

La norme USB-C

L'USB-C, quésaco ?

Si vous achetez un PC portable aujourd'hui vous constaterez que le lecteur CD/DVD a disparu, que nombre de ports USB a diminué et que de nouveaux connecteurs apparaissent. Ces derniers ont pour dénomination USB type C. Conséquence : nos clés USB, nos câbles permettant de relier nos disques externes ou nos smartphones, nos périphériques vont devoir s'adapter à cette norme.

L'USB-C, a d'abord fait son apparition sur les smartphones Android, puis sur des ordinateurs type Notebook et les tablettes. Désormais elle est sur toutes les lèvres et sur toutes les plateformes, et les fiches techniques de nos chers outils numériques ne cessent de mettre cette caractéristique technique en avant. Mais qu'est-ce que c'est en fait ?

L'USB-C, c'est d'abord un design

L'USB-C ou USB Type-C, c'est avant tout une norme relative au connecteur du câble, qui n'a pas le même format que les USB 2,0 ou 3,0 de type A qui équipaient en nombre nos ordinateurs, ni celui de type B que l'on trouve sur les imprimantes, ni celui du connecteur microUSB que l'on retrouvait sur de très nombreux smartphones Android et disques durs externes.



USB type A



USB type B

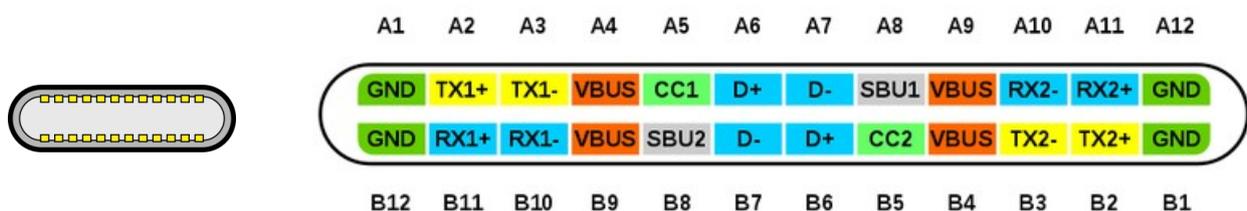


micro USB



USB type C

Le connecteur type C qui se reconnaît par son format arrondi et sa finesse (2,4 mm) a pour principale caractéristique la réversibilité : il permet de brancher un appareil "dans n'importe quel sens". D'ailleurs, les deux extrémités du câble devraient également être semblables, permettant là aussi de faire fi du sens de branchement. Ce connecteur supporte les protocoles DisplayPort, Thunderbolt, USB Micro-B, USB Type-A, et USB Type-B. Cela signifie donc qu'il est théoriquement capable de remplacer tous ces protocoles et tous ces ports.



L'USB-C, véhicule universel

De base cette technologie permet de pouvoir recharger des appareils et d'échanger des données. Avec l'intégration de l'Alternate Mode l'USB-C trouve toute son universalité. Ce protocole permet au câble de pouvoir attribuer les différentes branches du connecteur à des fonctions. C'est

notamment grâce à lui que l'USB-C peut gérer des flux audio/vidéo, comme le DisplayPort 1.4 par exemple, ou le HDMI.

Autre protocole supporté par l'USB-C : le Thunderbolt 3 sur les MacBook de dernière génération. Ici, l'USB-C du produit permet par exemple de connecter deux écrans 4K. Les périphériques USB-C sont aussi en mesure de gérer des flux audio via la version 3.0 de l'USB Audio Device, ce qui a permis l'émergence de quelques produits supprimant le port Jack 3,5 mm (micro/casque) au profit d'un simple USB.

Performances

La légende voudrait que l'USB-C permette des prouesses en matière de vitesse de transferts de données. En réalité, cela dépend de la norme USB en vigueur sur le périphérique et le câble utilisé, puisque ces derniers peuvent être compatible USB 2.0, ou encore USB 3.1.

L'USB 2.0 ne permet des vitesses de transfert que de 480 Mbps. L'USB 3.1 Gen 1, dit "Superspeed", offre une vitesse théorique de transfert de l'ordre de 5 Gbps, tandis que l'USB 3.1 Gen 2, dit "Superspeed+" offre théoriquement 10 Gbps. Tenant compte du fait que la vitesse réelle est bien inférieure à la vitesse théorique il convient de bien prendre connaissance des fiches techniques des appareils pour identifier les protocoles USB utilisés pour apprécier les niveaux réels de performance.

L'USB est aussi fait pour recharger. À ce titre, l'USB-C propose plusieurs profils énergétiques. Alors que la norme USB ne permettait jusqu'alors que 2,5 Watts de puissance, le Type-C offre au minimum 10 Watts, permettant classiquement la recharge d'un smartphone, mais aussi la recharge d'un ordinateur. On doit cette expansion de puissance à la spécification USB Power Delivery qui permet également la charge dans le sens hôte à périphérique et périphérique à hôte. L'universalité vaut donc aussi dans la recharge.

En conclusion, l'USB-C c'est l'avenir.