

5èmes journées infoservices - INRA

Web dynamique : solutions

Sessions sous HTTP

Pascal AUBRY

IFSIC - Université de Rennes 1

http://perso.ifsic.univ-rennes1.fr/aubry/presentations/inra_infoservices2002



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Web dynamique : les solutions

de SSI à ASP, PHP, JSP



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Déroulement d'une requête HTTP



- Demande de connexion
- Attente de la réponse du serveur
- Établissement de la connexion
- Envoi d'une requête (URL)
- Réponse du serveur
- Affichage de la réponse
- Fermeture de la connexion



UNIVERSITE DE RENNES 1



Déroulement d'une requête HTTP



- Demande de connexion
- Attente de la réponse du serveur
- Établissement de la connexion
- Envoi d'une requête (URL)
- Réponse du serveur
- Affichage de la réponse
- Fermeture de la connexion



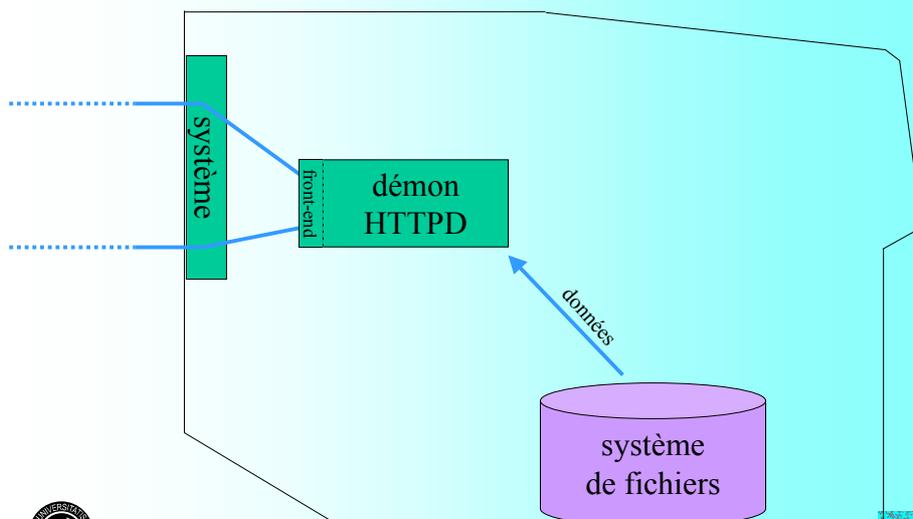
UNIVERSITE DE RENNES 1



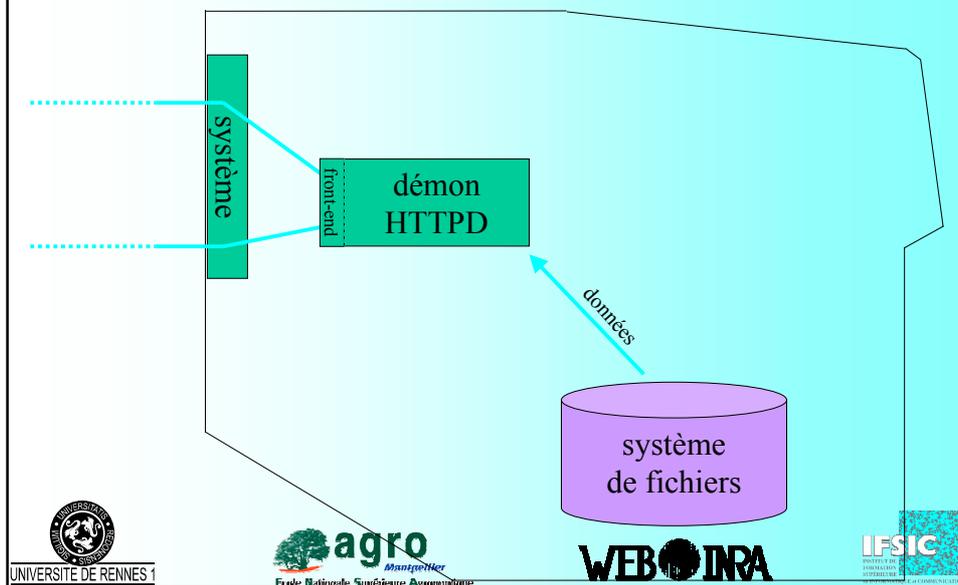
Délivrer un document statique



Délivrer un document statique



Délivrer un document statique



Web dynamique : qui fait quoi ?

- Le serveur exécute, le client reçoit
 - SSI, XSSI, CGI, FastCGI, PHP, ASP, JSP
 - indépendance vis-à-vis du client (navigateur)
 - interactivité limitée
- Le serveur envoie, le client exécute
 - JavaScript embarqué (DHTML), Applet Java
 - dépendance vis-à-vis du client
 - plus d'interactivité

SSI, XSSI :

le premier pas vers la dynamique

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML//EN">
<html>
<head><title>Exemple XSSI</title></head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<!--#config errmsg="erreur de syntaxe dans un (x)SSI" -->
<!--#set var="x" value="test"--><!--#echo var="x"--><br>
Fichier modifié le : <!--#echo var="LAST_MODIFIED" --> <br>
Nom du serveur : <!--#echo var="SERVER_NAME" --> <br>
<!--#if expr="$HTTP_USER_AGENT = 'Mozilla/2.0 (compatible;
MSIE 3.01; Windows 95)'" -->
  Il est temps de se mettre à jour !
<!--#endif -->
</body>
</html>
```



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



CGI : Common Gateway Interface

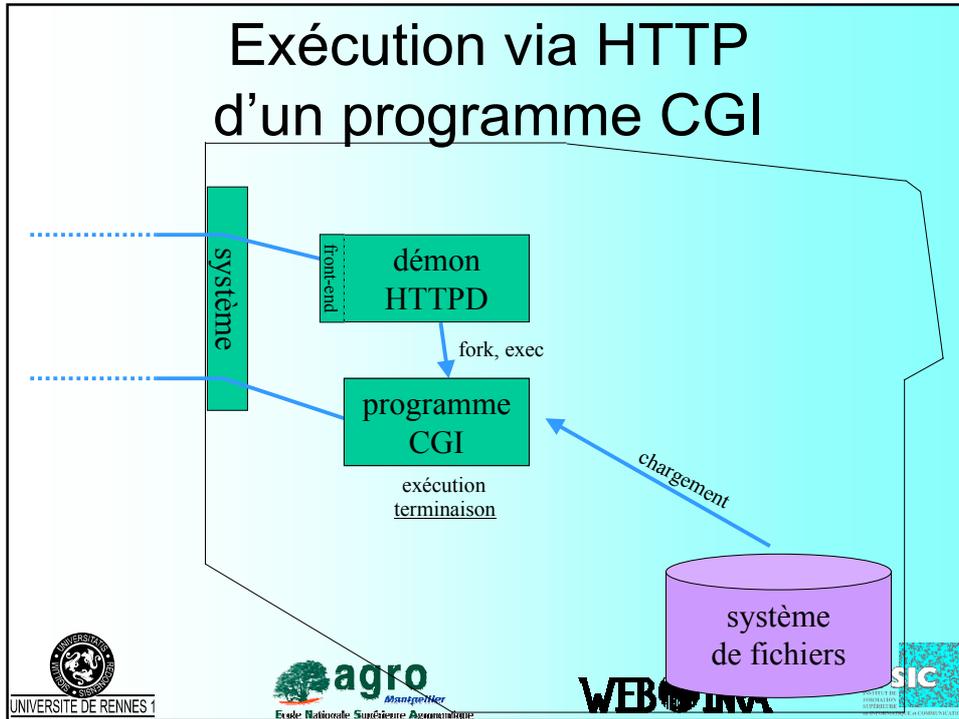
- Un standard pour l'interface entre applications et serveurs d'informations
- Permet de passer des paramètres aux requêtes
 - dans l'URL avec la méthode GET
`http://serv.dom.org/cgi-bin/script?arg1=val1&arg2=val2`
 - comme des données avec la méthode POST
- Exécution d'un programme sur le serveur
 - Les informations renvoyées au client sont statiques
 - Des requêtes successives et l'adéquation des réponses en fonction des paramètres permettent le dynamisme



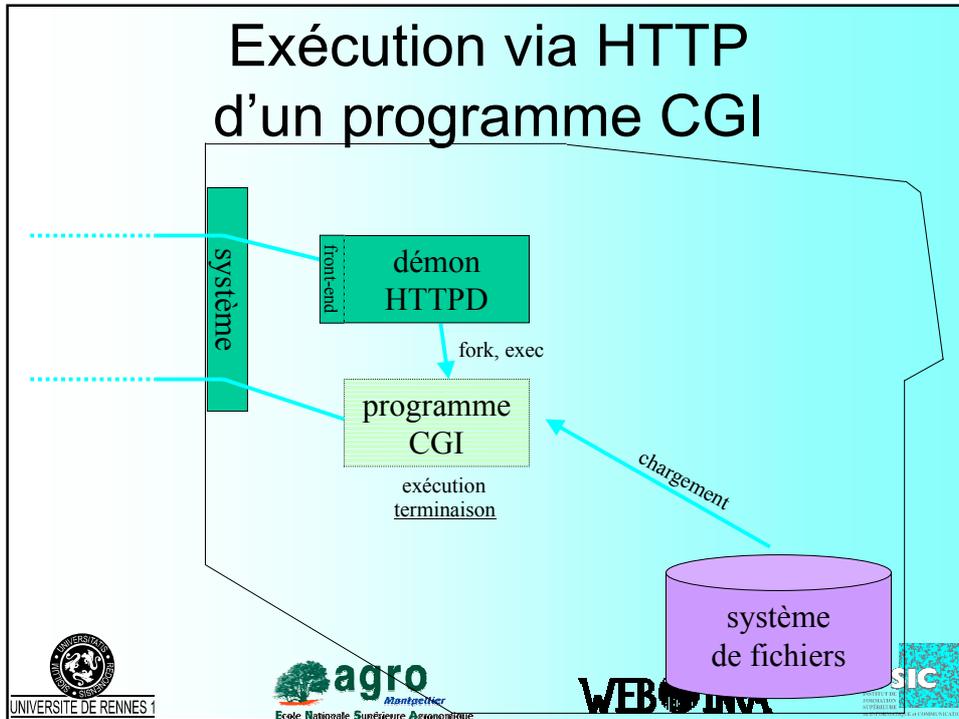
UNIVERSITÉ DE RENNES 1



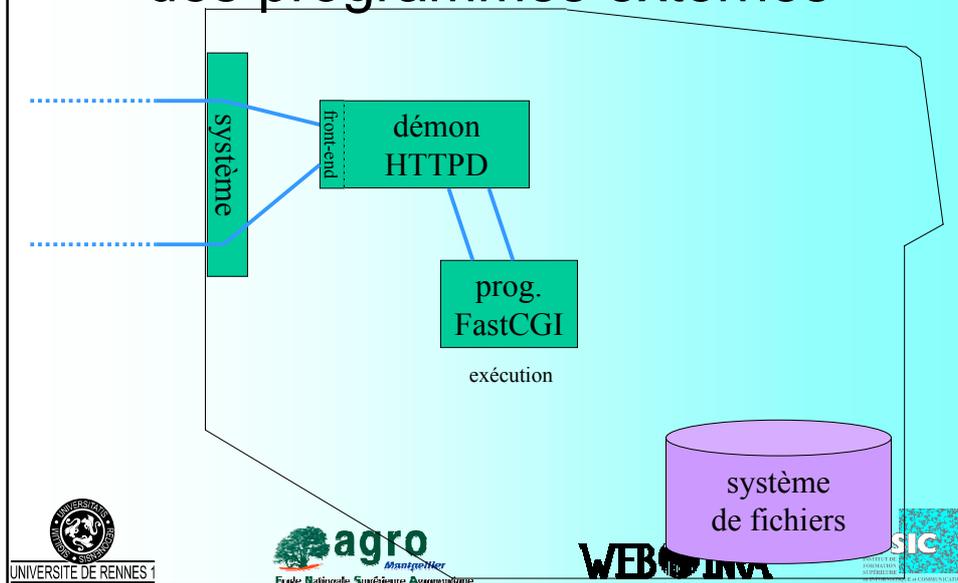
Exécution via HTTP d'un programme CGI



Exécution via HTTP d'un programme CGI



FastCGI : une solution au coût des programmes externes

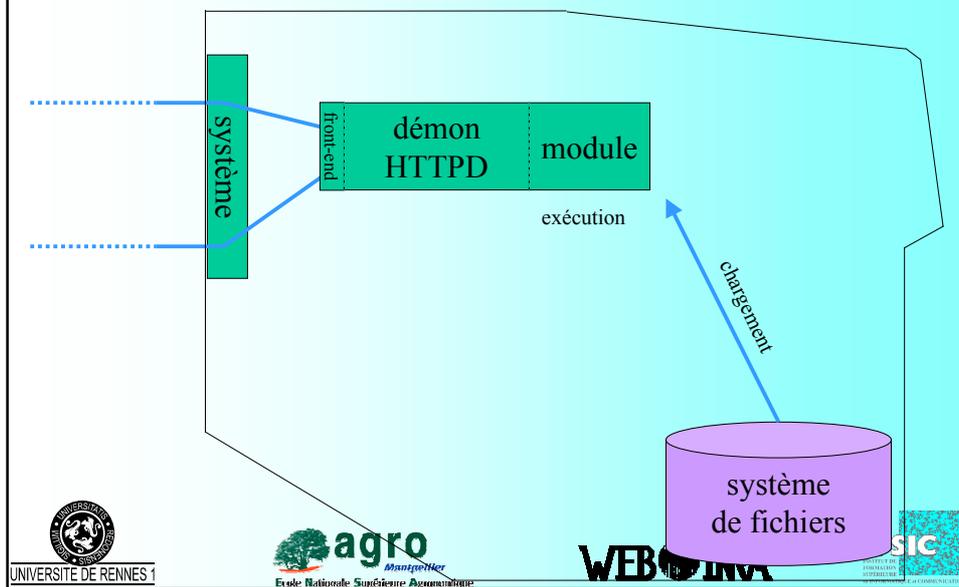


Scripts côté serveur : les leaders du marché

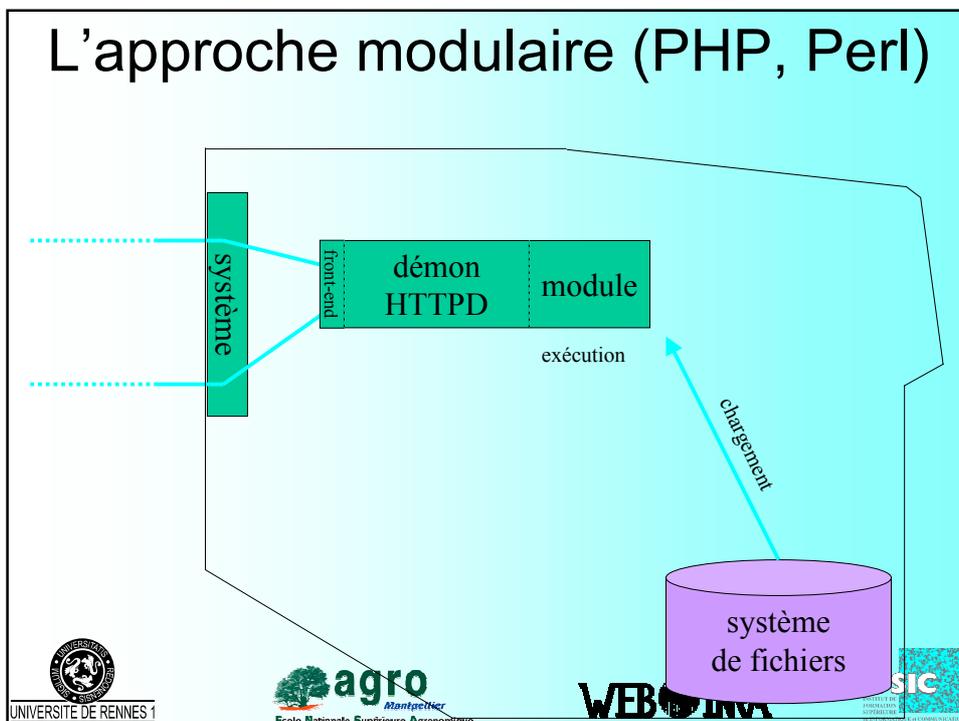
- Perl
- PHP (Php Hypertext Preprocessor)
- JSP (Java Server Pages)
- ASP (Active Server Pages)
- Zope



L'approche modulaire (PHP, Perl)



L'approche modulaire (PHP, Perl)



Perl

- Practical Extraction and Report Language
- Ressources illimitées
- Module d'Apache (mod_perl) ou stand-alone
- Multi-plateformes
- On aime ou on n'aime pas ;-)



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



PHP

- Le plus simple
- Un langage non généraliste (comme Java et Perl) mais néanmoins très riche (bibliothèques)
- Multi-plateformes
- Un produit libre



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Java

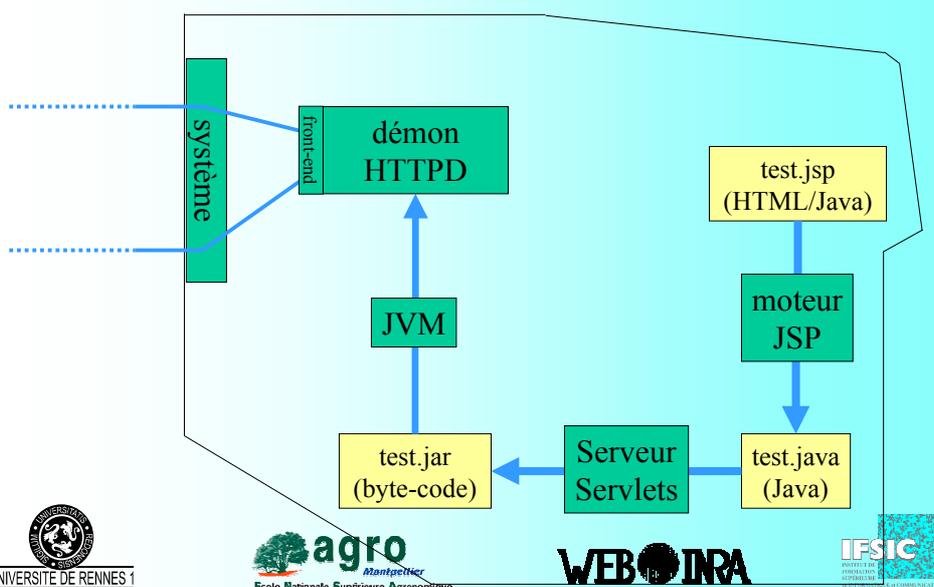
- Les servlets
 - Programme Java exécuté côté serveur
 - Transformation en byte-code avant exécution
 - Servies par un serveur dédié (ex : Tomcat)
- JSP (Java Server Pages)
 - Pages HTML avec Java embarqué
 - Transformation en Servlets



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



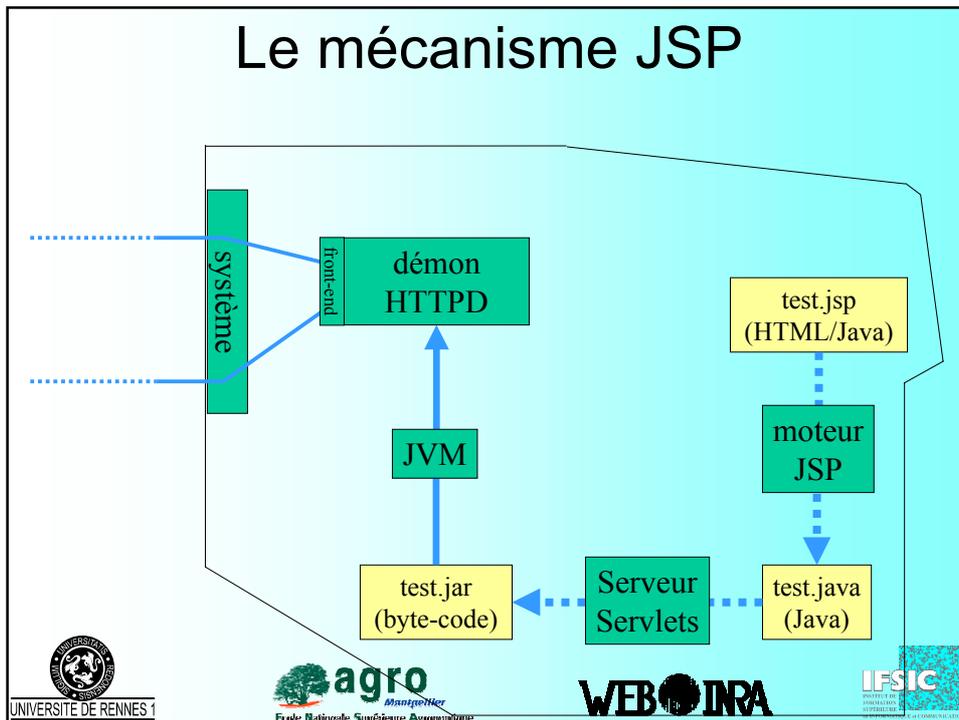
Le mécanisme JSP



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Le mécanisme JSP



ASP

- Tourne nativement sur IIS (Microsoft)
- JavaScript ou VBScript
- ASP+ :
 - support langages compilés (VB, C++, C#)
 - du déjà vu quelque part ;-)
 - compilation intermédiaire JS et VBS
 - mécanisme de cache des objets compilés
- portabilité (très) limitée

Zope

- Un environnement de développement
- Langage Python
- Liaison base de données
- Multi-plateformes



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Un site web : des responsabilités, des métiers

- Technique (ingénieur)
 - fonctionnement du service
 - mise à disposition d'outils
 - développement
- Éditoriale (rédacteur)
 - mise à jour du contenu
- Graphique (infographiste)
 - présentation du site
- Pénale (juriste)



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Pourquoi un environnement de développement ?

- Pour gérer l'accès concurrent
 - les droits sur les systèmes de fichiers sont insuffisants
 - on utilise souvent une base de données et/ou une interface web
- Pour séparer les tâches
 - graphisme, interfaçage Homme/Machine
 - développement
 - mise à jour du contenu
- Pour intégrer plusieurs technologies
 - COM, CORBA, EJB, C/C++, Java, XML



UNIVERSITE DE RENNES 1



Les environnements de développement

- BEA WebLogic (Java)
- Lutris Enhydra (Java, open source)
- Netscape Application Server
- Jbuilder (Java)
- Zope (Python)
- Midgard (PHP, open source)
- Allaire/Macromedia ColdFusion 5 (CFML)
- Vignette Content Suite V6
- ...



UNIVERSITE DE RENNES 1



Une comparaison rapide...

	[Java VB Script (+ASP)	Java (+JSP)	Perl (+mod_perl)	PHP	Python (+Zope)
Installation	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Apprentissage	★★★	★★	★	★★★★★	★★★★★
Puissance	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★
Portabilité	★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★
Outils	★★★★★	★★★★★	★★	★★★	★★★
Ressources	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★

...et subjective !



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Comment choisir ?

- 1. Évaluer le ou les projets à mettre en œuvre
- 2. Évaluer ses moyens
 - humains
 - financiers
- 3. Tenir compte de l'existant
 - les habitudes
 - les compétences
 - les préférences
- 4. Se faire soi-même une idée des produits



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Web dynamique : les sessions

Pour la programmation de véritables applications

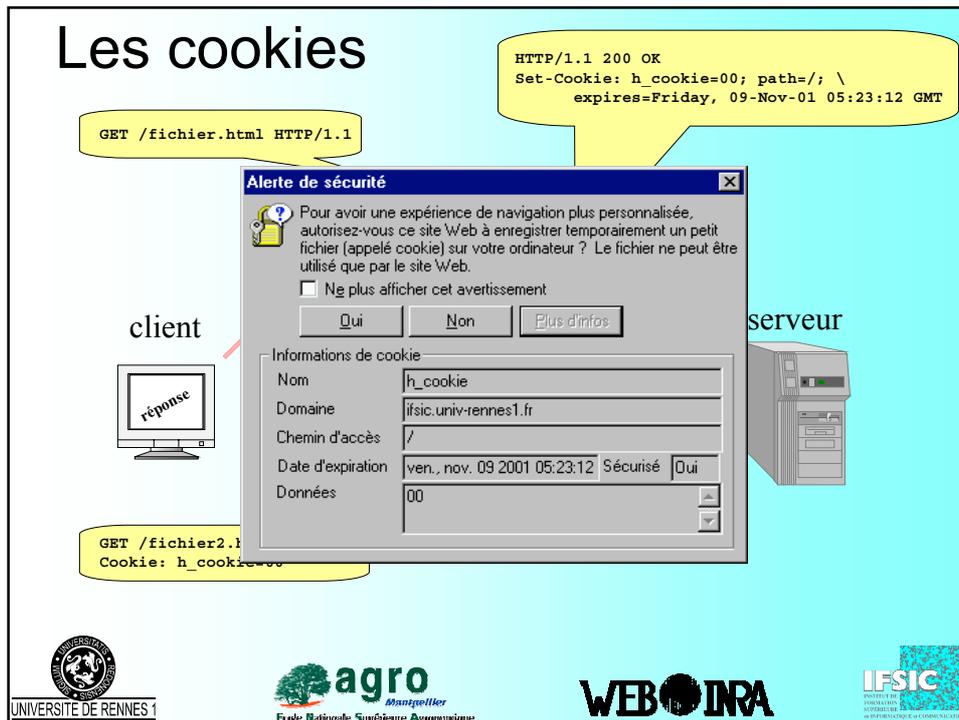


Les cookies

- Permettent de véhiculer des informations entre client et serveur
- Caractéristiques :
 - nom (`UTILISATEUR`)
 - valeur (`Pascal.Aubry`)
 - date de validité (`Sunday, 04-Nov-01 23:12:40 GMT`)
 - domaine/serveur (`www.zappeur.com`)
 - chemin (`/public`)



Les cookies



Les cookies (limitations)

- La taille
 - 4Ko par cookie
- Le nombre
 - 300 cookies par navigateur
 - 20 cookies par serveur (pour un même client)
- Les clients peuvent « refuser » des cookies

Transmettre des variables d'état

- Objectif : propager des variables entre les requêtes
 - identité du visiteur
 - informations de connexion
 - ...
- Le problème
 - HTTP est un protocole sans état
- Les solutions
 - paramètres CGI cachés
 - cookies
 - sessions



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Solution 1 : paramètres CGI cachés

- Dans chaque formulaire et chaque lien hypertexte, on ajoute un (des) paramètre(s) caché(s) :

```
<form ...>  
  <input type="hidden" name="ident" value="durand">  
  <input type="hidden" name="pass" value="xx98yy">  
  ...  
</form>
```

```
<a href="action.php?ident=durand&pass=xx98yy">texte</a>
```

- Problèmes :
 - Les liens hypertextes et les grosses variables d'état
 - on transmet toutes les variables d'état à chaque requête
 - ça marche, mais ça va bien un moment... ;-)



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Solution 2 : cookies

- À chaque changement d'une variable d'état, on envoie un cookie au client qui pourra nous le renvoyer lors de la requête suivante
- Intérêts :
 - on ne transmet les variables que lorsqu'elles changent
 - on ne fait pas de ré-écriture des formulaires et des liens
- Problèmes :
 - nombre et longueur des cookies
 - il faut encore le faire « à la main »
 - certains ne supportent pas les cookies...



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Solution 3 : les sessions

- Affectation d'un ID unique
 - pour chaque visiteur non connu (sans ID)
 - de forme aléatoire
- Liaison (identifiant - données sur le serveur)
 - stockage mémoire, disque, base de données, ...
 - format propriétaire, XML (WDDX), ...
- Transmission de l'identifiant
 - par cookie et/ou ré-écriture (automatique)



UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Transmission des IDs de session

- Ré-écriture automatique :
 - `<form ...>`
 - `<input type="hidden"`
 - `name="SESS_ID"`
 - `value="5kj81112yhs3">`
 - ...
 - `</form>`
 - ``
 - ``
 - `<frame src="...?...&SESS_ID=5kj81112yhs3">`
 - ...



UNIVERSITE DE RENNES 1



Difficile d'en dire plus en 45mn ;-)

http://perso.ifsic.univ-rennes1.fr/aubry/presentations/inra_infoservices2002



UNIVERSITE DE RENNES 1

