



Programmation Web

Introduction



Introduction

- 10 séances
 - 1 h cours + 1h TD
- Notes : contrôle continu
 - DS
 - 1 TP : note de groupe : rapport + code source + démo
 - TD : note personnelle (=0 si 2 absences non justifiées)
 - Note finale : $(2DS+TP)/3 \sim TD$



Objectif

- Créer une application Web

- Ce sera votre projet

- Blogue personnel
 - Créer des articles, avec des photos, des liens
 - Permettre à des extérieurs de mettre des commentaires
 - Etc.



Objectif

■ Les points importants

1. Réfléchir sur l'interface et sur l'interaction avec elles
 - Cours sur PHP
2. Réfléchir sur l'organisation des données
 - Cours sur la base de données MySQL
3. Sans négliger ce qu'on a appris sur les langages
 - HTML (voire HTML5) pour la structuration
 - JavaScript (voire JQuery) pour la manipulation locale



Introduction

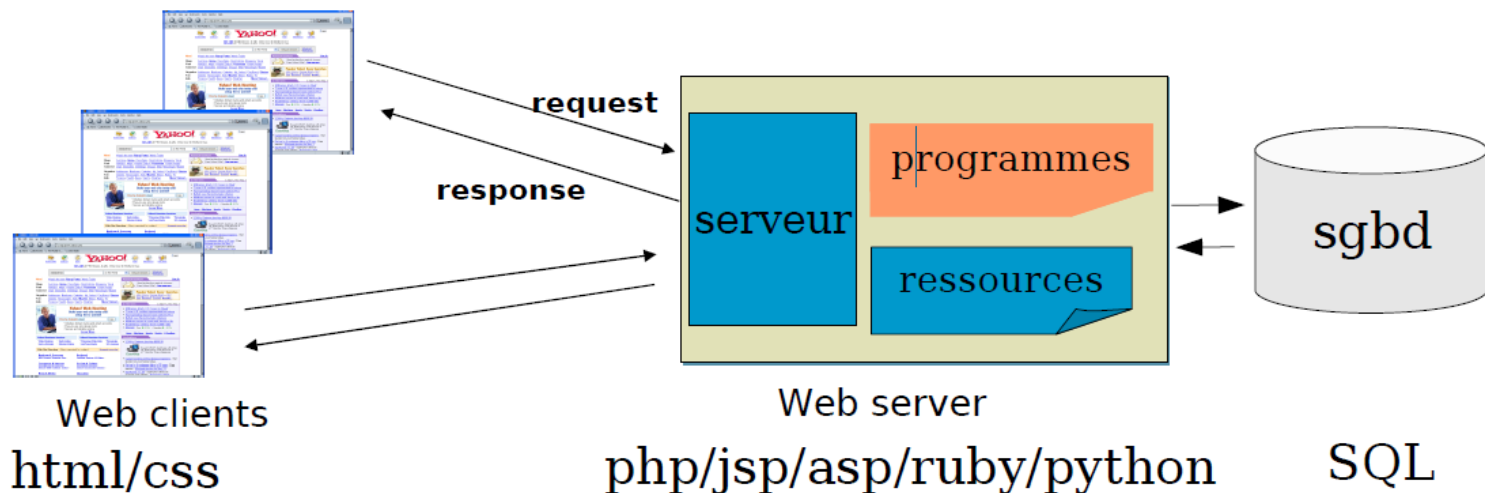
■ C'est quoi une application web ?

- Une application dont l'infrastructure d'exécution est constituée :
 - d'un navigateur web pour l'interaction avec l'utilisateur
 - d'un serveur web pour la réalisation des services
 - éventuellement, d'autres serveurs pour la réalisation de services spécialisés : sgbd, annuaire, authentification ...

Application Web

■ Sur quel type d'architecture l'installer ?

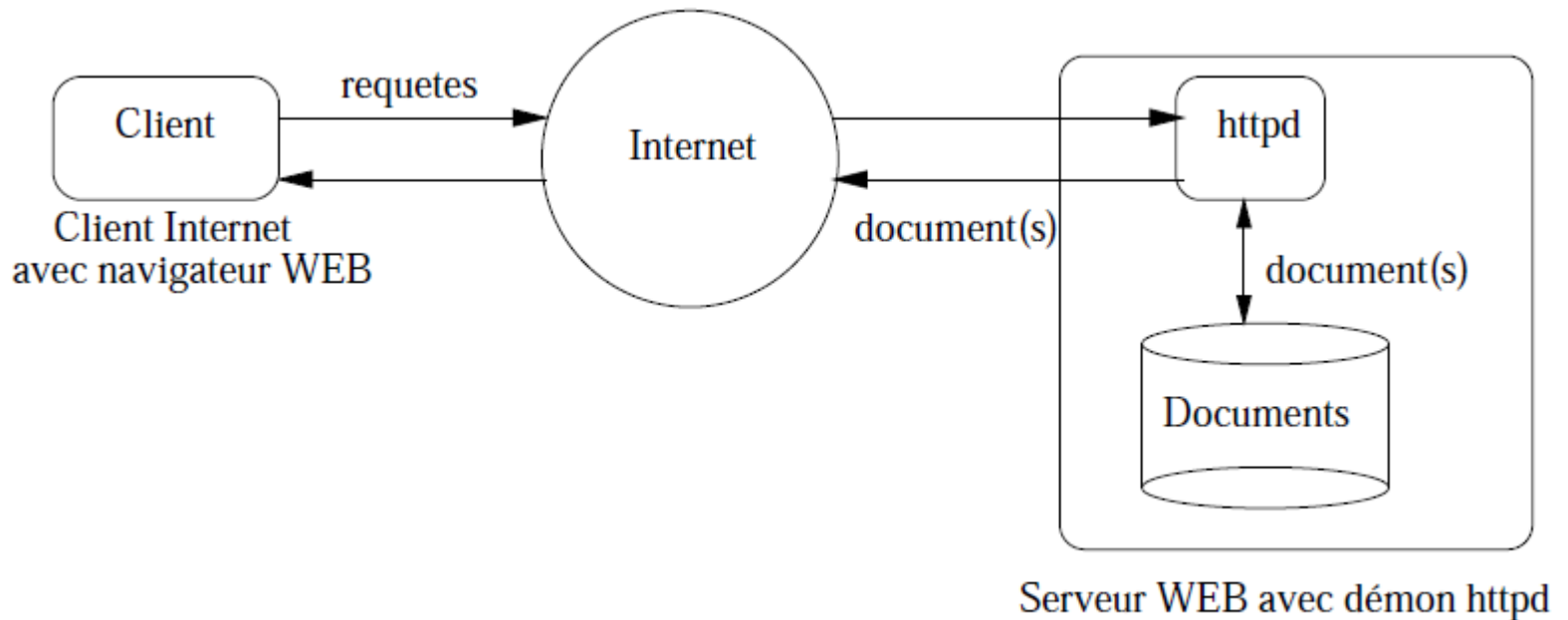
- Souvent sur une architecture type Client/Serveur
 - C'est l'architecture habituelle que vous utilisez sur vos ordinateurs
 - Les clients (navigateurs) envoient des requêtes à un serveur
 - Le serveur retourne une réponse
 - Le serveur peut lui-même être client d'un autre serveur



Architecture Client Serveur

■ Architecture web

- Un petit démon (programme : httpd) attend les requêtes pour les analyser





Le démon HTTPD

■ Requête au niveau du client

- Le client spécifie un fichier comme par ex. ceci :

```
<a href="http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/test.html">  
Fichier</a>
```
- qui indique en fait :
 1. La machine sur laquelle se trouve le fichier:
www.iro.umontreal.ca
 2. le "path" ou chemin pour atteindre le fichier:
~vaucher/test.html
 3. le "protocole": http
- Ceci se traduit en interne par une requête GET avec des paramètres précis indiquant le serveur, le port... sur lequel il faut mettre les informations



Application Web

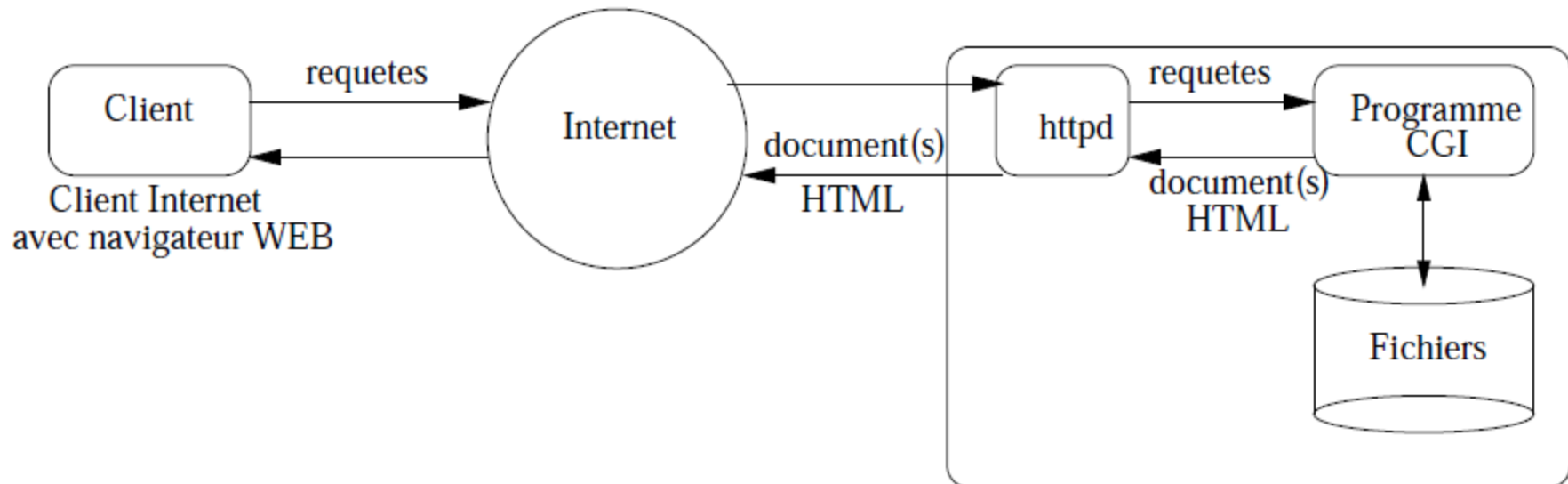
■ Aujourd'hui

- Avec le Web 3.0, on s'oriente vers les services en ligne
 - Interaction avec un système d'information, banque, commerce, réservation, météo...
 - Les services en ligne deviennent un des modes les plus courants de développement d'applications
 - Offrent une
 - ❖ interface fonctionnelle
 - Sont organisés autour d'une base de données stockant :
 - ❖ Les données de l'application, sur l'administration de la base, sur le site utilisé
 - ❖ Offrent une interface d'administration de la base
- ➔ le démon HTTPD n'est plus suffisant : on lui a ajouté un programme d'échange : le cgi

Vers une architecture orientée davantage vers les services

■ Le protocole CGI (Common Gateway Interface)

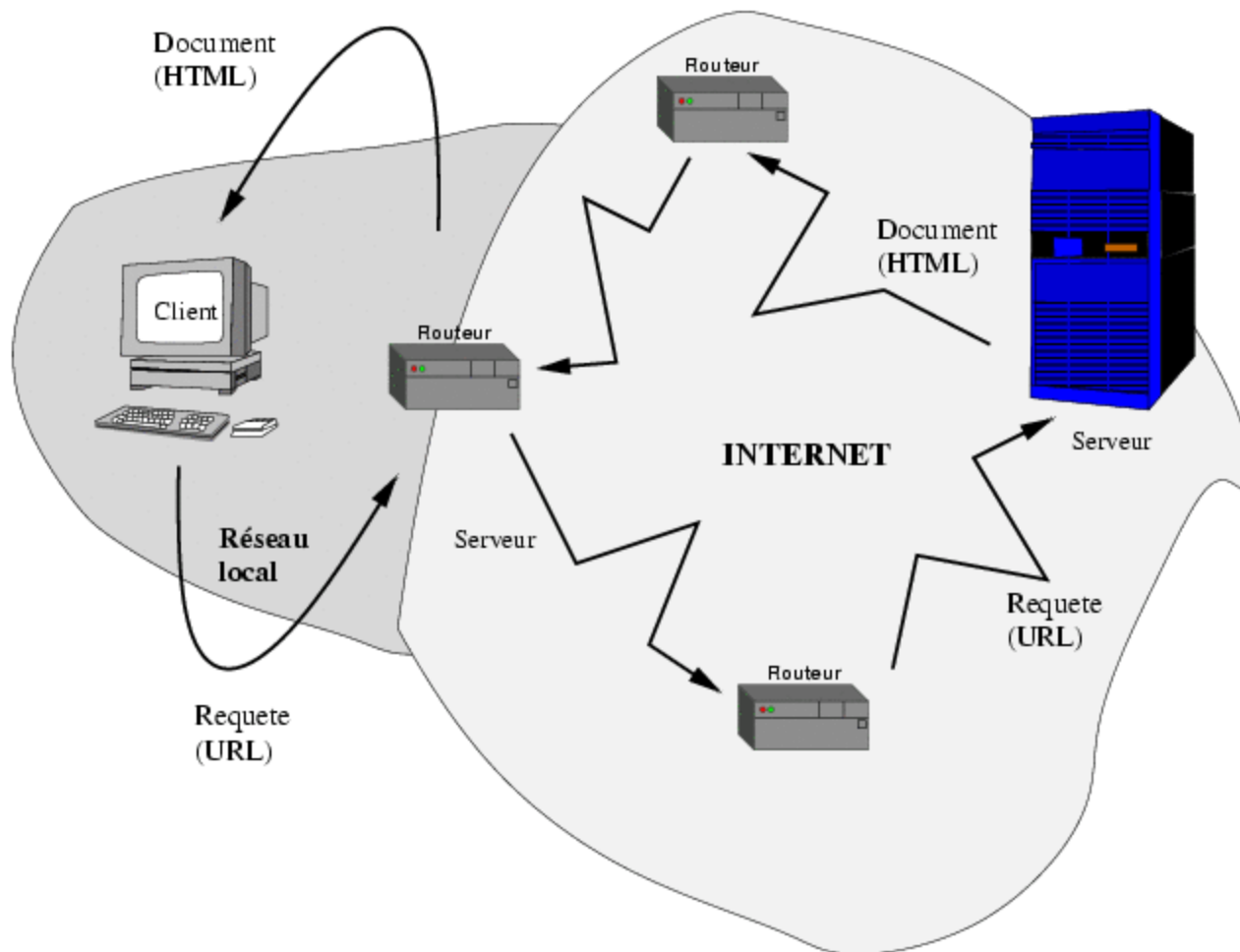
- On a fait un ajout minime à HTTP pour permettre l'implantation d'une relation client/serveur plus élaborée où les requêtes comprennent des paramètres et les fichiers retournés sont générés dynamiquement suite à l'exécution de programmes



Serveur WEB avec démon httpd et CGI

Le réseau

- L'application est connectée sur le réseau





Application Web

■ Intérêts de l'application web

- ☺ Portabilité de la partie cliente
 - Fonctionne sur tout navigateur
- ☺ Déploiement facilité des applications
 - Langage simplifié et standard
- ☺ Accès important :
 - Pas de limitation sur le nombre d'accès
- ☺ Sécurité : 1 seul protocole
 - On accède par une URL : seule et unique

■ Inconvénient

- ☹ Difficile à mettre au point et à tester



Application Web

■ Pourquoi ça marche ?

- grâce aux standards créés autour du Web
- Différents logiciels serveur : **Apache** (pour 62% des applis)
- Nombreux logiciels clients (c.à.d des navigateurs) :
 - IE, Firefox, Mozilla, Opera, Amaya, Konqueror, Camino, Safari, lynx
- Nombre grandissant de sites
 - 97,932,447 sites en octobre 2006 (source Netcraft)
 - On dépasse les **207 millions de sites** en 2010



Application Web

- **Les technologies de base utilisées**
 - Un protocole d'échange entre clients et serveurs standardisé : **HTTP**
 - Un mécanisme de nommage uniforme et extensible : **URL**
 - Un langage de description des ressources uniforme, standardisé et ouvert : **HTML**
- **Un consortium W3C qui veille et qui propose**
 - réunit les plus grands spécialistes de la communauté Internet
 - proposent des recommandations et des standards
 - fournissent des documents de références
 - aident à la mise en œuvre,
 - standardisent et débattent de la majorité des normes