

# TP1a - Publier sur le web

## Objectif

Le but de ce mini TP est simple : Vous faire comprendre ce que signifie : *publier un site web*

La publication d'un site web nécessite de placer toutes ses ressources (les fichiers html, de styles, les images ...) dans un ou plusieurs dossiers accessibles par le serveur web. Le serveur web est le programme qui va permettre l'accès à votre site.

Il y a donc l'emplacement utilisé pour créer le site web, et celui utilisé pour rendre votre site web disponible aux autres. Dans certains cas particuliers, ils peuvent être confondus. Nous nous placerons dans le cas standard pour ce premier TP, mais par soucis de simplicité et d'efficacité, notre configuration de TP vous permettra de les confondre pour les TPs suivants.

Il est donc important de savoir faire la différence entre le dossier contenant les ressources lors de la création du site web, et celui qui sera publié et accessible par les utilisateurs via le serveur web.

## Ordre du jour

1. Créer une page web minimale .....	2
2. Publication sur un serveur http (aka serveur web) .....	3
2.1. Introduction .....	3
2.2. À vous de jouer .....	4



- Suivez les étapes dans l'ordre.
- Rappelez-vous que vous êtes là pour apprendre. Dans un contexte d'apprentissage, on peut parfois re-inventer la roue. Durant les phases d'apprentissage, faire faire par quelqu'un d'autre (ou quelque chose) ne vous aidera pas.

# 1. Créer une page web minimale

1. Ouvrez un terminal de commandes (`Ctrl` + `Alt` + `t`)
2. Créez un répertoire de travail

```
mkdir -vp ~/r102/tp01
```



*Ne copier-coller pas n'importe quoi !*

- Si vous ne comprenez pas une ligne de commande, soyez observateur et relisez vos TP de systèmes. Vous pouvez aussi demander des explications.
- Lisez bien le résultat de la commande quand il s'affiche. C'est souvent une explication utile sur une erreur survenue.

3. Avec l'éditeur de texte de votre choix (vim, emacs, nano, gedit, codium ...), saisissez la structure de base d'une page web comme vu en cours (et donné ci-dessous)<sup>[1]</sup>



LibreOffice Writer ou Microsoft Word ne sont pas des éditeurs de texte !

4. Ajouter du contenu : Pour nous ce sera un titre de niveau 1 (balise `h1`) comme indiqué ci-dessous



*Gestion des espaces : Ne pas en mettre n'importe où.*

Pas d'espaces **avant** le premier mot ni **après** le dernier mot du titre (sinon ces espaces feront partis du titre).

*Structure minimale propre d'une page html*

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>Accueil</title>
6   </head>
7   <body>
8     <h1>Bonjour le monde</h1>
9   </body>
10 </html>
```

5. Enregistrez ce fichier en lui donnant comme nom : `index.html`. C'est le nom par défaut que tous les navigateurs web utilisent lorsque le nom de fichier n'est pas indiqué dans l'url utilisée.
6. Ouvrez un navigateur web (ex : Firefox) et ouvrez le fichier (`Ctrl` + `o`) pour faire apparaître le résultat dans ce navigateur web (Firefox). Si votre titre n'apparaît pas dans la page web, alors vous avez fait une erreur. Modifiez votre page web en conséquence.

Quelle URL est indiquée dans la barre d'adresse du navigateur ?

Normalement, l'url indiquée devrait commencer par `file://` suivi du chemin **absolu** (vocabulaire à connaître que vous verrez en système) vers le fichier source.

`file://` signifie que la ressource est à chercher sur le système de fichier de votre machine. Dans ce cas, la page a été directement envoyée au moteur de rendu de votre navigateur pour afficher la page. Le serveur web n'a pas été utilisé. La page n'a donc pas eu besoin d'être publiée sur un serveur web pour être affichée par le navigateur.

## 2. Publication sur un serveur http (aka serveur web)

### 2.1. Introduction

La méthode vu précédemment ne fonctionne que si vous avez directement accès aux fichiers. Pour un accès à votre page web sans avoir directement accès à ces fichiers, le navigateur web doit passer par un serveur web et lui demander une copie des fichiers. Pour cela, le navigateur construit une requête HTTP (**H**yper**T**ext **T**ransport **P**rotocol) qu'il envoie au serveur web contenant la ressource. Cette requête est construite pour vous par votre navigateur à partir de l'URL que vous lui indiquez. Si on se trompe de serveur web ou de nom de fichier, la ressource ne sera pas trouvée et le navigateur web recevra un message d'erreur à afficher.

*Il y a donc 2 étapes principales :*

1. Préparation coté serveur : Le serveur web doit avoir accès à vos fichiers et accepter de répondre aux requêtes,
2. Requête coté client : Le navigateur doit connaître l'emplacement du serveur web ayant accès à votre site web et le nom du fichier à récupérer pour affichage. HTTP est le protocole de communication à utiliser car c'est le langage compris et parlé par tous les serveurs web.

Une URL de requête HTTP commence par `http://` et contient à minima le nom du serveur.

- Si l'URL ne contient pas nom de la ressource, alors le nom par défaut, en général `index.html`, sera recherché.
- Si le chemin absolu vers la ressource n'est pas indiqué, alors la racine du serveur sera utilisée.

Vu du serveur web, le chemin absolu ne débute pas à la racine du système de fichiers de votre OS. En salle de TP, vu du système de fichiers, la racine du serveur web est le dossier `/var/www/html`. Les deux racines s'écrivent `/`.

Si l'url commence par `file://`, `/` sera la racine du système de fichiers de votre OS.

Exemple : `file:///var/www/html/index.html`.

Si l'url commence par `http://`, alors `/` correspondra à la racine du serveur web.

Exemple : `http://acajou01.iut-infobio.priv.univ-lille1.fr/index.html`.

## 2.2. À vous de jouer

### Étape 1 (coté serveur)

Il faut publier la page html.



*Dans le cas particulier de vos salles de TP, il faut savoir que :*

- Le disque contenant vos comptes est accessible depuis toutes les machines de TP (i.e. : une modification d'un fichier de votre compte depuis la machine `acajou01` sera visible quasi immédiatement sur la machine `frene24`).
- Toutes les machines de TP possèdent un serveur web actif. Pour le vérifier, écrivez "`http://localhost`" dans la barre d'url de votre navigateur. Vous devriez voir la page web d'accueil du serveur web de votre machine. Si ce n'est pas le cas soit vous avez fait une erreur, soit le serveur n'est pas actif.
- Ces serveurs web sont configurés pour vous permettre l'utilisation pages web personnel dans le dossier `$HOME/public_html[2]`. Dans une URL, ce chemin est écrit `~login` (où `login` est à remplacer par **un login**). Il vous reste à écrire la suite du chemin vers votre fichier.

Pour cette étape, la publication de votre page web se fait donc en plaçant le fichier `index.html` dans le répertoire `~/public_html/r102/tp01[2]` et en donnant au serveur web les droits d'accès aux dossiers et droit de lecture aux fichiers. Faites-le, les commandes ci-dessous peuvent vous aider.

```
mkdir -vp ~/public_html/r102/tp01
chmod -R o=x ~/public_html/r102/tp01 ①
cp ~/r102/tp01/index.html ~/public_html/r102/tp01
chmod o=r ~/public_html/r102/tp01/index.html ②
```

① Le serveur doit pouvoir traverser les dossiers jusqu'à votre page web.

② Le serveur doit pouvoir lire les fichiers pour les analyser et les envoyer au client (vous).

### Étape 2 (coté client)

Construire la requête d'appel de la ressource avec l'url; L'outil standard pour cela est le navigateur web. Avec juste l'url que vous écrirez, il se chargera (1) d'écrire la requête HTTP complète et correcte, (2) d'interpréter la réponse du serveur et (3) d'afficher le résultat<sup>[3]</sup>.

Il faut donc écrire correctement l'url qui sera utilisée par le navigateur pour créer la requête. Pour cela il faut :

- Utilisez le mot `http` (ou `https`) à la place du mot `file` en début de l'url

- Indiquez à la suite l'adresse du serveur http à contacter (voir exemple ci-dessous)
- Ajoutez ensuite la localisation de la ressource (= le chemin absolu vers le fichier) vu par le serveur http (cf plus haut).

#### Exemple avec acajou01

- L'url si vous êtes sur *acajou01* est : <http://acajou01.iut-infobio.priv.univ-lille1.fr/~login/r102/tp01/index.html> <sup>[4]</sup>
- Astuce pour simplifier : pour utiliser le serveur local sans avoir besoin du nom de la machine, il suffit de remplacer le nom complet (fqdn) de la machine par **localhost**. Si cela ne fonctionne pas, vous vous êtes trompé quelque part. Essayez les deux méthodes.

Vous savez maintenant publier un site web et y accéder de n'importe où. Il est donc temps de passer à la création de pages web un peu plus complète.

Vous avez vraiment fini ? Si oui, vous pouvez passer au TP suivant. si non, je ne peux rien pour vous.

[1] On trouve ces applications à partir du menu *Applications* ou on les appelle via la ligne de commande

[2] `$HOME` est une variable du shell contenant la position de votre répertoire de travail. On peut la raccourcir avec le caractère `~`

[3] C'est le moteur de rendu de votre navigateur qui réalise la transcription de votre page (html+css) en quelque chose de plus agréable à lire graphiquement

[4] en salle de TP, vous pouvez utiliser la version courte **acajou01**.