

L'enjeu de la vie privée dans un monde numérique, connaître, comprendre et agir

Tous responsables

Daniel Pascot

daniel@pascot.ca

avril 2019

<https://linuq.org> (On y trouve la présentation dans le calendrier des activités)



LINUQ



Ne pas confondre anonymat et confidentialité

L'anonymat sur internet est très difficile à conserver

Confidentialité : c'est notre intimité qu'il faut préserver

Pour nous tous < c'est foutu ! >



Il existe des techniques pour nous identifier par les nombreuses traces que nous avons laissées innocemment et ne pouvons plus les effacer.

Il existe des moyens pour préserver notre vie privée.

Par donnée personnelle concernant la vie privée, on entend

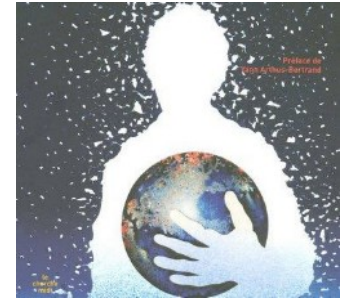
Toute information

identifiant directement ou indirectement une personne physique (ex. nom, no d'immatriculation, no de téléphone, photographie, date de naissance, commune de résidence, empreinte digitale...)

sensible : information concernant l'origine raciale ou ethnique, les opinions politiques, philosophiques ou religieuses, l'appartenance syndicale, la santé ou la vie sexuelle.

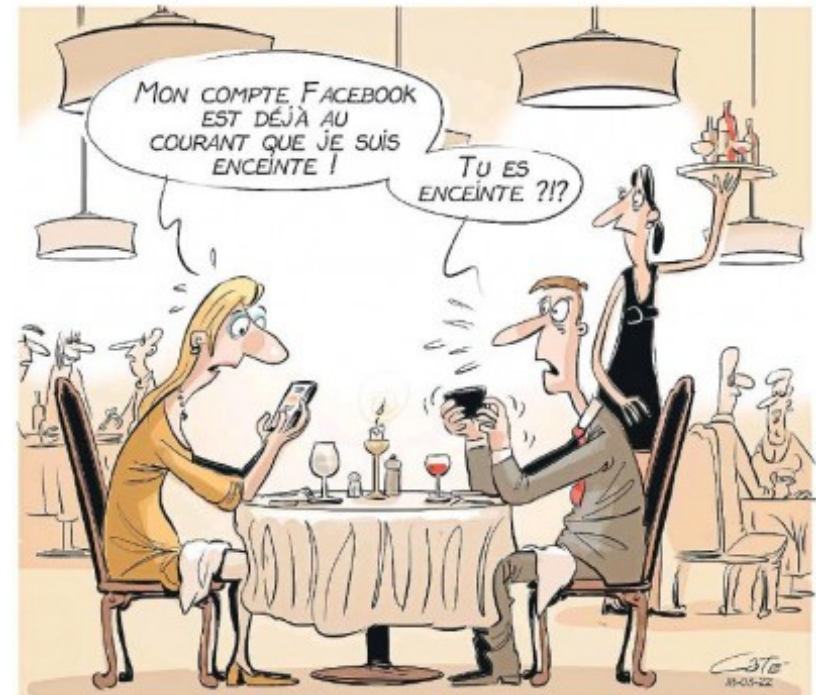
<https://www.cnil.fr/>

Attention : certaines données identifiantes ou sensibles sont déduites à partir de données apparemment anodines



Plan

- **Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)**
- Connaître et comprendre
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - l'économie de surveillance
- **Réagir**
 - **Reprendre contrôle des logiciels**
 - **Se protéger des intrusions et vols**
 - **Se protéger de l'économie de surveillance (viols)**
 - **Contrôler nos traces**
 - **Contrôler les services**
 - **Recours aux lois**
- Conclusion
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique



Je n'ai rien à cacher : faux ça dépend à qui

« La vie privée, ce n'est pas quelque chose que l'on a à cacher, c'est un espace que l'on peut perdre » (Edward Snowden)

Intrusion dans sa maison : avant le vol, le principal traumatisme est souvent le viol de son espace privé : *j'ai pas aimé qu'on aie fouillé dans mes bobettes*

<http://standblog.org/blog/pages/Surveillance>

<https://framablog.org/2016/10/05/tristan-nitot-livre-surveillance/>



https://www.youtube.com/watch?time_continue=1119&v=djbwzElv7gE

Alerteurs : ils prennent des risques pour nous informer de ce qu'ils connaissent



« J'ai rendu public ce que je savais afin que ce qui nous affecte tous puisse être discuté au grand jour »

<https://vimeo.com/149510880>

**« C'EST L'IDÉE
MÊME DE
LIBERTÉ QUI
EST EN JEU »**

Mais de quoi parle-t-on : exemple de données récoltées



Religion
Victime de viol
Fait un régime
Aime le jardinage
Nombre d'amis en ligne
Nombre d'amis réel
QI
Opinions politiques
A avorté
Crédulité
Orientation sexuelle projetée
Orientation sexuelle réelle
Lit des magazines de voyage
Lit des livres de voyage
Envisage d'avoir un enfant

A des plantes à la maison
Situation économique stable
Héritier·e potentiel
Extraverti·e
Gentillesse
Année construction maison
Fume à la maison
A des besoins de «senior»
Diabétique
A des tendances addictives
Physiquement fragile
Appareil de communication de prédilection
Adulte sans enfant
Niveau d'éducation
Aime les articles commémoratifs d'Elvis

Parents divorcés avant ses 21 ans
Névrosé-e
Ouverture d'esprit
Date de naissance
Aime la mode

TOUT COMME LE PÉTROLE CONDUIT AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE...
LES DONNÉES CONDUISENT
AU REFROIDISSEMENT SOCIAL

<https://socialcooling.fr/>

Quand on se sent surveillé on change (adapte) notre comportement

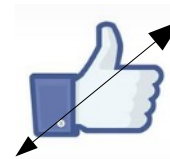
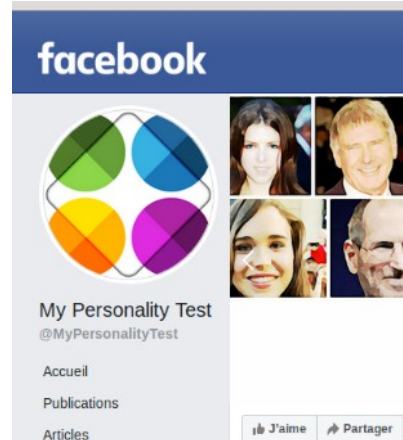


Psychométrie

OPENESS
CONSCIENTIOUSNESS
EXTRAVERSION
AGREEABLENESS
NEUROTICISM



**WHICH SUPERHERO
ARE YOU ?**

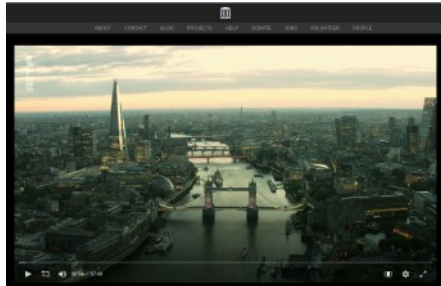


On peut établir votre profil psychologique avec les like de votre compte

<https://archive.org/details/CommentTrumpAManipulLAmriqueARTE>

Le scandale Cambridge Analytica et Facebook

Le scandale est révélé par un alerteur



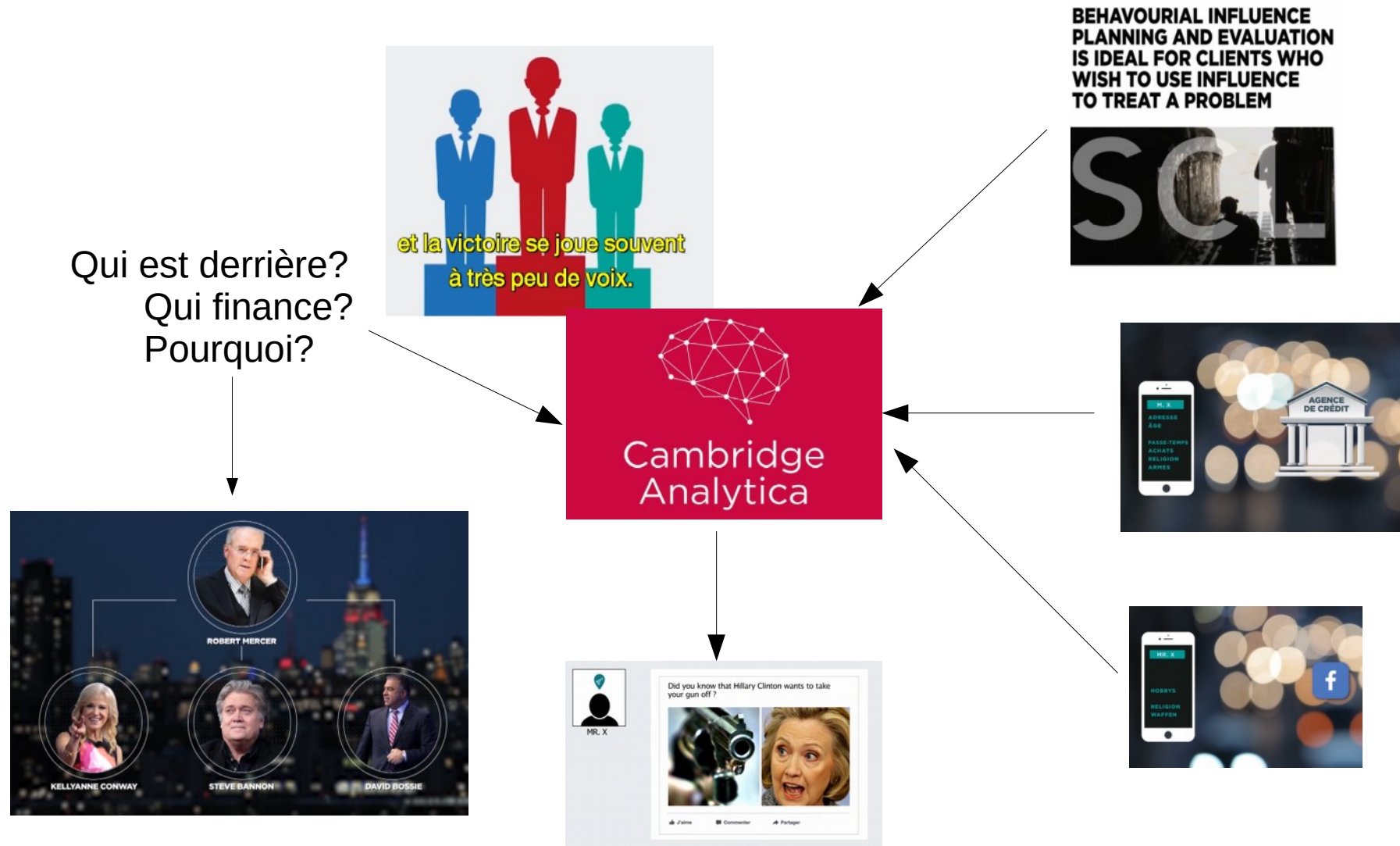
<https://archive.org/details/CommentTrumpAManipulLAmriqueARTE>

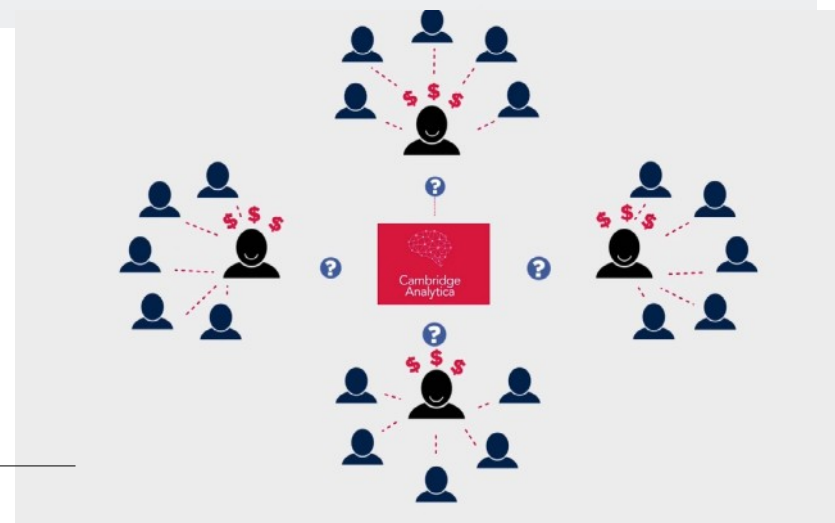
https://www.lemonde.fr/pixels/article/2018/03/22/ce-qu-il-faut-savoir-sur-cambridge-analytica-la-societe-au-c-ur-du-scandale-facebook_5274804_4408996.html

<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1090159/facebook-cambridge-analytica-donnees-personnelles-election-politique-campagne-marketing-politique>

<https://www.vox.com/policy-and-politics/2018/3/23/17151916/facebook-cambridge-analytica-trump-diagram>

Enquête sur Cambridge Analytica

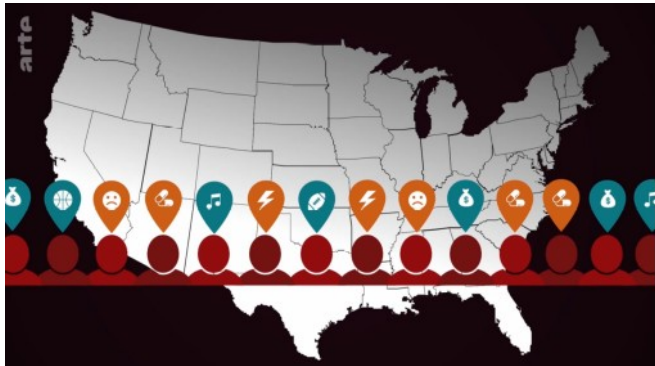




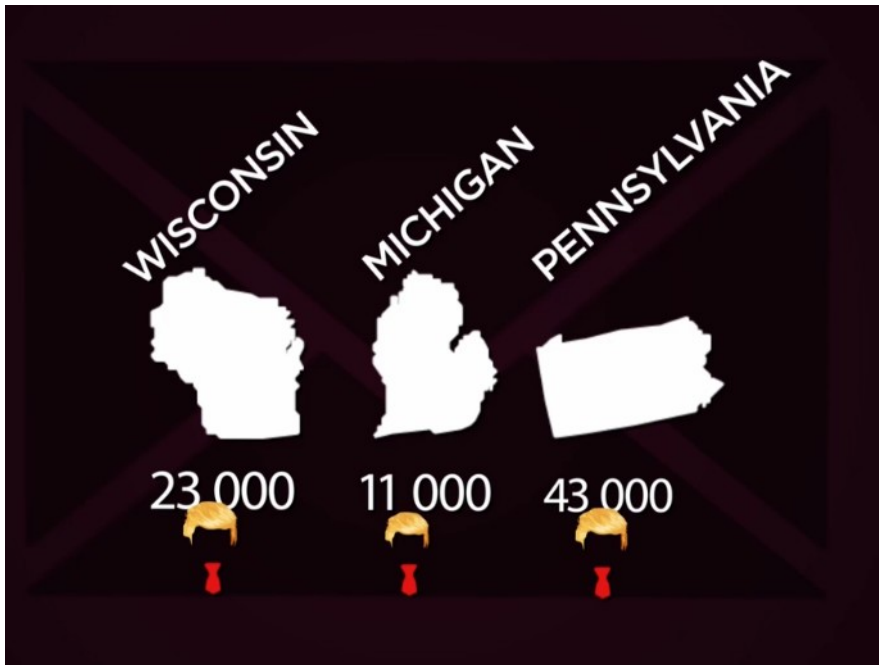
2016 General Election Turnout Propensity

A	B	C
National Debt Importance Rank [1-10]	10	
Gun Rights Importance Rank [1-10]	3	
Traditional Social and Moral Values Importance Rank [1-10]	9	
Environment Importance Rank [1-10]	5	
Education Importance Rank [1-10]	4	
National Security Importance Rank [1-10]	7	
Immigration Importance Rank [1-10]	8	
Socially Progressive Civil Rights Importance Rank [1-10]	6	
Jobs and Economy Importance Rank [1-10]	1	
Healthcare Importance Rank [1-10]	2	
Registered Partisanship		Very Unlikely Republican
Unregistered Partisanship		Very Unlikely Republican
2016 General Election Turnout Propensity		Very High





WHEN, IN THE FINAL WEEKS OF THERE RACE, THE FIRM'S DATA SCIENTISTS RECALCULATED VOTER TURNOUT AND RECALIBRATED THEIR MODELS TO SHOW HOW DONALD TRUMP COULD WIN, THE GOP CANDIDATE REVISITED STATES LIKE MICHIGAN AND WISCONSIN.

A screenshot of a social media post. The post is from a user named 'MR. X' and contains the text 'Did you know that Hillary Clinton wants to take your gun off?'. Below the text are two images: a close-up of a handgun and a photo of Hillary Clinton. At the bottom of the post are three icons: a thumbs up, a comment bubble, and a share arrow, with the text 'J'aime', 'Commenter', and 'Partager' respectively.

MR. X

Did you know that Hillary Clinton wants to take your gun off ?

J'aime Commenter Partager

Ce que nous confirme l'étude de ce scandale

- Des données révélatrices sur nous tous sont nombreuses et accessibles pour qui sait le faire et s'en donne le moyen
- Les algorithmes du big data sont testés et très efficaces
- Pas de hasard : au départ des personnes motivées et organisées
- Tout s'achète : les données, l'expertise, l'influence (des dizaines de millions \$ dans ce cas)
- De multiples intervenants plus ou moins discrets si ce n'est cachés
- Tout n'est pas illégal, mais ...
- Facebook est 'involontairement' responsable, mais il n'est pas le seul

<https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmcmds/1791/1791.pdf>

<https://framablog.org/2019/03/27/desinformation-le-rapport-3/>



Pour prendre conscience de la traque

<https://blog.donottrack-doc.com/fr-ca/>

upian. arte ONE DEUX TROIS BR

~~traque interdite~~

Une série documentaire personnalisée sur la vie privée et l'exploitation de nos données personnelles.

Voici notre blogue et notre collection de liens

FR-CANADA ▼

START!

S01E07 : Pour changer l'avenir, cliquez ici

Qu'est-ce que l'avenir nous réserve ? À partir des données collectées sur les spectateurs de Traque interdite nous avons imaginé trois possibilités. Adviendront-elles ? Une seule chose est certaine. Le futur s'écrit aujourd'hui.

E1 - TRACKING **MUST READ**

Rien à cacher ?

Pourquoi vos données privées sont-elles si importantes ?

Nous générons tous une quantité infinie de données chaque jour, celles-ci sont

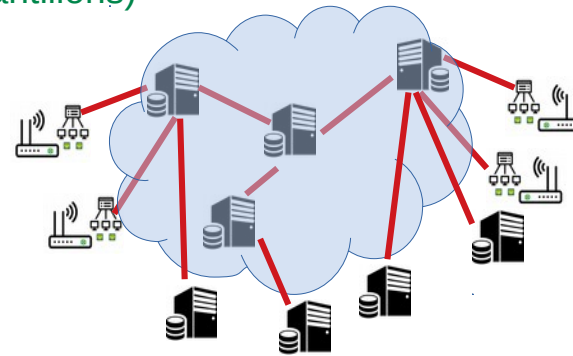
E2 - COOKIES

E3 - RÉSEAUX SOCIAUX

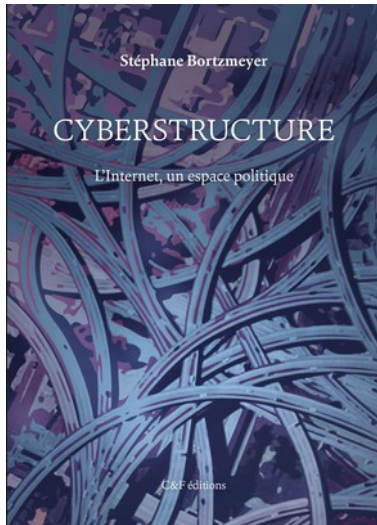
E4 - MOBILE

Plan

- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- **Connaître et comprendre**
 - **la réalité et la complexité d'Internet**
 - l'économie de surveillance
- Réagir
 - Reprendre contrôle des logiciels
 - Se protéger des intrusions et vols
 - Se protéger de l'économie de surveillance (viols)
 - Contrôler nos traces
 - Contrôler les services
 - Recours aux lois
- Conclusion
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique



Littératie numérique



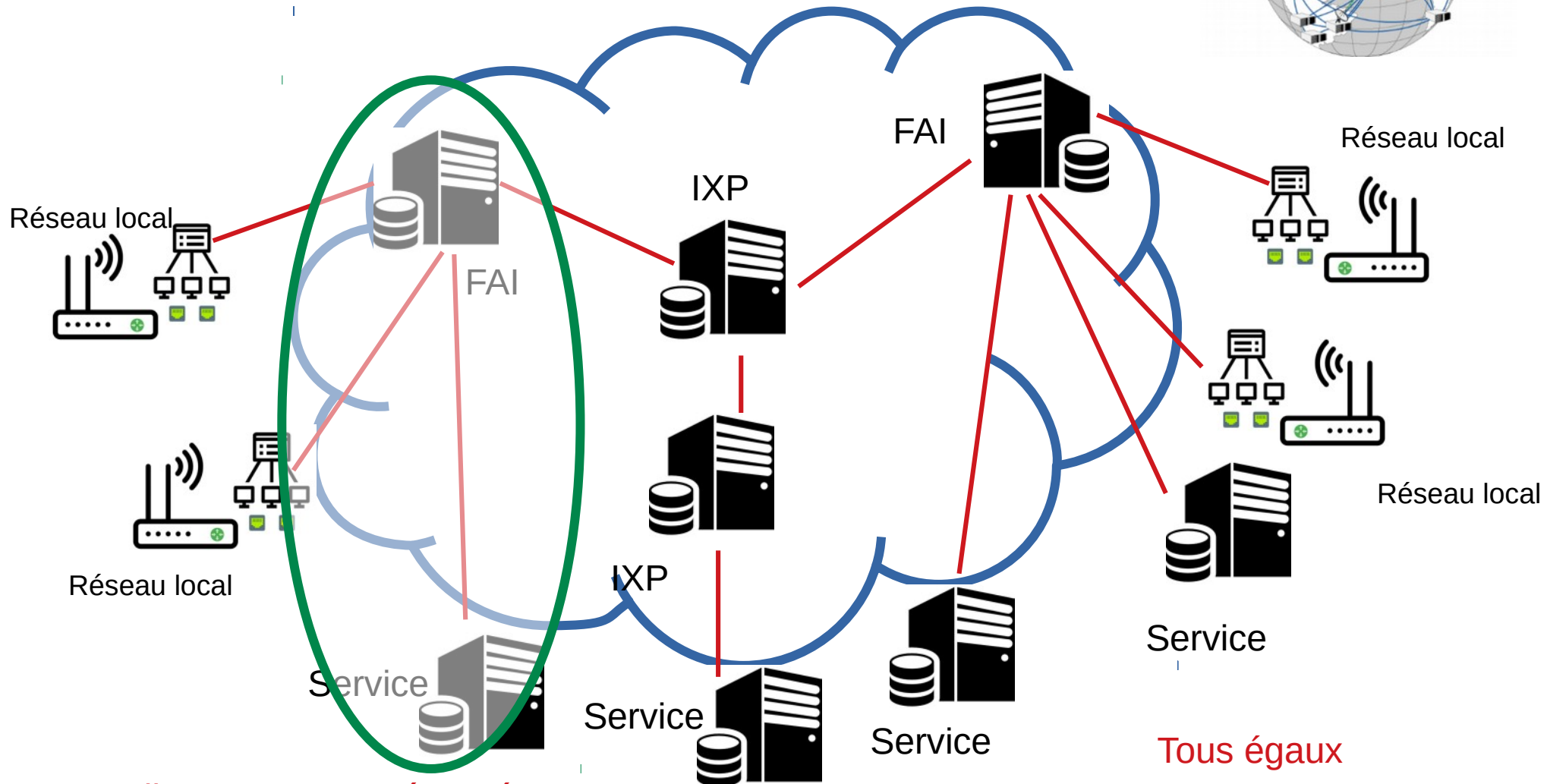
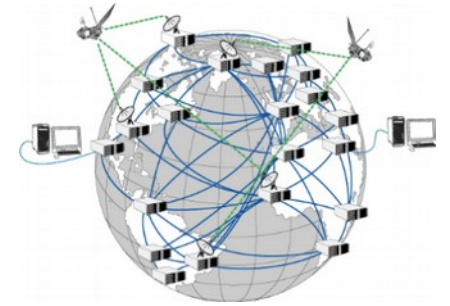
Stéphane
Bortzmeyer

- C'est comprendre comment ça fonctionne
 - Analphabétisme (ne pas savoir lire) : incapacité totale, rare pour le numérique
 - Illettrisme (avoir des difficultés à lire) : manipuler maladroitement sans comprendre, très très fréquent pour le numérique

Tout outil inventé par les êtres humains nécessite un apprentissage qui demande effort et temps : lecture, automobile, piano

Pour régler un problème, encore faut-il identifier sa source

Un immense réseau mondial de milliers de réseaux avec des millions d'ordinateurs

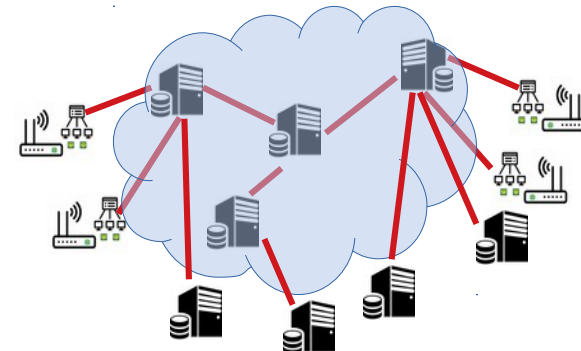


Tout ordinateur connecté au réseau doit pouvoir atteindre tout autre ordinateur connecté

Les 3 couches d'internet

Tout ordinateur connecté au réseau doit pouvoir atteindre tout autre ordinateur connecté

- **Ordinateurs et logiciels d'applications** autonomes en autant qu'ils respectent les protocoles : ceux qui nous concernent directement. Autonomes, financés par leurs utilisateurs.
 - Nos ordinateurs individuels, téléphones et objets connectés
 - Serveurs de services de toutes natures : commerciaux, d'information, réseaux sociaux, administrations, ...
- **De nombreux protocoles et règles de fonctionnement** pour assurer les échanges entre tous les ordinateurs : produits par une multitude d'organismes indépendants
 - Web (http), Courriel (smtp), ssh, peer to peer, ...
 - Formats de données, codage des langues
 - Attribution des **adresses IP**
 - Attribution et régulation des **noms de domaines**
 - Acheminement : protocoles, organismes de régulation, gestion des annuaires
- **Infrastructure du réseau** (essentiellement privée) pour assurer le trafic entre tous les ordinateurs dans de bonnes conditions techniques et de rentabilité
 - Câbles
 - Points d'échange d'internet (IXP) (ce sont des ordinateurs)
 - Serveurs DNS
 - FAI et opérateurs



Réseau, l'adressage : il faut une adresse unique pour pouvoir accéder à chaque ordinateur connecté à un moment donné



Réseau local domestique

IP locales dans une plage limitée : en général 192.168.xxx.xxx (IPv4)

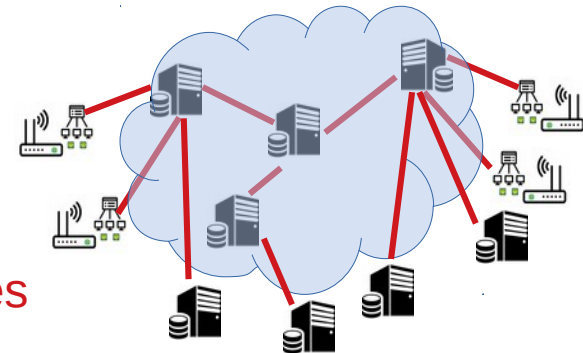
IP allouée statiquement ou dynamiquement par le FAI
accessible par tout ordinateur du réseau



FAI

Dispose d'une plage d'adresses IP

Il existe des normes
(IPv4 et IPv6)
et des organismes
et processus d'arbitrage
pour l'allocation et l'utilisation
des adresses IP



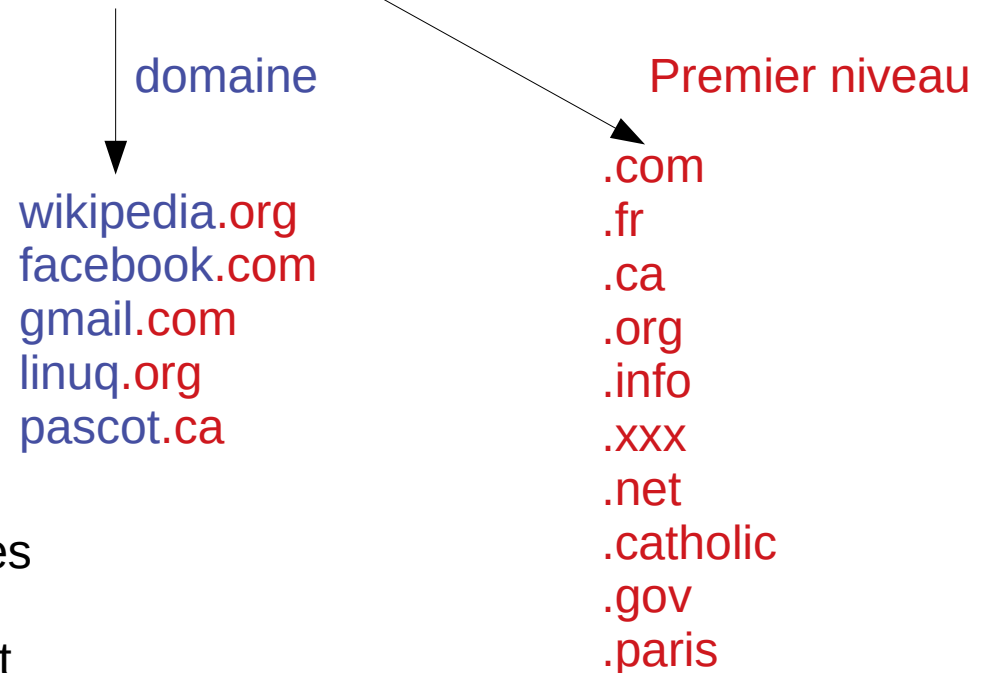
Remarques :

- quand vous connectez votre téléphone à un nouveau routeur : il change d'adresse IP sur le réseau internet
- si plusieurs tel et ordinateurs sont connectés au même routeur ils ont la même adresse IP vis à vis de l'extérieur
- Pour une destination publique c'est très gênant : d'où les noms de domaine

Protocoles, l'adressage : les noms de domaine sont uniques et réservés pour une durée définie

Sous-domaine.domaine.domaine-de-tête

- Ils sont uniques
- Ils ne changent pas tant qu'ils sont payés
- Lisibles par les humains
- Une sorte d'identité



Il faut « acheter » pour une durée donnée les noms de domaines auprès de fournisseurs agréés qui vont les enregistrer officiellement afin qu'ils soient réservés

URL

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

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



Fonctionnement, les **serveurs DNS** associent les noms de domaine aux adresses IP

Sous-domaine.domaine.domaine-de-tête <> adresse-IP

- Plusieurs organismes peuvent en installer un (y compris soi-même)
- Ils sont interconnectés
- La résolution est le processus qui d'un niveau à l'autre permet de trouver l'IP d'un nom de domaine
- Il faut un mécanisme de mise à jour
- Ils peuvent mentir ...

À savoir : toutes les informations du trafic dans les ordinateurs du réseau sont conservés dans les logs de ces ordinateurs. Car c'est plus ou moins nécessaire pour assurer son fonctionnement

Les programmes peuvent **communiquer** entre eux à travers le réseau : exemple, le bouton Like

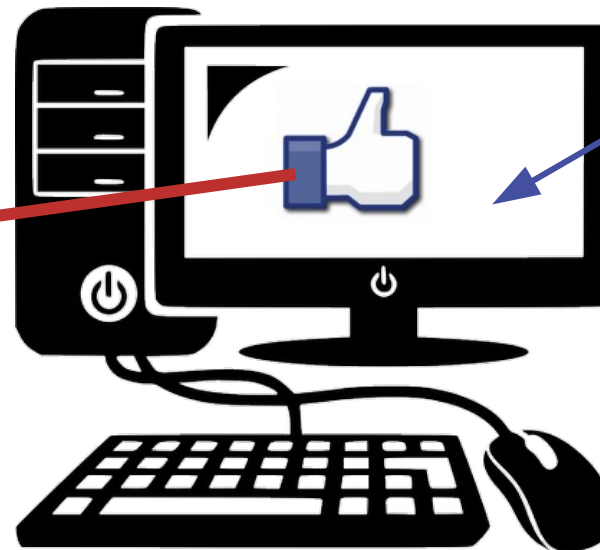


Le programmeur copie le code de Facebook dans sa page Web



Serveurs de Facebook

Informations envoyées



La page est lue avec un fureteur

Ici : on doit se protéger de la traque au niveau du fureteur

<https://developers.facebook.com/docs/plugins/like-button/>

Un constat pour internet (qui ne se résume pas au web)

- L'Internet est le même pour tout le monde
 - Universalité, transparence
 - Évolue naturellement
- De nombreux partenaires autonomes de diverses natures : pas de grand chef ni de structure hiérarchique de gérance
 - Infrastructure
 - Protocoles
 - Applications (ordinateurs et **logiciels**)
- Rien de virtuel, en réalité on ne donne rien, au mieux on partage:
 - De gros investissements : de grosses sommes sont en jeu
 - Tout doit être écrit, construit ou acheté, rien n'est gratuit même pour les biens communs
 - Tout ordinateur connecté contribue au financement de l'infrastructure et du fonctionnement du réseau (facture mensuelle du FAI par exemple, achat d'un nom de domaine)
- Localement fragile, globalement solide, bien que très complexe

Plan

- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- **Connaître et comprendre**
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - **l'économie de surveillance**
- Réagir
 - Reprendre contrôle des logiciels
 - Se protéger des intrusions et vols
 - Se protéger de l'économie de surveillance (viols)
 - Contrôler nos traces
 - Contrôler les services
 - Recours aux lois
- Conclusion
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique



Economie ou capitalisme de surveillance

LE MONDE *diplomatique*



ACCUEIL

NUMÉRO DU MOIS

ARCHIVES

MANIÈRE DE VOIR

BLOGS

CARTES

PUBLICATIONS

À PROPOS

> Janvier 2019, pages 1, 10 et 11



VOTRE BROSSE À DENTS VOUS ESPIONNE

<https://www.monde-diplomatique.fr/2019/01/ZUBOFF/59443>

Un capitalisme de surveillance

L'industrie numérique prospère grâce à un principe presque enfantin : extraire les données personnelles et vendre aux annonceurs des prédictions sur le comportement des utilisateurs. Mais, pour que les profits croissent, le pronostic doit se changer en certitude. Pour cela, il ne suffit plus de prévoir : il s'agit désormais de modifier à grande échelle les conduites humaines.

PAR SHOSHANA ZUBOFF



<https://framablog.org/2019/04/03/elle-veut-casser-les-gafam-vraiment/>

<https://framablog.org/2017/03/28/google-nouvel-avatar-du-capitalisme-celui-de-la-surveillance/>

<https://framablog.org/2018/04/09/les-leviathans-v-vie-privee-informatique-et-marketing-dans-le-monde-davant-google/>



Une stratégie délibérée

- La logique d'accumulation qui assurera la réussite de Google apparaît clairement dans un **brevet déposé en 2003** par trois de ses meilleurs informaticiens, intitulé : « **Générer des informations utilisateur à des fins de publicité ciblée** ». La présente invention, expliquent-ils, **vis** « *à établir les informations de profils d'utilisateurs et à utiliser ces dernières pour la diffusion d'annonces publicitaires* ».

<https://www.monde-diplomatique.fr/2019/01/ZUBOFF/59443>

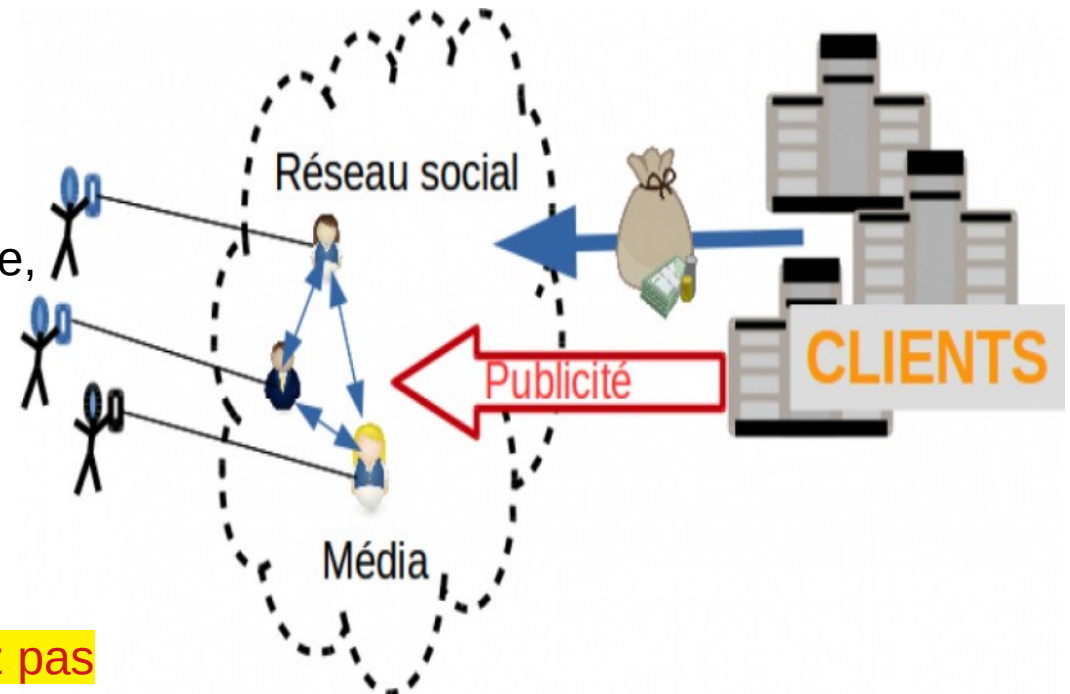


C'est gratuit, mais alors qui paye ?

C'est gratuit pour vous.

Mais il faut bien que quelqu'un paye, on ne devient pas très riche en ne faisant que des cadeaux.

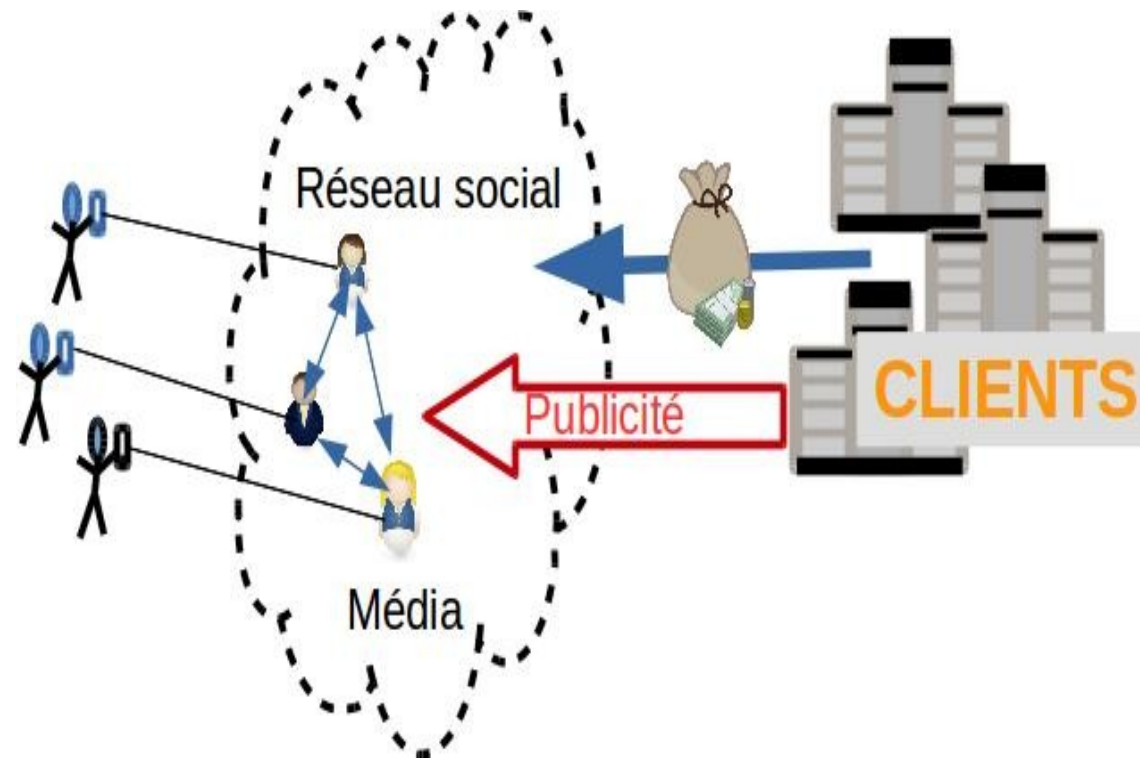
Le service payant : la publicité.



Remarque : vous ne communiquez pas directement entre vous mais via le réseau social
C'est une source d'espionnage et de prise de contrôle de la part du RS

Le produit vendu : votre cerveau ou du moins son temps disponible pour recevoir des pubs

Les vrais clients des RS sont ...



... les **entreprises** qui font de la publicité et qui demandent au RS de les présenter aux personnes derrière les comptes.

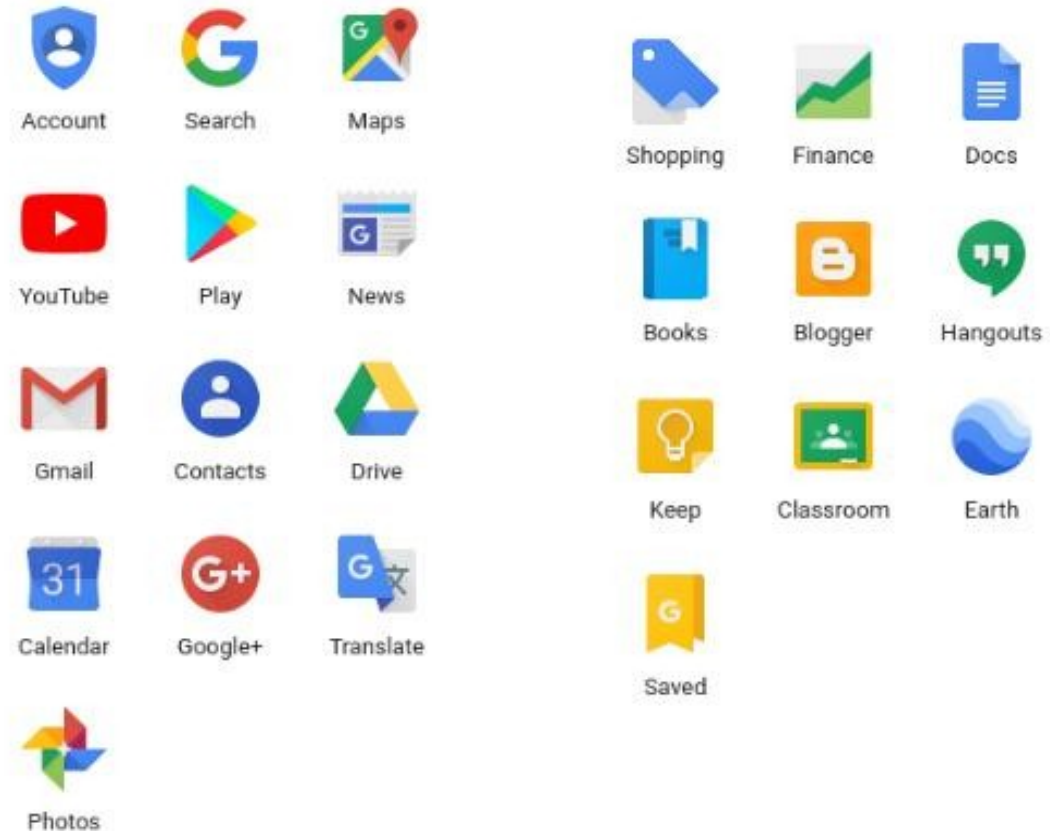
Vous êtes le produit (votre temps de cerveau) acheté par les clients (les publicitaires) et ce produit se concrétise par votre profil attaché à votre compte.

Ce profil est un trésor pour les RS mais il est dangereux pour nous car nous ne contrôlons pas qui peut y accéder.

Les RS multiplient avec succès les techniques pour nous garder captifs derrière nos écrans

Google s'est donné le moyen de constituer des profils utilisateur

Chacun de ces services alimente les « **profils utilisateur** » qui sont vendus à qui veut les payer ou à qui se donne le droit de les copier parce qu'il en a le pouvoir



<https://framablog.org/2019/01/12/les-donnees-que-recolte-google-document-complet/>

Ainsi, Google sait (presque) tout sur nous

Grâce à son **moteur de recherche**, Google connaît les questions que nous nous posons. Avec l'outil de mesure d'audience **Google Analytics**, Google sait quels sites nous visitons. Grâce aux téléphones **Android** (de marque Samsung, LG, Sony, HTC, etc.), il connaît nos déplacements. Grâce à **Google Maps**, il sait quels endroits nous envisageons de visiter. Grâce à **Google Calendar**, il sait avec qui nous avons rendez-vous, quand, et pourquoi. Grâce à **Google Docs**, il sait sur quoi nous travaillons. Grâce à **Google Chrome**, le navigateur, il sait quels sites nous visitons et le temps que nous y passons. *Il a aussi accès à nos mots de passe*, qui sont envoyés aux serveurs Google.

Il faut noter que **nous donnons consciemment des données à Google**, mais aussi qu'il en collecte sans que nous en ayons conscience, puis il recoupe ces données automatiquement entre elles pour les valider.

La mission de Google est d'organiser l'information du monde, de la rendre utile et accessible de partout.

Dans la plupart de ses produits **tout est prévu pour en apprendre plus sur les internautes, leurs intérêts, leurs comportements et leurs données.**

Tristan Nitot, Surveillance://

Les GAFAM ne sont pas seuls ...

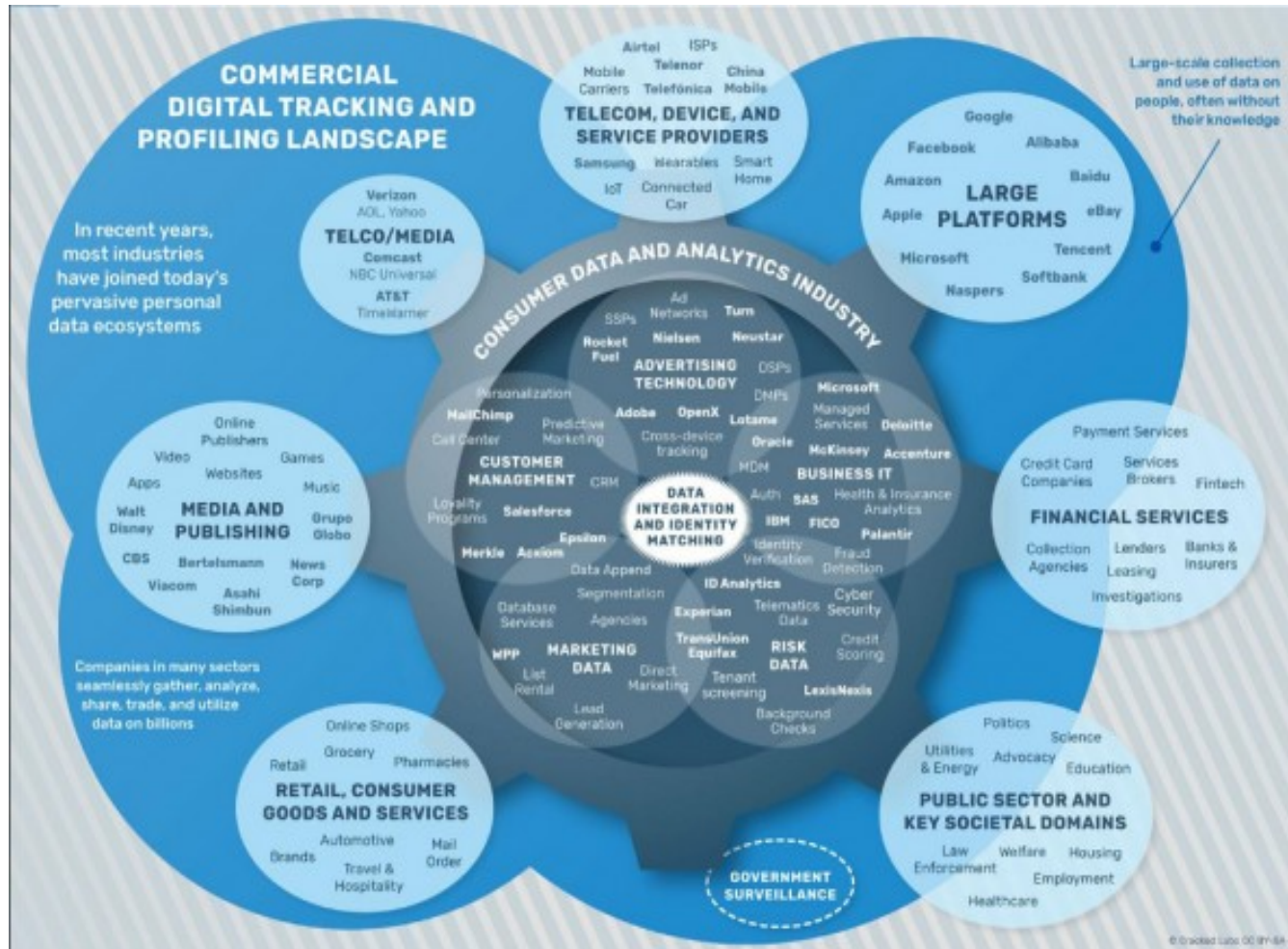
La lecture d'un journal dans le monde analogique du papier et dans le monde numérique



A screenshot of the website 'LEDEVOIR' with a Privacy Badger extension overlay. The website header shows 'LEDEVOIR' in large blue letters. Below the header, there is a section titled 'PROJET MINIER' with a photograph of a ship on a river and the text 'Des doutes sérieux sur le mégaprojet Arianne'. The Privacy Badger overlay is on the right side, showing the version '2018.8.1' and a message: 'Privacy Badger a détecté 20 traceurs potentiels sur cette page. Ces curseurs vous permettent de modifier la façon dont ils sont gérés. Vous ne devriez pas avoir besoin de les modifier à moins d'un site non fonctionnel.' Below the message are three icons: a red prohibition sign, a yellow bomb with a red X, and a green checkmark. A list of domains is shown with sliders: 'ajax.googleapis.com' (yellow), 'adserve.atedra.com' (red), 'mab.chartbeat.com' (green), 'static.chartbeat.com' (green), and 'securepubads.g.doubleclick.net' (red).

Inspiré par cette série de traductions <https://framablog.org/2018/06/11/21-degres-de-liberte-21/>

Un marché des données : complexe, structuré, en constante évolution



http://crackedlabs.org/dl/CrackedLabs_Christl_CorporateSurveillance.pdf

<https://framablog.org/2017/10/25/comment-les-entreprises-surveillent-notre-quotidien/>

Plan

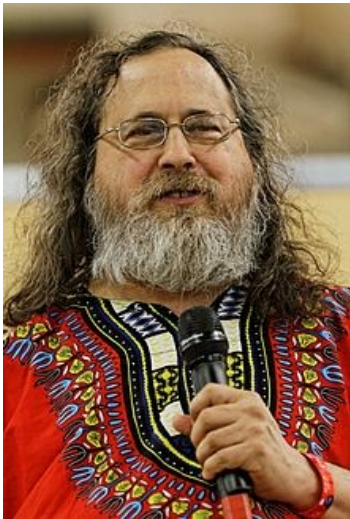
- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- Connaître et comprendre
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - l'économie de surveillance
- Réagir
 - **Reprendre contrôle des logiciels**
 - **Se protéger des intrusions et vols**
 - **Se protéger de l'économie de surveillance (viols)**
 - **Contrôler nos traces**
 - **Contrôler les services**
 - **Recours aux lois**
- Conclusion
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique

Les profils servent de toute évidence à nous manipuler commercialement

De là à l'espionnage étatique il n'y a qu'un pas qui a été franchi

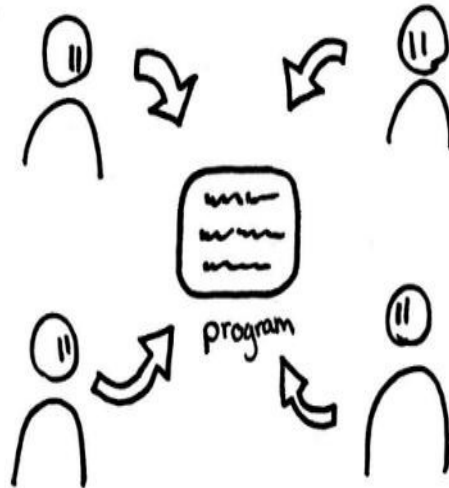


C'est l'un ou l'autre



Richard Stallman

Users control the program



Il faut qu'il soit libre

The program controls the users



Via son propriétaire

<https://youtu.be/8IxnOZhb53o?t=2m24s>

<http://adte.ca/wp-content/uploads/2018/05/rms-adte-2018.pdf>

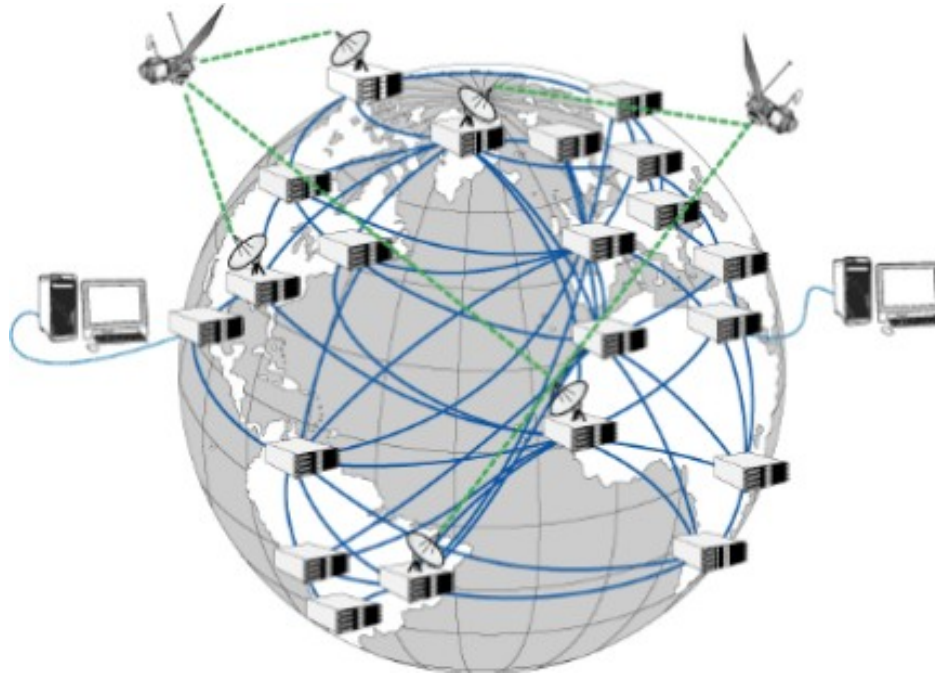
Un programme libre donne le contrôle aux utilisateurs **via sa communauté**



Le logiciel libre me
donne le contrôle dans
mon propre ordinateur

La communauté me
permet de savoir ce que
fait vraiment le logiciel :
Pas de porte dérobée ou
de collecte sournoise

Mais dans Internet?



Qui contrôle
le logiciel?
Qui me
rassure sur
ce que font
les logiciels?

**Le logiciel libre est un préalable mais cela ne suffit pas
si ce n'est pas moi qui gère le logiciel
même s'il est libre**

Plan

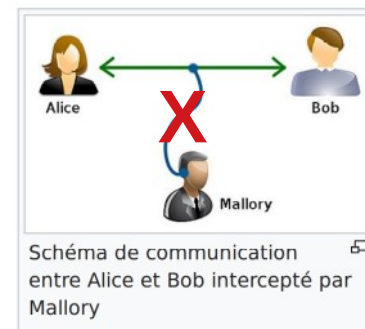
- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- Connaître et comprendre
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - l'économie de surveillance
- Réagir
 - Prendre contrôle des logiciels
 - **Se protéger des intrusions et vols**
 - Se protéger de l'économie de surveillance (viols)
 - Contrôler nos traces
 - Contrôler les services
 - Recours aux lois
- Conséquences
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique

**Par construction
Internet est ouvert**



Se protéger des écoutes (dans le réseau) et intrusions (dans les ordinateurs)

- **Chiffrement** : interdire la lecture par modification du message en le rendant illisible (brouillage)
- **Mots de passe** : bloquer l'accès pour des raisons d'authentification



Quelques règles d'hygiène numérique

<https://framatube.org/videos/watch/a2db0f2d-1d35-4d53-acb1-85fb0a8ae906>

Protection des accès par mot de passe



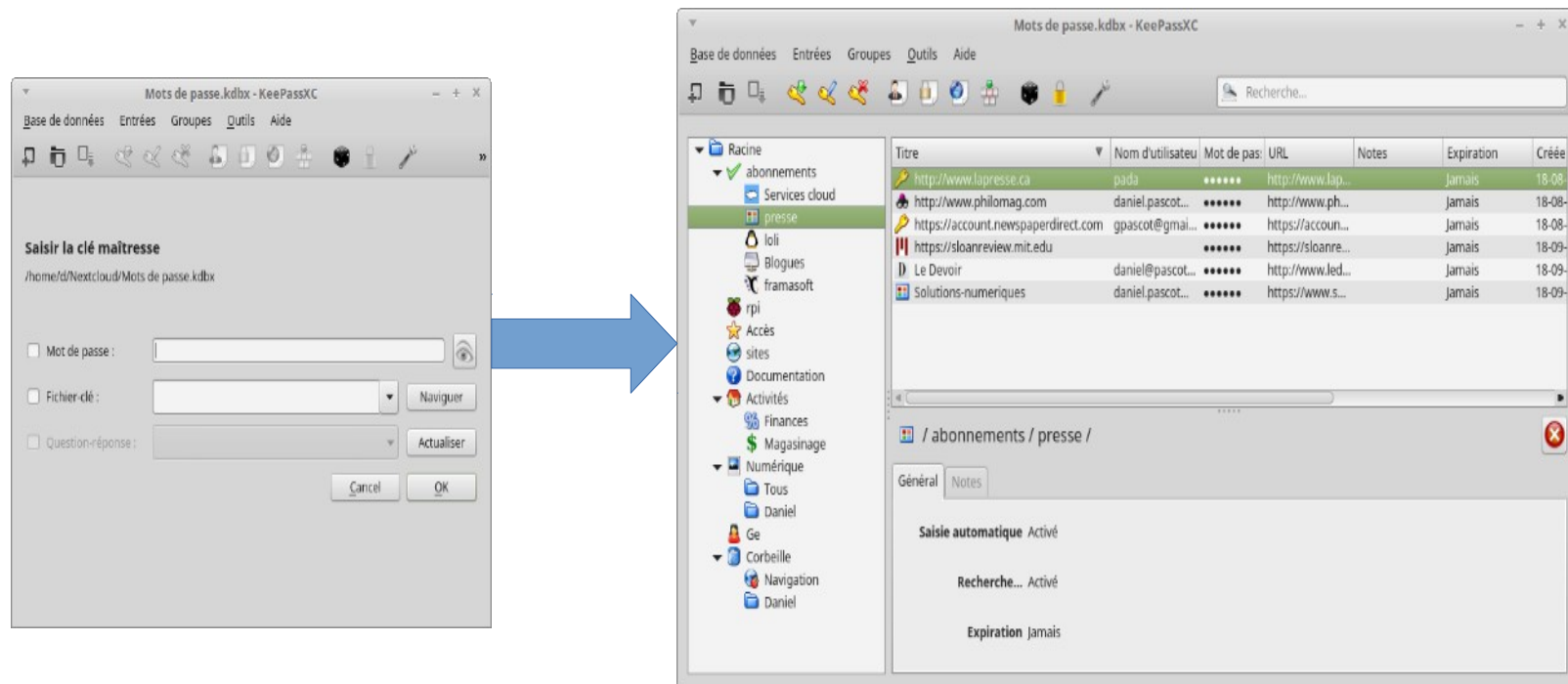
- But : s'assurer que l'accès est autorisé, il doivent être
 - difficiles à deviner
 - idéalement faciles à mémoriser
 - changés périodiquement
 - **utilisés que pour un seul usage**
 - gardés secret
 - *pour les infos de récupération*
 - *mentir*
 - mais s'en rappeler

- À ne pas confondre avec le chiffrement
- Pour s'assurer d'un accès légitime

Une idée, la passe-phrase : 3 ou 4 mots du dictionnaire choisis au hasard

Coffre fort de bons mots de passe

Une solution un logiciel sécurisé pour les conserver, par exemple keepassXC (c'est un logiciel libre multi plateforme de qualité avec une bonne communauté de support)

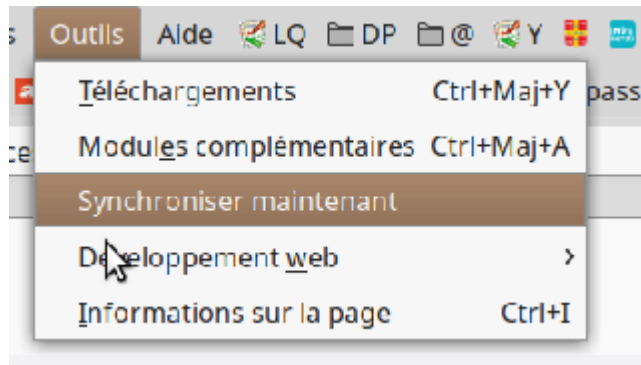


On peut la transporter sur une clé USB, le stocker dans le nuage car elle est bien protégée

Il y en a aussi un incorporé dans les préférences de Firefox

Identifiants et mots de passe

- Proposer d'enregistrer les identifiants et les mots de passe pour les sites web [Exceptions...](#)
- Utiliser un mot de passe principal [Identifiants enregistrés...](#)
- [Changer le mot de passe principal...](#)



Ne pas confondre chiffrement et codage

- Le codage transforme simplement : code morse ou compression
- Le chiffrement vise à interdire la lecture non autorisée
 - Symétrique : la même clé chiffre et déchiffre
 - Asymétrique une clé chiffre, une autre déchiffre

Le chiffrement est réalisé par un programme - de préférence libre- (qui met en œuvre un algorithme) contrôlé par une clé en entrée (parfois aussi appelé mot de passe) pour chiffrer et déchiffrer

La clé ne doit pas être diffusée ni perdue, c'est comme un mot de passe

Protection par chiffrement symétrique

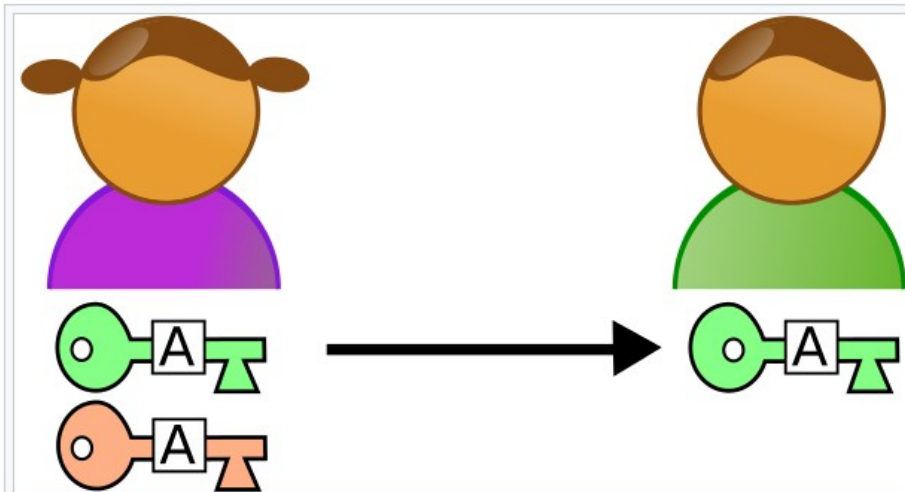
- Le contenu de son ordinateur ou téléphone
- Des dossiers ou documents (fichiers) sur son ordinateur
- Des dossiers ou documents avant d'envoi dans des dépôts externes

C'est la même personne qui chiffre et déchiffre

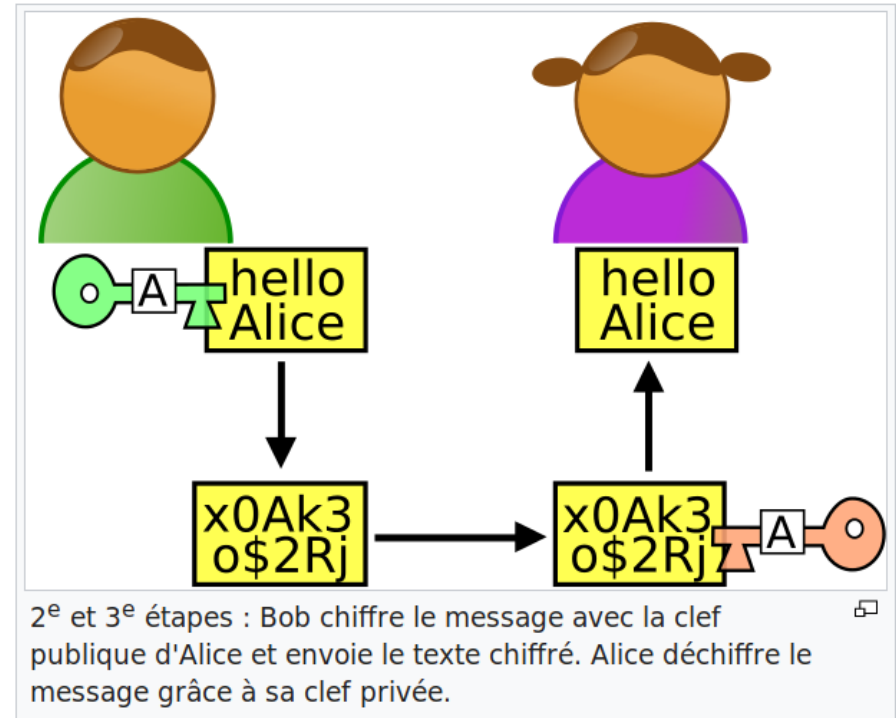
Utile quand on veut se protéger des situations telles que des intrusions (lectures non désirées accidentelles ou pas) ou la perte d'un matériel

Chiffrement par clés asymétriques : pour les communications

Ici Bob veut envoyer un message chiffré à Alice



1^{re} étape : Alice génère deux clefs. La clef publique (verte) qu'elle envoie à Bob et la clef privée (rouge) qu'elle conserve précieusement sans la divulguer à quiconque.



2^e et 3^e étapes : Bob chiffre le message avec la clef publique d'Alice et envoie le texte chiffré. Alice déchiffre le message grâce à sa clef privée.

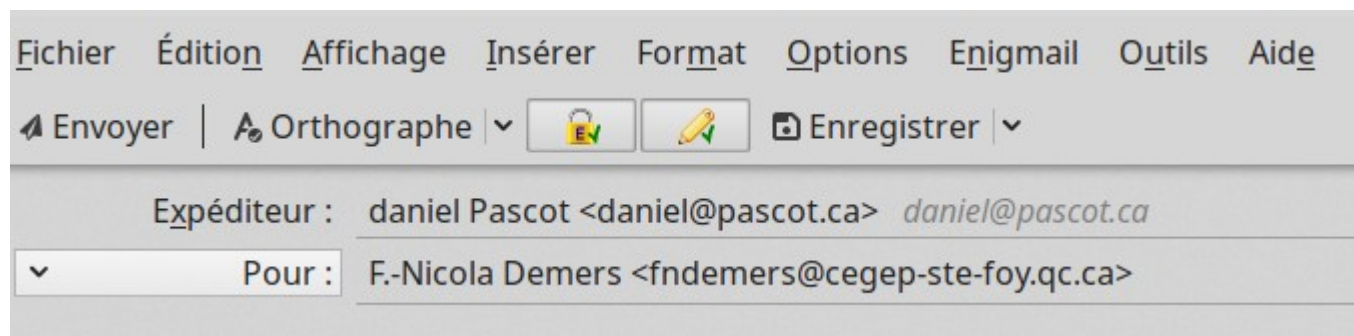
https://fr.wikipedia.org/wiki/Cryptographie_asym%C3%A9trique

<https://linuq.org/logiciels/gnupg>

La clé de
déchiffrement
ne doit pas
circuler

Protéger les contenus des communications

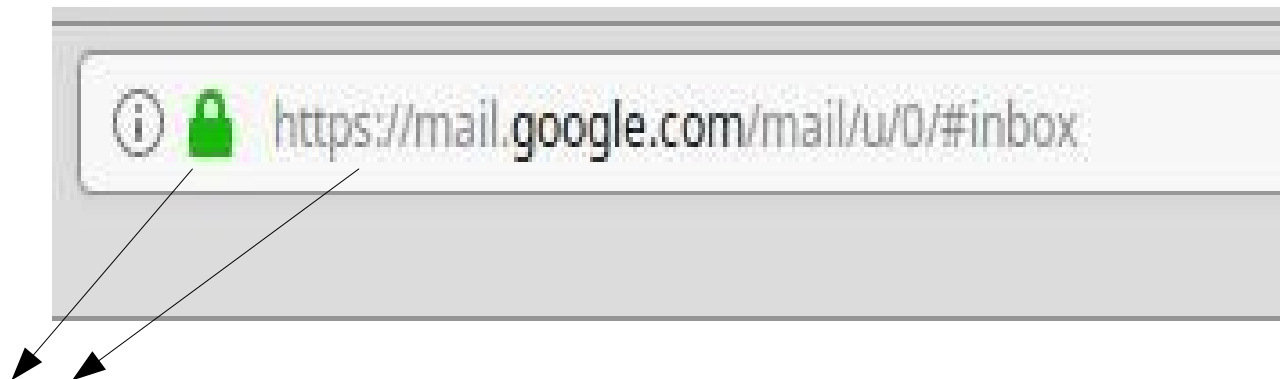
- Il faut chiffrer avant d'envoyer et déchiffrer après la réception, donc privilégier le chiffrement asymétrique
- Dans le logiciel de courriel (contraignant car il faut échanger et gérer les clés)



- Si un assez grand pourcentage des communications sont chiffrées cela rend l'espionnage de masse inefficace et inutile

Attention

Ce n'est pas parce que la connexion est protégée contre les écoutes en ligne que celui avec lequel on communique ne nous espionne pas et que l'on peut vous identifier



Indique que le message est chiffré pendant le transfert (et seulement le transfert)

Confidentialité : chiffrer les connexions

jami
A GNU package

DÉCOUVRIR JAMI TÉLÉCHARGER FONCTIONNALITÉS CONTRIBUER AIDE FRANÇAIS

Parlez. Regardez. Partagez.

Télécharger Jami

Jami est une plateforme de communication universelle et libre, respectant les libertés et la vie privée des utilisateurs.




Jami est également disponible sur :

<https://jami.net/>

FREE SOFTWARE FOUNDATION
www.fsf.org

Rapide, simple
sûre.

La confidentialité, dans votre poche.

-  Android
-  iPhone
-  Ordinateur



« Utilisez tout ce qu' » Open Whisper Systems » conçoit. **Edward Snowden**, Lanceur d'alerte et défenseur de la vie privée



« Signal est l'outil de chiffrement le plus évolutif que nous ayons. Il est gratuit et examiné par des pairs. J'encourage tout le monde à l'utiliser tous les jours. **Laura Poitras**, Réalisatrice oscarisée et journaliste



« Je suis régulièrement impressionné par la réflexion et le soin apportés à la sécurité et la convivialité de cette appli. C'est mon premier choix pour une conversation chiffrée. **Bruce Schneier**, technologue en sécurité de renommée internationale



« Après avoir lu le code, je me suis aperçu que je bavais, littéralement. C'est très bien fait. **Matt Green**, Cryptographe, Université Johns-Hopkins

Télécharger Signal pour
VOTRE TÉLÉPHONE



Signal pour
Android



Signal pour
iPhone



Signal pour Mac



Signal pour
Windows

Ou visitez signal.org/install à partir de votre téléphone



Signal pour les versions de Linux fondées sur Debian

<https://www.signal.org/>



Telegram

a new era of messaging

Recent News

- Mar 24**
Taking Back Our Right to Privacy
- Feb 26**
Autoplaying Videos, Automatic Downloads and Multiple Accounts
- Jan 31**
Chat Backgrounds 2.0: Make Your Own



Telegram for Android



Telegram for iPhone / iPad



Telegram for WP

A native app for every platform

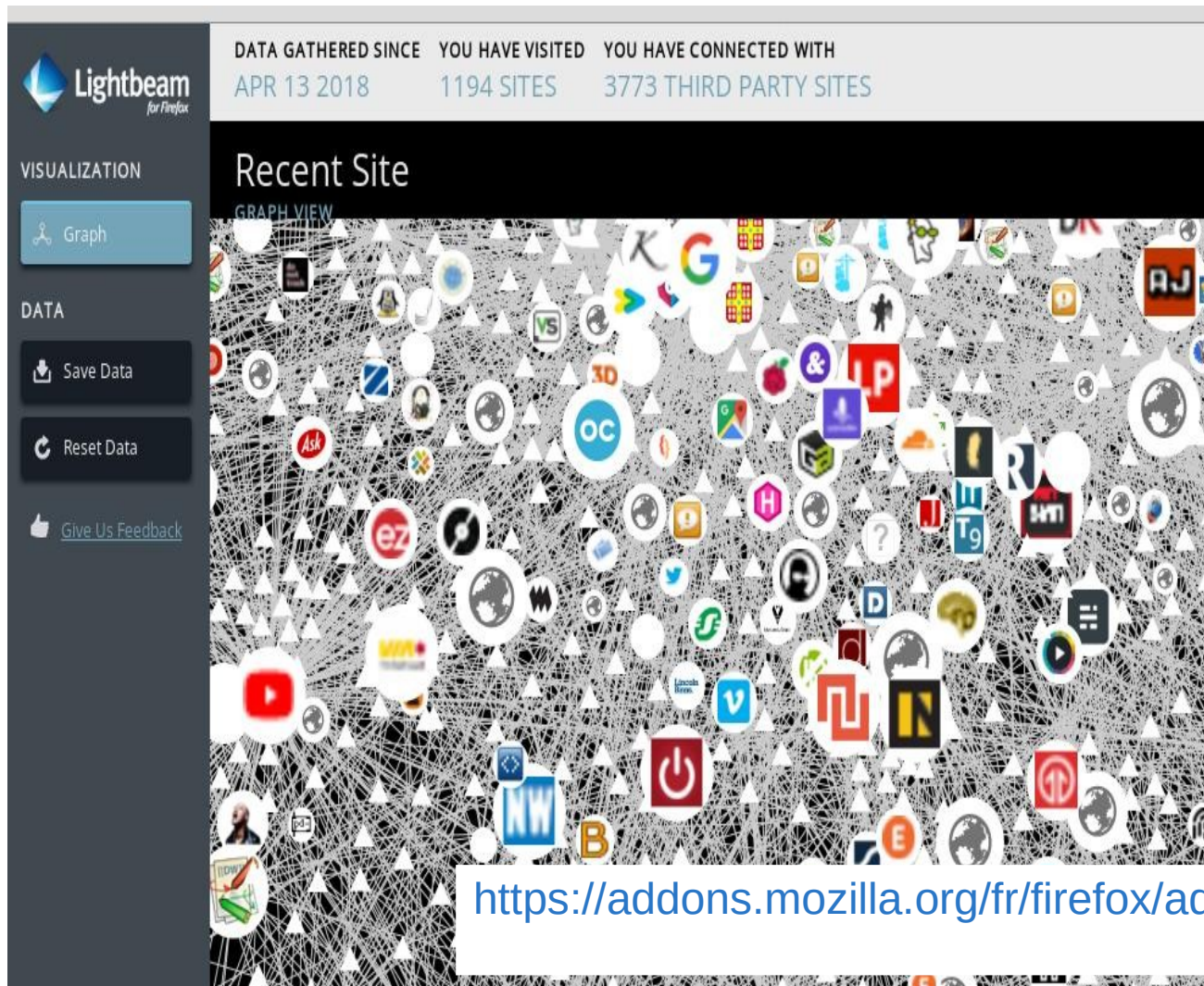
<https://telegram.org/>



Plan

- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- Connaître et comprendre
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - l'économie de surveillance
- Réagir
 - **Reprendre contrôle des logiciels**
 - **Se protéger des intrusions et vols**
 - **Se protéger de l'économie de surveillance (viols d'intimité, espionnage)**
 - **Contrôler nos traces**
 - **Contrôler les services**
 - **Recours aux lois**
- Conclusion
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique

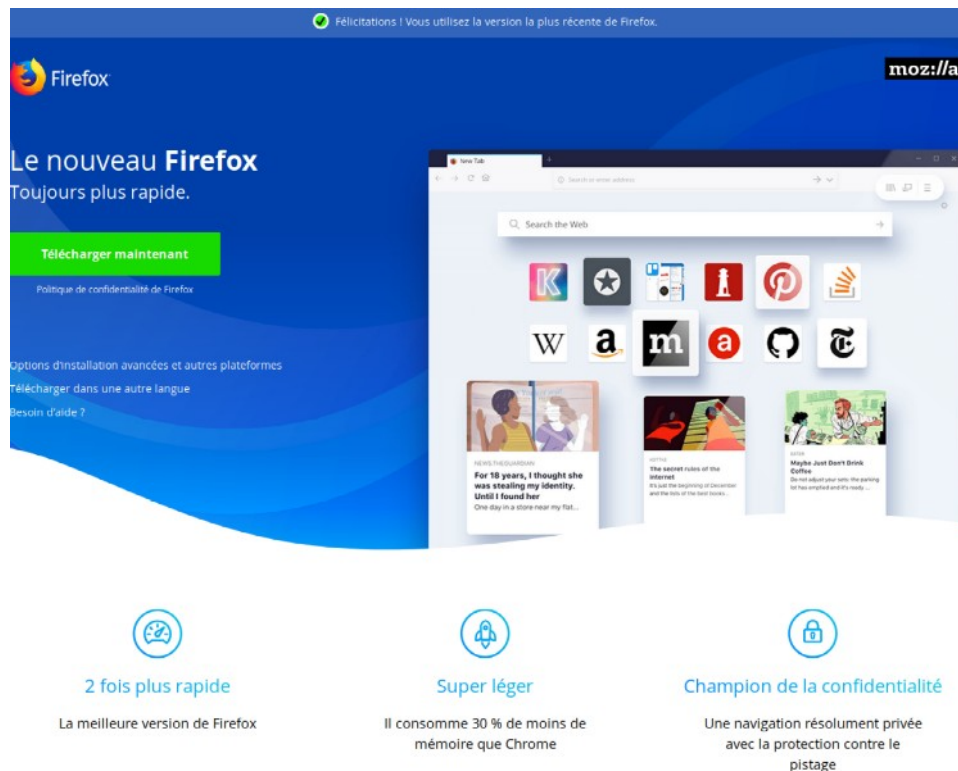
Un aperçu de l'espionnage généralisé à neutraliser : il se fait au niveau des applications



Lightbeam est une extension dans firefox

<https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/lightbeam/>

Contrôler nos traces : choix du fureteur



Attention : toujours télécharger les logiciels libres depuis un site de confiance : normalement le site de la communauté qui le développe et l'entretient

Ne pas oublier les mises à jour

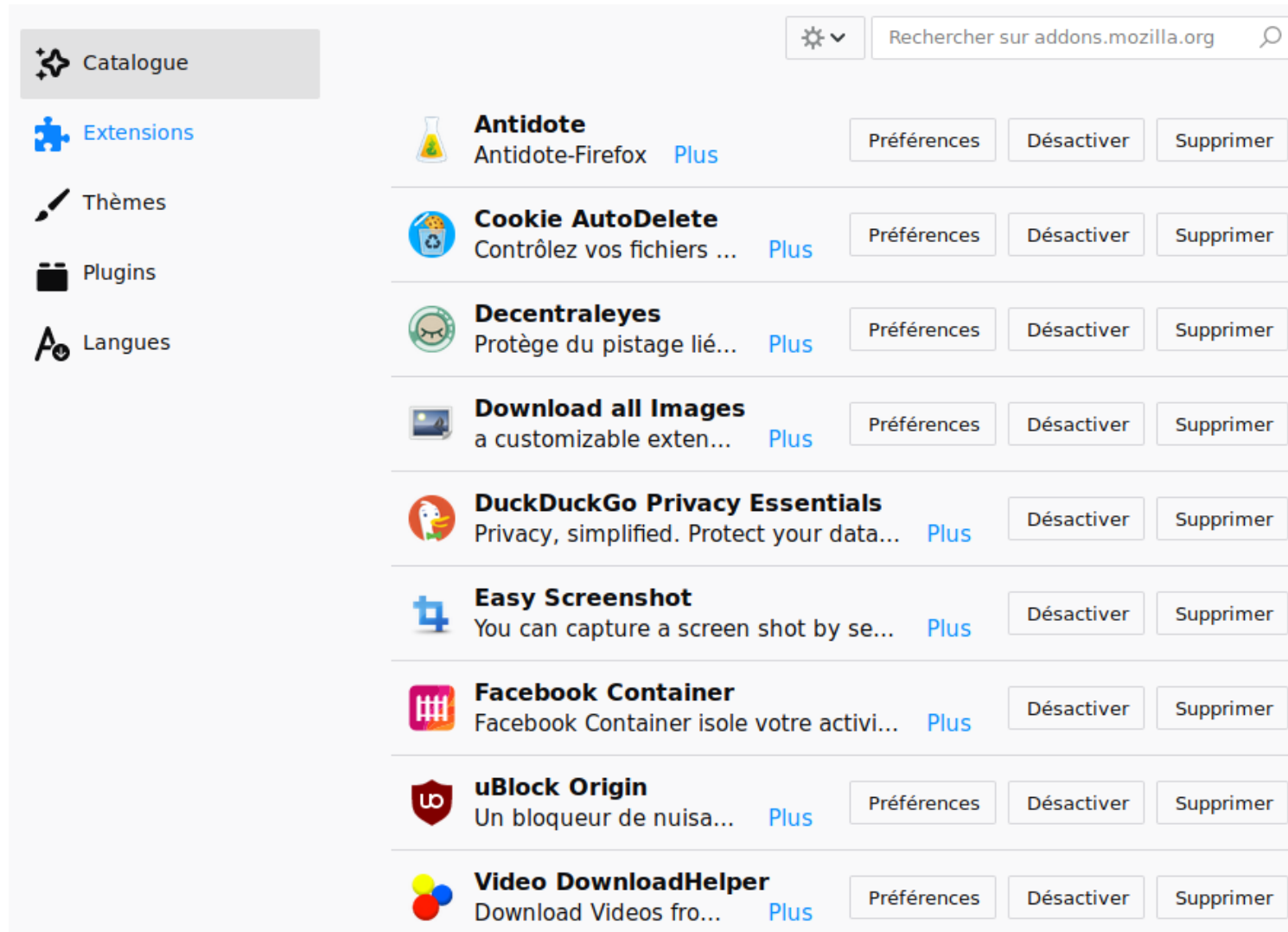
Un principe : il faut contrôler ce qui sort de votre ordinateur par le fureteur

https://www.mozilla.org/fr/firefox/new/?redirect_source=firefox-com

Pour configurer et utiliser Firefox voir la présentation de François Pelletier (Linuq)

<https://git.francoispelletier.org/francois/linuq-semaine-numeriqc-protoger-fureteur/src/branch/master/presentation.md>

Un choix d'extensions (Français)



The screenshot shows the Mozilla Add-ons website interface. On the left, there is a navigation menu with the following items: 'Catalogue' (selected), 'Extensions', 'Thèmes', 'Plugins', and 'Langues'. At the top right, there is a search bar with the text 'Rechercher sur addons.mozilla.org' and a search icon. The main content area displays a list of ten extensions, each with an icon, name, description, and three action buttons: 'Préférences', 'Désactiver', and 'Supprimer'. The extensions listed are:

- Antidote**: Antidote-Firefox Plus
- Cookie AutoDelete**: Contrôlez vos fichiers ... Plus
- Decentraleyes**: Protège du pistage lié... Plus
- Download all Images**: a customizable exten... Plus
- DuckDuckGo Privacy Essentials**: Privacy, simplified. Protect your data... Plus
- Easy Screenshot**: You can capture a screen shot by se... Plus
- Facebook Container**: Facebook Container isole votre activi... Plus
- uBlock Origin**: Un bloqueur de nuisa... Plus
- Video DownloadHelper**: Download Videos fro... Plus

<https://git.francoispelletier.org/francois/linuq-semaine-numeriqc-protoger-fureteur/src/branch/master/presentation.md>

Mon choix d'extensions de base

Catalogue

Extensions

Thèmes

Plugins

Langues

Gestion de vos extensions

- HTTPS partout**
Chiffrer le Web! Utiliser automa...
Préférences Désactiver Supprimer
- KeePassXC-Browser**
KeePassXC integration for mod...
Préférences Désactiver Supprimer
- Open in VLC media player**
Adds a context menu item to se...
Préférences Désactiver Supprimer
- Privacy Badger**
Privacy Badger apprend autom...
Préférences Désactiver Supprimer
- Private Internet Access**
Defeat censorship, unblock any website and ac...
Désactiver Supprimer
- Qwant**
L'extension Qwant définit qwant.com comme v...
Désactiver Supprimer
- uBlock Origin**
Un bloqueur de nuisances effic...
Préférences Désactiver Supprimer

Une bonne Combinaison

Adoptez un moteur de recherche qui ne vous espionne pas



Le moteur de recherche qui respecte votre vie privée.



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

Startpage.com

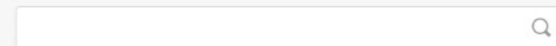


The world's **most private** search engine

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



DuckDuckGo



Le moteur de recherche qui ne vous retrace pas. Help Spread DuckDuckGo!

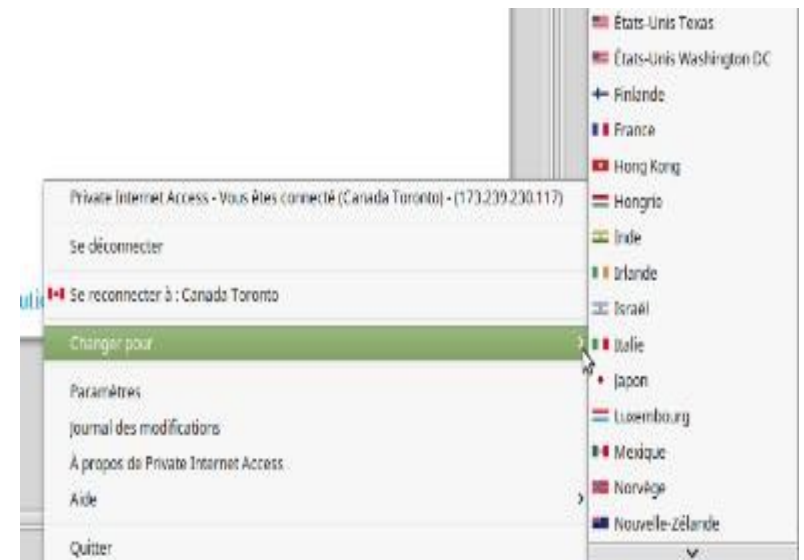
<https://duckduckgo.com/>

Brouillez les pistes avec un vpn : cacher des métadonnées



Fuyez les services gratuits

Sujet traité dans un atelier Linuq



https://linuq.org/vie-privee/proteger_navigateur

Soyez prudents et vigilants, adoptez de bonnes pratiques

- N'utilisez que des connexions sécurisées
- **Préférez les accès par navigateur** : vous avez le maximum de contrôle en le paramétrant
- **Attention aux applications dédiées** :
 - Vous n'avez aucun contrôle sur les données qu'elles envoient
 - Renseignez-vous sur ce qu'elles communiquent
- **Conseil : commencez par l'essentiel, maîtriser le avant de trop en faire sans le comprendre. En ce domaine trop devient vite comme pas assez**

Plan

- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- Connaître et comprendre
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - l'économie de surveillance
- Réagir
 - **Reprendre contrôle des logiciels**
 - **Se protéger des intrusions et vols**
 - **Se protéger de l'économie de surveillance (viols)**
 - **Contrôler nos traces**
 - **Contrôler les services**
 - **Recours aux lois**
- Conséquences
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique

Le cadeau de Facebook : dérisoire

Combien coûte ce service ?

Prenons le cas de Facebook pour faire un rapide calcul qui se révèle très instructif. Facebook a des dépenses opérationnelles annuelles de 6,225 milliards de dollars pour 1,591 milliard d'utilisateurs. Un rapide produit en croix nous donne ce constat affligeant :

chaque utilisateur de Facebook échange ses données personnelles contre un service coûtant 3,91 \$ par an.

Des alternatives variées à notre disposition

Culture libre	Services libres	Nous suivre
Tous les services		
Framapad	Framacalc	
Framaforms	Framagenda	
Framadate	Framaboard	
Framindmap	Framavectoriel	
Framaslides	Framaestro	
Framabee	Framacarte	
Framasphère	Framapiaf	
Framateam	Framalistes	
Framatalk	Framavox	
Framemo	Framanotes	
Framabag	Framanews	
Framagames	Framinetest	
Framadrive	Framadrop	
Framabin	Framapic	
Framalink		
Framasite	Framawiki	
git Framagit	★ MyFrama	



<https://chatons.org/>

<https://framasoftware.org/fr/>

Framapiafs

The screenshot displays the Framapiafs website, which is a Mastodon instance. The interface is divided into several sections:

- Header:** Includes the Framasoft logo and navigation links for "Logiciel libre", "Culture libre", "Services libres", "Nous suivre", "À propos", "Faire un don ?", and "MyFrama".
- Left Sidebar:** Contains a search bar, a profile card for "@pada", and a "POUET!" button.
- Central Feed:** Shows a list of posts. The top post is from François Pelletier (@francoispelletier) dated 29 mars, discussing a LinuQ event. Below it is another post from François Pelletier dated 26 févr. The bottom post is from Sylb (@sbonnet@mastodon.zaclys.com) dated 14 sept. 2018, mentioning a meeting at the Musée de la civilisation.
- Right Sidebar:** Features a "Pour commencer" section with links to "Fil public local", "Fil public global", and "Annuaire des profils". It also includes a "PERSONAL" section with "Messages directs", "Favoris", and "Listes".

Overlaid on the bottom right of the screenshot is the text "Remplace twitter".



Framasphere

The screenshot shows the Framasphere website interface. At the top, there is a navigation bar with the Framasphere logo, links for 'Flux' and 'Mon activité', a notification icon with the number '2', and a search bar. The main content area is divided into a left sidebar and a main feed. The sidebar contains a 'Boîte de réception' (Inbox) with a 'Nouvelle discussion' (New discussion) button and a welcome message from 'podmin@framasphe.org'. The main feed shows a welcome message from 'podmin@framasphe.org' and a post creation form. The post creation form includes a text input field, a 'Public' dropdown menu, and buttons for 'Aperçu' (Preview) and 'Partager' (Share). The dropdown menu is open, showing options: 'Public', 'Tous les aspects', 'diaspora*', 'Acquaintances', 'Work', 'Friends', and 'Followers'. Below the form, there is a section for 'En règle générale, l'utilisation des tags est conseillée pour une meilleure visibilité de vos posts' and a list of links for help and support.

Boîte de réception Nouvelle discussion

Bienvenue sur framasphe !

podmin@framasphe.org il y a 10 mois
Bonjour danielp, bienvenue sur framasphe, serveur...

Bienvenue sur framasphe !
podmin@framasphe.org il y a 10 mois
Bonjour danielp, bienvenue sur framasphe, serveur...

podmin@framasphe.org il y a 10 mois
Bonjour danielp, bienvenue sur framasphe, serveur diaspora* géré par Framasoft.

Pour vous présenter et être accueilli(e) par les autres utilisateurs et utilisatrices, vous pouvez poster un message en public avec le tag #nouveauici (et vous pouvez ajouter le tag #nouvelleici aussi bien sûr).

Par exemple : `Bonjour à tous et toutes, je suis #nouveauici (ou #nouvelleici) ! J'aime #framasphe, et #diaspora !`

Si vous postez en *Limité* (c'est-à-dire dans **Tous les aspects**), seuls vos contacts verront ce que vous écrivez :

- **Tous les aspects** ou au moins un aspect → seuls vos contacts peuvent voir ce que vous publiez
- **Public** → tout le monde peut voir ce que vous publiez

ur mettre en forme votre message

Public

Aperçu Partager

re.org - il y a environ

odmin - il y a environ 24

en !

En règle générale, l'utilisation des tags est conseillée pour une meilleure visibilité de vos posts (les tags #fr et #french sont particulièrement suivis).

Si vous avez des questions à propos de diaspora* :

- Vous pouvez consulter le [guide du parfait débutant](#)
- Vous pouvez consulter la [section aide](#) (dans le menu)
- Utilisez le tag #question dans votre post
- Ou encore me demander directement en répondant à ce message ou en me mentionnant (en tapant

Peut remplacer facebook

<https://framasphe.org/>



Peertube fait « la job » de youtube

The screenshot shows a web browser displaying a Peertube video player. The address bar shows the URL <https://peertube.fr/videos/watch/c1f74c3c-b236-479a-899e-5178dc651e6b>. The Peertube logo is visible in the top left. A search bar with the placeholder text "Chercher..." and a magnifying glass icon is in the top right. Next to it is an orange button labeled "Mettre en ligne". The video player itself shows a woman with blonde hair and glasses sitting at a news desk. The background of the video is a news studio with various icons and text. The video player controls at the bottom show a progress bar at 3:56 / 4:29, a download icon with "60 KB", an upload icon with "0 B", and a share icon with "1 pairs". Below the video player, the title "Les stars de la Silicon Valley alertent sur les dangers des réseaux sociaux et dénoncent l'addiction" is displayed in bold. Underneath the title, it says "Publiée il y a 4 semaines - 17 vues". A share icon and the word "Part" are visible on the right side of the video player.

<https://peertube.fr/videos/watch/c1f74c3c-b236-479a-899e-5178dc651e6b>

Pour un service informatique éthique : les principales clauses d'une charte

Tout logiciel utilisé par le fournisseur doit être publiquement auditable, couvert par une licence libre (et donc le code source est accessible à tous) et les formats de données doivent être accessibles comme le code ce qui assure la pérennité du code

L'assistance doit être assurée de manière humaine à la portée de l'utilisateur

Les données appartiennent à l'utilisateur, il peut les retirer quand il veut de manière utilisable

Pas d'usage dérivé des données

Facturation transparente des services rendus

<https://chatons.org/>



Exemple de bon engagement : piwigo



The screenshot shows the Piwigo.org website header with the logo and navigation links: ACCUEIL, DÉCOUVRIR, EXT. Below the header is an orange box with the text: "Obtenir Piwigo. Il y a deux façons d'utiliser Piwigo. Soit vous l'hébergez vous-mêmes, par exemple avec OVH ou o2switch, soit directement sur Piwigo.com. Dans les deux cas vous gardez un contrôle total sur vos données."



The screenshot shows a section titled "Héberger son Piwigo" with the text: "Faites tourner Piwigo sur votre propre hébergement, disposant de PHP et MySQL. Utilisez Piwigo gratuitement mais prévoyez de gérer consciencieusement les mises à jour pour garder votre application sécurisée et rapide." Below the text is a button that says "Télécharger Piwigo 2.9.4".

<https://fr.piwigo.org/>



The screenshot shows the Piwigo.com website header with the logo and navigation links: Accueil, Menu, Créer un compte, Français.

Notre philosophie

... ou comment se positionne Piwigo.com par rapport aux autres solutions de partage de photos ?

Respect de votre vie privée

Notre objectif est de fournir le meilleur service d'hébergement possible pour vos photos. Nous respectons le caractère privé de vos données, c'est pour cela que chez Piwigo.com nous n'exploitons pas vos informations personnelles à des fins commerciales. Jamais.

Vous gardez le contrôle sur vos photos

Vous restez maître de vos photos. Les conditions d'utilisation de Piwigo.com sont claires comme de l'eau de roche. Vous êtes et restez le seul propriétaire de vos photos.

Pas une miette de publicité

Nous n'affichons pas de publicité sur vos pages. Vos photos, rien que vos photos et les informations que vous avez choisi d'afficher. Nos clients sont les utilisateurs, pas les annonceurs publicitaires !

Inscription libre pour vos visiteurs

Vos visiteurs peuvent s'enregistrer librement et sans contrainte directement sur votre Piwigo. Pas besoin de passer par un réseau social ou un moteur de recherche quelconque.

Aide technique "humaine"

Un problème ? Une question ? Envoyez nous un e-mail, un membre de notre équipe se fera un plaisir de vous répondre le plus rapidement possible.

Pérennité et non verrouillage du client

Récupérez vos données personnelles à tout moment sur un simple clic. Vous voulez changer d'hébergeur tout en continuant à utiliser Piwigo ? Pas de soucis, Piwigo.com est une offre libre et non verrouillée.

Votre galerie est unique

Piwigo.com est ultra personnalisable, laissez libre cours à votre imagination. Votre thème graphique, vos options d'affichage, vos fonctionnalités... Rendez votre galerie photo unique !

Qualité originale de vos photos

Chez Piwigo.com, nous voulons que la qualité de vos photos soit respectée. Dans votre galerie, la qualité des photos reste telle que vous le souhaitez.

Une offre simple et claire

39 €/an, sans options payantes, et tout ça en illimité. Vous savez dès le départ combien le service coûte sur la durée.

Essai gratuit
30 jours sans engagement

<https://fr.piwigo.com/>

Country:

Show only free plans

Consumers or Enterprise focus:

- Consumers
 Enterprises
 Both

Il faut payer pour un service sécuritaire et pérenne qui vous laisse l'unique propriétaire de vos données



ETES GmbH 

ETES offers Nextcloud and other services in their own datacenter in Germany (ISO 27001)



Demindo 

Demindo offers Nexcloud hosting on Dutch and European servers for private customers as well as organizations.



Your Own Net 

Nous proposons des instances Nextcloud au meilleur coût. Toutes fonctionnalités activées (Collabora Online inclus), gardez le contrôle de vos données.



Zaclys 

Zaclys is a French organization, respectful of privacy. We offer free and alternative Cloud solutions for all. Ready to use or dedicated server.



sign up with
INDIE HOSTERS 

A complete software suite for you and your organization. Servers based in Germany with backups and human support in the world!

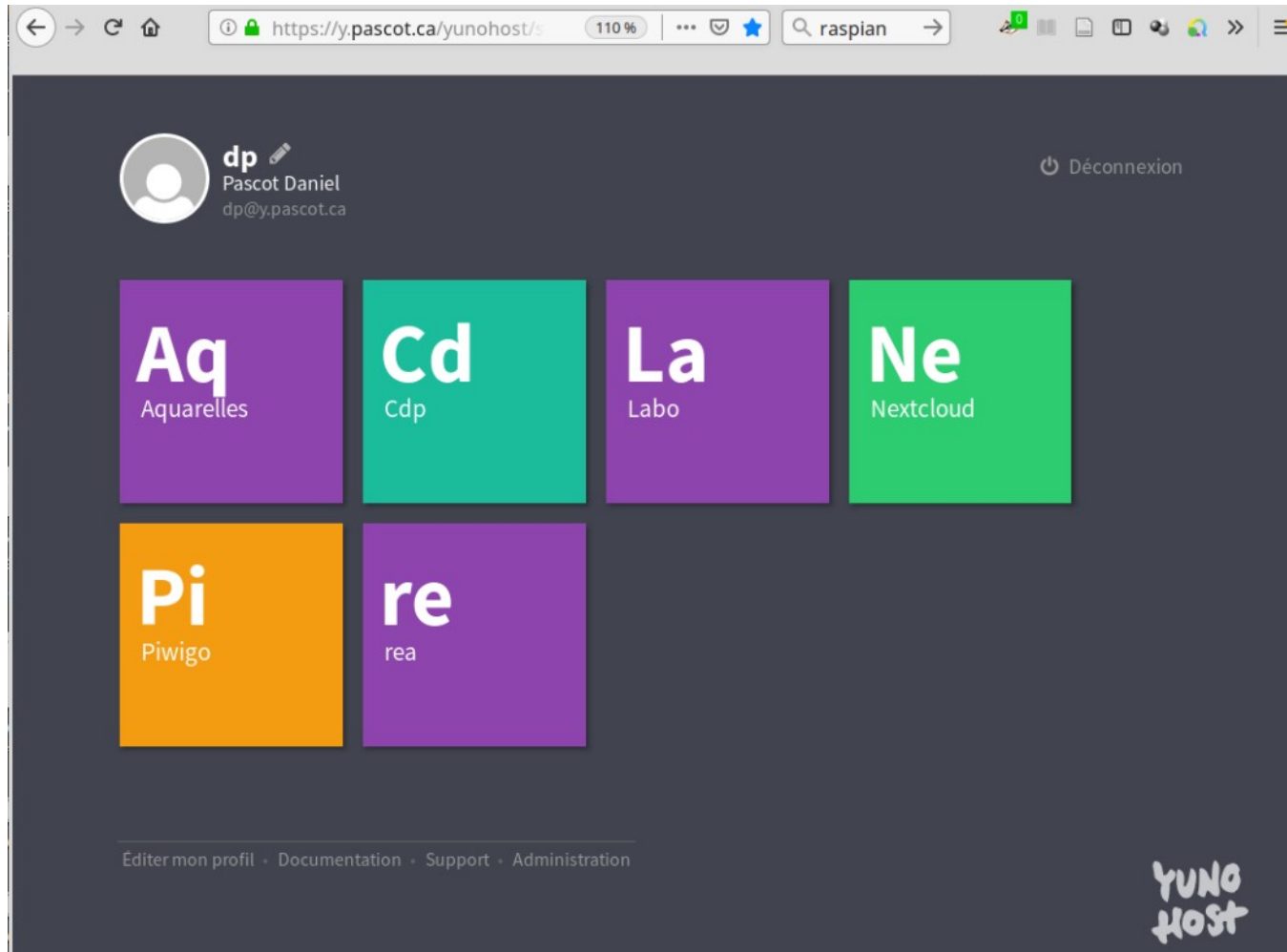


XT3 cloud 

Accounts: single/group, donation-based; apps: groupware, multimedia, notes, bookmarks, documents...; provider: no profit, flexible, German servers.

<https://nextcloud.com/providers/>

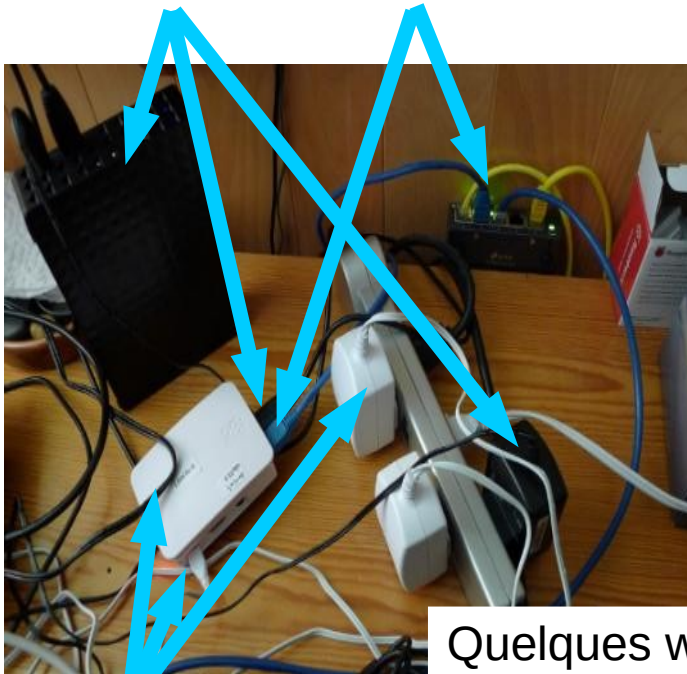
L'auto-hébergement est à notre portée



Ça marche!

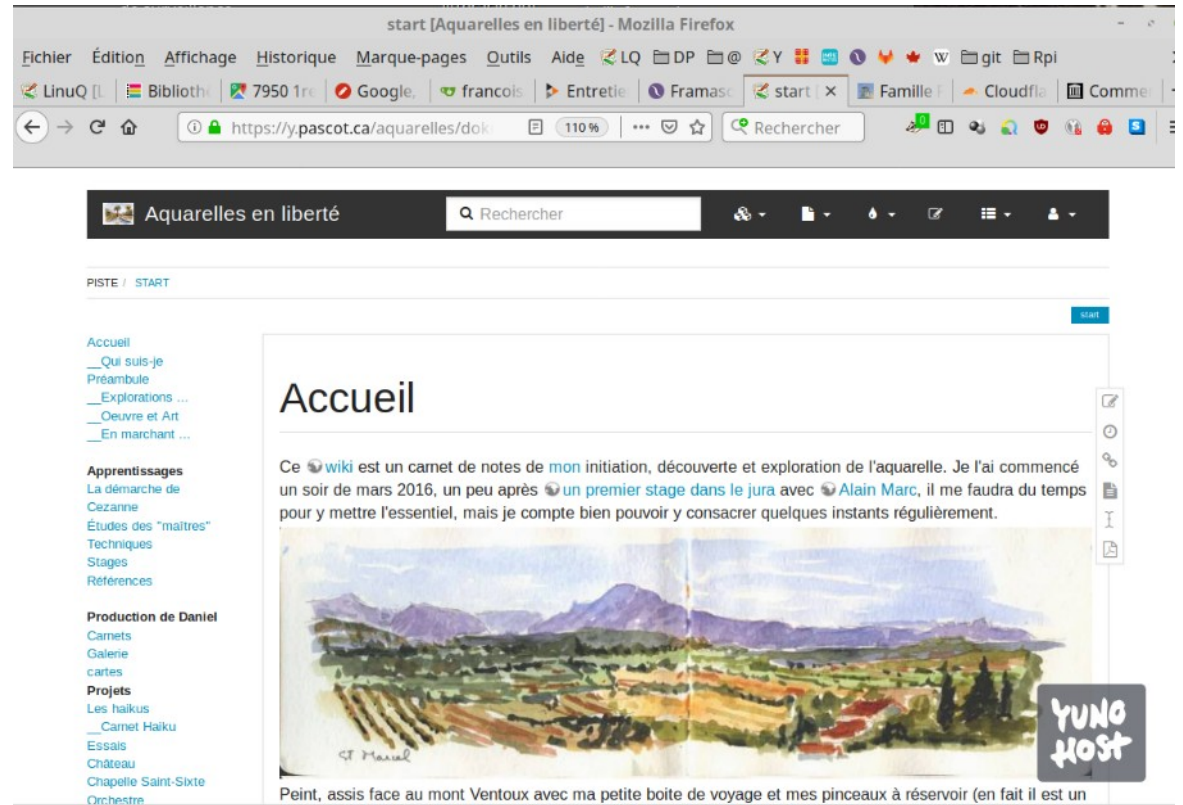
Disque externe
alimentation externe
sur le port USB

Connexion
au routeur



Quelques watts
suffisent en silence !

Raspberry pi 3 B+



<https://y.pascot.ca/aquarelles/>

Plan

- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- Connaître et comprendre
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - l'économie de surveillance
- **Réagir**
 - **Reprendre contrôle des logiciels**
 - **Se protéger des intrusions et vols**
 - **Se protéger de l'économie de surveillance (viols)**
 - **Contrôler nos traces**
 - **Contrôler les services**
 - **Recours aux lois**
- Conclusion
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique

Le RGPD : une loi européenne

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

MÉDIATHÈQUE | GLOSSAIRE | LEXIQUE FR-EN | BESOIN D'AIDE | PRESSE | [FR](#) - EN | GESTION DES COOKIES

Chargée de la loi en France

CNIL.

Protéger les données personnelles, accompagner l'innovation, préserver les libertés individuelles

MES DÉMARCHES | THÉMATIQUES | TECHNOLOGIES | TEXTES OFFICIELS | LA CNIL |



Poser une question ou rechercher un article, une délibération...



COMPRENDRE VOS DROITS

Comment accéder à vos données personnelles, les rectifier, les supprimer ?

> Découvrir vos droits



MAÎTRISER VOS DONNÉES

Comment protéger sa vie privée dans le monde numérique ?

> Découvrir les bonnes pratiques



AGIR

Comment faire valoir ses droits sur ses données ou agir en cas de problème ?

> Découvrir vos moyens d'actions

**Règlement
Général pour la
Protection des
Données
personnelles**

Les droits assurés par le RGPD

Rester informé

Un organisme qui collecte des informations sur vous doit vous proposer une information claire sur l'utilisation des données et sur vos droits !

Vous opposer

Vous opposer, pour des motifs légitimes, à figurer dans un fichier. Vous pouvez vous opposer à ce que les données vous concernant soient diffusées, transmises ou conservées.

Vérifier vos données

Obtenir et vérifier les données qu'un organisme détient sur vous.

Rectifier vos données

Rectifier les informations inexactes vous concernant.

Déréférencer un contenu

Ne plus associer votre nom-prénom à un contenu visible dans un moteur de recherche.

Effacer vos données

Effacer des données vous concernant.

Emporter vos données

Emporter une copie de vos données pour les réutiliser ailleurs !

Demander une intervention humaine

Remonter le fil de votre profilage, vous y opposer et demander l'intervention d'un humain dans une décision automatisée vous concernant.
Exercer votre droit lié au profilage

Geler l'utilisation de vos données



Prévenir, repérer et réagir face au piratage de ses comptes sociaux

12 mars 2019

Vos comptes sociaux abritent une somme considérable de données personnelles. Veillez à bien les sécuriser pour éviter les piratages d'individus malveillants.



<https://www.cnil.fr/fr/prevenir-reperer-et-reagir-face-au-piratage-de-ses-comptes-sociaux>

RGPD : 4 étapes

CITOYENS

Consentement Par traitement Demandes pour Exercer leurs droits

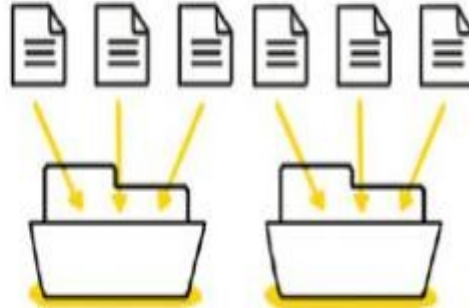


1



Constituez un registre de vos traitements de données

2



Faites le tri dans vos données

3



Respectez les droits des personnes

4



Sécurisez vos données



Responsable



Déclaration



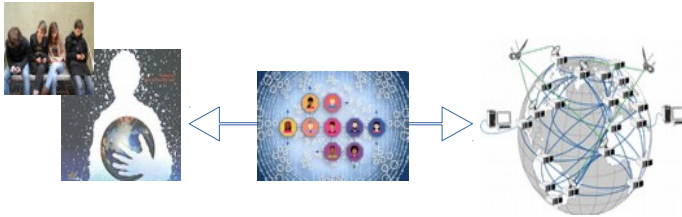
Audit

Plan

- Les atteintes à la vie privée ou intimité : état des dégâts (échantillons)
- Connaître et comprendre
 - la réalité et la complexité d'Internet
 - l'économie de surveillance
- **Réagir**
 - **Reprendre contrôle des logiciels**
 - **Se protéger des intrusions et vols**
 - **Se protéger de l'économie de surveillance (viols)**
 - **Contrôler nos traces**
 - **Contrôler les services**
 - **Recours aux lois**
- **Conclusion**
 - S'impliquer : accepter des contraintes et mettre la main à sa poche
 - À la recherche d'une nouvelle éthique

Conclusion

Tous dans le même bateau : j'ai beau me protéger, si mes relations ne le sont pas, elles me compromettent



**Rompre avec la gratuité
Si c'est pas gratuit
il faut payer
faire soi-même
Même si le code est libre**

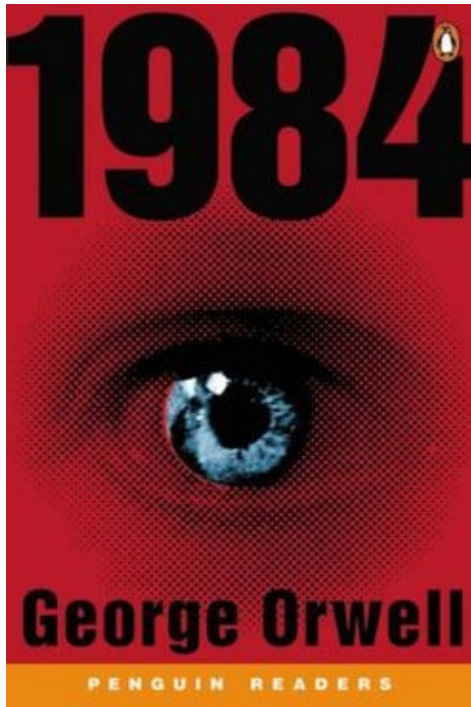
Problème difficile et complexe, tous responsables ou coupables

Face à chaque situation nous avons de bons arguments pour et contre.

Il est très difficile de trancher, la décision demande engagement et courage

On aura besoin de plus d'éthique adaptée à ce nouveau monde

Ce qu'on ne voudrait pas mais qui est possible

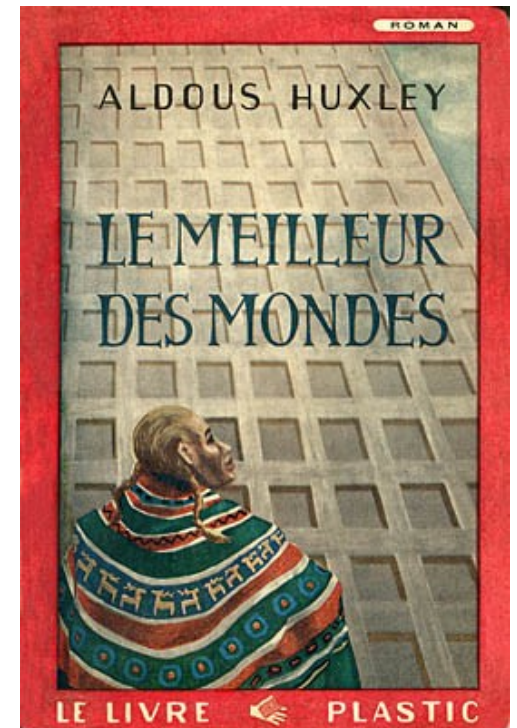


<http://bouquineux.com/?telecharger=898&Orwell-1984>



<http://www.lelibrepenseur.org/big-brother-la-chine-met-en-place-un-systeme-de-notation-des-citoyens/>

<https://www.france24.com/fr/20180508-focus-chine-big-brother-protection-donnees-notation-citoyens-surveillance-parti-communiste>



<https://www.ebooksgratuits.com/details.php?book=2643>

Quelques lectures ou visionnements

<https://controle-tes-donnees.net/>

<https://framablog.org/>

<https://framatube.org/videos/watch/7a9aa5aa-0e75-4e4f-8c58-6af3ca5470fa>

<https://framatube.org/videos/watch/2e10e0ec-b7df-40d3-9efa-6ac611db7267>

<https://framatube.org/videos/watch/a52dceb2-4dab-4eba-92aa-8f58bb5ef8bf>

<https://framatube.org/videos/watch/d59c296e-2d0c-4790-be9a-6e3d7f52ad35>

<https://nothing2hide.org/fr/2019/04/02/notre-guide-de-protection-numerique/>

<https://privacyinternational.org/>

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

<https://www.eff.org/deeplinks/2012/04/4-simple-changes-protect-your-privacy-online>

<https://privacyinternational.org/report/2647/how-apps-android-share-data-facebook-report>

<https://peertube.fr/videos/watch/c1f74c3c-b236-479a-899e-5178dc651e6b>

<https://theconversation.com/exploitation-des-donnees-personnelles-par-facebook-lusa-ger-est-il-complice-114576>