

# HTTP

Présentation d'un pilier du web

# Origine

## HyperText Transfer Protocol

Créé au CERN en 1990 par Tim Berners-Lee

1er protocole qui gère la notion de format de fichier

## Les 3 piliers du WWW

Tim Berners-Lee en 1990 :

**HTTP** : HyperText Transfer Protocol : pour le transfert des données

**HTML** : HyperText Markup Language : Pour la structuration des données

**URL** : Unified Resource Location : pour la localisation des données

## Propriétés

- Transfert Client – (proxy/passerelle/tunnel) – Serveur
- Port 80
- Client : envoi d'une requête
- Serveur : envoi d'une réponse

## Exemple de requête

```
GET http://www.telecomnancy.net/ HTTP/1.1
Host: www.telecomnancy.net
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:60.0) Gecko/20100101 Firefox/60.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: fr,fr-FR;q=0.8,en-US;q=0.5,en;q=0.3
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
DNT: 1
```

## Les méthodes

- **GET** : Demande une donnée
- **POST** : envoie des entités vers une donnée
- **HEAD** : Demande l'en-tête des données
- **PUT** : Remplace la cible par les données entrées
- **DELETE** : Supprime la cible
- **CONNECT** : établit un tunnel vers le serveur identifié par la cible
- **OPTIONS** : demande les options de communication disponibles avec la cible
- **TRACE** : suit le chemin de la ressource visée
- **PATCH** : modifie partiellement une ressource

## GET et POST

- Renvoient toutes les deux une donnée
- Peuvent envoyer toutes les deux des entités
- POST : en contenu
- GET : par l'url

URL :

`http://nomdedomaine:port/chemin?entité1=valeur1&entité2=valeur2#ancree`

## Exemple de réponse

```
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Server: nginx/1.14.0
Date: Tue, 02 Oct 2018 15:07:51 GMT
Content-Type: text/html
Content-Length: 185
Connection: keep-alive
Location: https://www.telecomnancy.net/
```

```
<html>
<head><title>301 Moved Permanently</title></head>
<body bgcolor="white">
<center><h1>301 Moved Permanently</h1></center>
<hr><center>nginx/1.14.0</center>
</body>
</html>
```



## Codes de réponse

- 5 types :
- **1XX** : Information
- **2XX** : Succès
- **3XX** : Redirection
- **4XX** : Erreur client
- **5XX** : Erreur serveur

## Exemples de réponses

- 200 OK
- 301 Moved permanently
- 304 Not modified
- 400 Bad request
- 404 Not found
- 502 Bad Gateway

## En-têtes génériques

- Content-length : taille (en octets) du contenu
- Content-type : type MIME du contenu
- Connection : keep-alive|close

En-têtes pouvant apparaître dans les requêtes et réponses

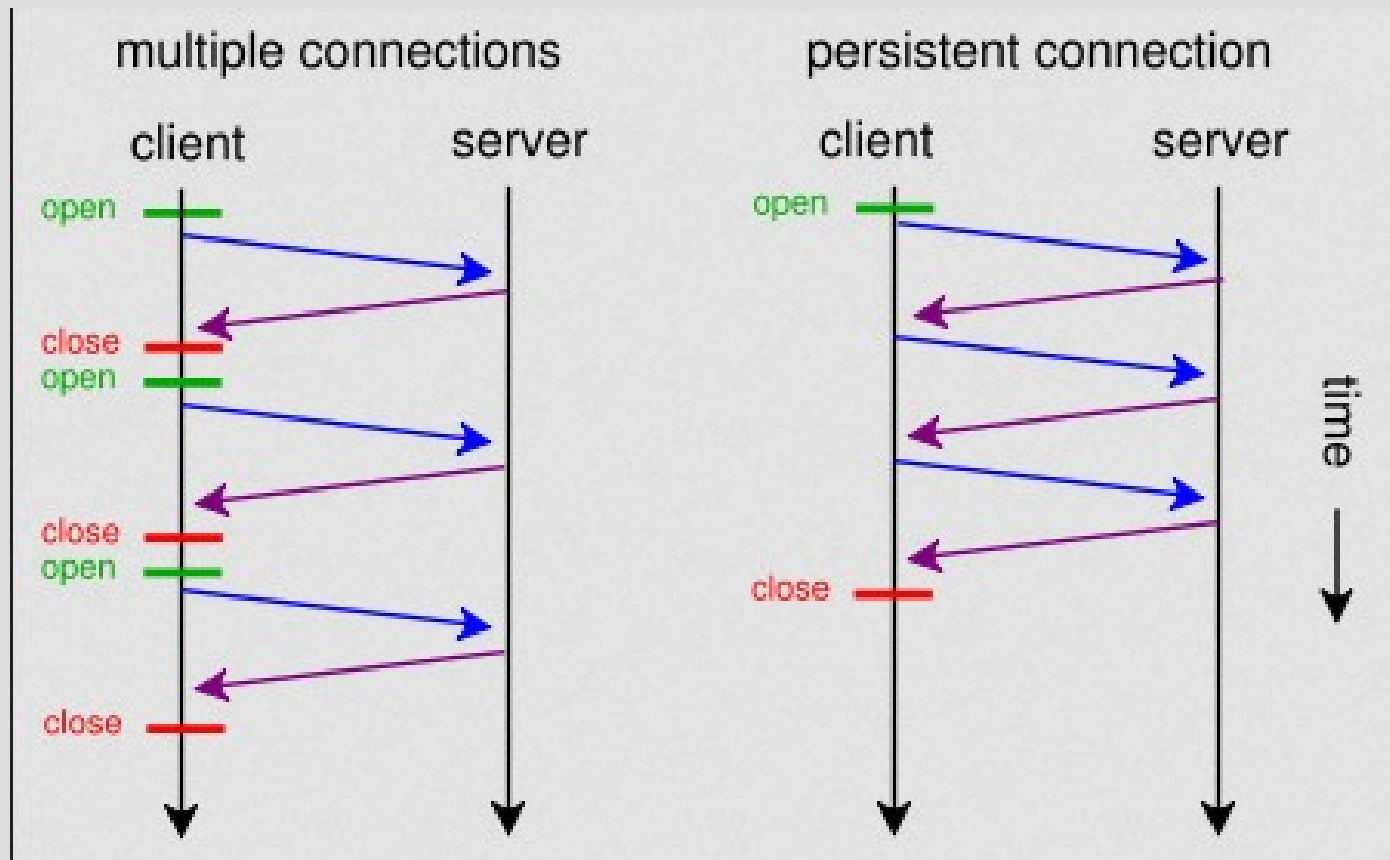
## En-têtes de la requête

- Host : domaine où envoyer la requête
  - User-agent : nom du logiciel client
  - Cookie : données de cookie mémorisées par le client
  - Accept : types MIME acceptés par le client
- etc.

## En-têtes du serveur

- Server : nom du logiciel serveur
- Date : date courante
- Set-cookie : écrit un cookie chez le client
- Last-modified : date de dernière modification du document
- Location : adresse de redirection

## Connexion multiple/persistente



## Sources

- <https://i.stack.imgur.com/wxz7n.png>
- [http://www.tdeig.ch/publication/tutorial\\_http.pdf](http://www.tdeig.ch/publication/tutorial_http.pdf) (recommandé)
- <https://developer.mozilla.org/>
- <https://fr.wikipedia.org/>