 Number of pages : 10	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>		Made on:	28-11-2021
			Modified :	29-11-2021 19:38

Localhost 127.0.0.1

Table des matières


1. QUELLE EST LA PROBLEMATIQUE ?	1
1.1. QUEL EST L'USAGE DU LOCALHOST ?	2
1.2. QU'EST-CE QU'UN LOCALHOST ?	2
1.3. QU'EST-CE QU'UNE REQUETE ASYNCHRONE ?	3
1.4. QU'EST-CE QUE AJAX ?	4
1.4.1. Dialogue entre un navigateur et un serveur web sans AJAX	4
1.4.2. Dialogue entre un navigateur et un serveur web avec AJAX	5
2. LOCALHOST ET LE FICHIER HOSTS	5
2.1. ROLE DU FICHIER HOSTS	5
2.1.1. Prédécesseur du système DNS	5
2.1.2. Bloquer certains sites Web	5
2.2. CHEMIN DU FICHIER HOSTS	5
2.2.1. Exemple de fichier hosts dans Windows 10	6
3. LA SOLUTION : MONTER UN SERVEUR HTTP LOCAL	7
3.1. UN SERVEUR HTTP LOCAL SIMPLE AVEC PYTHON	7
3.1.1. Etapes de la configuration pour Windows 64bits	7
3.2. UN LOGICIEL SERVEUR TYPE : XAMPP	9
3.2.1. Définitions des termes	9
3.2.2. Liste des serveurs xAMPP	10
4. LINKS	10

1. Quelle est la problématique ?



image 1; : La connexion a échoué

La réponse à cette question est contenue dans les quatre autres :

	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on:	28-11-2021
Number of pages : 10		Modified :	29-11-2021 19:38

Quel est l'usage du localhost ?

Qu'est-ce qu'un localhost ?

Qu'est-ce qu'une requête asynchrone ?

Qu'est-ce que AJAX ?

1.1. Quel est l'usage du localhost ?

Les développeurs utilisent l'hôte local pour **tester des programmes et des applications Web en environnement AJAX**.

L'utilisation principale du localhost dans les **serveurs Web** est destinée à la programmation d'applications devant communiquer sur **Internet**.

Au cours du développement, il est important de savoir si l'application fonctionne réellement comme prévu une fois que vous avez accès à Internet.

Les autres fonctions des hôtes locaux ne sont possibles que si les fichiers requis sont disponibles sur Internet. Par exemple, il existe une différence entre ouvrir un document HTML sur votre PC ou le charger sur un serveur et y accéder.

Livrer un produit inachevé sans le tester n'a pas de sens, de sorte que les développeurs utilisent un loopback pour les tester.

Ils peuvent stimuler une connexion tout en évitant le détour du réseau : au lieu de cela, la connexion reste complètement dans leur propre système.

1.2. Qu'est-ce qu'un localhost ?

Lorsque vous expliquez ce qu'est un localhost, le premier point à prendre en compte est qu'il s'agit toujours de votre propre ordinateur : lorsque vous appelez le localhost, votre ordinateur se parle à lui-même.

Cependant, il s'agit d'une approche condensée. Le localhost n'est pas toujours identifié directement avec votre ordinateur.


Dans la plupart des cas, il a une [adresse IP](#)¹ distincte telle que 192.168.0.1. dans votre réseau personnel, différent de celui que vous utilisez sur Internet, et qui est généralement attribué dynamiquement par le fournisseur de services Internet.

Lorsque vous parlez d'un hôte local, vous faites référence à un **serveur utilisé sur votre propre ordinateur**².

Inversement, cela signifie que le terme n'est utilisé que dans le contexte des réseaux. « **Localhost** » n'est pas simplement le nom du **serveur virtuel**, mais aussi son nom de domaine.

¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Adresse_IP

² <https://www.ionos.fr/digitalguide/serveur/know-how/localhost/>

	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on: 28-11-2021
Number of pages : 10		Modified : 29-11-2021 19:38

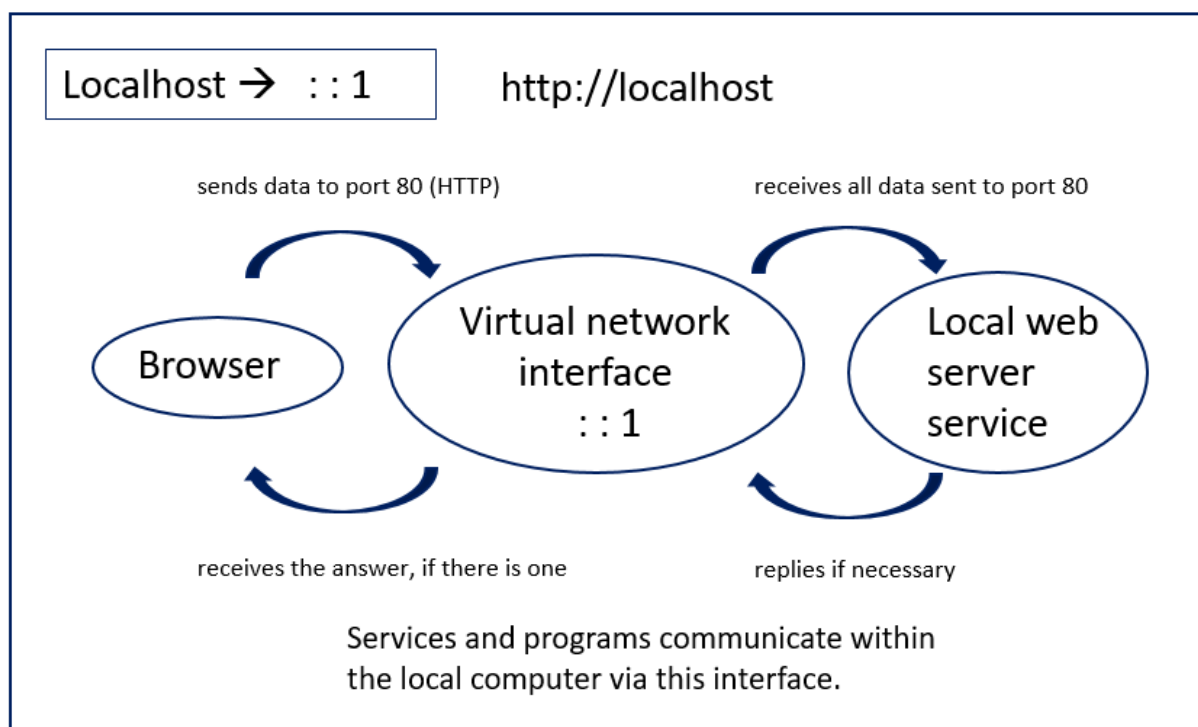


Figure 1: Communication entre un navigateur Web et un serveur Web dans un ordinateur local³

Tout comme .test, .example ou .invalid, .localhost est un domaine de premier niveau réservé à des fins de documentation et de test. Lorsque vous essayez d'accéder au domaine, un **loopback** (bouclage en français) est déclenché.

Si vous accédez à "http://localhost" dans le navigateur, la demande ne sera pas transmise à Internet via le **routeur**, mais restera dans votre propre système. Localhost a l'adresse IP 127.0.0.1, qui renvoie à votre propre serveur.




Un **routeur** est un équipement réseau informatique assurant le routage des paquets. Son rôle est de faire transiter des paquets d'une interface réseau vers une autre, selon un ensemble de règles. Dans les réseaux Ethernet les routeurs opèrent au niveau de la couche 3 du modèle OSI⁴.

1.3. Qu'est-ce qu'une requête asynchrone ?

Synchrone: Une requête synchrone bloque le client jusqu'à la fin de l'opération. Dans ce cas, le moteur javascript du navigateur est bloqué.

³ <https://www.ionos.fr/digitalguide/fileadmin/DigitalGuide/Schaubilder/localhost.png>

⁴ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Routeur>

	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on: 28-11-2021
Number of pages : 10		Modified : 29-11-2021 19:38

Une requête asynchrone ne bloque pas le client, c'est-à-dire que le navigateur est réactif. À ce moment, l'utilisateur peut également effectuer d'autres opérations. Dans ce cas, le moteur javascript du navigateur n'est pas bloqué.

C'est là que réside le problème du test local.

En effet les navigateurs n'exécutent pas de requêtes asynchrones. D'où le fameux message d'erreur si on tape 127.0.0.1 :

« Ce site est inaccessible »



image 2: Site inaccessible

Pour contourner le problème des requêtes asynchrones, nous devons tester les fichiers en les exécutant depuis un serveur local.

1.4. Qu'est-ce que AJAX ?

AJAX signifie : **Asynchronous** JavaScript and XML. Comme son nom l'indique, il permet un dialogue **asynchrone** avec le serveur Web.


1.4.1. Dialogue entre un navigateur et un serveur web sans AJAX

Dans une application Web, la méthode classique de dialogue entre un navigateur et un serveur est la suivante.

Lors de chaque manipulation faite par l'utilisateur, le navigateur envoie une requête contenant une référence à une page Web, puis le serveur Web effectue des calculs, et envoie le résultat sous forme d'une **page Web complète** à destination du navigateur.

Celui-ci affichera alors **toute la page** qu'il vient de recevoir. **Donc chaque manipulation entraîne la transmission et l'affichage d'une nouvelle page.**

Et comme il s'agit une **requête asynchrone**, l'utilisateur doit **attendre** l'arrivée de la réponse pour effectuer d'autres manipulations.

	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on: 28-11-2021	
Number of pages : 10		Modified :	29-11-2021 19:38

1.4.2. Dialogue entre un navigateur et un serveur web avec AJAX

En ajax, comme le nom l'indique, les demandes sont effectuées de manière **asynchrone** : le navigateur Web continue d'exécuter le programme **JavaScript** alors que la demande est partie, il n'attend pas la réponse envoyée par le serveur Web et l'utilisateur peut continuer à effectuer des manipulations pendant ce temps.

Donc en utilisant Ajax, le dialogue entre le navigateur et le serveur se déroule la plupart du temps de la manière suivante : un programme écrit en langage de programmation JavaScript, incorporé dans une page web, est exécuté par le navigateur. Celui-ci envoie en arrière-plan des demandes au serveur Web, puis modifie le contenu de la page actuellement affichée par le navigateur Web en fonction du résultat reçu du serveur, **évitant ainsi la transmission et l'affichage d'une nouvelle page complète**.

Evidemment, le fonctionnement d'Ajax **nécessite de programmer en JavaScript** les échanges entre le navigateur et le serveur Web.

Il nécessite également de **programmer les modifications** à effectuer dans la page Web à la réception des réponses.

2. Localhost et le fichier hosts

Localhost joue également un rôle dans le fichier hosts.

2.1. Rôle du fichier hosts

2.1.1. Prédécesseur du système DNS

En principe, ce fichier est un prédécesseur du système [DNS](https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System)⁵ (Domain Name System) : les adresses IP peuvent être affectées aux domaines correspondants. Si vous entrez une adresse de site Web dans le navigateur, le nom de domaine doit être traduit en une adresse IP. Auparavant, c'était le fichier hôte, mais aujourd'hui, vous utiliseriez généralement le DNS global. Cependant, le fichier hôte est toujours présent dans la plupart des systèmes d'exploitation

2.1.2. Bloquer certains sites Web


Vous pouvez également utiliser le fichier pour **bloquer certains sites Web**. Pour ce faire, entrez le site Web à bloquer dans la liste et attribuez l'adresse IP 127.0.0.1 au domaine. Si vous, ou un script malveillant, essayez d'appeler le domaine verrouillé, le navigateur vérifiera d'abord le fichier des hôtes et y trouvera votre entrée. Une autre option consiste à utiliser le nom de domaine 0.0.0.0.

Le navigateur essaiera alors d'accéder au site Web correspondant sur le serveur avec 127.0.0.1. Cependant, il est peu probable que le navigateur puisse le localiser, car le fichier demandé ne sera pas là.

2.2. Chemin du fichier hosts

L'emplacement du fichier hosts dépend du système d'exploitation :

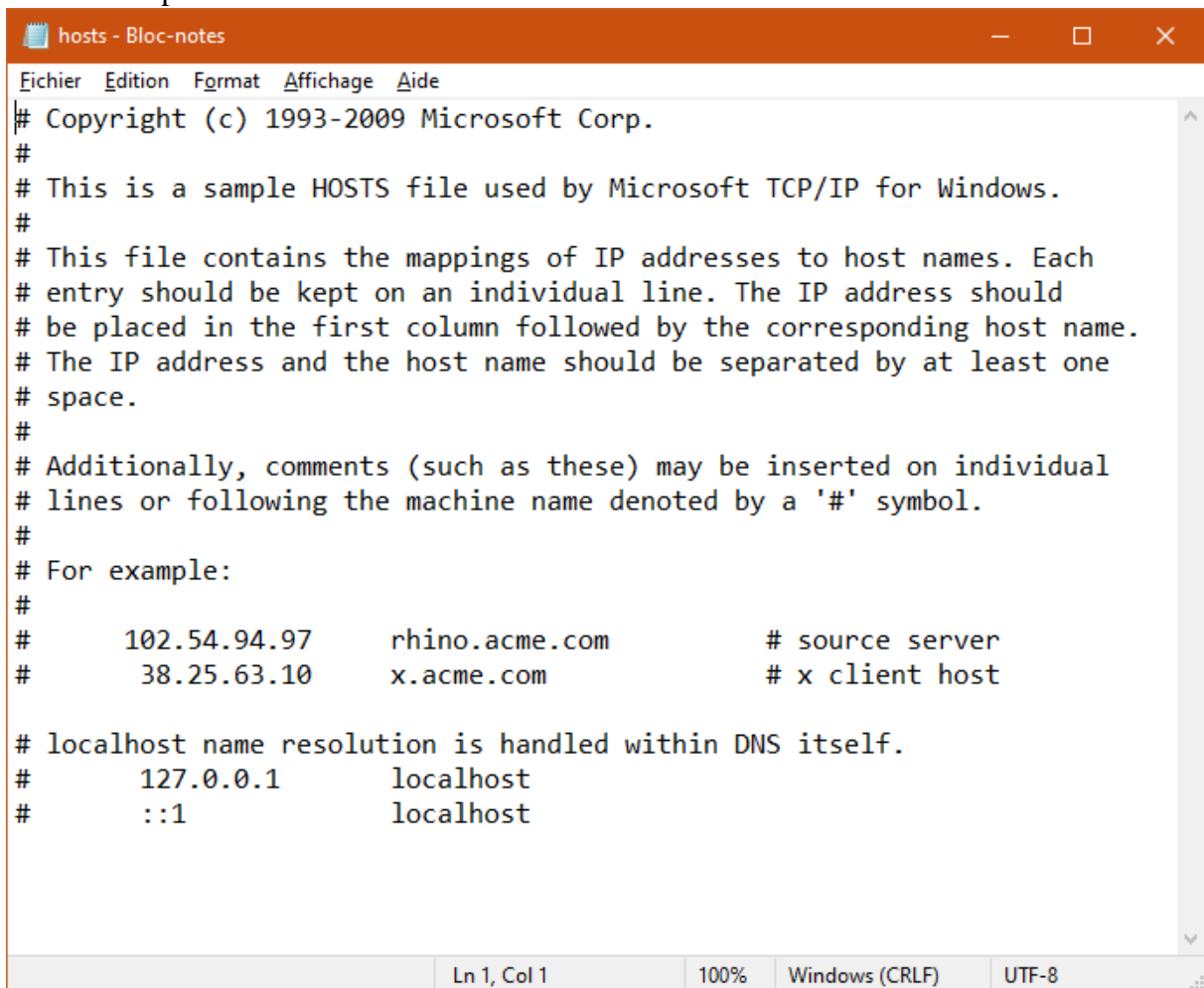
⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System

	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on:	28-11-2021
		Modified :	29-11-2021 19:38

Number of pages : 10


Système d'exploitation	Localisation du fichier
Unix, Unix-like	/etc/hosts
Microsoft Windows	%SystemRoot%\system32\drivers\etc\
Apple Macintosh	/private/etc/hosts ou /etc/hosts

2.2.1. Exemple de fichier hosts dans Windows 10



```
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#       102.54.94.97       rhino.acme.com          # source server
#       38.25.63.10      x.acme.com              # x client host
#
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1        localhost
#       ::1              localhost
```

image 3 : Fichier hosts dans Windows 10

	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on: 28-11-2021
Number of pages : 10		Modified : 29-11-2021 19:38

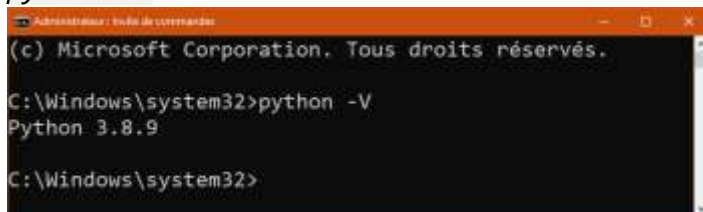
3. La solution : monter un serveur HTTP local

3.1. Un serveur HTTP local simple avec Python

Pour contourner le problème des requêtes **asynchrones**, nous devons tester les exemples en les exécutant depuis un **serveur local**. Le module `http.server` de Python permet une mise en œuvre simple de cette solution.

3.1.1. Etapes de la configuration pour Windows 64bits

1. Installer [Python](#)⁶
 - a. [Télécharger](#)⁷ Python "3.xxx" (Recommended)
 - b. Exécuter ce programme quand le téléchargement est fini.
 - c. Cocher la case "Ajouter Python 3.xxx to PATH", au début du setup.
 - d. Cliquer Install, puis Fermer quand l'installation est complète.
2. Ouvrir l'invite de commandes pour vérifier la version installée, avec la commande :
 - a. `python -V`



```

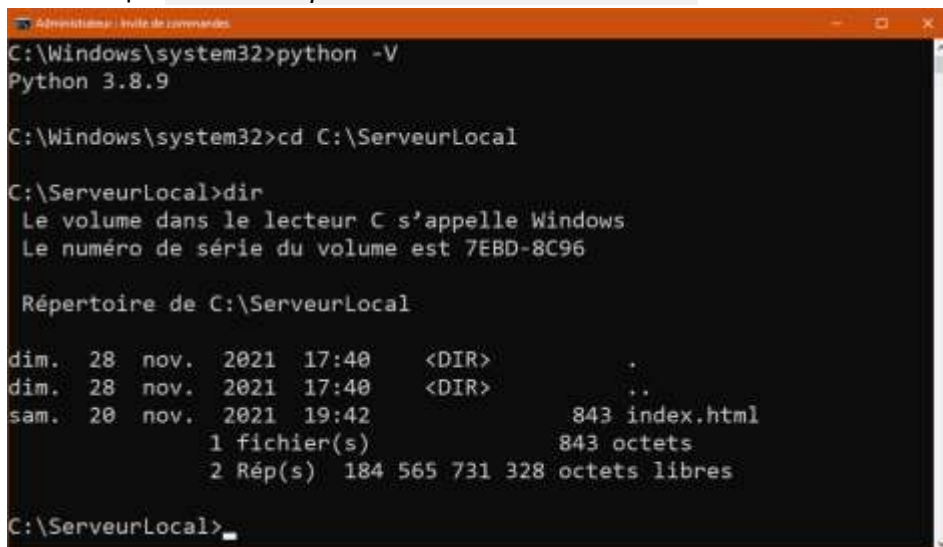
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Windows\system32>python -V
Python 3.8.9

C:\Windows\system32>

```

3. Placer votre répertoire de travail dans le dossier contenant l'exemple
 - a. En tapant : `cd « repertoire de travail »`
 - b. Ensuite taper « `dir` » pour lister le contenu :



```

C:\Windows\system32>python -V
Python 3.8.9

C:\Windows\system32>cd C:\ServeurLocal

C:\ServeurLocal>dir
Le volume dans le lecteur C s'appelle Windows
Le numéro de série du volume est 7EBD-8C96

Répertoire de C:\ServeurLocal


dim. 28 nov. 2021 17:40 <DIR>      .
dim. 28 nov. 2021 17:40 <DIR>      ..
sam. 20 nov. 2021 19:42             843 index.html
                        1 fichier(s)      843 octets
                        2 Rép(s) 184 565 731 328 octets libres

C:\ServeurLocal>

```

⁶ <https://www.python.org/>

⁷ <https://www.python.org/ftp/python/3.10.0/python-3.10.0-amd64.exe>

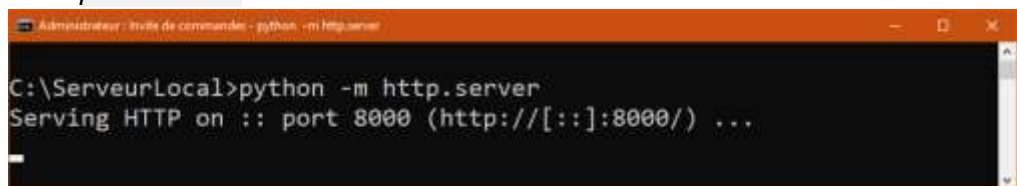
 Number of pages : 10	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on:	28-11-2021
		Modified :	29-11-2021 19:38




- d.
4. Entrer la commande pour démarrer le serveur dans ce dossier :
 - a. `python -m http.server`
 - b. Autoriser python à traverser le firewall de Windows :

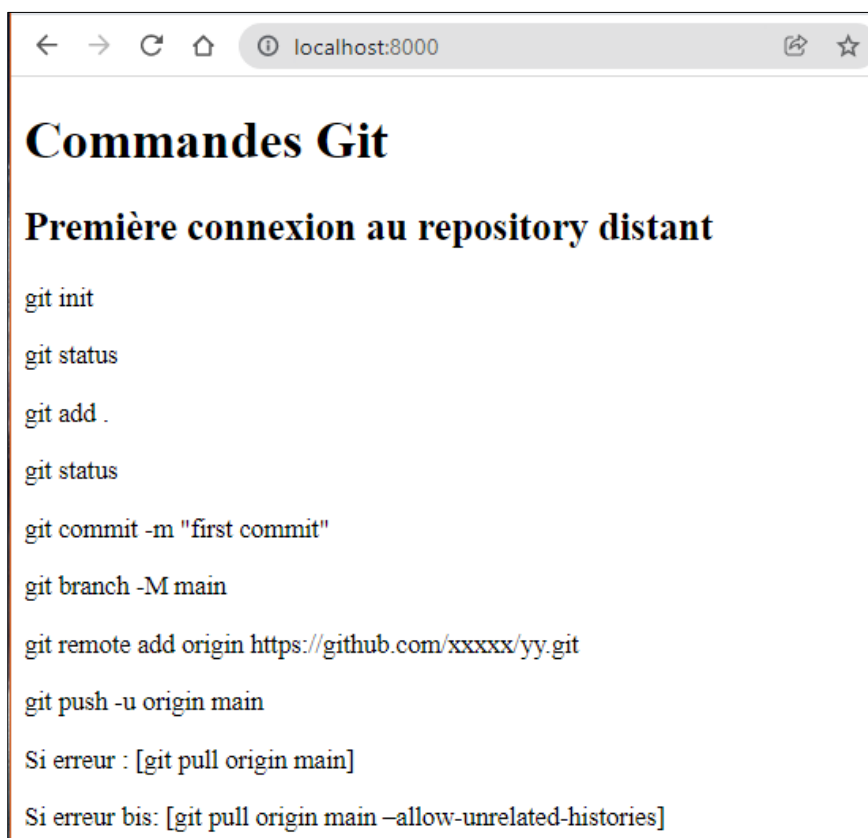


- c.
- d. Par défaut, il affiche la liste des fichiers du dossier sur un serveur de développement, sur le port 8000.



- e.
- f. Vous pouvez aller à ce serveur en saisissant l'URL : Localhost:8000 dans votre navigateur web. Vous verrez le listing du dossier dans lequel le serveur tourne — cliquer le fichier HTML que vous voulez exécuter.

	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on: 28-11-2021
Number of pages : 10		Modified : 29-11-2021 19:38



g.

5. **Remarque** : Si le port 8000 est occupé, vous pouvez choisir un autre port⁸ en spécifiant une autre valeur après la commande par exemple : `python -m http.server 7800`

Une autre solution, plus pratique, serait d'installer XAMPP.

3.2. Un logiciel serveur type : xAMPx

Si vous souhaitez configurer votre propre serveur de test sur votre PC pour l'adresser via l'hôte local, vous devez d'abord installer le bon logiciel.

Il existe des server stack⁹ open source qui représentent des environnements comprenant trois serveurs.


Ce sont : LAMP, WAMP, MAMP et XAMPP, Ils font référence à une pile de serveurs Web Apache-MySQL-PHP sur Windows, Linux et Mac.

3.2.1. Définitions des termes

- ✓ WAMP → Windows, Apache, MySQL, PHP
- ✓ MAMP → Mac, Apache, MySQL, PHP
- ✓ LAMP → Linux, Apache, MySQL, PHP
- ✓ XAMPP → Multiplateforme (X), Apache, MariaDB, PHP, Perl

⁸ En sachant que le nombre total de ports TCP /UDP est égal à $65\,535 = 2^{16}$ (Certains sont réservés).

⁹ Pile de serveurs

 Number of pages : 10	<h1>Localhost 127.0.0.1</h1>	Made on:	28-11-2021
		Modified :	29-11-2021 19:38

3.2.2. Liste des serveurs xAMPx

Voici les liens pour télécharger les packages AMP compilés, afin que vous n'ayez pas à installer individuellement chaque composant.









Nom	Système d'Exploitation	Téléchargement
XAMPP	Windows, Linux, Mac	  ¹⁰
Serveur WAMP	Windows	  ¹¹
Serveur MAMP	Windows, Mac	  ¹²
AMPPS	Windows, Linux, Mac	  ¹³

Tableau 1 : Les packages AMP compilés.

4. Links

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Common_questions/set_up_a_local_testing_server

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/Client-side_web_APIs/Fetching_data

<https://www.ionos.fr/digitalguide/serveur/know-how/localhost/>

<https://www.malekal.com/liste-des-ports-ports-reseaux-de-connexion-et-ce-que-cest/>

¹⁰ <https://www.apachefriends.org/index.html>

¹¹ <https://www.wampserver.com/en/>

¹² <https://www.mamp.info/fr/windows/>

¹³ <https://ampps.com/downloads/>