

GLOSSAIRE

INTERNET et les réseaux

A

Accès de base : désigne le raccordement élémentaire à RNIS (NUMERIS). L'accès de base fournit 2 canaux B à 64 Kbps, et un canal D de signalisation à 16 Kbps. L'interface de ce type de raccordement est définie par la norme S0 du CCITT.

Accès primaire : désigne l'interface S2 du RNIS définie par le CCITT. Il procure 30 canaux B à 64 Kbps, et un canal D de signalisation à 1664 Kbps.

Acquittement : Accusé de réception positif dans une procédure de transmission. Acknowledgement en anglais.

Acheminement : Synonyme de routage. Détermination des chemins qu'emprunte les données au travers des noeuds d'un réseau.

ADMD (Administrative Management Domain) : ensemble du domaine, au sens informatique du terme, géré par une entité publique dans le cadre de la norme X400.

Administration de réseau : ensemble des techniques de contrôle et de gestion d'un réseau, permettant d'avoir une vue plus ou moins synthétique du fonctionnement complet d'un réseau.

Adresse : suite de bits (6 octets pour ETHERNET) qui identifie la source ou la destination d'un paquet de données.

AFNOR (Association Française de Normalisation) : institution française responsable de la normalisation. L'AFNOR est membre de l'ISO (International Standard Organisation).

AFTEL : Association Française de télématique.

AFFUT : Association Française des Utilisateurs du Téléphone et des Télécommunications.

Agent : ressource, généralement logicielle, qui rend un service à distance.

Agent de transfert de message (Message Transfert Agent, MTA) : entité qui selon la norme X400 assure l'acheminement des messages.

Agent utilisateur (User Agent, UA) : entité qui selon la norme de messagerie X400, assure les fonctions d'interface, de transfert et de stockage des messages destiné à l'utilisateur., ou émanent de l'utilisateur.

Analogique : désigne un signal présentant des variations continues et pouvant prendre des valeurs quelconques entre deux limites. Les sons, la voix, les couleurs, tels que les perçoivent nos sens, sont des entités analogiques. En télécommunication et en informatique, ce terme est souvent opposé à numérique, qualificatif d'un signal en pouvant prendre qu'un nombre limité de valeurs discontinues (deux si le signal est binaire).

Anneau à jeton (Token Ring) : méthode d'accès popularisée par IBM pour une certaine catégorie de réseaux locaux, fonctionnant sur le principe du passage de jeton sur une topologie en anneau fermé. Chaque station passe à sa voisine sur l'anneau un message appelé jeton qui lui donne le droit d'émettre des données, ou de « passer son tour » en passant le jeton à sa voisine. Cette méthode d'accès est normalisée par le comité IEEE sous la référence IEEE 802.5, ou par le l'ISO sous la référence ISO 8802.5.

Glossaire Internet et les réseaux

ANSI (American Standard Institute) : organisme de normalisation nord-américain, membre de l'ISO (International Standard Organisation).

Anticipation : technique consistant à émettre des données par blocs ou trames sans attendre l'acquittement (signal de bonne réception) entre chaque bloc ou trame. Cette technique est notamment employée dans la procédure synchrone HDLC.

API (Application Programming Interface) : interface pour des langages de programmation, constituée de primitives, permettant à une application d'accéder à des fonctions système, pour par exemple, communiquer ou extraire des données.

APPC(Advanced Program to Program Communication) : méthode de communication des réseaux SNA (Systems Network Architecture) de chez IBM, utilisée pour faire communiquer des applications entre elles sans notion de hiérarchie. Cette méthode peut être utilisée pour faire communiquer des systèmes hétérogènes.

AppleTalk : réseau local proposé sur les machines Apple, fonctionnant sur le principe d'un bus sur paire torsadée. Simple d'utilisation et de mise en œuvre, mais son débit est inférieur à 1Mbps.

APPN (Advanced Peer to Peer Networking) : architecture réseau de chez IBM destinée à ses minis et micro systèmes (AS/400 et PS/2), compatible avec l'architecture SNA (Systems Network Architecture). APPN présente la particularité de pouvoir construire des réseaux non hiérarchisés.

ARCNET (Attached Ressource Computer Network) : architecture de réseau local mise au point par la société DataPoint. ARCNET est basé sur la méthode d'accès du passage de jeton sur une topologie en étoile, avec un câblage par câble coaxial. Le débit est de 2,5 Mbps. ARCNET étant considéré comme fiable et bon marché, il est assez répandu dans le monde.

ARP (Address Resolution Protocol) : protocole utilisé pour trouver la correspondance entre adresse IP et ETHERNET, défini par les RFC 826 et 925. Le champ type ETHERNET d'une trame ARP est 0806.

ARPANET : historiquement ARPANET est le premier réseau expérimental de commutation par paquets. Il était à l'origine destiné à la recherche militaire américaine. Il est aussi l'ancêtre de l'INTERNET que nous connaissons aujourd'hui.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) : principal code utilisé en informatique pour les données alphanumériques. Il utilise 7 bits par lettre et comporte 128 combinaisons. Normalisé sous le nom de CCITT n° 5, il a fait l'objet d'une extension à 8 bits, permettant notamment d'élargir le code pour prendre en compte les accents et les caractères spéciaux. On parle ainsi souvent de jeu de caractère ASCII étendu.

Asynchrone : désigne un mode de transmission de données dans lequel l'émetteur et le récepteur ne se sont pas synchronisés au préalable. Chaque donnée, ou paquet de données, envoyée, comporte sa propre synchronisation. Le plus souvent se sont des bits qui délimitent le début et/ou la fin des données (start/stop, on dit aussi bit de start, bit de stop). Ce mode s'oppose au mode synchrone (plus efficace, mais plus gourmand en ressources). Dans le mode synchrone, l'émetteur et le récepteur s'entendent avant toute transmission de donnée par un accord préalable sur un rythme d'horloge constant.

Atténuation : perte d'amplitude d'un signal, due à la traversée des lignes et des équipements de transmission du réseau. L'atténuation est mesurée en décibels

ATALS 400 : service public de messagerie, et d'échange de documents informatisés proposé par la société TRANSPAC. Disponible sur abonnement, il permet l'interconnexion de messageries privées ou la connexion d'abonnés individuels.

ATM (Asynchronous Transfert Mode) : technique avancée de commutation rapide de paquets. Cette technique cherche à lier les avantages de la commutation de paquets et de la commutation de circuit en décomposant les données d'entrée en paquet de longueur fixe (cellules) et en affectant dynamiquement la bande passante à ces paquets. Il devient donc possible de « tasser » les paquets sans perdre de bande passante. Cette technique de commutation «logique» (les cellules sont dirigées en fonction d'adresses contenues dans leurs en-tête) est très

Glossaire Internet et les réseaux

prometteuse pour les transmission sur une même infrastructure de réseau des données, de la voix, et de l'image en permettant d'optimiser des canaux large bande de débits très important. Elle sera très certainement utilisée dans les futurs réseaux publics et les RNIS large bande.

Audiotex : système de communication vocal utilisant la voix numérisée.

AUI (Attachment Unit Interface) : désigne un type de câble liant la MAU (Media Access Unit ou transceiver) à l'interface de l'ordinateur (carte réseau). La connectique standard pour ce type de câble est la DB15.

Authentification : vérification de l'identité d'un utilisateur, ou d'un équipement, d'un système informatique.

Autocommutateur : système permettant la sélection automatique et temporaire d'une liaison entre deux points d'un réseau. On distingue les autocommutateurs publics pour les liaisons des réseaux publics, notamment le téléphone, et les autocommutateur privés d'entreprise, souvent appelés PABX (Private Automatic Branch Exchange), qui assurent la même fonction pour les circuits de l'entreprise.

Avis : document normatif émis par le CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) concernant les télécommunications. On distingue par exemple les avis en V (V23, V32, V32bis, etc.), pour les interfaces de réseaux analogiques, et les avis en X (X3, X25, etc.) pour réseaux de données.

B

B (canal B) : nom d'un canal à 64 Kbps dans les réseaux RNIS (voir Accès de base et Accès primaire).

Backbone : littéralement « épine dorsale ». Artère principale d'un réseau.

Backoff : algorithme utilisé par le coupleur ETHERNET MAC pour reprendre l'émission d'une trame en cas de collision lors de la précédente tentative d'émission de celle-ci. L'algorithme de backoff est défini au niveau de la sous couche MAC de la couche 2 (couche liaison de donnée) du modèle OSI (Open System Interconnection).

BAL : abréviation de Boite aux lettres.

Bande de base : mode de transmission où les informations à transmettre ne subissent pas de modification de rythme entre l'émetteur et le canal de transmission, et où la modulation occupe la totalité de la bande passante.

Bande passante (ou bande de fréquences) : ensemble des fréquences que permet de transporter, sans altération importante, un canal de transmission. Elle est obtenue en calculant la différence entre la fréquence la plus haute et la fréquence la plus basse que peut laisser passer le canal. Ainsi les lignes téléphoniques analogiques traditionnelles (le RTC : Réseau Téléphonique Commuté) ont une bande passante de 3,1 Kilo Hertz, car elle peuvent transmettre des signaux de fréquence supérieure à 300 Hz et inférieure à 3400 Hz.

Baud : unité de rapidité de modulation par seconde. Cette unité doit son nom à l'ingénieur français Emile Baudot, inventeur du code télégraphique). Si le signal n'est constitué que de deux valeurs (signal binaire, 1 ou 0), le baud est alors équivalent au bit par seconde. Le baud mesure la vitesse de modulation (sur une liaison analogique) et non un débit au sens strict. Le baud tend à l'heure actuelle à disparaître au profit du « bit par seconde » devenu la principale unité officielle en télécommunication numérique.

BBS (Bulletin Board System) : système de messageries et de forums. Les BBS sont très répandus au état unis.

BCD (Binary Coded Decimal) : codage d'un décimal sur 4 bits.

Bit : contraction de l'anglais « binary digit ». Désigne le plus petit élément d'information transmissible et/ou manipulable. Il peut prendre les valeurs « 0 » ou « 1 ».

Bit par seconde (bps) : unité de mesure du débit d'information sur une ligne de transmission de données.

Big endian : correspond à un ordre de transmission des octets ou des bits en mode série, en partant du bit de poids fort (MSB) et en allant jusqu'au bit de poids faible (LSB). L'ordre inverse (du LSB vers le MSB) est appelé « little endian ».

BNC (Bayonet Neil Concelman) : connecteur à baïonnette pour câble coaxial. La connectique BNC est la connectique utilisée sur les bus ETHERNET câblé en coaxial fin (Thin ETHERNET)

Bps : voir Bit par seconde.

Bridge (pont) : terme anglais désignant un dispositif permettant de relier entre eux plusieurs réseaux locaux élémentaires soit dans le but d'agrandir les dimensions d'un réseau d'établissement, soit dans celui de constituer un réseau étendu multiétablissement (WAN Wide Area Network). Le pont agit au niveau 2 (couche liaison de

Glossaire Internet et les réseaux

donnée) du modèle OSI. Concrètement, il travaille comme un filtre en laissant passer ou non les trames d'un réseau à l'autre en fonction de leurs adresses.

Broadcast (diffusion) : configuration dans laquelle un équipement transmet un message en direction de plusieurs équipements de manière simultanée.

Bruit : désigne toute perturbation, introduite sur une ligne de communication, susceptible de dégrader l'information transportée.

B-Router : équipement assurant conjointement des fonctions de routeur et de pont

Buffer : mémoire tampon.

Bus : ensemble physique de canaux de transmission capables de délivrer simultanément la même information à plusieurs équipements. Très utilisée en informatique, par exemple pour relier les différents éléments d'un ordinateur (mémoire, cartes de contrôle, des périphériques), cette notion très générale concerne surtout, en transmission de données, les réseaux locaux. C'est notamment la topologie utilisée par les réseaux ETHERNET, ou dans le domaine industriel, sur les réseaux MAP (Manufacturing Automation Protocol) dit « bus à jeton » (Token Bus).

Byte : correspond généralement au mot français « octet ». C'est un groupe de huit bits représentant un caractère de données.

C

câble : désigne un ou plusieurs conducteurs électriques ou optiques placés à l'intérieur d'une enveloppe protectrice et isolante.

Canal B : liaison numérique à 64 Kbps sur le réseau numérique à intégration de services (RNIS). Un accès de base du RNIS comporte 2 canaux B utilisable par un terminal ou un équipement RNIS quelconque (téléphone, télécopieur, terminal informatique, adaptateur, etc.). Un accès RNIS primaire comporte 30 canaux B utilisable indépendamment les uns des autres. Les canaux B peuvent également être regroupés afin d'augmenter la bande passante, on parle alors d'agrégation de canaux.

Canal D : canal de signalisation utilisé sur le réseau numérique à intégration de services (RNIS). Il sert principalement à transmettre différentes informations de service, indépendamment de la communication principale (demande de connexion, identité de l'appelant, établissement de l'appel, fin de l'appel, etc.). sa bande passante est de 16 Kbps pour l'accès de base S0, et de 64 Kbps pour l'accès primaire S1.

CCETT (Centre Commun d'Etudes de Télédiffusion et Télécommunication) : organisme français, implanté à Rennes, dépendant de TDF (Télévision et Télédiffusion de France) et du CENT (Centre National d'Etudes des Télécommunication). Il s'occupe plus particulièrement des systèmes de communication de l'image.

CCIR (Comité Consultatif International des Radiocommunications) : organisme international de normalisation, chargé entre d'émettre des avis sur la technique et la réglementation des radio communications. Il a notamment en charge la répartition des fréquences radio.

CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) : organisme international de normalisation en télécommunication. Le CCITT dépend de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT). Il est chargé d'émettre des « avis » qui fixent les principales normes techniques dans le domaine des télécommunications. Les avis se répartissent en deux grandes catégories, les avis en « V » pour les communications sur lignes analogiques (normes V23, V27ter, V32, etc.) et les avis en « X » (normes X25 par exemple) pour les communications sur ligne numériques. La liste des avis, ainsi que le contenu de ceux-ci sont remis à jour tous les quatre ans.

Cellulaire : désigne un mode d'organisation des systèmes de radiotéléphonie. Dans ce mode, un plan d'attribution de fréquences élémentaires est appliqué à une zone géographique bien définie, que l'on appelle cellule. On peut donc réutiliser la même fréquence dans d'autres cellules à partir du moment où deux cellules voisines ne possèdent pas le même plan d'attribution de fréquences.

Cellule : petit paquet de 53 octets comprenant 48 octets de données et 5 octets de supervision.

CEPT (Conférence Européenne des Postes et Télécommunications) : cette organisation regroupe les administrations des 26 pays du continent européen. Il agit comme un groupe de pression pour faire valoir auprès du CCITT les recommandations européennes.

Chiffrement : technique de codage des informations, généralement par transformation à l'aide de fonctions mathématiques, destinées à les rendre incompréhensibles par un tiers ne possédant pas les clés de décodage. Les techniques de chiffrement en France sont très rigoureusement réglementées. En fait le chiffrement est proprement interdit par la loi. Pour pouvoir chiffrer un document sans enfreindre la loi, il vous faut une dérogation ministérielle voir même du premier ministre lui-même (en fonction de la classe de chiffrement que vous souhaitez).

Glossaire Internet et les réseaux

utiliser). Toutefois, la loi semble aller en s'assouplissant de manière à ne pas pénaliser notre pays sur le terrain des échanges commerciaux « on-line » (notamment sur INTERNET).

Checksum : somme de contrôle. Mot contenant une valeur calculée à partir des bits d'un message ou d'un bloc pour détecter les éventuelles erreurs de transmission.

CICS (Customer Information Control System) : système transactionnel de chez IBM.

Classe de service : désigne au sein d'une couche du modèle OSI (Open System Interconnexion), différentes options selon la qualité et la fiabilité désirée.

Client serveur : modèle conceptuel d'informatisation consistant à répartir les traitements d'informations entre un serveur et un client. Le client envoie généralement une « requête » au serveur, le serveur exécute le traitement demandé dans la requête du client et renvoie au client le résultat de sa requête. Ce modèle est notamment mis en oeuvre aujourd'hui au niveau des bases de données, ainsi que sur INTERNET. L'accès à de nombreux services INTERNET se fait en mode client / serveur (le Web, FTP, USENET, etc.).

Cluster : terme anglo-saxon signifiant littéralement « grappe ». Il désigne la concentration de plusieurs ressources ou terminaux en un seul et même ensemble homogène. Typiquement on parle de cluster, ou de « clusterisation » au niveau des serveurs de réseaux (On dit aussi « grappe de serveurs »). Il est à noter que le mot cluster est également employé pour désigner la plus petite unité d'allocation de mémoire sur les systèmes de fichiers de type FAT (File Allocation Table).

CENT (Centre National d'études de Télécommunication) : organisme de recherche en télécommunication de France Télécom. Il a en charge la gestion des dossiers techniques de l'opérateur français liés aux infrastructures publiques de télécommunication (mise au point des architectures, cahiers des charges, gestion du réseau, spécifications, etc.).

Coaxial : se dit d'un câble dont l'un des deux conducteurs est central alors que l'autre entoure concentriquement le premier. Les deux conducteurs sont isolés électriquement et physiquement l'un de l'autre par un diélectrique. Le conducteur extérieur est en général une tresse métallique qui est isolée du monde extérieur par une gaine plastique. Ce type de câble est peu sensible aux perturbations électromagnétiques.

Code : désigne un ensemble de règles définissant une correspondance bi-univoque entre des informations et leur représentation par des symboles ou caractères.

CODEC : abréviation de Codeur - Décodeur. Equipement ou composant électronique permettant de transformer un signal analogique en données numériques et inversement. On parle également quelque fois à tort de CODEC logiciels.

Collision : désigne un conflit d'accès au média provoqué par au moins deux noeuds du réseau se trouvant simultanément en état d'émission.

Commutateur : dispositif matériel permettant d'établir ou de rompre des connexions (circuits) temporaires entre plusieurs points quelconques d'un réseau. Ces connexions peuvent être logiques (commutation temporelle ou circuits virtuels), ou physique (commutation de circuits).

Commutation de circuits : technique permettant d'établir une liaison physique temporaire entre deux éléments d'un réseau.

Commutation de messages : technique de transmission consistant à orienter un message ou les éléments d'un message vers leur destinataire sans établir un circuit durable avec le destinataire. Les messages sont acheminés grâce à une adresse véhiculée par le message lui-même.

Commutation de paquets : technique de commutation consistant à transmettre des informations en les découpant en blocs de dimensions contrôlés (paquets) pouvant emprunter plusieurs chemins physiques sur un réseau pour atteindre leur destinataire. Les paquets sont « routés » en fonction d'un en-tête comportant l'adresse du destinataire et de l'émetteur. Cette technique normalisée suivant les protocoles X25 est notamment utilisée en France par le réseau TRANSPAC.

Glossaire Internet et les réseaux

Commutation électronique : technique de commutation où les liaisons sont établies grâce à des équipements électroniques, par opposition aux commutateurs mécaniques (fiches manuelles) ou électromagnétiques.

Commutation spatiale : technique de commutation où un chemin physique est établi soit par manoeuvre de contact (commutation électromécanique), soit par circuit électroniques (commutation électronique). S'oppose à la commutation temporelle.

Commutation temporelle : technique de commutation où les liaisons ne sont pas physiquement permanentes, mais reconstituées par l'alliance du multiplexage (utilisation d'un même support physique pour plusieurs communications tour à tour) et de mémoires intermédiaires stockant temporairement les éléments du message.

Compression : ensemble des techniques permettant de diminuer la quantité d'information à émettre (ou à stocker) pour réduire le temps des échanges (ou la taille de stockage). Les algorithmes de compression utilisent généralement des techniques mathématiques, visant à tirer partie de la redondance naturelle des informations pour en diminuer la taille. Par exemple ne stocker que les changements intervenant d'une image à l'autre dans un film vidéo (si personne ne bouge aucune information n'est transmise).

Concentrateur : dispositif matériel permettant de regrouper plusieurs canaux de transmission lents, de façon à les additionner pour obtenir ainsi un canal plus rapide. L'opération inverse s'appelle la diffusion. Il existe certains dispositifs proposant les deux fonctions. On les appelle des concentrateurs - diffuseurs.

Contention : mode d'utilisation d'une voie de communication lorsque deux ou plusieurs équipements peuvent décider d'émettre à n'importe quel moment. Ce mode suppose une technique de résolution des conflits possibles. On parle souvent de points de contention.

Contrôle de parité : technique de détection d'erreurs. Lorsque cette technique est utilisée on ajoute à chaque caractère envoyé un bit (0 ou 1) afin que le nombre total de bits envoyés soit pair ou impair. La norme V23, définie par le CCITT, utilise un contrôle de parité de type pair. C'est pourquoi l'émulation Minitel sur nos ordinateurs requiert un réglage de nos ports série sur parité paire. A l'inverse une connexion vers un BBS ne requiert en général pas de contrôle de parité (parité none au niveau du port série).

Couche : subdivision de l'architecture du modèle OSI (Open System Interconnection), constituée de sous-systèmes de même niveau, répondant aux requêtes du niveau supérieur en utilisant les services du niveau inférieur.

CRC (Cyclic Redundancy Check) : test de redondance cyclique. Mécanisme de contrôle appliqué régulièrement à des blocs fixes de données dans une communication. Le « mot » de contrôle (le CRC) est ajouté à la fin de chaque bloc et permet au récepteur de constater que le bloc a été correctement transmis.

Cryptage : transformation des données à des fins de protection de celles-ci. Voir chiffrement.

CSMA (Carrier Sens Multiple Acces) : méthode d'accès à un réseau local dans laquelle une station qui veut émettre vérifie qu'aucune autre station du réseau n'est actuellement entrain de le faire. Soit cette vérification s'effectue avant d'émettre de manière à essayer d'éviter une collision : c'est la méthode CSMA/CA (Collision Avoidance). Soit la vérification a lieu pendant l'émission et l'on cherche à détecter une collision, auquel cas la station émettrice qui a détecté la collision ré-émet son message : c'est la méthode CSMA/CD (Collision Détection). Les réseaux ETHERNET utilisent la méthode d'accès CSMA/CD normalisée par IEEE sous la référence IEEE 802.3, et par le comité ISO sous la référence ISO-8802.3.

D

DARPA (Defense Advanced Research Project Agency) : antérieurement appelée ARPA, désigne l'agence gouvernementale qui a été chargée d'effectuer des recherches et des expérimentations avec ARPANET, puis l'INTERNET.

Datagramme : bloc ou paquet d'information transmis en vrac sur un canal de transmission ou un réseau, sans référence à un ordre ou à une chronologie par rapport aux blocs précédents et suivants. Un datagramme contient, outre les données, l'adresse du destinataire et un numéro d'ordre. Ce mode de transmission suppose un dispositif de réassemblage au niveau du destinataire, afin que le message initialement envoyé puissent être correctement reconstitué.

DCE (Distributed Computer Environment) : ensemble de spécifications logicielles établies dans le cadre de l'OSF (Open System Foundation) traitant des applications réparties sur un réseau d'ordinateurs fonctionnant sous le système d'exploitation UNIX.

Débit : mesure de la quantité d'informations que peut transmettre un canal de communication dans un temps donné (généralement une seconde). L'unité utilisée pour mesurer les débits est généralement le Bit par Seconde (Bps) pour les communication numériques, et le baud pour les communications analogiques.

DECNET : désigne un ensemble de protocoles développés et supportés par DEC (Digital Equipment Corporation) selon son architecture DNA (Digital Network Architecture). La dernière version est la phase V, compatible ISO.

Décodage : opération inverse du codage, restituant l'information codée sous sa forme initiale.

Décodeur : appareil de décodage.

Décryptage : opération (généralement frauduleuse) consistant à tenter de reconstitué le contenu d'un message crypté pour lequel on ne possède pas le code et/ou l'algorithme de cryptage. Le décryptage n'est pas l'inverse du cryptage.

Délimiteurs : informations insérées en début et en fin d'un bloc d'information pour indiquer le début et la fin des paquets de données. On emploie aussi de temps en temps le mot « fanion » (flag en anglais).

Déréglementation : opération juridique et/ou législative visant à modifier le sens des règlements dans le sens d'une plus grande liberté des différents acteurs.(opérateurs, industriels, sociétés de services, etc.) et de leur mise en concurrence.

Dérégulation : terme d'origine américaine désignant le mouvement de déréglementation qui a débuté aux états unis en 1984 avec le démantèlement d'AT&T, et qui s'étend progressivement à de nombreux autres pays, dont la France.

Désassemblage (de paquets) : opération inverse de l'assemblage de paquets. Le désassemblage consiste à remettre sous leur forme d'origine les informations reçues à travers un réseau à commutation de paquets. Elle est le plus souvent assurée par un PAD (Paquet Assembler Disassembler).

Glossaire Internet et les réseaux

Désérialisation : opération inverse de la sérialisation. La désérialisation consiste à transformer un message série (les bits sont envoyés successivement les uns après les autres sur le canal de données) en un message parallèle (les bits sont envoyés simultanément sur plusieurs canaux).

Détection d'erreurs : technique permettant de vérifier si une erreur s'est produite pendant une transmission.

Diaphonie : défaut d'un canal de données dû à l'influence d'un autre canal de transmission.

DIN (Deutsches Institut für Normung) : institut de normalisation allemand membre de l'ISO. DIN est l'équivalent de l'AFNOR.

Distorsion : déformation d'un signal.

Distribué : désigne un mode de traitement ou une architecture dans lequel une même fonction peut être assurée par plusieurs noeuds et non pas par un unique organe central.

DIB (Directory Information Base) : base de donnée d'annuaire correspondant à la norme d'annuaire distribué X500.

DIT (Directory Information Tree) : représentation des entrées par arborescence dans une DIB X500.

DNA (Digital Network Architecture) : architecture des systèmes de communication de chez Digital Equipment Corporation. Cette architecture comprend les règles et les protocoles permettant de mettre en œuvre des réseaux ETHERNET et DECNET, ainsi que l'interconnexion de réseau vers des architectures provenant d'autres constructeurs, en incluant progressivement des protocoles OSI (Open System Interconnexion).

DNS (Domain Name Service) : désigne un protocole du monde TCP/IP défini par les RFC 1034 et 1035. Il permet de faire la correspondance entre le nom symbolique (ou logique) d'une machine d'un réseau TCP/IP, et son adresse IP. Il est constitué d'espace de nommages arborescents gérés par des serveurs de noms. Le DNS permet aussi aux machines qui ne sont pas directement interconnectées à INTERNET d'avoir un nom répertorié de ce type.

DoD (Department of Defense) : département de la défense des états unis. Le DoD est l'équivalent de notre ministère de la défense. Il joue un grand rôle de normalisateur dans le domaine des réseaux, des systèmes d'exploitation et de leur sécurité. Le DoD a notamment été à l'origine du succès du protocole TCP/IP. C'est également au DoD que nous devons les normes de sécurité (C2 par exemple) qui nous sont imposées aujourd'hui.

Domaine : entité logique définie par l'administrateur d'un réseau, lui permettant ainsi de gérer plusieurs serveurs qui peuvent être physiquement distincts.

Domotique : ensemble des nouvelles technologies utilisées afin d'automatiser l'habitat (gestion de l'énergie, des communications, etc.).

DQDB (Distributed Queue Dual Bus) : réseau utilisant un média de type fibre optique développé en Australie et retenu comme proposition de norme par le comité IEEE sous la référence IEEE-802.6, pour les réseaux métropolitains (MAN : Metropolitan Area Network). La topologie employée sur ce type de réseau est un double bus autorisant des débits de 34 ou 140 Mbps.

Drapeau : structure de bit particulière servant à délimiter un bloc de données. On utilise également quelquefois le terme « fanion » (flag en anglais).

Driver : logiciel ou programme qui sert à piloter des données destinées à un port de communication à des fins de transfert.

DSA (Distributed System Architecture) : architecture des systèmes de communication du constructeur BULL. DSA englobe diverses possibilités de construction de réseaux centralisés, hiérarchisés, ou distribués. BULL emploie depuis quelques années le terme ISO/DSA pour mettre en avant la mise en conformité progressive de DSA avec les protocoles normalisés par ISO dans le cadre du modèle OSI (Open System Interconnection).

Glossaire Internet et les réseaux

DSP (Directory System Protocol) : désigne le protocole utilisé pour accéder à un annuaire dans le cadre de la norme X500.

DTE (Data Terminal Equipment) : équivalent à ETTD (Equipement Terminal de Traitement de donnée) dans le vocabulaire officiel du CCITT.

DTMF (Dual Tone Multifrequency Signaling) : système de signalisation utilisé pour transmettre la numérotation dans les systèmes de commutation analogique classiques. Le DTMF utilise une combinaison matricielle de deux fréquences de base formant quatre groupes de fréquences, pour former les différents numéros d'un téléphone à touches.

Duplex : voir bidirectionnel.

Duplexeur (multiplexeur à deux voies) : dispositif permettant de superposer deux voies de transmission sur un seul canal de communication, et par exemple d'utiliser une liaison 4800 bauds comme étant deux liaisons à 2400 bauds.

E

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) : sans aucun doute le plus courant des codes alphanumériques. Largement utilisé dans les matériels IBM. Il propose sur 8 bits 256 combinaisons pour les majuscules, les minuscules, la ponctuation et les caractères spéciaux. Néanmoins aujourd'hui il est le plus souvent remplacé par le code ASCII.

Echantillonnage : technique consistant à ne prélevé sur un signal que des échantillons d'information à des intervalles de temps réguliers et suffisamment proche pour conservé une image fidèle du signal d'origine. L'échantillonnage est notamment utilisé pour numériser un signal analogique (son, image, etc.). Les valeurs des échantillons discontinus sont ensuite codées pour former un signal numérique.

EDI (Electronic Data Interchange) : Echange de Donnée Informatisée en français. Technique permettant de remplacer les échanges de documents papier par des échanges inter-ordinateurs grâce à des réseaux de télécommunication. Cette technique connaît un fort développement à travers de nombreux organisme de normalisation ou de structure inter-professionnelles.

EDI-Express : service d'échange de données informatisée (EDI) proposé par la société GEISCO.

EDIFRANCE : structure rattachée à l'AFNOR rassemblant l'ensemble des partenaires économiques français impliqués dans la mise en place d'EDI.

EDICON (Electronic Data Interchange Construction) : projet d'EDI britannique dans le domaine de la construction

EDICT : réseau à valeur ajoutée britannique de la société ISTEEL, dans le domaine des transports.

EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) : ensemble de normes internationales pour les échanges de données informatisé (EDI) entre entreprises. Elaboré à partir des travaux de plusieurs organismes nationaux, notamment SITPRO en Grande-Bretagne et SIMPOFRANCE en France, cet ensemble de normes a été peu à peu reconnu sur le plan international. Il est devenu une norme officielle et demeure la base de la plupart des projets d'EDI dans le monde. L'association EDIFACT-Board, qui assure le contrôle du développement de cette norme, dépend de l'ONU (Organisation de Nations Unies). Aujourd'hui EDIFACT définit un langage complet comprenant une grammaire ,des règles de syntaxe et des règles d'édition sur support papier pour les principaux documents commerciaux (bon de commande, bons de livraisons, factures, etc.).

EDIFICE (Electronic Data Interchange Forum for Companies with Interest on Computing and Electronics) : projet d'EDI dans le domaine des matériels et des composants électroniques.

EDINET : réseau à valeur ajoutée britannique dans le domaine de l'EDI.

EDONI (Echange de Données Négoce Industrie) : projet d'EDI dans le domaine de l'outillage et de l'équipement industriel.

EFT (Electronic Fund Transfert) : transfert électronique de fonds.

Egalisation : correction de certains défauts introduits par un canal de communication. Généralement automatique dans les modems récents.

Glossaire Internet et les réseaux

Emulation : technique permettant de simuler le fonctionnement d'un équipement sur un autre, à l'origine non conçu pour cet usage. Ce terme est surtout employé à propos de « l'émulation de terminal ».

Encrypteur : équipement qui permet de coder (chiffrer) des données pour des raisons de sécurité.

Enveloppe : partie des informations entourant les données contenues dans un message ou une trame à des fins de contrôle.

Erlang : unité de mesure de l'intensité du trafic sur une liaison. Elle résulte du calcul suivant :

$$\frac{(\text{nombre moyen de communications} \times \text{durée moyenne en secondes des communications})}{3600}$$

Ce qui donne une valeur entre 0 et 1. On considère généralement qu'une ligne ne peut plus être optimisée au dessus de 0.7 erlang.

Ethernet : Norme de réseau local conçu par le groupe d'industriels « DIX » (DEC, INTEL, XEROX). Aujourd'hui ETHERNET est normalisé par le comité ISO. Il s'agit d'un réseau fonctionnant à 10 Mbps généralement sur un câble coaxial sur une topologie bus. ETHERNET utilise la méthode d'accès CSMA/CD. D'autres supports comme la paire torsadée ou la fibre optique peuvent aujourd'hui être utilisés.

Etoile : désigne une topologie (voir ce mot) où toutes les stations sont connectées sur un même concentrateur qui gère l'ensemble des communications. De cette structure peuvent être déduites des topologies basées sur plusieurs étoiles locales reliées de manière hiérarchiques (topologies arborescente de niveau supérieur).

Euronet : ancien réseau à commutation de paquet de la communauté Européenne pour l'échange de données dans le monde scientifique.

EXTRANET : Réseau utilisant les techniques et protocoles TCP/IP, ainsi que l'infrastructure de communication d'INTERNET pour créer un réseau local étendu à ses différents sites ainsi qu'à ceux de ses clients et fournisseurs. On peut parler alors de système d'EDI (voir ce mot) utilisant INTERNET comme support de communication.

F

Faisceau Hertzien : liaison radio à très haute fréquence. Ce mode de transmission nécessite des relais car la transmission s'effectue en ligne droite. Cette technique est utilisée principalement pour la télévision ou la radio.

Fast Packet Switching : commutation de paquets rapide. Le fast packet désigne une famille de techniques cherchant à marier les avantages de la commutation de paquets à ceux de la commutation de circuits, et ceux du multiplexage temporel avec ceux du multiplexage en fréquence. Ces techniques combinent commutation à haute vitesse, gestion statistique de la largeur de bande et prise en compte de trains de données de longueurs variables. Le Frame Relay (relais de trame), DQDB, et ATM font partie de cette famille. Il est à noter que Fast Packet Switching est une marque déposée de la société américaine STRATACOM.

FCC (Federal Communication Commission) : organisme administratif déterminant la réglementation et la tarification des télécommunications américaines.

FCS (Frame Check Sequence) : code de détection d'erreurs ajouté à une trame. Voir CRC.

FDDI (Fiber Distributed Data Interface) : norme de transmission. FDDI est utilisée sur des réseaux locaux ou sur des interconnexions de réseaux locaux en fibre optique. Cette norme spécifie un double anneau à 100 Mbps.

FDM (Frequency Division Multiplexing) : multiplexage en fréquence.

FDMA (Frequency Division Multiplexing Access) : accès multiple à répartition de fréquence (AMRF).

Fibre optique : câble généralement fait de silice, capable de véhiculer des signaux sous forme lumineuse. La fibre optique est l'un des médias utilisés sur les réseaux.

FIFO (First In First Out) : mode de gestion des files d'attente, où le premier message arrivé est aussi le premier transmis.

FM (Frequency Modulation) : modulation de fréquence.

Frame : terme anglo-saxon équivalent de « trame ».

Frame relay (relaying de trames) : technique de commutation rapide. Le frame relay consiste à opérer un multiplexage au niveau de la couche 2 du modèle OSI et du protocole LAP-D (Liaison de données sans notion d'adressage), à la différence de X25 qui lui opère un multiplexage au niveau 3 du modèle OSI.

Fréquence : quantité d'éléments d'un signal transmis pendant un temps donné, généralement une seconde. Cette unité se mesure en Hertz (Hz) ou cycles par secondes.

Fréquence vocale : désigne la bande passante nécessaire pour transmettre la voix (300 - 3400 Hz).

Frontal : équipement périphérique d'un ordinateur central assurant le contrôle physique et logique des communications.

FTAM (File Transfert Access and Management) : norme édictée par l'ISO pour le transfert et la gestion de fichiers à distance. Cette norme se situe en couche 7 du modèle OSI.

Glossaire Internet et les réseaux

FTP (File Transfert Protocol) : protocole de transfert de fichier fonctionnant au dessus du protocole TCT/IP. FTP est défini par le RFC 959, et le standard MIL-STD 1780.

Full Duplex : mode de transmission d'une ligne où les informations transitent en même temps dans les deux sens.

G

Gestionnaire de réseau : désigne soit l'ensemble de logiciels assurant le contrôle d'un réseau, soit, le plus souvent, le responsable supervisant le fonctionnement d'un réseau.

GigaHertz : un milliard (10^9 Hz) de Hertz.

Gigabps : un milliard (10^9 bps) de bits par seconde.

Groupware : expression désignant les applications mettant en œuvre un travail collectif autour des mêmes projets.

GSM : norme de radiocommunication numérique définissant un réseau de communications.

H

Half Duplex : mode de communication bidirectionnel non simultané. Désigne une transmission où le même canal est utilisé alternativement dans un sens puis dans l'autre.

HDLC (Haut Débit Large Bande) : famille de protocoles évolués orienté bit (pas de notion de caractères) fonctionnant en mode synchrone bidirectionnel, utilisant une procédure de sécurité de type code cyclique et une anticipation des échanges (envoi des trames sans attendre les accusés de réception) permettant d'optimiser l'utilisation des lignes. Ce type de protocole normalisé par l'ISO est très utilisé, notamment dans les réseaux X25 ou RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Service).

Header : en français « en-tête ».

Hertz : unité de mesure des fréquences correspondant à un cycle par seconde.

Hertzien : désigne les transmissions utilisant comme support les ondes électromagnétiques dans leur ensemble et plus particulièrement les liaisons radio à haute fréquence.

Hétérogène : réseau constitué d'équipements de types ou de marques différents.

Homologation : procédure d'autorisation délivrée par une administration pour mettre en service un type d'équipement. En France, c'est la Direction de la Réglementation Générale dépendant du ministère des postes et télécommunications, qui assure officiellement ce rôle.

Horloge : dispositif électronique fournissant des signaux périodiques destinés à synchroniser des échanges.

Hôte (Host) : désigne un ordinateur, accueillant un équipement, un logiciel, ou une communication.

HPPI (High Performance Parallel Interface) : norme d'interconnexion fonctionnant en mode parallèle à 800 Mbps sur 32 bits ou à 2.6 Gbps sur 64 bits. Cette norme est destinée principalement à l'interconnexion de gros calculateurs scientifiques.

Hub : littéralement « moyeu » ou « plaque tournante ». Désigne un dispositif matériel correspondant à une armoire de concentration (voir concentrateur).

Hyperchannel : mode d'interconnexion à haute vitesse (50 Mbps) proposé par la société Network System Corporation pour interconnecter directement des ordinateurs de même marque ou de marque différente. Très utilisé en France dans le domaine de la recherche.

Hz : symbole de Hertz, unité de fréquence.

I

IAB (Internet Activities Board) : désigne un comité de coordination (une douzaine de chercheurs) chargé l'architecture, de l'ingénierie, et de la gestion de l'Internet. Les décisions de l'IAB sont publiques et donnent lieu aux RFC (Request For Comment) qui font office de norme. L'IAB est divisé en deux branches, l'IETF (Internet Engineering Task Force), et l'IRTF (Internet Research Task Force).

ICMP (Internet Control Message Protocol) : désigne un protocole faisant partie intégrante du protocole IP, gérant des messages d'erreurs et de contrôle. ICMP est défini par le RFC 792. Les paquets de type « echo request » et « echo reply » sont employés par la commande « ping ».

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) : association d'ingénieurs en électronique américains jouant un rôle important d'étude et de discussion sur la normalisation. Elle a notamment joué un rôle prépondérant dans la normalisation des réseaux locaux avec les normes IEEE-802, 802.3 (ETHERNET), 802.4 (bus à jeton), 802.5 (Token Ring).

IETF (Internet Engineer Task Force) : désigne un groupe de chercheurs membre de l'IAB (Internet Activities Board). Ce groupe de chercheurs est responsable de la proposition et de la spécification des protocoles et des standards pour le réseau Internet. Il doit, de plus, en assurer le bon fonctionnement.

Impédance : unité de mesure exprimée en ohms, décrivant les propriétés de résistance d'un milieu à la propagation d'un signal électrique.

Infonet : réseau à commutation de paquets international proposé par la société américaine du même nom. Cette société est une filiale commune d'une quinzaine d'exploitants de différents pays (dont France télécom, Deutsche Bundespost, MCI, RTT belge, Telefonica espagnole, NTT japonaise, etc.). Le réseau INFONET propose une des rares infrastructures à commutation de paquets internationales à grande échelle avec telenet et BT tymnet. Contrôlée par les opérateurs nationaux, leurs filiales ou leurs successeurs privatisés, la société INFONET souhaite jouer un grand rôle pour les services à valeur ajoutée internationaux, face à de grand réseaux internationaux privés proposés par des sociétés comme IBM, GEIS, EDS, etc.

Infra rouge : gamme d'ondes électromagnétiques utilisée pour la transmission d'information sans fil sur de très courtes distances.

INRIA (Institut National de la Recherche en Informatique et en Automatique) : A également en charge la gestion du domaine .fr du réseau INTERNET.

Intégrité : non altération d'un message pendant sa transmission.

Interactif : équivalent de conversationnel. Désigne un mode de transmission des données où les deux extrémités sont en dialogue permanent et aléatoire.

Interface : désigne tout dispositif assurant l'adaptation entre deux équipements et le contrôle des liaisons entre ces équipements. Dans le vocabulaire officiel du CCITT, désigne les modes d'adaptation normalisés entre des terminaux de transmission de données (ETTD) et un réseau. Par exemple l'interface R (adaptation de terminaux analogiques au RNIS), interface S (adaptation d'un terminal RNIS à ce réseau), interface T (adaptation entre le système de transmission et le système de distribution interne de l'abonné).

Glossaire Internet et les réseaux

Interférence : déformation d'un signal par d'autres signaux électriques ou électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques émises par tout dispositif électrique peuvent générer des interférences sur un média véhiculant un signal.

Interféromètre : appareil de mesure servant à détecter des informations directement sur un câble pour déterminer la qualité de la transmission. Le principe de fonctionnement de l'interféromètre est de détecter les interférences générées sur un câble par un champ électrique placé volontairement aux environs ou autour de ce câble.

Internet : protocole de la couche 3 (réseau) utilisé pour transmettre des données entre deux sous réseaux différents. Normalisé par l'ISO sous la référence ISO-8073. Attention dans la mesure où historiquement l'un des premiers protocoles ayant permis cette fonction était le protocole IP (Internet Protocol) de la défense américaine, l'expression Internet désigne aussi ce protocole non officiellement normalisé. L'IETF (Internet Engineering Task Force) est également souvent appelé « groupement Internet » ; il a pour mission le développement des protocoles d'interconnexion de réseaux dans le cadre du protocole TCP/IP. Enfin Internet est également employé pour le plus grand des réseaux d'interconnexion de réseaux de la planète. Dans ce cas on écrit généralement INTERNET en lettres capitales.

Intranet : désigne l'ensemble des techniques et protocoles Internet appliquées à un réseau local d'entreprise. La mise en place de services INTERNET au sein d'un réseau local peut être qualifié d'INTRANET. Par extension ce terme s'applique aussi à une application utilisant les protocoles et/ou services INTERNET sur un réseau local. On peut également parler d'INTRANET, dans le cas d'une application utilisant les techniques et protocoles INTERNET qui utiliseraient le réseau INTERNET comme support de communication pour l'interconnexion des réseaux locaux de ses différents sites, formant ainsi un réseau global d'entreprise. Certains spécialistes parlent dans ce cas d'un réseau EXTRANET (voir ce mot).

Inversion de phase : technique de modulation dans laquelle ce sont les changements de phases qui sont significatifs.

Invitation à émettre : équivalent de la méthode d'accès du « polling », ou scrutation. Procédure centralisée permettant une communication multipoint et où chaque terminal est tour à tour invité à envoyer son message, ou à répondre qu'il n'a pas de message à envoyer.

Invitation à recevoir (selecting) : technique identique à la précédente lorsque c'est l'équipement maître qui désire envoyer un message à un terminal.

IP (Internet Protocol) : protocole utilisé pour l'interconnexion de sous réseaux. Originellement développé dans le cadre de la défense américaine, il est maintenant un standard de fait du marché (bien que n'ayant fait l'objet d'aucune normalisation officielle par un organisme de normalisation international). Historiquement, il a été l'un des premiers protocoles permettant d'interconnecter des sous réseaux ayant des caractéristiques physiques différentes.

IPX (Internetwork Packet Exchange) : protocole spécifique au logiciel d'exploitation de réseau NETWARE de la société NOVELL assurant la transmission des paquets de messages sur ce type de réseau.

IRTF (Internet Research Task Force) : désigne un groupe faisant partie de l'IAB, responsable de la recherche et du développement de nouvelles technologies sur Internet.

ISDN (Integrated Services Digital Network) : acronyme anglo-saxon équivalent de RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services).

IS (International Standard) : norme ISO dans son statut définitif.

ISO (International Standard Organisation) : organisme international dépendant de l'ONU chargé de la normalisation. Il englobe les organismes nationaux de tous les pays. Organisé en TC (Technical Committees) ou en SC (Sous comités), à leur tour subdivisé en groupes de travail (Working Group). Les projets de normes passent par trois stades, DS (Draft Proposal) ou document de travail, DIS (Draft International Standard) ou proposition de norme, et enfin IS (International Standard) après l'adoption définitive. ISO signifie également en français

Glossaire Internet et les réseaux

Interconnexion de Systèmes Ouverts , pour désigner le modèle plus souvent mentionné sous son acronyme anglo-saxon d'OSI (Open System Interconnection).

Isochrone : désigne un mode de transmission dans lequel les instants d'émission et de réception des bits, mots, ou paquets, sont fixés à des instants précis.

Itinérís : appellation commerciale du réseau de radiotéléphonie cellulaire numérique de France télécom

J

Jabber : désigne une trame ETHERNET anormalement longue, ne respectant pas la taille maximale imposée par cette norme (1548 octets).

Jam : désigne ce qu'on appelle une séquence de bourrage. Correspond à une suite de 32 octets émise dès la détection d'une collision, pour s'assurer que les stations concernées aient le temps de détecter le problème survenu à leurs trames.

Jack : terme anglais désignant une prise dans laquelle les deux contacts présentés de manière coaxiale.

Jarretière : cordon de courte distance servant à réaliser une connexion permanente, mais modifiable, dans un panneau de câblage, notamment sur les répartiteurs des systèmes de câblage.

Jeton : suite de bits particulière utilisée dans la méthode d'accès dite « anneau à jeton » (token ring). Le jeton circule en permanence d'une station à l'autre, toujours dans le même sens. Si la station n'a rien à émettre, elle transmet le jeton à la station voisine. Si elle a un message à émettre elle fait précéder ce message du jeton à l'état « occupé ».

Jiter : légère fluctuation de la phase d'un signal susceptible d'entraîner des erreurs de transmission.

JPEG (Joint Picture Expert Group) : groupe d'expert communs au CCITT et à l'ISO responsable de la normalisation dans le domaine de la compression d'image fixes. Par extension, désigne la méthode de compression normalisée par ce groupe.

K

Kermit : Protocole de transmission de données en mode asynchrone très répandu dans les échanges entre micros et/ou mini-ordinateurs. Kermit a été développé par l'université de colombia, et est maintenant dans le domaine public.

Kiosque : service mis en place par France télécom avec le videotex teletel, permettant de percevoir directement les paiements des services consultés en les imputant sur les factures téléphoniques des usagers et en reversant une partie de cette somme aux prestataires de services. Il existe plusieurs paliers de prix et de reversement selon les accès (3614, 3615, 3617, etc.).

Kiosque téléphonique : identique au précédent mais pour des prestations vocales offerte sur le réseau téléphonique commuté.

L

LAN (Local Area Network) : expression anglo-saxonne équivalent du français réseau local ou réseau local d'entreprise (RLE).

LAN Manager : gestionnaire de réseau local proposé par MICROSOFT. Lan Manager est en quelque sorte l'ancêtre de WINDOWS NT.

LAP (Link Access Protocol) : sous ensemble de protocoles servant à gérer une transmission. On utilise surtout ce terme pour désigner des « classes » de protocoles au sein de l'architecture HDLC (High Level Data Link Control). Les plus fréquemment utilisés sont les classes B (LAP-B), utilisées dans la norme X25, et la classe D (LAP-D), utilisée pour la signalisation dans la norme RNIS.

Large bande : désigne une liaison ou un réseau capable de véhiculer un très grand nombre de signaux à des fréquences élevées.

Largeur de bande : différence entre la plus basse et la plus haute fréquence que laisse passer convenablement une liaison.

LECAM : lecteur de carte à mémoire de France Télécom.

Liaison : ensemble des ressources nécessaires pour mettre en communication deux équipements.

Liaison de données (Data Link) : liaison affectée à une transmission numérique. Ce terme correspond également au nom d'une des couches du modèle OSI (Open System Interconnexion). Cette couche offre les moyens conceptuels et procéduraux d'établir, maintenir et libérer des transmissions de liaison de données entre entités du réseau. Cette couche est concernée par l'établissement d'un lien actif entre stations, le contrôle de la synchronisation octet, la mise en trames des données, la détection et la correction des erreurs de transmission et la régulation du flot de données transmises sur la liaison.

Liaison spécialisée : équivalent de ligne spécialisée ou ligne louée. Abréviations : LS.

LIFO (Last In First Out) : mode d'organisation des files d'attente en « pile » où le dernier élément reçu est le premier utilisé.

Ligne Spécialisée : Liaison permanente constituée d'un ou plusieurs tronçons d'un réseau public mis bout à bout et affectée à un utilisateur particulier. France Télécom commercialise des lignes Spécialisées numériques sous le nom de lignes TRANSFIX.

Livre vert : publication européenne datant de 1988 et fixant les grands principes d'action visant à préparer le marché unique dans le domaine des télécommunications.

LLC (Logical Link Control) : sous-couche du modèle OSI (Open System Interconnection) faisant partie de la couche liaison de données (couche 2). Cette sous-couche définit un protocole d'échange par paquets non fixes identique pour tous les réseaux locaux.

LocalTalk : système de câblage utilisé en standard sur les réseaux bas débit d'Apple avec le protocole Apletalk.

Glossaire Internet et les réseaux

Logon : commande ou processus d'ouverture de session de communication qui permet d'identifier l'utilisateur et de lui affecter les ressources auxquelles il a droit. On dit parfois « login ».

Logoff : opération inverse du login qui permet de terminer une session. On dit aussi quelquefois Logout.

Lot : regroupement de tâches ou d'informations à transmettre. On parle souvent de « traitement par lots » (ou batch), par opposition au mode interactif.

Loopback : désigne la capacité d'auto test intégrée aux équipements de communication. Dans ce mode, la sortie de la transmission est connectée en interne à l'entrée de réception, activant ainsi tous les circuits, sans nécessiter une communication réelle avec un deuxième équipement similaire.

LRC (Longitudinal Redundancy Check) : contrôle longitudinal de redondance. Méthode permettant de détecter des erreurs de transmission sur un canal par un principe de parité s'appliquant à la totalité des mots formant le message. Par opposition à la parité verticale qui s'applique à chaque mot du message. Ces deux types de parité sont souvent associés.

LS (Ligne Spécialisée) : voir liaison spécialisée.

LU (Logical Unit) : Unité logique. Dans le vocabulaire de l'architecture de communication du monde IBM (SNA : Systems Network Architecture), désigne une entité de haut niveau définissant des droits et des règles d'interconnexion et de communication avec les autres entités d'un réseau SNA. Les interactions entre utilisateurs se font ainsi par l'intermédiaire des LU qui les représentent et leur sont affectées.

LU 6.2 : type particulier de LU (Logical Unit) qui permet des échanges symétriques de programme à programme.

M

MAC (Medium Access Control) : sous-couche de la couche 2 (couche liaison) du modèle OSI (Open System Interconnection) qui contient le protocole de partage du canal de transmission dans un réseau local (ce qu'on appelle aussi la méthode d'accès). Les méthodes d'accès les plus connues sont IS-8802.3 (CSMA/CD d'ETHERNET), et IS-8802.5 (passage de jeton de token ring).

Maillage : architecture de réseau (topologie) permettant d'une part à tous les nœuds d'avoir accès à n'importe quel autre nœud, d'autre part de disposer pour atteindre un autre nœud de plusieurs chemins d'accès. Le principal avantage du maillage est sa sécurité de fonctionnement en cas de rupture d'une liaison, et sa possibilité de répartir les charges.

MAN (Metropolitan Area Network) : désigne un réseau qui possède des capacités de communication couvrant des aires géographiques de l'ordre de grandeur d'une ville. Le MAN s'intercale entre le LAN (Local Area Network) et le WAN (Wide Area Network).

Manchester (codage manchester) : norme de codage dans laquelle chaque bit provoque une transition du signal.

MAU (Multiple Access Unit) : désigne pour un réseau Token Ring le cœur effectif du réseau en anneau, auquel est relié chaque machine par deux paires torsadées, une pour l'émission, l'autre pour la réception. Il peut également s'agir d'une MAU pour ETHERNET.

Mbps : Mégabits par seconde. Unité de mesure du débit d'un réseau numérique.

Média : désigne un matériau de transmission permettant le passage des informations d'un équipement à un autre.

MégaHertz : fréquence d'un million de cycles par secondes.

Message : entité logique constituée par une suite cohérente d'informations.

Messagerie électronique : technique d'échange de messages utilisant un ou plusieurs réseaux de télécommunication.

Méthode d'accès : mécanisme décrivant la manière dont plusieurs utilisateurs d'une liaison ou d'un réseau vont pouvoir utiliser les différentes ressources mises à leurs disposition sans perturber d'autres utilisateurs. En fonction du contexte, cette expression peut désigner un logiciel complet à la disposition des programmes d'applications (exemple VTAM dans les systèmes IBM), ou des protocoles assurant le fonctionnement de base d'un réseau (exemple méthode d'accès par jeton ou par détection de collision dans un réseau local). Voir MAC.

MIB (Management Information Base) : base de donnée contenant toutes les informations de gestion des différents objets d'un réseau. Ses principaux concepts sont normalisés dans le cadre de l'ISO.

Minitel : nom commercial des terminaux conçus par France Télécom pour le VIDEOTEX français (programme TELETEL).

Mode : caractérise en général les principes physiques ou logiques d'une liaison. Il peut concerner les paramètres temporel (mode synchrone ou asynchrone), le découpage logique du contenu (mode bit, mode caractère, mode bloc) ou l'aspect général (mode batch ou mode interactif).

Mode bit : technique de communication dans laquelle un ensemble de données (bloc ou trame) est considéré comme une suite de bits sans référence au contenu (caractères, mots, ou type de codage). L'avantage de ce mode, outre son efficacité (la synchronisation n'est nécessaire que pour l'ensemble du bloc et non pour chaque mot), est de pouvoir être utilisé avec différents codes. C'est ce mode qui est employé dans les procédures dites HDLC (High Data Level Link).

Mode bloc : technique de communication dans laquelle les informations sont regroupées par ensembles de longueur fixe.

Mode caractère : technique de communication dans laquelle l'élément de base est le caractère ou le mot de longueur fixe. La synchronisation peut se faire soit à chaque caractère (mode asynchrone), soit par une séquence spéciale de caractère.

Modèle OSI (Open System Interconnection) : ensemble cohérent de normes définie par l'ISO (International Standard Organisation) formant un modèle de norme. Ce modèle de norme est découpé en sept couches séparées, chacune d'entre elles assurant une fonction de communication « virtuelle » avec son homologue lors d'une transmission de données.

Modem : terme signifiant Modulateur / Démodulateur. Appareil d'adaptation permettant de transformer des signaux numériques afin qu'ils puissent être véhiculer sur un canal de transmission analogique. Il assure également des fonctions de synchronisation de la communication et, souvent, d'autres fonctions additionnelles (mise en concordance des débits, numérotation automatique, correction d'erreurs, test de la liaison, etc.).

Modulation : variation dans le temps d'une caractéristique physique d'une liaison en fonction du message à transmettre. En général, la modulation consiste à modifier les caractéristiques d'une onde de base dite « onde porteuse », qui en l'absence d'information à transmettre est constante et régulière. On peut modifier son amplitude (modulation d'amplitude), sa fréquence d'oscillation (modulation de fréquence), sa périodicité (modulation de phase).

Moniteur : logiciel assurant le contrôle de plusieurs autres logiciels afin de coordonner des tâches particulière répétitives. Il intervient entre plusieurs applications et le système d'exploitation.

MPEG (Moving Picture Expert Group) : groupe d'experts communs au CCITT et à l'ISO chargé de normalisé des méthode de compression d'images animées (vidéo, télévision). Par extension ce dit d'un format de fichier utilisant ce mode de compression.

MTA (Message Transfert Agent) : désigne dans la norme de messagerie électronique X400 l'entité logicielle qui assure l'acheminement des messages en provenance de et vers les « agents utilisateurs ».

MTS (Message Transfert System) : désigne dans la norme d'annuaire électronique X400 l'ensemble des MTA (Message Transfert Agent) appartenant à un même domaine.

Multicast : désigne une trame émise par une station vers un groupe spécifique de stations du réseau.

Multiplex : désigne une liaison multiplexée.

Multiplexage : technique permettant de faire passer plusieurs communications dans un même canal de transmission. Les principaux modes de multiplexage sont les suivants. Le multiplexage temporel (ou MRT, Multiplexage à Répartition dans le Temps) dans lequel on prélève des parties de messages, alternativement sur chaque voie à faible débits pour former un signal à haut débit. Le multiplexage en fréquence (ou MRF, Multiplexage à Répartition de Fréquence) où on alloue à chaque voie une partie des fréquences disponibles et où toutes les voies sont donc transmises simultanément.

Multipoint : canal de transmission reliant plus de deux équipements et où tout message émis par un équipement est reçu par tous les autres. Une telle liaison suppose donc un mécanisme d'adressage qui fait que seul l'équipement concerné prend en compte le message. Les liaisons multipoints sont généralement hiérarchisé, l'un des équipements dirigeant la séquence des communications.

N

Named Pipe : tube nommé. Désigne un canal virtuel de communication, affecté à un nom, qui permet à des applications de communiquer entre elles. Correspond à une interface de programmation rendue populaire par MICROSOFT.

NAU (Network Adressable Units : unité adressable dans l'architecture SNA d'IBM. Il existe trois type de NAU, LU, PU, et SSCP.

NDIS (Network Driver Interface Specification) : désigne une spécification d'interface réseau développée par MICROSOFT et 3Com fournissant un driver standard. NDIS permet notamment à plusieurs piles de protocoles d'utiliser la même interface coupleur, la seule limite étant la mémoire disponible. L'usage de NDIS apporte beaucoup à WINDOWS NT pour en faire un système d'exploitation fédérateur de réseau hétérogène.

NetBios (Network Basic Input Output System) : progiciel d'interface entre le système d'exploitation MS DOS et les applications permettant de gérer les échanges entre plusieurs micros en réseau local. Comme cette interface est utilisée par la plupart des logiciels de gestion de réseau, elle fait aujourd'hui figure de standard de fait.

Netware : ensemble de logiciels de gestion de réseau local proposé par la société NOVELL. NETWARE est aujourd'hui parmi les plus répandus des gestionnaires de réseau.

NFS (Network File System) : architecture logicielle développée par SUN Microsystems pour permettre l'utilisation de ressources partagées (notamment des fichiers) sur un réseau de station de travail fonctionnant sous le système d'exploitation UNIX. NFS est aujourd'hui un standard de fait, et bien des extensions lui ont été rajouté afin de l'ouvrir à d'autres monde que le systèmes UNIX.

Noeud : désigne toute ressource constituant un carrefour (ramification ou concentration) de lignes de communications dans un réseau (serveur, concentrateur, frontal, etc.).

NOS (Network Operating System) : littéralement système d'exploitation réseau. Désigne les logiciels de mise en commun et de partage de l'ensemble des ressources d'un parc de micro ordinateurs connectés à un même réseau.

Novell : Nom dela société qui fournit les gestionnaires de réseaux locaux NETWARE. Par abus de langage, on parle de « réseaux NOVELML ». Netware est actuellement parmi les plus vendus des gestionnaire de réseaux locaux.

NRZ (Non Retour à Zéro) : désigne une méthode de codage d'un signal binaire dans laquelle deux bits successifs ne sont pas séparés par une plage de séparation.

NRZI (Non Retour à Zéro Indirect) : désigne une méthode de codage d'un signal binaire dans laquelle deux bits successifs ne sont pas séparés par une plage de séparation.

NSAP (Network Service Access Point) : désigne dans la terminologie du modèle OSI (Open System Interconnection), une adresse correspondant au point auquel le service réseau est accessible à l'entité de niveau 4 du modèle. La structure d'une adresse NSAP fait apparaître un octet « sélecteur » (Selector) qui a une fonction similaire au « port » de TCP et UDP.

Glossaire Internet et les réseaux

NUI (Numéro d'Utilisateur International) : adresse affectée à tout utilisateur de TRANSPAC désirant une connexion internationale.

Numéris : nom commercial du Réseau Numérique à Intégration de Service (RNIS) commercialisé par France Télécom.

O

Octet : ensemble de huit bits, ou éléments binaires (byte en anglais).

ODA (Office Document Architecture) : norme d'échange de documents entre systèmes hétérogènes. Elle permet de prendre en compte des documents textuels, des données ou des graphiques.

ODI (Open Data Link Interface) : désigne une spécification de driver introduite par la société NOVELL pour permettre à plusieurs piles de protocoles de tourner concurremment avec IPX. ODI est en quelque sorte le concurrent de NDIS, bien que celui-ci est aujourd'hui pris une avance technologique et commerciale très importante.

ODIF (Office Document Interchange Format) : format d'échange de documents ODA.

On line : littéralement « en ligne ». Désigne tout équipement ou tout service fonctionnant en liaison avec un autre équipement.

OpenView : système d'administration de réseau décentralisé proposé par la société Hewlett Packard.

OSI (Open System Interconnection) : en français Interconnection de systèmes ouverts. Modèle de référence en couches destiné à fournir un cadre conceptuel et normatif aux échanges de données entre systèmes hétérogènes. Le modèle OSI a été normalisé par l'ISO. Chaque couche du modèle assure une fonction à l'aide de protocoles. Elle ne communique qu'avec la couche homologue d'un autre système et fournit à la couche supérieure des services à travers une interface. Il peut exister au sein d'une couche plusieurs classes de services selon les besoins. Le modèle comporte les sept couches suivantes. Couche 1 ou couche physique. Caractéristique électriques et mécaniques du support. Couche 2 ou couche de liaison de donnée. Elle établit la connexion entre deux noeuds du réseau. Couche 3 ou couche réseau. Assure le cheminement d'une transmission à travers les noeuds du réseau. Couche 4 ou couche transport. Cette couche assure le contrôle de bout en bout d'une communication. Couche 5 ou couche session. Cette couche contrôle le déroulement de la communication dans le temps. Couche 6 ou couche présentation. Fournit la structure des données communiquées (codes, formats). Couche 7 ou couche application. Elle fournit des interfaces utilisables par les applications de l'utilisateur.

OSINET : association internationale ayant pour but de promouvoir, notamment par des démonstrations d'interopérabilité, l'implémentation des normes OSI dans les architectures des constructeurs. Elle regroupe notamment les associations EUROSINET (Europe), OSNET (Singapour), OSICOM (Australie), et Intapnet (Japon) qui poursuivent le même objectif.

OSITOP (Open System Interconnection Technical and Office Protocol) : association formée à l'origine par des utilisateurs européens de Top, aujourd'hui consacré à la promotion d'une architecture complète et opérationnelle et à son évolution dans le cadre officiel du modèle OSI.

P

PABX (Private Automatic Branch Exchange) : expression anglo-saxonne pour désigner un autocommutateur privé d'entreprise, qu'on appelle plus couramment le standard.

Paire téléphonique : ensemble de deux fils cuivrique gainés utilisés pour établir un liaison téléphonique. Equivalent de paire torsadée.

Paire torsadée : canal de transmission formé de deux fils de cuivre gainés et torsadé l'un autour de l'autre (pour éviter que l'un des deux fils soit plus exposés que l'autre à d'éventuelles perturbations électromécaniques). Utilisée pour le câblage du téléphone dans les entreprises, la paire torsadée est devenue un média très utilisé pour les réseaux locaux informatiques.

Paquet : ensemble d'informations de taille généralement fixe véhiculé comme une entité minimale dans un réseau à commutation de paquets ou un réseau local. Le paquet comporte les informations à transmettre encadrées par des messages de service (identification, adresses de l'expéditeur et du destinataire, etc.).

Parallèle : mode de transmission où l'on dispose d'autant de canaux que de bits à transmettre (par opposition à série où les bits sont transmis successivement sur un seul canal de donnée). S'utilise dans les équipement informatiques et les périphériques, rarement dans les télécommunications.

Parité : technique de détection d'erreurs, consistant à mettre à 1 (ou à 0 selon la convention adoptée) un bits supplémentaire dit de parité, selon que la somme des bits est paire ou non. On distingue la parité « verticale », qui s'ajoute à chaque mot ou octet, de la parité « longitudinale », qui concerne tous les bits de même position dans un bloc de données.

Passerelle : équipement matériel ou logiciel permettant de transformer les conventions d'un réseau dans celle d'un autre réseau différent pour leur permettre de communiquer. Par opposition au pont qui ne fait que laisser passer les informations d'un réseau vers un autre sans les adapter, la passerelle est un dispositif relativement complexe qui doit adapter la syntaxe des informations. Dans le modèle OSI, une passerelle agit jusqu'au niveau 6 (couche présentation), alors qu'un pont n'agit que jusqu'au niveau 2 (couche liaison de données) et qu'un routeur n'agit que jusqu'au niveau 3 (couche réseau).

PAV (Point d'Accès Vidéotex) : variante de PAD (Packet Assembler Disassembler, assembleur/désassembleur de paquets) spécialisée pour le réseau vidéotex français TELETEL. Il concentre les communications des Minitel et sert de point d'entrée dans TRANSPAC, réseau utilisé comme infrastructure de base de TELETEL.

PAVI (Point d'Accès Vidéotex Intermédiaire) : variante de PAD (Packet Assembler Disassembler, assembleur/désassembleur de paquets) dérivée des autocommutateurs publics pour concentrer le trafic des Minitels vers le réseau de support TRANSPAC. Ils sont progressivement remplacés par les PAV plus performants.

PCM (Pulse Coded Modulation) : équivalent de MIC (Modulation par Impulsions Codées).

PDU (Protocol Data Unit) : unité de données échangées au niveau d'un protocole du modèle OSI. On parlera ainsi selon la couche d'APDU (Application Protocol Data Unit), de PPDU (Présentation Protocol Data Unit), SPDU (Session Protocol Data Unit), etc.

Glossaire Internet et les réseaux

Phase : un des trois éléments définissant une onde électromagnétique, avec l'amplitude (grandeur des variations), et sa fréquence (nombre de variation par seconde). Elle tient compte du décalage temporel par rapport à une origine ou à un événement extérieur.

Physique : désigne la plus basse des couches du modèle OSI (Open System Interconnection). Elle est responsable de l'interface avec le média, de la détection et de la génération des signaux sur le média, ainsi que de la conversion et du traitement des signaux reçus du média et de la couche liaison de donnée.

PING (Packet InterNet Groper) : désigne un programme gérant l'échange de message ICMP « echo request » et « echo reply », permettant de tester l'état actif d'une station d'un réseau utilisant le protocole TCP/IP.

Pixel : contraction de l'anglais « picture element ». Désigne un point élémentaire dans une image.

Point à point : désigne une liaison ne connectant que deux équipements.

Polling : scrutation. Désigne en général une méthode de transmission des données dans laquelle un équipement contrôle un certain nombre de terminaux par des « invitations à émettre » et /ou des « invitations à recevoir ».

Pont : voir Bridge.

Port : interface physique d'une ligne dans un équipement. Désigne également un port TCP ou UDP.

Porteuse : onde, régulière en l'absence de données à transmettre, que l'on modifie légèrement (modulation) en fonction des informations à transmettre. La porteuse et la modulation qu'on lui fait subir constitue ce qu'on appelle un signal.

Préambule : désigne une suite de bits envoyée par la couche physique en début de trame, afin de réaliser la synchronisation du transceiver du receveur. Le préambule est composé d'une séquence de 1010 répété sur 7 octets et d'un octet terminal ayant pour valeur 10101011.

Prestel : norme VIDEOTEX britannique.

Profil : ensemble cohérent d'options choisies pour chacune des couches du modèles OSI (Open System Interconnection) en vue d'un type d'application déterminé.

PROFS (Professional Office Syste) : ensemble de logiciels bureautiques (échange de documents, messagerie) proposé par IBM.

Protocole : ensemble de règles à suivre dans un échange d'informations.

Protocole d'interface : désigne un ensemble de règles permettant la communication entre une entité et l'entité suivante. L'utilisation de fils physiques reliant deux entités adjacentes correspond à leur interface physique. L'ensemble des messages logiques envoyés entre couches adjacentes correspond à leur interface logique.

PU (Physical Unit) : unité physique. Désigne une entité correspondant à un équipement ou à une ressource physique (processeur, contrôleur, ou terminal) dans la terminologie de l'architecture SNA (Systems Network Architecture) de chez IBM. Elle définit des droits et des règles d'interconnexion entre l'équipement et les autres entités du réseau.

Q

QPSX (Queued Packet & Synchronous eXchange) : désigne un MAN (Metropolitan Area Network) d'origine australienne, repris sous le nom DQDB (Distributed Queue Dual Bus) par el comité IEEE 802.6.

Quarte : désigne un groupe de paires de fils. Unité de câblage fréquemment utilisé en téléphonie.

Queue : file d'attente.

R

Rapport signal/bruit : ratio comparant un signal à la quantité de perturbations aléatoires qui l'altère. Exprimé en décibels, ce rapport mesure la qualité d'une transmission.

Redondance : technique consistant à ajouter à un message des mots supplémentaires destinés généralement à la vérification de la bonne réception. La parité est un système de redondance.

Réfectomètre : désigne un appareil de mesure permettant de vérifier qu'une ligne de transmission n'est pas désadaptée (erreur de connexion, coupure ou écrasement des fils, absence de résistance d'adaptation en extrémité, etc.). Le fonctionnement de cet appareillage est basé sur le principe que toute désadaptation entraîne des réflexions.

Régénérateur : équipement capable de reconstituer un signal affaibli. Utilisé surtout dans les câbles longues distance pour pallier à l'atténuation progressive du signal.

Relayage de trame : technique de commutation de trames qui permet de minimiser les fonctionnalités à prendre en compte dans les noeuds intermédiaires.

Répartiteur : désigne dans un câblage un centre de distribution intermédiaire concentrant des câbles desservant les usagers.

Répéteur : équipement servant à régénérer ou à remettre en forme un signal affaibli. Il ne modifie pas le contenu du signal et n'intervient qu'au niveau 1 (couche physique) du modèle OSI.

Réseau : ensemble de ressources de transmission mises en commun pour les besoins d'une pluralité d'équipements. Désigne également la troisième couche du modèle OSI, qui assure les fonctions de mise en relation des noeuds.

Réseau indépendant : désigne, selon la réglementation française des télécommunications, un réseau et ses installations réservés à l'usage d'une entreprise, ou d'un ou plusieurs groupes ou communautés fermés d'utilisateurs.

Réseau Local (LAN Local Area Network) : désigne un réseau de communication à but téléinformatique, dont l'étendue est limitée (bâtiment ou site, de 1 à 20 km) possédant un débit potentiel élevé (typiquement 10 Mbps), des délais de transmission et des taux d'erreurs faibles. On distingue deux sous-catégories, les RLE (Réseau locaux d'Entreprise) et les RLI (Réseaux locaux Industriels).

RFC (Request For Comment) : désigne un document émis par l'IAB (Internet Activities Board) traitant de l'ensemble des protocoles de la pile TCP/IP, dont ils donnent les caractéristiques, mesures, observations. Ils font office de norme pour ces standards de fait du marché.

RFS (Remote File Sharing) : concurrent de NFS (Network File System) promu par AT&T. Désigne un protocole de gestion de fichiers distribués sur les systèmes UNIX implémentant une pile TCP/IP.

RIP (Routing Information Protocol) : désigne le protocole utilisé pour échanger des informations de routage entre machines. Il est défini par le RFC 1053.

RLE : Réseau Local d'Entreprise.

Glossaire Internet et les réseaux

RLI : Réseau Local Industriel.

RVB : Rouge, Vert, Bleu. Désigne la partie d'un signal vidéo transportant les trois couleurs de base.

RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services) : réseau mettant à profit techniques de numérisation pour transporter sur la même infrastructure plusieurs services concernant la voix, les données, ou les images. Commercialisé progressivement depuis 1988 sous le nom commercial de NUMERIS, le RNIS français devient peu à peu disponible sur l'ensemble du territoire. Il permet de connecter aussi bien des équipements téléphoniques (autocommutateurs, poste téléphoniques), qu'informatiques (terminaux), la télécopie ou le vidéotex.

Routage : fonction d'acheminement d'une communication à travers un ou plusieurs réseaux intermédiaires. Cette fonction fait intervenir la notion de « chemin » et « d'adresse ». Si elle s'effectue en tenant compte de la disponibilité des noeuds à u moment donné et de la charge du réseau, on parlera de routage « adaptatif ». Dans le modèle OSI (Open System Interconnection) la fonction de routage est assurée dans la couche 3 (couche réseau).

Routeur : désigne une catégorie d'équipements assurant des fonctions de routage. Les routeurs, situés à des carrefours entre plusieurs noeuds de réseaux aiguillent les messages entrant en fonction des tables de routage pré programmées. Contrairement au pont, qui travaille au niveau de la couche 2 (couche liaison de donnée) du modèle OSI, le routeur travaille au niveau de la couche 3 (couche réseau).

RPC (Remote Procedure Call) : mode d'interconnexion par « appel de procédures » entre applications situées sur des machines différentes d'un réseau. Définit un cadre permettant de traduire les changement de contexte entre ces applications sans que l'application « appelante » ait à gérer ce changement.

RPIS (Réseau Privé à Intégration de Services) : mise en commun des ressources d'une entreprise pour véhiculer les télécommunications de plusieurs applications (voix, données, images). Il s'agit en quelques sorte d'un RNIS « privé ».

RS (Recommended Standard) : standard recommandé de l'IEA. Par exemple RS422, RS232C

RS232C : l'une des plus répandues des interfaces normalisées entre un équipement terminal informatique et un équipement d'adaptation. L'interface RS232 définit des caractéristiques physiques : prise 25 points (DB25), longueur et dimension du câble, vitesse maximale de 19200 bauds.

RS422 : interface normalisée dans le cadre de l'EIA (Electronic Industries Association) correspondant aux avis V10 et V11 du CCITT. Définit les caractéristiques physiques électriques et logiques d'une liaison de donnée de débit et de qualité supérieurs à ceux de la RS232.

RSA (Rivest, Shamir, Adelman) : algorithme de chiffrement à clés publiques très répandu. RSA correspond aux initiales des noms des trois chercheurs américains qui l'on mis au point.

RTC : Réseau Téléphonique Commuté.

Runt : désigne une trame ETHERNET trop courte ne respectant pas la taille minimale de 64 octet nécessaire à un bon fonctionnement du réseau. Elle résulte en général d'une collision ou d'un dysfonctionnement d'un des matériel connectés au réseau.

RVA (Réseau à Valeur Ajoutée) : désigne un réseau public ou privé dont la capacité est revendue à des tiers, accompagnés de divers services (la valeur ajoutée).

S

S (interface) : dans la terminologie du CCITT, correspond à l'interface entre le terminal et un réseau de donnée. Dans le cas du RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services) on distinguera l'interface S0 définissant un accès de base et l'interface S2 définissant un accès primaire.

SAA (System Application Architecture) : équivalent anglais du sigle AUA (Architecture Unifiée d'Applications). Désigne un ensemble de règles architecturales édictées par IBM pour parvenir progressivement à ce que des applications développées sur un système IBM puissent être portées sur n'importe quel autre système IBM. SAA vise aussi à harmoniser les présentations de toutes les applications quels que soient le matériel et le logiciel, et à permettre à ces applications de communiquer entre elles.

SAP (Service Access Point) : point d'accès à un service au sein d'une couche du modèle OSI (Open System Interconnection).

SCP (Service Control Point) : point de contrôle de service dans la terminologie RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services).

Scrutation : voir polling.

SDA (sélection directe à l'Entrée) : système équipant certains autocommutateurs d'entreprise et permettant d'aboutir directement sur un poste d'un abonné sans passer par le standard. En France, les quatre premiers chiffres du numéro de téléphone sont communs et les quatre derniers sont propres au poste demandé.

SDLC (Synchronous Data Link Control) : protocole développé par IBM dans le cadre de son architecture SNA (Systems Network Architecture). Le protocole HDLC est un protocole orienté bit qui travaille en mode synchrone bidirectionnel avec contrôle de redondance cyclique. HDLC est l'ancêtre des protocoles HDLC (High level Data Link Control).

SDU (Service Data Unit) : désigne une unité de donnée échangée entre deux couches du modèle OSI.

Sémaphore : mode de signalisation normalisé par le CCITT sous la référence CCITT N°7. Actuellement mis en place sur le réseau téléphonique national, il est accessible à l'utilisateur par le biais du canal D de NUMERIS (appellation commerciale du RNIS français).

Semi-duplex : mode de transmission bidirectionnel, non simultané sur un canal de donnée. On parle aussi de Half duplex.

Sérialisation : génération d'un signal faisant se succéder les bits les uns derrière les autres à partir d'un mot présenté en parallèle.

Série : présentation en séquence des bits d'un message. S'oppose à parallèle.

Serveur : désigne toute ressource informatique capable de délivrer une information ou d'effectuer un traitement à la requête d'autres équipements. La notion de serveur est au cœur des mondes informatiques et télécommunications modernes. Elle permet de mettre en avant l'autonomie des équipements et de leurs utilisateurs.

Glossaire Internet et les réseaux

Session : désigne l'intervalle de temps durant lequel tous les mécanismes d'une communication sont mis en place, permettant ainsi l'établissement et le bon déroulement de celle-ci. Désigne également la couche 5 du modèle OSI (Open System Interconnection) qui assure des fonctions liées à la chronologie (contrôle de séquence, interruption et/ou reprise de la communication, etc.).

SFD (Starting Frame Delimiter) : désigne un délimiteur de début de trame, termine la séquence de synchronisation du préambule d'ETHERNET par deux bits à 1.

Signal : représentation physique, généralement électrique, d'une information en cours de transmission.

Signalisation : ensemble des informations de service nécessaire à l'établissement et au bon déroulement d'une communication sur un réseau public (numérotation, adressage, prise de ligne, mise en attente, libération, etc.). Aujourd'hui ces signaux de service savent emprunter d'autres voies que celle de la communication, fournissant ainsi une gamme étendue de services (avertissement d'appel, authentification de l'appelant). C'est le cas de la nouvelle signalisation du CCITT, appelée CCITT N°7 (appelée aussi sémaphore). Dans les accès à NUMERIS (appellation commerciale du RNIS français), les utilisateurs y ont accès à travers le canal D.

SMB (Server Message Block) : protocole permettant à des stations d'un réseau local d'échanger des messages contenant notamment des messages de services destinés à gérer les opérations courantes (ouverture / fermeture de fichiers, demande de verrouillage / déverrouillage de fichiers). SMB se situe au dessus de l'interface NETBIOS. SMB est notamment utilisé dans LAN MANAGER de la société MICROSOFT.

SNA (Systems Network Architecture) : architecture de communication des systèmes informatiques de la société IBM.

SNMP (Simple Network Management Protocol) : protocole spécialisé pour l'administration de réseau. SNMP a été développé au dessus du protocole TCP. Il est aujourd'hui (comme bon nombre des services TCP) un standard de fait du marché en matière de gestion et d'administration de réseaux. SNMP n'est pas aujourd'hui normalisé par l'ISO qui a mis en place ses propres projets.

Socket : mécanisme fourni par UNIX BSD, qui permet à un processus d'accéder à Internet Protocol par une ouverture de connexion, la spécification des services désirés (flots, datagrammes), l'association avec la destination (bind), puis l'émission et la réception de données.

Source Routing : Routage par la source. Méthode de routage utilisée notamment dans les ponts d'interconnexion de réseaux. Le principe du source routing est que les tables de routage sont contenues dans la station émettrice du message et non dans les équipements de routage.

Start-Stop : mode de transmission asynchrone dans lequel chaque mot est délimité par un bit de début (bit de start), et un ou deux bits de fin (bits de stop).

Store and Forward : littéralement « stocke et passe ». Désigne toute transmission dans laquelle un ou plusieurs noeuds intermédiaires sont capables de stocker l'information en attendant d'être en mesure de la retransmettre. Il peut donc y avoir « asynchronisme » entre l'émetteur et le destinataire qui n'ont pas besoin d'être connectés l'un à l'autre. C'est par exemple le cas des gestionnaires de messagerie, où le message est stocké même en cas d'absence du destinataire.

STP (Signal Transfert Point) : point de transfert de signal dans la terminologie RNIS.

STUR : ensemble de spécifications techniques. Désigne dans la terminologie de France Télécom, les spécifications techniques que doit respecter un terminal pour se connecter au réseau.

Stutel : norme de transfert de fichiers développée par France Télécom dans le cadre de la norme TELETEL.

Subnet (sous réseau) : correspond à la capacité de découper logiquement un réseau TCP/IP, par division de la partie locale de l'adresse IP en un champ identifiant le réseau physique et un champ identifiant la machine. Le « subnetting » est défini par le RFC 950.

Glossaire Internet et les réseaux

Synchrone : mode de transmission dans lequel l'émetteur et le récepteur communiquent sur le même rythme d'horloge.

Synchronisation : mise en phase de deux équipements sur le même rythme d'horloge afin qu'ils communiquent de manière synchrone. Soit tous les équipements du réseau utilisent la même fréquence d'horloge, soit la station émettrice envoie une séquence de bits particulière qui permet à la station réceptrice de se caler sur la fréquence d'horloge de l'émetteur (c'est le cas d'ETHERNET avec son préambule).

T

T : désigne dans la terminologie du CCITT, une interface entre l'extrémité d'un réseau numérique et le réseau de l'abonné. Le RNIS définit l'interface T0 pour l'accès de base, et l'interface T2 pour l'accès primaire.

T1, T2, T3 etc. : désigne aux états unis une norme de ligne spécialisée numérique. Ainsi, T1 désignera une ligne à 1554 Kbps, T2 à 6312 Mbps (96 accès à 64 Kbps), T3 à 44 Mbps (670 accès à 64 Kbps). A ne pas confondre avec les interface T du RNIS définie par le CCITT.

10BaseT : désigne une norme utilisant une méthode d'accès CSMA/CD de la norme ETHERNET sur un câblage réalisé en paires torsadée, à 10 Mbps.

Taux d'erreurs résiduel : rapport du nombre de bits, caractères ou blocs incorrectement reçus mais non détectés ou non corrigés, sur le nombre total de bits, caractères, ou bloc.

Taxe de base : unité utilisée par France Télécom pour facturer l'utilisation du réseau.

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) : protocole de communication créer à l'origine par le DoD (Department of Defense) pour gérer des réseaux ETHERNET sous le système d'exploitation UNIX. Son actuel succès provient du fait qu'il a en fait été le premier protocole « routable », c'est à dire le premier protocole permettant d'interconnecter entre eux plusieurs réseaux locaux. Bien que non retenu dans le cadre de la normalisation internationale de l'ISO pour l'interconnexion de réseaux hétérogènes (l'ISO lui préférant le modèle OSI), il reste néanmoins le plus utilisé, et est un surtout un standard de fait du marché.

Téléchargement : opération consistant à transférer sur des lignes de communication des fichiers informatiques en provenance d'un ordinateur « serveur » vers un ordinateur « client ».

Télécommunication : ensemble des techniques de transmission à distance, quel qu'en soit le support (définition officielle de l'UIT, Union Internationale des Télécommunications).

Téléconférence : réunion ou conférence à distance grâce à un système de radio ou de télévision.

Téléinformatique : désigne l'ensemble des techniques dans lesquelles des équipements informatiques fonctionnent dans des sites différents éloignés les uns des autres.

Télématique : expression inventée dans les années 70 par Simon NORA et Alain Minc pour désigner le mariage des techniques de télécommunication et de l'informatique. Dans l'esprit de ses auteurs, ce néologisme englobait la téléinformatique, mais la dépassait largement en s'ouvrant vers le grand public. Aujourd'hui ce terme est utilisé de manière réductrice en le restreignant aux techniques liés au VIDEOTEX.

Télétel : nom commercial du VIDEOTEX français.

Télétext : évolution de Télex normalisé par le CCITT, l'améliorant en prenant en compte les caractères accentués, une vitesse de transmission supérieure (2400 Bps au lieu de 50 Bps), des transmissions bidirectionnelle, des possibilités de stockage du texte, ainsi que la possibilité d'échanger des images. Ce système n'a jusqu'alors que très peu été utilisé.

Telnet : désigne le protocole utilisé pour accéder à un terminal distant, basé sur la pile de protocole TCP/IP. Telnet est défini par les RFC 854, 855, et 856, ainsi que par le standard MIL-STD1782.

Temps différé : équivalent de batch ou par lots (voir ces termes). Mode fonctionnement d'un système où les tâches à accomplir ne sont pas traitées au fur et à mesure de leur arrivée, mais d'abord regroupées dans un file d'attente avant d'être exécutées. S'oppose à temps réel ou interactif.

Temps partagé (time Sharing) : mode de fonctionnement d'un système dans lequel seule une portion du temps total est affectée à chaque utilisateur selon un ordre bien défini selon un schéma tournant ou suivant des ordres de priorités.

Temps réel : mode de fonctionnement d'un système dans lequel les différentes tâches à exécuter sont traitées immédiatement au fur et à mesure de leurs apparition.

Terminal : désigne un équipement périphérique d'un système informatique fournissant un support directement assimilable par l'utilisateur (écran, imprimante, etc.).

Thin cable : câble ETHERNET fin ou encore RG058. Désigne un câble coaxial de type 10BASE2 conforme au standard IEEE-802.3a (appelé Cheapernet), de coût inférieur au câble épais, mais ne permettant de réaliser que des sections de 185 mètres. Il utilise une connectique de type BNC.

Time out : littéralement « fin de temps ». Désigne en général un délai maximal admis pour effectuer une tâche, au bout duquel un équipement (ou un logiciel) qui n'aura pas pu accomplir cette tâche fera l'objet d'un signal déterminé (message d'erreur, mise hors circuit, etc.).

Time Sharing : voir temps partagé.

TNR (Terminaison Numérique de Réseau) : boîtier permettant de connecter le réseau public NUMERIS (nom commercial du RNIS Réseau Numérique à Intégration de Services français), à la ligne interne de l'abonné.

Token : voir jeton.

Token passing : passage de jeton.

Token Ring : voir anneau à jeton.

Top (Technical Office Protocol) : ensemble de protocoles développés à l'origine par la firme américaine BOEING pour un usage interne. Bien que destiné dans un premier temps à compléter les « couches basses » du réseau industriel MAP, Top s'en est peu à peu émancipé pour devenir un ensemble de protocoles normalisés complet conforme au modèle OSI d'interconnexion des systèmes ouverts. Il utilise en particulier le réseau local ETHERNET, un système de messagerie X400 et un protocole de terminal virtuel.

Topologie : mode d'organisation d'un réseau dans l'espace. En réalité, ce mot est plus souvent à prendre dans son sens « logique » (organisation des connexions les unes par rapport aux autres) et non pas « géographique » (plan de câblage). Ainsi une topologie en anneau sera fréquemment mise en place sur un plan de câblage en étoile.

TPDDI (Twisted Pair Distributed Data Interface) : désigne un réseau FDDI (Fiber Distributed Data Interface) sur paires torsadées.

TPE : Terminal de paiement électronique.

TPV : Terminal point de vente.

Trafic : densité d'événements sur un canal de transmission (messages, trames, bits, etc.).

Trame : suite définie d'informations constituant une entité logique de base pour la transmission dans un réseau. Une trame comporte les informations à transmettre proprement dites ainsi que des informations de contrôle qui précèdent et suivent celles-ci (enveloppe). La notion de trame est généralement associée à un mode de transmission synchrone ou les processus de synchronisation ne sont pas effectués pour à chaque mot, mais au niveau de la trame par elle-même.

Transaction : unité de dialogue entre deux équipements aboutissant à la modification d'un élément (table, état, fichier, donnée dans une base de données, etc.) dans un des deux équipements. Par exemple on parle de transaction pour l'enregistrement une traite de manière informatique.

Transactionnel : désigne au sens strict le mode de fonctionnement d'un système informatique dans lequel un dialogue se conclut par une transaction. Voir transaction.

Transceiver : littéralement transmetteur. Appareil diffusant un signal vers des destinataires de manière passive (le transceiver ne modifie pas les signaux). Le transceiver est utilisé dans les réseaux locaux sous la forme d'un équipement situé entre le média et la station (carte réseau ou network adapter).

Transcodage : transformation d'informations d'un code dans un autre.

Transfix : nom commercial des lignes numériques louées par l'opérateur national français France Télécom. Une large gamme de débits est disponible de 9600 bps à 2 Mbps.

TRANSPAC : filiale de France Télécom chargée de la commercialisation et de la gestion du réseau à commutation de paquets du même nom. Ce réseau est un des plus utilisés au monde. TRANSPAC utilise la norme X25. La société TRANSPAC commercialise également des services à valeur ajoutée comme la messagerie X400.

Transparence : désigne un mode de transmission indépendant de la configuration interne des bits en mots et du code utilisé. Dans ce mode tous les mots acceptés aucun ne pouvant être pris pour un mot de commande.

Transport : fonction de communication assurant l'acheminement complet des informations entre deux points terminaux d'un réseau. Dans la terminologie du modèle OSI d'interconnexion des systèmes ouverts, le transport désigne la couche 4 du modèle. La couche transport assure la liaison entre émetteur et destinataire de bout en bout, sans avoir à se préoccuper du chemin à parcourir (cette fonction est prise en compte par la couche 3 du modèle OSI), ni du contenu du message (le message est lui pris en compte par les couches supérieures).

U

UA (User Agent) : désigne dans le vocabulaire de la messagerie X400 un agent utilisateur.

UDP (User Datagram Protocol) : protocole basé sur le protocole IP, il permet d'échanger des datagrammes en associant un numéro de port par application. UDP est défini par le RFC 768.

UIT : Union Internationale des Télécommunication.

USENET : réseau mondial constitué notamment des utilisateur provenant du monde UNIX universitaire et de la recherche. Avec ses 50000 machines et ses dizaines de millions d'utilisateurs potentiels, USENET est un des plus gros réseau mondial. USENET ne possède pas de centre de contrôle.

UTP (Unshield Twisted Pair) : Paire torsadée non blindée.

UUCP (Unix to Unix Copy Program) : désigne un programme développé dans les années 70 pour UNIX, permettant à un système temps partagé UNIX de copier des fichiers de et vers un autre par une simple ligne de communication.

V

V : lettre servant de préfixe dans la désignation des avis du CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) concernant les réseaux publics analogiques. Par exemple l'avis V32 portant sur l'interface d'une liaison deux fils à 9600 bps sur un réseau public.

Valence : nombre d'état significatif d'un signal.

Vidéoconférence : technique de réunion à distance utilisant un réseau de communication pour mettre les participants en relation.

Vidéopad : dispositif d'assemblage -désassemblage de paquets permettant au trafic provenant de terminaux Vidéotex d'être transporter sur un réseau à commutation de paquets.

Vidéotex : technique de communication utilisant le réseau téléphonique commuté (RTC) pour transmettre des information vers le terminal utilisateur (Minitel).

Virtual : s'oppose à réel. Qui ne correspond à aucune configuration physique déterminée. Ainsi un circuit virtuel sera un circuit dont on ne connaît pas le cheminement physique exact, celui-ci étant déterminé par la lecture d'information d'adresses accompagnant le message lui même.

Visioconférence : synonyme de vidéoconférence.

Visiophone : équipement terminal permettant de transmettre en même temps la voix et l'image vidéo d'un correspondant.

Vocodeur (Vocoder) : équipement ou composant électronique permettant de décomposer un son en ses composantes fondamentales en vue de les numériser. Les vocoder sont surtout utilisés pour l'analyse de la parole dans les systèmes de reconnaissance vocale.

VRC (Vertical Redundancy Check) : contrôle vertical de redondance. Désigne une parité associée à un mot et non pas à la suite des mots (parité longitudinale).

VSAT (Virtual Small Aperture Terminal) : terminal d'émission / réception par satellite de petite dimension. Il permet d'échanger des données à bas ou moyens débits en utilisant une petite fraction de la bande passante du satellite.

VTAM (Virtual Telecommunication Access Method) : désigne dans l'architecture SNA (System Network Architecture) d'IBM une méthode d'accès permettant aux applications de recourir à des ressources de télécommunication.

VTP (Virtual Terminal Protocol) : protocole de terminal virtuel. Sous ensemble normalisé de la couche 7 (couche application) du modèle OSI destiné à rendre indépendant les applications du type terminal utilisé.

W

WAN (Wide Area Network) : réseau étendu. Désigne un réseau dépassant l'étendue d'un seul établissement. Les différents sites étant interconnecté par des moyens de télécommunication.

X

X : préfixe utilisé par le CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) pour identifier les avis et recommandations dans le domaine des réseaux de données (X400, X25, etc.).

Xmodem : protocole du domaine public pour la transmission de données par modem avec contrôle d'erreurs.

X on / X off : méthode de contrôle simple d'une communication de données dans laquelle le terminal réactive la ligne chaque fois qu'il est prêt à émettre et la désactive chaque fois qu'il n'a pas de données à émettre.

X open : association internationale ayant pour objet le développement concret d'architectures informatiques ouvertes et multi constructeurs, en s'appuyant sur les normes officielles aussi bien que sur des normes *de facto*.

X windows : interface écran, utilisant largement le graphique et les fenêtres multiples, développées par le MIT (Massachusetts Institute of Technology). Elle est devenue une norme de base dans le monde des stations de travail.

Y

Y modem : protocole de transfert de données permettant, à partir de terminaux asynchrone, de constituer des blocs de données suivis de codes de correction d'erreurs avancés. Ce protocole n'assure pas par contre la reprise sur erreur (pour cette fonctionnalité voir Z Modem).

Z

Z modem : protocole de transport de données par modem permettant de transmettre les données par blocs, avec une méthode perfectionnée de détection des erreurs et de reprise automatique sur erreur.