

TP1 B1. PROGRAMMATION WEB

– ADMINISTRATION D'UN SERVEUR WEB

PRÉSENTATION DU TP

Dans le cadre du module B1 Programmation Web nous allons apprendre les bases du développement WEB. Plus précisément, nous allons produire des pages Web. Ces pages en elle-même ne servent pas à grand-chose si elles ne sont pas hébergées sur un serveur WEB.

À quoi sert un serveur WEB ? Quelles sont les fonctionnalités et options proposées ?

C'est ce que nous allons mettre en place dans ce TP avec le serveur Web IIS et Apache. Nous verrons dans ce TP que nous retrouvons des options similaires. Il s'agit donc de faire un comparatif de ses 2 serveurs.

IIS est le serveur Web et FTP développé par Microsoft.

Les différentes versions développées sont version 6.0 pour Server 2003, version 7 pour Serveur 2008

IIS signifie **Internet Information Server**.

C'est un logiciel serveur permettant de gérer son site Web, FTP, ou encore SMTP.

Le serveur le plus utilisé actuellement est apache à environ 60 % sur Internet.

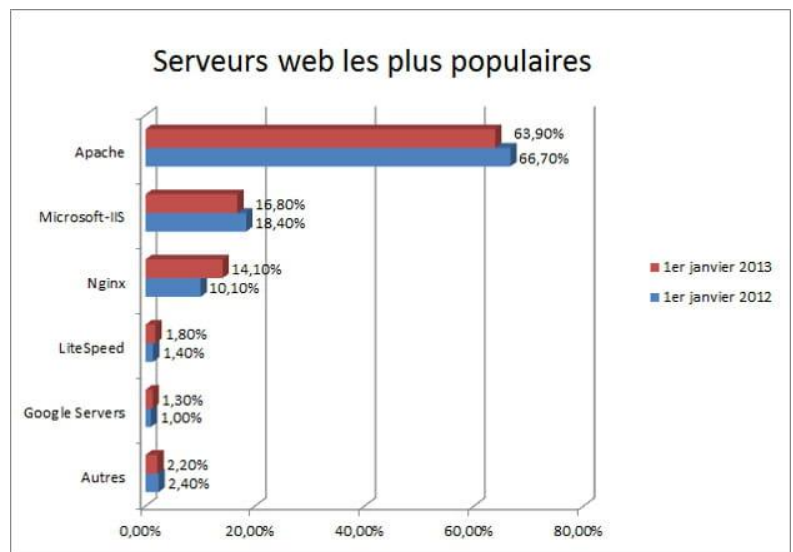


Figure 1: Source: <http://www.journaldunet.com/developpeur/algo-methodes/les-technologies-web-les-plus-utilisees/part-de-marche-des-serveurs-web.shtml>

Pour l'intranet, et dans un environnement Windows, IIS est une bonne solution.

Voici quelques chiffres plus récents :

<https://web.developpez.com/actu/265652/Nginx-est-maintenant-le-serveur-web-le-plus-utilise-par-les-sites-les-plus-frequentes-au-monde-devant-Apache-et-Microsoft-IIS-selon-W3Tech/>

TRAVAIL DEMANDE

Il vous est demandé de rédiger un compte rendu par binôme, en étudiant les options proposées par IIS et Apache. Le comparatif doit montrer

- comment faire pour administrer le serveur (IIS et Apache) pour chaque option.
- Réalisation de test prouvant le fonctionnement attendu.

Ce TP est prévu à l'origine pour un Windows serveur 2008. La plupart des options sont disponibles également avec Windows 7, mais il faut chercher quelque peu.

Le travail sera réalisé en binôme et sur 2 machines virtuelles sous Windows 7 et 2 machines de test physiques sous Windows 11.

- Sur la VM1 on installera le serveur Web IIS.
- Sur la VM2 on installera le serveur Web Xamp (apache).

Le TP décrit les manipulations à faire sur le serveur Web IIS. L'objectif sera d'effectuer les mêmes manipulations sur Xamp, mais pour cela il faudra effectuer des recherches sur le WEB.

FONCTIONNEMENT D'UN SITE WEB

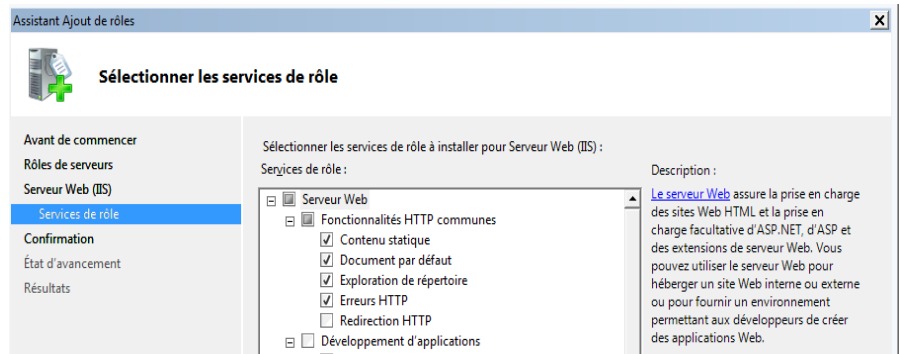
Tous les jours ou presque, nous nous rendons sur un site Web. Cela est tellement machinal que l'on se pose rarement la question du "comment ça marche ?". Tout est basé sur un principe très répandu (même dans la vie courante):

LE CLIENT-SERVEUR : <https://www.youtube.com/watch?v=msB9AvJ4bTM>

INSTALLATION DE IIS

La première étape c'est l'installation d'IIS. Pour ce faire loguer vous en tant qu'**Administrateur** sur une machine Windows 7. Ajouter la fonctionnalité IIS. Pour l'installation d'IIS, nous laisserons pour l'instant les options par défaut.

L'installation sous Windows 7 se fait par l'ajout suppression de programme, puis l'ajout de fonctionnalité.



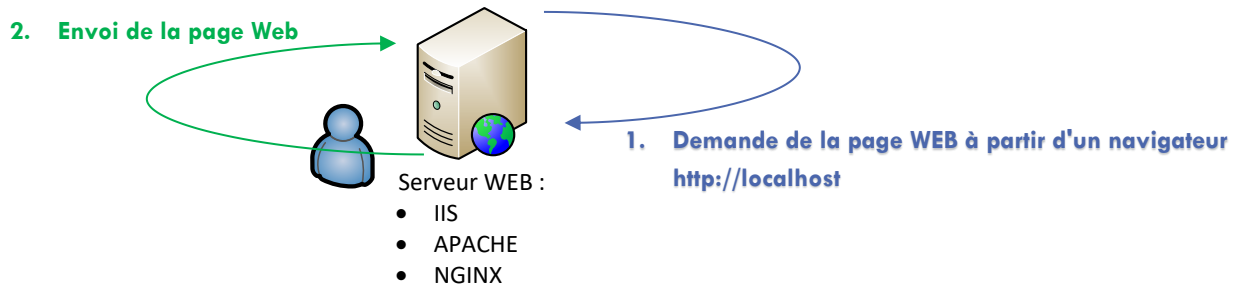
→ Si ce n'est déjà fait, faire de même pour Xamp (VM2)

TESTER SON INSTALLATION

Pour tester le bon fonctionnement de votre serveur Web, nous avons plusieurs moyens :

EN LOCAL :

À faire : la machine sur laquelle a été faite l'installation du serveur WEB sert de client **et** de serveur. Dans ce mode pas besoin d'adresse IP, on utilise l'adresse de loopback <http://127.0.0.1> ou <http://localhost> (à tester bien sûr)



Avantages :

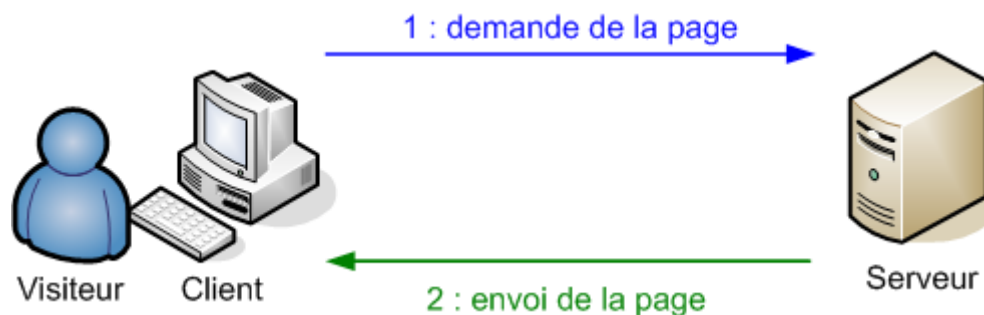
- Ce type d'installation est pratique, car elle simule au mieux les conditions réelles d'un serveur d'hébergement Web.
- Ce type d'installation permet de travailler sans que l'on dispose d'un réseau local, ou même d'une connexion Internet.

Inconvénients :

- Une fois développé en local il faut transférer votre site vers votre hébergeur via un client FTP. Se pose alors le problème des versions (celles en local et celles hébergées)
- Bien souvent plusieurs personnes travaillent en même temps sur le même site. Dans ce cas, la solution locale n'est plus possible.

EN MODE CLIENT – SERVEUR

Tester son serveur en local ne devrait pas être votre premier réflexe. Le fonctionnement normal d'un **SERVEUR** est de répondre aux demandes des **CLIENTS** suivant le schéma suivant :



Ici le CLIENT est un navigateur (Firefox, IE, Chrome...) sur une STA (PC, téléphone, tablette, autre...), le SERVEUR est IIS.

À faire en binôme : pour tester notre serveur, tapez dans votre navigateur CLIENT l'URL : `http://@IP_DU_SERVEUR`

À faire : la dernière solution consiste à tester votre site directement en tapant dans le navigateur CLIENT l'URL suivante : `http://NOM_DU_SERVEUR`

DÉMARRAGE DU SERVICE IIS

Le service IIS tourne maintenant sur votre ordinateur. Nous pouvons le vérifier de 3 manières au moins :

1) Lancer le gestionnaire des tâches. Le processus inetinfo.exe est présent dans la liste. Pour arrêter ou démarrer le service, cliquez sur "Démarrer > Outils d'administration > services".

On remarque que le service est automatiquement exécuté à l'ouverture de la machine. Sélectionner le service "**Service de publication Web**" puis cliquer sur arrêter le service. Redémarrer le service.

2) Depuis Windows Serveur 2008, il est possible de voir les Services associés à un rôle. Pour cela, lancer le "Gestionnaire de Serveur", et sélectionner "Serveur Web (IIS)".

3) Pour vérifier que le serveur IIS fonctionne à nouveau lancer la commande **netstat -a** à partir de l'invite de commande. Lancer le navigateur CLIENT sur votre site (ou actualiser la page F5) puis relancer la commande **netstat -a** côté serveur. Commenter...

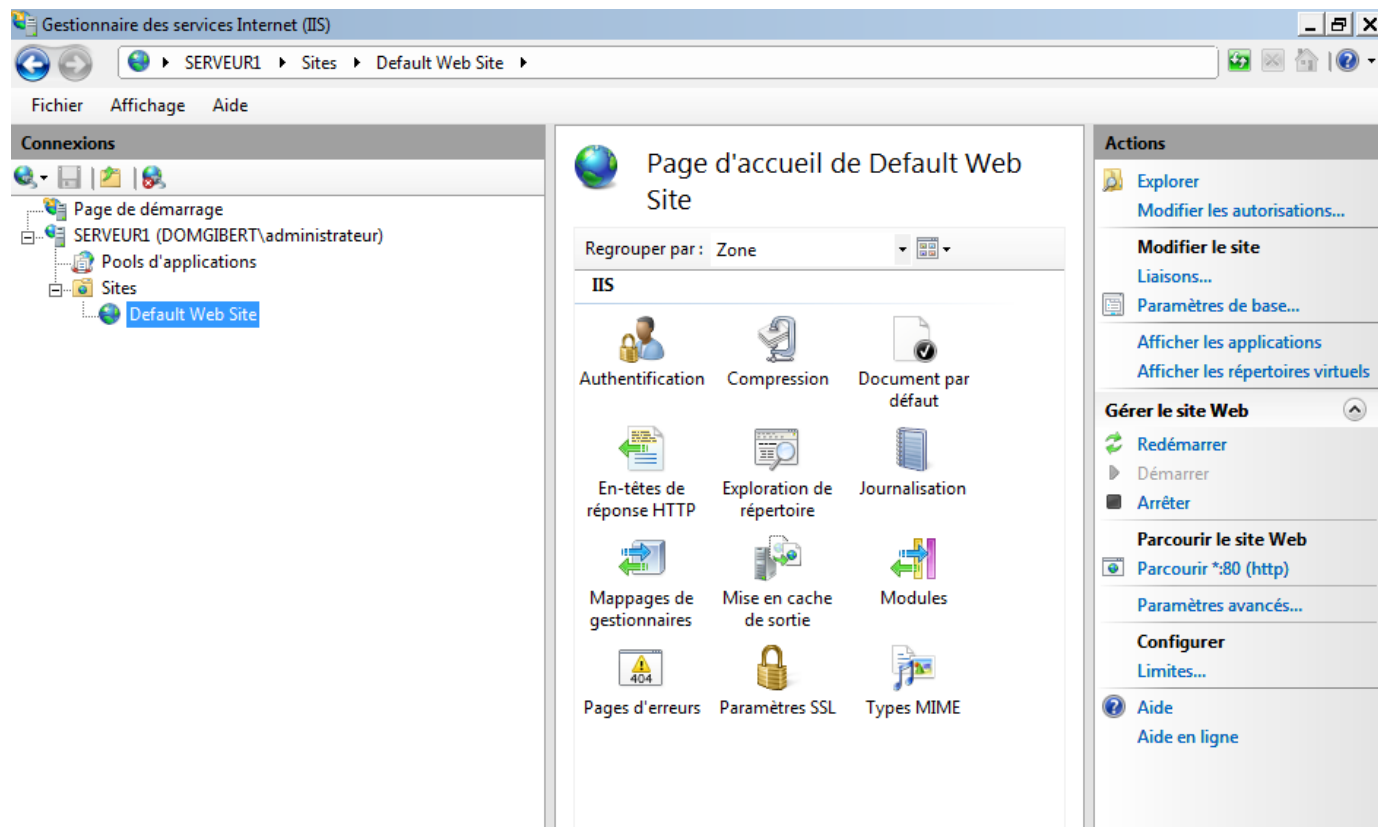
Attention : le serveur Web IIS écoute sur le port HTTP par défaut : le port 80. Certains logiciels peuvent aussi écouter sur le même port. Un seul service peut écouter sur un port en même temps. Si un port est occupé, le service ne démarre pas.

ADMINISTRATION DE IIS

Pour administrer IIS lancer Gestionnaire de Services Internet (IIS) dans outils d'administrations. Vous arrivez sur cet écran d'accueil :

IIS 7 permet de gérer plusieurs sites WEB sur un même serveur. Il existe un site créé par défaut qui est "Default Web Site"

À partir de cet écran, nous allons pouvoir configurer différentes propriétés importantes que nous allons étudier une à une.

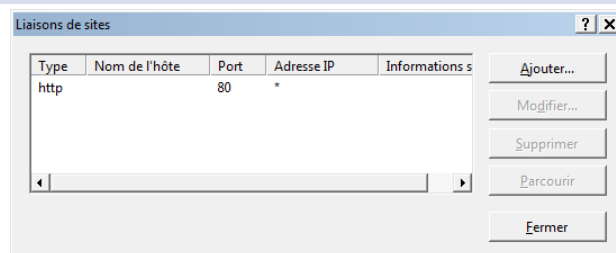


LIAISONS...

- Le champ adresse IP contient l'adresse IP sur laquelle répond notre site WEB. Pour comprendre l'intérêt de cette option, fixons la valeur à 127.0.0.1.
- À quoi correspond * ?

Le site est-il toujours accessible par l'adresse <http://127.0.0.1>?

- ☐ En Local (le client est aussi le serveur) ☐ Oui ☐ Non
- ☐ À partir du CLIENT ? ☐ Oui ☐ Non



Expliquer...

Fixons la valeur maintenant à l'@IP de votre serveur par l'adresse <http://@IP> (choisir l'IP de votre VM avec Modifier)

Le site est-il toujours accessible ?

- ☐ En Local (le client est aussi le serveur) ☐ Oui ☐ Non
- ☐ À partir du CLIENT ? ☐ Oui ☐ Non

Expliquer...

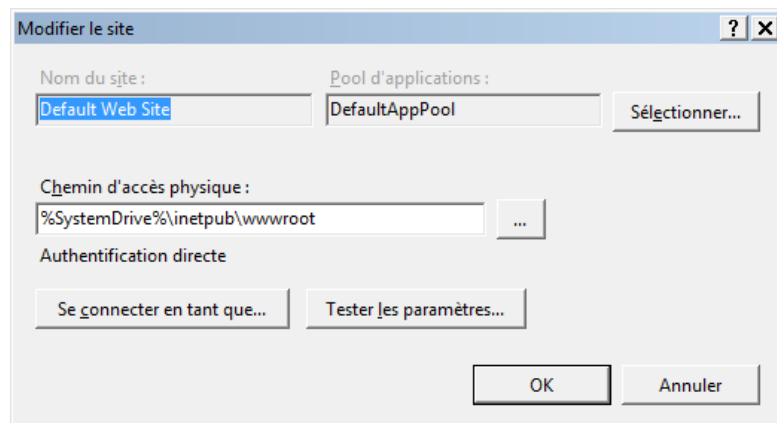
- Le Port TCP indique le port 80. Il s'agit du port d'écoute par défaut pour les requêtes HTTP.
 - Modifier ce port par 8080. Il est bien sûr possible de mettre un autre numéro de port. Combien de ports sont disponibles ?
 - Lancer le navigateur à l'adresse suivante : <http://machine:8080/>
 - Lancer la commande **netstat -a**

PARAMÈTRE DE BASE

- Le répertoire de base correspond au chemin physique utilisé pour stocker les différentes pages Web de notre site (page web, image, css...). Le chemin par défaut est C:\inetpub\wwwroot. Il est bien sûr modifiable sur l'écran ci-contre :

À faire : dans ce dossier, ajouter une nouvelle page HTML (test.htm). Ouvrir cette page sur le CLIENT avec le lien <http://@IP/test.htm>

À faire : dans ce dossier, créer un nouveau dossier (dossier1), avec à l'intérieur une page HTML (test.htm). Ouvrir cette page sur le CLIENT avec le lien <http://@IP/dossier1/test.htm>



À faire : modifier le répertoire de base. Mettre C:\Users\UTIXXX\site1. Ajouter une page Web. Ouvrir cette page sur le CLIENT avec le lien <http://@IP/test.htm>. Pourquoi ça ne fonctionne pas ?

Piste pour corriger le problème : Observer les droits NTFS sur le dossier c:\inetpub\wwwroot, et C:\Users\UTIXXX\site1. Comparez. Quels droits manquent-ils à votre dossier ?

DOCUMENT PAR DÉFAUT.

Cette option permet de définir le document qui sera chargé par défaut si l'internaute ne précise aucune page. Pour activer un document par défaut, celui-ci doit exister. À l'installation d'IIS, le fichier iisstart.htm est le document par défaut. C'est donc lui qui sera activé même s'il est placé en dernière position.



Document par défaut

À faire :

- Revenir à la configuration précédente (répertoire de base en c:\inetpub\wwwroot\), et la page test.htm précédente
- Ajouter un nouveau document par défaut (page test.htm), positionné en première position.
- Ouvrir cette page sur le CLIENT avec le lien <http://@IP/> → noté ici l'absence du nom (test.htm) de la page ! c'est normal on demande le chargement de la page par défaut.

EXPLORATION DE RÉPERTOIRE.

Cette option permet d'explorer le dossier de base c:\inetpub\wwwroot si aucune page par défaut n'est trouvée ou activée



Exploration de répertoire

À faire :

- Désactiver les documents par défaut du site.
- Activer l'exploration de répertoire
- Ouvrir votre page sur le CLIENT avec le lien <http://@IP/>

À faire :

- Activer les documents par défaut du site.
- Activer l'exploration de répertoire
- Ouvrir votre page sur le CLIENT avec le lien <http://@IP/>

Qui est prioritaire ? Quel intérêt pour l'exploration du répertoire ?

REDIRECTION HTTP

La redirection permet de diriger le client vers un autre site Web de manière transparente. Cela peut s'avérer utile en cas de maintenance du site, dans le cas d'un "déménagement de site". Par défaut ce service n'est pas installé. Pour l'ajouter, allez dans le "Gestionnaire de serveur", clic droit "ajouter des services de rôles". Ajouter la redirection HTTP.

À faire : rediriger les demandes vers la destination <http://www.google.fr>



Redirection HTTP

Utilisez cette fonction pour définir les règles de redirection des demandes entrantes vers un autre fichier ou une autre URL.

À faire : rediriger les demandes vers le site du voisin qui lui-même redirige vers votre site.

☒ Rediriger les demandes vers cette destination :

<http://www.google.fr>

Exemple : <http://www.contoso.com/sales>

Rediriger le comportement

☐ Rediriger toutes les dem. vers dest. exacte (et non par rapport à leur dest.)

☐ Rediriger unique. les dem. vers contenu de ce rép. (pas les sous-rép.)

Code d'état :

Trouvé (302)

PROPRIÉTÉ MESSAGE D'ERREURS PERSONNALISÉES

Lorsqu'une erreur se produit que ce soit côté client ou serveur, un fichier HTML d'erreur est envoyé au client. Soit ce message est personnalisé, soit standard. Le message d'erreur classique le plus reçu sur le CLIENT est l'erreur 404.

À faire :

- Tester l'erreur 404 en tapant l'URL d'une page qui n'existe pas sur votre serveur. À tester en local et sur le CLIENT.
- Faire de même avec un document créé par vos soins. On pourra prévoir dans la page d'inclure l'adresse mail de l'administrateur Web du site.

JOURNALISATION

L'option **activer l'enregistrement dans le journal** permet de créer un fichier journalier des connexions sur le site. Par défaut cette option est activée.

À faire : ouvrir un fichier de log et expliquer les différentes colonnes.

À faire : changer le format du fichier journal pour voir les différences

À faire : expliquer l'intérêt de ces journaux, et comment l'utiliser au quotidien.

D'autres options concernant la Journalisation peuvent être ajoutées. Pour cela, allez dans le "Gestionnaire de serveur", clic droit "ajouter des services de rôles". Activer les autres options de journalisation.

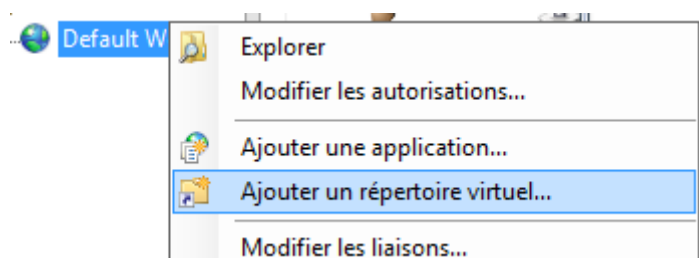
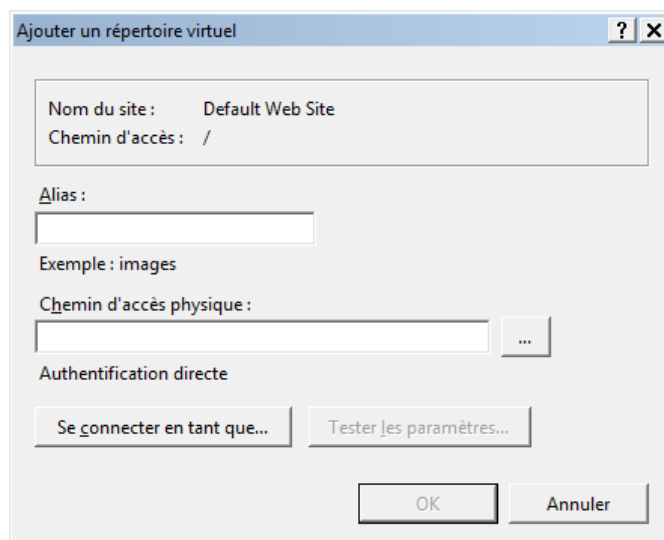
À faire : activer l'option maintenant disponible "Suivre des demandes ayant échoué...". Demander des pages qui n'existent pas sur votre serveur. Observer le résultat dans le fichier de log.

RÉPERTOIRES VIRTUELS

Pour les répertoires qu'ils soient virtuels ou non, on peut accéder à l'ensemble de ses propriétés :

Si le chemin du répertoire se trouve à la racine du site (par défaut c:\inetpub\wwwroot) il s'agit d'un répertoire classique. Lorsque celui-ci se trouve à un autre endroit (par exemple C:\Users\Administrateur\site1), il s'agit d'un répertoire virtuel. Pour le client les choses sont transparentes, il ne sait pas au niveau physique où se trouve l'information (d'où le nom répertoire virtuel). On accède au répertoire virtuel par son alias.

Pour créer un répertoire virtuel, suivre cette procédure :



Une fois votre répertoire virtuel créé, les options vues précédemment sont accessibles (document par défaut, exploration de répertoire...)

À faire : ajouter un répertoire virtuel dont le chemin d'accès physique est C:\Users\Administrateur\site1, et comme alias site1, le dossier de base restant c:\inetpub\wwwroot. Configurer ce répertoire pour autoriser l'exploration de répertoire. Tester ensuite le fonctionnement en tapant l'URL HTTP:\\@IP_serveur\site1

LIMITES

Dans limites nous trouvons 2 autres options très intéressantes permettant de gérer la charge de votre site:

- Bande passante
- Nombre maximal de connexions

À faire : modifier la bande passante de votre site de façon à limiter le téléchargement de fichier à 20ko/s. Tester le téléchargement d'un fichier volumineux avec cette option.

À faire : modifier le nombre maximal de connexions à 2, et demander à vos voisins de se connecter sur votre site afin de vérifier les limites définies.