



1- Commençons par le début - L'ordinateur -

L'histoire de l'ordinateur nous provient du fait que l'homme, par nature paresseux, a toujours cherché à améliorer sa façon de calculer, dans le but de limiter ses erreurs et pour économiser de son temps.

C'est en 1820 qu'apparaissent **les premiers calculateurs** mécaniques à quatre fonctions: · addition · soustraction · multiplication · division

En 1937, apparaît **un ordinateur programmable** mesurant 17m de long et 2.5 mètres de hauteur, permettant de calculer 5 fois plus vite que l'homme.

Il est alors constitué de 3300 engrenages, 1400 commutateurs reliés par 800km de fil électrique.

En 1960, l'IBM 7000 est **le premier ordinateur à base de transistor** donc moins encombrants, moins gourmands en énergie électrique

En 1971, **le premier microprocesseur**, l'Intel 4004, fait son apparition.

La première erreur informatique est dû à un insecte qui, attiré par la chaleur, était venu se loger dans les lampes et avait créé un court-circuit. Ainsi le terme anglais pour "insecte" étant "bug", le nom est resté pour désigner une erreur informatique. Le terme *bug* a été francisé par la suite en *bogue*, terme désignant également le nom de l'enveloppe épineuse et piquante de la châtaigne

Il est très difficile de nos jours de suivre l'évolution de l'ordinateur. En effet cette évolution suit la loi de Moore (Intel©): "on peut placer 4 fois plus de transistor sur une puce tous les 3 ans"

On devrait ainsi arriver à 1 milliard de transistors sur une puce aux alentours de 2010.

2 - Internet, L'idée révolutionnaire

C'est en 1962, alors que le communisme faisait force, que l'US Air Force a demandé à un petit groupe de chercheurs de créer un réseau de communication qui puisse résister à une attaque nucléaire. Le concept de ce réseau reposait sur un système décentralisé ou « **maillé** », ainsi si jamais une ou plusieurs machines avait été détruites, le réseau aurait continué à fonctionner.

Il s'agissait donc d'un réseau purement **militaire**, et "**indestructible**"!

En 1969 **L'ARPANET** relie quatre instituts universitaires

En 1972 Le courrier électronique

En 1975 ARPANET est repris par les militaires

1980 **Apparition d'internet**, 213 machines connectés

1989 100 000 machines connectés

2000 300 000 000 machines connectés

On prévoit pour cette année un milliard d'internaute.

Internet est un réseau mondial d'ordinateurs, souvent appelé **le réseau des réseaux**, il permet à des millions d'ordinateurs de toutes sortes de communiquer entre eux grâce à un langage commun

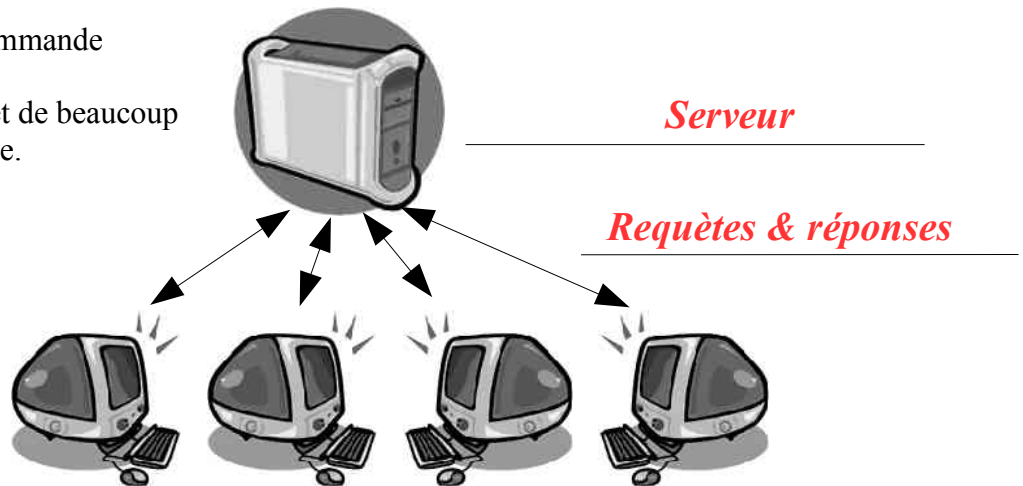


LES RESEAUX INFORMATIQUE

Un réseau se compose **de plusieurs ordinateur** qui communiquent ensemble ou échangent des données. Tous les postes peuvent accéder ensemble aux mêmes programmes et données

Le reseau centralisé

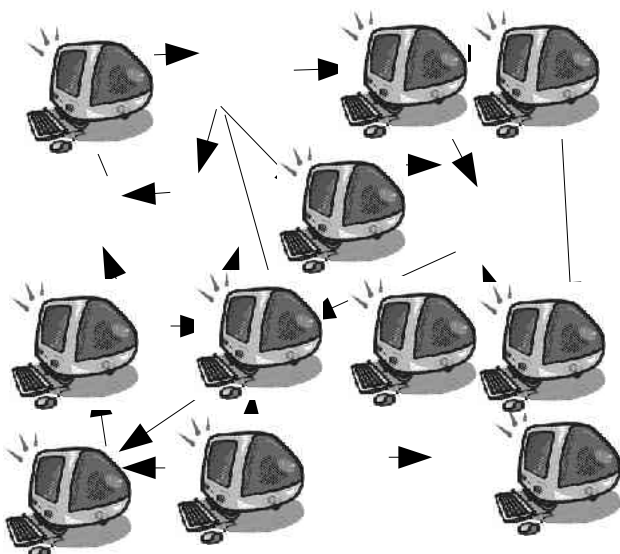
Un ordinateur puissant en commande plusieurs autres.
C'est le principe du **Minitel** et de beaucoup de Mini-réseaux en entreprise.



Le principal inconvénient est que si la ligne est coupée ou si l'ordinateur maître est détruit, le réseau ne fonctionne plus ou beaucoup moins bien.

Cette peur de la paralysie des communications et donc de la paralysie d'un pays (en cas de guerre), pousse les militaires américains à inventer, en 1969, un système informatique d'échanges plus fiable : le réseau maillé.

Une multitude d'ordinateurs sont reliés entre eux. C'est **Le Réseau maillé**



Dans ce cas, les communications passent par une multitude **de noeuds interconnecter**, c'est-à-dire tous capables d'entrer en contact les uns avec les autres ; même en cas de destruction de plusieurs d'entre eux.

Chaque ordinateur est relié à un grand nombre d'autres, si bien que, même si une liaison est coupée ou un ordinateur détruit, l'ensemble du réseau continue à fonctionner.

Ce système, c'est **Internet !**

On est en 1983, les militaires le quittent.

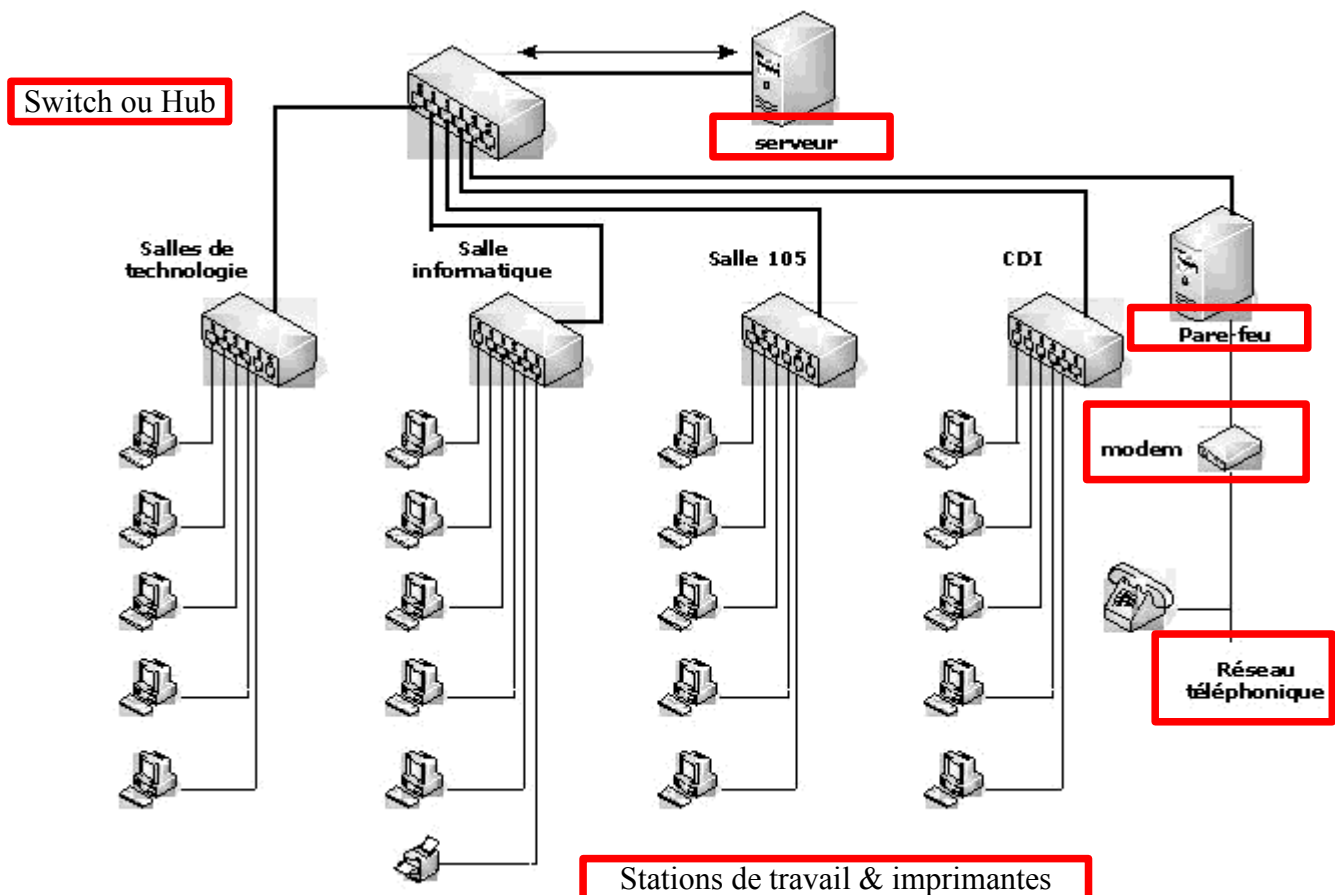
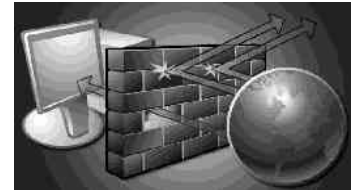
Son ouverture au grand public et aux entreprises commencera en 1987.



Le réseau du collège

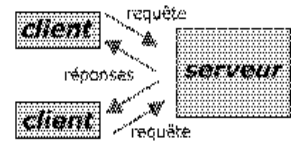
Le réseau du collège est composé de différents éléments :

- un ordinateur, que l'on appelle **serveur**. Il est situé dans la salle informatique, il contient toutes vos données personnelles, tous vos fichiers et c'est lui aussi qui vérifie votre nom d'utilisateur et mot de passe lorsque vous vous connectez au réseau. Le logiciel qui gère tous les utilisateurs s'appelle MAGRET (Modules d'Aide à la Gestion des Réseaux d'Établissement).
- un autre ordinateur, qui a la fonction de **pare-feu**. Il empêche aux ordinateurs extérieurs d'accéder au réseau du collège et vérifie que les sites consultés sur les ordinateurs du collège soient dignes d'intérêt. Son nom est SLIS (Serveur de communications Linux pour l'Internet Scolaire).
- des boîtiers que l'on appelle **switch ou hub** qui permettent simplement de relier les ordinateurs entre eux dans les différentes salles.
- les ordinateurs que vous utilisez, que l'on appelle également **stations de travail**.





LA CIRCULATION DES INFORMATIONS



L'ordinateur du client . Désirant lire ses messages ou faire des recherches

Le logiciel de navigation, ex:Firefox, Netscape, Internet explorer, Opera etc...

Le modem, traduit le langage numérique de l'ordinateur pour circuler dans les lignes téléphoniques

Réseau téléphonique

La ligne téléphonique, fonctionnant en analogique, appartient à france telecom et est loué par votre FAI

Votre FAI ou fournisseur d'accès internet, ou provider, offre un service vous permettant de surfer sur internet

Connexion à un réseau étendu :

la connexion doit avoir lieu de machine à machine.

Pour cela chaque ordinateur sur le réseau à une adresse unique. Dans l'environnement UNIX par exemple, l'adresse est composée de 4 séries de 3 chiffres toujours inférieur à 256.
Ex: 192.168.0.101 forme une adresse d'utilisateur.

C'est l'IP (Internet Protocole). Pour faciliter la mémorisation, cette adresse chiffré est convertie en série de lettres séparé par des points qui prennent un sens.

Ex: www.industrie.gouv.fr

Câble téléphonique

Satellite

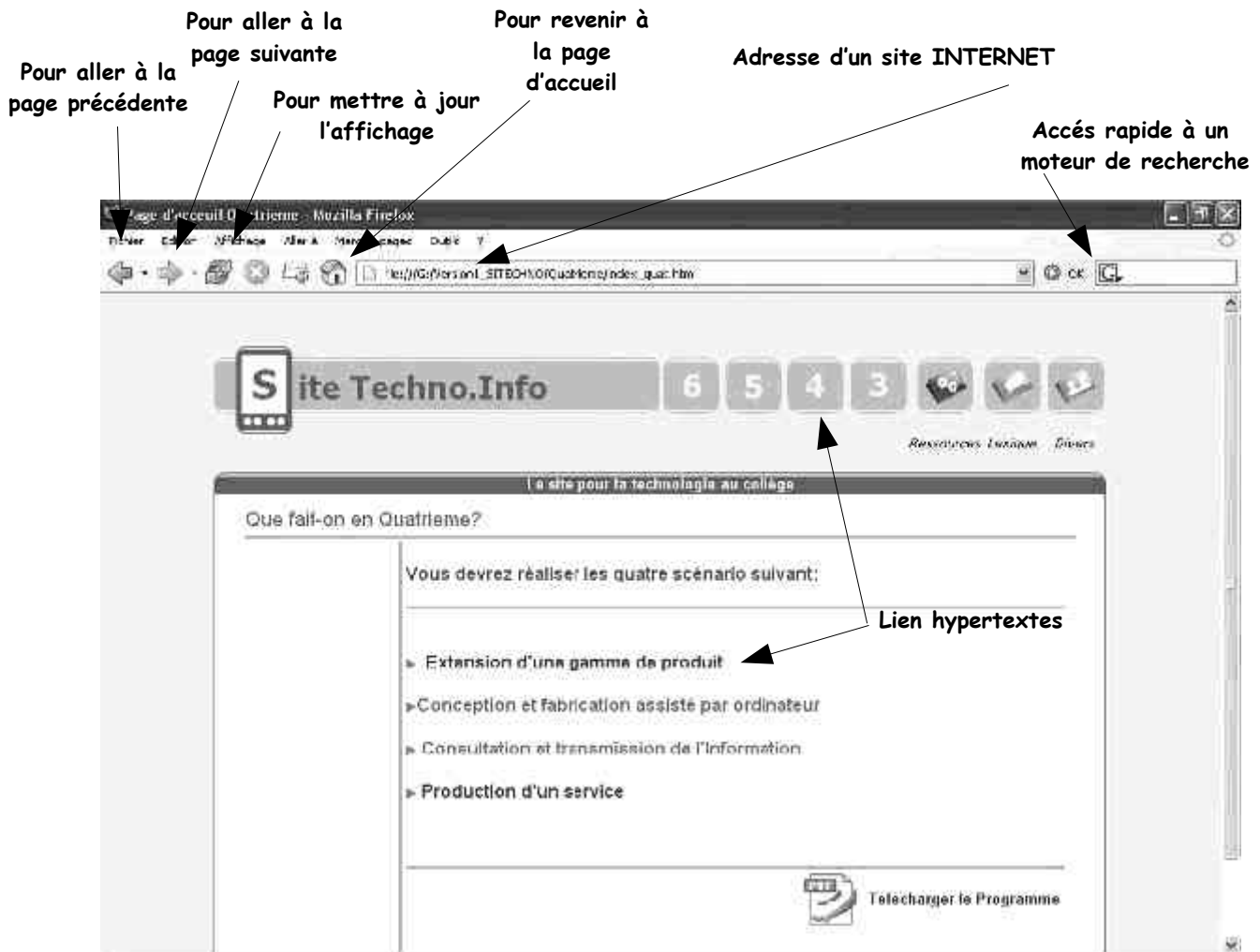
Câble

Serveurs



Le «navigateur» est l'outil **de l'internaute**, lui permettant de surfer entre les pages web de ses sites préférés. Il s'agit **d'un logiciel** possédant une interface graphique composée de boutons de navigation, d'une barre d'adresse, d'une barre d'état (généralement en bas de fenêtre) et dont la majeure partie de la surface sert à afficher les pages web.

Le navigateur



Qu'est-ce qu'un site web ?

Un site web (aussi appelé site internet *ou page perso* dans le cas d'un site internet à but personnel) est un ensemble de fichiers HTML (*format de fichier spécifique à internet*) stockés sur un ordinateur connecté en permanence à internet et hébergeant les pages web, **c'est le serveur Web**. Une URL (*Uniform Resource Locator*) se présente sous la forme suivante :

<http://www.commentcamarche.fr/>

Protocole de communication

Toile d'araignée mondiale

NOM DU SERVEUR

Identification du pays dans lequel est situé le serveur



La **MESSAGERIE** est un des **SERVICES** utilisés sur le réseau **INTERNET** pour **communiquer et échanger avec son environnement**.

Vous allez étudier son fonctionnement, ses différentes possibilités et ses avantages.

Comment ça marche?

"E-mail" est la contraction de "electronic mail" qui signifie courrier électronique ("mel" en français). Sa simplicité et son utilité en font l'application la plus populaire d'Internet.

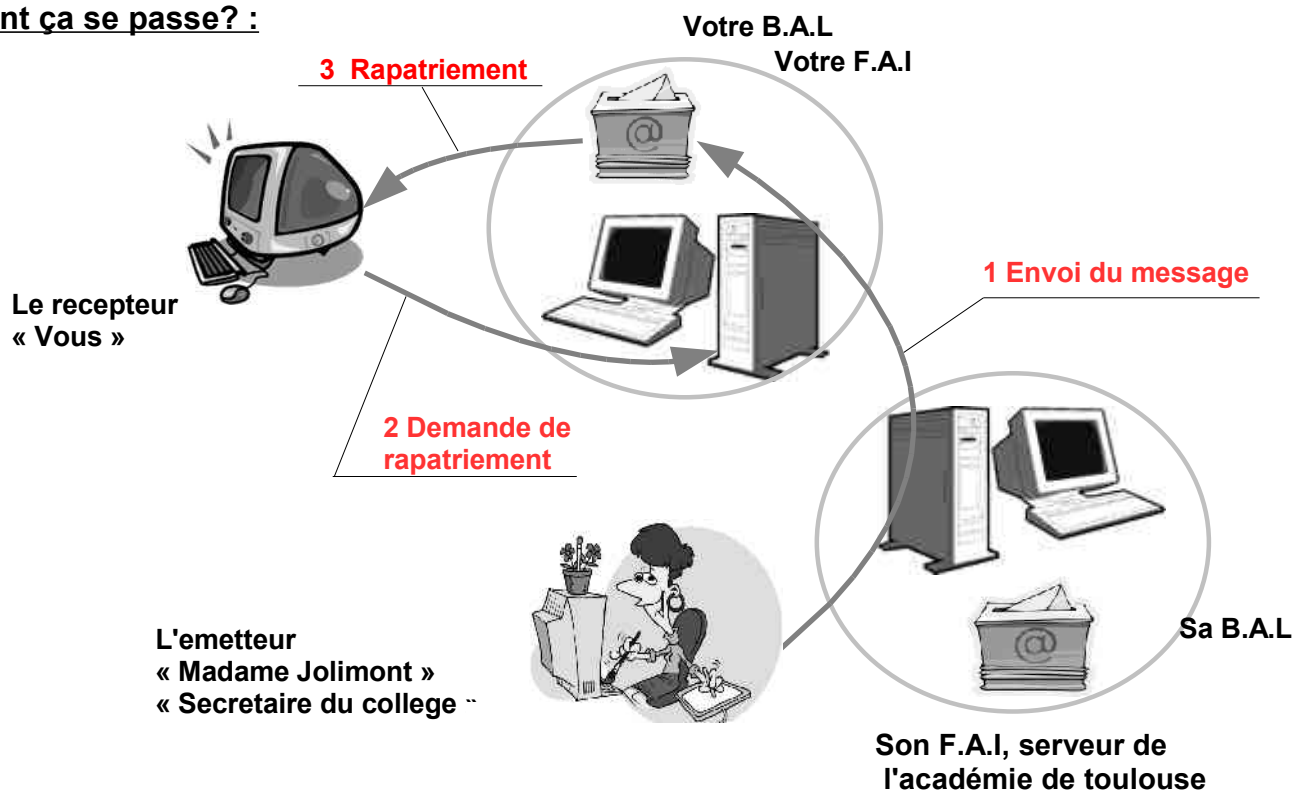
Si vous possédez un abonnement à **internet**, votre fournisseur d'accès vous donne droit à une zone de communication personnel. Vous disposerez alors d'une **BOITE AUX LETTRES électronique** dans laquelle les personnes qui connaissent votre adresse mèl peuvent vous déposer des messages.

Il vous suffit ensuite de relever votre boîte aux lettres à l'aide d'un **LOGICIEL DE COURRIER ELECTRONIQUE** ou simplement à l'aide de l'option messagerie de votre **logiciel de navigation**. De la même manière, vous pouvez composer un message et l'envoyer à des personnes qui disposent d'une adresse électronique.

Avantages du courrier électronique: Efficacité, Rapidité et liberté.

Ce sera le sujet d'un Tp de ce scénario

Comment ça se passe? :



La syntaxe d'une adresse électronique est la suivante:

Pseudonyme@nomserveur.fr

Le signe @ (arobase) se lit « à » ou « chez », « at » en anglais
Ainsi, cette adresse se lit ; madame.jolimont à ac-toulouse situé en france.

Les règles d'une adresse électronique sont les suivantes:
une adresse électronique ne comporte jamais d'espace ou de lettre accentué
vous devez également respecter les majuscules et les minuscules.

