

## Modèle client–serveur

### *Jouer avec les URL*

Vous avez tous fait des recherches Google en tapant les mots cherchés dans la barre de recherche de Google ou dans la barre spécifique de votre navigateur. Mais vous pouvez aussi le faire directement dans la barre d'adresse.

<https://www.google.com/search?q=informatique>

Si vous tapez cette adresse, vous obtiendrez les résultats pour la recherche “informatique”. Pour chercher plus de termes, on peut écrire :

[https://www.google.com/search?q="science informatique"](https://www.google.com/search?q=)

Dans ce cas on obtient tous les résultats où “science” est suivi par “informatique”. Si on veut juste les pages qui contiennent les deux mots, pas forcément dans cet ordre ou à côté l'un de l'autre, on peut écrire :

<https://www.google.com/search?q=science+informatique>

Il est également possible de rajouter des paramètres pour affiner la recherche. On peut, par exemple, rajouter un paramètre pour indiquer le site sur lequel faire la recherche :

[https://www.google.com/search?q=informatique&as\\_sitesearch=wikipedia.org](https://www.google.com/search?q=informatique&as_sitesearch=wikipedia.org)

Mais Google n'est pas le seul site qui permet de manipuler les URL. On peut aussi le faire sur Wikipédia :

<https://fr.wikipedia.org/w/index.php?search=informatique>

Cette recherche nous amène directement à la page traitant de l'informatique dans Wikipédia :

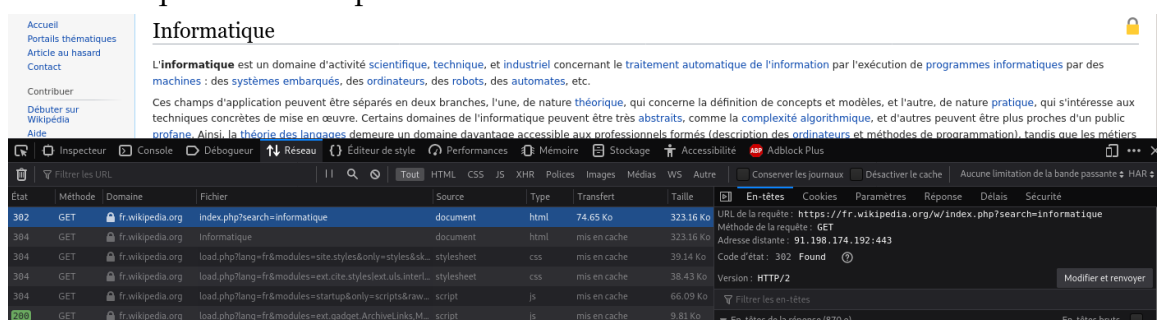
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Informatique>

C'est parce qu'il y a une redirection. Le serveur indique au client d'aller directement sur l'autre page. Dans cette page, il y a différentes parties. Lorsqu'on clique sur une des parties du sommaire, on est dirigé directement vers cette partie. En cliquant sur Algorithmique, on arrive à la partie de la page concernée et l'adresse devient :

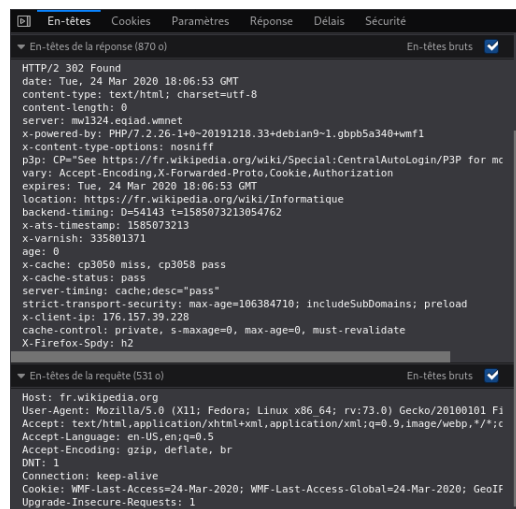
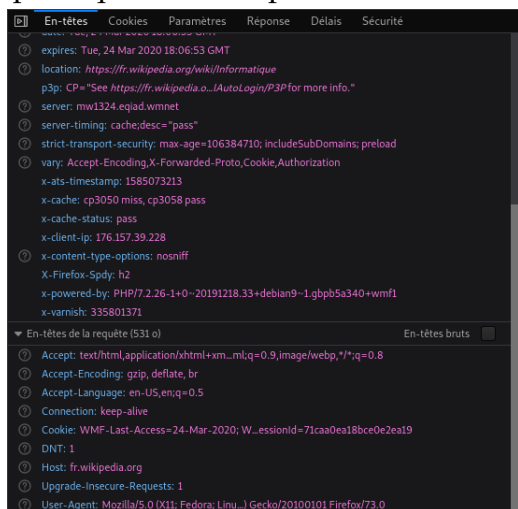
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Informatique#Algorithmique>

### *Observer les requêtes*

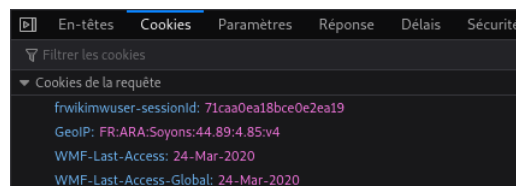
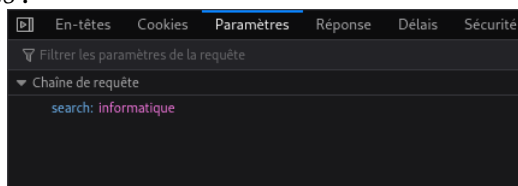
Le navigateur Firefox permet d'observer les requêtes qu'il fait et les réponses des serveurs. Pour y accéder, il suffit d'appuyer sur F12. Dans la partie basse de la fenêtre, il y a un ensemble de menus qui permettent d'inspecter la page et les requêtes. Il faut aller dans “Réseau” pour observer les requêtes. Nous allons refaire la requête pour chercher la page sur l'informatique dans Wikipédia.



On peut remarquer qu'il y a un grand nombre de requêtes qui sont effectuées. Elles correspondent aux différents éléments servant à afficher la page : style CSS, images, scripts, aperçus pour les liens... Pour chaque requête on peut observer le contenu de la requête et de la réponse. On peut appuyer sur le point d'interrogation à côté de chaque élément pour savoir à quoi il correspond. Il est aussi possible de mettre les en-têtes sous forme de texte brut pour qu'ils soient plus lisibles.



On peut également observer les paramètres transmis (ici : search=informatique) et les cookies :



Dans le cas de notre requête on peut voir que le code d'erreur est 302, ce qui correspond au fait que la page a bougé. La nouvelle adresse est donnée par "location" dans la réponse. En l'occurrence, c'est bien <https://fr.wikipedia.org/wiki/Informatique> qui est ensuite chargé. Pour la requête associée à cette nouvelle page, le code erreur est 304, qui veut dire que la page n'a pas été changée depuis la dernière visite.

Stat	Méthode	Domaine	Fichier	Source	Type	Transfert	Taille
302	GET	fr.wikipedia.org	index.php?search=informatique	document	html	74.65 Ko	323.16 Ko
304	GET	fr.wikipedia.org	Informatique	document	html	mis en cache	323.16 Ko
304	GET	fr.wikipedia.org	load.php?lang=fr&modules=gte.styles&only=styles&_stylesheets	css	mis en cache	39.14 Ko	

## EXERCICE :

- 1) Sur Google, le paramètre "num=XX" permet de choisir le nombre de résultats à afficher sur la page. Quelle est l'adresse à taper pour chercher les 5 premières pages parlant de Alan Turing sur Wikipédia?
- 2) Faire la requête, Appuyez sur F12 et cliquez sur le premier lien proposé. Combien est-ce que le navigateur fait de requêtes?
- 3) Quel est le protocole utilisé?
- 4) Quelle est l'adresse du serveur?
- 5) Quelle est la méthode HTTP utilisée pour la requête?
- 6) Quel est l'encodage des caractères utilisé?
- 7) Quand a été modifiée la page pour la dernière fois?
- 8) Quel est l'encodage de la page renvoyée?
- 9) Quelle est la valeur de Referer dans la requête? À quoi est-ce que cela correspond?
- 10) Que contient le cookie utilisé?
- 11) Quelle est la valeur du paramètre "lang" dans les requêtes pour obtenir les fichiers CSS ou JS?