

Ce lexique est inséré dans le but de rappeler certains termes ou définitions. Il n'est ni exhaustif, ni prétentieux : ce n'est qu'un outil destiné à bien appréhender les termes et définitions contenues dans le document du projet du CG 52. Sans doute insuffisant pour les techniciens, mais suffisant pour un utilisateur ordinaire.

NRA : Le répartiteur téléphonique est le lieu situé dans le *central téléphonique* (aussi appelé *NRA*, pour *Nœud de Raccordement Abonné*) où se font toutes les connexions entre le réseau filaire desservant les clients d'un opérateur de télécommunications et les infrastructures.

NRA-ZO : c'est un répartiteur déporté du central téléphonique (*Nœud de Raccordement Abonné en Zone d'Ombre*), pour raccourcir la distance entre le fournisseur et les clients. Le projet du CG 52 prévoit de relier les NRA et les NRA-ZO par fibre optique.

DSLAM : Le NRA se compose lui-même de plusieurs parties. On trouve d'un côté le répartiteur France Télécom, et de l'autre, une salle de dégroupage où sont réunis tous les DSLAM des fournisseurs d'accès alternatifs.

Un DSLAM, (abréviation pour Digital Subscriber Line Access Multiplexer en français : multiplexeur d'accès de ligne d'abonné numérique) est un équipement qui fait la liaison entre les lignes des abonnés et le réseau de l'opérateur auquel il appartient (l'opérateur historique France Télécom ou à un opérateur alternatif). Le DSLAM est donc le premier équipement ADSL géré par un autre FAI que France Télécom (dans le cas du dégroupage), et sur lequel les opérateurs gèrent le trafic Voix et le trafic Data (données IP).

ZONE D'OMBRE : partie du réseau qui ne peut être alimentée de manière optimum, même en bas débit.

ZONE GRISE : partie du réseau qui peut recevoir une technique ADSL modifiée (Re-ADSL)

ZONE BLANCHE : partie du réseau qui ne peut pas recevoir la technique ADSL

AFFAIBLISSEMENT : Les lignes téléphoniques sont constituées d'une paire de cuivre, c'est à dire de deux fils de cuivre qui partent du répartiteur (dont RE, REP, NRA sont synonymes) de France Télécom dont vous dépendez jusqu'à votre habitation. Plus le niveau de votre affaiblissement ou atténuation (en dB) est bas, meilleure est votre ligne. La section de ces fils de cuivre est variable et bien évidemment plus celle-ci est élevée mieux c'est :

- 4/10 de millimètre, affaiblissement théorique 15 dB par kilomètre.
- 5/10 de millimètre, affaiblissement théorique 12.4 dB par kilomètre.
- 6/10 de millimètre, affaiblissement théorique 10.3 dB par kilomètre.
- 8/10 de millimètre, affaiblissement théorique 7.9 dB par kilomètre.

VITESSE DE TRANSFERT : calcul de la vitesse à laquelle sont transférées les données, en octets par seconde ou en bits par secondes (1 kilo octets = 8 kilo bits)

Bas débit : 32 kb (de 26 kb sur ligne multiplexée à 56 kb théorique sur "bonne ligne")

Re-ADSL : 512 kb ou 0,5 mégas

Adsl : au delà de 512 kb et jusqu'à 18 mégas, avec seuil minimum de 4,7 mégas pour recevoir la télévision.

Ensuite, avec la fibre optique, jusqu'à 100 mégas.

PAIRES : fils de cuivre de section ou calibre (grosueur du câble), exprimée en dixième de millimètres :

- 4/10 : le plus courant.
- 6/10 : utilisé en zone rurale lorsque le SR est éloigné du central, moins courant.
- 8/10 : beaucoup plus rare car très coûteux.

Plus le câble est gros, plus il est cher mais plus il est de bonne qualité. En effet, à longueur égale, l'affaiblissement est moindre dans un câble de grosse section. Les câbles de plus grosse section prennent beaucoup plus de place dans les gaines que les câbles plus petits.

PAIRE TORSADÉE : pour éviter les phénomènes de diaphonie, sources de perturbations électromagnétiques (le *bruit*), les 2 fils d'une même paire sont torsadés entre eux, et plusieurs paires sont ensuite torsadées entre elles. Les câbles sont eux aussi torsadés afin de limiter au maximum les perturbations. Les câbles sont généralement multipaires, c'est-à-dire que plusieurs paires passent dans une même gaine permettant alors un déploiement plus facile. Les paires de cuivre sont rassemblées en groupe à l'intérieur d'une gaine, par multiples de 7 : 7, 14, 28, 56, 112, 224, 448, 896..., et parfois plus !

FIBRE OPTIQUE : Une fibre optique est un fil en verre ou en plastique très fin qui a la propriété de conduire la lumière et sert dans les transmissions terrestres et océaniques de données. Elle offre un débit d'informations nettement supérieur à celui des câbles coaxiaux et supporte un réseau « large bande » par lequel peuvent transiter aussi bien la télévision, le téléphone, la visioconférence ou les données informatiques.

Entourée d'une gaine protectrice, la fibre optique peut être utilisée pour conduire de la lumière entre deux lieux distants de plusieurs centaines, voire milliers, de kilomètres. Le signal lumineux codé par une variation d'intensité est capable de transmettre une grande quantité d'informations. En permettant les communications à très longue distance et à des débits jusqu'alors impossibles, les fibres optiques ont constitué l'un des éléments clef de la révolution des télécommunications optiques.

collectif ADSL Haute-Marne

RTC : Réseau Téléphonique Commuté, lignes téléphoniques classiques, utilisant encore les modems bas débit.

Débit "descendant" (download) : données transmises du fournisseur à l'utilisateur "en réception" (consultation de pages web, réception d'emails).

Débit "montant" (upload) : données transmises de l'utilisateur au fournisseur "en émission" (envoi d'un formulaire, envoi d'emails).

ADSL : L'ADSL est une technique de communication qui permet d'utiliser une ligne téléphonique d'abonné pour transmettre et recevoir des données numériques à des débits élevés, de manière indépendante du service téléphonique proprement dit (contrairement aux modems analogiques). Cette technologie est massivement mise en œuvre par les fournisseurs d'accès à Internet pour le support des accès dits "haut-débit". Le sigle anglais ADSL signifie *Asymmetric Digital Subscriber Line*, qui se traduit par "[liaison] numérique [à débit] asymétrique [sur] ligne d'abonné. La terminologie française officielle recommande l'expression "liaison numérique asymétrique", mais le terme anglais "ADSL" reste le plus largement utilisé dans le langage courant.

Comme son nom l'indique, la technologie ADSL implique un débit asymétrique, c'est-à-dire que le débit est plus important dans un sens de transmission que dans l'autre, au contraire de la technologie **SDSL** pour laquelle le débit est symétrique. Pour le particulier, cela se traduit pour l'ADSL par un débit montant (upload) plus faible que le débit descendant (download), généralement d'un facteur de l'ordre de 5 à 20.

En France, le lancement commercial de l'ADSL a été effectué par France Telecom Interactive en 1999.

ADSL 2+ : L'ADSL 2+ est l'évolution de la technique ADSL, elle exploite plus de fréquences porteuses pour les données (jusqu'à 2,2 MHz). Cela se traduit par une augmentation du débit maximal possible. Cependant, les améliorations par rapport à l'ADSL ne sont perceptibles que si l'abonné se situe à moins de 3 000 m du central téléphonique. Au-delà, les débits sont les mêmes que ceux proposés par l'ADSL.

Re-ADSL : Au-delà de six kilomètres du central téléphonique, la technologie ADSL n'est plus en mesure de desservir les abonnés. Constructeurs et opérateurs ont déployés début 2005 le Re-ADSL, une technologie qui permet d'étendre la portée de l'ADSL jusqu'à sept kilomètres.

SDSL : Symmetric Digital Subscriber Line

HAUT DEBIT : technique utilisant l'ADSL pour le transfert de données (internet, téléphonie, télévision, jeux en ligne).

ILLIMITE : on dit d'une connexion qu'elle est illimitée lorsqu'elle permet d'être connecté en permanence à internet, sans limite de volumes transférés autre que les capacités techniques du support utilisé. **Tout autre type de connexion, même en haut débit et permanente, limitée par des quotas de transferts de données (Satellite par ex.) ou en fonction du nombre d'utilisateurs (Wifi, Wimax) utilise abusivement le terme de connexion illimitée.**

TRIPLE PLAY : offre commerciale dans laquelle un opérateur propose à ses abonnés (à l'ADSL, au câble, ou à la fibre optique) un ensemble de trois services dans le cadre d'un contrat unique : l'accès à l'Internet à haut voire très haut débit, la téléphonie fixe (le plus souvent sous forme de voix sur IP), la télévision (par ADSL ou par câble) avec parfois des services de vidéo à la demande. Ce service est fourni au moyen d'un modem-routeur (box) spécifique.

Il faut disposer d'une connexion égale au minimum à 4,7 Mb/s, avec un seuil confortable à 8 Mb/s qui permet de surfer et de téléphoner simultanément sans altérer la réception vidéo.

Il n'y a donc pas de TRIPLE PLAY par satellite : le principe des quotas interdit de fait cette solution. Les offres satellite de ce type sont abusives : il ne s'agit en fait que d'une astuce toute simple consistant à installer une tête LNB ordinaire avec un bras support préformé pour être orienté automatiquement vers le bon satellite.

PING : technique réseau permettant de mesurer le **temps de latence** (en millisecondes) entre deux ordinateurs : plus cette valeur est faible: plus la communication s'établit rapidement. Par le réseau filaire terrestre, une valeur entre 30 et 60 millisecondes est une bonne valeur. Par satellite, cette valeur oscille entre 900 et 1400 millisecondes ! Ce phénomène est parfaitement illustré dans les journaux télévisés par le temps de silence entre la question du présentateur sur le plateau et le reporter en direct à l'autre bout du monde.

(SOUS) BOUCLE LOCALE : La boucle locale en France est la partie de la ligne téléphonique (paires de cuivre) allant du répartiteur de l'opérateur jusqu'à la prise de l'abonné. Physiquement, il s'agit de tous les câbles aériens, des câbles souterrains et même de la paire de fils arrivant chez l'utilisateur. La boucle locale comprend également des équipements passifs de raccordements (armoires, boîtiers) jouant le rôle de *brasseurs*.

En France, la boucle locale est la propriété exclusive de l'entreprise France Télécom. La boucle locale est une partie du réseau téléphonique commuté revêtant une importance stratégique pour tout opérateur de télécommunication. En effet, son contrôle permet la gestion totale du réseau qui le relie à ses clients. Ainsi, il a été décidé au niveau européen que l'opérateur historique doit fournir à ses concurrents un accès direct à sa boucle locale : c'est le dégroupage de la boucle locale.

Collectif ADSL Haute-Marne

MULTIPLEXAGE : technique utilisée pour établir une liaison longue distance entre le NRA ou le SR et l'abonné. Cette technique a été beaucoup utilisée en zone rurale et peu dense pour satisfaire l'augmentation des demandes de raccordement au réseau téléphonique. Plusieurs abonnés utilisent la même ligne physique, mais les conversations sont décalées (fréquences) pour ne pas se chevaucher.

Avantages : tout le territoire a pu être ainsi desservi par le téléphone.

Inconvénients : le débit internet (RTC) ne dépasse que rarement 20 à 25 kb et ne peut bénéficier de la technique du Re-ADSL. En effet, si une ligne est multiplexée, elle ne peut supporter aucune technique xDSL (y compris le Re-ADSL) car les fréquences hautes utilisées par l'ADSL sont déjà sollicitées pour offrir le service téléphonique à un ou plusieurs autres abonnés.

FTHT : La fibre optique est une technologie qui permet l'accès à Internet et aux services associés à des débits pouvant théoriquement monter à 1 Gbits par seconde en émission (upload) et en réception (download). Concrètement, les débits annoncés aujourd'hui sont de l'ordre de 100 Mbits mais sont amenés à évoluer dans les années à venir.

Comme son nom l'indique, la fibre optique transmet les données numériques à la vitesse de la lumière. Outre les débits très rapides, un des avantages de la fibre optique est de ne pas être influencé par la longueur de la ligne entre l'abonné et le nœud de raccordement. Contrairement à la paire de cuivre des technologies xDSL qui subit une atténuation importante au bout de quelques kilomètres, le signal de la fibre décline peu avec la distance.

Plusieurs sigles sont généralement utilisés pour parler de la fibre optique. La technologie FTTx se divise en 4 catégories en fonction des usages prévus :

FTTH (Fiber To The Home) : traduit en français par "fibre jusqu'au domicile". L'abonné est directement raccordé par fibre optique jusqu'au répartiteur dont il dépend.

FTTB (Fiber To The Building) : traduit en français par "fibre jusqu'à l'immeuble". La connexion en fibre optique va du répartiteur jusqu'au bas des immeubles. Un équipement supplémentaire distribue les flux jusque dans les appartements des internautes.

FTTLA (Fiber To The Last Amplifier) : signifiant littéralement en français "fibre jusqu'au dernier amplificateur".

FTTO (Fiber To The Office) : traduit en français par "fibre jusqu'au bureau". Il s'agit d'une offre de fibre optique spécialement dédiée aux professionnels comme les entreprises ou les administrations.

FTTC (Fiber To The Curb) : traduit en français par "fibre jusqu'au sous-répartiteur". Dans ce cas, la fibre optique relie la boucle locale nationale d'un FAI au sous-répartiteur de l'opérateur historique. Le réseau RTC (xDSL - paire de cuivre) prend alors le relais jusqu'au domicile de l'abonné.

Les remarques et suggestions sont les bienvenues, ainsi que les questions complémentaires à : contact@cadsl52.fr