# CAPITALISME ET SURVEILLANCE

WE01-A24



**CC BY-SA 4.0** 

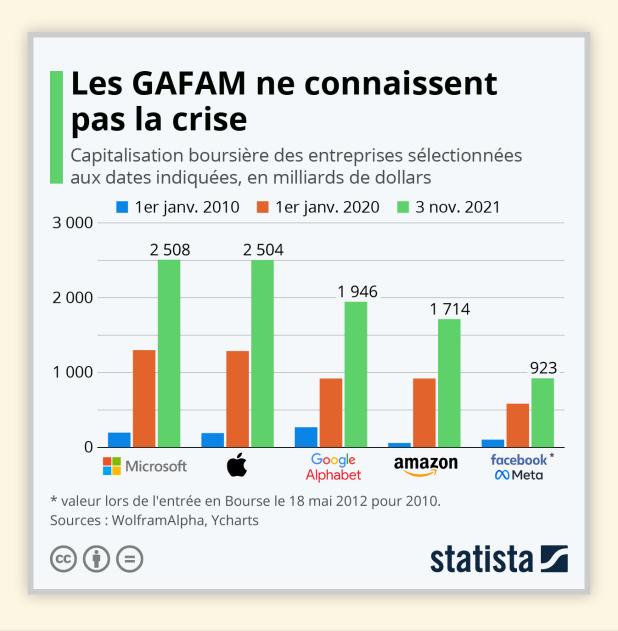
# 

- 1. Le modèle économique des grandes plateformes
- 2. Anatomie de l'économie de l'attention
- 3. Un tryptique plateformes états industries
- 4. De quoi le capitalisme de surveillance est-il le nom?
- 5. Examen de la balance coûts/bénéfices
- 6. Peut-on réparer la surveillance?
- 7. Contre-mesures et autodéfense

# I. LE MODÈLE ÉCONOMIQUE DES GRANDES PLATEFORMES

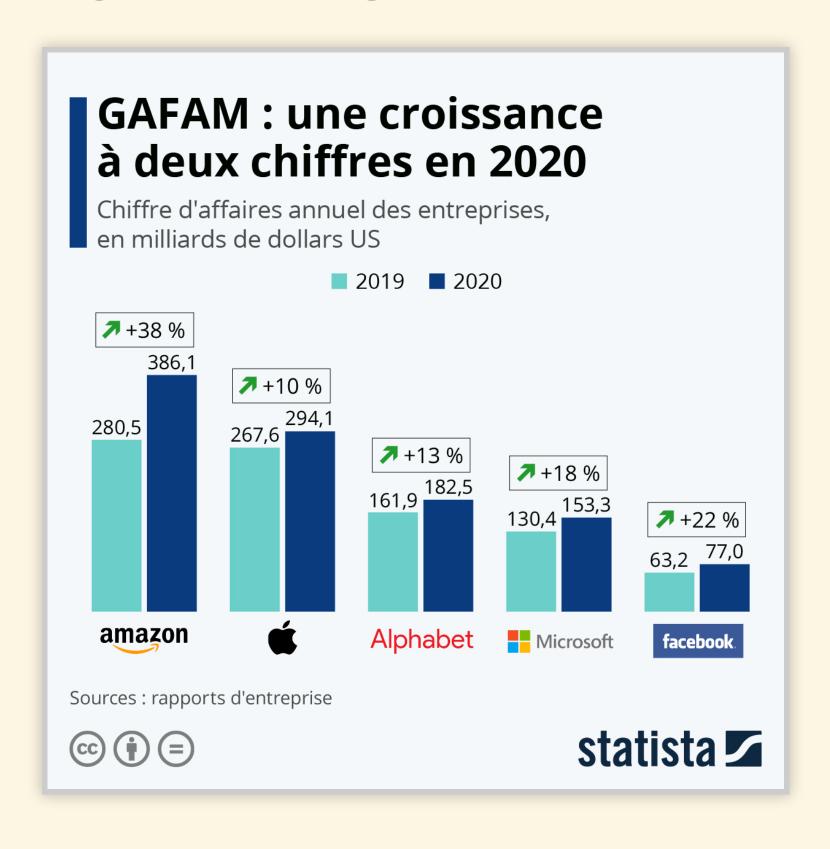
- 1. Le pognon de dingue des GAFAM
- 2. Le marché de la donnée

# CAPITALISATION BOURSIÈRE



Capitalisation = spéculation ≠ trésorerie mobilisable. La capitalisation peut être très haute avec des résultats médiocres (e.g. Tesla avant 2020).

# CHIFFRES D'AFFAIRE

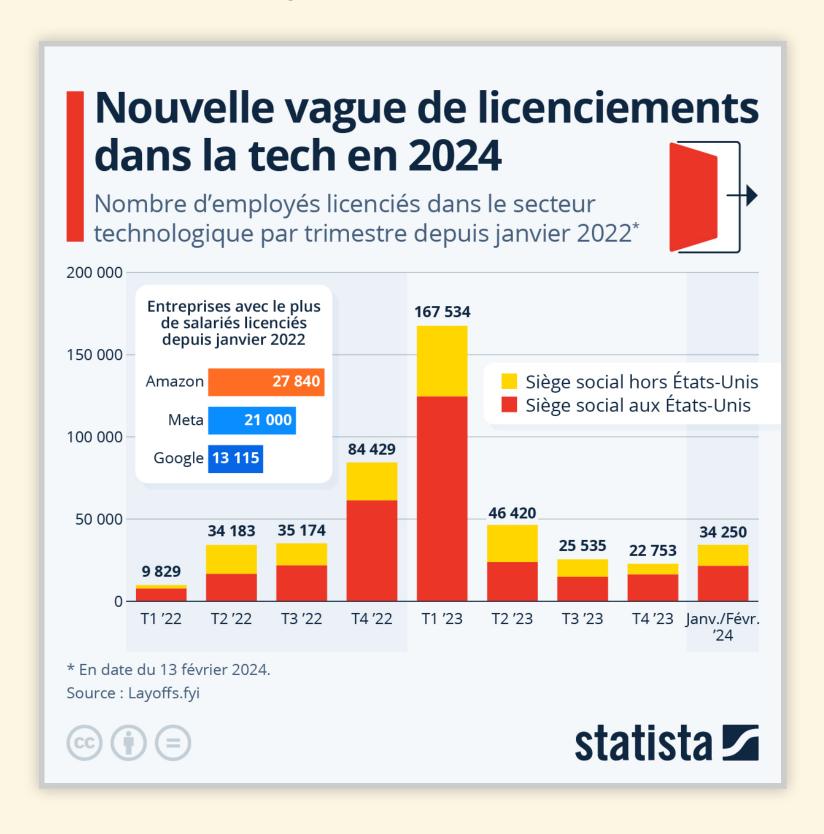


ÉCONOMIE • ÉTATS-UNIS

#### Faillite de la Silicon Valley Bank : la Fed met 25 milliards de dollars sur la table pour éviter une panique bancaire

La banque centrale américaine garantit que tous les clients de l'établissement californien pourront retrouver leurs fonds, même au-delà de 250 000 dollars.

- Troisième plus grosse faillite banquaire mondiale
- Spécialisée dans le numérique (Airbnb, Pinterest...)
- Bank run après des années d'euphorie, de prêts et d'expansion du secteur



#### **RÉ-ORIENTATION DES RESSOURCES**

- Incubateur de Google : arrêt de tous les projets « écologiques »
- Uber : séparation de Uber Elevate (taxis volants)
- Meta: ralentissement des développements autour du « métaverse »

« Il faut que la technologie et le produit aient une véritable utilité. »

Cyril Vart

# Investissements centrés sur l'IA et les produits rentables.

#### SAUF QUE... TOUT VA BIEN.

Characteristic	<b>\$</b>	2018 ‡	2019 ‡	2020 \$	2021 ‡	2022 \$	2023 💠
Meta (formerly Facebook Inc.)		37%	27%	22%	37%	-1%	16%
Amazon		31%	20%	38%	22%	9%	12%
Alphabet		23%	18%	13%	41%	10%	9%
Google		23%	18%	13%	41%	10%	9%
PayPal		18%	15%	22%	17%	8%	8%
Netflix		35%	28%	24%	19%	6%	7%
Microsoft*		14%	14%	14%	18%	18%	7%
eBay		8%	1%	19%	17%	-6%	3%
Apple*		16%	-2%	6%	33%	8%	-3%

SAUF QUE... TOUT VA BIEN.



# LE MARCHE DE LA DONNEE

Si c'est gratuit...

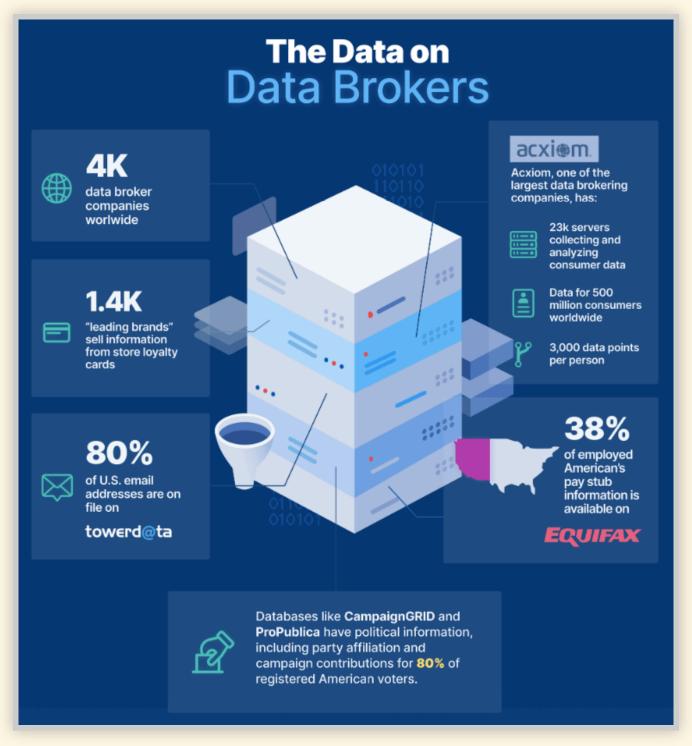


Qui sont les vrais clients des GAFAM?

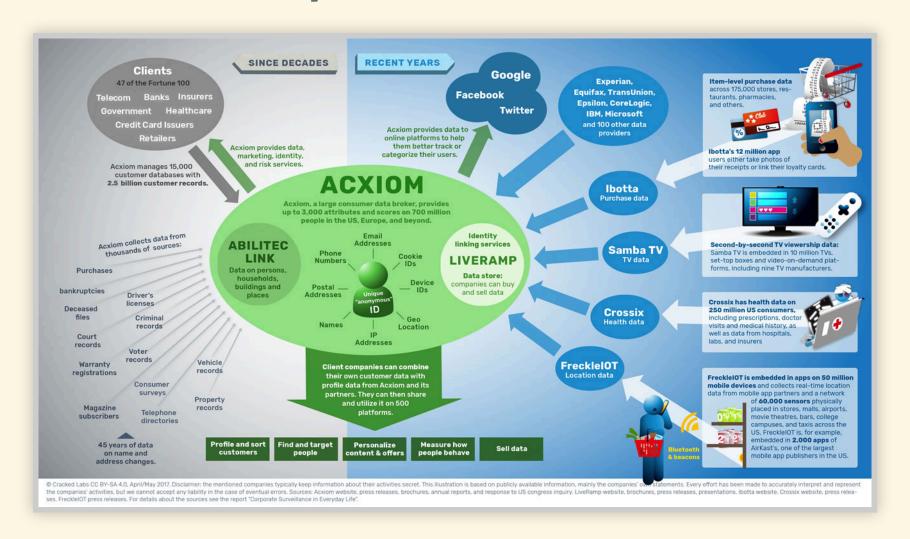
Toute organisation voulant cibler quelqu'un selon son profil

Ne pas sous-estimer les autres sources de revenu (e.g. produits Apple, Microsoft Office)

# A L'ORIGINE, LES DATA-BROKERS



# À L'ORIGINE, LES DATA-BROKERS

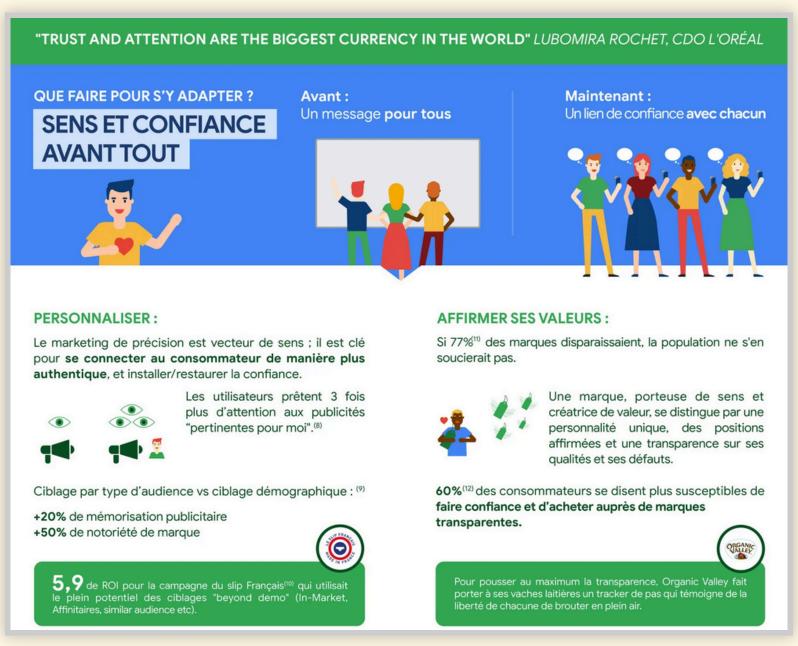


Les data-brokers **achètent** des données, les agrègent et les **revendent**.

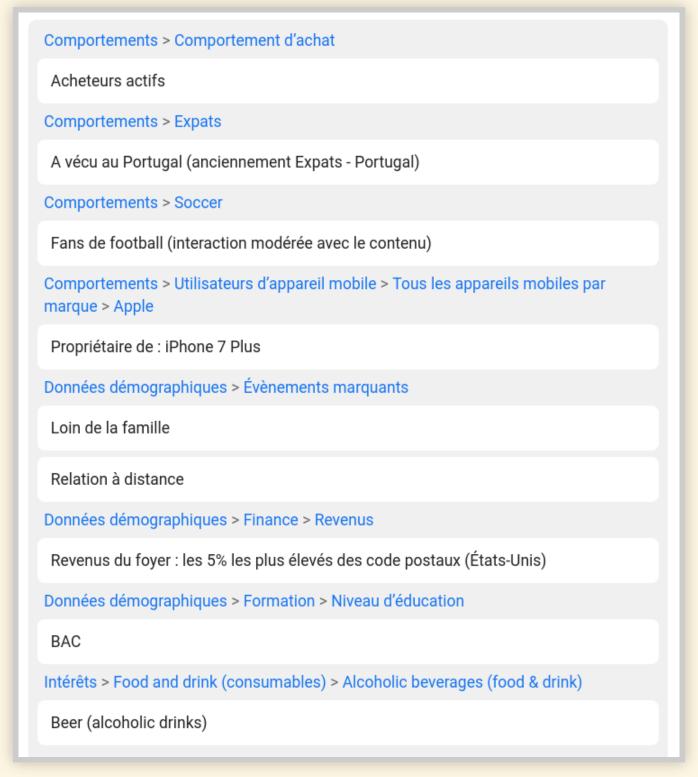
Les régies publicitaires achètent les données des databrokers, et vendent un service.

# QUAND LES PLATEFORMES DEVIENNENT DES RÉGIES PUBLICITAIRES ET USENT DE LEUR IMMENSE POUVOIR DE RÉCOLTE

Les plateformes se placent en intermédiaires entre marques et utilisateurs, et promettent de cibler des profils très spécifiques.



# UN EXEMPLE DE CIBLAGE SUR FACEBOOK



Exemples de catégories de public cible sur Facebook (fausse page Picasoft)

# D'AUTRES CLIENTS DES RÉGIES PUBLICITAIRES CAMPAGNES POLITIQUES

Des partis politiques utilisent le profilage pour convaincre des citoyen·nes.

# Political microtargeting on Facebook: an election promise just for you!

Political Microtargeting, Manipulation & Tracking / 21 March 2023

Today, *noyb* filed a series of complaints against several German political parties. The parties had used microtargeting on Facebook during the 2021 federal election to identify potential voters and target them with personalized election promises. However, political opinions are particularly protected under the GDPR, which makes the parties' practices unlawful and a threat to democracy and to the privacy of voters.

# D'AUTRES CLIENTS DES RÉGIES PUBLICITAIRES MICRO-CIBLAGE À BUT NON LUCRATIF

Des organismes de recherche utilisent le profilage pour recruter des participant·es.



Impact Factor: 2.599

5-Year Impact Factor: 2.989



Restricted access | Research article | First published online May 6, 2019

Facebook advertising for recruitment of midlife women with bothersome vaginal symptoms: A pilot study





View all authors and affiliations

Volume 16, Issue 5 https://doi.org/10.1177/1740774519846862

# II. ANATOMIE DE L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION

- 1. Valeur des données : un enjeu d'optimisation
- 2. Maximiser la quantité de données brutes
- 3. Capter toutes les données possibles
- 4. Prédire de l'information monnayable

### DE LA DONNÉE POTENTIELLE À L'INFORMATION CALCULÉE

Générer — Capter — Extraire

#### CAPTOLOGIE : L'ART DE CHANGER LES COMPORTEMENTS

Captologie: Computes A Pervasive technoLOGY

« Étude de l'informatique et des technologies numériques comme outils de persuasion et de changement des comportements.»

− B. J. Foog (Standfort, 1998)



#### Pourquoi créer ce champ d'étude?

« [La captologie pourrait être utilisée] par les hôpitaux pour soigner les diabétiques, les organismes financiers pour aider les gens à épargner, et les ONG pour lutter contre le dérèglement climatique.»

Porosité avec la théorie du nudges (ou paternalisme libéral), lit. « coup de pouce ».

#### CAPTOLOGIE: L'ART DE CHANGER LES COMPORTEMENTS

Click Behaviors Below to Explore										
	GREEN  Do  new behavior	BLUE Do familiar behavior	PURPLE Increase behavior intensity	GRAY Decrease behavior intensity	BLACK Stop existing behavior					
DOT	GREEN DOT	BLUE DOT	PURPLE DOT	GRAY DOT	BLACK DOT					
One time	Do a new behavior one time	Do familiar behavior one time	Increase behavior one time	Decrease behavior one time	Stop behavior one time					
		_	_		_					
SPAN	GREEN SPAN	BLUE SPAN	PURPLE SPAN	GRAY SPAN	BLACK SPAN					
Period of time	Do behavior for a period of time	Maintain behavior for a period of time	Increase behavior for a period of time	Decrease behavior for a period of time	Stop behavior for a period of time					
	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	$\longrightarrow$	<b>→</b>					
PATH	GREEN PATH	BLUE PATH	PURPLE PATH	GRAY PATH	BLACK PATH					
From now on	Do new behavior from now on	Maintain behavior from now on	Increase behavior from now on	Decrease behavior from now on	Stop behavior from now on					

Travaux du Standard Persuasive Lab

#### CAPTOLOGIE: L'ART DE CHANGER LES COMPORTEMENTS

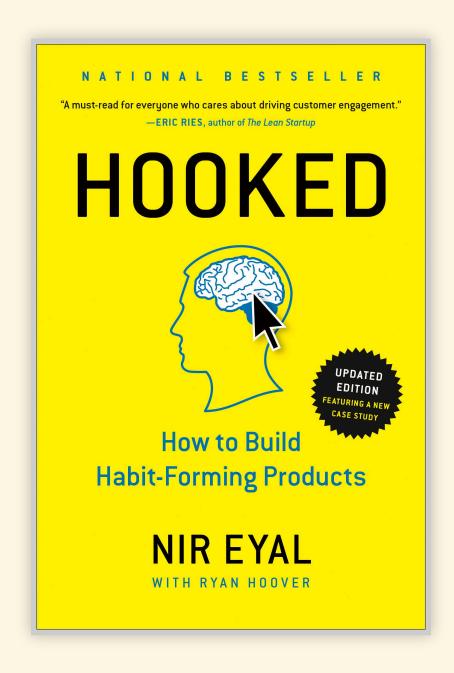
« Si je n'étais pas optimiste quant à la nature humaine, je serais inquiet pour l'avenir. Mais je suis optimiste. Je crois que nous, les humains, sommes fondamentalement bons. Maintenant que la technologie de persuasion est mise entre les mains de millions de personnes (par exemple, ma mère peut créer un groupe sur Facebook et influencer des centaines, des milliers, voire des millions de personnes), les outils permettant de créer ces systèmes ne sont plus réservés aux personnes hautement qualifiées ou aux grandes entreprises. De plus en plus de gens ordinaires peuvent créer des sites web, des applications, des contacts, et c'est une bonne chose, je crois, parce que les humains sont fondamentalement bons, parce qu'ils veulent faire de bonnes choses dans le monde.

En donnant à des millions de personnes les moyens de créer des expériences persuasives grâce à la technologie, nous aurons des milliers, voire des millions, de forces qui œuvreront pour un monde meilleur. Et je pense que cela compense l'aspect négatif : le pouvoir que les personnes malveillantes et les organisations corrompues gagneront grâce à la technologie de persuasion. »

− B. J. Fogg (2012)

En gros : il y a un équilibre de la Force. Sauf que...

# CAPTOLOGIE : DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE



### CAPTOLOGIE: CRÉER UNE « HABITUDE »

« Behaviours done with little or no conscious thoughts »

- 1. Trigger: déclencheur externe (e.g. notifications)
- 2. Action: la plus simple possible (cliquer sur la notification, parcourir Pinterest...)
- 3. Récompense variable : contenu intéressant ou inintéressant, match Tinder...
- 4. Investissement : action qui améliore le service pour la prochaine fois (liker une photo, suivre un compte, découvrir une nouvelle fonctionnalité, etc.)

Se base sur des recherches bien connues (e.g. boîte de Skinner)

# CAPTOLOGIE: EXPLOITER L'HABITUDE

Beaucoup plus facile quand on est une multinationale qui a les moyens marketing de s'imposer partout, et de forts moyens techniques (calcul, algorithmes...). Encore plus facile dans le cas d'un réseau social.

#### **CRÉER L'INERTIE**

Scroll infini, recommendations, lecture automatique, etc.

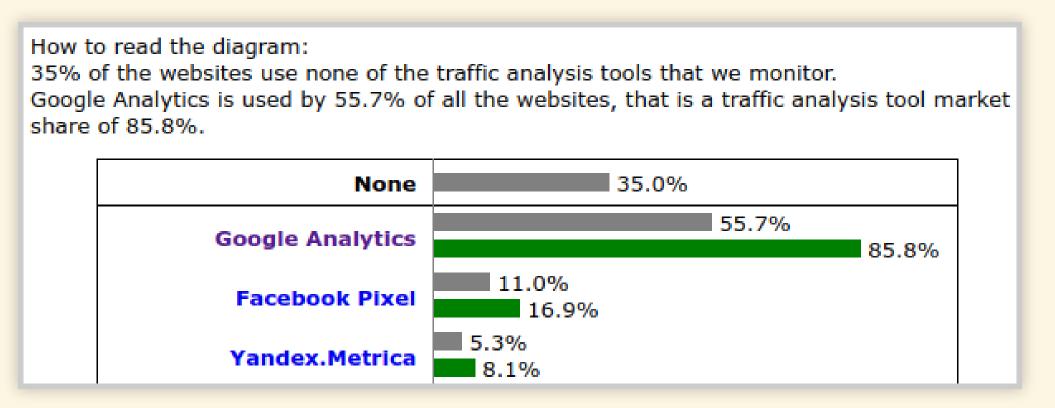
#### **DÉCOURAGER LA SORTIE**

Fear Of Missing Out (FOMO), gamification de la régularité ( , pression sociale, etc.

#### **UTILISER LES AFFECTS**

Contenu polarisant (positif ou négatif) : réactions, partages, etc. (Berger et Milkman, 2009)

# COOKIES ET PIXELS



Pourcentage de trackers et parts de marché sur le top 10 millions des site web

« Le pixel Meta est un extrait de code que vous ajoutez à votre site web et qui vous permet de mesurer l'efficacité de vos publicités en suivant les actions entreprises par les internautes sur votre site web. »

- Meta

« Google Analytics est une plate-forme qui collecte des données à partir de vos sites Web et applications afin de créer des rapports qui fournissent des insights sur votre activité. »

Google

# COOKIES ET PIXELS

### Suicide Hotlines Promise Anonymity. Dozens of Their Websites Send Sensitive Data to Facebook

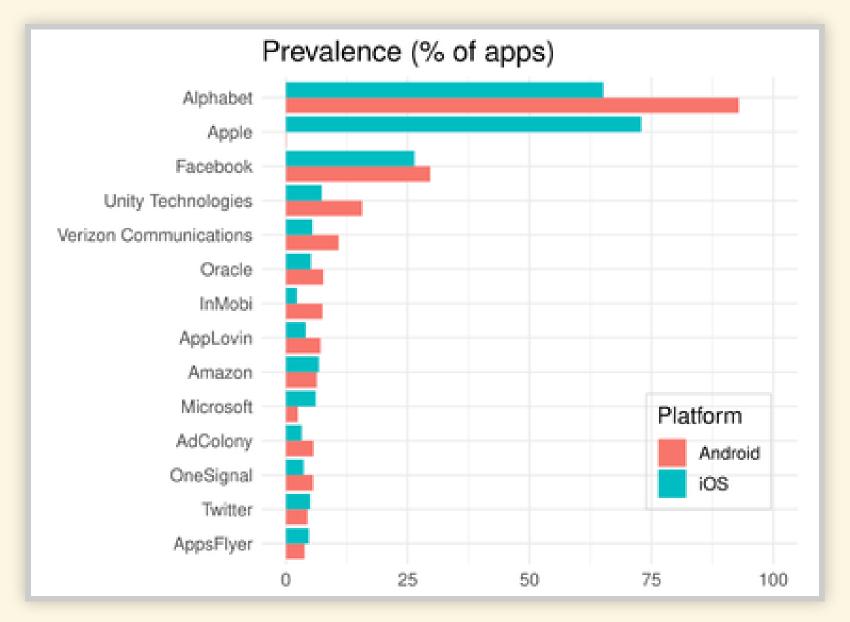
The Markup found many sites tied to the national mental health crisis hotline transmitted information on visitors through the Meta Pixel By Colin Lecher and Jon Keegan

#### COOKIES ET PIXELS : LE CAS DE SUICIDE FRANCE

# COOKIES ET PIXELS : LE CAS DE SUICIDE FRANCE



#### COOKIES ET PIXELS : APPLICATION MOBILES



Répartition des traceurs dans les 12.000 applications les plus utilisées (2021)

Ces statistiques montrent qu'Apple est aussi une régie publicitaire influente!

# SMARTPHONES : UN RÉVE ÉVEILLÉ



Contacts, messages, habitudes de consommation, données cardiaques, humeur, sommeil, cycle menstruel, activité physique, opinions politiques...

« For most of the 20 000 medical and health and fitness apps analysed, we found that most can collect and potentially share data with third parties. »

- Ikram et al (2021)

# DES DONNÉES BRUTES À L'INFORMATION

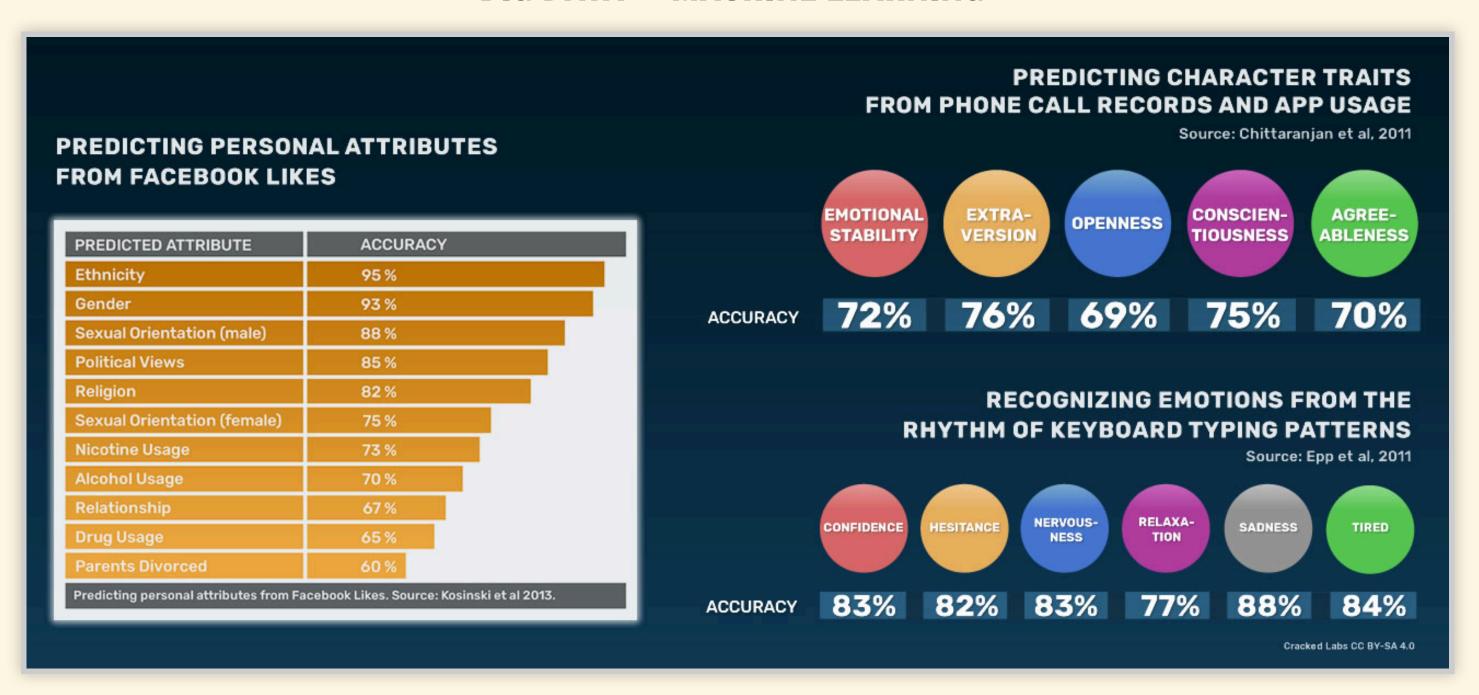
#### **BIG DATA — MACHINE LEARNING**

« Les technologies actuelles peuvent déjà déduire des informations probabilistes sur nos états mentaux et nos traits psychologiques et nous classer d'une manière qui dépasse les formes traditionnelles d'évaluation psychologique. [...] À mesure que les types et la quantité d'interactions entre nous et nos appareils en ligne augmentent et que de nouveaux types de capteurs pour mesurer les signaux comportementaux sont développés, on s'attend à ce qu'en combinant ces sources d'information, un algorithme de Machine Learning (ML) puisse former une image très précise de nous. »

— Can Machines Read our Minds? (2019 - traduction personnelle)

# DES DONNÉES BRUTES À L'INFORMATION

#### **BIG DATA — MACHINE LEARNING**



### III. UN TRYPTIQUE PLATEFORMES — ÉTATS — INDUSTRIES

- 1. Les États face aux plateformes
- 2. Sur fond de défiance envers la vie privée
- 3. Technopolice : le cas de la France
- 4. Sortie du cadre policier : le cas de la France
  - Pourquoi les États ne prennent-ils pas des mesures fortes pour protéger les citoyen·nes des géants du numérique ?

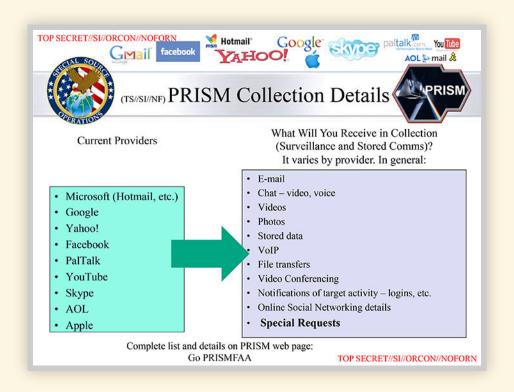
# LE GARDE-MANGER DES SERVICES DE RENSEIGNEMENT ÉTATS-UNIENS...



XKeyscore permet une collecte quasi systématique des activités de tout utilisateur sur Internet : les courriels, les activités sur les réseaux sociaux ([...] messages privés [...]), l'historique de navigation [...]

- XKeyscore: NSA tool collects 'nearly everything a user does on the internet'

# LE GARDE-MANGER DES SERVICES DE RENSEIGNEMENT ÉTATS-UNIENS...



Ce programme classé, relevant de la National Security Agency (NSA), prévoit le ciblage de personnes vivant hors des États-Unis.

— Bataille d'informations autour de l'outil de surveillance "Prism" (Le Monde)

# ...VERSUS UNE EUROPE PROTECTRICE?



# EUROPE, CHIFFREMENT, POLICES ÉTATIQUES

IEWS

European Police Chiefs call for industry and governments to take action against end-to-end encryption roll-out

Privacy measures currently being rolled out, such as end-to-end encryption, will stop tech companies from seeing any offending that occurs on their platforms. It will also stop law enforcement's ability to obtain and use this evidence in investigations to prevent and prosecute the most serious crimes such as child sexual abuse, human trafficking, drug smuggling, homicides, economic crime and terrorism offences.

- 32 services de police européens

# FRANCE, INTERCEPTION, DÉCHIFFREMENT



« C'est un sigle impersonnel, « PNCD », mais il cache un secret sur lequel la République a réussi, depuis 2007, à maintenir un silence absolu. Derrière ces quatre lettres se dissimule la **Plateforme nationale de cryptage et de décryptement**, un système complexe et occulte de recueil massif et de stockage de données personnelles étrangères et françaises dans lequel les services de renseignement français puisent à leur guise et sans aucun contrôle autre que leur propre hiérarchie, [...] absente du projet de loi sur le renseignement. [...]

La PNCD est hébergée, pour l'essentiel, dans les locaux du siège de la Direction générale de la sécurité extérieure (DGSE), à Paris. Equipée des plus puissants calculateurs de France, elle recueille des milliards de données françaises et étrangères interceptées par la DGSE au moyen d'outils satellitaires ou hertziens et surtout par le biais de câbles sous-marins par lesquels transite, aujourd'hui, l'essentiel des communications mondiales. »

- Ce « Big Brother » dissimulé au cœur du renseignement (Le Monde, 2015)

# AUSTRALIE, MESSAGERIES CHIFFRÉES, BACKDOORS



Le gouvernement australien a adopté un nouveau texte législatif qui permet aux organismes gouvernementaux chargés de l'application de la loi de forcer les entreprises à remettre les informations et les données des utilisateurs, même si elles sont protégées par la cryptographie. Si les entreprises n'ont pas le pouvoir d'intercepter les données cryptées pour les autorités, elles seront obligées de créer des outils permettant aux forces de l'ordre ou au gouvernement d'accéder aux données de leurs utilisateurs.

— Australia's New Anti-Encryption Law Is Unprecedented and Undermines Global Privacy

# **TECHNOPOLICE**

Technopolice = **police** et **techno**logies numériques dans un but de surveillance.

Vidéosurveillance, fichage automatisé, drones, reconnaissance faciale, détection de comportements, de bruits suspects, etc.

### UNE MANNE INDUSTRIELLE D'ABORD LOCALE

« À Toulouse, Valenciennes ou Paris, on expérimente la vidéosurveillance réputée « intelligente » car fondée sur le traitement automatisé des flux vidéos pour imposer la reconnaissance faciale.

À Saint-Étienne, une startup s'allie avec la mairie pour déployer des micros dans l'espace urbain afin d'alerter la police en cas de bruit suspect.

À Marseille où Nice, des industriels voraces comme Thalès ou Engie avancent main dans la main avec les élus pour pousser leurs projets de « Safe City », sorte de couteausuisse sécuritaire qui va de la reconnaissance des émotions dans l'espace public urbain à l'interconnexion massive de bases de données à des fins de police prédictive, en passant par la surveillance des réseaux sociaux. »

technopolice.fr

### UNE MANNE INDUSTRIELLE D'ABORD LOCALE

#### MARSEILLE : L'OBSERVATOIRE DE LA TRANQUILITÉ PUBLIQUE

« Grâce à de nouveaux supports informatiques (matériel et logiciels), il sera possible de collecter et de croiser des informations susceptibles d'aider les forces de Police Municipale à assurer la tranquillité publique de nos concitoyens. Il pourra s'agir, notamment, de recueillir, auprès de partenaires institutionnels du territoire, des données précieuses pour essayer de prévenir certains évènements avant qu'ils ne se produisent.

Il est important, par ailleurs, que les habitants puissent se sentir eux-mêmes impliqués dans cette politique de tranquillité publique. Ainsi, dans ce souci de participation citoyenne, la population sera associée à ce dispositif au travers d'instances spécifiques et d'applications citoyennes. »

- marseille.fr

#### Financements:

- FEDER (UE): 600.000€;
- Bouches du Rhônes : 600.000€;
- Région : 600.000€.

### UNE MANNE INDUSTRIELLE D'ABORD LOCALE

### MARSEILLE : L'OBSERVATOIRE DE LA TRANQUILITÉ PUBLIQUE

« Appel d'offre remporté par l'entreprise Engie Inéo, leader du marché de la vidéosurveillance. Le projet marseillais promet une vaste plateforme d'intégration basée « sur les méthodes de Big Data » et de « machine learning », capable d'« analyser ce qui s'est passé (hier) », d'« apprécier la situation actuelle » (aujourd'hui) », et d'« anticiper la situation future ou probable (demain) »

À cela s'ajouteront les flux du vaste réseau de vidéo-surveillance rendu « intelligent » grâce au traitement de l'image (2000 caméras à terme, et demain des drones), les données des hôpitaux publics, les données publiées par les foules sur les réseaux sociaux (Twitter et Facebook sont mentionnés page 22 du CCTP [Cahier des Clauses Techniques Particulières]). Sans compter les jeux de données fournis par les partenaires externes de la ville, qu'il s'agisse d'autres collectivités, de l'État (ses statistiques sur la criminalité, ses fichiers biométriques TES et autres) ou des partenaires privés (opérateurs télécoms, etc.)

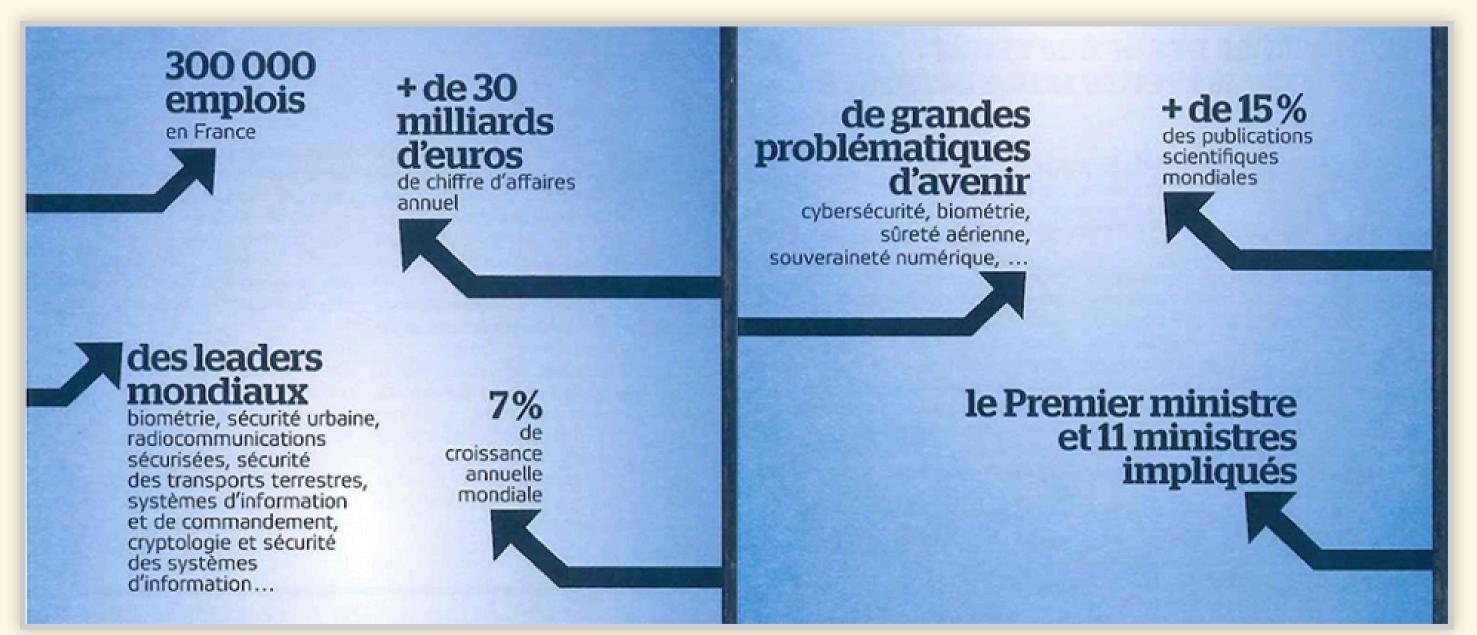
Si l'on en croit le CCTP, « chaque citoyen » pourra « fournir en temps réel des informations (texto, vidéo, photo, vitesse de déplacement, niveau de stress, ...) via une application sur smartphone ou des objets connectés » »

– data.technopolice.fr/en/entity/69yuoeous9u

Agréger des données brutes en prédictions, ça vous rappelle quelque chose?

# UNE ALLIANCE PUBLIC - PRIVÉ NATIONALE

COMITÉ DE LA FILIÈRE INDUSTRIELLE DE SÉCURITÉ (COFIS): THALÈS, SAFRAN, EIFFAGE...



### UN DÉPLOIEMENT D'ABORD ILLÉGAL...



« En 2015, les forces de l'ordre ont acquis, en secret, un logiciel d'analyse d'images de vidéosurveillance de la société israélienne Briefcam. Depuis huit ans, le ministère de l'intérieur dissimule le recours à cet outil qui permet l'emploi de la reconnaissance faciale.

D'après des documents internes au ministère de l'intérieur obtenus par Disclose, les forces de l'ordre utilisent les systèmes de Briefcam depuis 2015, dans le plus grand secret. Le logiciel [...] permet de traquer une personne sur un réseau de caméras grâce, par exemple, à la couleur de son pull. Il peut également suivre un véhicule à l'aide de sa plaque d'immatriculation ou examiner plusieurs heures de vidéos en quelques

minutes. »

Disclose

## ...QUI SE LÉGALISE AVEC DES EXPÉRIMENTATIONS...



« La préfecture de police de Paris a autorisé ce 17 avril 2024 l'utilisation du logiciel de VSA de la société Wintics par la SNCF et la RATP. La surveillance commencera dès le 19 avril sur 118 caméras de la gare de Lyon et du pont du Garigliano à Paris. Elle concernera également le 20 avril l'ensemble des caméras des stations de métro et de RER des gares de Nanterre Préfecture et de La Défense Grande Arche. »

LQDN

# ...QUI SE LÉGALISE AVEC DES EXPÉRIMENTATIONS...



### ...QUI SE LÉGALISE AVEC DES EXPÉRIMENTATIONS



« Cette première légalisation de la vidéosurveillance automatisée est une victoire d'étape pour les industries sécuritaires françaises. Elles qui demandaient depuis des années à pouvoir tester leurs algorithmes sur les populations, pour les perfectionner et les vendre à l'international, les voilà servies. Bientôt Thales, XXII, Two-I et Neuroo pourront vendre leurs logiciels biométriques à d'autres États, tout comme Idemia a vendu sa technologie de reconnaissance faciale à la Chine. La startup XXII n'a même pas attendu le vote de la loi pour annoncer en fanfare qu'elle avait levé 22 millions d'euros pour devenir, selon ses mots « le leader européen » de la VSA. »

LQDN

## ...QUI SE LÉGALISE AVEC DES EXPÉRIMENTATIONS...

Pourquoi ces expérimentations sont-elles vouées à être pérénisées ?

### Le gouvernement envisage de généraliser la vidéosurveillance algorithmique expérimentée pendant les JO

Le ministère de l'Intérieur assurait jusqu'ici que l'expérimentation n'irait pas au-delà de la période des Jeux olympiques, même si le texte de la loi prévoyait déjà une prolongation jusqu'au 31 mars 2025. Matignon précise attendre le rapport d'un comité d'évaluation promis d'ici fin décembre.

## ...OU QUI DEMEURE ILLÉGAL.



« Ainsi, le logiciel va, par exemple, détecter le bras d'un individu qui saisit un produit dans « l'objet » rayon et pourra donc déterminer si le bras se dirige ensuite vers le sac à main. Si l'article disparaît du champ de vision, une alerte sera remontée. »

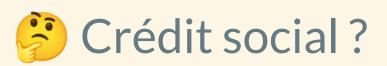
- StreetPress

« Un billet publié par [le créateur de Veesion], soulignant que la crise économique créée par la pandémie allait provoquer une augmentation des vols, ce qui rendait nécessaire pour les magasins de s'équiper de son logiciel.

Au-delà du discours marketing sordide, le dispositif est clairement illégal [...] Tout cela ne semble pas gêner l'entreprise. Sur leur site , ils annoncent équiper plus de 2500 commerçants, dans 25 pays. En mars, la start-up a levé plus de 10 millions d'euros auprès de multiples fonds d'investissement »

- LQDN

# EXTENSION DE LA SURVEILLANCE VERS UN CRÉDIT SOCIAL À LA FRANÇAISE ?





# VERS UN CRÉDIT SOCIAL À LA FRANÇAISE ?

LE CAS DE LA CAF

Ainsi, parmi les variables augmentant le « score de suspicion » [de la CAF], on trouve notamment :

- Le fait de disposer de revenus faibles,
- Le fait d'être au chômage,
- Le fait d'être allocataire du RSA,
- Le fait d'habiter dans un quartier « défavorisé »,
- Le fait de consacrer une partie importante de ses revenus à son loyer,
- Le fait de ne pas avoir de travail ou de revenus stables.
  - LQDN Notation des allocataires : l'indécence des pratiques de la CAF désormais indéniable

# VERS UN CRÉDIT SOCIAL À LA FRANÇAISE ? LE CAS DE LA CAF

« C'est en transformant les allocataires en « assisté·es », puis en risques pour la survie de notre système social que le discours de « lutte contre l'assistanat » a fait de leur contrôle un impératif de « bonne gestion ». Qu'importe que toutes les estimations montrent que la « fraude sociale » est marginale et que c'est au contraire le non-recours aux aides qui se révèle être un phénomène massif. »

— Contrôler les assistés. Genèses et usage d'un mot d'ordre - Vincent Dubois (2021)

Quels problèmes démocratiques ce genre de pratiques pose-t-il?

Demander son score: https://www.laquadrature.net/demande-ton-score/

# VERS DAVANTAGE DE COLLABORATION PUBLIC/PRIVÉ/... PLATEFORMES (2)



La CNIL tranche concernant le « Health Data Hub » de Microsoft, qui a remporté l'appel d'offre de la France pour stocker des données de santé des français·es et organiser un partage au niveau de l'Europe.

Est-ce-que les systèmes de surveillance comme l'Observatoire de la Tranquilité Publique, Briefcam, la VSA déployée pour les JO, les systèmes « anti-chapardage » ou la notation algorithmique fonctionnent ?

Attention aux questions simplistes comme celles-ci. Il faut creuser:

- Comment est défini « fonctionner » ?
- Qui décide de ce qu'est un « comportement suspect » ?
- Aurait-pu-t-on répondre aux problématiques autrement/en complément?
- Y-a-t-il des effets délétères anticipables ?
- A-t-on des preuves de leur fonctionnement ?

PEU IMPORTE

# IV. LE CAPITALISME DE SURVEILLANCE

- 1. Le capitalisme : rappels
- 2. La surveillance : un concept large
- 3. GAFAM, États, industriels
- 4. Quid de l'utilité et de l'efficience?

# CAPITALISME



Capitalisme?

Une analyse marxiste du capitalisme...

« Le salarié vend sa force de travail au propriétaire de la terre, des usines, des instruments de production. L'ouvrier emploie une partie de la journée de travail à couvrir les frais de son entretien et de celui de sa famille (le salaire) ; l'autre partie, à travailler gratuitement, en créant pour le capitaliste la « plus-value », source de profit, source de richesse pour la classe capitaliste. »

Lénine

# SURVEILLANCE



### Surveiller = observer et produire de l'information.

- Pas nécessairement péjoratif!
- Suivi satellite de la fonte des glaces
- Décompte des personnes dans une manifestation
- Capteurs d'ensoleillement

### LE CAPITALISME DE SURVEILLANCE...

...un concept plutôt orienté GAFAM...

« Avec le capitalisme de surveillance, il s'agit de capter l'expérience humaine dont on se sert comme d'une matière première pour la transformer en prévisions comportementales monnayables sur un nouveau marché. »

Shoshana Zuboff

...qui reprend une lecture marxiste du capitalisme...

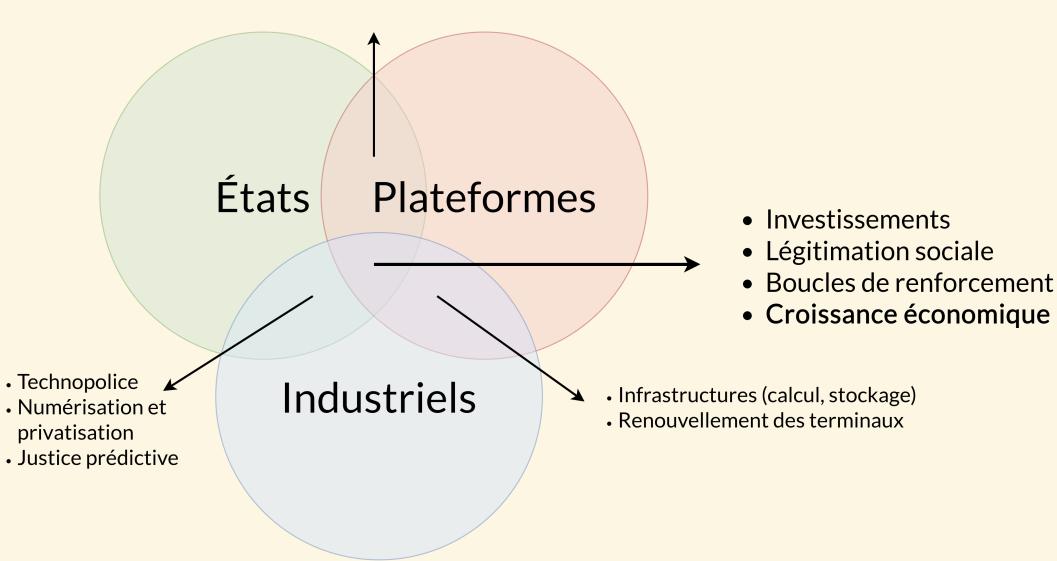
« Nous ne sommes pas, [...] comme d'aucuns l'ont affirmé, le « produit » que vend Google. Nous sommes les **objets** dont la **matière** est extraite, expropriée, puis injectée dans les **usines** d'intelligence artificielle de **Google** qui fabriquent les **produits prédictifs** vendus aux clients réels : les entreprises qui paient pour jouer sur les nouveaux marchés comportementaux »

Shoshana Zuboff

### LE CAPITALISME DE SURVEILLANCE...

...et qui trouve toute sa pertinence lorsqu'on l'étend à tous les acteurs de la surveillance.

- Espionnage de masse
- Ciblage individuel
- Influence politique



### D'ABORD UN CAPITALISME...

« L'économie de la surveillance n'a pas d'idéologie. Elle vise simplement la maximisation des profits dans la logique du système capitaliste [...].

L'économie de la surveillance ne répond pas, dans sa structure, à une logique intentionnelle de recherche du pouvoir par quelques-uns, une sorte d'aristocratie de l'information. »

Christophe Masutti, ibid.

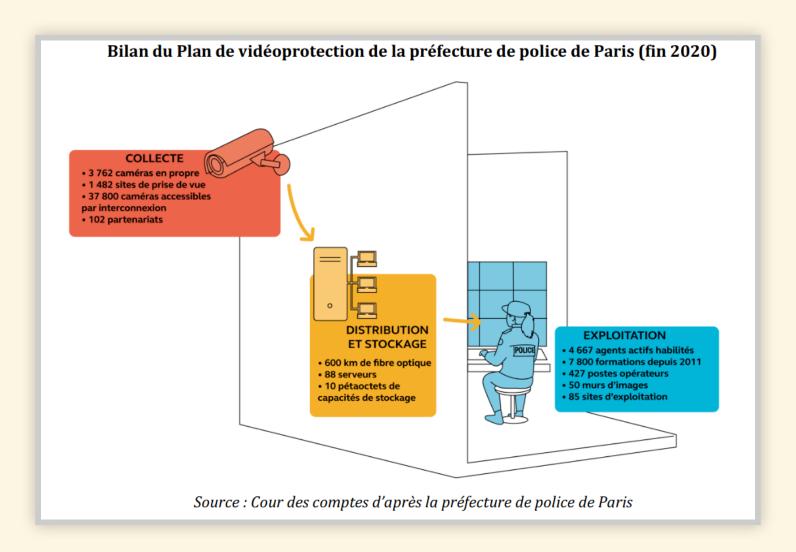
Proposition : dans le capitalisme de surveillance en tant que système, le seul paramètre guidant les actions est l'efficience économique.

**Corollaire 1**: les effets *positifs* sont contigents.

Corollaire 1': les effets néfastes sont contingents.

Remarque : les définitions de *positif* et *néfaste* sont toujours idéologiques.

### L'EXEMPLE DE LA VIDÉOSURVEILLANCE



« Il n'existe aucune corrélation globale [...] entre l'existence de dispositifs de vidéoprotection et le niveau de la délinquance commise sur la voie publique, ou encore les taux d'élucidation [...]. L'absence d'évaluation de l'efficacité et de l'efficience du PVPP (plan de vidéoprotection de la préfecture de police de Paris) persiste depuis 2010 [...] le coût complet à terminaison du projet serait de 433 à 481M€ [...] la préfecture de police ne dispose ni de données agrégées quant à ces utilisations, ni d'indicateurs permettant d'en apprécier l'efficacité »

Cour des comptes — Référé S2021-2194 à G. Darmanin

### L'EXEMPLE DE LA VIDÉOSURVEILLANCE

Et pourtant, dans une méta-analyse récente...

« Les études incluses qui ont fait état de changements dans la criminalité totale ont révélé des réductions globales de la criminalité allant de 24-28% dans les rues et les stations de métro [...] en revanche, la méta-analyse mentionnée précédemment n'a pas trouvé d'effets moyens significatifs [...] la vidéosurveillance peut réduire la criminalité de manière plus efficace lorsque les caméras sont activement surveillées. »

Attention au faux dilemme : différentes façon d'envisager la réduction des crimes (sociale, sécuritaire, etc.). Cela interroge également la balance surveillance et privation de liberté versus réduction des crimes.

« The author is employed by AR Media International AB [...] which serves as the official media outlet for both the think-tank SNOS and the security trade organization SäkerhetsBranschen. Both SNOS and SäkerhetsBranschen have promoted less restrictive regulations of video surveillance in Sweden and some of their members have financial interests in the sales of surveillance cameras. »

Disclosure statement

### L'EXEMPLE DE LA VIDÉOSURVEILLANCE

Conclusion : on ne **sait pas** quel est le seuil à partir duquel la vidéosurveillance est efficace pour réduire les crimes dans un périmètre donné. Les études sont peu nombreuses et biaisées, et la question est extrêmement complexe.

Mais le système socio-technique de la surveillance répond avant tout à une logique capitaliste et libérale (transfert de l'argent public vers le privé via les investissements et la fiscalité, argument de la création d'emplois, besoin d'« innovation » permanente et d'augmentation des commandes, versement de dividendes, etc.) et donc n'a pas besoin de savoir si cela « fonctionne » ou pas.

# V. SURVEILLANCE ET POUVOIR DE NUISANCE

- 1. Des bulles spéculatives de surveillance?
- 2. Les systèmes centralisés sont vulnérables
- 3. Des effets bien réels sur les populations
- 4. Données et autoritarismes
- 5. Capitalisme, surveillance et éthique?

### INFLUENCE POLITIQUE

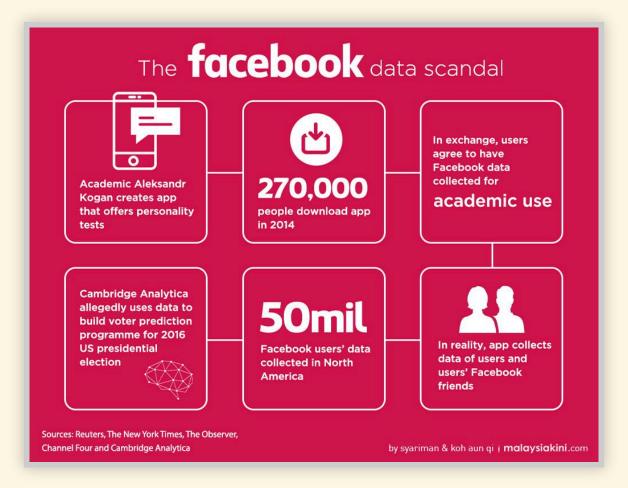


Schéma très simplifié du scandale Cambridge Analytica

« Nous sommes très excités que notre approche révolutionnaire d'une campagne de communication basée sur les données ait joué un rôle si important dans cette extraordinaire victoire de Donald Trump »

— Alexander Nix, PDG de Cambridge Analytica

### INFLUENCE POLITIQUE... VRAIMENT?



« Nos recherches ont mis en lumière [que] le profilage politique sous sa forme actuelle [...] ne fonctionne pas. [La plupart des] participants à notre enquête n'ont pas reconnu le profil qui avait été dressé d'eux. Ils ont eu l'impression que les informations les concernant étaient fausses. Ce n'était pas seulement le cas pour informations déductives telles que les opinions politiques, mais aussi des informations beaucoup plus fondamentales telles que l'âge, le revenu et le sexe »

Open Right Groups

### PUBLICITÉ CIBLÉE... VRAIMENT?



« Et si la publicité personnalisée promue par les géants du web n'était qu'un mirage ? Tim Hwang déconstruit le mythe promis aux annonceurs d'un accès sur mesure à chaque utilisateur ou utilisatrice de l'internet. Il dévoile, ce faisant, les pratiques spéculatives et les manipulations des grandes places de marché publicitaires, intimement liées aux monopoles du web. »

- C&F Editions - Le grand krach de l'attention

[Tim Hwang] a été responsable des politiques publiques de l'intelligence artificielle chez Google.

# SURVEILLANCE ET CENTRALISATION



Proposition 1: la centralisation oblige les citoyenn·es à utiliser un petit ensemble d'outils, ce qui permet de faciliter la surveillance.

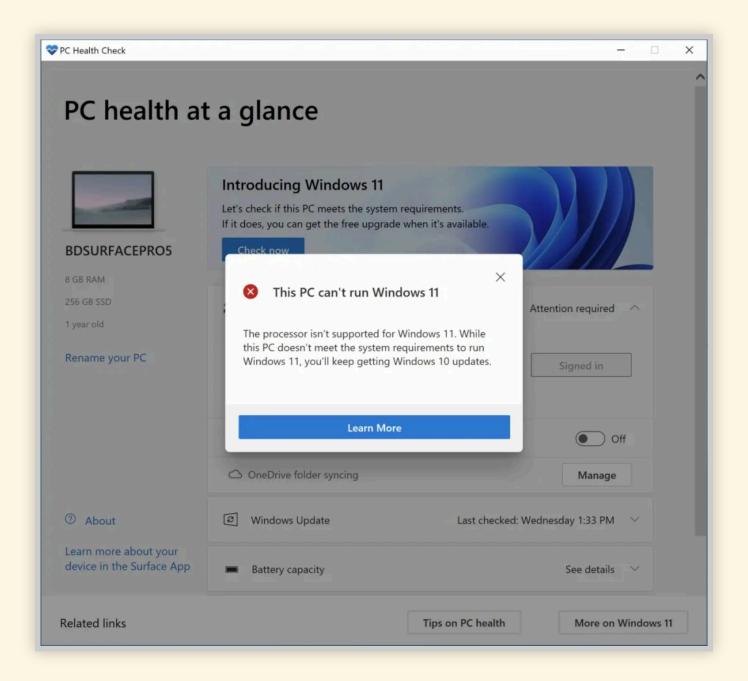
Proposition 2 : la centralisation du web est **structurellement néfaste**.

## UN RAPPORT DE FORCE DÉSÉQUILIBRÉ

Facebook Classe E	Amazon Classe E
Facebook stores your data whether you have an account or not.  Your identity is used in ads that are shown to other users The service can read your private messages This service can view your browser history Deleted content is not really deleted  Regarder tous les points sur Phoenix!	Third-party cookies are used for advertising  Terms may be changed any time at their discretion, without notice to the user  The service can delete your account without prior notice and without a reason  This service tracks you on other websites  You waive your right to a class action.
Voir les documents	★ Voir les documents
The service can read your private messages   The service can delete specific content without prior notice and without a reason   You sign away moral rights   This service can share your personal information to third parties	The service can delete your account without prior notice and without a reason   The service may use tracking pixels, web beacons, browser fingerprinting, and/or device fingerprinting on users.
This service can share your personal information to third parties   Tracking via third-party cookies for other purposes without your consent.  Regarder tous les points sur Phoenix!	Your data may be processed and stored anywhere in the world  You publish your contributions under free licenses

En l'absence d'alternatives, les utilisateur·ices subissent les CGUs.

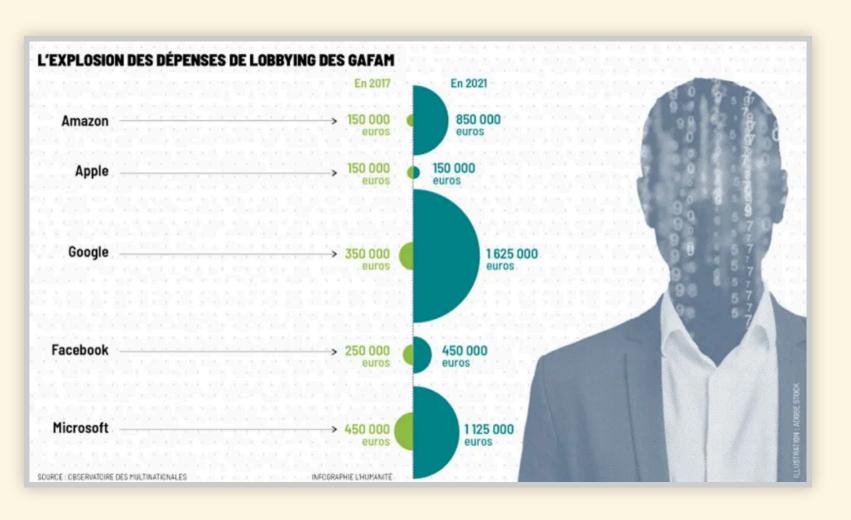
### « OBSOLESCENCE BY DESIGN »



En l'absence d'alternatives, les utilisateur·ices sont obligé·es de changer de matériel.

Coût écologique extraordinairement élevé.

# LOBBYING ET DÉBAT PUBLIC



« Les Gafam multiplient les « partenariats » avec les think tanks, centres de recherche, médias ou fondations et sociétés de philanthropie. Ce qui leur permet d'avancer masqués dans le débat public. »

En l'absence d'alternatives, il est difficile d'imaginer un changement structurel.

# A LA MERCI DES LOGICIELS PRIVATEURS



2024

Service

#### VPN by Google One

Running out of juice in about 1 month, VPN by Google One was a virtual private network service that provided users encrypted transit of their data and network activity and allowed them to mask their IP address. It will be over 3 years old.



### DropCam

Killed about 1 month ago, Dropcam was a line of Wi-Fi video streaming cameras acquired by Google in 2014. It was about 15 years old.



#### Google Podcasts

Killed about 2 months ago, Google Podcasts was a podcast hosting platform and an Android podcast listening app. It was almost 6 years old.



2020 - 2024

#### Keen

Killed about 2 months ago, Keen was a Pinterest-style platform with ML recommendations. It was almost 4 years old.



2014 - 2023

### Google Domains

Killed 8 months ago, Google Domains was a domain name registrar operated by Google. It was over 9 years old.



2012 - 2023

### Google Optimize

Killed 8 months ago, Google Optimize was a web analytics and testing tool that allowed users to run experiments aimed at increasing visitor conversion rates and overall satisfaction. It was over 11 years old.

En l'absence d'aternatives libres, les utilisateur·ices peuvent tout perdre.

DropCam: illustration de la stratégie « buy and kill ».

# FUITE DES DONNÉES DE SANTÉ

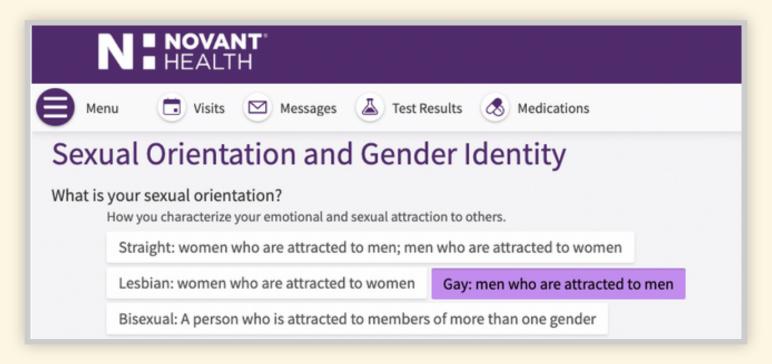


```
1 Patient name
2 Date and time of appointment
3 Name of provider

{"classList":"_Link+_actionable+_link+_readOnlyText+_InternalLink+m ain", "destination":"https://mychart.piedmont.org/PRD/app/communication-center/conversation?id=ID REDACTED BY THE MARKUP", "id":"", "imageUrl":"/PRD/en-US/images/ProviderSilhouette.png", "innerText": "MyChart+Messaging+User\nREDACTED BY THE MARKUP\nAppointment+scheduled+from+MyChart\nThere+is+a+message+in+this+conversation+that+has+not+yet+been+view ed.\n 1 Appointment+For:+NAME REDACTED BY THE MARKUP+(ID REDACTED BY THE MARKUP)+Visit+Type:+NEW+PATIENT+(ID REDACTED BY THE MARKUP)++ 2 MM/DD/YYYY+0:00+XX+00+mins.+ 3 NAME REDACTED BY THE MARKUP, +MD", "numChildButtons":0, "tag":"a", "name":""}
```

La prise de rendez-vous sur un équivalent de Doctolib envoie ce contenu à Facebook, via son Pixel.

# FUITE DES DONNÉES DE SANTÉ



Novant Health, un conglomérat de dizaines d'hôpitaux et de dizaines de milliers de praticiens, conduit parfois des questionnaires auprès de ses patient•es



# FUITE DES DONNÉES DE SANTÉ

# Suicide Hotlines Promise Anonymity. Dozens of Their Websites Send Sensitive Data to Facebook

The Markup found many sites tied to the national mental health crisis hotline transmitted information on visitors through the Meta Pixel

By Colin Lecher and Jon Keegan

### LE CAS DE SUICIDE FRANCE

Extrait du code Google Analytics à inclure dans sa page web

## LE CAS DE SUICIDE FRANCE



## DISCRIMINATIONS PAR LES BANQUES ET LES ASSURANCES



« [Atnea, une compagnie d'assurance côtée en bourse] a acheté à un data broker des informations personnelles sur des millions d'Américains. L'équipe d'Aetna a fusionné ces données avec les informations sur ses clients. L'objectif était d'établir des corrélations aux coûts des soins de santé.

Cathy O'Neil, scientifique spécialiste des données, alerte sur ce moyen de tirer des conclusions sur les risques pour la santé à partir de telles données, notamment pour les personnes pauvres.

« Cela pourrait conduire à faire payer davantage les pauvres, ce qui les empêcherait d'obtenir les soins dont ils ont besoin », a-t-elle déclaré. Les employeurs pourraient même décider de ne pas embaucher des personnes dont les données pourraient indiquer des coûts médicaux élevés à l'avenir. »

## TIKTOK DISCRIMINE ACTIVEMENT DES MINORITÉS



# AUCUNE DONNÉE N'EST VRAIMENT ANONYMISÉE

RELIGION

# Top U.S. Catholic Church official resigns after cellphone data used to track him on Grindr and to gay bars

\$ □ □ 25

« The data obtained and analyzed by The Pillar conveys mobile app date signals during two 26-week periods, the first in 2018 and the second in 2019 and 2020. The data was obtained from a data vendor and authenticated by an independent data consulting firm contracted by The Pillar, »

Au CES 2018, le chef de produit de YouTube affirme que plus de 70% des vidéos visionnées sont recommandées par « l'algorithme ».

« [Sur smartphone, la durée d'une session de visionnage est en moyenne de 60 minutes], grâce de ce que les moteurs de recommandations mettent en face de vous. »

- Neal Mohan

2018 toujours, le responsable UX design interprète ce chiffre.

« People are choosing to do less work and let us serve them. »

Josh Lewandowski

Comment pourrait-on interpréter ce chiffre autrement ? Que peut-on craindre ?

Un article publié dans Nature cite un ancien développeur ayant travaillé sur l'algorithme.

« Nous savons que la désinformation, les rumeurs et les contenus qui sèment la discorde suscitent un engagement important. Même si un utilisateur remarque la nature trompeuse du contenu et le signale, il est trop tard car il a donné un signal positif à l'algorithme. Maintenant que ce contenu a été favorisé d'une manière ou d'une autre, il est renforcé. »

- Guillaume Chaslot - The toxic potential of YouTube's feedback loop

L'article, intitulé « Angry by design: toxic communication and technical architectures », poursuit.

- « Baser les recommandations sur le taux d'engagement revient à promouvoir des contenus incendiaires, controversé ou très polarisé. Plus une vidéo flirte avec les limites de ce qui est autorisé sur YouTube, plus elle générera d'engagement, donc de recommandations, etc. »
  - « De récents articles ont montré que YouTube a délibérément ignoré durant des années les mises en garde soulignant la toxicité de l'algorithme, y compris venant de ses propres employés, en faveur d'un seul paramètre : l'engagement. »

Pire encore, l'algorithme de YouTube pousse à la radicalisation.

« Ce qui est particulièrement puissant dans [l'expérience utilisateur], c'est son caractère automatique et progressif. automatique et progressive. Les utilisateurs n'ont pas à cliquer consciemment sur la vidéo suivante [grâce à la lecture automatique] ni à s'engager dans un contenu extrême. Au contraire, une lente progression permet aux utilisateurs de s'acclimater à en douceur. »

« Les recommandations de YouTube passent souvent d'un contenu grand public à des médias plus incendiaires, ou politiquement de points de vue centristes à des idéologies de droite, voire d'extrême droite. »

Confirmé expérimentalement, voir la source en bas de slide.

2021: des changements de l'algorithme diminuent massivement les recommandations *borderline*.

Ces problèmes sont connus depuis au moins 2011: pourquoi avoir attendu si longtemps?

« Beaucoup d'annonceurs publicitaires nous ont fait savoir qu'ils ne voulaient pas être associés avec du contenu borderline et choisissent souvent de s'en désengager. En d'autres termes, chaque vidéo borderline regardée est une opportunitée perdue de la monétiser, ce qui cause une perte de revenus importante à YouTube. »

- Cristos Goodrow, VP Engineering chez YouTube

Mais en 2023... Recommending instead of taking down: YouTube hyperpartisan content promotion amid the Brazilian general elections

### LE CAS DE YOUTUBE



Que peut-on ré-affirmer avec cet exemple ?

Les effets « positifs » ou « négatifs » des plateformes sur la société sont contingents et dépendent uniquement du rendement économique.

# DONNÉES ET AUTORITARISME

# Data Broker Is Selling Location Data of People Who Visit Abortion Clinics

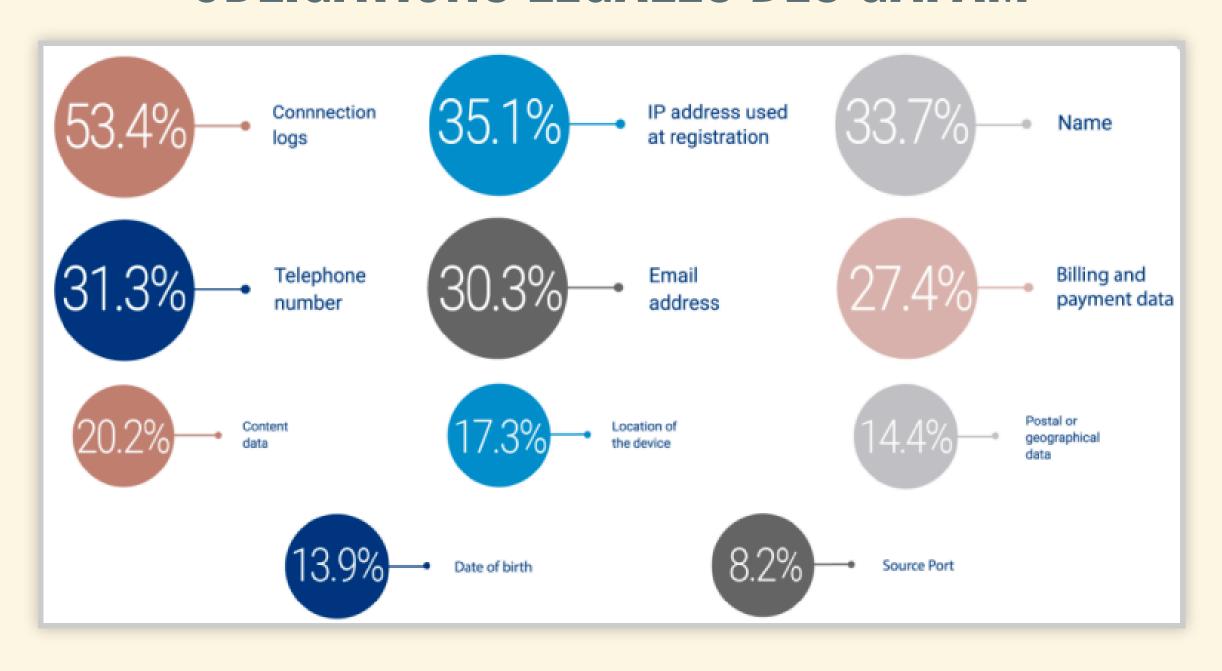
It costs just over \$160 to get a week's worth of data on where people who visited Planned Parenthood came from, and where they went afterwards.



« SafeGraph récupère les données de localisation à partir d'applications ordinaires installées sur les smartphones. [II] classe "Planned Parenthood" comme une "marque" qui peut être suivie. Les données achetées contiennent une semaine de localisation pour les plannings familiaux. SafeGraph appelle ces "Patterns". [D'après son site], les "Patterns" visent à répondre à des questions telles que "la fréquence des visites, la durée du séjour, l'origine des visiteurs, les autres lieux qu'ils fréquentent [...]. »

Vice, traduction personnelle

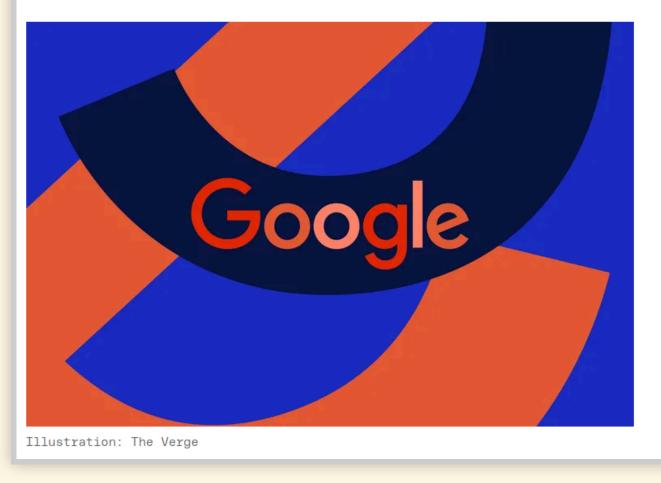
# OBLIGATIONS LÉGALES DES GAFAM



« Les rapports de transparence d'Airbnb, Facebook, Google, Microsoft, Snap, TikTok, Twitter et Verizon Media révèlent que, de 2019 à 2020, le volume des demandes de données d'utilisateurs soumises par les autorités a augmenté de 27,1 % dans l'UE, pour atteindre près de 163 000 demandes en 2020. »

# GOOGLE FOURNIT DU CLOUD À L'ARMÉE ISRAÉLIENNE

# Google fired an employee who protested its contract with the Israeli military



/ The Google Cloud engineer's protest interrupted a presentation by an executive for Google Israel, saying, 'No cloud apartheid.'

By Emma Roth, a news writer who covers the streaming wars, consumer tech, crypto, social media, and much more. Previously, she was a writer and editor a MIIO

Mar 8, 2024, 11:44 PM GMT+1



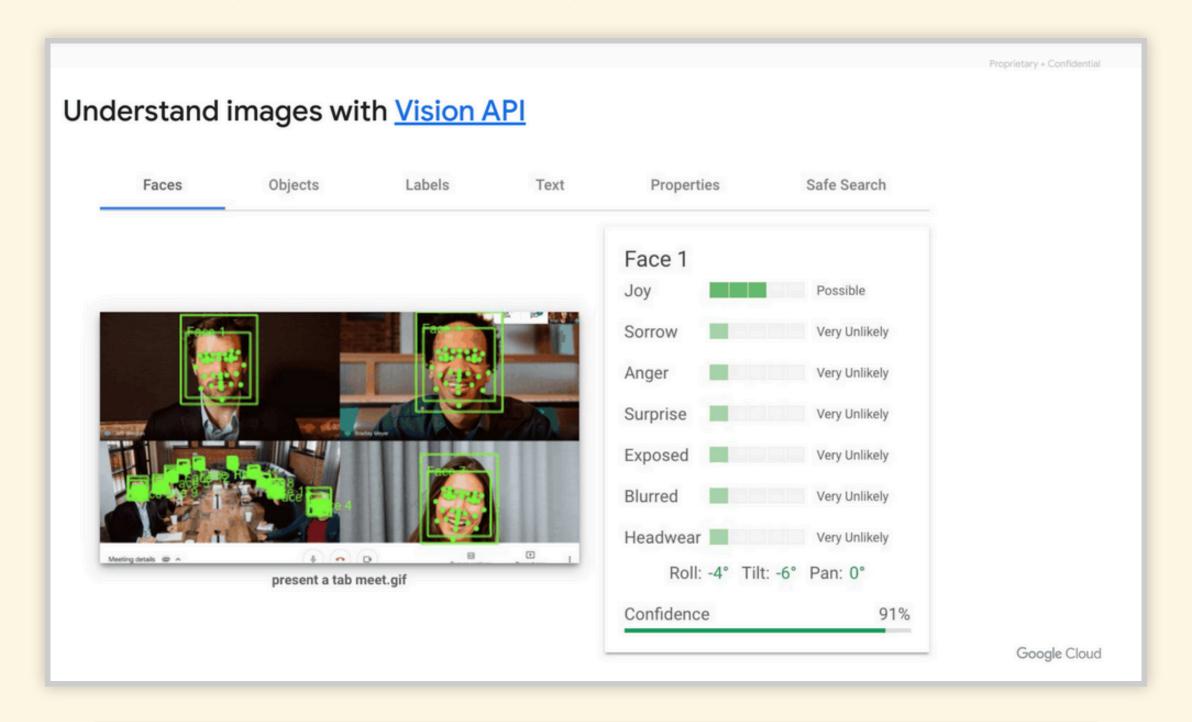




Le projet se nomme « Projet Nimbus » et coûte 1.2 milliards de dollars.

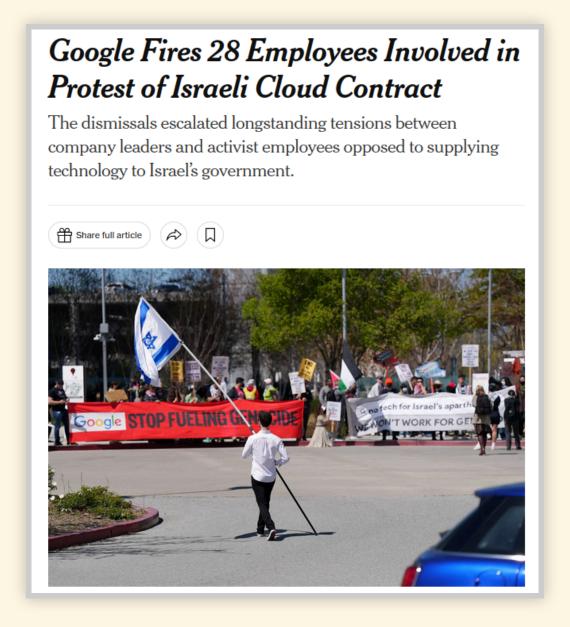
Officiellement, le projet se compose de data center ultrasécurisé pour stocker des données de la finance, de l'armée, de l'éducation, etc.

# GOOGLE FOURNIT DU CLOUD À L'ARMÉE ISRAÉLIENNE



Mais une présentation confidentielle présente en détail les outils d'IA/reconnaissance.

# GOOGLE FOURNIT DU CLOUD À L'ARMÉE ISRAÉLIENNE



« The terms Israel set for the project contractually forbid Amazon and Google from halting services due to boycott pressure. »

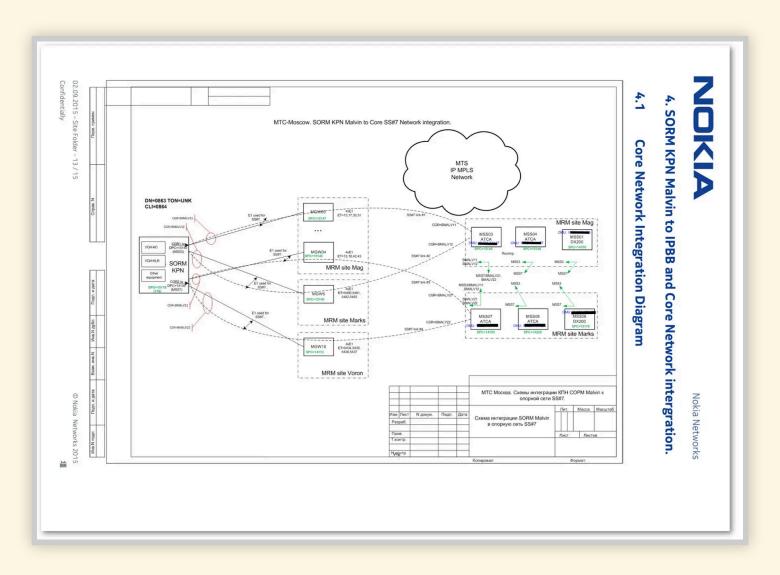
# NOKIA AIDE LA RUSSIE À SURVEILLER SA POPULATION

« Des documents de projet signés par le personnel de Nokia montraient comment les données et le trafic téléphonique devaient transiter par le SORM [« système pour activité d'enquête opératoire », permettant d'écouter toutes les communications télécom] vers Moscou et les bureaux locaux du FSB [Service fédéral de sécurité de la fédération de Russie] dans toute la Russie. »

« Nokia est l'un des nombreux fournisseurs d'infrastructures de réseau qui ont approvisionné le marché russe. L'article prétend que les réseaux Nokia jouent un rôle actif dans la mise en place des équipements SORM. C'est faux. Comme tous les autres fournisseurs d'infrastructures de réseau, Nokia est tenue de veiller à ce que les produits de réseau qu'elle vend aient la capacité passive de s'interfacer avec les équipements d'interception légale des organismes chargés de l'application de la loi. »

- Nokia (2022)

# NOKIA AIDE LA RUSSIE À SURVEILLER SA POPULATION



Le SORM est utilisé par le FSB pour écouter les appels téléphoniques, intercepter les messages textuels et électroniques et suivre les communications sur Internet. Il est utilisé pour aider à retrouver des dissidents et est lié à l'assassinat de détracteurs du Kremlin.

# DES FIRMES EUROPÉENNES ÉQUIPENT LES FORCES ARMÉES BIRMANES APRÈS LEUR COUP D'ÉTAT EN 2021

MAGAZINE 3 YEARS AGO

### How global tech companies prop up Myanmar's digital dictatorship

The military's brutal crackdown post-coup has been aided by an arsenal of surveillance and data extraction tools sourced from Western firms.



AMAR DIWAKAR



# GOOGLE DÉVELOPPE UN PROTOTYPE POUR LA CHINE

« Le moteur de recherche Dragonfly aurait été conçu pour relier les numéros de téléphone des utilisateurs à leurs requêtes de recherche et pour censurer des sites web tels que Wikipedia et ceux qui publient des informations sur la liberté d'expression, les droits de l'homme, la démocratie, la religion et d'autres questions considérées comme sensibles par le gouvernement chinois. Il n'est pas conçu pour avertir les chercheurs que les informations qu'ils recherchent ont été censurées. »

Le projet est abandonné après une lettre ouverte de 1.400 employé·es de Google, une lettre ouverte d'Amnesty International, etc., suite aux révélations de The Intercept, qui a pris connaissance du projet.

Voir les multiples sources sur Wikipédia

# AMAZON PERMET L'ACCÈS À SES CAMÉRAS CONNECTÉES

DIVELO . SLIDVELLI ANCE NUMÉDIQUE

### Visiophones Ring d'Amazon : les partenariats avec la police américaine inquiètent

Plus de 400 services de police travaillent avec Ring, une filiale d'Amazon qui produit et vend des visiophones connectés. Leurs images sont précieuses pour les forces de l'ordre, mais dangereuses pour les libertés, estiment les détracteurs du programme.

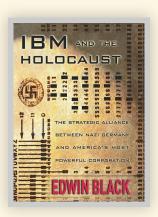
« L'entreprise récompense les services de police ayant réussi à générer beaucoup d'inscriptions, en leur offrant des visiophones Ring... qu'ils peuvent ensuite distribuer à la population, afin d'étendre le dispositif de surveillance vidéo. »

Projet arrêté en février 2024 sous les pressions.

« Ce qui se passe souvent dans des cas où la surveillance augmente, c'est qu'il y a soudain davantage d'arrestations de "personnes suspectes", ce qui signifie en fait des personnes de couleur qui ne violent aucune loi »

 Caroline Sinders, spécialiste de l'apprentissage automatisé et des liens entre technologie et harcèlement

# 1940 : IBM VEND DES MACHINES AUX NAZIS POUR RECENSER LES POPULATIONS JUIVES



« Willy Heidinger, qui est resté directeur général de Dehomag, la filiale allemande dont IBM détenait 90 %, était un partisan enthousiaste du régime hitlérien. »

« Les données de recensement calculées à la machine ont considérablement augmenté le nombre estimé de Juifs en Allemagne [...] ]es estimations précédentes de 400 000 à 600 000 ont été abandonnées pour une nouvelle estimation de 2 millions de Juifs. »

### DES PAROLES AUX ACTES

« Our informal corporate motto is "Don't be evil."

The core message is simple: Being Googlers means striving toward the highest possible standard of ethical business conduct. This is a matter as much practical as ethical; we hire great people who work hard to build great products, but our most important asset by far is our reputation as a company that warrants our users' faith and trust. That trust is the foundation upon which our success and prosperity rests, and it must be reearned every day, in every way, by every one of us. »

« Google Code of Conduct », destiné aux investisseurs

## QUE RETENIR DE CETTE PARTIE?

- Le capitalisme de surveillance est d'abord un capitalisme ;
- À l'échelle macro, il *fonctionne* dans la mesure où il génère des profits et de la croissance, notamment à court-terme ;
- Pour chaque problématique adressée, il n'y a pas besoin d'efficacité, mais éventuellement d'illusion d'efficacité;
- Les GAFAM ont toujours collaboré avec des régimes autoritaires et n'ont pas de raisons d'arrêter, donc :
  - 1. Les données stockées actuellement pourront être utilisées contre nous dans le futur ;
  - 2. « Je n'ai rien à cacher » se conjuge toujours au passé.
- Ce qui guide l'éthique des GAFAM, c'est les prévisions économiques d'après le ratio risque/bénéfice de leurs actions.

## QUE RETENIR DE CETTE PARTIE?

« Haïssez le jeu. Pas les joueurs. »

– Science4All - La démocratie sous l'angle de la théorie des jeux

Haïssez le jeu. Pas les joueurs. Démocratie 9

# VI. SOCIÉTÉ ET SURVEILLANCE : UNE QUESTION D'ÉCHELLE

- 1. Surveillance: pas le choix?
- 2. L'ambivalence de la surveillance
- 3. Une smart-city désirable?
- 4. IA(G): un changement de nature
- 5. Conclusions et ouvertures



Peut-on faire mieux? À quelles conditions

# HISTOIRE ET ENTONNOIR

« Plus une société et sa technologie sont complexes, plus grand devient le besoin d'information. [...] Bien des processus de gestion seront plus efficaces grâce aux ordinateurs. Pour ce faire, il suffit de :

- 1. Collecter des données et mesurer la performance,
- 2. Comparer à des objectifs pré-établis,
- 3. Agir de sorte à ce que les déviations aux objectifs soient corrigés de façon pérenne et optimale.

**>>** 

- James Martin et Adrian Norman (1973)

« Surveiller, c'est générer une boucle de rétroaction entre l'information et l'acquisition technologique de données. C'est penser que la multiplication des données est un gage d'optimisation des choix économiques. Mais plus il y a de données, plus il faut automatiser le traitement avec des modèles.

**>** 

- Christophe Masutti

## DU SOLUTIONNISME TECHNOLOGIQUE...

« Exemple typique : une fourchette électronique qui dicte un régime alimentaire en faisant passer cette « solution » comme la réponse ultime au problème du surpoids mais sans s'attaquer aux vraies causes qui relèvent, elles, d'un point de vue plus politique, des régimes alimentaires auxquels nous soumettent les industries agroalimentaires. »

- Christophe Masutti, ibid.

« Eric Schmidt, président exécutif d'Alphabet (anciennement Google), affirme que l'intelligence artificielle pourrait être exploitée pour aider à relever des défis majeurs, dont le changement climatique et la sécurité alimentaire. [...] Mike Schroepfer, responsable de la technologie chez Facebook, a exprimé un espoir similaire : "Le pouvoir de l'IA est de pouvoir résoudre des problèmes à l'échelle planétaire". »

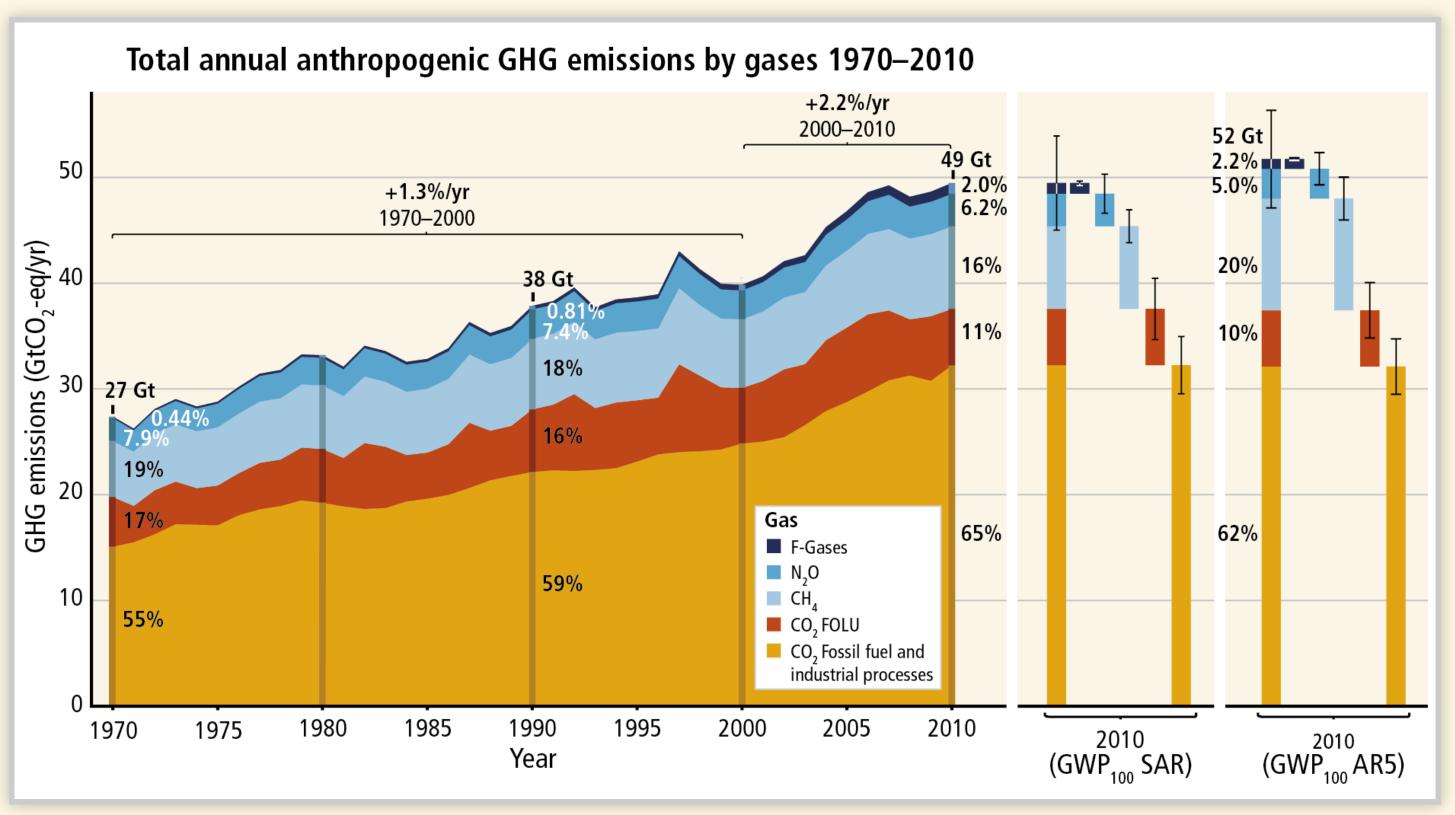
Will Knight

## DU SOLUTIONNISME TECHNOLOGIQUE...

« [Lors du sommet Al+Energy], l'animateur a ensuite posé la question suivante : « Pensez-vous que nous pouvons répondre aux besoins énergétiques de l'IA sans faire exploser les objectifs climatiques ? » et M. Schmidt a répondu : « Nous n'atteindrons pas les objectifs climatiques de toute façon parce que nous ne sommes pas organisés pour le faire — et la façon de le faire est celle dont nous parlons maintenant [I'IA] — et oui, les besoins dans ce domaine poseront un problème. Mais je préfère parier sur le fait que l'IA résoudra le problème plutôt que de la contraindre et d'avoir le problème, si vous voyez ce que je veux dire 😉 ». »

- Eric Schmidt (2024)

# ...À DES MESURES QUI FONT CONSENSUS



Le problème viendrait-il plutôt du côté du capitalisme que de la surveillance ?

Pourrait-on imaginer une smart-city bienveillante, dédiée à l'intérêt commun, optimisant les flux, économisant de l'énergie, détectant les éventuelles pollutions, où les objectifs donnés aux IA sont définis démocratiquement et de façon transparente, hors de la sphère marchande, etc.?

#### OBJECTION 1: ÊTRE SURVEILLÉ-ES EN PERMANENCE



Prison « panoptique » de Kilmainham, Irlande. Cour intérieure victorienne.

#### OBJECTION 1 : ÊTRE SURVEILLÉ-ES EN PERMANENCE

L'objectif de la structure panoptique est de permettre à un gardien, logé dans une tour centrale, d'observer tous les prisonniers, enfermés dans des cellules individuelles autour de la tour, sans que ceux-ci puissent savoir s'ils sont observés.

« La morale réformée, la santé préservée, l'industrie revigorée, l'instruction diffusée, les charges publiques allégées, l'économie fortifiée — le nœud gordien des lois sur les pauvres non pas tranché, mais dénoué — tout cela par une simple idée architecturale. »

- Jeremy Bentham

#### OBJECTION 1: ÊTRE SURVEILLÉ-ES EN PERMANENCE

« Ce qui est important pour l'exercice de l'autodiscipline et de l'autolimitation, c'est que les objets surveillés se rendent compte qu'ils sont visibles de manière universelle et permanente. Nous avons vu qu'une telle prise de conscience a eu lieu, alimentée notamment par les révélations d'Edward Snowden en 2013 sur l'étendue de la surveillance et de l'acquisition de données par la NSA auprès d'acteurs privés, plus particulièrement des plateformes numériques telles que Facebook, Google, Yahoo, etc. ainsi que d'autres cas hautement médiatisés d'acquisition « secrète » de données (comme le scandale Cambridge Analytica-Facebook qui se déroule actuellement).

Pour illustrer cela, nous avons examiné les conclusions de travaux de recherche récents sur le « chilling effect » post-Snowden, en particulier en ce qui concerne la liberté d'expression, ainsi que des travaux plus généraux sur l'autocensure des utilisateurs dans leur activité en ligne. »

— Ivan Manokha (2018)

#### OBJECTION 2 : MATIÈRES PREMIÈRES ET DROITS HUMAINS



Mine de coltan près de Rubaya (Nord-Kivu) RDC en 2014 - CC BY-SA 2.0 MONUSCO

« Le coltan est surtout utilisé dans la fabrication de condensateurs. [...] Il est au cœur de la guerre en république démocratique du Congo (RDC), l'un des conflits les plus meurtriers depuis la Seconde Guerre mondiale avec plus de 6 millions de morts. Un rapport d'experts présenté en 2015 au Conseil de sécurité de l'ONU dénonce les grandes quantités de ce minerai illégalement extraites du sol de la république démocratique du Congo, transportées en contrebande avec l'assentiment de milices armées locales et au profit de sociétés commerciales régionales et internationales. »

#### OBJECTION 2 : MATIÈRES PREMIÈRES ET DROITS HUMAINS



« Dans des petites mines à ciel ouvert, 250 000 personnes travaillaient en 2018 comme « creuseurs » pour un revenu compris entre 1 et 2 dollars par jour. Parmi elles, 40 000 enfants. Parfois âgés de seulement 9 ans, souvent pour payer les frais de scolarité, ils travaillent pour extraire du cobalt « le week-end, les vacances scolaires, mais aussi avant et après leur journée d'école ».

Avec de nombreux risques pour leur santé, notamment la fibrose pulmonaire, et pour leur sécurité, avec l'effondrement de puits. »

#### OBJECTION 2BIS: FIN DE VIE ET DROITS HUMAINS



La décharge de déchets électroniques d'Agbogbloshie, une des plus grandes au monde (Ghana)

« La convention de Bâle interdit, depuis son entrée en vigueur en 1992, l'exportation de déchets dangereux d'un pays vers un autre, sauf si ceux-ci peuvent être réutilisés ou réparés. Pourtant, nombre de pays européens continuent d'exporter principalement vers l'Afrique et aussi l'Asie. Pour contourner cette législation et éviter ainsi le coût de la dépollution, les pays exportateurs présentent une grande partie de leurs équipements défectueux comme des appareils d'occasion. »

#### OBJECTION 2BIS: FIN DE VIE ET DROITS HUMAINS



La décharge de déchets électroniques d'Agbogbloshie, une des plus grandes au monde (Ghana)

« Des milliers d'adultes, mais aussi d'enfants et d'adolescents, désossent et brûlent en plein air ordinateurs, télévisions, téléphones, appareils ménagers... Tous veulent récupérer le cuivre présent dans ces appareils pour le revendre. Des jeunes garçons, surnommés les "burner boys", brûlent le plastique des machines pour récupérer le cuivre des composants internes. Ils travaillent pour la plupart à mains nues ou équipés de simples barres de fer ou de marteaux. Sans réelle protection beaucoup souffrent de brûlures, de lésions oculaires, de problèmes respiratoires. Certains développent des cancers. »

#### OBJECTION 3: QUID DE CE QUI NE SE QUANTIFIE PAS?

« Le solutionnisme technologique ne cède aucune place à d'autres imaginaires politiques : le monde est réduit à ce qu'il est à un instant t, à ses dimensions "numérisables" et "quantifiables". La décision publique doit alors systématiquement composer avec les entreprises des technologies de communication et d'information, et, plus généralement, les instruments qu'elles proposent pour résoudre les "problèmes du monde". »

- Christophe Masutti, ibid.

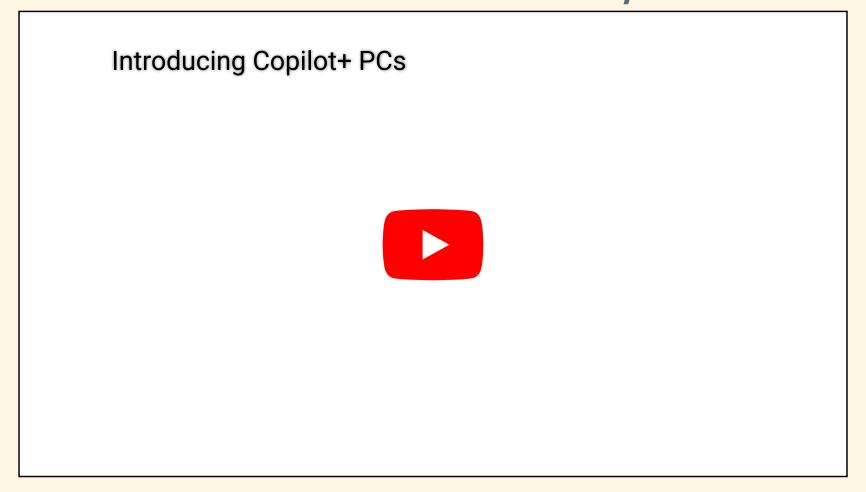
Reformulation : une fois que la surveillance a pénétré l'ensemble des champs, nos imaginaires sont restreints à un cadre qui n'est qu'un modèle incomplet du monde réel.

« Tous les modèles sont faux, certains sont utiles. »

George Box (mathématicien)

Faut-il choisir un modèle de la réalité ? Si oui, duquel voulons-nous ?

#### ET L'IA DANS TOUT ÇA?



« Toutes les quelques secondes, selon la FAQ rédigée par Microsoft, l'ordinateur doté de la fonction Recall activée enregistrera l'image de ce qui se trouve sur votre écran. Les pages web ouvertes, les applications et leur contenu, même le texte des visioconférences grâce à la fonction Live Captions... Chaque image sera analysée par une IA qui lui associera un texte censé décrire ce qui y figure. L'utilisateur pourra ensuite demander au logiciel Copilot de retrouver un moment particulier via une question écrite. L'IA fouillera dans cette base de données pour retrouver le moment correspondant le mieux à la demande. »

#### ET L'IA DANS TOUT ÇA?

Imaginez : vous êtes l'ex-PDG de Google, Éric Schmidt. Vous croyez que l'IA résoudra tous les problèmes, créera une démocratie vertueuse, résoudra les problèmes de ressources, etc. Vous pensez que l'humain a échoué et que notre seul espoir dans les réseaux de neurones.

Que peut-on répondre à Éric ?

Solutionnisme technologique, dépendance à la surveillance (données d'entraînement), extractivisme, projection hégémonique d'un seul modèle au monde entier, absence de contrôle démocratique...

Éric vous répond que les IA sont quand même bien pratique et que vous le rendez triste, alors il va essayer de bricoler un truc pour vous. Il propose une IA locale, explicable, sans collecte de données et décentralisée. Une IA conviviale, au service de l'humain.

#### ET L'IA DANS TOUT ÇA?

# Al's thirst for power keeps coal fires burning bright

So much for reducing our reliance on fossil fuels

Dan Robinson

Mon 14 Oct 2024 // 13:14 UTC

More evidence has emerged that AI-driven demand for energy to power datacenters is prolonging the life of coal-fired plants in the US.

L'entraînement des modèles demande une puissance de calcul qui est impensable à de petites échelles. En d'autres termes, il faut les moyens territoriaux d'un État et les moyens financiers du capitalisme, et donc les risques structurels que l'on a vus pendant ce cours. On ne peut vraisemblablement pas avoir l'un sans l'autre.

#### CONCLUSIONS

• Les sociétés complexes ne peuvent pas se passer de surveillance.



Prophétie auto-réalisatrice?

- La surveillance laisse des traces longues (potentiellement éternelles).
- Ces traces ont une probabilité croissante d'être utilisées contre nous.
- La surveillance comme rapport hégémonique au monde ferme le champ des possibles.

© Ce rapport gestionnaire et calculatoire a-t-il pu aggraver le désastre écologique en cours ?

- La surveillance dépend de ressources finies et polluantes.
- La surveillance dépend de l'exploitation et de la mort d'êtres humains.
- La surveillance se sédimente et appelle continuellement à plus de surveillance.
- L'IA va s'imposer comme un acteur majeur du capitalisme, de la surveillance et des deux.

#### CONCLUSIONS

Alors quoi ? Réduire les échelles ? Changer de paradigme ?

#### QUESTIONS

- 1. Pourquoi les sociétés complexes ne peuvent pas se passer de surveillance ? À quoi pourrait-on renoncer pour diminuer la surveillance ?
- 2. Quelles sont les traces laissées par un·e citoyen·ne lambda au cours d'une journée à Compiègne en 2024 ? Quels usages positifs et négatifs de celles-ci ?
- 3. Qu'est-ce-que les logiques de surveillance ne permettent pas de mesurer ? Quelles peuvent être les conséquences de voir le monde à travers des nombres et des calculs ?
- 4. À quoi ressemble la partie matérielle des infrastructures du capitalisme de surveillance en 2024 ? Quelles conséquences sur l'environnement et la géo-politique ?

#### VII. CONTRE-MESURES ET AUTODÉFENSE

- 1. Modèle de menace
- 2. Surveillance publicitaire
- 3. Surveillance de masse
- 4. Surveillancée ciblée
- 5. Bilan des contre-mesures

### MODÈLE DE MENACE

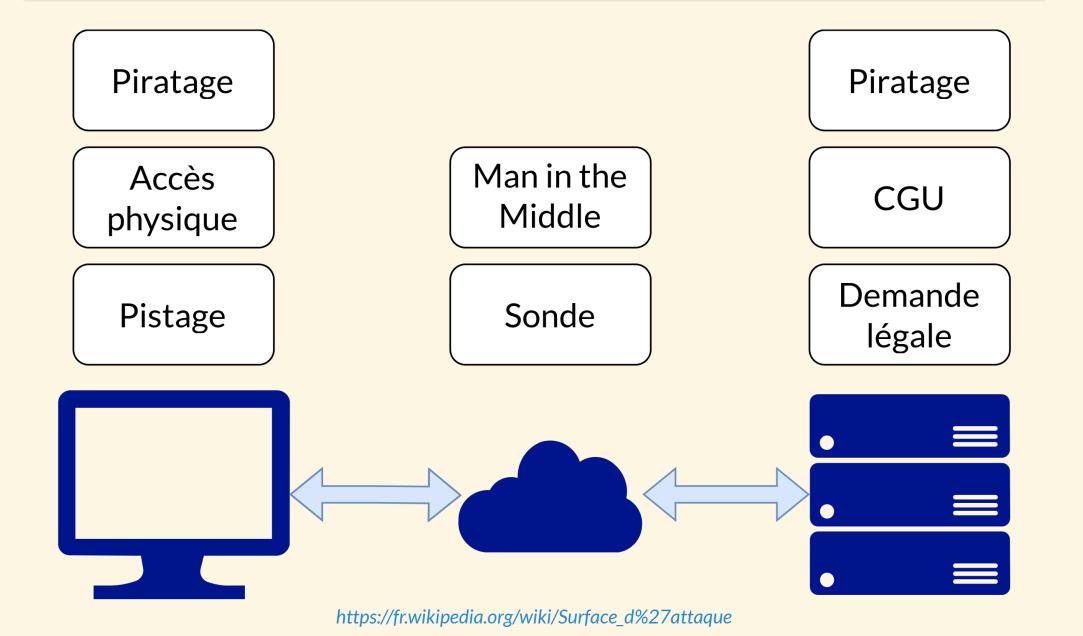
« Processus par lequel des menaces potentielles, telles que les vulnérabilités structurelles peuvent être identifiées, énumérées et classées par ordre de priorité - du point de vue de l'hypothétique agresseur. »

De qui ou de quoi peut-on chercher à se protéger?

- De ses proches;
- De la surveillance publicitaire;
- De la surveillance de masse;
- De la surveillance ciblée.

#### SURFACE D'ATTAQUE

« Somme des différents points faibles (vecteurs d'attaque) par lesquels un utilisateur non autorisé pourrait s'introduire dans un environnement et en soutirer des données. »



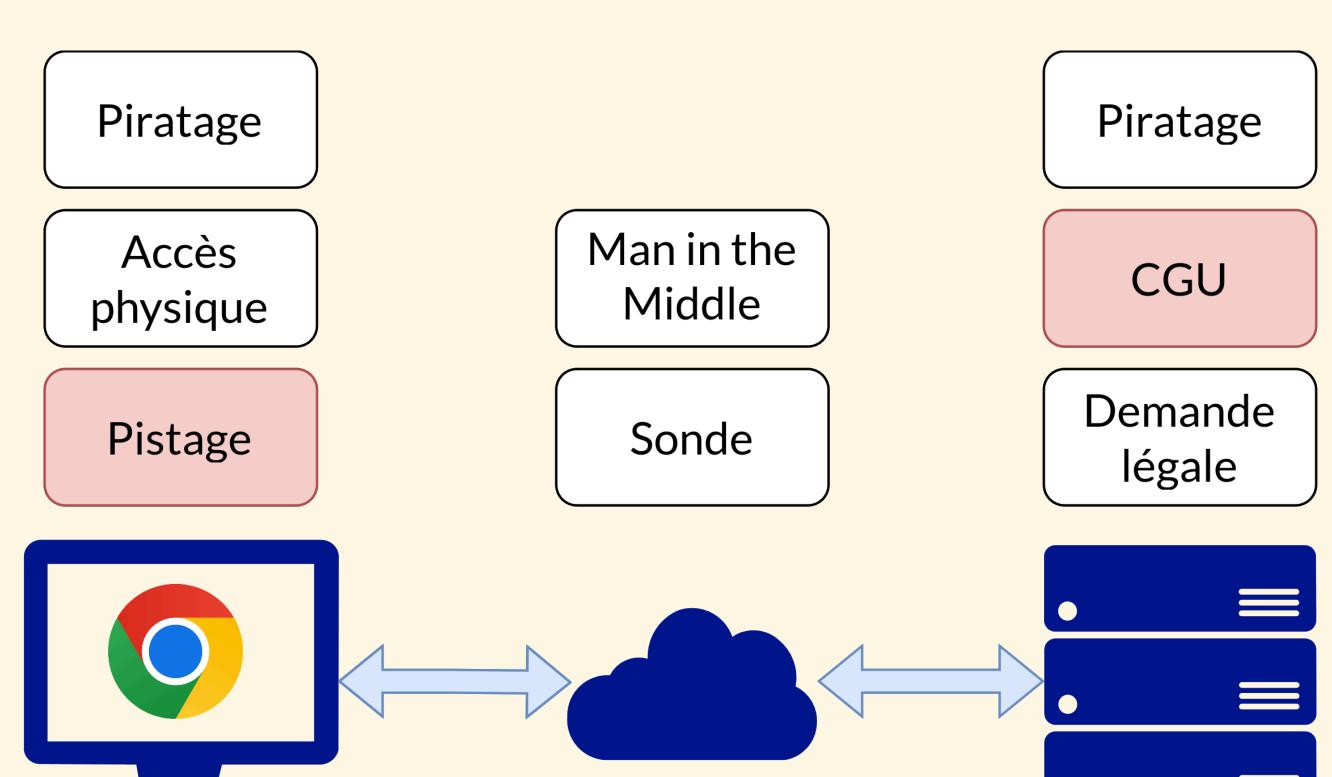
#### CHATS ET SOURIS

Les acteurs « en face » ont aussi leurs contre-mesures.



Quelle est la seule manière efficace de se prémunir de la surveillance numérique?

### SCÉNARIO: GOOGLE CHROME



### SCENARIO: GOOGLE CHROME SABOTER LE PISTAGE LOCAL



- Envoi des frappes au clavier
  - Envoi de l'historique de navigation
  - Cookies et pixels sur les sites webs

Utilisation d'un navigateur libre et d'extensions de protection.





uBlock Origin, blocage de trackers et de publicité



Privacy Badger, comme uBlock Origin.



AdAway, bloque tous les trackers sous Android



Contre-contre-mesure: fingerprint

# SCENARIO: GOOGLE CHROME SABOTER L'EXPLOITATION DES DONNÉES (CGU)



- Revente de données
  - Prédictions comportementales
  - Algorithmes d'influence

Utilisation de services libres et de confiance, ou ajout d'une couche protectrice.



Collectif d'Hébergeurs Alternatifs, Transparents, Ouverts, Neutres et Solidaires



Un chaton à l'UTC



social fédéré





Invidious, un client web pour YouTube



NewPipe, un client Android pour YouTube

# SCÉNARIO: GOOGLE CHROME SABOTER L'EXPLOITATION DES DONNÉES (CGU)

- Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)
- Bonnée à caractère personnel?

« Toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable (ciaprès dénommée « personne concernée »); est réputée être une « personne physique identifiable » une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale. »

— RGPD, article 4

# SCENARIO: GOOGLE CHROME SABOTER L'EXPLOITATION DES DONNÉES (CGU)



Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)



Traitement?

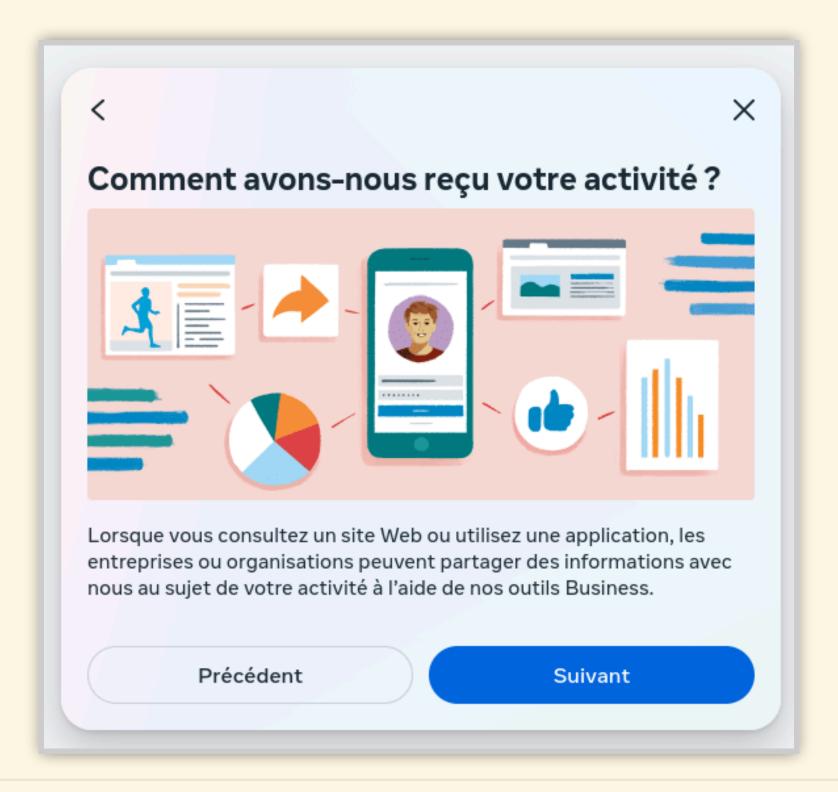
« Toute opération ou tout ensemble d'opérations effectuées ou non à l'aide de procédés automatisés et appliquées à des données ou des ensembles de données à caractère personnel, telles que la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la structuration, la conservation, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, la diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion, la limitation, l'effacement ou la destruction. »

- RGPD, article 4

# SCÉNARIO: GOOGLE CHROME SABOTER L'EXPLOITATION DES DONNÉES (CGU)

- Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)
- Quels apports?
- Obligation de préciser les données collectées et les traitements
- Obligation de recueillir le consentement éclairé des utilisateur-ices
- Droit d'accès, de rectification, d'opposition, de suppression
- Amendes jusqu'à 4% du chiffre d'affaires mondial

# PARENTHÈSE: CONSULTER SES DONNÉES

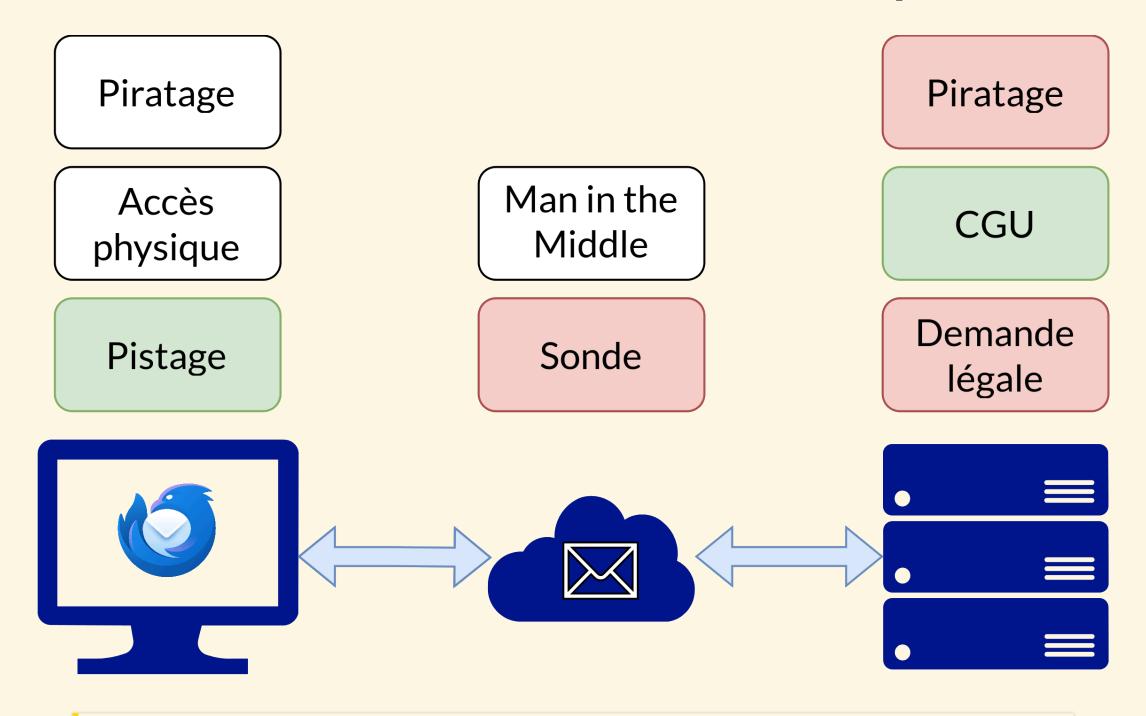


### PARENTHÈSE : CONSULTER SES DONNÉES



En Europe, la réglementation actuelle est plus sévère qu'aux États-Unis, et n'autorise pas la transmission de données de santé, par exemple.

# SCÉNARIO: ENVOI DE MAIL, SMS...



Vaut aussi pour l'envoi d'informations sur un site web, le transfert de fichiers, etc.

# SCENARIO: ENVOI DE MAIL, SMS...

#### Deux types d'information :

- Données : contenu du message, du fichier, etc.
- Métadonnées (données concernant les données): émetteur, destinataire, date, localisation, etc.

Les données sont beaucoup plus faciles à protéger que les métadonnées.

Protéger des données signifie rendre techniquement impossible la consultation par un tiers non-autorisé.



Comment est-ce possible?

#### CHIFFREMENT

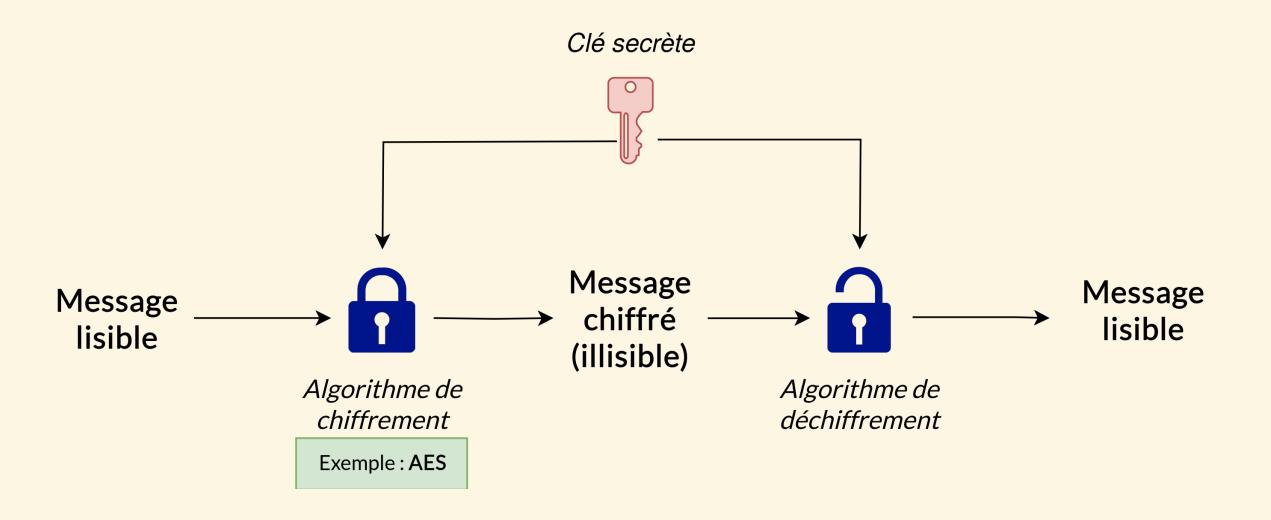
Chiffrer = rendre un message **inintelligible** pour quiconque n'a pas la clé de chiffrement.

Exemple faible : chiffre de César (aussi retrouvé sur les boîtes de céréales).

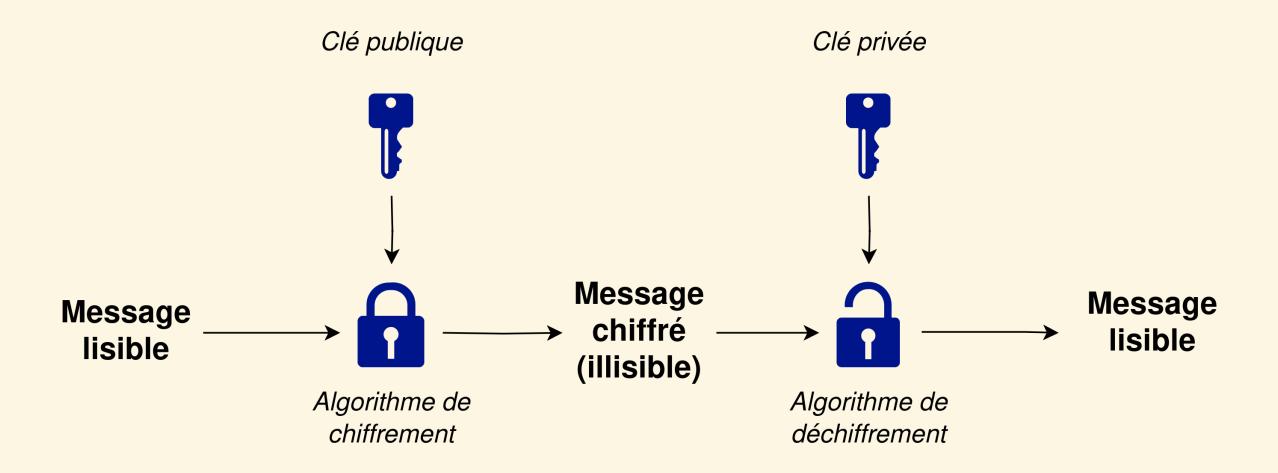


 TS./SI//REL) Project BULLRUN deals with NSA's abilities to defeat the encryption used in specific network communication technologies. BULLRUN involves multiple sources, all of which are extremely sensitive. They include CNE, interdiction, industry relationships, collaboration with other IC entities, and advanced mathematical techniques.

# CHIFFREMENT SYMÉTRIQUE



# CHIFFREMENT ASYMÉTRIQUE



Avantage majeur : pas besoin de canal sécurisé pour transmettre la clé.

HTTPS utilise cette technique pour chiffrer les communications client-serveur.

# SCENARIO: ENVOI DE MAIL, SMS...



Les mails et les SMS transitent en clair.

Il faut du chiffrement de bout en bout, c'est-àdire du chiffrement asymétrique où les serveurs intermédiaires ne connaissent pas les clés.

# SCENARIO: ENVOI DE MAIL, SMS...



#### **Somme iCloud?**

« iCloud uses strong security methods, employs strict policies to protect your information, and leads the industry in using privacy-preserving security technologies like end-to-end encryption for your data. [...] Your iCloud data is encrypted, the encryption keys are secured in Apple data centers so we can help you with data recovery »

- iCloud data security overview

# SCÉNARIO: ENVOI DE MAIL, SMS...



We support two layers of secure encryption. Server-client encryption is used in Cloud Chats (private and group chats),
 Secret Chats use an additional layer of client-client encryption. »

- FAQ: How secure is Telegram?

# SCÉNARIO: ENVOI DE MAIL, SMS...



- Chiffrement de bout en bout même pour les conversations de groupe
- Chiffrement de l'émetteur et d'autres métadonnées

### SCENARIO: ENVOI DE FICHIERS

« We collaborate with advertising partners, marketing and communication agencies. We do this for (interest based) advertising, branding and reaching out to you. »

WeTransfer



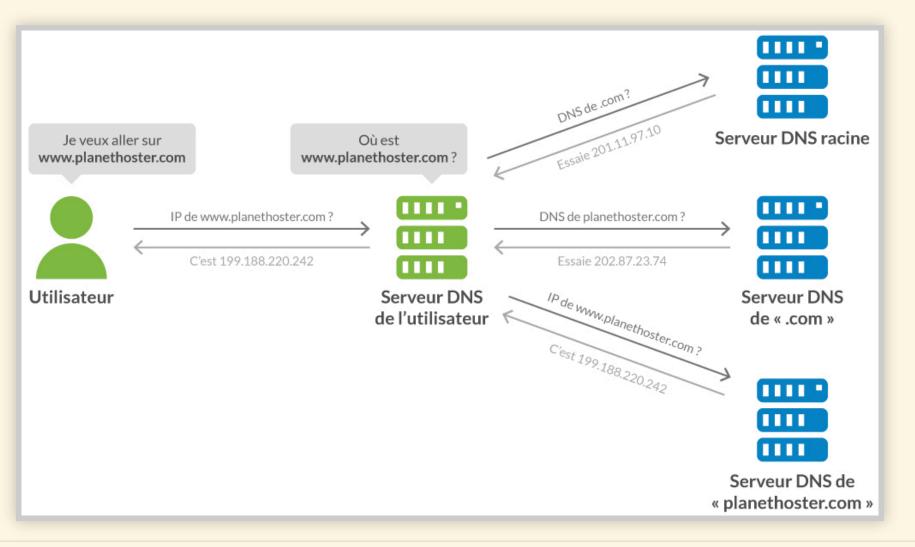
Lufi (« Let's Upload That File »), par exemple chez Picasoft

→ drop.picasoft.net

Chiffrement de bout en bout : le lien de partage contient la clé de déchiffrement.

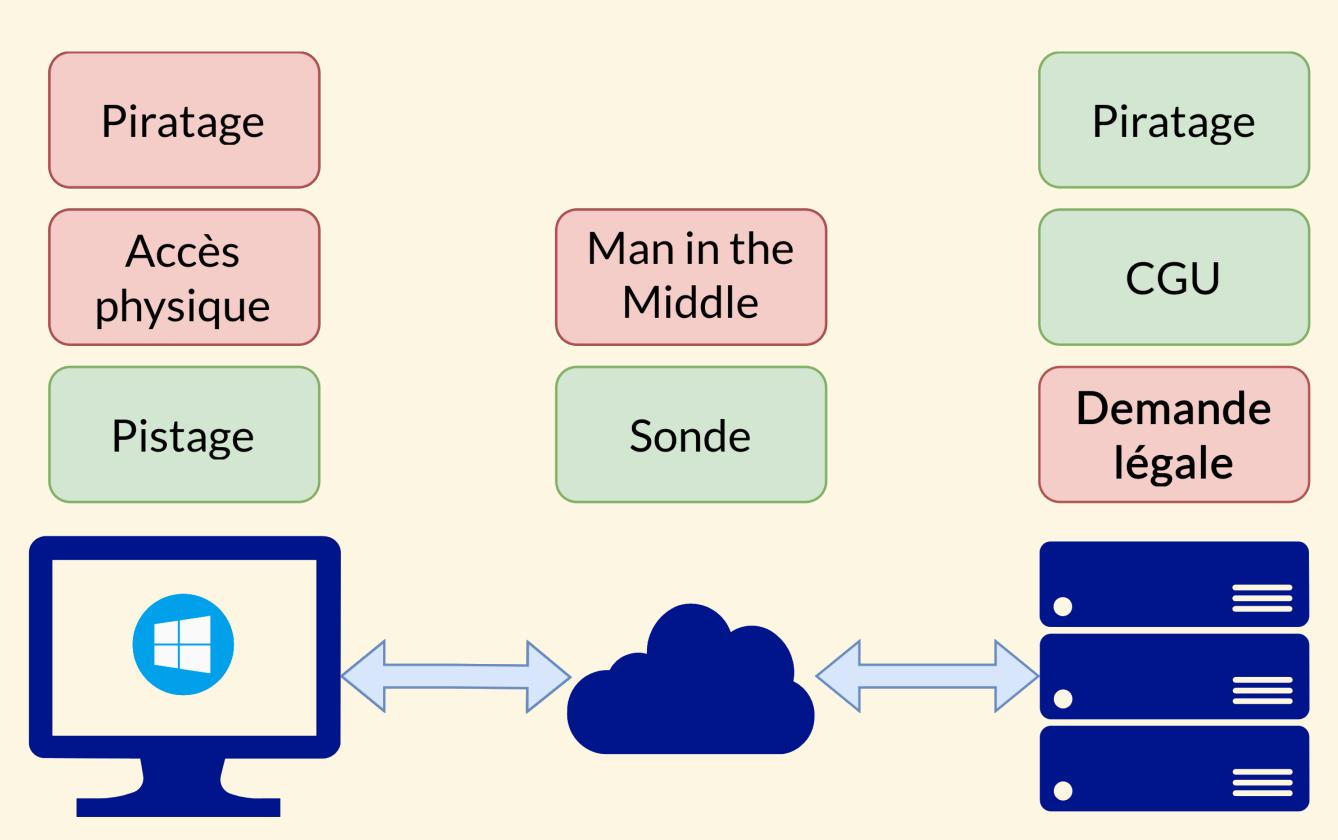
Comment partager le lien de façon sécurisée?

## SCÉNARIO: NAVIGATION WEB



- Le serveur intermédiaire, souvent celui du FAI, peut mentir (censure).
- Les requêtes DNS sont en clair, leakant l'intégralité de l'historique de navigation.
- Utiliser un DNS associatif qui ne ment pas et chiffrer les requêtes avec DoH (DNS Over HTTPS). Exemple : doh.lacontrevoie.fr.

## SCÉNARIO: WINDOWS



## SCENARIO: WINDOWS SABOTER LA SURVEILLANCE À DOMICILE



- Code fermé troué de failles
  - Leak massif de données (télémétrie)
  - Chiffrement du disque volontairement faible
  - Longue histoire de collaboration
    - What do investigators have on our side?
    - -BitLocker is only available in Windows Enterprise and Ultimate SKUs
    - -BitLocker has a number of "Recovery" scenarios that we can exploit
    - –Encryption is "scary" to users (even criminals)
    - -BitLocker, at its core, is a password technology, we simply have to get the password from our suspect or surroundings

**Microsoft** Services

-We are the good guys!

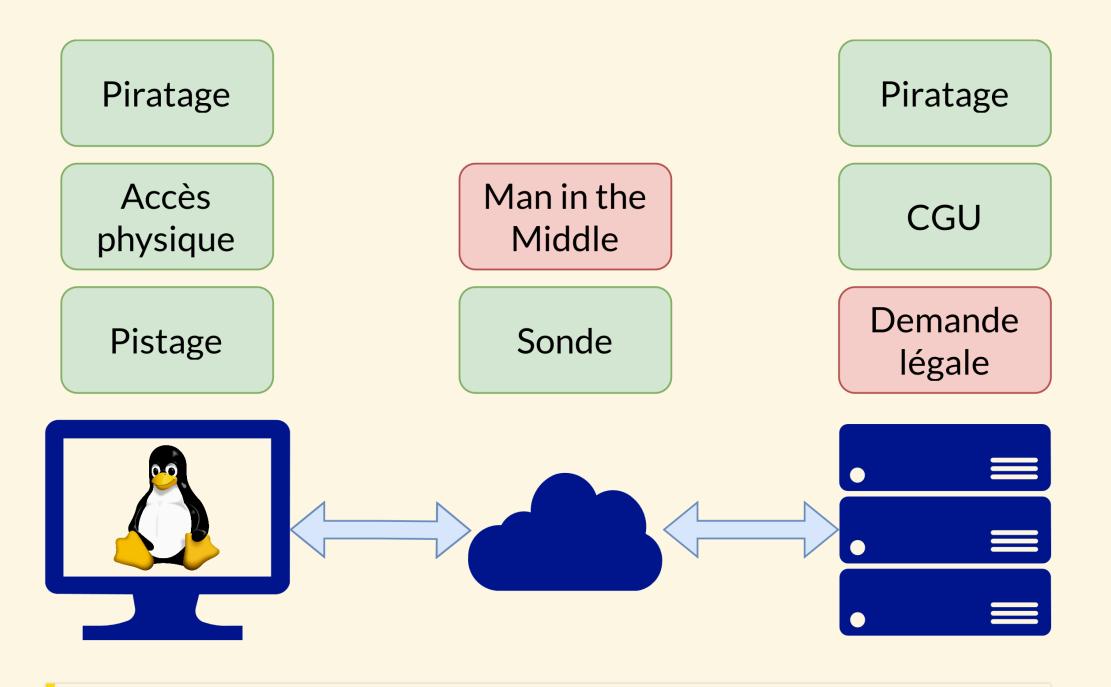
https://rapports-minoritaires.net/2016/bitlocker-backdoor-vulnerabilites/

# SCÉNARIO: WINDOWS SABOTER LA SURVEILLANCE À DOMICILE

Utilisation d'un OS libre, comme Linux, chiffré par défaut sur certaines distributions.



## SCÉNARIO: LINUX CHIFFRÉ



À la fin, il ne manque que l'anonymat et la certification.

#### ANONYMAT SUR INTERNET



Home > News > Security > VPN

#### 7 VPN Services Found Recording User Logs, Despite 'No-Log' Pledge

The single open server also exposed names, passwords, email address, and home addresses for users on VPN services based in Hong Kong, according to security researchers.



By Michael Kan July 20, 2020 🕴 💥 🐱 · · ·

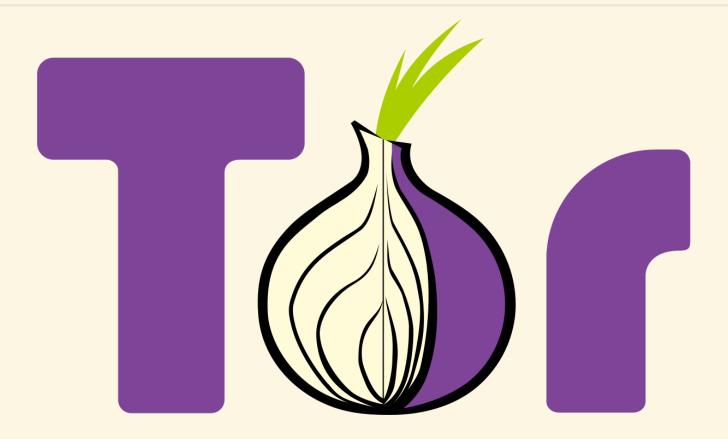




#### ANONYMAT SUR INTERNET



Tor (The Onion Router).



- Réseau d'environ 8000 machines (« noeuds ») opérés par des bénévoles, des associations...
- Associé à une version modifée de Firefox...
- Pour un observateur, il est impossible de savoir qui a visité quoi.
- Tor se rajoute par dessus les autres mesures (HTTPS, chiffrement du contenu...)
- Il existe aussi des « services cachés » (.onion) accessibles uniquement via Tor.

#### CERTIFICATION



Et le « Man In The Middle »...?



Certificats numériques



« Un certificat numérique peut être vu comme une carte d'identité numérique. Il est utilisé principalement pour identifier et authentifier une personne physique ou morale, mais aussi pour chiffrer des échanges. Il est signé par un tiers de confiance qui atteste du lien entre l'identité physique et l'entité numérique. »

Utilisé pour authentifier n'importe quoi (mise à jour d'un logiciel par l'éditeur, identité d'un site web contacté en HTTPS...) et transmettre une clé publique.

« [Les autorités (tiers de confiances) fiables] sont en contact direct avec les principaux producteurs de systèmes d'exploitation et de navigateurs web (tels que Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, etc.) qui incluent nativement les listes de clés des autorités de certification. »



Comprendre : si une autorité de certification est compromise, tout le reste l'est.

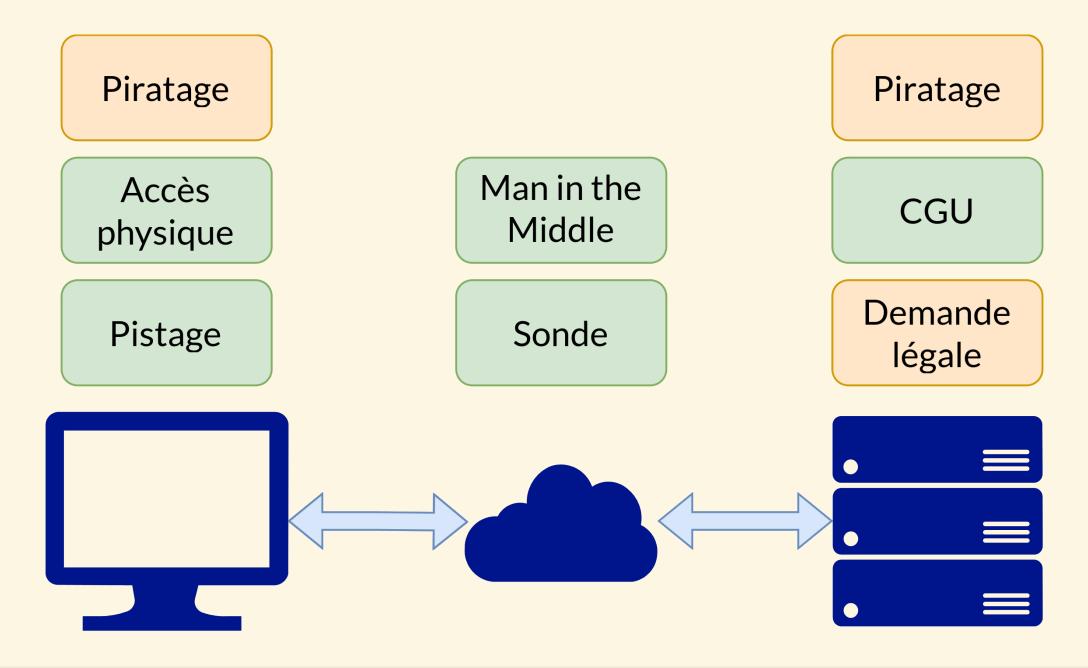
#### BILAN DES CONTRE-MESURES

- Utilisation d'un OS libre avec disque chiffré ;
- Utilisation de services avec chiffrement de bout en bout ;
- Vérification de l'authenticité des logiciels téléchargés et sites visités (généralement transparent);
- Anonymisation du traffic avec Tor.



Est-on complètement protégé?

## RISQUES RESIDUELS



- Mise à jour d'un logiciel avec du code vérolé;
  - Toutes les connexions ne passent pas (par défaut) par Tor ;
  - Aucun logiciel n'est protégé du piratage, même libre et audité.

## RISQUES RÉSIDUELS

Failles et backdoors possibles à tous niveaux (microcode CPU, BIOS, puce baseband...).

La NSA a déjà ajouté des backdoors logicielles sur le matériel (serveurs, routeurs...) exporté.

« A l'occasion de cette interception, « la NSA implante des backdoors dans les appareils, les reconditionne et les renvoie avec le cachet d'usine ». L'agence peut ainsi écouter et surveiller n'importe quel réseau. Selon le document, il ne semble pas que les constructeurs soient au courant de cette pratique. »

## SÉCURISATION AVANCÉE



« Un outil de communication recommandé par des extrémistes sur des forums extrémistes » – NSA (code source XKeyScore)

- Système autonome sur une clé USB;
- Effacement complet des traces après utilisation;
- Logiciels soigneusement audités ;
- Toutes les connexions passent par Tor.



Notamment utilisé durant les leaks de l'affaire Snowden.