ils soient mâle (sur les câbles) ou femelle (sur les équipements reliés).

## Câbles

Dénomination	Catégorie d'usage	Utilisation	Visuel
Câble téléphonique	Echange de données	Relier un téléphone fixe à la prise téléphonique murale pour téléphonie analogique : -> prise téléphonique en T mâle côté mur, prise RJ11 mâle côté téléphone	
Câble ADSL	Echange de données	Relier une box ADSL à la prise téléphonique murale : -> prise téléphonique en T mâle ADSL côté mur, prise RJ11 mâle côté box	






Dénomination	Catégorie d'usage	Utilisation	Visuel
Câble rallonge téléphone en T	Echange de données	Rallonger la liaison entre un téléphone fixe et la prise téléphonique murale pour téléphonie analogique : -> prise téléphonique en T mâle côté mur, prise téléphonique en T femelle de l'autre côté	
Câble rallonge téléphone RJ11	Echange de données	Rallonger la liaison entre deux équipements téléphoniques ou ADSL : -> prise RJ11 mâle d'un côté, prise RJ11 femelle de l'autre côté	
Câble rallonge téléphone RJ11 mâle-mâle	Echange de données	Relier deux équipements téléphoniques ou ADSL, typiquement une prise en T mâle ADSL à une box, ou une box et un téléphone : -> prise RJ11 mâle à chaque extrémité	
Câble Ethernet	Echange de données	Relier un ordinateur à un accès réseau : box, routeur, etc. directement ou via un système CPL (cf. fiche <i>Communiquer - Accéder à Internet</i> ) : -> prise RJ45 mâle à chaque extrémité, câble plus gros que le précédent parce qu'il y a plus de fils à passer et le câble est blindé	
Câble à fibre optique	Echange de données	Relier 2 équipements réseau par une liaison fibre optique : il en existe une grande variété, tant en terme d'utilisation, de constitution du câble, des connecteurs utilisés (l'image ci-contre est donnée à titre d'exemple), et leur mise en œuvre n'est pas à la portée de l'utilisateur lambda ; celui que ce dernier a le plus de chance de rencontrer est celui qui relie sa box fibre à la prise murale	

Dénomination	Catégorie d'usage	Utilisation	Visuel
Chargeur de téléphone mobile	Alimentation électrique	<p>Recharger la batterie d'un téléphone mobile :</p> <p>-&gt; le transformateur et le circuit de charge sont logés dans le bloc prise à brancher sur le secteur, le connecteur mâle à l'autre extrémité, à brancher sur le mobile, peut être de divers formats USB (cf. <i>infra</i>, tableau des connecteurs) ou propriétaire (ex. monde Apple)</p> <p>N.B. : la puissance délivrée par le transformateur doit être proportionnée au mobile à recharger : suffisante pour un téléphone, elle peut être insuffisante pour une tablette, ou bien agir sur la durée de charge (la charge rapide peut nécessiter une puissance supérieure)</p>	
Câble USB	Alimentation électrique + Echange de données	<p>Le couteau suisse de la connectique numérique (ci-contre en haut), il permet de relier 2 équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* pour échanger des données (ex. entre un ordinateur et un smartphone, entre un ordinateur et une imprimante)</li> <li>* pour en alimenter/recharger un (ex. smartphone) depuis une source comme un bloc chargeur (ci-contre au milieu), une batterie externe portable (ci-contre en bas), ou un ordinateur</li> </ul> <p>-&gt; Il est en général équipé d'une prise USB type-A mâle d'un côté, à connecter sur l'équipement hôte (cf. fiche <i>Communiquer - L'USB</i>), et une prise USB mâle d'un autre format, selon le connecteur de l'équipement client</p>	



Dénomination	Catégorie d'usage	Utilisation	Visuel
Rallonge USB	Alimentation électrique + Echange de données	<p>Rallonger la liaison USB entre 2 équipements -&gt; prise USB type-A mâle d'un côté, prise USB type-A femelle de l'autre</p> <p><i>N.B.</i> : une trop grande longueur entraîne inévitablement une extinction du signal qui peut aller jusqu'à empêcher l'échange de données</p>	
Câble audio	Audio analogique	<p>Relier une source de musique analogique (ex. smartphone) à un périphérique audio (ex. amplificateur, enceinte amplifiée)</p> <p>Il y a nombre de formats de câbles et de connecteurs en fonction de l'utilisation, mais les deux illustrés ci-contre seront les plus fréquemment rencontrés dans le monde numérique mobile :</p> <p>-&gt; en haut : 2 connecteurs Jack 3.5 mâles, typiquement pour connecter un smartphone à une petite enceinte amplifiée</p> <p>-&gt; en bas : 1 connecteur Jack 3.5 mâle d'un côté, 1 paire de connecteur RCA mâles de l'autre, typiquement pour connecter un smartphone à un amplificateur hifi</p> <p><i>N.B.</i> : les sorties audio analogique des mobiles étant souvent de piètre qualité, on aura meilleur compte d'utiliser une transmission sans fil (donc numérique) si le périphérique audio le permet</p>	

# Connecteurs

Type	Illustration	Usage
RJ11 femelle		connexion téléphonique ou ADSL sur un équipement - ici la prise grise au centre de la face arrière d'une box
RJ11 mâle		connecteur équipant un câble téléphonique pour le branchement sur un équipement (box ou téléphone)
RJ45 femelle		connexion réseau Ethernet sur un équipement - ici les 4 prises de gauche sur la face arrière d'une box
RJ45 mâle		connecteur équipant les 2 extrémités d'un câble Ethernet (vu de dessus et de dessous)

Type	Illustration	Usage
Téléphone - prise en T femelle		prise murale d'arrivée de la connexion téléphonique "cuivre"
Téléphone - prise en T mâle		connexion d'un téléphone à une prise murale
Téléphone - prise en T mâle ADSL		connexion d'une box à une prise murale à noter la prise en T femelle au dos : en effet, cette prise s'intercale entre la prise téléphonique murale et la prise mâle d'un câble téléphonique analogique dans cet exemple, la liaison vers la box se fait avec une rallonge RJ11 connectée sur la face inférieure
USB type-A mâle		câble à connecter sur un ordinateur, un chargeur de téléphone, un autoradio, ...
USB type-A femelle		connecteur côté ordinateur (dit "port USB"), chargeur de téléphone, autoradio, chaîne hi-fi, ...

Type	Illustration	Usage
USB type-A femelle		quasi exclusivement sur câble rallonge
USB type-B mâle		câble à connecter sur un “gros” périphérique (imprimante, scanner, module audionumérique, certains disques durs)
USB type mini-B mâle		câble à connecter sur un “petit” périphérique (récepteur GPS, appareil photo, certains disques durs)
USB type micro-B mâle		câble à connecter sur un “petit” périphérique (téléphone, récepteur GPS, appareil photo, certains disques durs)
USB type micro-B Super Speed mâle		câble à connecter sur certains disques durs à haut débit de transfert
USB type-C mâle		le connecteur à ce jour le plus universel, à brancher sur téléphone, tablette, ordinateur portable, hubs ou adaptateurs USB

Type	Illustration	Usage
USB type-C femelle	 A close-up photograph of a white USB Type-C female connector. The connector is shown next to a dark-colored laptop, with its USB-C port visible. The connector has a distinctive D-shaped metal housing and a gold-plated contact area.	connecteur côté ordinateur portable (port USB-C), existe aussi sur hubs ou adaptateurs USB
Propriétaire non USB	 A photograph of a black, rectangular, proprietary connector. The connector has a complex shape with a small metal contact area. It is shown next to a ruler for scale, indicating its size.	un exemple de connecteur spécifique, n'obéissant pas au standard USB, que l'on pourra trouver par exemple sur le câble fourni avec un appareil photo numérique pour connecter ce dernier avec un ordinateur