

Le blog d'ANDRE Ani
Gnu/Linux et logiciels libres

<http://andre-ani.fr>
contact@andre-ani.fr



Petit Guide de l'Auto-Hébergement

Sommaire.

Introduction

Petit rappel sur Internet et le Web

Internet

Le World Wide Web

Fonctionnement

La théorie

Qu'est-ce que l'auto-hébergement

Les avantages

Les inconvénients

La pratique

Choix du matériel

Choix des services

Systèmes

Pour finir

Bibliographie

Licence

Introduction

Nous allons présenter dans ce petit guide les bases de l'auto-hébergement. C'est une pratique qui s'est beaucoup développée depuis quelques années maintenant, et qui a notamment été popularisée par la fameuse conférence [Internet libre ou minitel 2.0](#), de [Benjamin Bayart](#), qui a été le président de [F.D.N](#), le plus ancien fournisseur d'accès à internet en France toujours actif. Le concept est simple, héberger chez soi ses propres services internet, son propre site web ou son serveur de messagerie sur son matériel.

Mais ce n'est pas si simple, et il faut réfléchir à divers paramètres avant de se lancer, comme la consommation électrique, le matériel qui servira de serveur, les logiciels et services que nous souhaiterons mettre en place, les connaissances nécessaires et le temps que cela demandera pour gérer ensuite l'installation. Nous allons voir dans ce guide comment se préparer à cela, avec d'abord un peu de théorie, puis de la pratique en présentant quelques solutions matérielles et logicielles pour arriver à nos fins.

Petit rappel sur internet et le web

Internet

Internet est un réseau informatique mondial, composé de millions de réseaux interconnectés, qu'ils soient publics, commerciaux ou privés. Il est régit par des normes standardisées de protocoles de transfert d'information (dont TCP/IP). Les débuts d'internet datent de la fin des années 1960. Les premiers plans furent publiés en 1967, dans des travaux de la DARPA au sujet de l'[ARPANET](#). C'est dans les années 1990 qu'internet a commencé à se démocratiser avec l'arrivée de trafic commercial. On obtient internet grâce à un FAI, Fournisseur d'Accès Internet, en filaire, sans fil, ou encore par satellite.

Le World Wide Web

Le world wide web est un système hypertexte fonctionnant par dessus internet. Il permet d'accéder à des pages disponibles sur des sites, à l'aide d'un navigateur internet. Il a été inventé par [Tim Berners-Lee](#), au CERN, dans la fin des années 1980, avec Robert Cailliau. C'est en 1991 que ce projet est rendu public. Il vont développer les URL, le HTTP, le HTML et un premier navigateur web. Le web est une des applications d'internet, comme le courrier électronique, le partage de fichier ou la messagerie instantanée. Il va vraiment se démocratiser grâce à l'arrivée de Mosaic en 1993, le premier navigateur avec un début d'interface graphique qui affiche aussi des images.

Fonctionnement

Lorsque vous faites une requête sur une page web dans votre navigateur, donc, que vous cliquez sur un lien [hypertexte](#) pour obtenir une ressource dans une page HTML grâce à son URL, cette requête est transmise à votre box internet, qui va la transmettre au serveur web de votre fournisseur d'accès à internet. Cette requête va ensuite transitée via plusieurs serveurs à travers le monde avant d'atteindre sa destination, le serveur web sur lequel la page que vous avez appelé est stockée, puis cette page va vous être renvoyée pour s'afficher dans votre navigateur.

Les avantages

- Tout d'abord, le plus important il me semble, c'est d'avoir le contrôle total de ses données et de son système.
- Ce n'est pas une grosse multinationale qui possède vos données, stockées vous ne savez pas où. Tout est chez vous, à portée de main. Vous êtes donc libre de configurer votre système comme vous le souhaitez, de proposer les services que vous souhaitez, et vous maîtrisez vos données.
- Cela permet d'agir pour la décentralisation du web, comme cela devrait être le cas. Aujourd'hui, le web est gouverné par quelques très grosses sociétés multinationales et tout passe par elles et est stocké chez elles. Si elles tombent en panne, ou décident de censurer certains documents, de brider certains protocoles ([neutralité du net](#)) tout le monde est impacté. C'est le danger d'une trop grande centralisation. Vous contribuez à l'indépendance du net et à la liberté d'expression.
- Cela permet aussi d'économiser de l'argent puisque l'on a plus besoin de louer les services d'un prestataire externe pour héberger nos données et nous fournir ces services. Il n'y a que les frais électriques du serveur.
- Cela peut être écologique si l'on recycle un vieil ordinateur.

Les inconvénients

- Le premier d'entre eux est la somme des connaissances nécessaires pour gérer tout cela. On ne s'improvise pas technicien, administrateur système et réseaux du jour au lendemain !
- Un autre inconvénient important, il faut se former sur divers domaines techniques pour cela, et ça demande évidemment énormément de temps. Puis ensuite, pour maintenir, gérer et surveiller le serveur, encore du temps.
- En cas de coupure d'électricité ou de crash de votre serveur, vous devez gérer vous-même le dépannage, et vos services ne sont plus accessibles. C'est le problème de la [résilience](#) des données et de la tolérance aux pannes. Il faut gérer vous-même la sécurité de votre serveur (physique et logicielle), et avoir un onduleur pour les risques électriques. Il faut aussi penser aux sauvegardes de vos disques et données, c'est très important et c'est à vous de le faire.
- Le débit d'une ligne [ADSL](#) est asymétrique et le débit montant (c'est à dire quand les visiteurs viendront sur votre site) que vous proposerez à vos visiteurs sera plutôt faible en général.
- Il faut un peu d'espace pour installer votre serveur, dans une pièce où il faudra faire attention à la température (un serveur produit de la chaleur).

Vous voyez donc que l'auto-hébergement ne s'improvise pas. Il y a de nombreux paramètres à prendre en compte. Mais sur le net, on trouve de nombreuses ressources pouvant aider, et l'aventure doit être vraiment gratifiante et intéressante.

La pratique

Choix du matériel

Pour faire de l'auto-hébergement, le matériel va dépendre de vos besoins en terme de puissance, suivant les services hébergés et la taille des données.

Si vous êtes une TPE ou une association, vous n'aurez pas les mêmes besoins que pour une grosse société ou un particulier. Il faut donc évaluer ce que vous souhaitez héberger, comme services internet, et également comme documents. Si c'est uniquement pour un blog personnel, un [nano-ordinateur](#) mono-carte devrait suffire. Si c'est pour le site de votre société, il faudra voir pour quelque chose de plus puissant.

- La première solution, la plus économique, consiste à faire du recyclage en récupérant un vieil ordinateur et en installant, par exemple, une distribution GNU LINUX peut gourmande (ou avec un gestionnaire de bureau léger comme LXDE par exemple).

- On peut aussi utiliser un nano-ordinateur monocarte, ordinateur ARM à très basse consommation, dont voici les principales solutions :

- [Raspberry Pi](#)
- [pcDuino](#)
- [CubieBoard](#)
- [OlinuXino](#)
- [BeagleBoard](#)

Il vous faudra bricoler un peu, car, comme vous le voyez, ils sont en général vendus nus. Le Raspberry Pi a certainement la plus grande communauté, et il possède de nombreux accessoires, comme un boîtier de protection, l'adaptateur secteur, un hub, clavier, souris... Mais il n'est pas très puissant.

Pour information, voici à quoi ressemble un Raspberry Pi (nu, sans boîtier) :



Et une CubieBoard (il existe différents modèles, de puissance et de capacité différentes) :



- Une autre solution consiste à acheter un ordinateur à basse consommation, comme un Shuttle, un Fit-PC, ou un [Linutop](#) par exemple :



- La dernière solution consiste, si vous en avez les compétences, à choisir et monter vous-même votre propre ordinateur en choisissant vos composants, à base de carte [Mini-itx](#).

Voilà différentes solutions matérielles possibles pour pouvoir faire de l'auto-hébergement. Mais, si vous faites cela pour votre société, peut-être vaudrait-il mieux investir et acheter un ordinateur neuf et puissant, voir un [NAS](#), pour plus de sécurité. C'est à vous de réfléchir comme il faut à tout cela suivant vos connaissances, vos besoins spécifiques en termes de services proposés et de leurs sécurités et de votre but (commercial, public).

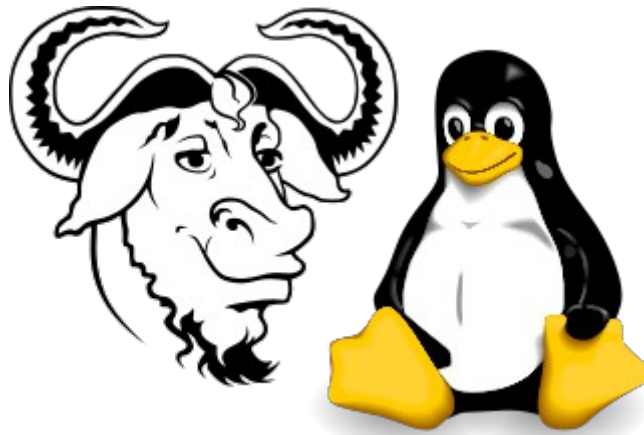
Choix des services



Quels sont les services que l'on peut héberger et proposer ? Il faut y réfléchir à l'avance, pour savoir quels sont les possibilités logicielles. Voici une liste non exhaustive :

- **Serveur web** : il faut ici une architecture [LAMP](#) (Linux Apache MySQL PHP) et vous pourrez héberger votre propre site internet, que ce soit un petit site personnel ou une solution plus complexe pour du e-commerce ou des web services.
- **Serveur de messagerie** : vous pourrez envoyer et recevoir vos mails, gérés depuis votre propre serveur. Pour cela, il faudra installer [PostFix](#) pour le SMTP (l'envoi), et [Dovecot](#) pour le POP et l'IMAP (gestion et réception des mails).
- **Serveur de messagerie instantanée** : le protocole libre le plus répandu est certainement [XMPP](#), fonctionnant avec Jabber. On pourrait donc installer un serveur Jabber (comme [eJabberd](#)) pour proposer un service de messagerie instantanée.
- **Pod Diaspora** : vous souhaitez utiliser un réseaux social libre ? Pourquoi ne pas alors héberger votre propre serveur (un pod) du réseau [Diaspora](#) ? Vous participerez ainsi à la communauté.
- **Partage de fichiers** : on peut vouloir mettre à disposition des documents, afin de les partager librement sur le net, sans pour cela passer par le service (même gratuit) d'une grosse multi-nationale. Pour cela, il existe des logiciels comme [Jyraphe](#), qui permettent de mettre en place simplement un partage de fichiers avec une interface web.
- **Flux audio** : vous connaissez de la musique libre que vous voudriez partager ? Alors vous pouvez installer [Icecast](#) (un serveur de diffusion de flux audio et vidéo) sur votre serveur pour la partager et la diffuser en streaming.

Systemes



Quel système d'exploitation choisir pour faire fonctionner votre serveur ? Il y a évidemment différentes solutions, suivant votre matériel, et suivant vos compétences également. Il faut y réfléchir.

- On peut utiliser une distribution GNU LINUX classique, et y installer les logiciels nécessaires pour en faire un serveur web. Choisissez celle que vous connaissez le mieux. [Debian](#) est une distribution très stable, robuste et souvent utilisée comme serveur. [Mageia](#) est bien aussi, et elle est plus simple à utiliser et à configurer, car il y a de nombreux outils graphiques. C'est une distribution communautaire française. Mais on peut aussi utiliser [Fedora](#), [Ubuntu](#) ou encore [ArchLinux](#).
- Il y a aussi des distributions qui sont spécialisées dans l'auto-hébergement, afin de le rendre accessible au plus grand nombre et de simplifier ce processus. Parmi celles-ci, on peut citer [YunoHost](#), [FreedomBox](#), ainsi que [SME](#). Si vous souhaitez quelque chose d'assez simple, il vaut mieux opter pour ce type de distributions où tout est déjà prêt et où il ne reste plus qu'à faire un peu de configuration.
- Une autre solution, c'est d'utiliser [Cozy](#). Ce n'est pas une distribution GNU LINUX, mais un logiciel à installer sur un système GNU LINUX et qui permet de mettre en place simplement un environnement cloud très complet, afin de mettre à disposition de nombreuses applications et des services web. Vous pourrez y partager vos agendas, vos fichiers, vos contacts, et bien plus encore, tout ça depuis votre propre serveur. Vous êtes donc totalement maître de vos données et vos informations.
- Enfin, si vous optez pour l'utilisation d'un Raspberry Pi, la distribution standard pour le faire fonctionner est [Raspbian](#), un dérivé de Debian. Mais il en existe d'autres, la plus part des distributions ayant créé un système pour le Raspberry Pi, comme [Pidora](#) par exemple, qui est la dérivée de Fedora.

Pour finir.

L'auto-hébergement à donc divers avantages, dont le principal est la maîtrise et le contrôle de ses données. C'est un enjeux important aujourd'hui.

Mais il est vrai que ce n'est pas permit à tout le monde, compte tenu des nombreuses connaissances et techniques qu'il faut maîtriser, des risques liés à la sécurité, du temps que cela requiert, des coûts que cela peut engendrer en électricité.

Il ne faut donc pas se lancer à la légère, et au contraire bien réfléchir à tout ce que cela implique. Cependant, ce doit être une aventure passionnante et vraiment enrichissante. Il y a aussi le côté éthique de la neutralité du net qui est important.

Bibliographie.

Internet sur Wikipedia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet>

Le world wide web sur Wikipedia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet>

L'auto-hébergement sur wikipedia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Auto-h%C3%A9bergement_%28Internet%29

Neutralité du net sur Wikipedia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Neutralit%C3%A9_du_r%C3%A9seau

Liste de FAI associatif : <http://www.fdn.org/>

Liste d'hébergeurs associatif : <http://www.hebergeurslibres.net/wakka.php?wiki=ListeHebergeurs>

Auto-hébergement : <http://www.auto-hebergement.fr/>

Des logiciels pour l'auto-hébergement : <http://sebsauvage.net/auto/>

Internet libre ou minitel 2.0 : <http://www.fdn.fr/minitel.avi>

Neutralité du net sur Wikipedia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Neutralit%C3%A9_du_r%C3%A9seau

LAMP sur Debian : <https://wiki.debian.org/fr/Lamp>

LAMP sur Ubuntu : <http://doc.ubuntu-fr.org/lamp>

Ce tutoriel est publié sous licence libre GNU Free Documentation License :



Texte de la licence :

<https://www.gnu.org/licenses/fdl.html>