

2 |

sociologie du lien hypertexte

thomas tari

2 1 | le web, un commun

2 2 | comment il est trié

2 3 | des liens aux likes

2 4 | du web sémantique
au web synthétique

25 sep 2025

21 | le web, un commun

tim berners-lee

vint cerf



internet

un réseau de réseaux décentralisé, basé sur un ensemble de normes et protocoles qui assurent un transfert de données en préservant sa qualité (numérique versus analogique) à haute vitesse (paquets envoyés par signaux électriques / lumineux)

le web

?

un système de classification intégré au contenu-même du document |

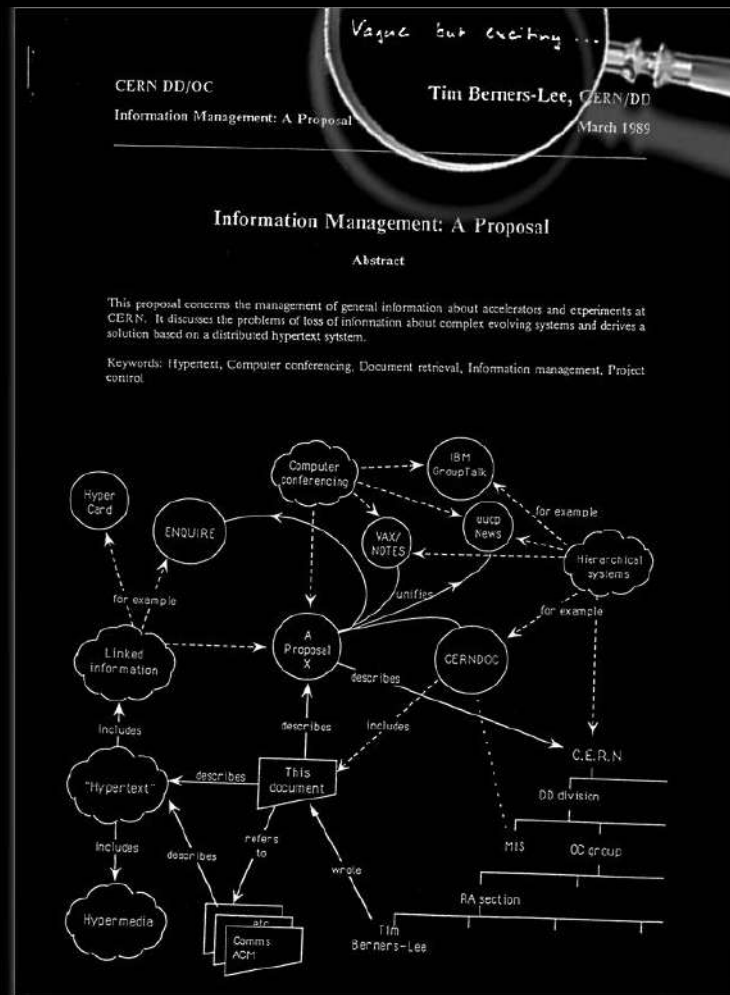
url - uniform resource locator

hyperlink - hypertext link

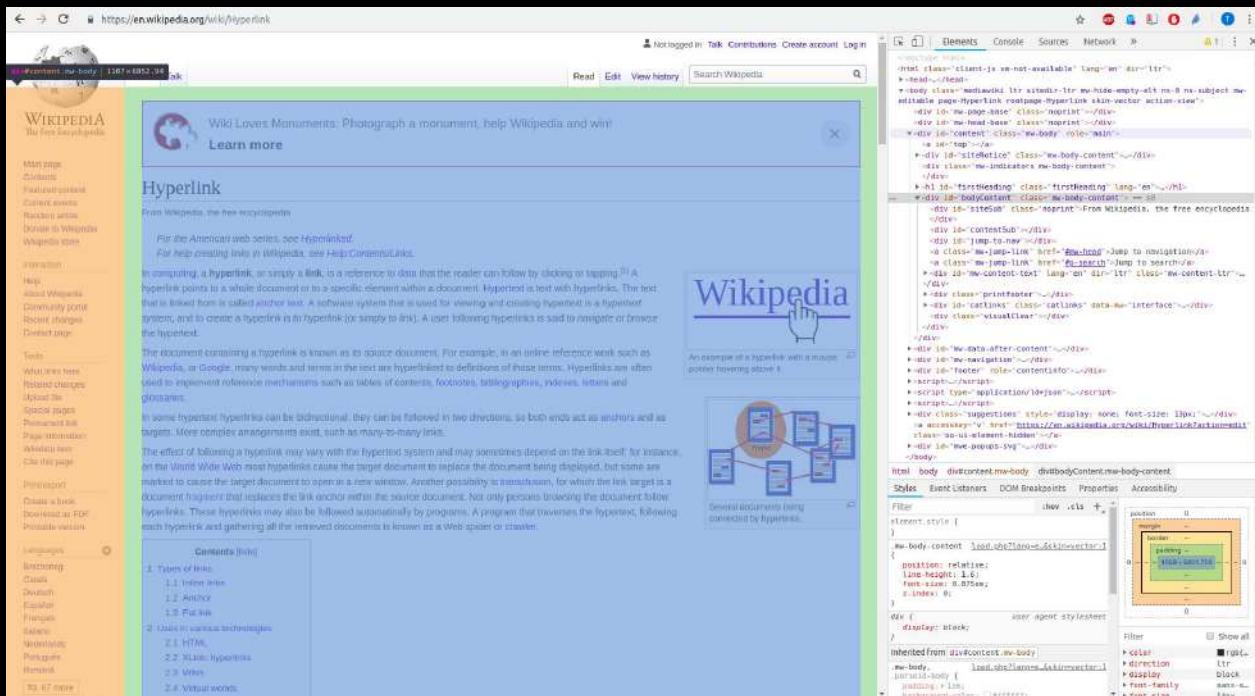
http - hypertext transfer protocol

la première page web :

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>



structure html - hypertext markup language



à partir de 1993, les premiers navigateurs apparaissent et démocratisent internet via le web

c'est aussi l'année où le cern renonce à ses droits d'auteur, verse le web dans le domaine public et en publie le code source

l'innovation ascendante | *user innovation* (von hippel)

craigslist

post to classifieds
my account
help, faq, abuse, legal

search craigslist

>

| event calendar | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| S | M | T | W | T | F | S | | | | | | | | |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | |
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | | | | | |

avoid scams & fraud
personal safety tips
craigslist blog
craigslist factsheet
best-of-craigslist
craigslist TV
craigslist mood & dvd
craigslist foundation
craigconnects

system status

terms of use about
privacy help

new york city "

community

- activities
- artists
- childcare
- general
- groups
- pets
- events

lost-found

- musicians
- local news
- politics
- rideshare
- volunteers
- classes

personals

strictly platonic
women seek women
women seeking men
men seeking women
men seeking men
music romance
casual encounters
missed connections
raids and raves

discussion forums

| | | |
|----------|-----------|----------|
| 10g | gifts | pets |
| apple | haku | photos |
| arts | health | pottery |
| atheist | help | psych |
| autos | history | queer |
| beauty | housing | recovery |
| bikes | jobs | religion |
| celebs | jokes | rfto |
| comp | bank | science |
| crafts | ttr | shop |
| diet | legal | sprint |
| disney | flute | sports |
| ding | ho pol tu | tax |
| eco | m4m | tv |
| educ | money | testing |
| elbowet | motorcy | bands |
| facebook | music | travel |
| film | npo | vegan |
| fitness | open | wdr |
| fitt | outdoor | wed |
| food | over 50 | wine |
| frugal | p.o.c. | women |

housing

- apts / housing
- rooms / shared
- sublets
- temporary
- housing swap
- housing wanted
- vacation rentals
- parking / storage
- office / commercial
- real estate for sale

for sale

| | |
|------------|--------------|
| appliances | arts+crafts |
| antiques | auto parts |
| barter | baby/kids |
| bikes | beauty+rfto |
| boats | cars+trucks |
| books | cds/dvd/vhs |
| business | cell phones |
| computer | clothes+acc |
| free | collectibles |
| furniture | electronics |
| general | farm+garden |
| jewelry | garage sale |
| materials | household |
| rvs | motorcycles |
| sporting | music mat |
| tickets | photo/video |
| tools | toys+games |
| wanted | video gaming |

services

| | |
|-----------|---------------|
| beauty | farm+garden |
| creative | artistic |
| computer | household |
| cycle | labor/move |
| event | skilled trade |
| financial | mail estate |
| legal | sm biz ads |
| lessons | therapeutic |
| marina | travel/vac |
| pet | writes/edit |

glgs

| | |
|--------|----------|
| crow | computer |
| event | creative |
| labor | domestic |
| talent | writing |

resumes

neighborhood

- astoria
- central nj
- eastern nj
- haddonfield
- hudson valley
- jersey shore
- long beach
- los angeles
- madison
- manhattan
- midwest ct
- oklahoma
- philadelphia
- reading
- savannah
- south jersey
- western mass
- va/columbia
- va/washco
- vermont
- vt/western vt

★ 9.5 (2,169,155)

Breaking Bad

2008 - 2013

breaking bad movie

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| E1 | 9.0 | 8.6 | 8.5 | 9.2 | 9.2 | |
| P2 | 8.6 | 9.3 | 8.6 | 8.7 | 8.8 | |
| E3 | 8.7 | 8.3 | 8.4 | 8.0 | 8.8 | |
| E4 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 8.5 | 8.8 | |
| E5 | 8.3 | 8.2 | 8.5 | 8.6 | 9.7 | |
| E6 | 9.3 | 8.8 | 9.3 | 8.4 | 9.0 | |
| E7 | 8.6 | 8.6 | 9.6 | 8.8 | 9.6 | |
| D8 | | 9.2 | 8.7 | 9.3 | 9.6 | |
| E9 | | 9.1 | 8.4 | 8.9 | 9.4 | |
| E10 | | 8.4 | 7.9 | 9.6 | 9.2 | |
| E11 | | 8.9 | 8.4 | 9.7 | 9.6 | |
| E12 | | 9.3 | 9.5 | 9.5 | 9.1 | |
| E13 | | 9.2 | 9.7 | 9.9 | 9.8 | |
| E14 | | | | | 10.0 | |
| E15 | | | | | 9.7 | |
| E16 | | | | | 9.9 | |

INTERNET

wikipedia par
jimmy wales
en 2000



└ ARCHIVE



**WIKIMEDIA
COMMONS**

depuis 1996, 946
milliards de
pages archivées

 **Chris Messina** @chrismessina

how do you feel about using # (pound) for groups. As in #barcamp [msg]?

8:25 PM · Aug 23, 2007 · Twitter Web Client

4,648 Retweets **2,280** Quote Tweets **11.2K** Likes

craigslist depuis 1995 par craig newmark

l'internet movie database
(imdb) depuis 1990 par col
needham

copyright | copyleft |

February 3, 1976

An Open Letter to Hobbyists

To me, the most critical thing in the hobby market right now is the lack of good software courses, books and software itself. Without good software and an owner who understands programming, a hobby computer is wasted. Will quality software be written for the hobby market?

Almost a year ago, Paul Allen and myself, expecting the hobby market to expand, hired Monte Davidoff and developed Altair BASIC. Though the initial work took only two months, the three of us have spent most of the last year documenting, improving and adding features to BASIC. Now we have 4K, 8K, EXTENDED, ROM and DISK BASIC. The value of the computer time we have used exceeds \$40,000.

The feedback we have gotten from the hundreds of people who say they are using BASIC has all been positive. Two surprising things are apparent, however. 1) Most of these "users" never bought BASIC (less than 10% of all Altair owners have bought BASIC), and 2) The amount of royalties we have received from sales to hobbyists makes the time spent of Altair BASIC worth less than \$2 an hour.

Why is this? As the majority of hobbyists must be aware, most of you steal your software. Hardware must be paid for, but software is something to share. Who cares if the people who worked on it get paid?

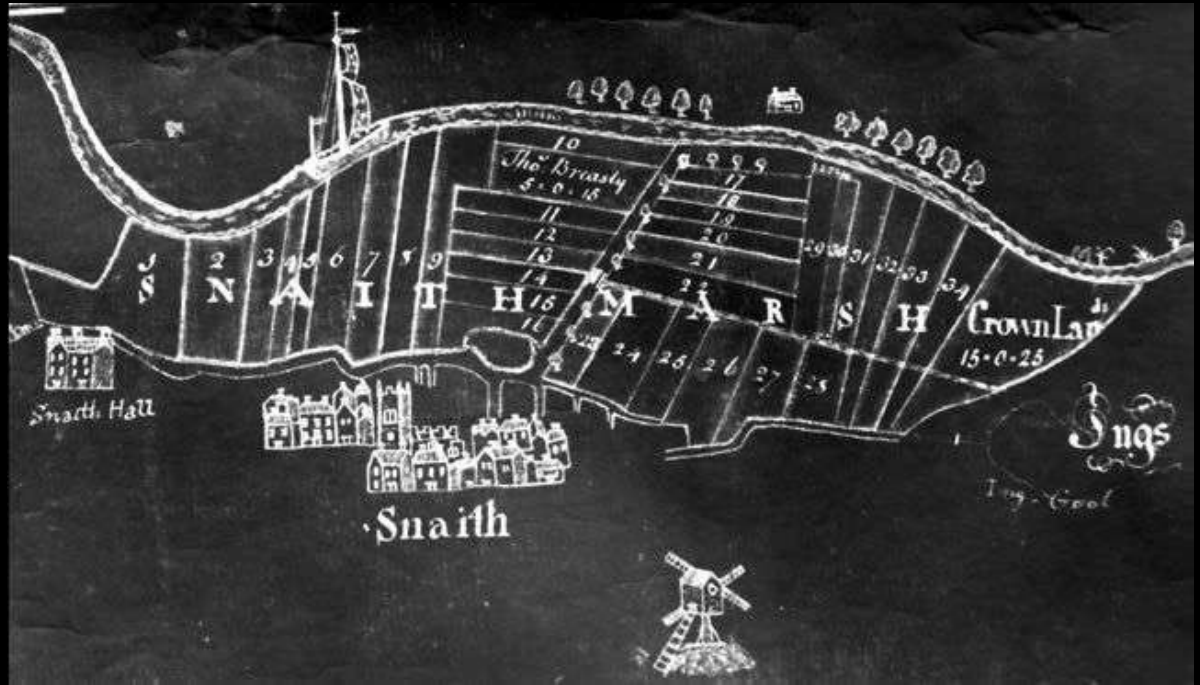
Is this fair? One thing you don't do by stealing software is get back at MITS for some problem you may have had. MITS doesn't make money selling software. The royalty paid to us, the manual, the tape and the overhead make it a break-even operation. One thing you do do is prevent good software from being written. Who can afford to do professional work for nothing? What hobbyist can put 3-man years into programming, finding all bugs, documenting his product and distribute for free? The fact is, no one besides us has invested a lot of money in hobby software. We have written 6800 BASIC, and are writing 8080 APL and 6800 APL, but there is very little incentive to make this software available to hobbyists. Most directly, the thing you do is theft.

What about the guys who re-sell Altair BASIC, aren't they making money on hobby software? Yes, but those who have been reported to us may lose in the end. They are the ones who give hobbyists a bad name, and should be kicked out of any club meeting they show up at.

I would appreciate letters from any one who wants to pay up, or has a suggestion or comment. Just write me at 1180 Alvarado St, #114, Albuquerque, New Mexico, 87108. Nothing would please me more than being able to hire ten programmers and deluge the hobby market with good software.

Bill Gates

Bill Gates
General Partner, Micro-Soft



richard stallman 1983 | gnu is not unix
linus torvalds 1991 | linux, open source
lawrence lessig 2001 | cc & code is law

de “code is law” à “law is code”



Guerilla Open Access Manifesto

Information is power. But like all power, there are those who want to keep it for themselves. The world's entire scientific and cultural heritage, published over centuries in books and journals, is increasingly being digitized and locked up by a handful of private corporations. Want to read the papers featuring the most famous results of the sciences? You'll need to send enormous amounts to publishers like Reed Elsevier.

ELSEVIER JSTOR



aaron swartz (1986-2013)

des drm (digital rights management) aux nft (non-fungible token)



“(video name)” This video is no longer available due to a copyright claim by (company).

The World Knows Her as ‘Disaster Girl.’ She Just Made \$500,000 Off the Meme.

Zoe Relfs, now a college senior in North Carolina, plans to use the proceeds from this recent NFT auction to pay off student loans and donate to charity.

f d t v e r [img]



2 2 | comment il est trié

dans l'esprit du pagerank, l'algorithme de google

dominique cardon, *réseaux*, 2013/1, pp. 63-95

- méthode : il est nécessaire d'entrer intimement dans l'architecture calculatoire du pagerank, l'algorithme qui a fait la fortune de google et constitue son joyau le plus précieux
- thèse : le pagerank est une machine morale | il enferme un système de valeurs, donnant la prééminence à ceux qui ont été jugés méritants par les autres, et déployant une volonté : faire du web un espace où l'échange des mérites n'est ni freiné ni déformé

de l'analyse de contenus à l'analyse relationnelle

avant google, le web était une vaste loterie [...], les premiers moteurs de recherche fonctionnaient à partir de mots clés et mesuraient la densité de la présence du terme recherché sur les différentes pages du web

pagerank (brin & page, 1998) s'inspire de deux traditions : la sociométrie et la scientométrie, qui emploient des métriques destinées à décrire les formes relationnelles du social

The logo for Yahoo!, featuring the word "YAHOO!" in a bold, serif font with a registered trademark symbol.

densité de mots clefs



lien sortant

The logo for Google, featuring the word "Google" in its characteristic multi-colored, rounded sans-serif font.

lien entrant

un lien est un vote

“le créateur de la page p, en incluant un lien vers la page q, a dans une certaine mesure conféré de l'autorité à q.”

jon kleinberg (1998)

L3.1 The symbolic solution of $y' = -2xy$, $y(0) = 2$ is $y = 2e^{-x^2}$. Derive it and display a full answer check

Solution

$$y' + 2xy = 0$$

$$\frac{(wy)'}{w} = 0$$

$$(wy)' = 0$$

$$wy = c$$

$$y = c e^{-x^2}$$

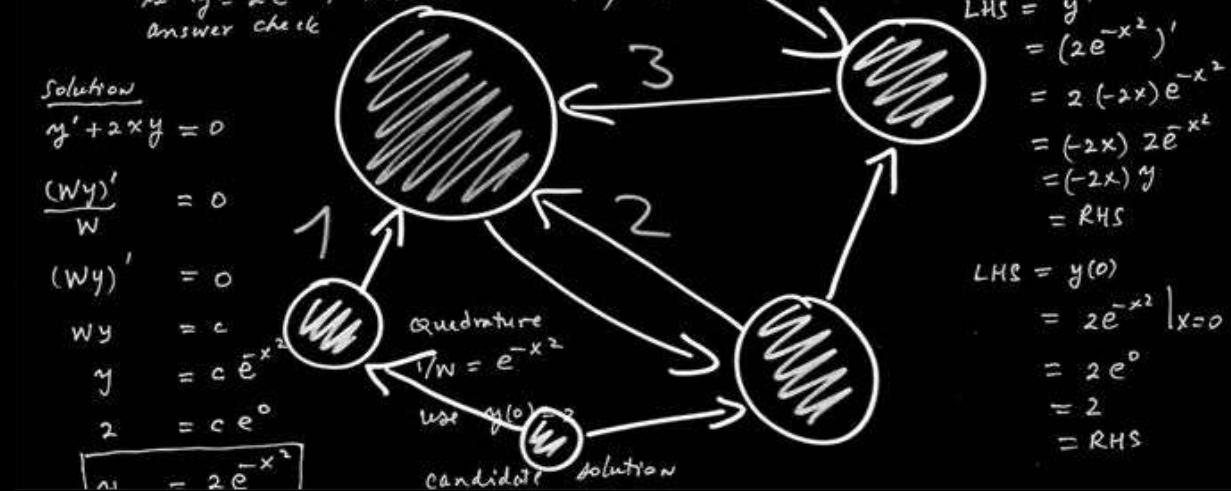
$$2 = c e^0$$

$$y = 2e^{-x^2}$$

Answer check

$$\begin{aligned} \text{LHS} &= y' \\ &= (2e^{-x^2})' \\ &= 2(-2x)e^{-x^2} \\ &= (-2x)2e^{-x^2} \\ &= (-2x)y \\ &= \text{RHS} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LHS} &= y(0) \\ &= 2e^{-x^2} \big|_{x=0} \\ &= 2e^0 \\ &= 2 \\ &= \text{RHS} \end{aligned}$$



section « pourquoi google » : « pagerank est un champion de la démocratie [...] : tout lien pointant de la page a à la page b est considéré comme un vote de la page a en faveur de la page b [...] les liens présents dans des pages jugées importantes par google ont plus de “poids”, et contribuent ainsi à “élire” d’autres pages »

l'organique et le stratégique

“la muraille de chine” et les usagers calculateurs

Ads for tents

Why these ads?

Ads for tents

Frame Tent & Pop Up Tent - Manufacturer
www.promotionalssgroup.com
1 Year Frame Warranty #1 U.S. in Digitally Printed Tents

Large Tent
www.dharmas.com
American Made
Pole Tent

Outdoor Shade Canopies
www.dharmas.com
Great Outdoor Deals On All Products
Get Car

Shop for tents on Google
shopping.google.com

REI Habitat \$299 - 4 person
REI

The North Face \$160 - 2 person
Alpine

Coleman Elite \$110 - 2 person
Campster

Marmot \$100 - 2 person
Overlooks

Eureka \$69 - 1 person
Backcountry

Shop by type: Backpacking Beach Camping Canvas Ice Fishing Mountain

Tents, Camping and Accessories - Walmart.com
www.walmart.com
Shop tents, camping supplies and accessories at everyday low prices.
Live better, at Walmart.com.

Tents, Camping Tents, Family Tents & Backpacking Tents | Eureka...
www.eurekaoutdoor.com
Eureka camping tents & outdoor gear are built for the outdoors. Discover Eureka's full
line of camping and outdoor living gear at EurekaTent.com.

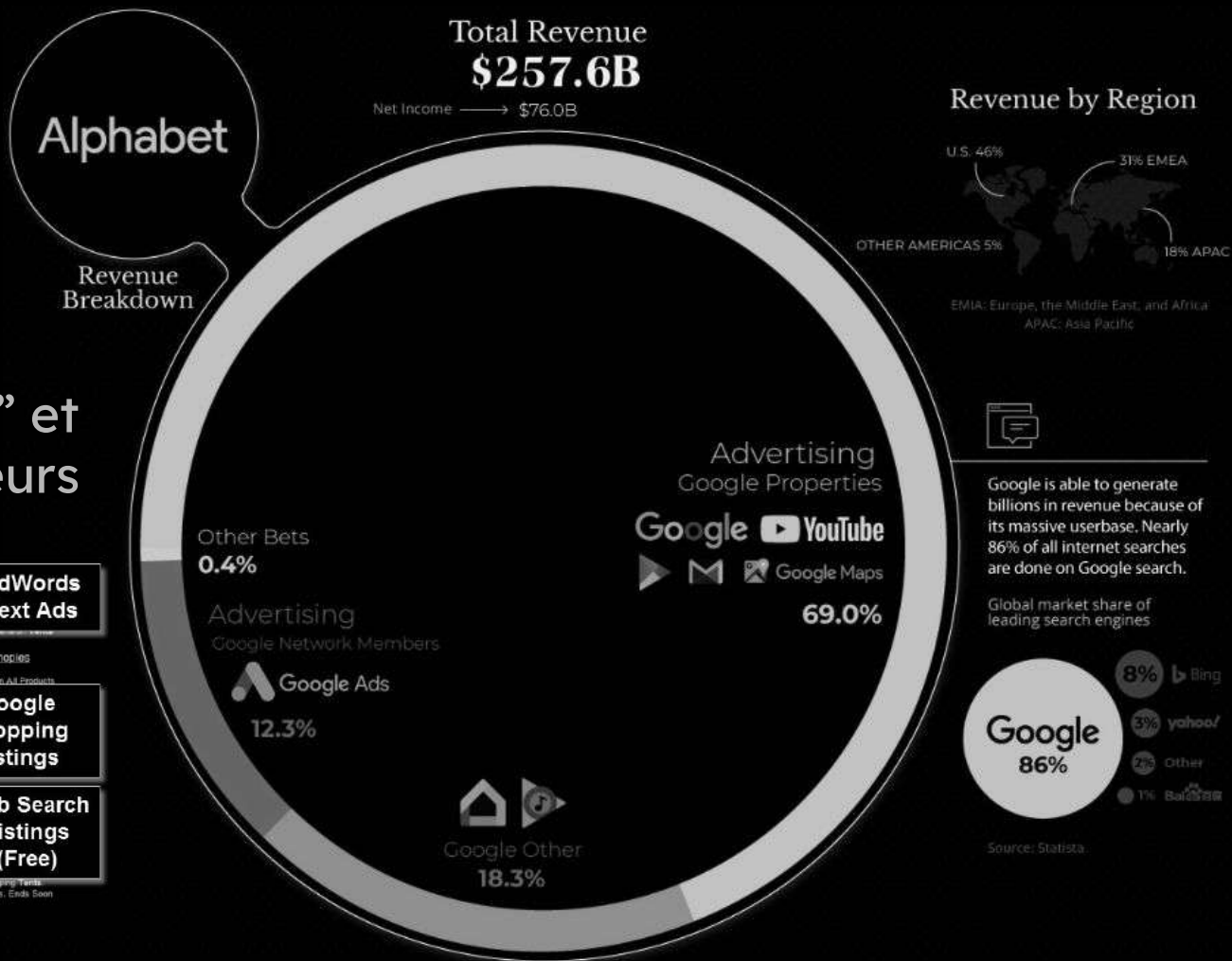
Large Tent
www.dharmas.com
American Made
Pole Tent

Shop Eureka Outdoor Camping Tents
Free Shipping All Orders. Ends Soon

AdWords Text Ads

Google Shopping Listings

Web Search Listings (Free)



2 3 | des liens aux likes

des transformations numériques de l'espace public ?

1ère transformation : qui est autorisé et capable de parler en ligne ?

ELITE

l'espace public
bourgeois
(habermas)

le web participatif
(wikipedia...)

ce qui
importe /
vaut le coup
d'être
partagé

≠

ce qui est
visible /
publié

GATEKEEPERS

AMATEURS

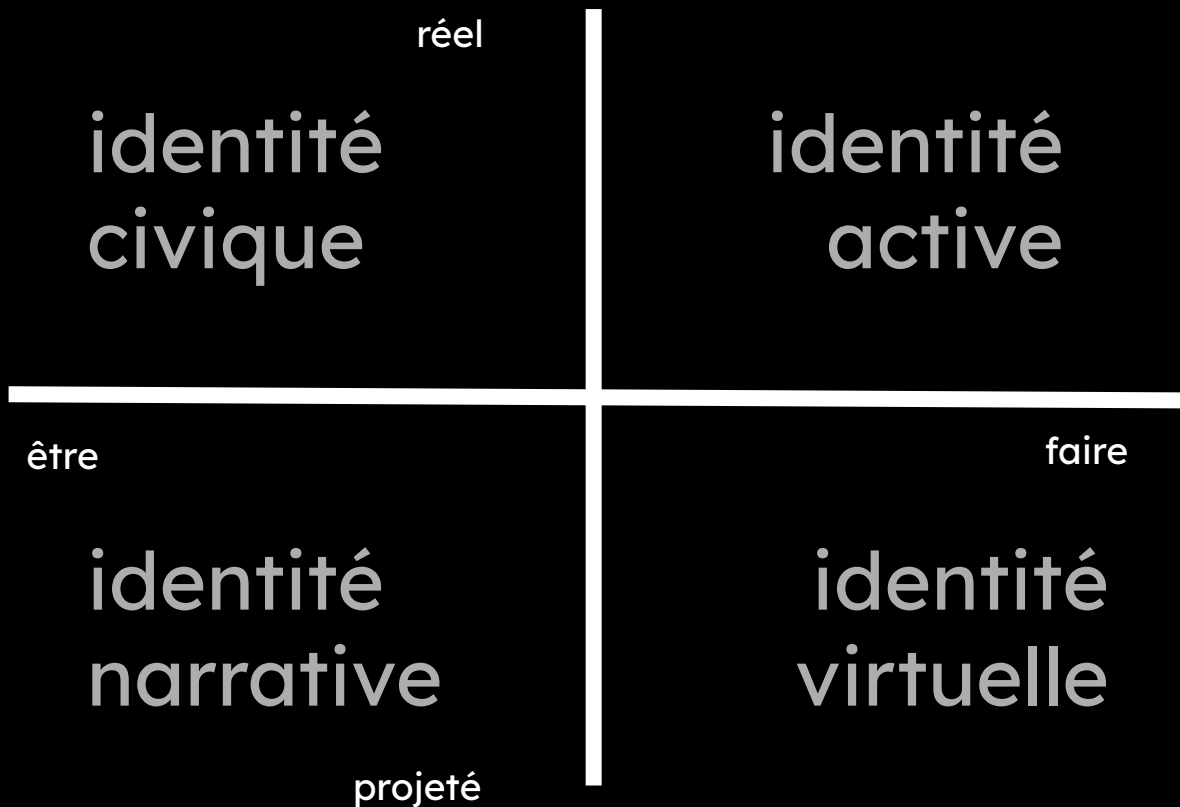
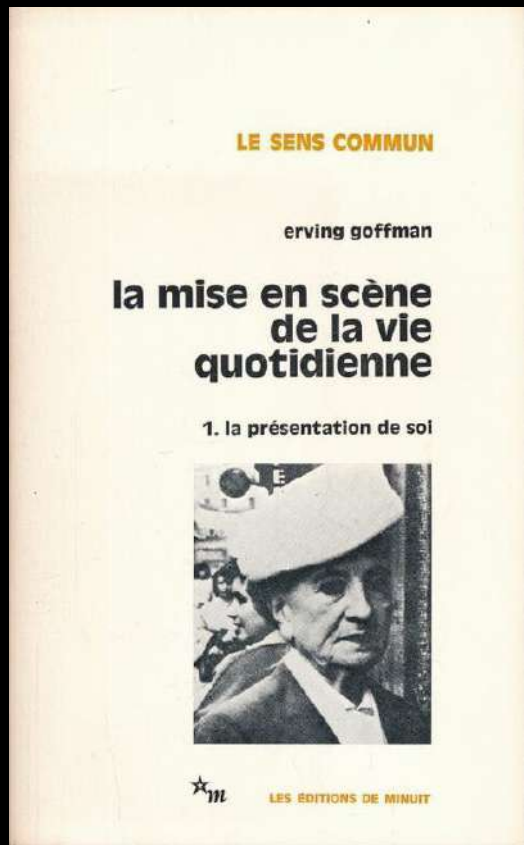
l'espace public de la
presse (xixe s.) - droit
à la vie privée

le web en
demi-teinte
(médias sociaux)

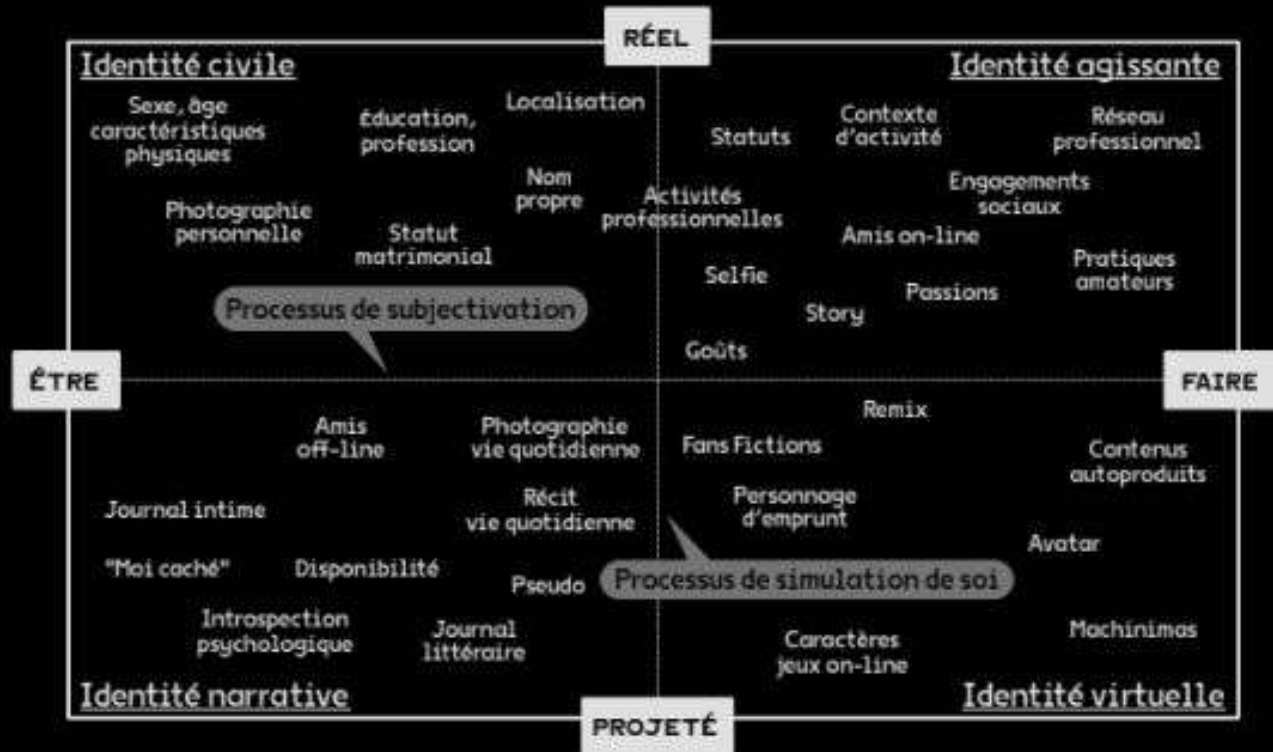
TOUT LE MONDE

2e transformation: de
quoi, de qui on parle
en ligne ?

identités en ligne



les traits de l'identité en ligne |



identités en ligne et plateformes de médias sociaux



les interactions sur les médias sociaux

identité civique

RÉEL

SE RENCONTRER IRL

ÊTRE



Grindr

Meetic

Tinder

identité active

TISSER DU LIEN

FAIRE



Twitter

Instagram

TikTok

Pinterest

identité narrative

RENFORCER LES LIENS

PROJETÉ



Snapchat

WhatsApp

Facebook

GARDER DES MONDES DISTINCTS

identité virtuelle



YouTube

Second Life

Your world. Your imagination.

W

la rationalité des utilisateurs

mark granovetter (1973)

→ la force des liens faibles

gabriel tarde, l'opinion et la foule (1901)

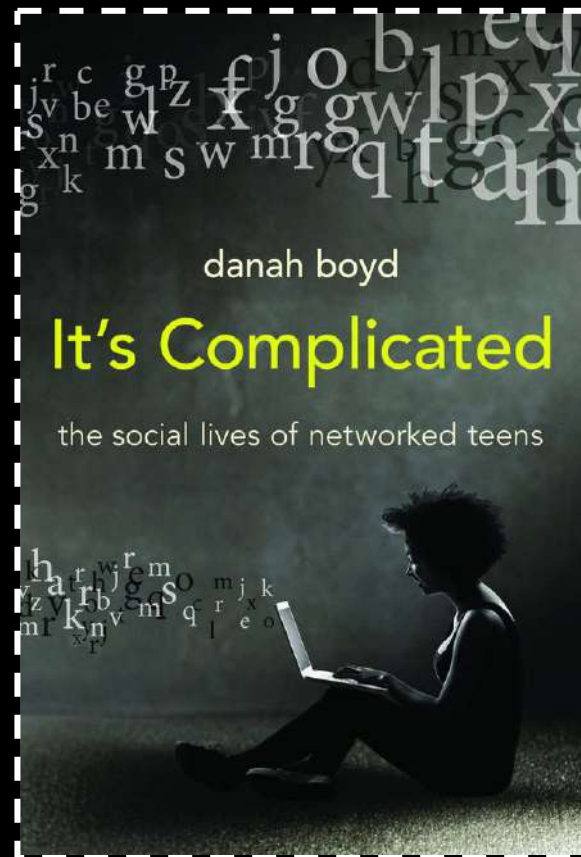
→ la circulation horizontale de l'information

norbert elias, le processus de civilisation (1939)

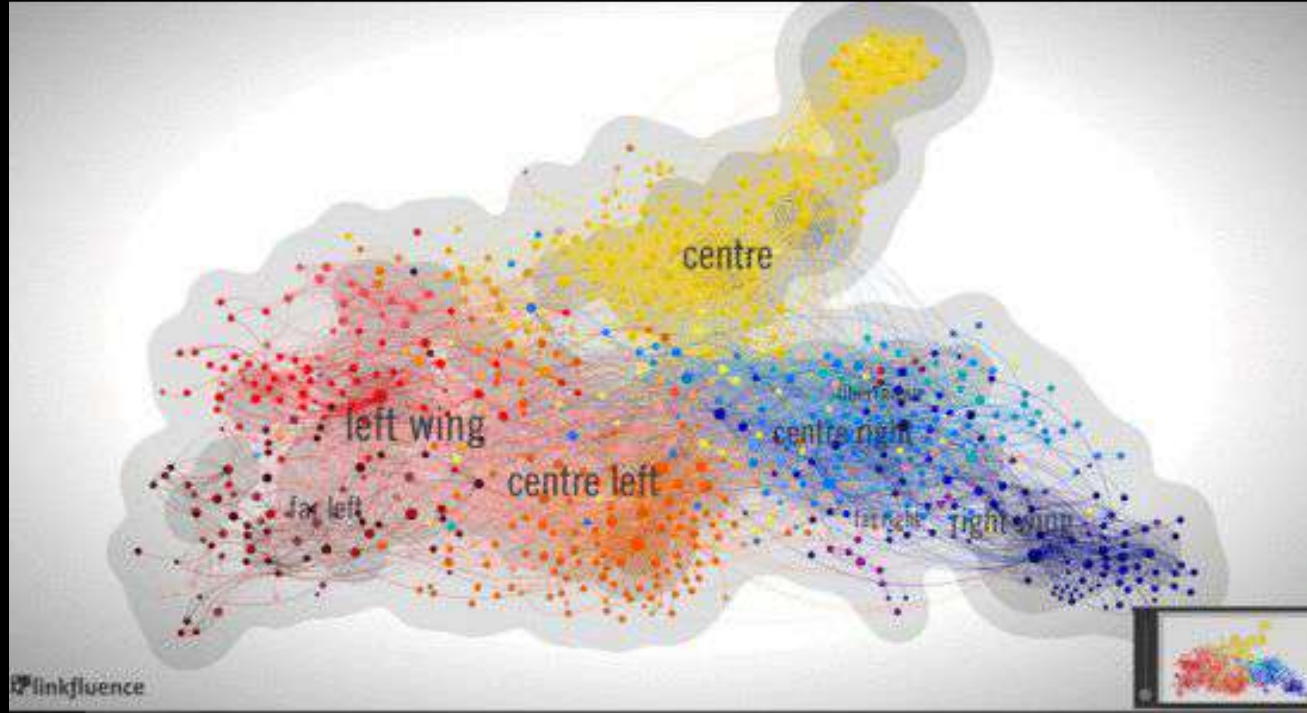
→ le contrôle de soi internalisé

danah boyd, it's complicated (2014)

→ les vies sociales des ados connectés (cf. snapchat)



que représentent les communautés web ?



nouveau
système de
représentation :

les métriques de
l'e-réputation et
le remplacement
des sondages et
indicateurs
socio-
démographiques

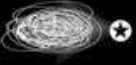



les crises du pagerank, de l'hyperlien au like



- de l'autorité à la popularité
- réseaux sociaux et ranking des personnes
 - pagerank mesure des liens entre des documents
 - les edgerank depuis facebook classent des documents en fonction de jugements subjectifs échangés par des gens connectés par affinité (l'e-réputation conditionne l'énonciation)

**le like est un lien propriétaire,
alors que le lien hypertexte est un bien commun**

déconstruire les algorithmes | cardon, 2016

| | À côté  | Au-dessus  | Dans  | Au-dessous  |
|-----------------|---|--|---|---|
| Exemples | Médiamétrie, Google Analytics, affichage publicitaire | PageRank de Google, Digg, Wikipédia | Nombre d'amis Facebook, Retweet de Twitter, notes et avis | Recommandation Amazon, publicité comportementale |
| Données | Vues | Liens | Likes | Traces |
| Population | Échantillon représentatif | Vote censitaire, communautés | Réseau social, affinitaire, déclaratif | Comportements individuels implicites |
| Forme du calcul | Vote | Classements méritocratiques | <i>Benchmark</i> | <i>Machine learning</i> |
| Principe | <i>Popularité</i> | <i>Autorité</i> | <i>Réputation</i> | <i>Prédiction</i> |

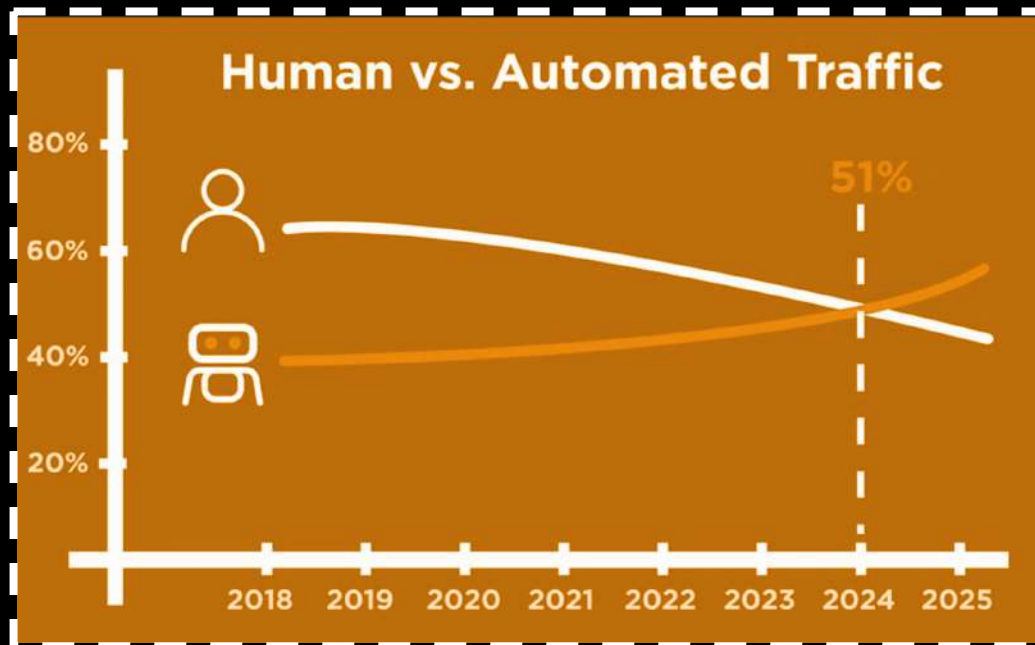
2 4 | du web sémantique
au web synthétique

un espace peuplé de bots [malveillants]

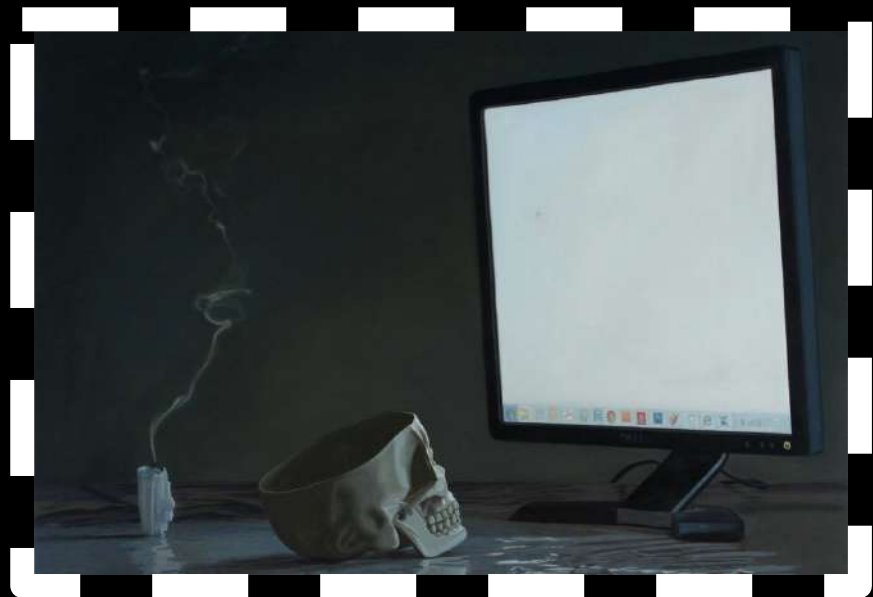
les menaces automatisées augmentent à un rythme sans précédent, les bots malveillants représentant désormais 37% de tout le trafic internet

pour la première fois en dix ans, le trafic automatisé a dépassé l'activité humaine, représentant 51% de l'ensemble du trafic web

2025 bad bot report, par imperva



le web synthétique | web zombie



julien boily | *memento vastum* | 2012

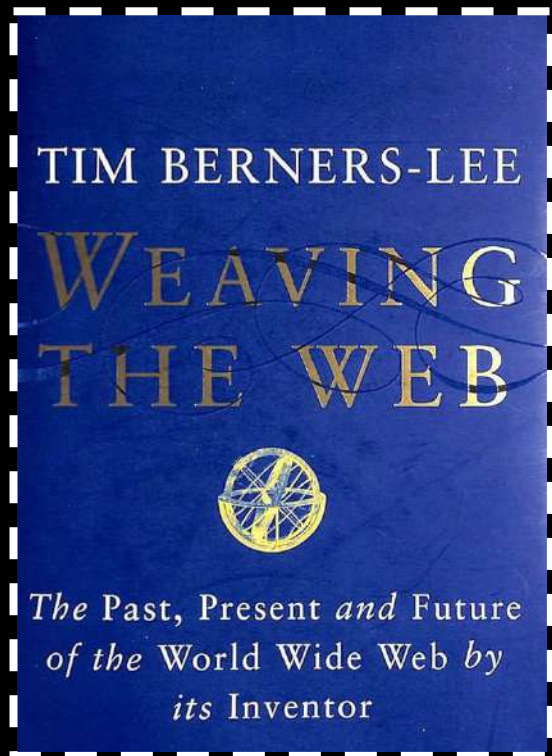
the dead web, the end | musée ludwig, budapest 2020

c'est un web synthétique parce qu'il n'est plus grand chose de « naturel » à la fois dans les interactions mais aussi dans les informations qui y circulent [...]

c'est un web synthétique enfin parce qu'il est l'objet, sous nos yeux, d'une nouvelle inflation autant que d'une nouvelle inertie : l'ensemble des contenus produits ou organisés par les bots et les algorithmes permet de produire d'autres contenus et d'autres bots qui eux-mêmes viennent nourrir d'immenses jeux de données utilisés par des technologies de deep learning et d'intelligence artificielle pour produire... toujours plus de contenus artificiels ou artificialisés qui à leur tour... et ainsi de suite *ad libitum*

olivier ertzscheid | 2024 | *les ia à l'assaut du cyberspace : vers un web synthétique* | c&f éditions

conclusion |



quel lien hypertexte ?

“le web est davantage une création sociale que technique ; je l’ai conçu dans un but social, pour aider les gens à travailler ensemble, et non comme un gadget technique | le but ultime du web est de soutenir et d’améliorer notre existence en réseau dans le monde | nous nous regroupons en familles, en associations et en entreprises | nous développons la confiance à distance et la méfiance à proximité”

tim berners-lee | *weaving the web* | 1999

lundi prochain

02 oct 2025

le cours portera sur :

3 | des états gafam ?
économie politique
des plateformes