



**Et la technique ?**

Mars 2024



# Un monde en réseau

## ■ avant-hier

- *internet* connecte tous les ordinateurs (ou presque)

## ■ hier

- les terminaux interactifs sont omniprésents (*notion d'informatique embarquée*) : smartphones, tablettes, ...

## ■ aujourd'hui et demain

- chaque objet physique est connecté (*notion informatique diffuse ou ubiquitaire – pervasive computing, « internet of things » IoT, smart cities, ...*)



# Un peu d'histoire

## La première webcam !

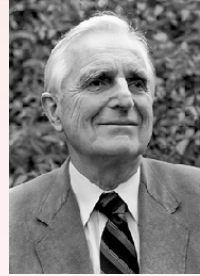
- En **1992**, la « *Trojan Room Coffee Pot* » à Cambridge University (fermée le 22/08/2001)
- En **1997**, le 1<sup>er</sup> « réseau social » sur le web (<http://sixdegrees.com>)



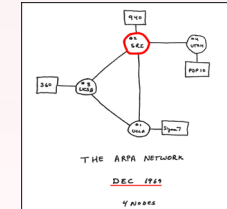
# Internet ?

- Un des pionniers : **Douglas Engelbart** (1925-2013)

The augmentation of Doug Engelbart - <https://youtu.be/7ZtISeGyCY>  
<https://www.dougelbart.org>



- A l'intuition d'internet<sup>1</sup> dès les années 50 (son laboratoire (**SRI**) participe à la première liaison en 1969 avec l'UCLA)
- Démontre la première vidéoconférence (1968) « ***The Mother of All demos*** »<sup>2</sup>
- Invente la souris (1968)



<sup>1</sup>Augmented Human intellect:

<http://www.dougelbart.org/pubs/augment-3906.html>

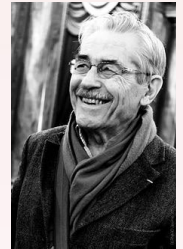
<sup>2</sup>The Mother of All demos,

<http://www.dougelbart.org/firsts/dougs-1968-demo.html>

# Internet ?

- D'autres pionniers :

- **Louis Pouzin** (1931- ?), « *inventeur* » de la commutation de paquets (IRIA, Projet Cyclades 1971-1978)



- **Vint Cerf** (1943- ?), « co-inventeur » du protocole TCP/IP, « *Chief Internet Evangelist* » chez Google depuis 2005



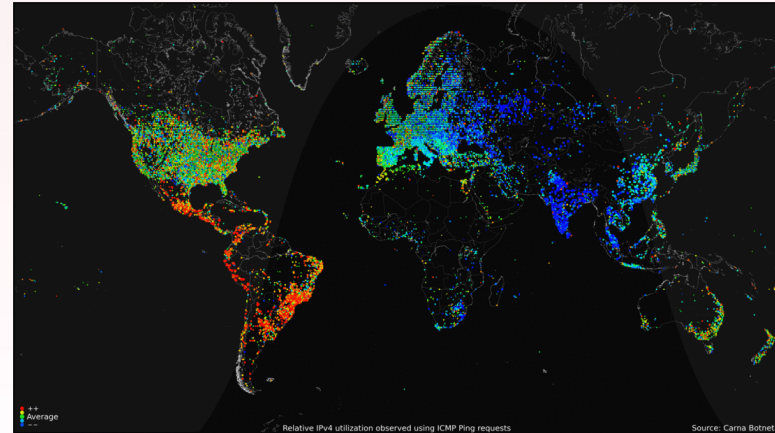
- ...



# Internet ?

**Internet est ... un réseau de réseaux**  
(hétérogènes) avec des règles communes

- d'adressage (IANA)
- de nommage (ICANN)
- d'échanges (IETF → *RFC*)



<http://motherboard.vice.com/blog/this-is-most-detailed-picture-internet-ever>

# Autopsie d'une url

- **URL** : uniform resource locator (RFC 1738)

```
URI = scheme ":" ["/" authority] path ["?" query] ["#" fragment]
```

```
authority = [userinfo "@"] host [":" port]
```

<https://www.google.fr/imghp>

protocole

chemin vers la ressource

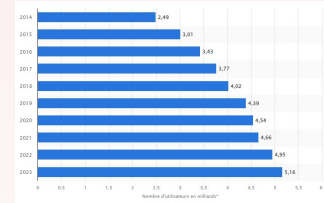
```
truillet@Enkidu:~$ nslookup www.google.fr
Server:      1.1.1.1
Address:     1.1.1.1#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.google.fr
Address: 142.250.179.67
Name:   www.google.fr
Address: 2a00:1450:4007:813::2003
```

*(chiffres janvier 2023)*

📶 5,16 milliards d'utilisateurs dans le monde (54,5 millions en France)

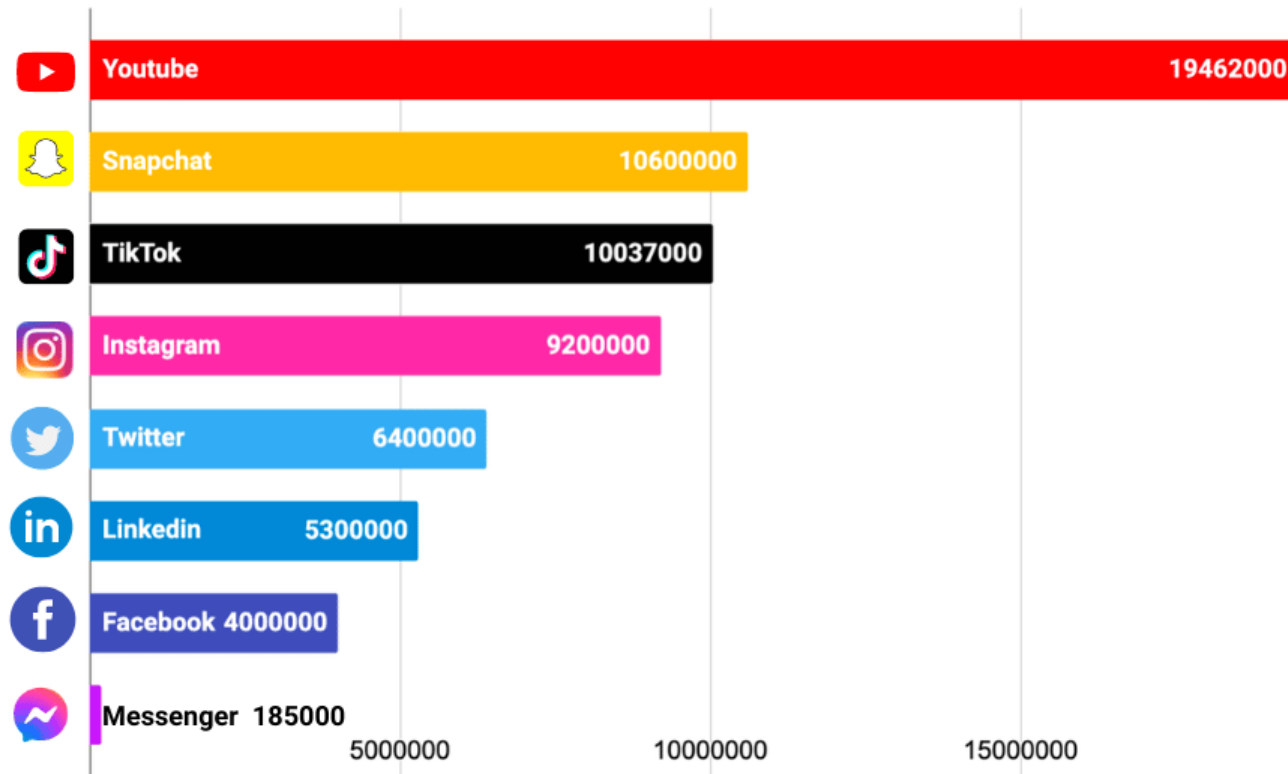
- 📶 32% des utilisateurs d'internet ont entre 25 et 34 ans, 19% entre 35-44 ans
- 📶 28,5 milliards d'appareils connectés dans le monde
- 📶 Temps passé sur les réseaux sociaux par les 15-24 ans : **2h19 par jour**
- 📶 **5h01** de temps passé en ligne par jour !
- 📶 1,4 milliard d'emails envoyés en France par jour (333,2 milliards d'emails dans le monde] et 85% sont des spams !



📶 92,2 % des utilisateurs utilise le moteur de recherche de Google (100 Millions de Go indexés)



# Les utilisateurs de moins de 25 ans sur les réseaux sociaux (2023)



Sources : Meta ads, LinkedIn ads, Snapchat ads, Tik Tok ads, Twitter ads, Google ads

Une infographie

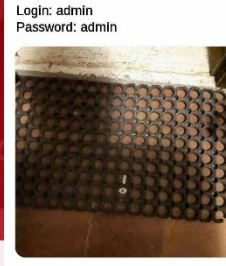




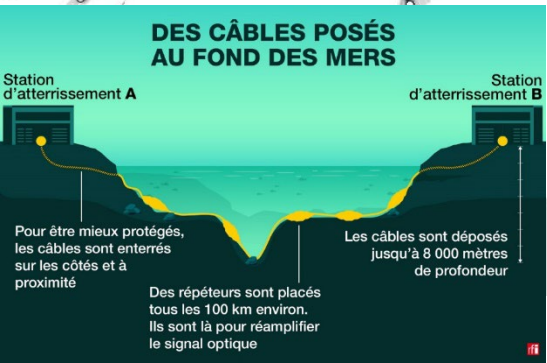
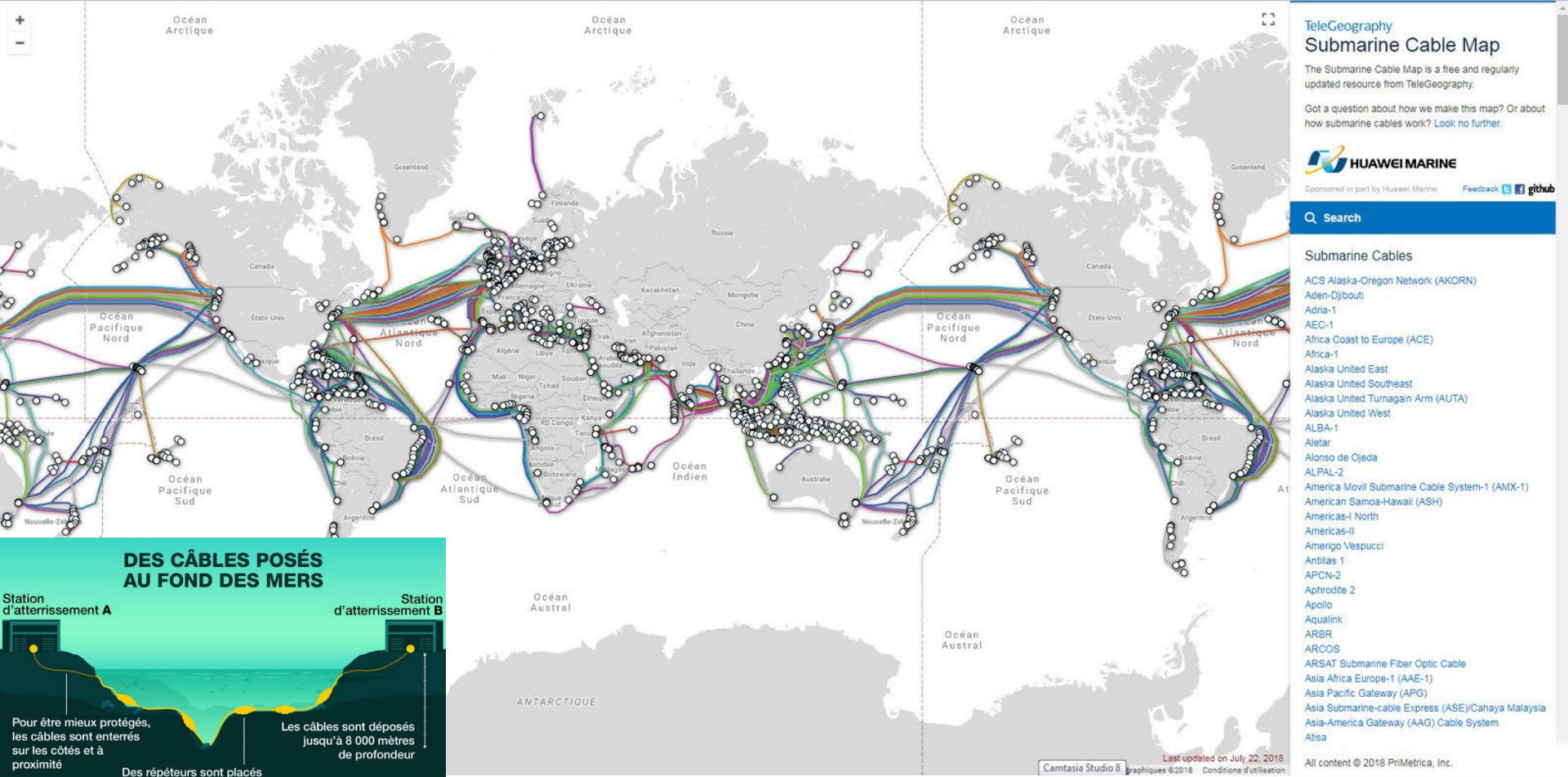
# Un constat

- Une motivation principale : **l'argent**  
(**1 280** milliards de \$ générés / an)
- Un levier majeur : la mise en confiance

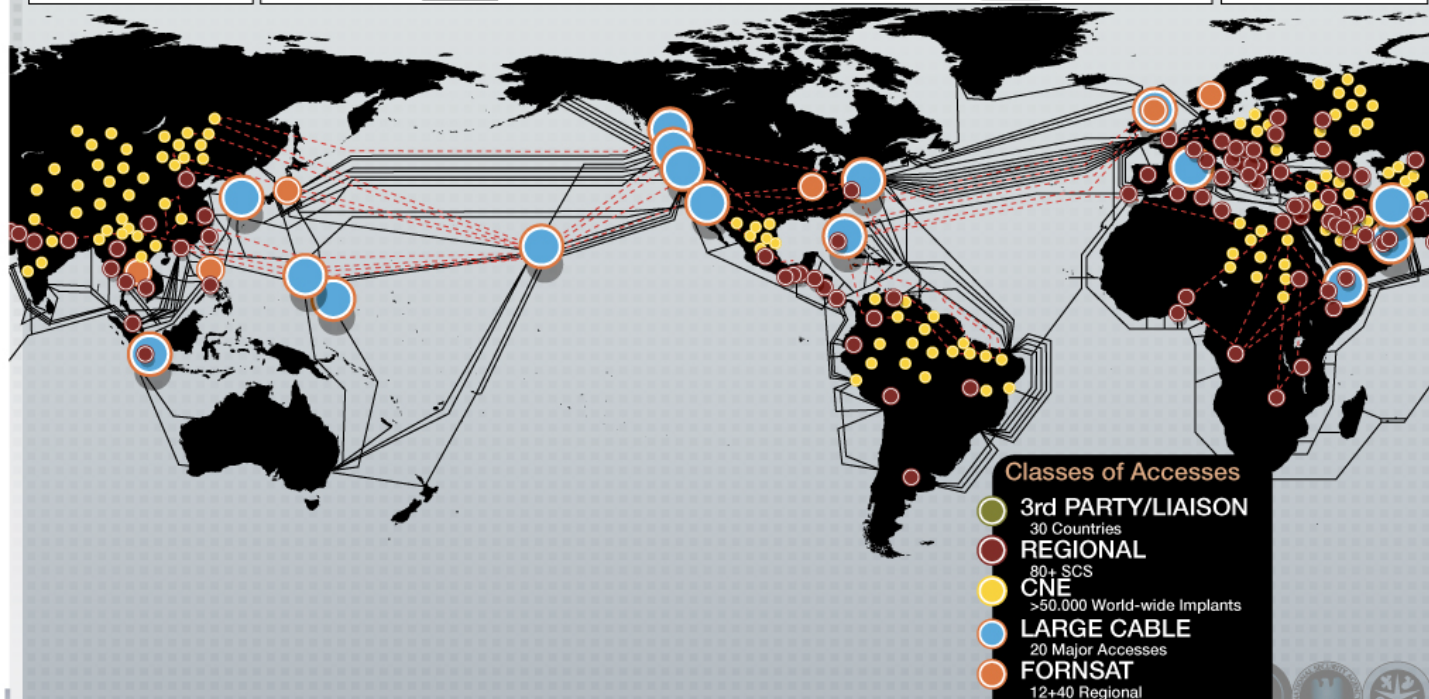
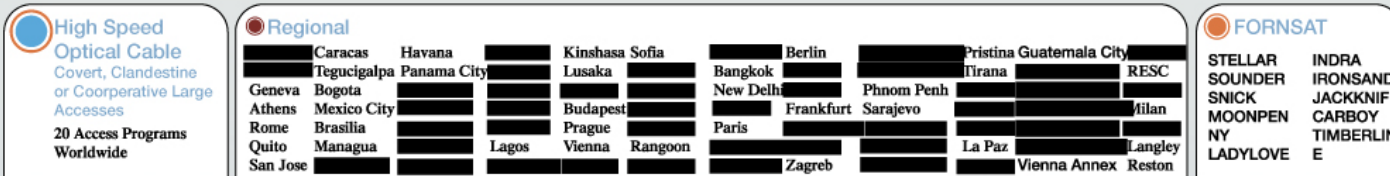
# Un constat



➤ **Confiance** dans les **réseaux** utilisés (infrastructure)



# Driver 1: Worldwide SIGINT/Defense Cryptologic Platform







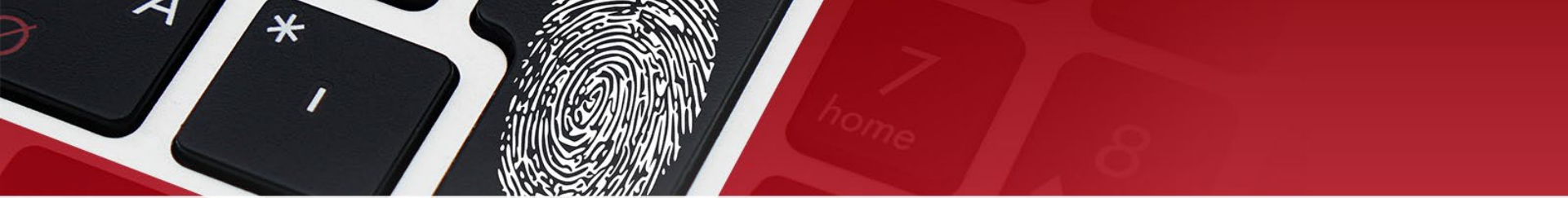
**Incendie OVHCloud (Strasbourg) : 9-10 mars 2021**  
→ 3,6 millions de sites impactés





# Un constat

- **Confiance** dans les **réseaux** utilisés (infrastructure)
- **Confiance** dans les **machines** (PC, smartphones, ...)



# Types of malware





# Un constat

- ↗ **Confiance** dans les **réseaux** utilisés (infrastructure)
- ↗ **Confiance** dans les **machines** (PC, smartphones, ...)
- ↗ **Confiance** dans les **personnes** derrière les machines



*"On the Internet, nobody knows you're a dog."*

Peter Steiner, New Yorker, 05/07/1993



### 1.

#### Une persistance de la menace



**+ 43%** de procédures  
judiciaires cyber ouvertes  
par la Gendarmerie  
nationale en 5 ans



Au total, plus  
de **500 000** procédures  
cyber depuis 2018



**112 000** procédures  
judiciaires cyber en 2022



**Escroqueries**  
80% des procédures  
judiciaires cyber ouvertes  
en 2022 par la gendarmerie



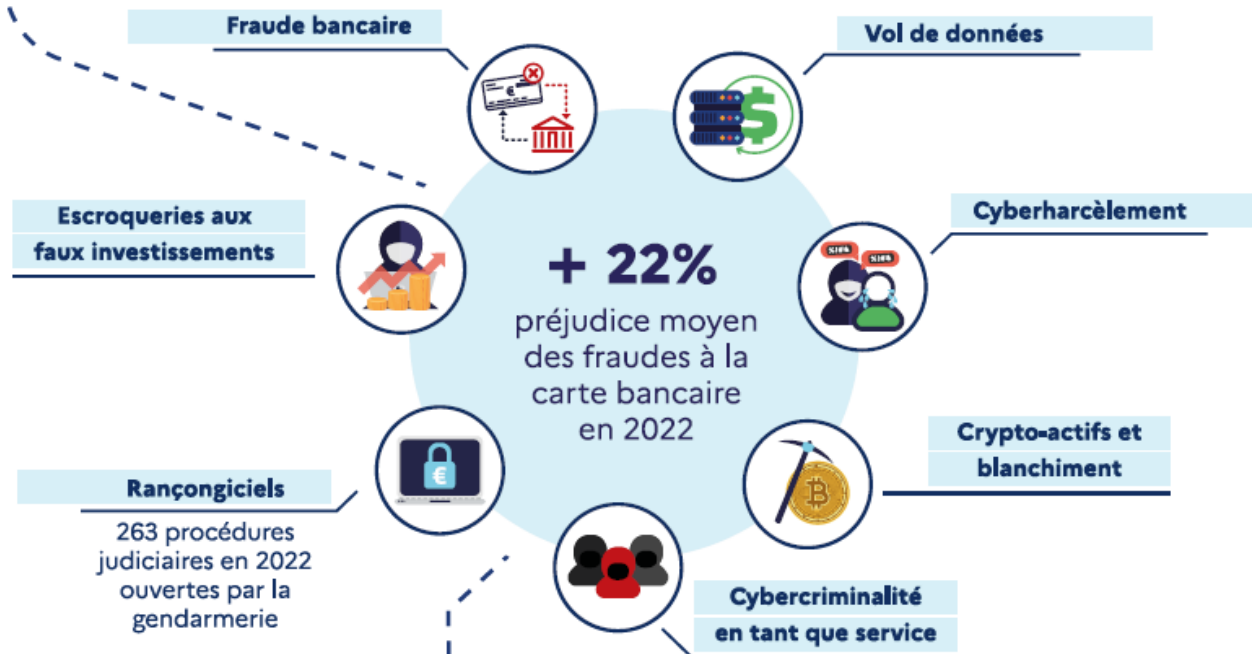
**Haine en ligne et  
atteintes aux personnes**  
10% des procédures judiciaires  
cyber ouvertes en 2022



**Atteintes aux systèmes  
d'information**  
10 % des procédures cyber,  
en augmentation

2.

## Des phénomènes cybercriminels récurrents et multiples



## Acteurs cybercriminels

	Individu seul	Bande organisée	Groupe en lien avec un Etat
Atteintes aux systèmes d'information et/ou atteintes aux biens	Pirates informatiques		
	Cybermilitants ou hacktivistes		
	Spécialistes des escroqueries		
	Trafiquants, commerces illégitimes		
	Intermédiaires, mules		
	Néophytes ou script kiddies		
Atteintes aux personnes	Harceleurs / violences morales		
	Proxénètes		
	Pédocriminelles		