

- Préalable -

L'installation peut se faire via un média local (CD, DVD,...) ou réseau (site FTP, serveur NFS...). Dans cette procédure d'installation, on considère un CDROM « bootable » de FreeBSD et que votre ordinateur vous permet de démarrer sur le lecteur de CDROM (configuration du BIOS). Insérez le cdrom et rebootez votre ordinateur, celui-ci procède à une détection du matériel.

- Présentation de sysinstall -

Démarrage de l'outil **sysinstall** qui correspond au programme d'installation de **FreeBsd**. Le système de menu de sysinstall est contrôlé à l'aide des touches fléchées, Entrée, Espace (pour sélectionner et désélectionner).

- Etape 1 : Démarrer l'installation -

- 1- Commencez par changer le type de clavier (par défaut, clavier Américain considéré), utilisez les touches fléchées pour sélectionner **Keymap** depuis le menu et choisissez le clavier correspondant.
- 2- Dans le menu principal d'installation, choisir « **Démarrer une installation standard** ».

- Etape 2 : Allocation d'espace disque au système FreeBSD avec « Fdisk » -

Si vous possédez plusieurs disques durs IDE, il vous sera demandé sur quel disque vous souhaitez installer FreeBSD. Ils seront appelés **adx** où x est un numéro allant de 0 à N selon le nombre de disques que vous possédez sur la nappe.

L'utilitaire **FDisk** démarre et vous permet de créer des slices (tranches) qui sont l'analogie des partitions sous windows. Vous pouvez créer (appuyer sur **C**), et supprimer des slices (appuyez sur **D**). Lors de la création d'une slice, vous devez spécifier sa taille. Si vous choisissez d'allouer la totalité de l'espace disque à FreeBSD, appuyez sur **A** : Les tranches existantes seront supprimées, et remplacées par une petite zone étiquetée **unused** et ensuite une grande tranche pour FreeBSD. Les différentes slices sont appelés s1, s2 ..., sN-1 en fonction du nombre de tranches. Exemple : Si on considère que vous avez un disque et vous créez une tranche dessus, sa description FreeBSD sera « **ad0s1** ».

L'affichage de **FDisk** est séparé en trois parties :

- 1- La première partie, occupant les deux premières lignes de l'écran, montre les détails sur le disque sélectionné, dont son nom sous FreeBSD, sa géométrie, et sa taille.
- 2- La deuxième partie montre les tranches qui sont actuellement présentes sur le disque, où elles débutent et se terminent, leur taille, le nom que leur donne FreeBSD, et leur description (fat, msdos, inutilisé...) et sous-type.
- 3- La troisième partie affiche toutes les commandes disponibles dans **FDisk**.

Vos modifications seront sauvegardées dans **sysinstall**, mais ne seront pas encore inscrites sur le disque. (En cas d'erreur vous pouvez encore annuler !).

- Etape 3 : Installer un gestionnaire de démarrage -

Vous avez maintenant la possibilité d'installer un gestionnaire de démarrage si FreeBSD cohabite avec d'autres systèmes d'exploitation. Celui-ci vous permettra de choisir entre ces différents systèmes via un menu.

- Etape 4 : Créer des partitions avec l'utilitaire DiskLabel -

Vous devez maintenant créer des partitions à l'intérieur de chaque tranche que vous venez de créer. Rappelez-vous que chaque partition est représentée par une lettre, depuis *a* jusqu'à *h*, et que les partitions *b*, *c*, et *d* ont par convention des significations particulières que vous devriez respecter.

- « / » **a** : c'est le système de fichiers racine. Tous les autres systèmes de fichiers seront montés sous ce dernier. 100 MO est une taille raisonnable.
- « swap » **b** : l'espace de pagination du système est placé sur cette partition.
- « /var » **e** : le répertoire */var* contient des fichiers variant constamment, fichiers de traces, et autre fichiers d'administration. 50 MO
- « /usr » **f** : tous vos autres fichiers seront normalement stockés dans */usr*, et ses sous répertoires.

Après avoir choisi votre partitionnement vous pouvez maintenant le créer en utilisant l'utilitaire **Disklabel** de `sysinstall`.

Pour créer la première partition (*a*, montée en / - racine), assurez-vous que la tranche du disque correcte en haut de l'écran est sélectionnée, et appuyez sur **C**. Une boîte de dialogue s'affichera et vous demandera la taille de la nouvelle partition. Vous pouvez entrer la taille sous forme d'un nombre suivi soit par *M* pour mégaoctets, ou *G* pour gigaoctets.

Après avoir choisi la taille de la partition on vous demandera si cette partition contiendra un système de fichiers ou de l'espace de pagination (swap).

Dans le cas où il s'agit d'un système de fichiers : vous devez indiquer à **Disklabel** où le système de fichiers sera monté. Le point de montage du système de fichiers racine est /, tapez donc /, et appuyez sur Entrée. L'affichage sera mis à jour pour montrer la partition nouvellement créée. Vous devrez répéter cette procédure pour les autres partitions.

- Etape 5 : Choix de l'ensemble de distribution -

Décider quel ensemble de distribution installer dépendra en grande partie de l'utilisation prévue du système et de la quantité d'espace disque disponible. Les options prédéfinies sont minimales, c'est à vous de spécifier les éléments que vous souhaitez ajouter.

- Etape 7 : Le catalogue des logiciels portés « Ports Collection » -

Après le choix de l'ensemble de la distribution désirée, l'opportunité d'installer le catalogue des logiciels portés pour FreeBSD se présente. (Voir partie : **Installation de logiciels**).

- Etape 8 : Choisir votre support d'installation dans le menu et Installation -

Dans notre cas CD/DVD, sélectionnez OK puis entrée pour valider. L'installation peut être maintenant effectuée. C'est également la dernière chance pour l'annuler.

- L'outil sysinstall -

Une option peut être configurée en accédant aux options de configuration avant de redémarrer le nouveau système FreeBSD fraîchement installé ou après l'installation en utilisant la commande `sysinstall` (`/stand/sysinstall` dans les versions de FreeBSD antérieure à 5.2) et en sélectionnant **Configure**. Là s'ouvre à vous un menu exhaustif permettant d'effectuer des modifications, des ajouts de périphériques, de partitionner vos disques ou encore de configurer votre interface graphique. Selon le besoin, sélectionnez la tâche à réaliser.

Dans ce petit manuel, nous allons présenter deux exemples de configuration post-installation, notamment l'ajout d'une carte réseau Ethernet et l'ajout d'un disque.

1- Ajout d'une carte réseau -

Commencez par lancer l'outil **sysinstall** en tapant **sysinstall**. Ensuite sélectionnez l'option **configure** puis **networking** dans les menus successifs qui vous sont présentés à l'écran. Sélectionnez à l'aide de la barre espace l'item **interfaces**, cela vous permet d'ajouter votre nouvelle carte réseau. Puis choisissez l'interface à configurer (il y aura autant d'interfaces que votre ordinateur possède de cartes activées) et validez. Là une boîte de dialogue s'ouvre et vous demande si vous souhaitez configurer votre carte avec de l'IPv6 : choisissez « **no** » pour configurer votre carte en IPv4. Une deuxième boîte de dialogue s'ouvre, cette fois pour vous demander le mode d'adressage souhaité : dynamique (DHCP) ou statique, faites votre choix selon le besoin. Si vous configurez une IP statique, une interface graphique s'ouvre à vous pour spécifier les fonctionnalités réseaux, notamment : le nom de l'hôte, son adresse IP, le masque de sous réseau, son domaine, sa passerelle par défaut, et enfin le serveur DNS.

2- Ajout d'un disque dur IDE -

Pour ce faire, lancer **sysinstall** à partir du Shell en tapant **sysinstall**. Ensuite sélectionnez l'option **configure** puis **Fdisk**. Un menu laissant le choix entre les différents disques présents sur votre machine apparaît. Sélectionnez le disque ajouté, puis validez. L'utilitaire **Fdisk** vu précédemment dans ce manuel s'ouvre pour créer une tranche FreeBSD sur la portion du disque que vous souhaitez. Une fois vos tranches réalisées, utilisez la lettre **W** pour écrire les informations sur le disque. Une boîte de dialogue s'ouvre et vous demande d'installer un bootmanager, sélectionnez **none**. Puis un message vous confirmant l'écriture des informations sur la tranche apparaît.

Si vous souhaitez que la tranche soit utilisable, il faut créer une partition. Alors créez la en sélectionnant **label**, ceci lancera l'utilitaire **disklabel** vu précédemment : créez vos tranches sur votre nouveau disque.

Sysinstall est un outil très pratique et convivial pour configurer votre système FreeBSD, cependant il reste la solution traditionnelle qui consiste à éditer les fichiers en dur.

- Le système rc sous FreeBSD : les services -

Des fichiers sont présents dans le répertoire **/etc/rc.d** : plusieurs de ces fichiers sont destinés aux services de base qui peuvent être contrôlés avec les options **start**, **stop**, et **restart**. Les services sont généralement lancés automatiquement dès qu'ils sont spécifiés dans le fichier **rc.conf**. Le fichier **/etc/rc.conf** décrit le nom de l'hôte local, la configuration des interfaces réseaux potentielles, les services et les options à lancer lors du démarrage de l'ordinateur. Il est utilisé par les divers scripts de démarrage de **/etc** qui trouvent dedans les paramètres nécessaires. Voici quelques exemples de variables de **rc.conf** :

- **hostname** : Le nom de domaine complet de votre hôte sur le réseau.

-**network_interfaces** : Liste des interfaces réseau à configurer sur cet hôte. Une variable **ifconfig_interface** doit aussi exister pour chaque valeur d'interface. FreeBSD utilise le nom du pilote de périphérique suivi par un chiffre représentant l'ordre dans lequel la carte est détectée au démarrage du noyau pour nommer la carte. Tapez « **ifconfig** » pour voir les lettres utilisées. **lo0** : désigne l'interface ``en boucle" (``loopback"). **Inet** désigne l'adresse Internet de la carte. *Exemple* : « **ifconfig_dc0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0** ». Vous devez remplacer dc0, avec le périphérique correspondant à votre carte.

- **inetd_enable** : si elle vaut **YES**: lancement du démon inetd (inetd_enable=YES).

- **Defaultrouter** : crée une route par défaut vers ce nom ou l'adresse d'hôte.

- Présentation et configuration d'inetd -

inetd gère les connexions pour plusieurs services. Il écoute le réseau pour détecter les connexions sur certaines sockets internet. Quand une connexion est reçue par **inetd**, ce dernier détermine à quel programme la connexion est destinée, invoque le processus en question et lui délègue la ``socket''. Exécuter une instance d'**inetd** réduit la charge système globale par rapport à l'exécution de chaque ``daemon'' individuellement en mode autonome. **inetd** est initialisé par l'intermédiaire du système **/etc/rc.conf**. La configuration d'**inetd** se fait par l'intermédiaire du fichier **/etc/inetd.conf**. Chaque ligne du fichier de configuration ne mentionne qu'un seul ``daemon'', par exemple pour ftpd :

```
ftp      stream tcp      nowait root /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

On distingue plusieurs éléments : le nom du service tel qu'il apparaît dans **/etc/services**, le type de connexion (datagramme, flot de données...), le protocole tel qu'il apparaît dans **/etc/protocols**, la gestion des connexions pour les différents services (wait, nowait), l'autorité sous laquelle tourne le service (root, user...), l'emplacement du programme à exécuter, et enfin les options passées au service invoqué.

- Installation de logiciel : «logiciel pré-compilé et le système de ports » -

- Un **logiciel pré-compilé** FreeBSD pour une application est un unique fichier à télécharger ou disponible dans le répertoire **packages** de votre cd d'installation. Ce répertoire contient les copies pré-compilées de toutes les commandes de l'application, ainsi que tous fichiers de configuration et de documentation. Un logiciel pré-compilé peut être manipulé avec les commandes FreeBSD de gestion des logiciels pré-compilés, comme :

pkg_add : télécharge et installe la version correcte du logiciel à partir des fichiers locaux.

pkg_add -r: télécharge à partir d'un site ftp et installe la dernière version du logiciel passé en argument. (Exemple : **pkg_add -r kde** installe la dernière version de kde sur votre hôte).

pkg_delete: Pour désinstaller un logiciel pré-compilé précédemment installé.

Avant que vous puissiez installer des **logiciels portés**, vous devez d'abord récupérer le catalogue des logiciels portés qui est essentiellement un ensemble de Makefiles, de correctifs, et de fichiers de description (**makefiles**, **distinfo**, **files**, **pkg-descr**, **pkg-plist**). Cet ensemble minimal de fichiers indique à votre système FreeBSD comment compiler et installer proprement un programme. Les logiciels portés sont placés dans **/usr/ports**. Si vous souhaitez en installer un, vous devez vous placer dans le répertoire portant le nom de l'application. Pour trouver le logiciel dans le catalogue vous pouvez taper « **whereis nom_du_logiciel** » : cela vous indique le chemin absolu du répertoire de l'application. Ensuite, placez vous dans ce répertoire et tapez « **make install** » : cette commande vous permet de compiler et d'installer l'application dans **/usr/local**, répertoire de destination des programmes. Pour désinstaller une application il suffit de se placer dans le répertoire en question et de taper « **make deinstall** ».

- Sources -

Vous pouvez consulter le « **Manuel FreeBSD** » mis à la disposition des utilisateurs par les équipes de développement de **FreeBSD**, ce manuel de survie s'en inspire beaucoup, il est disponible à l'adresse suivante :

- http://www.freebsd.org/doc/fr_FR.ISO88591/books/handbook/

Si vous désirez un peu de littérature sur les systèmes BSD référez vous au livre suivant :

- « **BSD** » d'Emmanuelle Dreyfus édition **Eyrolles**.

Ensuite, trouvez des informations et consultez où télécharger la dernière version de FreeBSD à l'adresse suivante :

- <http://www.freebsd.org/>

Enfin, n'oubliez jamais la commande magique « **man** » dans votre Shell favoris.