

Création de site web

Hébergement de site web

Damien Nouvel

Hébergement de site web

Plan



- L'hébergeur
- Le serveur web
- Apache
- Sites dynamiques

Hébergement de site web

Plan

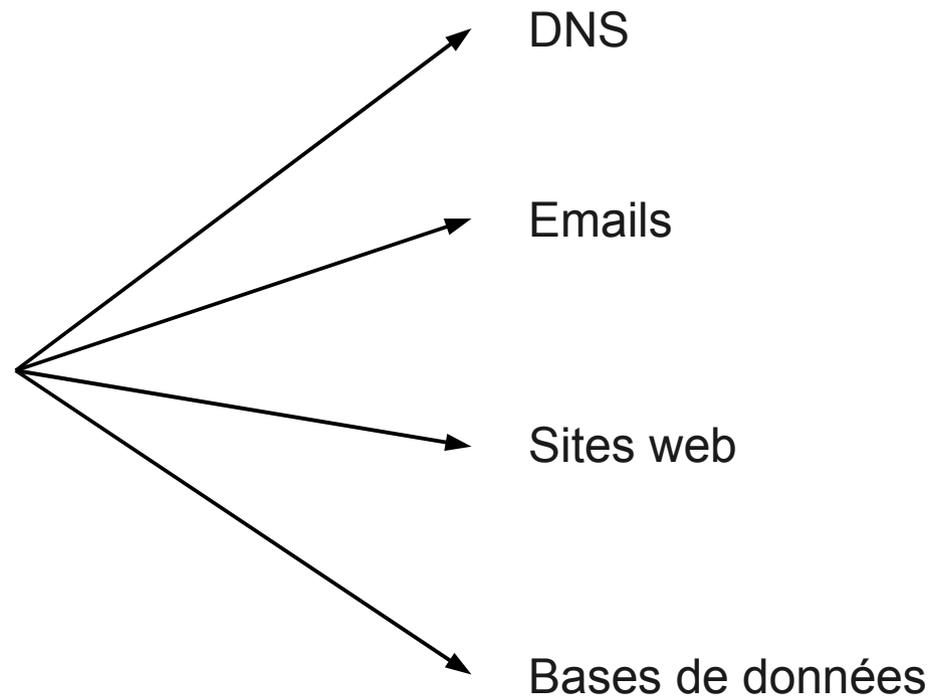


- L'hébergeur
- Le serveur web
- Apache
- Sites dynamiques

Hébergement de site web

L'hébergeur

- L'hébergeur **sous-traite** l'**architecture technique**



Hébergement de site web

L'hébergeur



- L'hébergeur peut s'occuper d'un site à **divers niveaux**
 - Gestion du (des) domaine(s) (**DNS**)
 - Entrées DNS à configurer
 - **Sous-domaines** (par ex. « sous.domaine.fr »)
 - Gestion des **emails** du domaine
 - **Stockage** des emails
 - **Redirection** des emails
 - **Interfaces** d'accès aux emails
 - **Protocoles** de consultation (POP, IMAP)
 - Mise à disposition d'un **serveur**
 - Espace de **stockage** de fichiers
 - **Architecture technique** (scripts, frameworks, logiciels)

Hébergement de site web

L'hébergeur



- Coût selon le nombre de services / la durée, par ex.
 - **DNS** (si le nom de domaine est disponible...)
 - Généralement (.fr, .com, .net) 6 à 15 € / **an**
 - **Stockage / services** :
 - **Gandi** :
 - 8 Go : 14,35 € / mois
 - **OVH** :
 - 1 Mo, 1 email : gratuit
 - 25 Go, 10 emails, 1 base SQL : 2,4 € / mois
 - 250 Go, 1000 emails, 3 bases SQL : 12 € / mois
 - **Amen** :
 - 2 Go, 10 email, 1 base SQL : 3,4 € / mois
 - 100 Go, 100 emails, 10 bases SQL : 6,8 € / mois
 - 1 To, 500 emails, 50 bases SQL : 13,4 € / mois

Hébergement de site web

L'hébergeur

- L'hébergeur s'engage à
 - **Trafic** : une **bande passante** minimale
 - **Disponibilité** : le site est « **en ligne** » 24/24
 - **Fiabilité** : peu de failles de sécurité (virus, etc.)
- Responsabilité de l'hébergeur (en France)
 - **Hébergeur ≠ Éditeur**
 - **Retirer les informations illicites** lorsqu'elles sont signalées
 - Déclaration des fichiers de **données personnelles** (CNIL)
- Sur **demande du juge**, des données peuvent être communiquées (sécurité)
- Droit très différent **selon les pays**



- Types d'hébergement
 - **Dédié** (dedicated)
 - Une machine entière à disposition
 - Plus rapide, plus disponible, plus de stockage
 - Plus cher
 - **Mutualisé** (mutualized)
 - Une « portion » de machine à disposition
 - Moins rapide, plus de risques de sécurité
 - Beaucoup moins cher
 - **Colocation**
 - La machine appartient au client
 - L'hébergeur fournit l'infrastructure, le réseau, la maintenance

Hébergement de site web

Plan

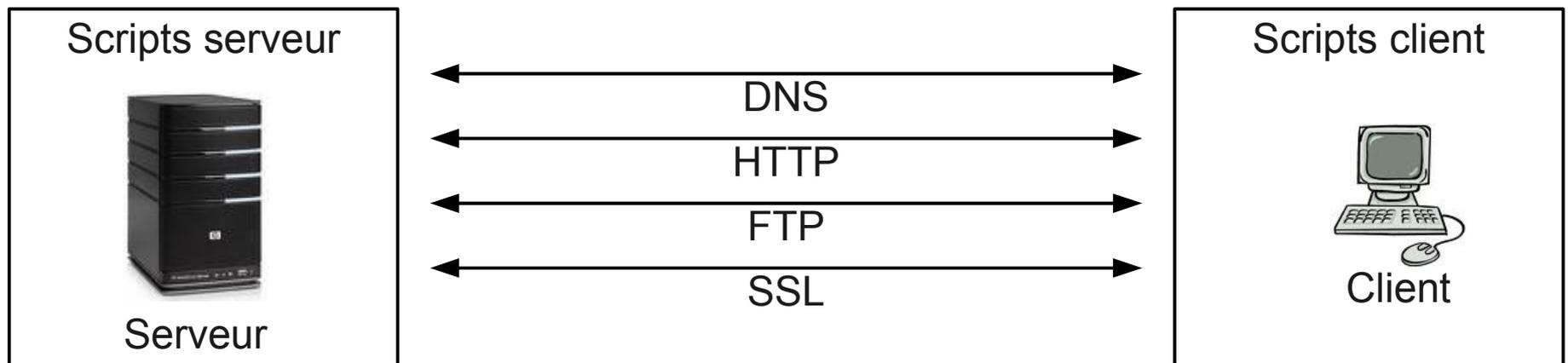


- L'hébergeur
- Le serveur web
- Apache
- Sites dynamiques

Hébergement de site web

Le serveur web

- Serveur, propose des services « orientés web »
 - **DNS** : noms de domaine
 - **HTTP** : pages web (HTML, XML, JSON, etc.)
 - **FTP** : serveur de fichiers
 - **SSL** : transactions cryptées
- Principe client / serveur



Hébergement de site web

Le serveur web



- Requête HTTP
 - **Méthode** (GET, HEAD, POST, PUT, DELETE)
 - **URL** (Uniform Resource Locator)
 - **Domaine** (et sous-domaine), par ex. « www.news.net »
 - **Fichier** demandé, par ex. « /info/sport/rugby.html »
 - **Paramètres**, par ex. « ?liste=50&page=3 »
 - « ? » : indique le début des paramètres
 - « & » : sépare les différents paramètres
 - « nom=valeur » : nom et valeur des paramètres
 - Par ex. « www.news.net/info/sport/rugby.html?liste=50&page=3 »
- Le client **envoie la requête** au serveur (grâce au DNS)
- Lors de sa réception, le serveur web **traite la requête**

Hébergement de site web

Le serveur web

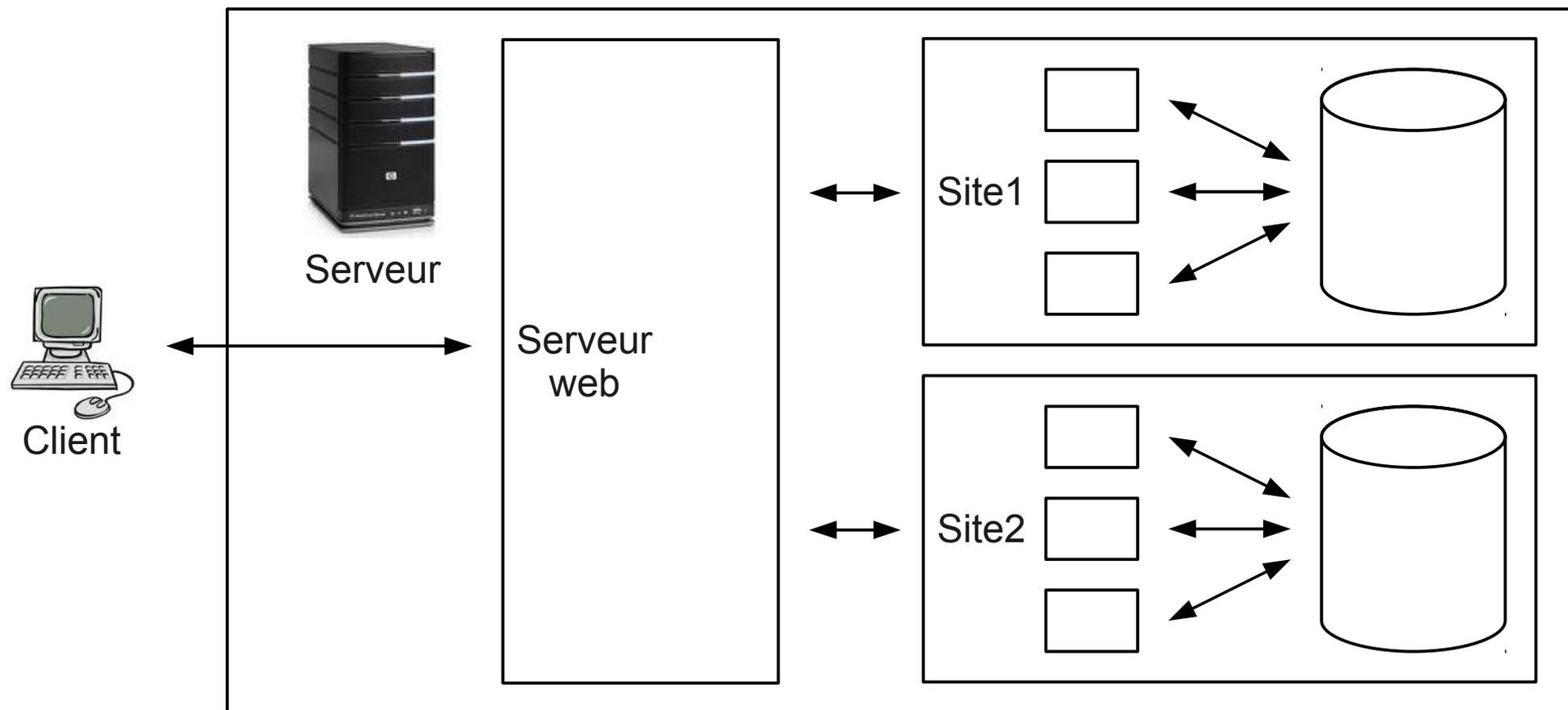


- Réponse du serveur
 - Un serveur peut répondre pour plusieurs domaines
 - **Hôtes « virtuels »**
 - Permet l'hébergement **mutualisé**
 - Retour après traitement de la requête
 - « 20x » : **succès** (200 : « ok »)
 - « 30x » : ressource **déplacée** (301 : « moved »)
 - « 40x » : **erreur client** (404 : « not found »)
 - « 50x » : **erreur serveur** (500 : « internal error »)
 - Si trouvée, le serveur renvoie la **ressource** demandée
 - Encodage selon le client (UTF8, ISO, etc.)
 - La ressource peut nécessiter l'**exécution d'un programme**

Hébergement de site web

Le serveur web

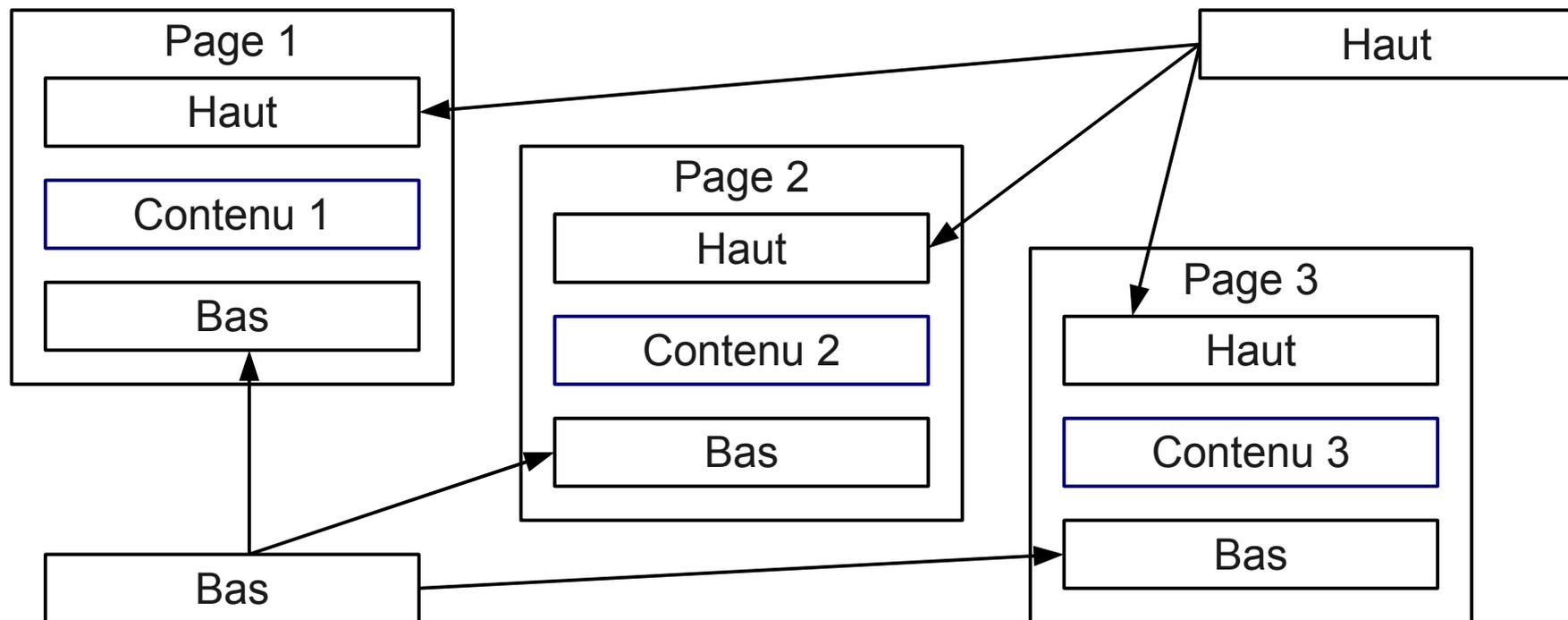
- Le serveur « interroge » le site concerné par la requête



- Recherche de la ressource
 - **URL : chemin** d'une ressource séparés par « / »
 - **Arborescence** du site
 - **Arborescence** des dossiers / fichiers sur le serveur
 - Par défaut, correspondance automatique
 - Par défaut, un dossier est « **représenté** » par « index.html »
 - Possibilité de structurer différemment les dossiers / fichiers que par l'arborescence du site
 - **Inclusion de fichiers**
 - Mécanisme de « **réécriture** » d'**URL**
 - Utilisation de « **CMS** » pour décrire l'arborescence du site
 - Importance des URL « propres » : **moteur de recherche** et/ou **compréhension par l'utilisateur**

- **Inclusion de fichiers**

- Décrire un fichier comme « **assemblage** » de fichiers
- Permet de **factoriser** le code (évite la **redondance**)



- **Réécriture d'URL**

- Une URL peut-être **compliquée** selon les mécanismes du site
 - Par ex. : `http://www.news.net/articles/article.php?id=12&page=2`
- Nécessité de rendre l'URL plus **compréhensible**
 - Par ex. : `http://www.news.net/articles/article-12-2`
- Utilisation des « **expressions régulières** »
 - Description d'un langage comme **algèbre**
 - **Ensemble** : alphabet
 - **Opérateurs** : concaténation, union(+), fermeture (étoile de Kleene, *)
 - **Classes de caractères** ([a-Z], [0-9]...)
 - Également utile pour traiter du Java, HTML, CSS, etc.
 - **Réécriture** d'une partie de l'URL « **reconnue** »
 - Par ex. : `^article-([0-9]+)-([0-9]+)$ → article.php?id=$1&rubrique=$2`

- **Utilisation d'un CMS**

- Plus d'accès au fichiers / dossiers direct
- Modification du site par le « **backend** »
- Le site est enregistré dans une **base de données**
- Les **fonctionnalités** sont définies selon le CMS choisi
 - Arborescence du site
 - Édition d'articles
 - Ajout de forum
 - Intégration de galeries d'images
 - Intégration de calendrier
 - Fonctions pour les sites de commerce
 - ...

Hébergement de site web

Plan



- L'hébergeur
- Le serveur web
- Apache
- Sites dynamiques

Hébergement de site web

Apache

- Apache HTTP serveur
 - Logiciel **libre** (sous licence Apache)
 - Créé par le NCSA (USA, 1995)
 - De **60%** à **70%** des serveurs web
 - Paramétré par **fichiers de configuration**
- Fonctionnalités phares
 - Exécution de **programmes** (CGI, PHP, Python, Ruby, Perl...)
 - **Multithreads** (un processus par requête)
 - **Réécriture d'URL**
 - Gestion des **droits d'accès** (.htaccess)
 - Format standard des **logs** (statistiques)

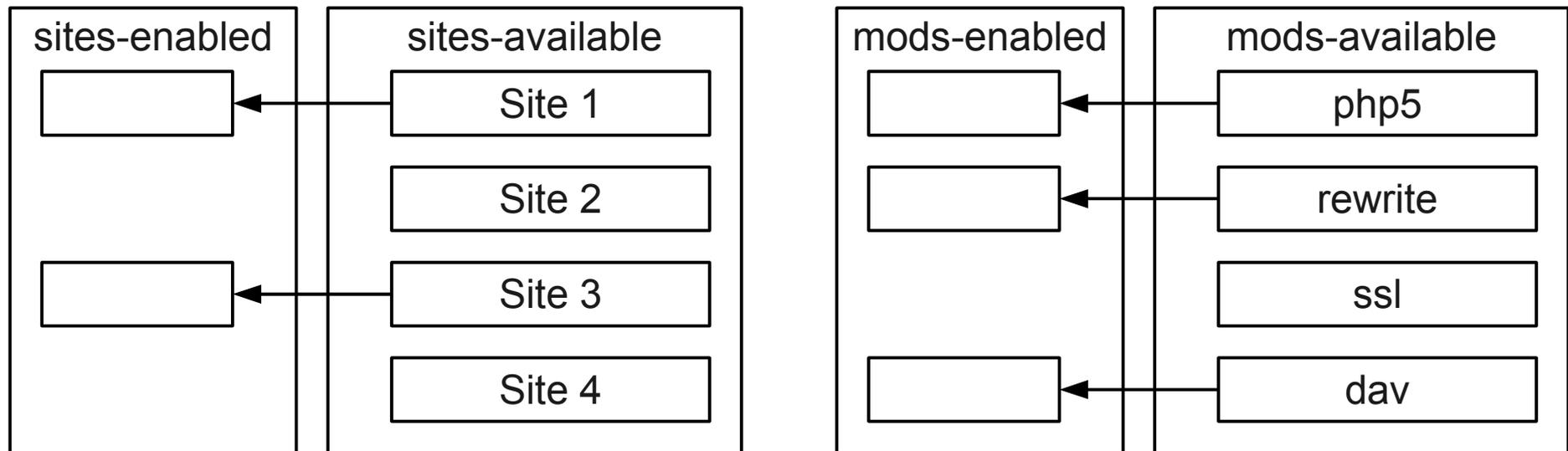


- **Configuration** d'Apache
 - Fichier principal « httpd.conf »
 - **Type** du serveur
 - **Nom** du serveur
 - **Racine** des fichiers
 - Inclusion d'autres fichiers de configuration
 - Ajout de modules « au besoin »
 - **Scripts** PHP (selon l'extension, PHP4 ou PHP5)
 - **Scripts** Perl, Python, CGI, Ruby
 - **Réécriture d'URL**
 - **Serveurs virtuels**
 - Hébergement de plusieurs sites sur une machine

Hébergement de site web

Apache

- **Configuration** d'Apache (suite)
 - Par liens symboliques
 - Commandes : « ln -s » et « rm »
 - Comme des « raccourcis »
 - **Activer / désactiver** des modules / sites



Hébergement de site web

Apache



- Exemple de configuration d'un site web

```
<VirtualHost *>
    ServerName www.news.net
    DocumentRoot /var/www/vhosts/www.news.net
    <Location "/dynamicpages">
        SetHandler python-program
    </Location>
    <Location "/templates">
        Deny from all
    </Location>
</VirtualHost>
<VirtualHost *>
    ServerName news.net
    RedirectMatch 301 (.*) http://www.news.net$1
</VirtualHost>
```

Hébergement de site web

Plan



- L'hébergeur
- Le serveur web
- Apache
- Sites dynamiques

Hébergement de site web

Sites dynamiques



- Site **statique**
 - Les pages web sont envoyés « telles quelles »
 - Rapide, mais **rigide**
- Site **dynamique**
 - Les pages sont « **calculées** » selon
 - L'**architecture du site** (inclusions)
 - La **base de données**
 - L'**utilisateur** (authentification)
 - Nécessite d'**exécuter un programme** (plus lent)
 - Facilite la **modification** du contenu du site
 - Grande majorité des sites

Hébergement de site web

Sites dynamiques



- Dynamiser un site à l'aide de PHP
 - PHP
 - Langage d'**interaction avec les bases de données** (1994)
 - « Personal Home Page » / « Php : Hypertext Processor »
 - Langage **impératif** (\neq **déclaratif**, HTML / CSS)
 - Syntaxe **C** (proche de Java, Perl...)
 - Instructions terminées par « ; » (sauts de lignes ne changent rien)
 - Conditions, boucles, fonctions,
 - Langage objet (PHP5) avec héritage
 - Le code PHP est **mélangé** au code HTML
 - Format pseudo-XML : « `<?php script...?>` »
 - **Remplacé dans le fichier HTML** par ce qu'il affiche
echo "Hello world"; → Hello world

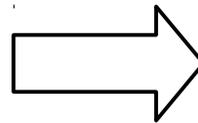
Hébergement de site web

Sites dynamiques

- Dynamiser un site à l'aide de PHP (suite)
 - Exemple d'exécution d'un fichier PHP

page.php « serveur »

```
<html>
<body>
<?php
echo "Salut, on compte :";
for($i = 0, $i < 5 ; $i++){
  echo "no $i" ;
}
?>
</body>
</html>
```



page.php « client »

```
<html>
<body>
Salut, on compte no 0 no 1
no 2 no 3 no 4
</body>
</html>
```

Hébergement de site web

Sites dynamiques

- Dynamiser un site à l'aide de PHP (suite)
 - Fonction « `include("nomfichier.php");` »
 - **Inclusion** à l'aide de PHP

