

**Mise en Page, objets**

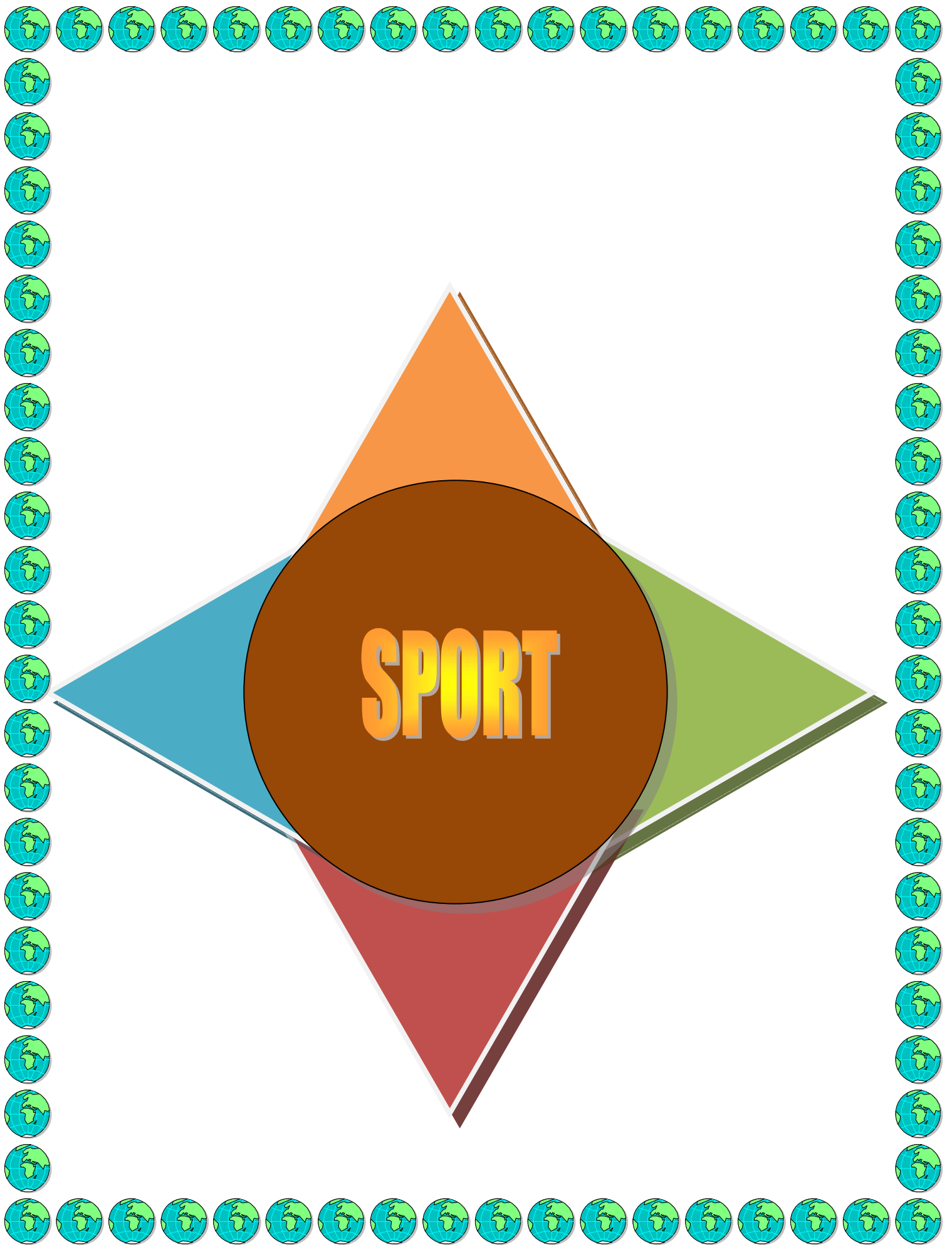
Richard Loustau

**2010-2011**



Utilisation de différents outils de mise en page fournis par Word.

**UPS**  
**118 route de Narbonne**  
**31062 Toulouse CEDEX 4**  
**05 61 55 66 11**  
**Fax 05 61 55 64 70**



**SPORT**

## Introduction

Il n'y a pas une définition de l'Internet qui fasse l'unanimité. Aucune phrase ne couvre les différents aspects sous lesquels on peut le percevoir.

L'Internet, bien que constitué par de nombreux réseaux, apparaît comme un seul grand réseau.

Le réseau est immense par le nombre d'utilisateur mais aussi par le débit (4 millions de caractères par seconde en France).

Tous les ordinateurs peuvent être connectés à l'Internet. Aucun modèle aux constructeurs n'est imposé. Il faut néanmoins que ces machines parlent le même langage pour communiquer. Cette langue est appelée protocole de communication.

Les distances et les frontières semblent abolies. Ainsi si un utilisateur sur un campus, interroge une machine en Australie ou dans le bureau d'à côté, cela se présente généralement de la même manière.

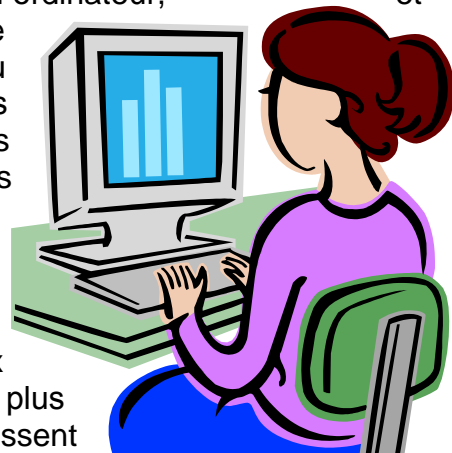
Une égalité des ordinateurs et des individus. Avec le nom d'une station on ne peut pas savoir s'il s'agit d'un Atari ou d'un Cray. Munis de l'adresse électronique d'un utilisateur, on ne peut pas en déduire sa place dans l'organigramme de la société. Il n'y a pas de signes extérieurs de richesse ou de religion.

## Historique

### Qu'est ce qu'un réseau ?

On peut connecter de nombreuses choses à un ordinateur, et de nombreuses façons, mais ces configurations ne sont pas toutes des réseaux. Pour avoir un réseau informatique, il faut qu'au minimum 2 systèmes informatiques complets soient capables d'échanger des données produites ou stockées sur l'un ou l'autre des systèmes.

La caractéristique essentielle des ordinateurs qui constituent un réseau c'est qu'ils sont autonomes ou bien capable de l'être. Ils peuvent tous fonctionner, sans en référer aux autres, de manière indépendante. Il n'est pas non plus nécessaire que les ordinateurs puissent communiquer directement, les messages peuvent transiter par d'autres calculateurs avant d'atteindre leur destinataire.

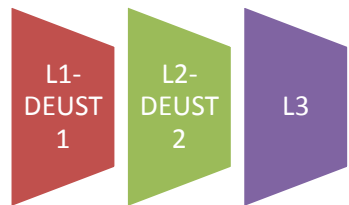
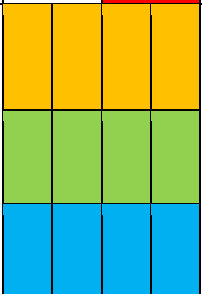


Pour que 2 calculateurs dialoguent, il y a un certain nombre de problèmes à surmonter. On y parvient en définissant un ensemble de règles ou de protocoles auxquels les communications doivent obéir. L'objectif de tout protocole est d'assurer une réception sans erreur des communications, dans un ordre correcte et à une vitesse acceptable, pour tous les équipements utilisés.

Dès que la réalisation de réseaux a commencé à se développer, on s'est aperçu qu'ils seraient utiles seulement si les calculateurs de constructeurs différents, travaillant avec des systèmes d'exploitations différents, étaient capables de communiquer. De par ce fait on peut communiquer avec un même protocole sur des systèmes aussi différents que le Macintosh et le P.C.

En résumé, un réseau informatique est un ensemble d'ordinateurs où chacun peut communiquer avec tous les autres. Il n'est pas nécessaire qu'ils soient connectés en permanence, ni que ces connexions soient directes.

# LES RESEAUX

1970	ARPA					
1972	ARPANET			RESEAUX		
						
						

## Un peu d'histoire

On peut considérer, sous l'angle technique que l'Internet est né aux Etats Unis. Au début des années 70 quand l'ARPA décida de relier ses principaux centres de recherches pour échanger des données et du courrier. Ce réseau qui démarra avec 4 noeuds fut appelé ARPANET et utilisa tout d'abord un protocole similaire au X25.

Le but était de concevoir un réseau qui résiste à des attaques militaires telles que les bombardements. Ainsi il ne devait pas y avoir de points névralgiques dans le réseau, dont l'arrêt aurait provoqué le blocage complet de celui-ci. Les données devaient pouvoir automatiquement prendre un chemin différent en cas de rupture de liaison.

C'est en 1972 que l'on voit apparaître les protocoles TCP/IP avec l'expérience de l'usage du X25 sur ARPANET. Les deux créateurs, Vinton Cerf et Robert E. Kahn, de ce nouveau protocole sont maintenant considérés comme les principaux

architectes d'Internet. L'IP peut voyager sur tous les supports : lignes du réseau téléphonique, fibre optique, canaux radio, liaison satellite ou câble sous-marin cela en fait une de ces principales forces. Il équipe notamment les sous-marins nucléaires et les navettes spatiales pour ne citer que cela. En 1983 le TCP/IP remplace complètement le X25.

Au cours des années 70, 80 on assista à la création de différents réseaux, interconnectants les centres de recherche, les régions, les associations phénomène qui ne fit qu'augmenter au file des années. Ainsi au milieu des années 80 la défense américaine décida d'arrêter de financer le réseau sous prétexte qu'il ne servait plus qu'aux chercheurs, c'est alors que la National Science Foundation a pris le relais.

C'est ainsi que du réseau ARPANET on est vite passé à l'Internet. Depuis ces années aux Etats-Unis l'évolution de l'Internet continua sur ces bases techniques sans remise en questions et sans véritable concurrence.

## Et en France

En France, l'histoire des réseaux de la recherche a été beaucoup plus mouvementée. Cela a commencé par un projet nommé Cyclades qui fut une expérience réussie d'interconnexion de centres de recherche, mais ce projet resta sans suite pour les chercheurs.

Ultérieurement, plusieurs tentatives de mise en place d'un réseau national de la recherche restèrent sans succès. Ces échecs étaient surtout dus à l'absence d'un réel besoin d'interconnexion massive, car l'informatique était alors concentrée dans quelque centre de calcul qui avaient déjà des liaisons entre eux. Un des gros problèmes était aussi l'absence d'un modèle de réseau et d'un protocole qui fassent l'unanimité.

Après ces tentatives échouées de créer du neuf, l'idée fut de construire avec l'existant. C'est alors que l'on a vu apparaître REUNIR. Cette association très active à la fin des années 80 ne créa rien de neuf mais utilisa les quelques

liaisons qui existaient entre les centres de calculs et certains laboratoires, afin d'améliorer le niveau de conductivité selon le modèle de l'Internet. Malheureusement comme tout ces cites n'avaient que très peu de choses en commun sur le plan informatique (protocole différent, financement divers, utilisateurs multiples...) la tâche fut trop lourde. Toutefois l'association REUNIR regroupa un grand nombre d'ingénieur réseau du monde et permit l'échange de point de vue ce qui augmenta globalement les expériences de chacun. De plus les principales fonctions désirées à cette époque, notamment la messagerie, étaient assurées par EARN. En effet à partir de 1984 IBM finança presque entièrement la mise en place d'un réseau européen : EARN basé sur des protocoles propres à IBM. En France de nombreuses installations furent effectuées dans les centres de recherche et de calculs, IBM fit même dons d'ordinateurs sur certain cite. Ce réseau connu un très grand succès, mais il avait des

lacunes énorme sur les équipements à mettre en oeuvre et les logiciels sont très chers, l'administration lourde et centralisée, nombre de connexions réduites, ainsi qu'un manque de services et une impossibilité d'évolution . En 1988 quand IBM se désengagea financièrement, certaine factures furent très lourde à payer. De plus l'arrivé des réseaux régionaux et de Renater rendit superflus l'EARN. Il est toutefois intéressant de noter que les différents réseaux français ne se faisaient pas la guerre entre eux et que les principaux dirigeants de ceux-ci se rencontraient souvent pour échanger leurs expériences. A la même époque, une troisième structure a monté un autre type de réseau. En réunissant au départ les centres de recherche en informatique, ce réseau, avec peu de liaisons et peu de moyens, s'est développé en utilisant les protocoles TCP/IP, et en offrant des services de messageries et de diffusion de news. Ils furent connu sous le nom de FNET. Ce réseau a ainsi joué le rôle de précurseur et a été le premier pas de

l'Internet en France. Malheureusement la communauté de la recherche publique s'est détournée de FNET, comme pour l'EARN, au profit de Renater, financé au niveau national et disposant de beaucoup plus de liaison que FNET. Une association vit aussi le jour durant cette période : ARISTOTE. Avec des objectifs plus prospectifs elle se permit de faire découvrir et de faire émerger de nouvelles technologies de réseaux et de nouvelles applications. Comme on peut le voir, les initiatives à la fin des années 80 ne manquèrent pas, ce qui est le signe du réel besoin. Mais malgré le grand nombre de moyen de communication le confort n'était pas le même qu'à l'heure actuelle pour les raisons de débits des lignes. A la fin des années 80 il y eut une transformation radicale dans le monde de l'informatique. Celle-ci n'était plus uniquement parqué dans la salle des machines du centre de calcul mais elle arrivait sur les bureaux de tous les utilisateurs. Les laboratoires et les campus installèrent alors des réseaux Eternet

pour assurer les échanges d'informations entre ces stations et pour faciliter l'accès à des serveurs plus puissants. Le protocole TCP/IP fut rapidement très dominant. Par la suite du fait de l'éclatement des campus et le besoin de communiquer avec d'autres universités, des réseaux régionaux se sont mis en place dans certaines régions. Il manquait alors l'échelons national et international pour parfaire le tout. Le besoin de construire un réseau national, en se basant sur les infrastructures régionales, devint une priorité pour les organisateurs de recherche. Le protocole TCP/IP fut le support plébiscité à l'unanimité, de même que d'interconnecter les réseaux et de confier l'exploitation à France Télécom. Lorsque Renater fut mis en exploitation, des milliers de chercheurs français se sont ainsi rendus compte qu'ils faisaient magiquement partie du plus grand réseau du monde informatique, L'INTERNET. Comme on l'a vu dans cette historique, en

France, l'Internet s'est construit par le bas en commençant par les laboratoires et les universités puis par les régions, avant de passer au niveau national. De nos jours l'expansion d'Internet se fait au niveau des particuliers, mais cela va sûrement s'effectuer beaucoup moins vite que pour les entreprises.

Les standards de protocoles TCP/IP, de par leur origine peu conventionnelle ont été longtemps rejetés par les opérateurs publics de télécommunications qui ont leurs propres standards, et par la communauté européenne. Comme au début de l'Internet tout s'est décidé aux Etats-Unis les industries européennes étaient loin de tout ça, donc absente des marchés. D'où la réticence des européens à utiliser ce protocole. C'est ainsi qu'en Europe on a longtemps essayé de prôner et de pousser à l'utilisation des protocoles OSI qui sont une solution de remplacement. Cela a donné lieu à des polémiques sanglantes qui sont maintenant éteintes grâce au ras de marée du système Unix

qui intègre le protocole TCP/IP dans son noyau.

### Qui s'en sert et Pourquoi ?

La plupart des applications du réseau sont développées par les usagers d'Internet selon une démarche personnelle ou collective, ou encore dans le cadre de projets de recherche.

Les besoins fondamentaux d'un utilisateur concernent principalement : la messagerie, le transfert de fichiers, la connexion à distance, la consultation des bases de données.

Avec l'Internet vous pouvez entretenir des "conversations" avec d'autres utilisateurs tout autour de la planète en temps réel (autrement dit, le message que vous tapez sur votre écran apparaît sur l'écran de la personne à qui il est destiné dès que vous vous l'envoyez). Vous pouvez également participer à des jeux de rôles multi-utilisateurs, faire une partie d'échecs avec d'autres utilisateurs ou des programmes d'intelligences artificielles en temps réel, et vous joindre à





des simulations de guerres ou d'événements politiques. La livraison de documents (l'émission et la réception de fichiers de données textuelles) de façon rapide, même immédiate, est devenue un service commun. Les journaux électroniques et les bases de données informationnelles se développent selon un taux de croissance extraordinaire. Ce phénomène constitue un enjeu fantastique pour les chercheurs, bibliothécaires et scientifiques de l'information.

Quel est donc le portrait type de l'Internaute ? Les utilisateurs d'Internet sont des bibliothécaires, des professeurs, des scientifiques, des ingénieurs, des étudiants, mais également des employés d'entreprises privées ou publiques.

Le monde de l'enseignement et de la recherche

La recherche et l'enseignement utilisent ce réseau pour faciliter : les moyens de communication (messagerie), l'exploitation d'une masse importante d'informations, la possibilité pour un laboratoire de réduire les

dépenses de téléphone, de fax et de courrier, l'amélioration de la communication interne et externe pour chaque laboratoire, de nombreux chercheurs dans le domaine médical s'échangent des images à résonance magnétique et à rayons X via e-mail dans le but d'obtenir des avis professionnels ou des expertises.

De plus le réseau permet d'accéder à des ressources d'usage rare, que l'on ne pourrait se payer seul. Par exemple, lorsque la découverte de la fusion à froid (aujourd'hui réfutée) fut annoncée en 1991, les scientifiques impatients purent passer outre à la procédure normale de validation pour en étudier l'idée. Leur solution ? Des téléconférences sur Internet, les discussions allèrent de bon train jour et nuit, alimentées par de nouvelles informations que les participants purent aussitôt analyser. Il s'agissait là d'un tout nouveau système interactif que les personnes impliquées trouvèrent extrêmement utile.

Internet redistribue l'information d'une manière beaucoup plus souple. Découvertes,

travaux en cours et informations de toutes sortes peuvent être immédiatement partagés. A l'aide des améliorations NREN proposées et des futures liaisons de communications vidéo et autres multimédias, Internet promet d'être un outil fondamental pour la communauté scientifique.

Dans le domaine de l'éducation, Internet est une source d'information fantastique, autant pour les étudiants que pour les enseignants. Les étudiants effectuant des recherches universitaires peuvent y trouver toutes sortes d'informations dans tous les domaines possibles.

Dans de nombreuses universités, les étudiants, ainsi que l'ensemble du personnel universitaire, peuvent avoir accès à Internet, ce qui n'est pas sans conséquence sur l'éducation.

Un des aspects les plus intéressants d'Internet est son incidence démocratisante sur ce qui est communiqué. Un étudiant peut échanger des idées d'égal à égal avec une haute autorité. Des recherches de groupe et des collaborations internationales sur des



travaux universitaires peuvent s'accomplir sans que quiconque sache qui est étudiant et qui est enseignant.

Ce qui importe dans ce forum est le contenu des communications et non les titres et statuts des personnes impliquées.

Les forums et discussions qui ont lieu sur Internet permettent aux professionnels de s'informer

quotidiennement des évolutions dans leurs domaines et aux étudiants d'observer, d'apprendre et de participer à l'élaboration de règles et de solutions.

En supprimant les barrières

géographiques, les étudiants peuvent utiliser des sources d'informations de lieux qui leur seraient autrement inaccessibles. Pour un étudiant parisien, des informations aux Etats-Unis ou au Canada sont aussi proches que des informations situées en Grande-Bretagne ou à Marseille.

Au cours de la tentative de putsch de 1991 en Union Soviétique, des étudiants américains utilisèrent les services du projet RAIN de Santa Barbara en Californie

pour communiquer avec d'autres étudiants à Moscou et Saint-Petersbourg. L'impact pédagogique fut immense. Plutôt que d'apprendre ce qui se passait par l'intermédiaire du journal télévisé, des adolescents discutaient quotidiennement avec d'autres des villes directement touchées par la crise.

L'incidence d'Internet sur l'enseignement continu et à distance est considérable.

Des experts situés aux quatre coins du monde peuvent participer à des cours regroupant des dizaines, centaines ou milliers d'étudiants. En outre, ces cours peuvent être suivis au rythme de chacun.

Les bibliothécaires aussi utilisent les réseaux et le partage depuis fort longtemps. Vers le milieu des années 60, la bibliothèque du Congrès développa une norme d'enregistrement bibliographique appelée format MARC (Machine-Readable Cataloging). Cette norme, qui permettait de consulter les archives d'une bibliothèque via un ordinateur, marqua le début informatique entre les bibliothèques. Ce

partage de ressources créa de très grandes, voire d'énormes, de gigantesques, bases de données

bibliographiques. Ces bases de données furent immédiatement dotées de nouveaux outils de navigation.

Des utilitaires bibliographiques, tels que OCLC et WLN, devinrent très tôt des leaders dans le domaine des réseaux américains et mondiaux de bases de données bibliographiques.

Aujourd'hui, des centaines de catalogues de bibliothèques universitaires sont accessibles sur Internet, et les bibliothécaires constituent leurs plus fervents utilisateurs. Les catalogues de bibliothèques

universitaires font généralement partie d'un système d'information plus vaste, appelé Campus-Wide

Information Server (CWIS). Ces types de serveurs hébergent souvent d'autres bases de données, des informations de type scolaire, un répertoire téléphonique, des emplois du temps, et de nombreuses autres sources d'informations locales.



Ne l'oublions pas, à l'origine, Internet a été développé pour permettre le partage de ressources entre la science et la recherche. Sans aucun doute, les communications sous forme de courrier électronique et de groupes de discussion ont fait de l'ombre au partage de ressources. Bien que les méthodes traditionnelles de communications pédagogiques (conférences, journaux, etc...) n'aient pas été supprimées, elles répondent plus aux besoins actuels de la recherche.

## Utilisation par l'entreprise et les particuliers

Un des principes fondamentaux de l'Internet est celui de "payer localement en communiquant mondialement". En payant l'accès à Internet, l'entreprise bénéficie d'une communication avec le monde entier.

Les principales opportunités dont dispose l'entreprise :

- réduction des communications interpersonnelles avec le courrier électronique qui remplace le téléphone et le fax.

- réduction des coûts de transmission entre ses différentes agences dans le monde. Elle ne payera que les infrastructures télécoms locales, ainsi que l'abonnement à l'opérateur Internet.

La diversité des moyens d'accès et les faibles coûts par rapport aux services permettent à des petites entreprises de communiquer avec ses partenaires, clients et fournisseurs à travers le monde.

Une P.M.E. peut se procurer de nombreuses publications scientifiques et développer des relations avec des

laboratoires de recherches situés à l'autre bout du monde.

Beaucoup d'entreprises estiment que leurs employés utilisant l'Internet sont souvent mieux informés que les autres, car communiquant avec un groupe plus vaste de personnes ils bénéficient de l'expérience collective de leurs confrères, ils sont plus à même de saisir de nouvelles opportunités ou de résoudre plus rapidement certains problèmes. Ils apprennent et se forment eux-mêmes.



	Martin	Dupont	Durand
Janvier	13500 €	10300 €	15600 €
Février	11700 €	9800 €	14300 €
Mars	15800 €	12500 €	17800 €

