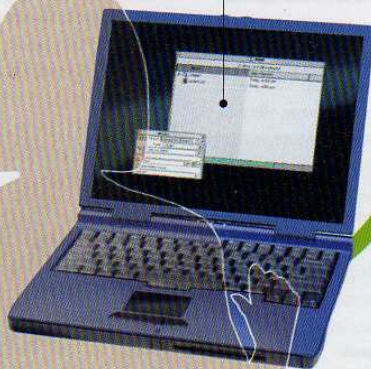


Internet

Internet est un réseau à l'échelle du monde qui relie entre eux des millions d'ordinateurs. Sa fonction consiste à transmettre du courrier (e-mails) ou des informations, à proposer des achats « en ligne » de produits ou de services, ou encore à organiser des forums de discussion à accès libre. Le cœur d'Internet est un ensemble mondial de superordinateurs interconnectés par des liaisons à haut débit.

Les données à transmettre par Internet sont d'abord divisées en petits « paquets » qui peuvent emprunter différentes routes. Les données sont ensuite recomposées à leur point de destination. Pour ce faire, chaque paquet est étiqueté électroniquement avec l'adresse du destinataire et sa position dans le flux de paquets qui constitue l'information. Pour que le système fonctionne, les ordinateurs du réseau doivent respecter des règles communes appelées Internet Protocol (IP). Les deux applications principales d'Internet sont le courrier électronique (e-mail) et le World Wide Web (WWW, la « toile d'araignée » mondiale), immense ensemble de centres d'informations, de commerce et de loisirs appelés sites Web qui possèdent chacun des liens avec d'autres sites complémentaires. Les autres usages d'Internet concernent les forums de discussion, comme Usenet, et les sites de conversation qui permettent de dialoguer avec d'autres utilisateurs d'Internet dans un espace virtuel au moyen de messages entrés par le clavier.

Ordinateur domestique Des centaines de millions d'ordinateurs domestiques sont équipés d'un modem qui permet de se connecter à Internet par une simple ligne téléphonique reliée à un fournisseur d'accès Internet.

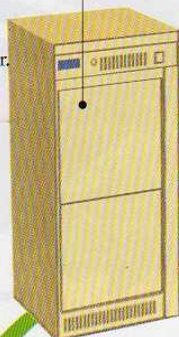


Ligne téléphonique Les données sont généralement transmises sous forme analogique à débit lent. Mais elles peuvent être envoyées à grande vitesse sous forme numérique au moyen d'une technologie appelée ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line, ou ligne numérique asymétrique d'abonné).

Internet

La base d'Internet est un réseau d'ordinateurs géants. Dans chaque région du monde, ce réseau « neuronal » est interconnecté par des routeurs qui gèrent de nombreux sous-réseaux, puis les ordinateurs domestiques et de bureau. Ici, un utilisateur privé envoie des données vers un site lointain, tandis qu'un utilisateur professionnel télécharge des fichiers provenant d'un autre site.

Fournisseur d'accès Internet Un FAI est un organisme qui vend un accès à Internet ainsi que d'autres services comme un serveur de fichiers permettant l'installation de sites Web.



Données binaires Les informations voyagent sur Internet sous une forme codée en numération binaire.

Routeur Les routeurs sont des ordinateurs qui gèrent le trafic et cherchent le plus court trajet pour envoyer les paquets de données aux destinataires.



Le courrier électronique

Les e-mails, ou courrier électronique, sont un moyen de transmission de messages d'un ordinateur à un autre, n'importe où dans le monde, par les lignes téléphoniques et Internet. Pour envoyer et recevoir du courrier électronique, il faut avoir une adresse électronique sous la forme générale « nom@domaine.code ». Par exemple, l'adresse « jean@entreprise.com » est celle d'un nommé Jean travaillant dans une société appelée Entreprise. Les e-mails étaient d'abord limités à la transmission de textes, mais on peut dorénavant y joindre des images, du son et même des vidéo-clips. Le temps nécessaire à l'acheminement jusqu'au point de destination dépend plus des équipements mis en œuvre que de la distance à parcourir.

Source: « Comment tout marche »
Editions GRUND

Internet et le w w w

Les mots d'Internet

Internet a fait naître une copieuse terminologie très souvent d'origine anglo-saxonne. Chaque particulier ou organisation présent sur Internet possède un **nom de domaine**. Par exemple, **sciam.com** est le nom de domaine du serveur principal de la revue *Scientific American*. Le suffixe du nom du domaine indique le type d'organisation relatif à ce domaine. Par exemple, **.edu** désigne un organisme d'éducation, **.com** une firme commerciale et **.org** une organisation non commerciale. Il existe aussi des indications nationales : par exemple, des sites français se terminent par **.fr**.

Pour chaque nom de domaine, il existe une **adresse Internet Protocol (IP)** équivalente qui est une version numérique du nom du domaine. L'acheminement des données sur Internet s'effectue selon divers protocoles. Le **TCP/IP** place les paquets de données dans des « enveloppes » sécurisées avant de transmettre. Le **FTP** est un système de transfert de grands fichiers ou de logiciels. Le **SMTP** est le système de transmission du courrier électronique. Le **HTTP** sert à la transmission des documents de la « toile » (**WWW**).



Communications par satellite Il n'est pas rare que le trafic Internet délaisse les réseaux terrestres pour être relayé par un satellite qui renvoie l'information vers la Terre.

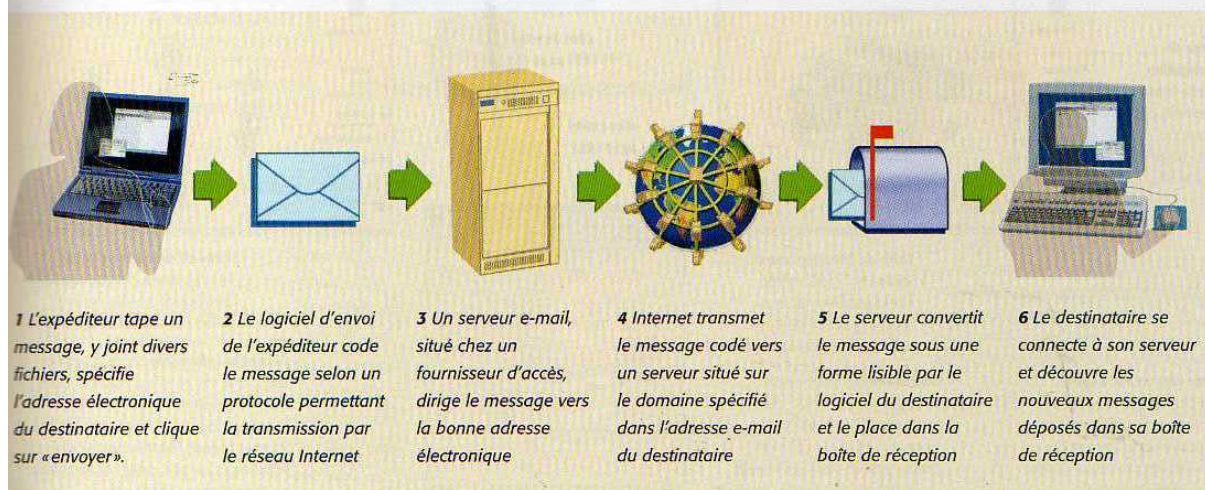
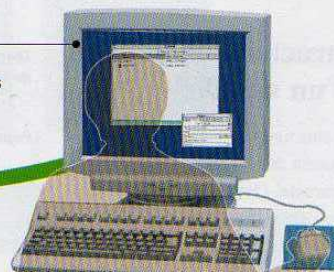
Réseau dorsal Réseau d'interconnexion entre gros ordinateurs par câbles, fibres optiques et faisceaux hertziens

Accès rapide La plupart des grandes firmes, universités et organisations disposent d'un accès rapide direct à Internet



Serveur d'entreprise La plupart des ordinateurs d'entreprise sont interconnectés dans un réseau local par les serveurs des firmes qui ont ainsi un accès direct à Internet

Poste de travail Dans les bureaux, la majorité des ordinateurs sont connectés à Internet



VOIR AUSSI : LES COMMUNICATIONS PAR SATELLITES p. 50 | PÉRIPHÉRIQUES D'ORDINATEUR p. 6

Source: « Comment tout marche »
Editions GRUND

Internet et le w w w

Page 12

Créer un site Web

Pour chaque page d'un site Web, le concepteur doit créer un document HTML. Celui-ci contient le texte de la page ainsi que les balises (codes) qui définissent la structure de celle-ci, les images qui apparaîtront, la forme du texte, les couleurs utilisées et tous les éléments constitutifs de la page. Un programme spécial doit être utilisé pour la conversion d'un concept de page en un document codé HTML. Les fichiers médias, tels que les images, sont souvent référencés dans le document HTML, mais n'en font pas partie.

Document HTML C'est le fichier maître de chaque page Web. Il contient du texte complété de balises (codes)

Fichiers médias Des fichiers numériques sont préparés pour les images, le son, la vidéo et sont souvent sauvegardés sous un format compressé tel que MPEG pour la vidéo

Fichiers Web Le concepteur sauvegarde les fichiers de chaque page Web dans un dossier de son disque dur

Serveur Web Un serveur Web est un ordinateur connecté en permanence à Internet. Le gérant du site Web dispose d'un accès par mot de passe aux fichiers du serveur afin de pouvoir les mettre à jour à tout moment

Demandes GET Lorsqu'un internaute visitant un site change de page, le programme envoie des signaux (appelés demandes GET) vers le serveur pour demander de nouveaux fichiers

Téléchargement Après vérification, tous les fichiers destinés à un site Web sont transférés dans un ordinateur appelé serveur Web, souvent situé dans les bureaux d'un fournisseur d'accès

Vérification Pour être sûr que chaque page apparaisse et fonctionne comme prévu, le créateur la vérifie en ouvrant son document HTML sous un programme Web. Très souvent, les pages sont vérifiées et modifiées à de multiples reprises pendant leur élaboration

Consulter une page Web

Pour afficher une page Web, l'internaute doit utiliser un hypertexte ou taper l'adresse de la page dans un programme de navigation. Une copie de la page sous forme de fichier HTML est alors transférée du serveur Web, où elle est stockée, vers l'ordinateur de l'internaute. Dès que le fichier HTML est chargé dans le programme de navigation Web de l'ordinateur, des signaux sont envoyés au serveur Web pour demander l'envoi des autres fichiers composant la page Web.

Lecture de la page Les fichiers arrivent dans l'ordinateur de l'internaute. Le navigateur interprète les balises du fichier HTML et assemble tous les fichiers pour les restituer sur l'écran. Les fichiers peuvent aussi être sauvegardés dans une partie du disque dur appelée cache

VOIR AUSSI : LE MONDE DU NUMÉRIQUE p. 54 | LES MICRO-ORDINATEURS p. 60 | INTERNET p. 70

Source: « Comment tout marche »
Editions GRUND

Internet et le w w w