

De la fibre optique, DSL et câble aux services mobiles – l'accès à Internet expliqué

Aix-la-Chapelle, Allemagne, 1er Juillet 2025 – Quelle vitesse ma connexion Internet domestique doit-elle atteindre ? Cette question revient souvent – mais une autre est encore plus importante : quelle connexion Internet est utilisée et laquelle est la bonne ? Nous résumons ici les principales différences entre DSL, câble, fibre optique et services mobiles.

Les sujets de ce communiqué de presse :

- (V)DSL
- Câble
- Fibre optique
- L'ABC de la fibre optique : de AON à WDM-PON
- Services de téléphonie mobile : LTE et 5G
- Câble vs sans-fil : quelle est la vitesse réelle des connexions Internet ?
- devolo : profitez au maximum de votre connexion

(V)DSL

Le terme DSL (Digital Subscriber Line) est un classique parmi les types de connexions Internet – le terme est pratiquement synonyme d'accès en ligne. Le développement de cette technologie a débuté dans les années 1990. Des avancées techniques comme le VDSL (Very High-Speed Digital Subscriber Line) permettent aujourd'hui des vitesses théoriques pouvant atteindre 300 Mb/s. Les contrats DSL typiques pour les particuliers offrent en général jusqu'à 250 Mb/s.

Son principal atout : la disponibilité. Une connexion DSL est disponible dans quasiment tous les foyers. Et avec 250 Mb/s, la bande passante suffit à tous les usages courants – jeux en ligne, streaming en haute résolution, etc. Cependant, cette technologie n'est plus susceptible d'évoluer beaucoup en termes de vitesse.

Câble

Une connexion par câble – ce terme peut prêter à confusion car, à l'exception des services mobiles, toutes les connexions Internet utilisent des câbles. Ici, « câble » fait spécifiquement référence à l'usage des câbles de télévision pour la transmission de données. Basée sur la norme DOCSIS, cette technologie permet en théorie d'atteindre des vitesses de transmission de l'ordre du gigabit.

Comme les connexions DSL, les connexions câble bénéficient d'une large disponibilité. Mais la bande passante est partagée entre les foyers connectés, que ce soit pour Internet ou la télévision, entraînant des baisses de débit, surtout aux heures de grande écoute.

Fibre optique

Les connexions en fibre optique offrent des performances nettement supérieures. Contrairement au DSL qui utilise des câbles en cuivre, la fibre utilise des câbles optiques, plus rapides et moins sensibles aux interférences. Les vitesses peuvent atteindre plusieurs dizaines de Gb/s.

Il existe plusieurs architectures de fibre optique :

- **FTTC (Fibre To The Curb)** : la fibre s'arrête au répartiteur de quartier, puis le signal est transmis par câble téléphonique, ce qui limite la vitesse.
- **FTTB (Fibre To The Building)** : la fibre arrive dans le bâtiment, mais la vitesse dépend du câble final (téléphonique ou Ethernet).
- **FTTH (Fibre To The Home)** : la fibre arrive directement dans le logement – c'est la solution la plus rapide.

La fibre optique est considérée comme la référence en matière de connexions haut débit et constitue donc le premier choix pour les ménages ayant des besoins élevés en bande passante disponible. Son débit réel dépend toutefois de l'architecture de l'infrastructure locale.

L'ABC de la fibre optique : de AON à WDM-PON

Par ailleurs, comme si les différentes architectures de connexions par fibre optique n'étaient pas déjà assez complexes, les différences sont encore plus nombreuses. Il existe notamment différents types de techniques pour établir une connexion par fibre optique. Les plus importantes sont l'AON (Active Optical Network) et le PON (Passive Optical Network). Dans le cas de l'AON, chaque foyer ou utilisateur dispose d'un câble fibre optique distinct jusqu'à un point de distribution actif. Des composants tels que les commutateurs permettent la connexion individuelle et évitent aux abonnés de partager la bande passante. Parallèlement, ils augmentent les coûts et la maintenance. Le PON, quant à lui, fonctionne avec des composants passifs tels que des répartiteurs, qui distribuent le signal à plusieurs foyers. Cette solution est plus économique, mais implique également que plusieurs utilisateurs partagent une ligne et donc la bande passante disponible. Cela pose des problèmes similaires à ceux rencontrés avec une connexion par câble de nombreux utilisateurs sont actifs.

Au sein de la famille PON, il existe différentes normes : le GPON est actuellement le plus répandu et offre des débits de téléchargement allant jusqu'à 2,5 Gb/s. Pour des exigences plus élevées, il existe les technologies XGS-PON (10 Gb/s symétrique) et NG-PON2, qui offrent une capacité accrue grâce à l'utilisation simultanée de plusieurs longueurs d'onde. Le WDM-PON va encore plus loin en ne partageant pas la bande passante, mais entraîne en contrepartie une augmentation des coûts techniques.

Services de téléphonie mobile : LTE et 5G

Avec les normes LTE et 5G, les réseaux mobiles modernes atteignent des vitesses suffisamment élevées pour être utilisés comme connexions Internet domestiques. Concrètement, les réseaux LTE permettent des débits allant jusqu'à 300 Mbps. Les réseaux 5G atteignent même des débits de l'ordre du gigabit. Les connexions sans fil mobiles sont particulièrement adaptées lorsque d'autres types de connexions Internet ne sont pas disponibles au domicile ou offrent un débit faible. Il est conseillé de vérifier attentivement les coûts

avant de souscrire un abonnement de données mobiles, car une utilisation intensive des services mobiles haut débit est généralement beaucoup plus coûteuse qu'une connexion Internet classique.

Câble vs sans-fil : quelle est la vitesse réelle des connexions Internet ?

Les différents types d'accès Internet présentent chacun leurs avantages et leurs inconvénients, ainsi que des débits théoriques différents. Mais quel débit est réellement disponible en pratique ? Des données à ce sujet sont collectées par des entreprises comme Ookla, qui propose le célèbre test de débit <https://www.speedtest.net/>. Selon le « [Speedtest Global Index](#) » d'Ookla de mars 2025, les connexions sans fil mobiles affichent une performance globale moyenne de 91,50 Mb/s en téléchargement et de 13,62 Mb/s en envoi. Les connexions fixes haut débit, quant à elles, affichent une performance globale moyenne de 99,92 Mb/s en téléchargement et un débit nettement supérieur de 54,66 Mb/s en envoi. Il est important de noter que les connexions haut débit regroupent différents types de connexions. Il s'agit notamment des connexions DSL, fibre optique et même satellite.

Ces informations doivent donc être utilisées avec prudence, les performances réelles variant de toute façon en fonction de la qualité de l'architecture locale. Malgré cela, les chiffres montrent qu'en principe, tous les types de connexions Internet conviennent pour des connexions rapides. Le choix de la connexion adaptée dépend donc de chaque cas.

devolo : tirez le meilleur de votre connexion

Quelle que soit la qualité d'une connexion Internet résidentielle, ce qui compte, c'est la vitesse de transmission réellement disponible pour les appareils clients. En effet, la bande passante disponible à la maison n'atteint pas automatiquement et sans perte les appareils clients tels que les ordinateurs, les téléviseurs connectés et les consoles de jeux. Un réseau domestique faible peut même ralentir les connexions haut débit à tel point que les visioconférences et le streaming en ligne ressemblent à un diaporama. Les experts allemands de devolo ont la solution : ils proposent depuis 2002 des solutions d'optimisation personnalisée des réseaux domestiques. Grâce aux adaptateurs CPL devolo, aux répéteurs Wi-Fi, au nouveau routeur 5G et aux autres produits devolo, la bande passante atteint chaque pièce, que ce soit sans fil ou par câble.

Contacts presse

devolo solutions GmbH
Marcel Schüll
Charlottenburger Allee 67
52068 Aachen
Germany
T: +49 241 18279-514
marcel.schuell@devolo.de

Ce texte et les images actuelles des produits peuvent être consultés à l'adresse www.devolo.fr dans la section médias du site Web de devolo.

À propos de devolo

devolo innove constamment pour offrir des solutions de mise en réseau domestique intelligentes, assurant un accès internet haut débit dans tous les recoins de votre logement. Notre produit phare, devolo Magic, crée des réseaux intelligents et flexibles via le câblage électrique existant. Pour compléter notre gamme pour les particuliers, nos systèmes WiFi maillés révolutionnaires et nos solutions pour les connexions par fibre optique garantissent une connectivité optimale. Dans le secteur professionnel, devolo est un partenaire de confiance des sociétés internationales de télécommunications, les entreprises industrielles, les PME de premier plan et le secteur de l'énergie en plein développement : Partout où une communication de données sûre et performante est nécessaire, les partenaires font confiance à devolo. Avec plus de 50 millions d'adaptateurs CPL vendus, devolo est l'un des leaders du marché mondial. Plus de 950 tests et prix internationaux témoignent de son leadership en matière d'innovation. Fondée en 2002 à Aix-la-Chapelle, en Allemagne, la société devolo est présente dans plus de 10 pays.