

COMMENT EVITER / SURVIVRE A UN BUST

Version 4

PARTIE I : EVITER DE SE FAIRE PRENDRE

Pourquoi ce document ?

A l'origine ce document a été fait "par les hackers pour les hackers". Mais avec le temps, certaines lois anti-téléchargement ont fait leur apparition, mettant gravement en péril la vie privée de chacun et notre droit d'accès à l'information.

Les auteurs du présent documents ne se cachent pas de leur côté "élitiste". L'information doit être accessible à tous certes, mais elle doit se mériter.

La tournure que prend la lutte contre le téléchargement illégal nous a poussé à inclure des informations concernant le téléchargement dans le présent document et à le rendre accessible à des personnes non-initiés.

Bien que nous préférons que ce document circule dans des sphères de personnes compétentes, nous tolérons sa publication sur des sites de vulgarisation informatique comme par exemple la mise à disponibilité qui a été faite d'une ancienne version sur korben.info.

Nous estimons que c'est un devoir citoyen que d'informer les internautes des menaces qui peuvent peser sur eux.

Ce document n'est en rien une incitation aux intrusions, au téléchargement illégal ou encore à la diffamation.

La première partie du document couvre les techniques et moyens permettant de protéger vos données, votre vie privée et votre anonymat. En aucun cas ce document n'informe sur les actions illicites que vous pourriez faire sous couvert de l'anonymat.

La seconde partie quand à elle explique à quoi vous vous exposez si vous allez à l'encontre de la loi.

Bases

Il y a des règles très simples à mettre en oeuvre pour protéger son anonymat sur le réseau des réseaux. Si vous débutez dans le milieu il est bon de s'y mettre dès maintenant ! Sinon prenez le temps de faire le point 5 minutes sur les informations qu'une personne réellement motivée peut regrouper sur vous... si ces informations permettent de faire le lien, ne serait-ce que faiblement, avec votre vraie identité alors vous devrez impérativement prendre une nouvelle cyber-identité.

La première règle est donc de bien séparer son identité réelle de sa cyber identité. N'hésitez pas à dresser une liste des informations que vous avez déjà dévoilé, ou des informations que vous voulez bien dévoiler. Ensuite tenez-vous en à cette liste. Ne franchissez jamais la limite !!

Une autre règle primordiale est de ne jamais signer ses méfaits. Une intrusion réussie est une intrusion invisible. Signer un déface ou laisser un message, même si c'est uniquement avec votre pseudonyme, c'est faire un cadeau d'une valeur inestimable à la police.

Si vraiment vous désirez signer vos méfaits, changez de pseudonyme à chaque attaque.

Ne vous vantez jamais. Ne donnez pas d'infos sur vos cibles, que ce soit avant, pendant ou après l'intrusion. Si vous demandez de l'aide sur un forum du type "Comment je peux exploiter la faille truc sur le serveur X", on remontra très facilement à vous. Dans le pire des cas quelqu'un de plus expérimenté profitera de la faille et les dégâts vous retomberont dessus.

C'est entre autre pour cela qu'une nouvelle règle d'or s'applique : Ne faites confiance qu'à vous même ! Même une personne qui est avec vous peut se retourner sans le faire exprès contre vous. Dans une équipe il y a toujours un "maillon faible" qui peut tout foutre en l'air. Il se peut aussi que le maillon faible ce soit vous et vous n'en ayez pas conscience. Pensez aux autres : si vous tombez ils risquent de

tomber avec vous.

Bref, agissez seul. Une autre possibilité est de former des équipes totalement anonymes où les différents membres n'échangeraient pas de discussions amicales entre eux pour éviter qu'un maillon faible ait trop de répercussions. Mais à ma connaissance ce type d'équipe n'existe pas.

Si vous utilisez un pseudonyme il est conseillé de prendre un mot utilisé couramment. Sachez que la police aura entre autres recours aux mêmes moyens que vous. Si une recherche de votre pseudo sur Google permet de savoir tout ce que vous avez piraté et tout ce que vous avez codé en moins de temps qu'il faut pour le dire, vous êtes très mal barré. Pensez aussi à changer de pseudonyme de façon régulière.

N'hésitez pas à donner des fausses pistes... Vous n'avez pas de chien ? Maintenant si ! Vous habitez dans le nord de la France ? Vous êtes maintenant au sud etc etc.

Si vous avez besoin d'une fausse identité (pour créer un profil sur un site...), vous pouvez utiliser le [Fake Name Generator](#). Choisissez votre sexe, votre nationalité, votre pays de résidence et le site vous donne un faux nom, une fausse adresse, un faux numéro de téléphone etc.

N'acceptez jamais d'interview, ne contribuez jamais à un reportage sur le hacking, surtout si le journaliste qui vous le propose a pour initiales D.K. ou D.M.

Si vous appliquez comme il faut ces règles, la police ne pourra pas vous retrouver par une enquête basique (comprendre par regroupement d'informations).

Pas de traces

Si vous avez réussi à ne pas laisser d'informations vous concernant sur le web, ce sera peut-être une machine qui vous dénoncera. Soit parce que vous avez laissé des traces sur votre cible, soit parce que vous avez des preuves de l'intrusion sur votre machine, ou encore parce qu'une machine tiers s'est chargée de vous tracer.

Sur le réseau

Pour ce qui concerne le web c'est simple : utilisez des proxys. Tout le monde sait configurer un navigateur web pour dissimuler son IP.

Le site www.freeproxy.ch semble proposer une liste de proxys (qui fonctionnent) et qui est mise régulièrement à jour.

proxy-list.org est pas mal du tout et donne plus d'infos sur les proxys.

Il existe deux plugins pour Firefox permettant de changer très facilement de proxy :

[SwitchProxy Tool](#)

[XYZproxy](#)

[ProxyWeb](#) est un web-proxy (à l'instar d'*anonymizer.com*, sauf que *ProxyWeb* offre le support du SSL) qui est très simple d'utilisation.

Evidemment il est déconseillé de ne passer que par lui (il garde sans aucun doute une bonne quantité de logs).

[SnoopBlocker](#) propose le même service et fait partie du même réseau (65.110.6.*)

<https://www.megaproxy.com/>

<http://atunnel.com/>

Et vous en trouverez probablement d'autres sur le net. Par exemple [AplusProxy](#) vous redirige vers un proxy pris au hasard dans sa liste.

N'accordez aucune confiance à votre fournisseur d'accès Internet. Si la police a des soupçons sur vous ils peuvent très facilement récupérer des logs vous concernant, lire vos mails, visiter le contenu de votre espace web ou savoir les sites que vous visitez.

Soyez d'autant plus parano que les lois récentes facilitent la tâche des policiers pour récupérer ces logs.

N'allez pas sur IRC. Méfiez-vous en comme de la peste. Les serveurs IRC sont largement surveillés (y

compris les canaux protégés par mots de passes et les discussions "privées"). De plus le protocole IRC n'est pas sûr.

Il existe une alternative sécurisée qui s'appelle [SILC](#) dont les caractéristiques sont les suivantes :

- conversations cryptées par un système de clé publique/privée
- authentification forte des utilisateurs (personne ne peut se faire passer pour quelqu'un d'autre)
- des modes de sécurisation variés sur les channels (notamment les takeovers sont impossibles)

<http://silcnet.org/>

Dans l'ensemble évitez tout de qui est du même pays que vous : hébergeurs, webmails, serveurs IRC... la police n'aura aucun mal à exercer ses pouvoirs sur les propriétaires.

Même des forums que vous pensez de confiance peuvent être réquisitionnés par la police afin de récupérer les logs ou les messages privés. Changez régulièrement de proxys pour brouiller les pistes.

Préférez les protocoles Peer2Peer ou Friend2Friend à ceux utilisant un système centralisé des données.

[P2PChat](#) est un exemple de logiciel de communication P2P, vous en trouverez d'autres en fouillant sur [Sourceforge.net](#)

Le groupe *Hacktivismo* a développé le logiciel [ScatterChat](#) basé sur *Gaim* qui permet de communiquer de façon sécurisé.

Des efforts de collaboration internationale sont fait pour lutter contre le piratage informatique. Il est conseillé d'éviter les pays frontaliers pour les mêmes raisons. Utilisez des relais hors de l'*Union Européenne*.

N'hésitez pas à utiliser des ordinateurs de particuliers comme relais pour vos attaques. Ils sont bien moins surveillés (très peu de logs) et régulièrement rebootés/déconnectés.

Veillez bien à ne pas vous attaquer à n'importe qui. Evitez tout ce qui touche de près ou de loin à l'Etat : Gouvernement, administration, justice, education, recherche, armée ainsi que la bourse, les grosses entreprises etc. N'allez pas laisser un message du style "coucou les gayzzzz!! rofl!!!" sur le site de *Dassault*.

Si vous laissez une backdoor sur un système faites attention à ce qu'elle passe inaperçue. Mieux vaut quelques lignes perdues dans des logs apache qu'une connexion sortante vers un serveur IRC visible avec un simple *netstat*.

N'hésitez pas à utiliser le tunneling ou un système de canaux cachés (covert channel). Pour une backdoor PHP mieux vaut en système basé sur les entêtes HTTP que des paramètres passés par URL.

Cryptez tout ce que vous pouvez !

Pour savoir vite fait ce qui passe en clair et ce qui est chiffré, la commande suivante est très pratique (en root) :

```
tcpdump -n -X
```

PGP/GPG est très simple d'utilisation. Beaucoup de clients mail proposent un support du cryptage très intuitif. Au final on se sert de *GPG* sans même s'en rendre compte.

Pour les Windowsiens :

<http://openpgp.vie-privee.org/>

Pour les Linuxiens :

<http://www.lea-linux.org/cached/index/Reseau-secu-gpg-intro.html>

<http://fr.wikibooks.org/wiki/GPG>

L'extension Firefox [freenigma](#) permet de chiffrer vos messages avec *GPG* lorsque vous les rédigez sur votre webmail.

Quand vous en avez la possibilité, utilisez SSL. Là encore, rien de plus simple à mettre en oeuvre.

Bon nombre de webmails proposent de se connecter en SSL. [Hushmail](#) prétend être le service de webmail le plus sur.

[Lavabit](#) (anciennement *Nerdshack*) va dans le même sens.

Hushmail chiffre les messages avant leur arrivée vers leurs serveurs à l'aide d'une applet Java dans le navigateur de l'utilisateur. Toutefois [dans une enquête sur des trafiquants de drogue](#), il a été prouvé que ce système n'était pas infailible : *Hushmail* a dû pour l'occasion placer une backdoor dans son système à la demande des fédéraux.

Cela aurait été impossible si l'outil de chiffrement n'était pas rapatrié à partir du serveur (avec PGP par exemple).

Remailers anonymes

Pour ce qui est des mails, plusieurs générations de remailers se sont succédées :

Les *Cypherpunk* (type I), *Mixmaster* (type II) et les *Mixminion* (type III)

Jusqu'à présent l'utilisation des remailers était un vrai casse-tête, mais depuis l'implémentation officielle de *Mixminion* c'est extrêmement simple.

Il suffit de télécharger le logiciel sur <http://mixminion.net/>, de faire quelques tests et c'est parti !

En théorie comment ça marche :

Votre client choisi un chemin parmi une liste de serveurs *Mixminion* existants.

Votre message est ensuite encodé à l'aide de clé publique de chacun des serveurs.

Chaque serveur retire une couche de cryptage du message chiffré et passe au suivant.

Pour éviter que l'on retrouve trop facilement votre IP, le message va passer plusieurs fois par les mêmes serveurs (faire des sortes de boucles...)

Au final votre destinataire reçoit bien le message.

L'implémentation de *Mixminion* permet aussi d'envoyer le message par morceaux, chaque morceau prend alors un chemin différent puis les morceaux sont réassemblés sur le dernier relais.

A noter que cette génération de remailers permet aussi d'avoir des réponses à ses messages. Toutefois le système de réponse reste expérimental et il n'est pas forcément conseillé de l'utiliser.

Mixmaster reste très largement utilisé, aussi bien sous *Windows* que sous *Linux* bien qu'assez compliqué à prendre en main.

Un [tutoriel français](#) ainsi qu'un [tutoriel anglais](#) existent.

Sous *Windows*, [OmniMix](#) est une interface graphique pour *Mixmaster* couramment utilisée. Le logiciel a une assez bonne réputation malgré les critiques sur la non-divulgation de son code source.

[QuickSilver](#) est l'autre interface graphique souvent utilisée pour envoyer des mails anonymes à travers *Mixmaster*.

Il y a enfin [Private Idaho Email](#), une interface peu utilisée.

Un [article en allemand](#) explique l'utilisation de *Mixmaster* et de *Mixminion* avec pas mal de détails.

Jetez un coup d'oeil à l'adresse suivante pour avoir plus d'infos :

http://en.wikipedia.org/wiki/Anonymous_remailer

Il existe un site qui se propose de faire passer un mail par *Mixmaster* :

<https://zerofreedom.homeip.net/cgi-bin/mixnews-user.cgi>

Le site [EmailPrivacy.info](#) est une petite mine d'or malgré son aspect simpliste. Il offre plusieurs pages sur l'utilisation de PGP, des explications sur les remailers et des liens vers des outils intéressants.

Redirection temporaires

Un peu hors-sujet mais toujours utiles, différents sites proposent de générer une adresse email temporaire qui renverra les mails vers votre boîte.

Leur utilisation peut ajouter un degré d'anonymat à première vue mais les correspondances entre adresses réelles et temporaires sont certainement conservées plus longtemps sur les serveurs. A utiliser donc avec un certain recul.

[10 Minute Mail](#)

[Ephemail](#)
[Spamhole](#)
[HaltoSpam](#)
[Jetable.org](#)
[Link2Mail](#)
[Mailinator](#)
[myTrashMail](#)
[PookMail](#)
[TempInbox](#)
[shortMail.net](#)
[YopMail](#)
[GuerillaMail](#)

Systemes d'exploitation anonymisant

Certains hacktivistes travaillent à rendre ces techniques à la portée de tous. On peut par exemple citer le projet [Anonym.OS](#), un live CD qui permet de se connecter de façon anonyme sur le réseau.

Anonym.OS est basé sur *OpenBSD*, ce qui peut le rendre un peu difficile à manier pour ceux qui ne connaissent pas ce système.

A part ça, le système est bien configuré, la quasi-totalité des applications proposées passent par *Tor/Privoxy* lancé au démarrage. Les créateurs ont aussi fait en sorte d'empêcher (ou au pire de limiter) la génération des logs par les logiciels.

[ELE : Everithing Leaves Encrypted](#)

ELE est un live CD dans la même optique que *Anonym.OS*.

Le projet semble mort, la dernière version (0.0.2) date de 2005. L'avantage de *ELE* est qu'il se base sur une *DSL* (Linux) ce qui le rends plus accessible qu'*Anonym.OS*.

La encore la plupart des applications passent par un *Tor/Privoxy* lancé au démarrage.

Toutefois quelques applications n'ont pas été configurées et aucune attention n'a été portée sur la génération de fichiers journaux.

Incognito, Anonymity Anywhere et ROCKate

Ces trois live CDs sont tous trouvables par [anonymityanywhere.com](#). Le plus avancé techniquement est [Incognito](#) (anciennement *TorKit*) qui se base sur différents scripts et fichiers de configuration récupérables sur le site officiel.

JanusVM

<http://www.vmware.com/vmtn/appliances/directory/392>

<http://janusvm.peertech.org/>

JanusVM est une image VMware d'un système Linux 2.6 configuré pour établir des connexions anonymes.

C'est l'une des solutions les plus efficaces actuellement.

[VirtualPrivacyMachine](#) est aussi un système à émuler qui anonymise les connexions. Il faut régénérer la distribution à partir des scripts de personnalisation d'une *DamnSmallLinux*.

[xB Machine](#) par les créateurs de *xB Browser* (anciennement *TorPark*) est une machine virtuelle à émuler sous *QEMU* ou *VMWare*.

Ces deux systèmes live ne contiennent aucun outil de piratage et permettent uniquement de surfer sur internet et de communiquer.

Deux autres live CDs créés par des groupes français règlent le problème :

[LOTFREE Live](#)

[LiveSoH 0.1 Beta](#)

Dans le même style que *VirtualPrivacyMachine*, on trouve [STIA](#) (*Surf The Internet Anonymously*), une distribution à régénérer qui se base sur la distribution orientée sécurité informatique *BackTrack*.

Identification par adresse MAC

Le réseau Internet, comme son nom l'indique, a pour base le protocole IP et ne transmet donc pas les adresses MAC. Toutefois il y a deux exceptions :

- PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) : le protocole utilisé pour la connexion à votre fournisseur d'accès transmet votre adresse MAC et permet par conséquent votre identification. Les box des même FAI possèdent aussi une adresse IP qui leur permet de vous retrouver sur leur réseau interne.
- WiFi : les adresses MAC sont là encore transmises. Même s'il y a moins de risques d'être retrouvé (dans un cas de wardriving par exemple), cela n'est pas impossible si les moyens sont mis en oeuvre (consultation des adresses MAC connues auprès des FAI)

Différents outils permettent de modifier votre adresse MAC. Le mieux étant d'avoir un script modifiant cette adresse à chaque démarrage.

Sous Windows [SMAC](#) (graphique), [Macshift](#) (ligne de commande) et [EtherChange](#) font très bien l'affaire.

Sous Linux, [macchanger](#) ou plus simplement `ifconfig/iwconfig` peuvent faire l'affaire.

Sous MAC, [ETHERSPOOF](#) peut être utilisé.

Pour modifier l'adresse MAC d'une box de FAI, il n'y a généralement pas de solutions simples. Il est préférable de configurer la connexion directement sur son poste mais on perd alors les atouts du modem/routeur (plug-and-play, VoIP, firewall...)

TOR

A l'heure actuelle, *Tor* est le projet le plus intéressant et le plus efficace. Basé sur le principe des [onion-routers](#), les paquets sont cryptés suivant le même principe que pour *Mixminion*. Le projet est en parti financé par l'*E.F.F.* (*Electronic Frontier Foundation*).

Deux vidéos de la conférence *What-The-Hack* (en anglais) visent à expliquer le fonctionnement du réseau *Tor* (vidéos à télécharger par *BitTorrent*) :

<http://rehash.waag.org/WTH/wth-anonymous-communication-58.mp4.torrent>

http://rehash.waag.org/WTH/wth_tor_hidden_services.mp4.torrent

Site officiel :

<http://www.torproject.org/>

Une fois lancé, *Tor* lance un proxy SOCKS (par défaut localement) qui écoute sur le port 9050. Toutes les connexions qu'il reçoit sont relayées à d'autres 'nodes' du réseau.

Pour profiter de *Tor*, vous devez configurer vos applications afin qu'elles utilisent ce proxy. Certaines applications parviennent à utiliser directement un proxy SOCKS.

Pour d'autres il faudra utiliser un logiciel supplémentaire. Quelques solutions sont proposées sur le Wiki de *noreply.org* :

<http://wiki.noreply.org/noreply/TheOnionRouter/TorifyHOWTO>

Quelques outils permettent de "socksifier" une connexion dont [tsocks](#), [socat](#), [dsocks](#)

Sous Windows, il existe *SocksCap* (trouver l'installateur par *Google*), [FreeCap](#) (une version freeware).

Enfin, [Proxifier](#) est disponible pour Windows et Linux.

Même *Tor* ne garanti pas un anonymat à 100%. Des fuites d'informations peuvent vous trahir, en particulier au niveau de votre fournisseur d'accès.

Le principal problème est que le protocole SOCKS ne permet que de faire passer les connexions TCP. Par conséquent tout datagramme UDP ne sera pas anonyme. Cela est par exemple vrai pour les requêtes DNS.

Pour anonymiser les requêtes DNS il est possible d'utiliser un proxy DNS local. Il existe actuellement deux implémentations :

[tor-dns-proxy.py](#) par *DugSong* (auteur de *dsocks*)

[dns-proxy-tor](#) par l'auteur de *trans-proxy-tor*

Pour résoudre des noms d'hôte de façon ponctuelle vous pouvez utiliser *tor-resolve* qui est fournit avec *Tor*.

L'astuce concernant les requêtes DNS et le protocole HTTP consiste à utiliser un proxy HTTP qui fera passer les connections sur le réseau *Tor* sans avoir à résoudre les noms DNS (c'est la node de sortie qui s'en charge).

Privoxy est capable d'une telle opération. La ligne à rajouter au fichier de configuration pour le faire utiliser *Tor* est la suivante :

```
forward-socks4a / 127.0.0.1:9050 .
```

Il est recommandé d'utiliser *Privoxy* pour un autre objectif : réduire le nombre d'informations envoyées par votre navigateur. Avec ses "actions files" vous pouvez modifier l'identité de votre navigateur ou encore supprimer le champ Referer.

Pour utiliser *Privoxy* dans votre navigateur vous devez fixer les paramètres de proxy aux valeurs suivantes :

```
Hôte: localhost - Port: 8118
```

Pour cacher votre langue maternelle vous devrez en revanche faire les modifications au sein de votre navigateur.

Les utilisateurs de *Firefox* auront le privilège de pouvoir utiliser l'extension [FoxyProxy](#) ce qui leur dispensera d'installer *Privoxy*.

Si vous configurez *Firefox* pour utiliser directement un proxy SOCKS (sans passer par une extension), il existe un paramètre nommé [Network.proxy.socks_remote_dns](#) qui indique au navigateur de passer les requêtes DNS à travers le proxy SOCKS (ce dernier doit supporter la version 5 du protocole).

Il existe une solution "prête à utiliser" nommée [XeroBank Browser](#) (anciennement *TorPark*) qui est un navigateur basé sur *Firefox* incluant *Tor*. *xB Browser* est portable et peut être mis sur une clé USB.

Même chose avec *Opera* au lieu de *Firefox* :

<http://letwist.net/operator>

D'autres fuites sont possibles par le biais du protocole HTTP. Avec un applet *Java* ou une animation *Flash* il est possible pour un site d'établir une connexion directe avec vous et d'obtenir votre réelle adresse IP.

Quelques pages sur Internet parviennent à donner votre véritable adresse IP même si vous utilisez *Tor* :

<http://www.inet-police.com/cgi-bin/env.cgi>

<http://www.stayinvisible.com/cgi-bin/iptest.cgi>

<http://metasploit.com/research/misc/decloak/>

Les deux premières pages se basent sur une méthode assez simple (une requête HTTP qui ne passe pas par le proxy).

La méthode de *Metasploit* est bien plus avancée et utilise un paquet UDP pour trouver l'IP du visiteur.

Solution la plus simple : désactiver *Java* et *Flash* dans votre navigateur.

Pour *Firefox* deux extensions sont disponibles permettant de bloquer les plugins :

<http://www.noscript.net/whats>

<http://flashblock.mozdev.org/>

Il va de soit que très peu de sites pensent à mettre de tels systèmes en place pour obtenir votre adresse IP.

Pour ceux qui désirent aller plus loin, il est possible de faire passer TOUS les paquets TCP de façon transparente à travers le réseau *Tor*. Le principe consiste à rediriger par iptables les connexions vers un proxy spécial afin d'anonymiser les applications les plus récalcitrantes à l'utilisation d'un proxy.

Deux implémentations :

[TranSocks](#)

[trans-proxy-tor](#)

Quelques documents pour utiliser *Transocks* :

<http://wiki.noreply.org/noreply/TheOnionRouter/Transocks>

<http://wiki.noreply.org/noreply/TheOnionRouter/TransocksifyingTor>

Les hiddens services

Les nodes présentes sur le réseau *Tor* ont la possibilité de faire tourner des services cachés. Ils sont accessibles par des noms de domaine spéciaux qui ne sont reconnus qu'à l'intérieur du réseau *Tor*. Il est donc en théorie impossible de retrouver la machine faisant tourner ce service.

Quelques hiddens services bien connus :

Le [HiddenWiki](#) ou vous pourrez trouver les adresses d'un bon nombre d'hidden services

[Researchers Underground](#), forum pour paranos uniquement (discussions sur les gouvernements, les services secrets etc)

[TorNet ORC](#) : un serveur IRC

Quelques défauts d'implémentation ont été trouvés par le passé mais le développement de *Tor* est très rapide et les bugs sont fixés rapidement. Veillez à toujours avoir la dernière version.

Tor ne doit pas être utilisé à la va-vite. Si vous utilisez la même node *Tor* pour pirater et lire votre courrier et que cette node se fait réquisitionner par la police, ils n'auront pas de mal à faire le rapprochement.

N'hésitez pas à utiliser deux navigateurs webs, deux clients IRC etc. L'un anonymisé, l'autre non. L'idéal étant d'avoir deux machines, l'une d'elle étant intraçable.

Une node *Tor* est par défaut configurée en client. Personne d'autre que vous ne pourra l'utiliser. Si vous souhaitez partager votre connection (c'est tout à votre honneur) vous avez la possibilité de choisir si la node doit être une middle ou une exit.

Les nodes de sorties (exit node) sont les seules visibles de l'extérieur du réseau et les seules qui seront dans les logs des serveurs. Faites les tourner avec précaution (il est préférable de partager une machine dédiée chez un hébergeur plutôt que votre machine personnelle si vous ne souhaitez pas avoir une éventuelle visite de la police)

Gardez à l'esprit que si vous utilisez *Tor* pour pirater alors vous n'êtes certainement pas le seul. Ainsi un étudiant s'était fait arrêter pour avoir piraté une cible et avoir laissé des messages... désobligeants. Il s'est avéré qu'en fait il faisait gentiment tourner un Onion Router chez lui (ou alors il a bien réussi à baratiner).

Vous pouvez d'ailleurs, si vous le souhaitez, faire croire que votre machine a servi de relais... mais à vos risques et périls.

Vous êtes dans votre droit à faire fonctionner un service d'anonymat, mais cela peut vous amener quelques altercations avec la justice qui met parfois du temps à comprendre le fonctionnement de *Tor*, comme le montre certaines de ces affaires :

Some legal trouble with TOR in France : <http://archives.seul.org/or/talk/May-2006/msg00074.html>

confiscating middleman-tor-nodes : <http://archives.seul.org/or/talk/Sep-2006/msg00107.html>

Tor madness reloaded : <http://itnomad.wordpress.com/2007/09/16/tor-madness-reloaded/>

I break the silence: My arrest : <http://archives.seul.org/or/talk/Sep-2007/msg00207.html>

court trial against me - the outcome : <http://archives.seul.org/or/talk/Nov-2007/msg00133.html>

Pour cloturer ce chapitre sur *Tor*, voici quelques outils supplémentaires :

Deux interfaces graphiques

[TorK](#)

[Vidalia](#)

Différents outils relatifs à *Tor* :

<http://board.planetpeer.de/index.php/topic,981.0.html>

JAP

Toujours sur le concept des relais, on trouve *JAP* qui permet de se connecter de façon cryptée à travers des 'mixes' pour surfer sur le web.

http://anon.inf.tu-dresden.de/index_en.html

En revanche suite à une affaire, *JAP* indique clairement qu'en cas d'utilisation pour piratage il remettra comme il se doit les informations qu'il possède pour retrouver l'auteur du crime.

Ajoutons à ça le fait que les mixes se situent tous en Allemagne et que la dernière génération de mixes contient une backdoor permettant de détecter une éventuelle attaque :

http://sourceforge.net/forum/forum.php?thread_id=909637&forum_id=42120

Bref a utiliser seulement pour crypter son trafic web 'innocent' mais pas pour faire une intrusion. Le logiciel est extrêmement simple à utiliser et programmé en Java.

Un constructeur propose un routeur qui anonymisera vos connexions à travers *Tor*, *JAP* et *Freenet* :

<http://www.gibraltar.at/content/view/19/32/lang,en/>

I2P

I2P (pour Invisible Internet Project) est un réseau anonymisant. Contrairement à *Tor* qui vise à faire passer vos connexions par des relais supplémentaires, I2P peut être vu comme une couche supplémentaire au réseau Internet.

Site officiel : www.i2p.net

Page Wikipedia : <http://en.wikipedia.org/wiki/I2P>

Supertuto pour I2P : <http://urent.free.fr/i2p/>

VPN ouverts

Certains sites offrent un accès gratuit à leur réseau VPN, permettant ainsi de faire passer vos communications sous leurs ips.

- [anoNet: Cooperative Chaos](#)
- [SecureIX: Secure Internet Exchange](#)

P2P

Les arrestations dans le milieu Warez, la loi *DADVSI*, les boards qui ferment... le P2P est un problème sérieux. Il est évident que les taggeurs de FTP ont une génération de retard. Pourquoi aller pirater des FTP d'entreprises quand il existe des moyens plus sûrs et plus persistants de partager des fichiers ?

En dehors des outils de téléchargements devenus classiques (*eMule*, *BitTorrent*) il existe des solutions permettant le cryptage des communications et préservant l'anonymat de l'internaute. La plupart de ces solutions peuvent être trouvées en visitant l'excellent site [Open-Files](#) [Planet Peer](#) est encore mieux car ce forum est vraiment spécialisé dans ce type d'applications mais n'est pas français.

Si ces logiciels attirent peu de monde c'est parce qu'ils n'ont pas certaines fonctionnalités auxquelles nous nous sommes habitués, en particulier le multi-sourcing (télécharger différents morceaux d'un fichier sur plusieurs sources au même moment)

Parmi les logiciels existants :

[GNUnet](#)

Un système lent, avec très peu de fichiers et un système de recherche à revoir complètement

[ANts P2P](#)

Déjà plus performant, basé sur Java mais toujours très peu de fichiers

[MUTE](#)

[Kommute](#) (version pour Linux)

Plus agréable et plus performant. Mais nécessite encore beaucoup d'améliorations

[WASTE](#)

Different outils se basant sur le principe du P2P

[Freenet](#)

Sur le même principe (un réseau et des logiciels qui tournent autour)

[Share](#)

Ce logiciel made in Japan est pas mal utilisé dans son pays d'origine. La communauté française a l'air assez bien développée.

[Kameleon](#)

LE logiciel que tout le monde attend, avec support du multi-sourcing... si toutefois il sort un jour.

Évitez tout système d'identification sur les réseaux P2P. Gardez le nom d'utilisateur fixé par défaut par votre logiciel de téléchargement (généralement le site Internet de l'application) ou changez-en à chaque fois.

Il a été prouvé que [des organismes anti-piratage comme la RIAA se basent sur ce type d'information](#). Le travail de surveillance se fait généralement par des entreprises privées telles que [Cyveillance](#) et [MediaDefender](#).

Des logiciels comme [PeerGuardian 2](#) sous *Windows* et [MoBlock](#) sous *Linux* permettent de bloquer les ips de ses entreprises à partir de listes trouvées sur Internet. Certains logiciels de téléchargement incluent par défaut un système de filtrage.

Une [liste de logiciels de P2P anonyme](#) est disponible sur Wikipedia.

USENET

USENET est un système de forums de discussions (les newsgroups) réseaux organisé en catégorie et sous-catégorie en fonction du thème des messages.

Quand un nouveau message est posté, celui-ci est automatiquement répliqué de serveur de news en serveur de news et très vite archivé par différents services (dont Google Groups).

Techniquement USENET est le meilleur moyen pour ceux qui souhaitent qu'un de leur document devienne immortel sur le réseau des réseaux.

Tous les forums ne sont pas modérés mais les serveurs filtrent les messages pour bloquer le spam. L'accès au serveurs peut aussi demander un enregistrement de la part de l'utilisateur.

Dans le cas des forums binaires qui permettent d'échanger des fichiers (notamment utilisés pour le P2P), l'accès est souvent payant.

Plusieurs serveurs proposent un accès libre aux forums en texte seul. Citons par exemple [BananaSplit](#) qui donne un accès aux forums spécialisés dans l'anonymat et la vie privée. Un forum local dédié à *Tor* existe. La liste de diffusion de *Tor* est aussi lisible sous la forme d'un forum sur ce forum.

Une interface web pour poster des messages est disponible : <https://www.bananasplit.info/cgi-bin/anon.cgi>

[Aioe.org](#) donne accès à un grand nombre de forums text-only.

[Motzarella](#) requiert un enregistrement mais est gratuit.

USENET n'est pas anonyme. Les adresses IP sont sauvegardées dans les logs des serveurs et souvent visibles dans les entête des messages (le fonctionnement est très proche des mails). Pour poster de façon anonyme sur USENET vous devez utiliser un remailer, Tor ou encore un relais "Web2News" vous permettant de poster depuis une interface web (Google Groups est un web2news mais nécessite un enregistrement).

La façon la plus sûre de communiquer avec une personne est sans doute le forum *alt.anonymous.messages*. Ce dernier est dédié aux conversations chiffrées. Pour l'utiliser les participants doivent disposer d'une paire clé privée/clé publique non publiée. Ils peuvent alors s'envoyer des messages sans avoir besoin de communiquer directement (sauf pour l'échange des clés publiques).

Pour que les participants retrouvent les messages qui leurs sont destinés dans le flux d'information du forum ils doivent se mettre d'accord sur un thème commun dans le titre des messages ou les adresses sources utilisées.

<http://groups.google.com/group/alt.anonymous.messages/topics?hl=fr>

Les codeurs de virus seront ravis d'apprendre qu'un groupe de discussion est dédié au postage de codes sources malveillants :

<http://groups.google.com/group/alt.comp.virus.source.code/topics?hl=fr>

Les groupes *fr.rec.radio* et *fr.rec.radio.amateur* pourront convenir aux pirates d'ondes radio.

Aioe.org a mis en ligne [une FAQ expliquant comment poster à travers Tor](#).

Une alternative à USENET pour mettre en ligne des codes sources est le nombre croissant de sites "PasteBin". Ces sites proposent de stocker vos codes sources et appliquent en plus une coloration syntaxique.

Blogs anonymes

[Livelyblog](#) vous aidera à créer un blog anonyme.

Le remailer *Eelbash* propose aussi un système de blogs anonymes :

http://groups.google.com/group/alt.privacy.anon-server/browse_thread/thread/78e430926ac8a887/fa1b02e4594230b7

ou plus simple :

<http://eelbash.yi.org:8080/blogmain/>

Sur son disque

La première règle est "On ne garde pas de traces sur son disque".

La seconde règle est "Quoi qu'il arrive, ne gardez aucune trace sur votre disque pouvant prouver que vous êtes l'auteur d'une intrusion".

La troisième règle est "Ne conservez jamais de preuves sur votre disque".

C'est clair ? Votre PC doit être propre comme une jeune communiant.

Pour cela, **effacez vos données de manière sûre**.

En fonction du système de fichier utilisé, les résultats seront plus ou moins efficaces. Les systèmes de fichiers journalisés gardent une copie des métadonnées du fichier (nom de fichier, timestamp, permissions), certains gardent même des copies des blocks de données utilisés par le fichier. Renseignez-vous sur votre système de fichier avant de l'utiliser.

http://www.infoanarchy.org/en/File_wipe

Pour les systèmes non-journalisés, un écrasement des données suffira à se débarrasser du contenu du fichier. Les métadonnées resteront jusqu'à ce qu'elles soient à leur tour écrasées.

Les outils d'effacement sécurisé des fichiers (*shred*, *srm*, *wipe*) ne fonctionnent à 100% que sur *ext2* et *fat32*. Sur d'autres systèmes de fichiers, les logs mettront en évidence qu'une suppression a eu lieu en donnant plus ou moins d'informations.

En fait plus le système de fichier est récent, moins il est maîtrisé, moins il existe d'outils pour le manipuler.

En fait il n'y a pas 36 façons pour ces systèmes de fichiers :

- soit vous wipez toute la partition d'un coup
- soit vous utilisez un système de fichier crypté par dessus

Pour wiper une partition entière on peut utiliser tout simplement la commande *dd* plusieurs fois de suite avec comme source */dev/urandom* ou */dev/zero*.

Pour wiper la swap (important aussi), utilisez la commande suivante :

```
swapoff /dev/hdaX  
dd if=/dev/zero of=/dev/hdaX
```

et pour la remettre en marche :

```
mkswap -c /dev/hdaX
swapon /dev/hdaX
```

Une clé du registre *Windows* permet d'activer l'écrasement automatique des pages mémoires inutilisées, empêchant ainsi les données sensibles d'être présentes en mémoire :

<http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windows2000serv/reskit/regentry/29930.mspx?mfr=true>
<http://www.iusmentis.com/security/filewiping/wipeswap/>

Pour *Linux* il faut avoir recours à des patch noyau comme *grsec*.

<http://secure.blogspot.com/2006/08/grsecurity-and-forensic-analysis.html>

Enfin si vous avez du temps devant vous, vous pouvez utiliser *Darik's Boot and Nuke* ([DBAN](#)), une disquette ou CD de boot qui se chargera de wiper le disque proprement.

Projet similaire, le [h9.DiskShredder](#) développé par les créateurs du magazine *hakin9* *Jetico* a créé [un Live CD basé sur son wiper BCWipe](#)

Une liste de logiciels d'effacement de disque est disponible [ici](#).

Une vidéo parlant de *DBAN* (pas très sérieuse) :

http://media.g4tv.com/video/ttv/thescreensavers/2003/ss030130b_165_0.asf

Dernières notes sur l'effacement sécurisé :

[BCWipe](#) a une excellente réputation et tourne sous *Linux* et *Windows*.

Eraser a lui aussi une très bonne réputation. Il se charge apparemment d'effacer l'espace libre sous *Windows* (à utiliser régulièrement avec une défragmentation).

<http://www.tolvanen.com/eraser/>

<http://www.bugbrother.com/eraser/> (doc française)

La défragmentation peut être utilisée comme méthode innocente (mais peu efficace) pour effacer certaines données du disque.

Microsoft met à disposition un utilitaire nommé [Cipher.exe](#) qui joue le même rôle que *Eraser*. Il est disponible pour *Windows 2000*, *XP* (et probablement pour les versions plus récentes)

Sous *Linux* il est très facile d'effacer l'espace libre d'un disque. Il suffit de créer un fichier, remplis par des données aléatoires, qui va remplir tout l'espace libre. Ensuite un simple `rm` et le tour est joué :

```
# dd if=/dev/urandom of=itsakindofmagic
dd: écriture vers `itsakindofmagic': Aucun espace disponible sur le périphérique
9611+0 records in
9610+0 records out
4920320 bytes (4,9 MB) copied, 1,6279 seconde, 3,0 MB/s
```

Pour ce test le système de fichier était très petit. Sur une grosse partition il faut compter un certain temps.

[Scrub](#) permet entre autres de réaliser la même opération.

Un autre programme est [wipefreespace](#). Sur le même site on trouve *libsecrm*, un programme qui intercepte les fonctions de suppression de fichier de la *libc* pour faire un effacement sécurisé.

Vous pouvez trouver d'autres informations sur le sujet dans le document [Secure File Deletion: Fact or Fiction?](#)

The Grugq est le pionnier sur les techniques d'anti-forensics. Selon lui l'objectif de l'anti-forensics n'est pas vraiment d'effacer ses traces à 100% mais de les effacer suffisamment pour occuper la police tout le temps de la garde à vue (24 voir 48 heures) afin qu'ils vous laisse partir tranquillement à la fin. L'objectif est de ralonger le temps d'investigation.

Il est à l'origine d'un kit anti-forensics nommé *The Defiler's Toolkit (TDT)* qui permet d'anonymiser un système ext2 en effaçant les informations rémanentes.

necrofile se charge d'écraser le contenu des anciens fichiers sur une partition (ceux effacés par un simple `rm`)

klismafile se charge d'écraser les métadonnées dans un répertoire (nom du fichier et timestamps qui ne sont pas supprimés par `rm`)

Plus d'informations :

<http://www.blackhat.com/presentations/bh-europe-04/bh-eu-04-grugq.pdf>

<http://www.dhs-team.org/root/~viriiz/ELF/docs/grugq/p59-0x06.txt>

Les binaires de *klismafile* et *necrofile* sont trouvables ici :

<http://membres.lycos.fr/lotfree/tools/>

[Anti-forensic techniques sur le Forensics Wiki](#)

[How Online Criminals Make Themselves Tough to Find, Near Impossible to Nab](#)

Une méthode rapide pour rendre difficile l'exploitation des données consiste à n'écraser que les entêtes des fichiers.

Avec *shred* on peut facilement utiliser cette méthode de secours avec les options `-s` (nombre d'octets à effacer) et `-n` (nombre d'écrasements).

Combiné avec la commande `find` pour effacer tous les fichiers dans un répertoire :

```
find /home/hacker -type f -exec shred -u -s 15 -n 1 {} \;
```

on supprime ensuite les répertoires :

```
rm -rf /home/hacker
```

Le résultat n'est pas instantané mais c'est le meilleur compromis entre vitesse et résultat. Les entêtes des fichiers ne dépassent généralement pas les 15 octets.

[SDelete](#) peut être considéré comme l'équivalent *Windows* de *shred*.

[SafeShred](#) est un logiciel du même type pour *Mac OS X*.

Windows propose quelques astuces permettant de rendre son système moins parlant.

Désactiver la date de dernier accès à un fichier sur NTFS :

<http://www.winguides.com/registry/display.php/50/>

Chiffrement de fichiers

Il existe une pléthore de logiciels pour chiffrer les fichiers. Leur inconvénient est bien sûr que les fichiers chiffrés sont assez simples à repérer (semblent illisibles ou portent une extension spécifique au logiciel utilisé).

Les plus intéressants sont sans doute [GnuPG](#) (multiplateforme, de nombreuses interfaces graphiques disponibles) et [AxCrypt](#) (qui s'intègre bien à l'explorateur *Windows*).

Il existe aussi [LockNote](#) de *Steganos* qui est un logiciel gratuit, similaire au *Notepad* de *Windows*, et qui chiffre les documents texte.

Les logiciels d'archivage proposent maintenant des systèmes de protection par mot de passe se basant sur des algorithmes robustes (fouillez dans les options de vos logiciels).

Les systèmes de fichier cryptés

Certaines distributions *Linux* proposent de chiffrer les partitions lors de l'installation, c'est le cas par exemple de *Mandriva* et *openSUSE*. Presque toutes les distributions intègrent des modules cryptographiques (*CryptoLoop*, *Loop-AES*, *TrueCrypt*...) *TrueCrypt* permet également de créer des partitions cachées.

CryptoLoop était le standard dans les distributions mais a maintenant été remplacé par *dm-crypt*, son successeur, bien plus performant et plus souple.

Il est conseillé de lire les tutoriaux suivants :

<http://www.saout.de/tikiwiki/tiki-index.php>

<http://www.saout.de/tikiwiki/tiki-index.php?page=EncryptExistingDevice>

<http://www.saout.de/tikiwiki/tiki-index.php?page=EncryptedSwap>

Sous *Windows* vous n'aurez aucun mal à crypter vos données, notamment avec *EFS* sous *Windows XP*. Petite démonstration en vidéo :

<http://www.laboratoire-microsoft.org/videos/1900/>

Avec [FreeOTFE](#), vous pouvez créer des disques chiffrés virtuels sous *XP* et *2000*.

[Cryptainer LE](#) génère aussi des disques virtuels, mais cette version freeware de *Cryptainer PE* est assez limitée.

[Scramdisk](#) est une autre solution de chiffrement des données au vol.

Windows Vista propose un système de chiffrement du disque baptisé *BitLocker* :

<http://www.microsoft.com/france/technet/produits/windowsvista/security/bitlockr.msp>

Concernant *TrueCrypt*, différents tutoriels existent, listés au bas de la [page Wikipedia de TrueCrypt](#).

Pour *Linux* et *Windows* il existe [BestCrypt](#) qui est très simple d'utilisation et très agréable à utiliser.

Un article de *Vulnerabilite.com* sur les outils de chiffrement Open-Source *Windows* et *Linux* :

<http://www.vulnerabilite.com/actu/>

[20061003155340outils_programme_cryptage_chiffrement_open-source.html](http://www.vulnerabilite.com/actu/20061003155340outils_programme_cryptage_chiffrement_open-source.html)

Des tutoriels variés sur le chiffrement de systèmes de fichiers :

[HOWTO: EncFS Encrypted Filesystem in Ubuntu and Fedora GNU/Linux](#)

[How to set up an encrypted filesystem in several easy steps](#)

[Disk encryption in Linux \(III\): Encrypting temporary filesystems](#)

[Disk encryption in Fedora: Past, present and future](#)

[Système de fichier chiffré](#)

[Manuel FreeBSD : Chiffrer les partitions d'un disque](#)

Toutefois retenez une bonne chose : si les policiers remarquent un fichier crypté sur votre disque, ils vont vous demander le mot de passe ou avec quel logiciel ils peuvent le lire. Tout refus à divulguer le password sera perçu comme un refus de collaborer et ça c'est très mauvais pour vous. Quand vous vous retrouverez face à un juge d'instruction qui dressera de vous un portrait de dangereux cyber-terroriste vous donnerez alors votre phrase de passe sans broncher, peut-être même avec soulagement.

Il en va évidemment de même avec les partitions chiffrées. Cela ne signifie pas pour autant que leur utilisation est inutile : le temps que la police parvienne à déchiffrer les partitions avec la clé que vous leur avez donné, vous aurez gagné un temps non négligeable. En fonction de leurs compétences face à ce genre de situation, les plus mauvais se retrouveront à démarrer votre système d'exploitation pour travailler dessus, ce qui vous laisse une chance de les piéger (présence d'une bombe logique qui efface les données si une activité suspecte est détectée)

Conclusion : si vous avez des informations compromettantes (par exemple IP, login et pass de vos cibles) dissimulez les à l'aide de la stéganographie.

De plus si vous tenez à ces informations, ne les gardez pas sur votre dur puisque votre matériel sera réquisitionné. Uploadez le fichier stéganographié sur le web à un endroit dont vous vous rapellerez.

Il n'est pas difficile de retrouver une aiguille dans une botte de foin en informatique. Mais il est beaucoup plus difficile de retrouver une paille de foin précise dans une botte de foin.

Quand vous cachez un document prenez soin de le mettre au milieu d'un bon nombre de documents anodins et de même type. Vous pouvez aussi encoder tout et n'importe quoi (photos de votre chien, mp3, support de cours...) afin de décourager les enquêteurs.

Chiffrement de la swap

La swap est une partition du disque que le système d'exploitation utilise comme mémoire quand la quantité de RAM disponible n'est pas suffisante. Beaucoup d'informations qui peuvent être sensibles se retrouvent dans la swap. Sous Linux, lancer la commande *strings* sur la partition swap renvoie souvent les données mises en cache par le gestionnaire de fenêtre (listings de fichiers générés par KDE, GNOME etc) ou le navigateur (urls visitées).

Avec dm-crypt, le chiffrement de la swap est très simple à mettre en oeuvre.

Il faut d'abord trouver le nom de votre périphérique swap en regardant dans le fichier */etc/fstab* ou avec la commande *"swapon -s"*.

Ensuite on crée une entrée dans le fichier */etc/crypttab* du type :

```
swap /dev/votre_peripherique_de_swap /dev/urandom swap
```

Cela générera un "mapper" dm-crypt nommé "swap".

Pour que le système d'exploitation ne prenne en compte il faut modifier ensuite le fichier */etc/fstab* :

```
/dev/mapper/swap none swap sw 0 0
```

A chaque démarrage, les données écrites dans la swap seront chiffrées avec une clé aléatoire.

L'opération est assez simple à mettre en place sous FreeBSD :

[Manuel FreeBSD : Chiffrement de l'espace de pagination](#)

Partition cachée

Comme cité précédemment, il est possible de créer une partition chiffrée avec *TrueCrypt*. La méthode est appelée "hidden volume" et est expliquée sur le site officiel :

<http://www.truecrypt.org/hiddenvolume.php>

Une procédure existe pour mettre ce système en place sous *Ubuntu* :

<https://help.ubuntu.com/community/TruecryptHiddenVolume>

Malheureusement, il semblerait que [la détection de partitions cachées de TrueCrypt](#) soit possible. Il n'est pas impossible que des outils d'infocensure incluent cette fonctionnalité dans le futur.

Une solution alternative, se basant sur *dm-crypt* et non sur *TrueCrypt* existe :

[devloop : Créez une partition cachée sous Linux](#)

Partitionnement sécurisé

Chacun est libre de partitionner comme bon lui semble, voici cependant quelques recommandations pour un système plus sûr :

- Une partition utilisateur (/home) chiffrée, protégée par une passphrase.
- Une swap chiffrée aléatoirement à chaque démarrage.
- Une partition temporaire chiffrée aléatoirement à chaque démarrage (/tmp) sur laquelle rediriger toutes les données de cache (navigateurs, logiciels de téléchargement, copies de sauvegardes temporaires etc)
- Une partition cachée et chiffrée pour les données ultra-confidentielles.

Une attaque physique visant à placer un malware sur une partition en clair étant toujours possible, vous pouvez opter pour y remédier à un chiffrement total du disque. En contrepartie le système sera moins performant et la récupération des données en cas de crash système plus difficile.

Chiffrement total du disque

Certains logiciels permettent un chiffrement total souvent nommé "full disc encryption". Cela

correspond au chiffrement des différentes partitions et de la table des partitions. Une liste assez exhaustive des capacités de chaque logiciel de chiffrement (incluant le chiffrement global) est visible à l'adresse suivante :
http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_disk_encryption_software

[FREE CompuSec](#) est un logiciel gratuit qui propose le chiffrement total du disque pour Windows et Linux.

Pour finir sur la cryptographie, voici un Wiki très intéressant sur le sujet :

http://www.infoanarchy.org/en/Main_Page

ainsi que des live CDs qui font apparemment tourner un FS crypté :

<https://systemausfall.org/trac/cryptobox/wiki/CryptoBox/en>

<http://www.brum2600.net/projects/LSL/brumix.html>

<http://www.nongnu.org/k-mib/> (français)

Il existe une distribution Linux qui semble installer par défaut un système de fichier cryptée. Elle a été créée afin de satisfaire les besoins en sécurité du gouvernement allemand :

<http://distrowatch.com/table.php?distribution=erposs>

<http://www.bsi.de/produkte/erposs/>

Empêcher la génération de données superflues

Désactivez la génération des logs sur votre propre machine. Le plus important est sans doute votre `.bash_history` qui peut être très dangereux pour vous.

Le faire pointer vers `/dev/null` donne une bonne alternative entre sécurité et confort (les commandes sont gardées en mémoire uniquement pour la session bash courante).

Bien entendu assurez vous que vos logiciels de chats (IRC, IM, clients mails) ne génèrent pas de logs. Une bonne façon de découvrir des fichiers de logs consiste à utiliser la commande `lsdf` pour voir quels fichiers sont ouverts par quels programmes.

Ne gardez pas non plus d'adresses de contacts (adresses réelles ou adresses mails etc) sur votre disque. De cette façon vous éviterez la propagation des emmerdes sur vos amis et vous ne serez pas "rattachés" à d'autres personnes peut-être déjà connus des services de police.

Pensez aussi à configurer votre navigateur Internet pour qu'il vide son cache à chaque fermeture. Pour résumer, utilisez le moins possible votre disque.

Attention aux logiciels qui font une copie de vos fichiers lorsque vous travaillez dessus (Les outils de la suite *MS Office*, *VIM*...)

Les logiciels de Microsoft génèrent énormément de traces (souvent pour rendre l'utilisation plus conviviale). Il faut fouiller dans la base de registre pour trouver les bonnes clés à modifier.

Voir par exemple :

<http://www.ghacks.net/2007/01/22/windows-stores-information-about-the-programs-that-you-use/forensics:IdentifyinganddatingMSoperatingsystems?>

[Security & Privacy Complete](#) permet de manipuler facilement une bonne partie des paramètres liés à la vie privée sous *Windows*.

Faire le "ménage"

Certains logiciels ou systèmes d'exploitation sont très bavard. Quand il n'est pas possible d'empêcher la génération de traces sur l'ordinateur, il ne reste plus qu'à les effacer.

Bien que les solutions existantes ne soient généralement pas évoluées (pas d'effacement sécurisé), il est quand même préférable d'y avoir recours.

[ClearProg](#) s'occupe des fichiers créés par Windows et de différents logiciels dont les navigateurs.

[CCleaner](#) se charge du même type d'opération.

La version 4 de *KDE* propose *Sweeper*, un logiciel qui vide les caches et l'historique de *KDE* et de son navigateur.

Anonymisez vos fichiers

Les documents *MS Office*, PDF, les images et de nombreux formats de données incluent des informations qui peuvent vous trahir.

Microsoft offre [un outil de suppression des métadonnées pour les documents Office](#) baptisé "OFFRHD" (nécessite un Windows validé WGA).

De nombreux outils existent pour supprimer les informations EXIF des images (ces informations sont fortement utilisées par les outils d'investigation informatique).

Enfin on trouve aussi des logiciels (graphiques ou ligne de commande) pour manipuler les tags ID3 des fichiers MP3 (les commentaires du type "Riped by WareZTeam" peuvent être utilisés comme une preuve de téléchargement du fichier sur un réseau P2P).

Une archive TAR, malgré un format très basique, contient des informations pas toujours utiles comme votre login sur le système est les timestamps des fichiers. [Tarhison](#) est un petit programme qui permet de rendre anonyme une archive TAR.

Sous *Linux*, la commande "extract" fournit avec [libextractor](#) affiche les métadonnées pour beaucoup de formats de fichiers. Malheureusement cet outil ne permet pas de modifier les informations.

Les systèmes de fichiers se basent aussi sur un système de métadonnées. Certains outils comme Timestomp (sous Windows) permettent d'anonymiser les dates sur un système de fichier NTFS. Plus d'informations sur la page anti-forensics de Metasploit : <http://www.metasploit.com/projects/antiforensics/>

Stockez vos données sur Internet

L'Internet est assez gros pour contenir certaines de vos données.

Par exemple il existe des sites Internet vous permettant d'avoir un "bureau" en ligne où stocker vos bookmarks, laisser des notes... On peut citer par exemple [Netvibes](#), [Pageflakes](#) et [Protopage](#).

[Google Docs](#) (anciennement Writely) vous permet d'écrire des documents en ligne et de les sauvegarder sur leur site. N'oubliez pas d'utiliser le support SSL !

Un service comme [disposableWebPage](#) peut s'avérer utile. Il s'agit d'un Wiki ouvert qui permet de créer des pages protégées par mot de passe (pour la modification) et à durée de vie limitée.

Il existe des services d'espace disque virtuel qui proposent de stocker jusqu'à 25Go de données. Ce qui les différencie est entre autre les méthodes de transfert des fichiers.

<http://www.50megs.com/> (50Mo)

<http://www.drivehq.com/> (1Go)

<http://www.streamload.com/> (25Go)

<http://foreversafe.com/> (10Go)

<http://box.net/> (1Go)

<http://www.esnips.com/> (5Go)

[Flickr](#) peut vous servir à mettre en ligne vos images stéganographiées.

Différents sites vous proposent d'uploader vos mp3 pour vous permettre de les écouter n'importe où en streaming. TechCrunch en a recensé [une petite dizaine](#) parmi lesquels [MediaMaster](#) , [MP3Tunes](#) ou encore [Anywhere.FM](#).

Dans tous les cas, évitez les services d'upload proposés par votre FAI ou par votre webmail. Ceux-ci peuvent être facilement "ouverts" sur demande de la police.

Si vous pensez être capable de vous débrouiller sans disque d'ur, débranchez-le et utilisez un Live CD.

Sur papier

On peut être né avec un clavier dans les mains, on a toujours tendance à utiliser des feuilles de papier pour gribouiller quelques infos, dessiner une carte d'un réseau, faire l'ébauche d'un projet...

Les mêmes dangers s'appliquent donc sur papier et les précautions à prendre sont les mêmes que pour les supports informatiques.

Cela peut sembler excessif mais pourquoi ne pas avoir recours à une forme de cryptographie sur papier

? Avoir par exemple recours à des moyens mnémotechniques.
Pour effacer vos traces il peut être utile d'investir dans un broyeur...
Une chose est sûre : plus vous utiliserez votre propre mémoire et moins vous aurez de problèmes.

Sur cds, clés, disquettes

Quand vous sauvegardez vos données sur support amovible, prenez soin de dissimuler les documents (stéganographie).

Sous *Linux* avec le programme [aespipe](#) vous pouvez chiffrer une image iso avec une clé secrète avant de la graver :

http://www.geekcomix.com/cgi-bin/classnotes/wiki.pl?UNIX03/Encryption_With_Aespipe

Sur un CD (ou DVD) réinscriptible il sera difficile de déterminer s'il s'agit de données chiffrées ou d'un disque vierge.

Pour tromper la police vous pouvez aussi donner un faux libellé à vos CDs, par exemple en écrivant dessus le nom d'une distribution *Linux* au marqueur... voire pourquoi pas, créer une arborescence qui fera croire qu'il s'agit effectivement d'un CD d'install ou d'un Live CD.

PARTIE II : COMMENT SURVIVRE A UN BUST

Boum Boumm

Ca frappe, ils sont à votre porte... Visiblement vous n'avez pas tenu compte de la première partie de ce document ou n'avez pas pris les mesures nécessaires pour vous refaire une cyber-identité bien propre. Ou encore vous avez été dénoncé... et là... plus grand chose à faire.

Dans tous les cas une règle stricte :

TOUJOURS REGARDER DE QUI IL S'AGIT AVANT D'OUVRIR !!

Si vous voyez plusieurs personnes en civil avec des armes à la ceinture ou un écusson de la police quelque part... ce sera probablement eux.

Posez-vous une question : Est-ce qu'ils savent si vous êtes ou non chez vous ?

Si vous écoutiez de la musique à fond et que les fenêtres sont grandes ouvertes aucun doute qu'ils se doutent de votre présence.

Réfléchissez à autre chose : est-ce que vous avez reçu un petit coup de fil récemment ? Du genre vous décrochez puis personne ne réponds de l'autre côté de la ligne !?

Si vous ne leur avez pas ouvert sans avoir vérifié avant qui c'était vous avez le temps de lancer quelques commandes rapides. C'est pour cela que vous devez impérativement avoir pris le temps de mettre en pratique ce qui est décrit dans la première partie.

Gardez à l'esprit que vous ne pouvez pas vous accorder plus de 5 minutes. Au delà vous êtes bon pour un sacré interrogatoire sur ce que vous avez fait pendant ce laps de temps.

Il est important de s'être préparé AVANT. Par exemple en ayant crée une petite partition de quelques Mo sur laquelle vous conservez vos documents dangereux.

Il vous suffira alors de passer *dd* plusieurs fois dessus pour effacer vos traces.

Je vous conseille aussi d'utiliser une partition spéciale pour */home*.

Si vous utilisiez un volume crypté il vous suffira alors de l'effacer avec un simple *rm*.

Quoiqu'il arrive ne causez pas de dégats à votre matériel. Cela prouverait que vous avez des informations à cacher.

Qui sont-ils ?

Vos pires cauchemards portent un nom.

L'O.C.L.C.T.I.C (*Office Central de Lutte contre la Criminalité liée aux Technologies de l'Information et de la Communication*) que l'on prononcera "Oh c'est elle c'est tique".

Site Internet :

http://www.interieur.gouv.fr/rubriques/c/c3_police_nationale/c3312_ocltic

ou encore la *B.E.F.T.I.* (*Brigade d'Enquêtes sur les Fraudes aux Technologies de l'Information.*)

Ces deux là travaillent à priori main dans la main. On pourrait aussi ajouter la *D.S.T. (Direction de la Surveillance du Territoire)* mais son rôle est tout autre comme écrit sur sa page web :

Concrètement, les missions de la *D.S.T.* sont traditionnellement de trois types : contre-espionnage, contre-terrorisme, protection du patrimoine économique et scientifique.

Quelle est la différence entre *OCLCTIC* et *BEFTI* ?

La circonscription géographique de compétence de la *BEFTI* comprend la ville de *Paris* (75) ainsi que trois départements de la région parisienne (92, 93, 94).

L'*OCLCTIC* mène des enquêtes de portée nationale (le reste de la *France*) ou internationale.

Toutes deux font parti de la Police Judiciaire, elles travaillent essentiellement suite à des plaintes. Donc en règle générale il faut qu'une plainte soit portée pour l'une de vos intrusions pour qu'ils s'intéressent à vous. Notez bien le "en règle générale".

Leur mission est d'enquêter sur les infractions visant ou utilisant des systèmes informatiques ainsi que les modes de traitement, de stockage et de communication de l'information.

L'ancêtre de l'*OCLCTIC* se nommait la *BCRCI (Brigade Centrale de Répression de la Criminalité Informatique)* dont la création remonte à 1994. Elle disposait d'un nombre d'effectifs très limité (une dizaine) alors que l'*OCLCTIC* devrait compter 600 cyber-flics à la fin de l'année 2007.

L'ancêtre de la *BEFTI* n'est autre que le *SEFTI (Service etc)*.

Sinon aussi :

Le *STRJD (Service Technique de Recherche Judiciaire et de Documentation)*

Ce service est chargé de l'exploitation et de la centralisation de différents fichiers policiers.

Il intègre une division de lutte contre la cybercriminalité. La mission de cette division est principalement de constater les infractions sur les sites Internet (diffamation, incitations au crime, menaces mais aussi mise en téléchargement de documents protégés par le droit d'auteur)

Elle a aussi une mission de surveillance des réseaux et analyse sites, forums, channels IRC, réseaux P2P etc)

L'*Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale (IRCGN)* chargée de l'expertise judiciaire en matière de preuve numérique.

La coopération Européenne en matière de cybercriminalité se nomme l'*ENISA* (agence européenne chargée de la sécurité des réseaux) :

<http://www.enisa.europa.eu/>

Ces coopérations ont principalement été décidées à la *convention de Budapest* le 23 novembre 2001. Au niveau mondial, le G8 s'est penché sur le problème avec sa "*Charte d'Okinawa sur la société mondiale de l'information*"

Sites et documents traitant de la lutte contre la cyber-criminalité :

Un blog sur la cyber-police : <http://www.cyber-police.org/>

(Attention, même si le site prétend ne pas être rattaché à un service de police, voir [ici](#) il est toutefois préférable d'avoir un certain recul là dessus).

Document plus ou moins officiel sur le rôle de l'*OCLCTIC* :

<http://www.meleenumerique.com/annexeven/archmn6/Pres/OCLCTIC.pdf>

Rapport d'une policière stagiaire au *BEFTI* (donne de bonnes informations sur les rôles de chaque service) :

<http://dcss-droit-internet.univ-paris1.fr/bibliotheque/IMG/doc/>

[2003_sept_OK_Dine_Dominique_Rap_Stage_BEFTI_lutte_contre_cyb.doc](#)

Un article sur le STRJD :

<http://www.zataz.com/reportages-securite/9050/gendarme-du-net.html>

Interview de Catherine Chambon, chef de l'OCLCTIC :

http://www.magsecur.com/IMG/pdf/MAG_SECURS_INTER_N3.pdf

News sur l'arrestation de ReYn0 par l'OCLCTIC :

<http://www.zataz.com/index.php?action=news&id=1687>

L'OCLCTIC et les yescards :

http://www.echosdunet.net/news/index.php?id_news=147

Arrestation de DKD[|] par l'OCLCTIC :

<http://www.zone-h.org/en/news/read/id=2954/>

<http://www.zone-h.org/en/news/read/id=2962/>

<http://www.zone-h.fr/fr/news/read/id=0014/>

L'affaire des blogs pour appel à émeute :

<http://www.silicon.fr/getarticle.asp?ID=12311>

Renforcement de la lutte contre la cyber-criminalité en France :

<http://www.whynet.org/actualites/index.php/2005/04/13/585-dominique-de-villepin-lutte-contre-la-cybercriminalite>

HZV et l'OCLCTIC :

<http://www.paranos.com/internet/hackerzvoice.html>

Les services français contre la cyber-criminalité :

<http://www.fr.ixus.net/modules.php?name=News&sid=560>

Satbidouille et l'OCLCTIC :

<http://zataz.com/index.php?action=news&id=5643>

Yanis et l'OCLCTIC :

<http://zataz.com/news/10587/>

[Premiere-arrestation-d_un-pirate-informatique-ayant-agi-lors-de-la-diffusion-des-caricatures-du-prophete-Mah](#)

Témoignage anonyme d'un pirate ayant eu affaire à l'OCLCTIC :

<http://www.zone-h.fr/forum/viewtopic.php?p=381>

Emission intéressante sur les menaces du net avec notamment la commissaire Marie Lajus de l'OCLCTIC parmi les invités (dure une heure) :

<http://www.zdnet.fr/partenaires/8-fi/0,50008420,39307139,00.htm>

m0rtix et l'OCLCTIC

<http://www.01net.com/editorial/338943/>

L'arrestation du défacteur HuGe :

<http://www.zataz.com/news/14032/>

[HuGe -un-manifestant-numerique-contre-Nicolas-Sarkozy -arrete-par-la-police.html](#)

La police pourrait avoir recours à des logiciels spywares pour mettre des suspects sous surveillance électronique :

<http://www.lefigaro.fr/actualites/2007/12/15/>

[01001-20071215ARTFIG00124-bientot-des-mouchards-de-police-sur-les-ordinateurs-.php](#)

A lire également

<http://www.fr.ixus.net/modules.php?name=News&file=article&sid=9>

http://www.legalis.net/breves-article.php3?id_article=976

A noter un message 'amusant' qui s'affiche sur les pages de Google quand l'on fait des recherches sur certains services :

En réponse à une demande légale adressée à Google, nous avons retiré 1 résultat(s) de cette page. Si vous souhaitez en savoir plus sur cette demande, vous pouvez consulter le site ChillingEffects.org.

En Suisse, la cyberpolice se nomme le SCOCI :

<http://www.scoci.ch/f/index.htm>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/](http://fr.wikipedia.org/wiki/Service_national_de_coordination_de_la_lutte_contre_la_criminalit%C3%A9_sur_Internet)

[Service national de coordination de la lutte contre la criminalité sur Internet](http://fr.wikipedia.org/wiki/Service_national_de_coordination_de_la_lutte_contre_la_criminalit%C3%A9_sur_Internet)

En Belgique ils ont le F.C.C.U. (*Federal Computer Crime Unit*)

http://www.polfed-fedpol.be/org/org_dgj_orga_fr.php

Ce dernier a développé son propre live CD d'analyse inforensique, le FCCU GNU/Linux Forensic Boot CD, disponible sur lnx4n6.be.

Ces différentes "cyber-polices" se retrouvent sur un forum privé, dédié à l'"investigation technico-légale", à l'adresse www.4n6s.org.

Les différents moyens législatifs et judiciaires pour lutter contre la cybercriminalité dans les pays de l'Union Européenne :

http://www.csirt-handbook.org.uk/app/index.php?table_name=app_countries

La fouille / perquisition

Les perquisitions, visites domiciliaires et saisies de pièces à conviction ne peuvent être effectuées sans l'assentiment exprès de la personne chez laquelle l'opération a lieu. Cet assentiment doit faire l'objet d'une déclaration écrite de la main de l'intéressé ou, si celui-ci ne sait écrire, il en est fait mention au procès verbal ainsi que de son assentiment. Les dispositions prévues par les articles 56 et 59 (premier alinéa) sont applicables.

Référence: Article 76 du Code de procédure pénale : Perquisitions dans le cadre de l'enquête préliminaire.

<http://lexinter.net/PROCPEN/index.htm>

Vous avez donc le droit de ne pas signer... mais les conséquences de ce refus ne sont visiblement pas présentes dans les lois. L'expression qui revient est "en cas de refus de signer, le procès-verbal en fait mention".

Une fois que la police sera entrée dans votre domicile vous ne ferez peut-être pas le "poids" pour refuser la perquisition, d'où l'importance de connaître l'identité des personnes, voire leur poser des questions, avant de les faire entrer.

A moins que vous mettiez la sono à fond (ce qui est considéré comme du tapage nocturne) ou que la police ait reçu un appel au secours, elle n'a rien à faire chez vous et vous avez le droit de ne pas lui ouvrir. La Constitution le dit clairement, le domicile est un espace inviolable. Les perquisitions doivent avoir lieu entre 6h du matin et 21 heures (art. 62 du code de procédure pénale), sauf pour les cas d'urgence ou de lutte anti-terrorisme. Là, il faut qu'il y ait atteinte à la sûreté de l'État (c'est quand même gros) et encore, l'officier de police doit disposer d'une autorisation écrite du Parquet. Si au cours de la perquisition (pour les raisons que nous avons citées), l'officier fait "une découverte incidente" d'un

délict, il dresse un PV et doit normalement quitter les lieux. Sauf s'il décide d'en alerter tout de suite le Parquet qui peut ordonner une interpellation.

Référence :

http://www.selwane.com/index.php?option=com_content&task=view&id=449&Itemid=47

Je ne pense pas qu'un policier qui s'installe devant votre ordinateur et fouille pour finalement y trouver une preuve d'intrusion puisse être considéré comme "une découverte incidente"... pensez-y.

Une fois que vous avez signé l'autorisation de perquisitionner, la police procède à une fouille très minutieuse. Il est très improbable que des documents cachés le restent très longtemps. Ils ont l'habitude de ce genre de chose et savent exactement où chercher et sont très organisés.

Le coup de fil

Vous avez le droit de faire passer un coup de fil par l'intermédiaire de la police. Ce droit est relatif à la garde à vue mais il vous sera peut-être proposé avant d'être amené au commissariat (voire la partie sur la GAV)

La procédure d'analyse forensics

La fouille s'accompagne (si l'une ou plusieurs de vos machines sont allumées) d'une procédure de figeage de l'activité en cours de vos ordinateurs.

La méthodologie utilisée n'est ni plus ni moins celle d'une analyse post-intrusion mis à part que l'analyse concerne ici la machine attaquante et non la machine attaquée.

Les données recueillies sont les informations dites "volatiles" comme les connexions et les processus en cours ou encore le listing des dernières commandes que vous avez tapé.

S'ensuit alors une extinction sauvage de votre matériel (débranchage) visant à garder intact sur le disque la swap ou l'arborescence /proc (pour Linux).

Les commandes les plus utilisées pour une telle analyse sont *lsuf*, *netstat*, *ps* et *history*.

Pour obtenir des infos complètes, la P.J. aura besoin de connaître votre mot de passe root, autrement dit, elle passera par la commande *su*.

Installer un piège dans cette commande peut être votre dernier recours.

Par exemple la saisie d'un mot de passe spécial pourrait engendrer l'effacement rapide d'une petite partition...

Le comportement de *su* ne doit pas différer (en dehors d'une procédure spéciale lancée en background) de la version originale pour ne pas que cela se retourne contre vous.

Vous pouvez aussi rootkiter votre machine pour rendre certaines commandes moins bavardes.

Pour réaliser l'analyse du disque dût la police a recours a un ordinateur qui ressemble à une grosse valise noire :

<http://www.sacasa.fr/medias/pdf/Liberation%2016%20Nov%20Sacasa.pdf>

Site du fournisseur :

<http://www.sacasa.fr/>

Le matériel de l'OCLCTIC a aussi été exposé [au salon Milipol 2007](#).

La saisie

Signer l'autorisation de perquisition revient à autoriser la saisie de ce qui pourra éventuellement servir de preuves. Globalement il s'agit de tout matériel de stockage de données informatiques (ordinateur, clés usb, cd gravés, console de jeu, appareil photo numérique, lecteur mp3...) ainsi que divers documents papiers vous concernant.

La garde à vue

Vous avez droit à différentes choses :

- droit de voir un médecin
- droit de voir un avocat
- droit de FAIRE prévenir un proche

Pour ce qui est de la durée, elle est de 24 heures minimum. Un magistrat peut ensuite la faire prolonger jusqu'à 48 heures s'il estime que cela peut être profitable à l'enquête.

La garde à vue est bien entendue entrecoupée entre mise en cellule et interrogatoires. Profitez des périodes d'isolement pour faire le point sur ce que les inspecteurs savent sur vous et pour essayer de vous reposer.

L'objectif de la garde à vue est clairement de vous affaiblir et de vous mettre dans un état de fatigue. Les cellules sont constamment éclairées et vous ne mangerez pas à votre faim.

Le principe est que dans un tel état vous êtes plus prompt à faire des révélations ou à "craquer" pour mettre un terme à une durée qui semble interminable (perte de notion du temps...)

Sources :

<http://www.paxatagore.org/index.php?2006/02/11/608-la-place-de-la-garde-a-vue-dans-le-systeme-inquisitoire>

Les interrogatoires

La police va étudier le contenu de votre disque et rechercher des informations vous concernant sur Internet.

Chaque fois qu'ils trouveront des informations qu'ils jugent importantes ils vous feront passer un interrogatoire pour en savoir plus.

Ne tentez pas de cacher certaines informations si vous savez pertinemment qu'elles sont facilement lisibles sur votre disque dur, cela risque de se retourner contre vous.

Plus vous aurez l'air de collaborer, plus les interrogatoires se passeront bien. Mais évitez tout de même d'en dire trop et d'aggraver votre cas. Si vous le pouvez, faites en sorte que votre affaire ne se propage pas trop sur d'autres personnes du milieu.

Le compromis entre les deux est extrêmement difficile.

S'ils se doutent que vous leur cachez quelque chose ou que vous leur mentez ils vous mettront la pression (cela fait partie des techniques d'interrogatoire) en haussant le ton et en lâchant des paroles plus ou moins provocatrices.

Une fois libre

Bien que l'affaire semble temporairement close jusqu'à convocation devant la justice, rien ne prouve que vous ne serez pas surveillé d'une façon ou d'une autre...

Malheureusement les documents disponibles sur le sujet ne sont pas bien parlants.

<http://www.foruminternet.org/documents/codes/lire.phtml?id=51>

Prenez ce fait en considération et trouvez un moyen sûr de prévenir les personnes sur qui votre affaire pourrait avoir des conséquences néfastes afin qu'ils effacent vite fait le contenu de leurs disques durs.

Les peines

Rappelons les articles du code pénal relatifs au piratage informatique :

Article 323-1

Le fait d'accéder ou de se maintenir, frauduleusement, dans tout ou partie d'un système de traitement automatisé de données est puni de deux ans d'emprisonnement et de 30000 euros d'amende.

Lorsqu'il en est résulté soit la suppression ou la modification de données contenues dans le système, soit une altération du fonctionnement de ce système, la peine est de trois ans d'emprisonnement et de 45000 euros d'amende.

Article 323-2

Le fait d'entraver ou de fausser le fonctionnement d'un système de traitement automatisé de données est puni de cinq ans d'emprisonnement et de 75000 euros d'amende.

Article 323-3

Le fait d'introduire frauduleusement des données dans un système de traitement automatisé ou de supprimer ou de modifier frauduleusement les données qu'il contient est puni de cinq ans d'emprisonnement et de 75000 euros d'amende.

Article 323-3-1

Le fait, sans motif légitime, d'importer, de détenir, d'offrir, de céder ou de mettre à disposition un équipement, un instrument, un programme informatique ou toute donnée conçus ou spécialement adaptés pour commettre une ou plusieurs des infractions prévues par les articles 323-1 à 323-3 est puni des peines prévues respectivement pour l'infraction elle-même ou pour l'infraction la plus sévèrement réprimée.

Article 323-4

La participation à un groupement formé ou à une entente établie en vue de la préparation, caractérisée par un ou plusieurs faits matériels, d'une ou de plusieurs des infractions prévues par les articles 323-1 à 323-3-1 est punie des peines prévues pour l'infraction elle-même ou pour l'infraction la plus sévèrement réprimée.

Article 323-5

Les personnes physiques coupables des délits prévus au présent chapitre encourent également les peines complémentaires suivantes :

- L'interdiction, pour une durée de cinq ans au plus, des droits civiques, civils et de famille, suivant les modalités de l'article 131-26 ;
- L'interdiction, pour une durée de cinq ans au plus, d'exercer une fonction publique ou d'exercer l'activité professionnelle ou sociale dans l'exercice de laquelle ou à l'occasion de laquelle l'infraction a été commise ;
- La confiscation de la chose qui a servi ou était destinée à commettre l'infraction ou de la chose qui en est le produit, à l'exception des objets susceptibles de restitution ;
- La fermeture, pour une durée de cinq ans au plus, des établissements ou de l'un ou de plusieurs des établissements de l'entreprise ayant servi à commettre les faits incriminés ;
- L'exclusion, pour une durée de cinq ans au plus, des marchés publics ;
- L'interdiction, pour une durée de cinq ans au plus, d'émettre des chèques autres que ceux qui permettent le retrait de fonds par le tireur auprès du tiré ou ceux qui sont certifiés ;
- L'affichage ou la diffusion de la décision prononcée dans les conditions prévues par l'article 131-35.

Article 323-6

Les personnes morales peuvent être déclarées responsables pénalement, dans les conditions prévues par l'article 121-2, des infractions définies au présent chapitre.

Les peines encourues par les personnes morales sont :

- L'amende, suivant les modalités prévues par l'article 131-38 ;
- Les peines mentionnées à l'article 131-39.

Article 323-7

La tentative des délits prévus par les articles 323-1 à 323-3-1 est punie des mêmes peines.

Infos :

<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/VisuArticleCode?commun=&code=&h0=CPENALLL.rcv&h1=3&h3=30>

Veuillez vous reporter aux lois de votre pays.

Certes les peines sont lourdes mais elles n'atteignent tout de même pas celles encourues pour un viol ou d'autres actes violents (il reste encore une certaine logique).

Certains points peuvent paraître stupides, notamment concernant la "modification" de données puisque la simple consultation d'un site Internet suffit à ajouter des lignes dans un fichier de log ou ajouter des entrées dans une base de donnée...

La loi interdit clairement la création d'exploits ou d'autres programmes de piratage... tout ce que vous avez codé jusqu'au jour de votre arrestation peut donc être utilisé contre vous.

Si vous tenez vraiment à relâcher vos codes faites le dans l'anonymat total.

Les peines qui peuvent s'ajouter, comme l'interdiction d'exercer un travail dans la sécurité informatique, ou l'informatique tout court sont également très dures.

Il est inutile de dire que la meilleure façon d'éviter ces peines c'est de ne rien faire d'illégal. Le piratage c'est "fun", ok, mais l'informatique c'est vaste et en cherchant un peu vous trouverez bien un moyen propre d'utiliser votre cerveau et votre ordinateur.

Les peines données ci-dessus peuvent être largement allégées ou alourdies en fonction de différents paramètres :

- Vous avez un casier judiciaire vierge (opposé : vous êtes récidiviste)
- Vous êtes mineur
- Vos intentions n'étaient pas réellement néfastes (pour le "challenge"... n'utilisez pas un tel argument si vous faites des DDoS)
- Vous ne recherchez pas à tirer profit (économiquement ou pas) de vos attaques

Les peines peuvent aussi être allégées pour les jeunes qui sont dans un contexte social ou familial difficile (du moins cela peut-être utilisé par votre avocat).

Évitez tout de même de plaider que vous êtes mentalement attardé... les pirates ont toujours la réputation d'être des personnes intelligentes donc ça risquerait de ne pas passer.

Après

Une fois la mésaventure du bust avec la gav, les interrogatoires, le procès et les peines passés, vous avez deux choix :

- trouver des activités légales dans la sécu info
- reprendre au début de ce paper

Ne faites pas les idiots, si vous vous faites choper une seconde fois vous aurez tout le temps pour le regretter.

Un bétisier des gaffes à ne pas faire ?

Allez, pour rire un peu voici quelques exemples à ne pas suivre :

AloneTrio qui défaçait des sites en laissant son C.V.

ChinaHacker qui passe ses journées à défacer des sites gouvernementaux Chinois alors qu'il l'est probablement lui-même (c'est la potence qui l'attend)

Tous ceux qui publient des comptes-rendu d'intrusion, des listes de logins/pass ou demandent

publiquement de l'aide pour pirater un serveur spécifique.

Le gamin qui avait mis en circulation une version d'un ver informatique et qui s'en était vanté auprès de ses "amis" qui l'ont ensuite dénoncé contre de l'argent.

Archiver toutes ses intrusions sur son disque avec une galerie de défaces.

Le mec qui upload une page d'index avec son nom et son prénom dans une balise méta.

... beaucoup trop d'exemples...

Contribuer

Que pouvons nous faire avec nos petits moyens pour diminuer le nombre de busts, préserver nos libertés informatiques ?

- Le présent document est "ouvert", vous êtes libre (et c'est fortement conseillé) de le faire circuler sur différentes boards de hacking et vous êtes aussi libre de le modifier pour ajouter ou corriger des informations.
- Organiser une contre surveillance semble plutôt difficile à mettre en oeuvre toutefois ce n'est pas inutile d'y réfléchir.
- Connaître son ennemi en se tenant informé de ses actions, ses pouvoirs et ses techniques. (Toute info concernant le software utilisé par les services de police serait d'une grande aide, merci de diffuser ces infos de façon anonyme si vous les possédez)
- Utiliser/imaginer des techniques permettant de savoir si l'on est ou non sous surveillance.

Le site suivant propose par exemple un service permettant de pister vos emails :

<http://www.readnotify.com/>

- Développer des programmes permettant le chiffrement des données et des communications ainsi que l'anonymisation des techniques actuelles de piratage.
- Réfléchir au problème de la libre diffusion des données et à leur persistance sur Internet afin de protéger la liberté d'expression et combattre la censure.
- Le droit ça a beau être chiant, on en est tous concernés. Il est important de se tenir informé des changements dans les lois, notamment concernant la cyber-surveillance et les restrictions qui risquent d'apparaître sur le net.

Merci au [Kraken](#) qui a contribué à sa façon au document par la création d'un blog. Merci à tous ceux qui mettent en ligne des documents techniques sur l'anonymisation ou le chiffrement des données. Si vos documents sont assez bons nous tomberons tôt ou tard dessus.

Retrouvez ce document sur le hidden service [sTORage](#) et sur différents répositories à travers Internet.

Quelques sites de news (dans un ordre quelconque) :

Le forum des droits sur l'Internet

<http://www.foruminternet.org/>

Site de news sur le droit d'auteur

<http://eucd.info/>

Spyworld

<http://www.spyworld-actu.com/>

Big Brother Awards France

<http://bigbrotherawards.eu.org/>

Le site de *Kitetoo*

<http://www.kitetoo.com/>

Les nouvelles d'*Hacktivismo* (un projet du cDc)

<http://www.hacktivismo.com/news/>

La ligue *Odebi*

<http://www.odebi.org/>

et la surveillance de l'Internet à la Française

<http://www.odebi.org/lct/Leslogspourlesnuls.html>

Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

<http://www.cnil.fr/>

L'Electronic Frontier Foundation

<http://www.eff.org/>

Le Droit des Techniques d'Information et de Communication

<http://www.droit-tic.com/>

FFII France

<http://www.ffii.fr/>

Homo-Numericus rubrique Cybercratie

<http://www.homo-numericus.net/rubrique23.html>

Privacy International

<http://www.privacyinternational.org/>

Souriez vous êtes filmés

<http://souriez.info/>

Dataretention is no solution

<http://www.dataretentionisnosolution.com/index.php?lang=fr>

Reporters sans frontières - rubrique Internet

http://www.rsf.org/rubrique.php3?id_rubrique=272

d4 n3wS

<http://lotfree.next-touch.com/news/>

Les archives de *Transfert.net*

<http://transfert.net/>

Les archives de la liste de discussion *Onion Routing*

<http://archives.seul.org/or/talk/>

Des documents dans la même optique que le présent document :

Panta Rhei Remailer Wiki

<http://www.panta-rhei.eu.org/pantawiki/FrontPage>

Exit The Matrix : Anonymous connexions

<http://exitthematrix.dod.net/matrixmirror/ar01s07.html>

HOWTO bypass Internet Censorship

<http://www.zensur.freerk.com/>

Security and Encryption Faq par Doctor Who

<https://www.panta-rhei.eu.org/pantawiki/SecurityAndEncryptionFaq>

Merci d'apporter des améliorations à ce document.

Prenez soin de votre anonymat et bon wipage de disque à tous.

Bob.

On crée vos sites Internet, on développe vos logiciels, on défend votre liberté d'expression... Jouez pas au cons avec nous.