



Caractéristiques et débits de votre ligne ADSL

Sommaire :

- 1) La face cachée de la technologie ADSL2+ → [page 1](#)
- 2) Les caractéristiques de sa ligne téléphonique ADSL2+ → [page 2](#)
- 3) Tester le débit de sa ligne ADSL2+ → [page 4](#)
- 4) Débit descendant minimal pour recevoir la Télévision HD → [page 6](#)
- 5) VDSL2+ et fibre optique → [page 7](#)
- 6) Conclusions → [page 9](#)

1) La face cachée de la technologie ADSL2+

Les fournisseurs d'accès à Internet (F.A.I.) ne communiquent pas sur les débits réels de votre ligne ADSL et utilisent les termes : *“jusqu'à 20 Méga*”* toujours suivi d'un astérisque renvoyant à une notion de débit théorique maximum. Ils passent également sous silence que ce débit théorique est uniquement descendant (réception de données) et que le débit montant (envoi de données) est bien plus faible.

Un projet d'arrêté visant à encadrer davantage les publicités concernant l'Internet haut débit est en cours de rédaction. A partir du 1er juillet 2014, les F.A.I. seront obligés de fournir à chaque consommateur *« une information personnalisée sur le débit maximal de sa ligne »* et ce avant qu'ils ne souscrivent aux services en question.

En attendant, le consommateur doit se débrouiller par lui-même et ce dossier permettra d'apprendre quelques notions essentielles et pratiques. C'est important car la valeur du débit de votre ligne ADSL caractérise la disponibilité de certains services en ligne comme la télévision et rend fluide ou lent des services grands consommateurs de bande passante.

Notes:

⌘ Le débit moyen en France se situe autour de 5,2 Mbps, et près de 47 % de la population ne disposerait que d'une ligne dont le débit est inférieur à 4 Mbps. Et seuls 5,2 % des foyers peuvent prétendre à une ligne avec plus de 10 Mbps

⌘ Un autre problème qui ne sera pas abordé dans ce document, est le coût de l'abonnement ADSL. Il est identique pour tous alors que le débit des lignes donc la qualité des services sont différents.

2) Tester les caractéristiques de sa ligne ADSL2+

Les caractéristiques de votre ligne ADSL dépendent de la longueur de la paire de câble en cuivre qui relie votre habitation au N.R.A. (Nœud de Raccordement Adsl).

Tous les opérateurs ont leurs équipements dans le même N.R.A.

- Changez d'opérateur ne modifiera pas les caractéristiques de votre ligne.
- Echangez sa vieille box contre une plus récente ne modifiera pas les caractéristiques de votre ligne.

Pour la zone géographique de la côtière, le N.R.A. se situe au central téléphonique de la Grande Rue de Miribel. Il dessert les communes de Miribel, Neyron, Le Mas Rillier, Saint-Maurice de Beynost, Beynost.



Pour connaître les caractéristiques de votre ligne ADSL, il faut faire un test d'éligibilité par exemple sur le site web [Dégroupe test](#). Ce test peut être réalisé depuis n'importe quelle connexion Internet, il n'y a pas besoin d'être connecté à votre domicile pour le faire ou bien d'avoir déjà souscrit un abonnement ADSL. Vous devez simplement connaître l'adresse et le numéro de téléphone.

Sur la page de résultats, cherchez le petit tableau intitulé "Informations techniques"

Informations techniques	central téléphonique : MIRIBEL longueur de ligne :1436 mètres affaiblissement théorique : 20.9914dB état de la ligne : ACTIVE débit maximum estimé ADSL : 15.85 Mbps débit maximum estimé VDSL : incompatible
-------------------------	--

Dans le cas ci-dessus, la longueur de la ligne est de 1436 mètres et l'affaiblissement théorique de 20,99 db.

[Retour au sommaire](#)

Une connexion Internet avec une paire de cuivre (= ADSL) comportent un gros défaut. Le signal envoyé ou reçu est fortement affaibli. Cet affaiblissement dépend directement de la longueur de la paire de cuivre et du diamètre de ces câbles. Plus les câbles sont longs et de petit diamètre, plus l'affaiblissement est important.

Données France Télécom :

- Affaiblissement inférieur à 35 dB. Ces lignes sont considérées comme excellentes et devraient permettre un débit ADSL de plus de 6 Mbits/s.
- La limite actuelle pour avoir l'ADSL est de 70 dB, il est cependant possible qu'entre 55 dB et 70 dB une ligne ne soit pas compatible.

D'autres facteurs externes peuvent influencer l'affaiblissement de votre ligne comme:

- la présence de condensateur dans les anciennes prises murales téléphoniques. En dégroupage total, vous pouvez ôter ces condensateurs.
- l'état du câble qui relie l'intérieur de votre habitation au boîtier extérieur de votre rue.
- La connexion de votre câble à l'intérieur du boîtier extérieur de votre rue. Beaucoup de ces boîtiers sont malheureusement en mauvais état. Ils prennent l'humidité et oxyde les contacts. En cas de désynchronisation intempestif de votre box, essayez de voir s'il y a une corrélation avec des journées humides ou pluvieuses ou à l'inverse lors de fortes chaleurs. Si tel est le cas, communiquez ces informations au S.A.V. de votre F.A.I. qui devra faire déplacer un technicien pour vérifier ce boîtier.

3) Tester les débits de sa ligne ADSL2+

Débit descendant

Il s'agit de la vitesse à laquelle vous **recevez** les données numériques. Elle est exprimée en Mégabits par secondes (Mbps).

Débit montant

Il s'agit de la vitesse à laquelle vous **envoyez** les données numériques. Elle est exprimée en Mégabits par secondes (Mbps).

Vous pouvez faire les tests de vitesse de votre ligne sur le site [Speedtest](#).

Il faut nécessairement avoir un accès Internet pour réaliser ces tests. Si vous n'avez pas d'accès, vous devez les réaliser chez un voisin qui possède un accès et sensiblement les mêmes caractéristiques de ligne.

Avec les caractéristiques de la ligne pris en exemple au paragraphe 2, cela donne :

- Débit descendant : 12.89 Mbps (= 1.61 Mo/s)
- Débit montant : 0.74 Mbps (= 0.0925 Mo/s = 92.5 Ko/s)



Ces débits dépendent directement des caractéristiques de la ligne ADSL. Plus la ligne est longue plus l'affaiblissement est important et plus les débits montant et descendant sont faibles.

[Retour au sommaire](#)

On s'aperçoit que le débit montant est plus de 10 fois inférieurs au débit descendant. Ce résultat est tout à fait normal sur une ligne avec une technologie ADSL2+.

Il est facile de comprendre pourquoi les F.A.I. ne communiquent pas ce chiffre car, avec cette exemple de ligne, pour envoyer une photo de bonne définition avec un poids de 4 000 Ko (4 Mo) il faut 43 secondes. Pour mettre en ligne un album de 50 photos, il faut environ 36 minutes.

Si le débit descendant de cet exemple est convenable pour une utilisation classique d'Internet sur un ordinateur, il devient pénible d'utilisation s'il est partagé entre une dizaine d'ordinateur sur votre réseau local en entreprise.

Par contre, le débit montant est très faible même pour un usage classique sur un ordinateur alors imaginez la lenteur quand il faut le partager.

Notes :

- Les offres ADSL des F.A.I. ne présentent que le débit descendant et affichent toujours le débit maximum théorique de 20 Méga (20 Mbps). Pour approcher ce maximal théorique, votre habitation doit se situer à quelques mètres du N.R.A..
- Les débits varient en fonction du volume des échanges globaux de votre secteur et du serveur Web que vous interrogez. Les débits peuvent donc varier selon le jour et l'heure du test.
- Pour mieux appréhender la vitesse de réception ou d'envoi d'un fichier, il faut convertir l'unité Mbps en Mo/s (Mégaoctets par seconde) en divisant la valeur par 8 car 1 octet = 8 bits.
Une vitesse de 20 Mbps correspond à 2.5 Mo/s.

4) Débit minimal descendant pour recevoir la télévision en HD

Pour afficher convenablement une chaîne du bouquet ADSL en HD, il faut au minimum avoir un débit descendant constant de 5.2 Mbps.

Si les tests de débit que vous avez effectués sont très proches de cette valeur, il est probable que l'affichage saccade, se pixélise ou se gèle lors des heures de pointe lorsque le réseau est saturé et que votre débit descendant se réduit.

Si les tests de débit que vous avez effectués sont en-dessous de cette valeur, vous ne pourrez pas recevoir les chaînes en HD. Si votre tuner TnT du téléviseur est compatible HD, il sera alors préférable de passer par ce mode de réception hertzien (antenne sur le toit) pour bénéficier de la meilleure qualité plutôt que de regarder les chaînes du bouquet de votre F.A.I. en qualité SD.

La norme H265

Cette nouvelle norme de compression de flux vidéo sera déployée en 2014. Elle est très prometteuse car le flux vidéo HD sera mieux compressé. Le débit minimal de 5,2 Mbps serait divisé par deux pour une qualité HD identique.

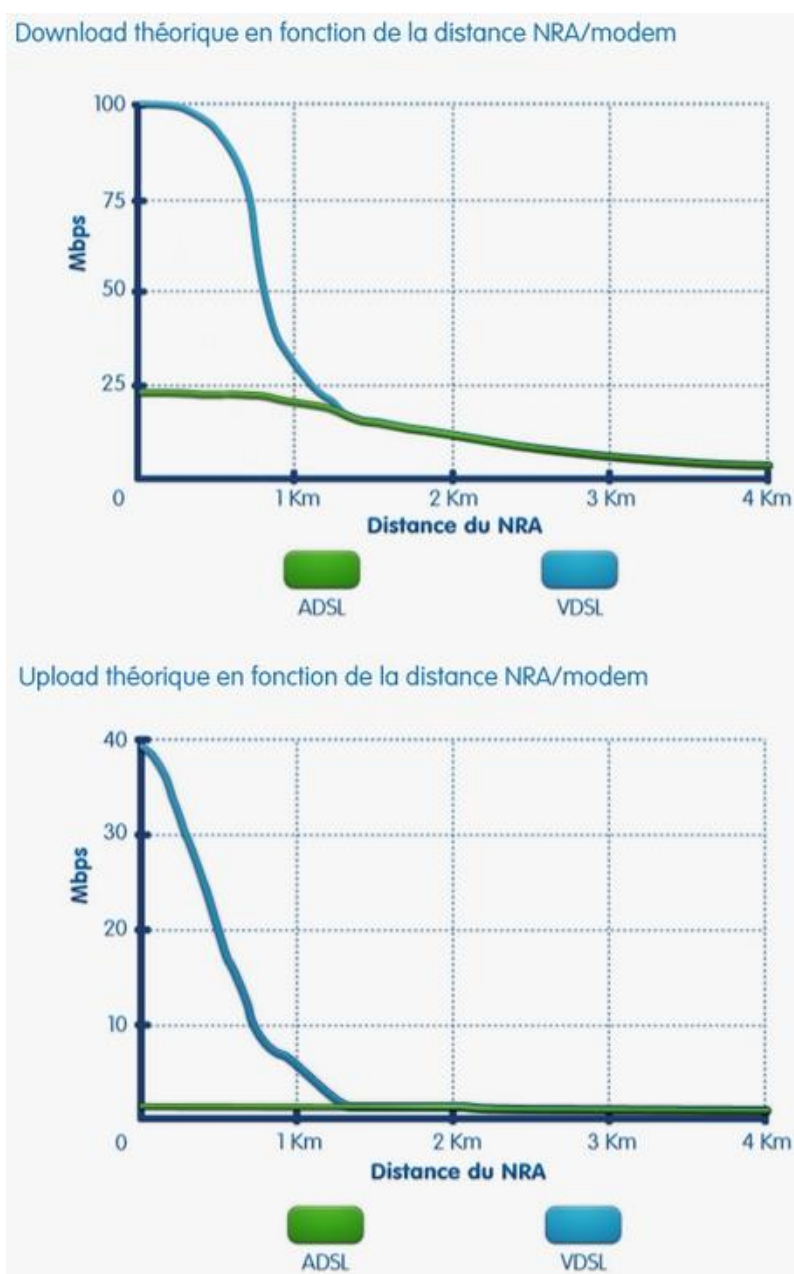
Beaucoup plus d'habitations éloignées du N.R.A. seront donc éligibles à l'option TV et l'option TV HD par ADSL.

5) VDSL2+ et fibre optique

La technologie VDSL2+ qui utilise également la paire de cuivre du câble téléphonique existant, est en cours de déploiement chez les F.A.I..

Pour en bénéficier, vous devez disposer de la dernière génération de box ADSL de votre fournisseur et qu'ils aient mise à jour leurs matériels au sein du N.R.A..

Cette nouvelle technologie ne change rien au problème des faibles débits pour les habitations loin du N.R.A. Les gains de vitesse ne sont mesurables que pour les lignes d'une longueur inférieure à 1200 mètres.



Les courbes de débits en fonction de longueur de la ligne montrent des gains très importants pour les habitations qui sont proches du N.R.A..

En théorie et par rapport à l'ADSL, le débit maximum descendant est multiplié par 5 et le débit maximum montant par 20.

Les utilisations de cloud personnel et les services en ligne nécessitant des envois de fichiers seront donc beaucoup plus rapides et deviennent convenablement utilisables.

La technologie idéale est la fibre optique car elle repose sur la vitesse des photons (de la lumière) dans un tube de verre (fibre optique).

Il existe plusieurs catégories de fibres mais la plus part des F.A.I. garantissent au minimum 100 Mbps en débit descendant et 50 Mbps de débit montant.

Il y a très peu d'affaiblissement du signal donc on retrouve très peu de disparité de débits entre une habitation proche ou éloignée du N.R.O. (Nœud de Raccordement Optique).

Malheureusement, seules les grandes villes sont couvertes par la fibre optique des principaux F.A.I. Quelques communes dites en zone blanche (sans ADSL) comme Thil sont couvertes par des fournisseurs alternatifs.

6) Conclusions

Vous savez maintenant pourquoi la technologie ADSL2+ est un frein supplémentaire au développement économique local. Les récents services en ligne demandent un débit montant plus important pour être utilisés convenablement. Par exemple, il faut plus de débit pour:

- le travail à domicile
- la création de serveur et de poste en interne au lieu d'une délocalisation
- la synchronisation rapide de données via le cloud
- l'achat et la maintenance de NAS pour les petites structures

Pour les particuliers, les faibles débits de la technologie ADSL2+ joue contre la qualité ou l'accès aux services de télévision mais également contre des services monétisés comme :

- l'achat de NAS personnel ou lieu d'un service payant Cloud délocalisé
- de l'achat en V.O.D. (Vidéo à la demande) ou lieu du piratage
- l'utilisation du cloud Gaming

Avec la technologie ADSL, votre débit sera identique quelque soit votre F.A.I. ou votre modèle de box car c'est la caractéristique de la ligne qui détermine les débits.

Si vous souhaitez changer les caractéristiques de votre ligne, il faut :

- Déménager pour vous rapprocher du NRA ou habitez une zone couverte par la fibre optique.
- Interpeller vos élus locaux pour le financement du dégroupage du sous-répartiteur de votre commune.
- Prendre un très onéreux [abonnement Internet via satellite](#).
- Attendre une ou plusieurs dizaines d'années le déploiement de la fibre optique dans votre commune. Là encore, vos élus locaux peuvent accélérer les choses.