

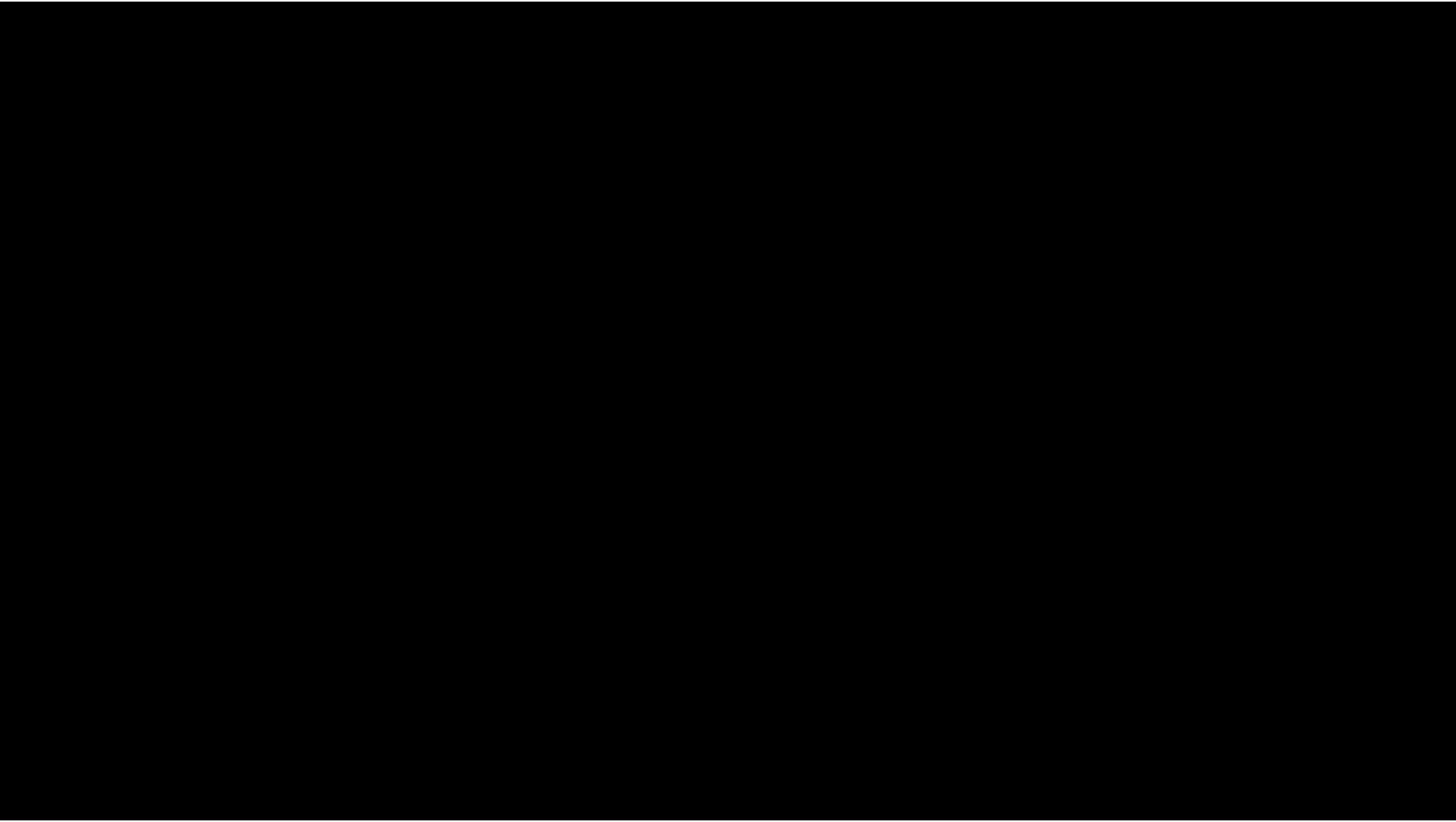
**EP003**

**#MahsaAmini**



**PREVIOUSLY**

**in 180 sec**



#newwworld



Révolution  
Technique

CERN DD/OC

Information Management: A Proposal

Tim Berners-Lee, CERN/DD

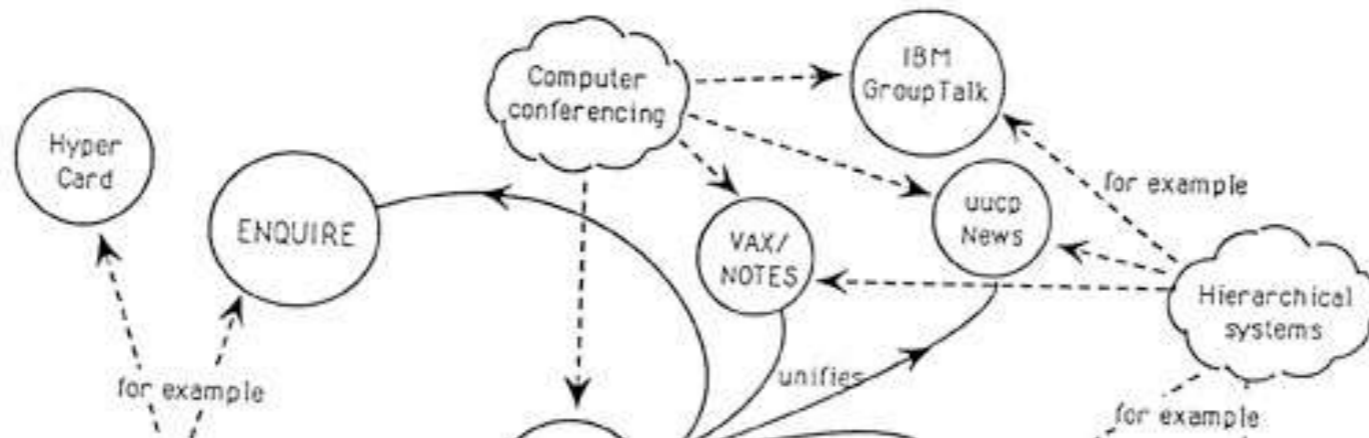
March 1989

## Information Management: A Proposal

### Abstract

This proposal concerns the management of general information about accelerators and experiments at CERN. It discusses the problems of loss of information about complex evolving systems and derives a solution based on a distributed hypertext system.

Keywords: Hypertext, Computer conferencing, Document retrieval, Information management, Project control



# **INVENTION**

tech, brevet, new, solution nouvelle  
inédite, parfois inutilisé (carte à puce)

# **INNOVATION**

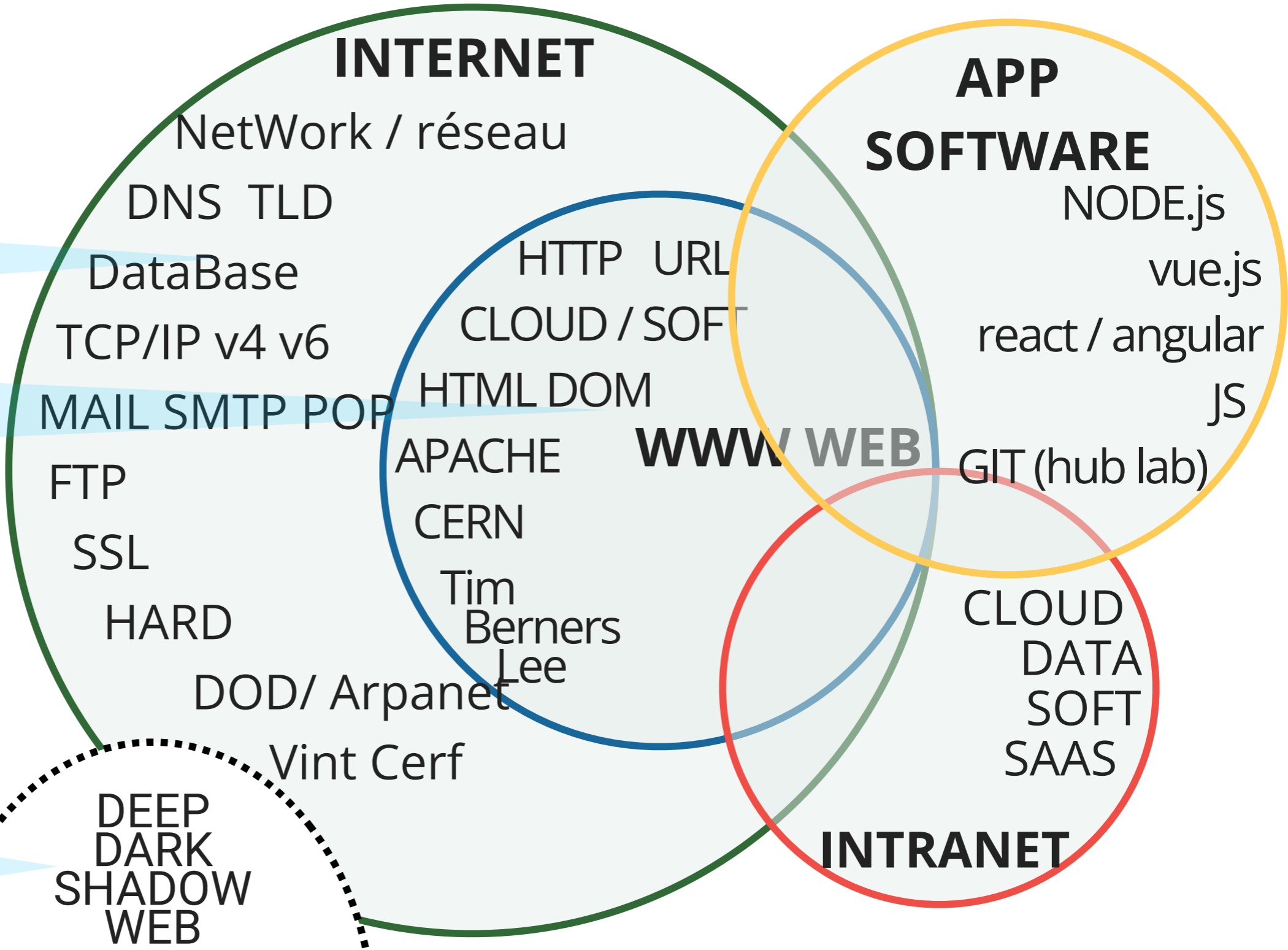
combinaison d'éléments existants,  
utilise les inventions (SIM CB VITAL)



SQL / Postgres  
Oracle  
select  
from  
where  
group  
having  
order

<html>  
<head>  
<body>  
css  
.js

TOR  
g-web  
onion



DEEP  
DARK  
SHADOW  
WEB

# Numérique

invention, technologie, recherche, technique, scientifique, code, brevet...



# Digital

innovation, utilisation, usage, assistance, commande, clic, relation homme-machine...



# Cyber

sécurité, protection, hacker, virus, espionnage, e-reputation, défense, bureau des légendes



A background image showing a close-up of a hand holding a pen, poised to write on a document. The image is dimmed and serves as a backdrop for the text.

Votre réputation est votre bien le plus précieux et doit être préservée !

Reprenez le contrôle de votre e-réputation.

Numérique

Digital

Cyber

1



LE BUREAU  
DES  
LEGENDES

2



LE BUREAU  
DES  
LEGENDES

3



LE BUREAU  
DES  
LEGENDES

**Numérique**  
**Digital**  
**Cybernétique**  
**Sens Moral**

**=**

**DATA**  
contrôle

**INDIVIDUEL**  
personnalisation

**Éthique**  
politique



**#NewWorld**

*build 2022*



***PERVASION***

“Le futur est déjà là —  
il n'est simplement pas  
réparti équitablement.”

William Gibson





“THE FUTURE IS ALREADY  
HERE — IT'S JUST NOT  
VERY EVENLY DISTRIBUTED”



*William Ford Gibson (1948-)  
cyberspace noir prophet*

“

J'aime dire que la  
transformation  
digitale est finie.

”

**AurélieJean**

LP CEO et Fondatrice  
In Silico Veritas, LLC



# ChatGPT a attiré un million d'utilisateurs en quelques jours

Temps qu'il a fallu à certains services/plateformes en ligne pour atteindre 1 million d'utilisateurs



\* 1 million de nuitées réservées \*\* 1 million de téléchargements

Sources : communiqués des entreprises via Business Insider/LinkedIn

Adoption  
innovation :  
ChatGPT  
1 million en 5 jours

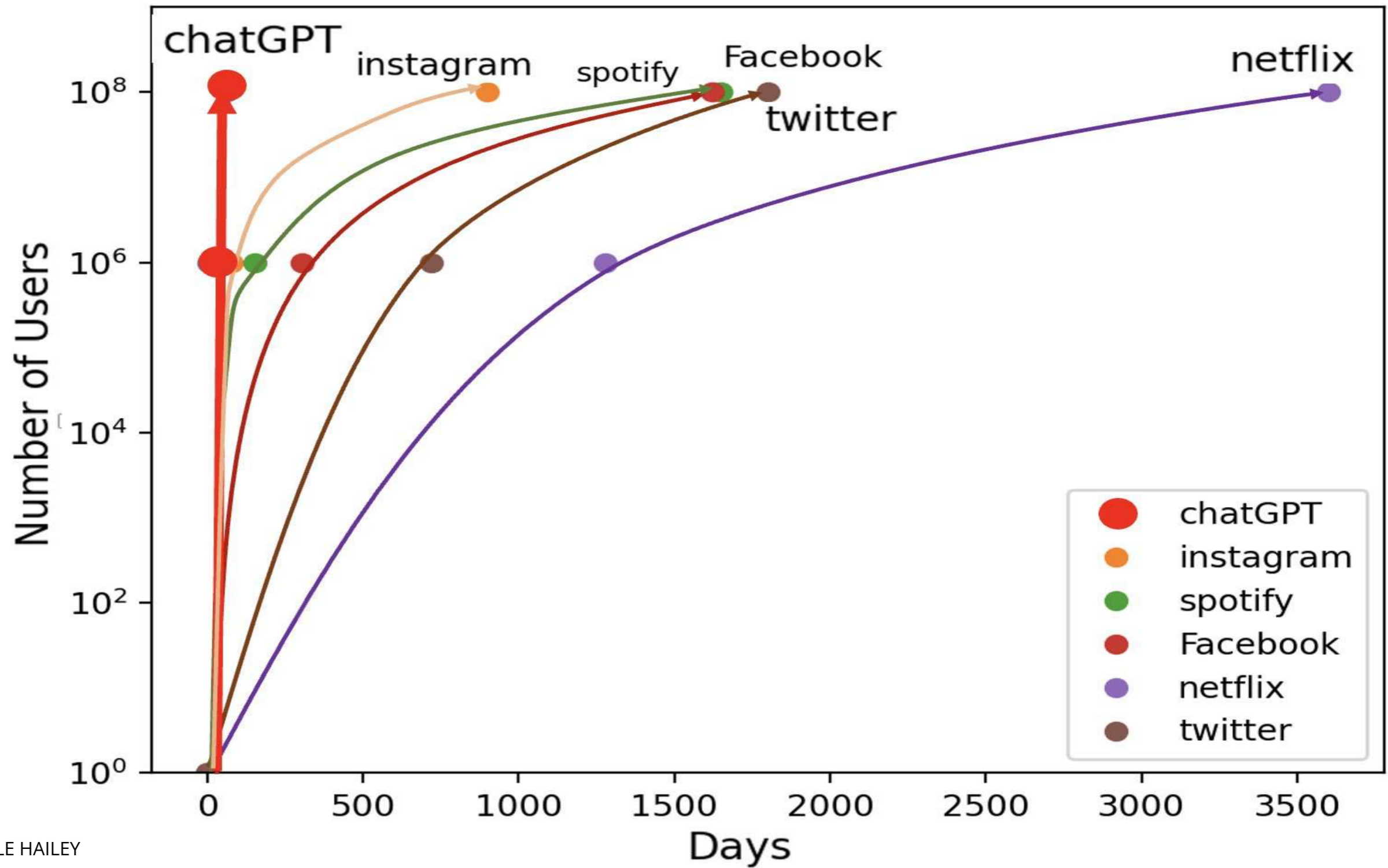
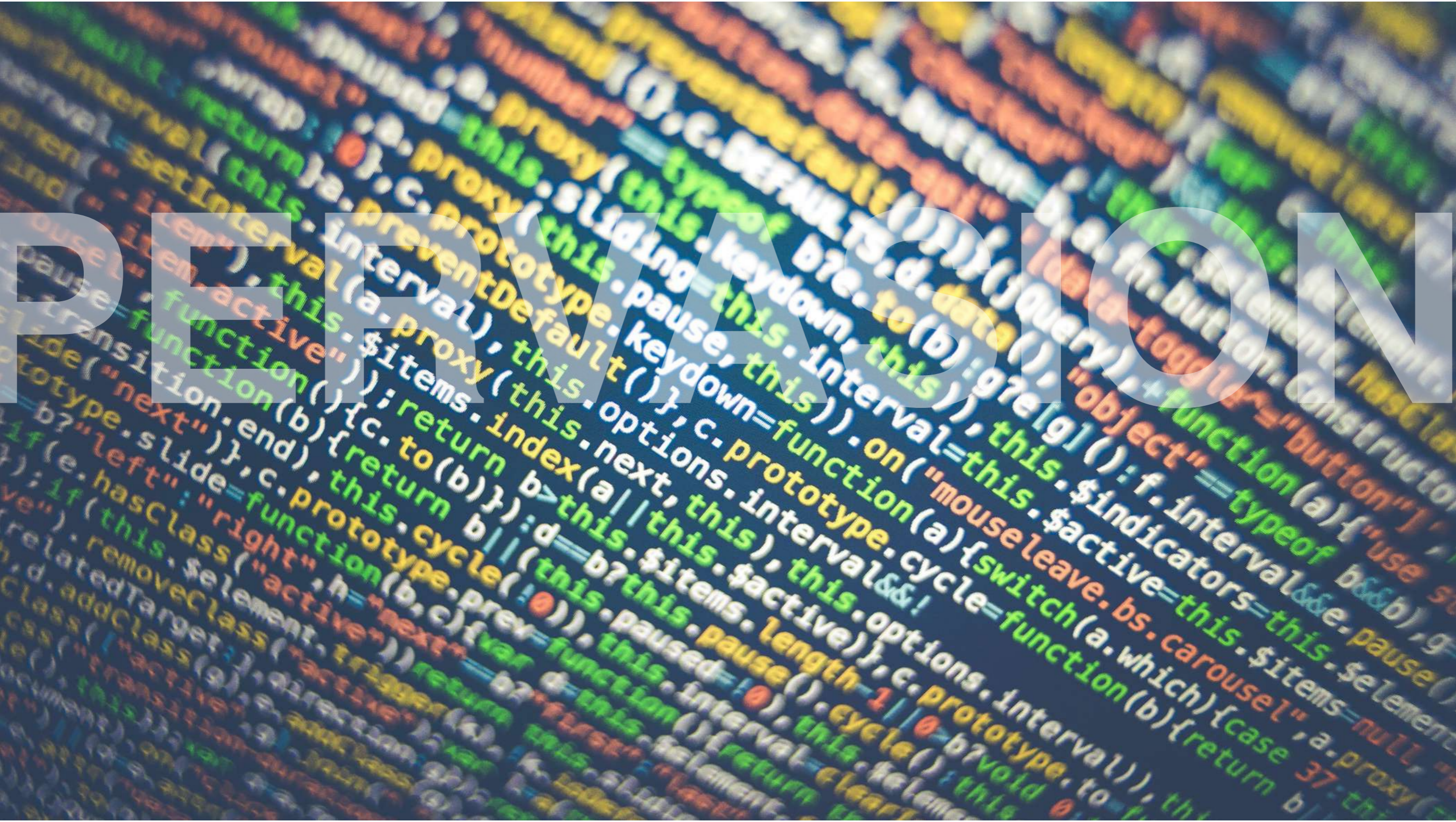
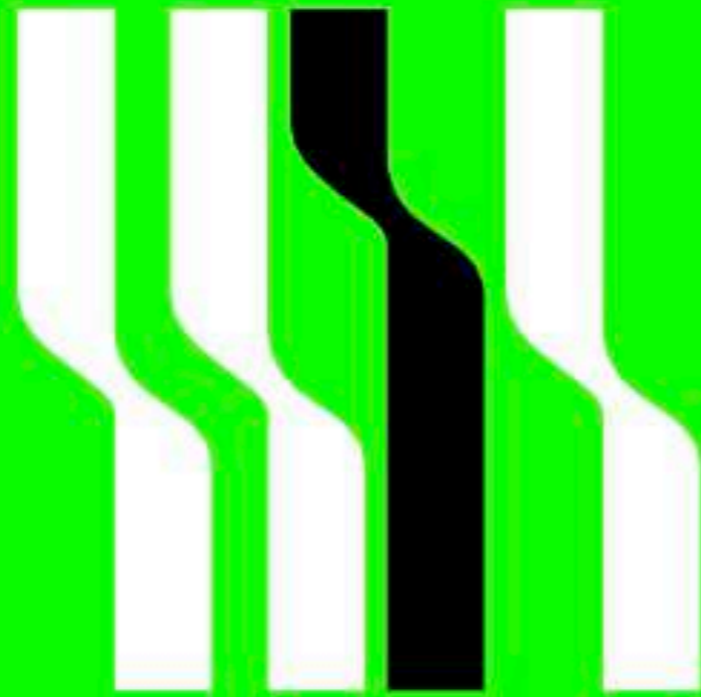


chart by kyleft : KYLE HAILEY

# PERFORMANCE





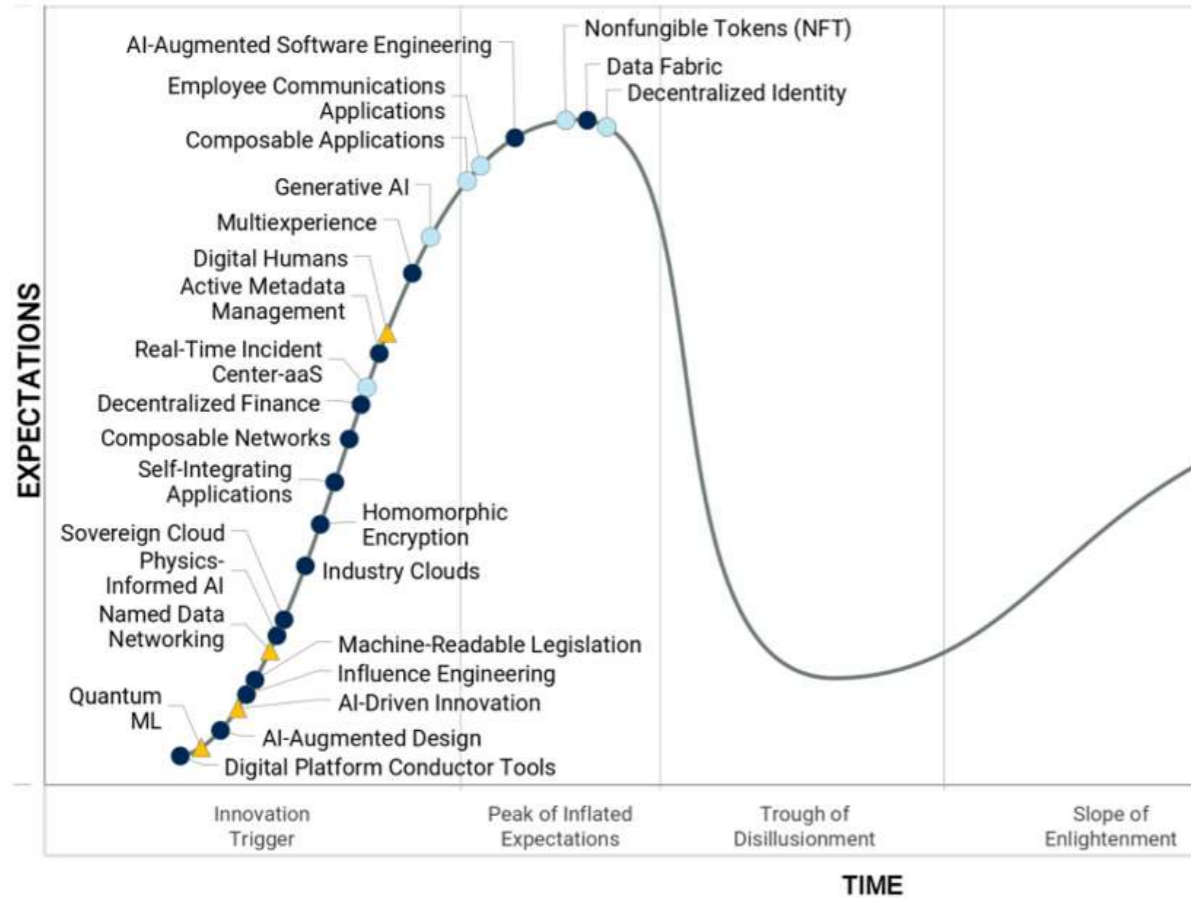
# Next Big Things In Tech

# Top Strategic Technology Trends for 2022



# Gartner Hype Cycle

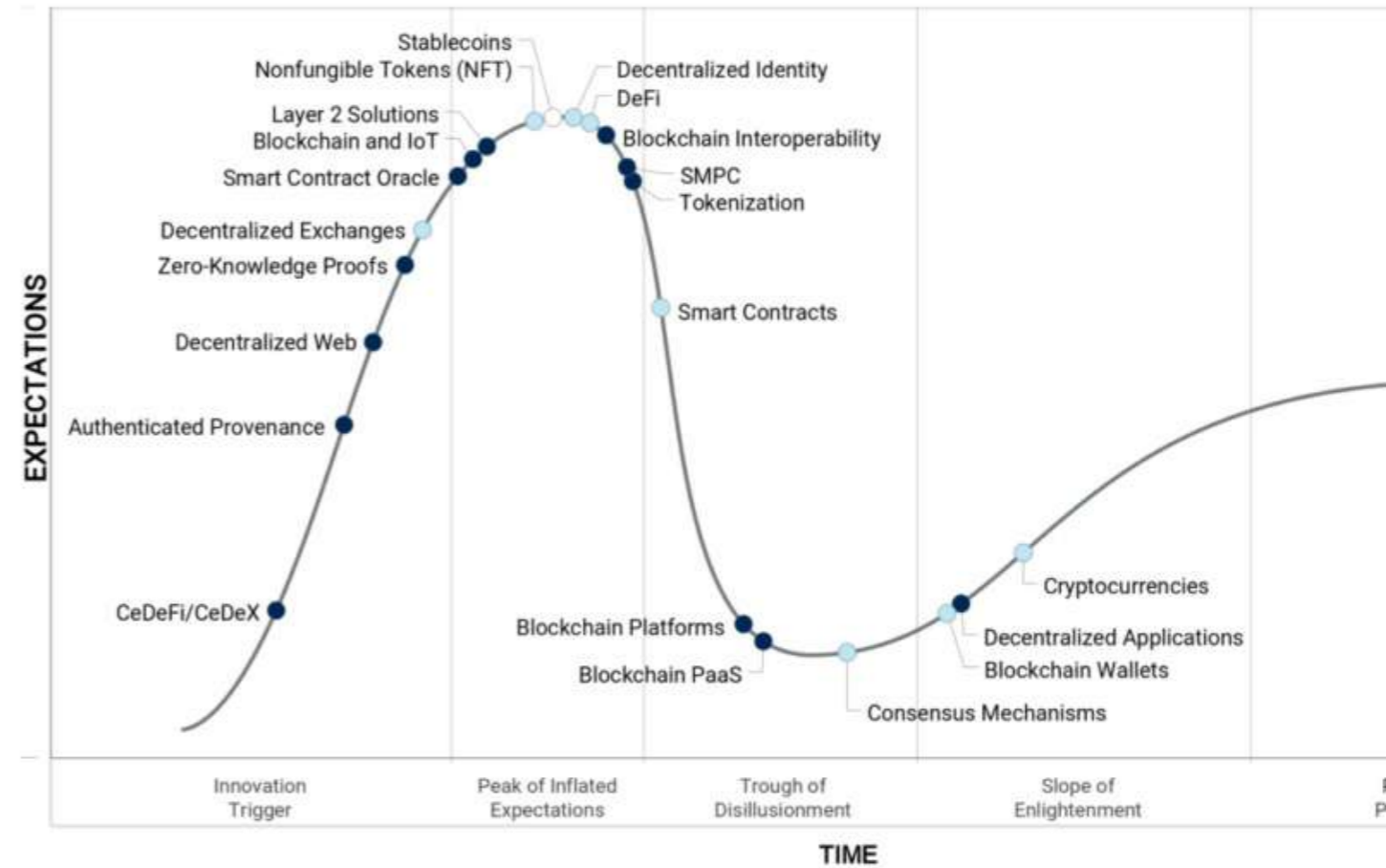
## Hype Cycle for Emerging Technologies, 2021



Source: Gartner (August 2021)

747576

## Hype Cycle for Blockchain, 2021



Source: Gartner (July 2021)

747513



# Magic Quadrant

# Gartner®

Challengers vs. Leaders

Niche Players vs. Visionaries



## Les 9 tendances technologiques Gartner®

- 1/ L'internet des comportements «Internet of Behaviors » qui découle de l' « Internet of Things »
- 2/ L'expérience totale : multiexperience (MX), l'expérience client (CX), l'expérience employé (EX)
- 3/ L'agilité des entreprises
- 4/ L'ingénierie de l'intelligence artificielle
- 5/ L'hyper-automatisation est l'idée que tout ce qui peut être automatisé dans une organisation
- 6/ Le cloud distribué
- 7/ Les opérations en tout lieu
- 8/ Cybersécurité
- 9/ Vie privée informatique



# WorkShop

## Les 9 tendances technologiques



## Top Strategic Technology Trends for 2021

 <b>People Centricity</b>	 <b>Location Independence</b>	 <b>Resilient Delivery</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Internet of Behaviors</li><li>• Total Experience</li><li>• Privacy-Enhancing Computation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distributed Cloud</li><li>• Anywhere Operations</li><li>• Cybersecurity Mesh</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intelligent Composable Business</li><li>• AI Engineering</li><li>• Hyperautomation</li></ul>

**Combinatorial Innovation**

Source: Gartner

735310\_C

## Les 9 tendances technologiques

Gartner a dévoilé les 9 tendances technologiques qui mettent en évidence les opportunités et les moyens pour les entreprises de se différencier de leurs concurrents dans un contexte inédit.

« 2020 a été marquée par la disruption ». Une année qui a forcé les entreprises à se réinventer, à pivoter et à explorer de nouvelles pistes.



---

L'internet des comportements

La première tendance dévoilée par Gartner est l' « Internet of Behaviors » qui découle de l' « Internet of Things »

L'expérience totale combine des disciplines traditionnellement cloisonnées telles que la multiexpérience (MX), l'expérience client (CX), l'expérience employé (EX) et l'expérience utilisateur (UX).

L'agilité des entreprises : une entreprise qui peut s'adapter et se réorganiser fondamentalement en fonction de la situation actuelle. Selon Gartner, les entreprises devront en 2021 donner un meilleur accès à l'information, compléter cette information par une meilleure connaissance et avoir la capacité de répondre rapidement aux implications de cette connaissance.

L'ingénierie de l'intelligence artificielle sans l'ingénierie de l'IA, la plupart des sociétés ne parviendront pas à faire passer les projets d'IA du stade de la preuve de concept et des prototypes à celui de la production à grande échelle.,

# WorkShop

L'hyper-automatisation est l'idée que tout ce qui peut être automatisé dans une organisation doit l'être. Selon Gartner, de nombreuses entreprises sont soutenues par un « patchwork » de technologies qui ne sont ni légères, ni optimisées, ni connectées, ni propres, ni explicites. Ce qui n'est pas étonnant puisque l'accélération du e-commerce exige efficacité, rapidité et démocratisation. Les marques qui ne se concentrent pas sur l'efficacité, l'efficience et l'agilité commerciale seront laissées pour compte en 2021



---

## Le cloud distribué

Le cloud distribué est le lieu où les services de cloud sont distribués à différents endroits physiques, mais le fonctionnement, la gouvernance et l'évolution restent la responsabilité du fournisseur de cloud public.

## Les opérations en tout lieu

Les opérations en tout lieu font référence à un modèle d'exploitation informatique conçu pour soutenir les clients partout, permettre aux employés d'y accéder n'importe où et gérer le déploiement des services commerciaux dans une infrastructure distribuée. Cette tendance a été omniprésente à l'arrivée de la crise sanitaire alors que le télétravail est devenu la norme.

Le maillage de la cybersécurité est une approche architecturale distribuée pour un contrôle de la cybersécurité évolutif, flexible et fiable. La crise sanitaire a fait que la plupart des biens et des dispositifs sont désormais connectés en dehors des paramètres de sécurité physiques et logiques traditionnels.

NBIC

# NBIC

**Nano** (techno, matériaux, graphène, H)

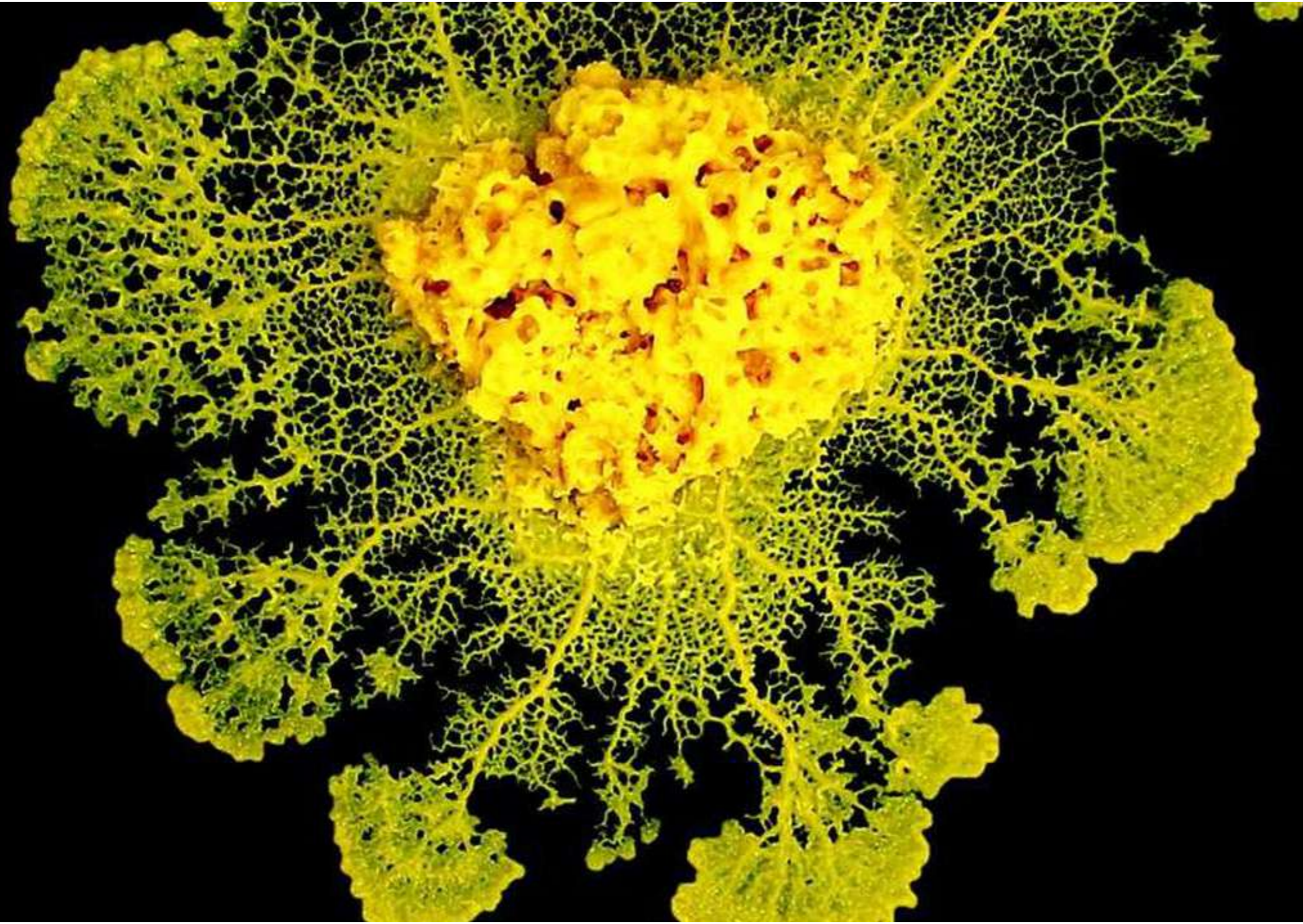
**Bio** (techno, mimétisme, blob, axolotl)

**Informatique** (IOT, 3Dprint, Additiv, Blockchain, Quantique, Algorithme)

**Cognitif** (IOB, IA, ML, MOOC, edTech, apprentissage adaptif)



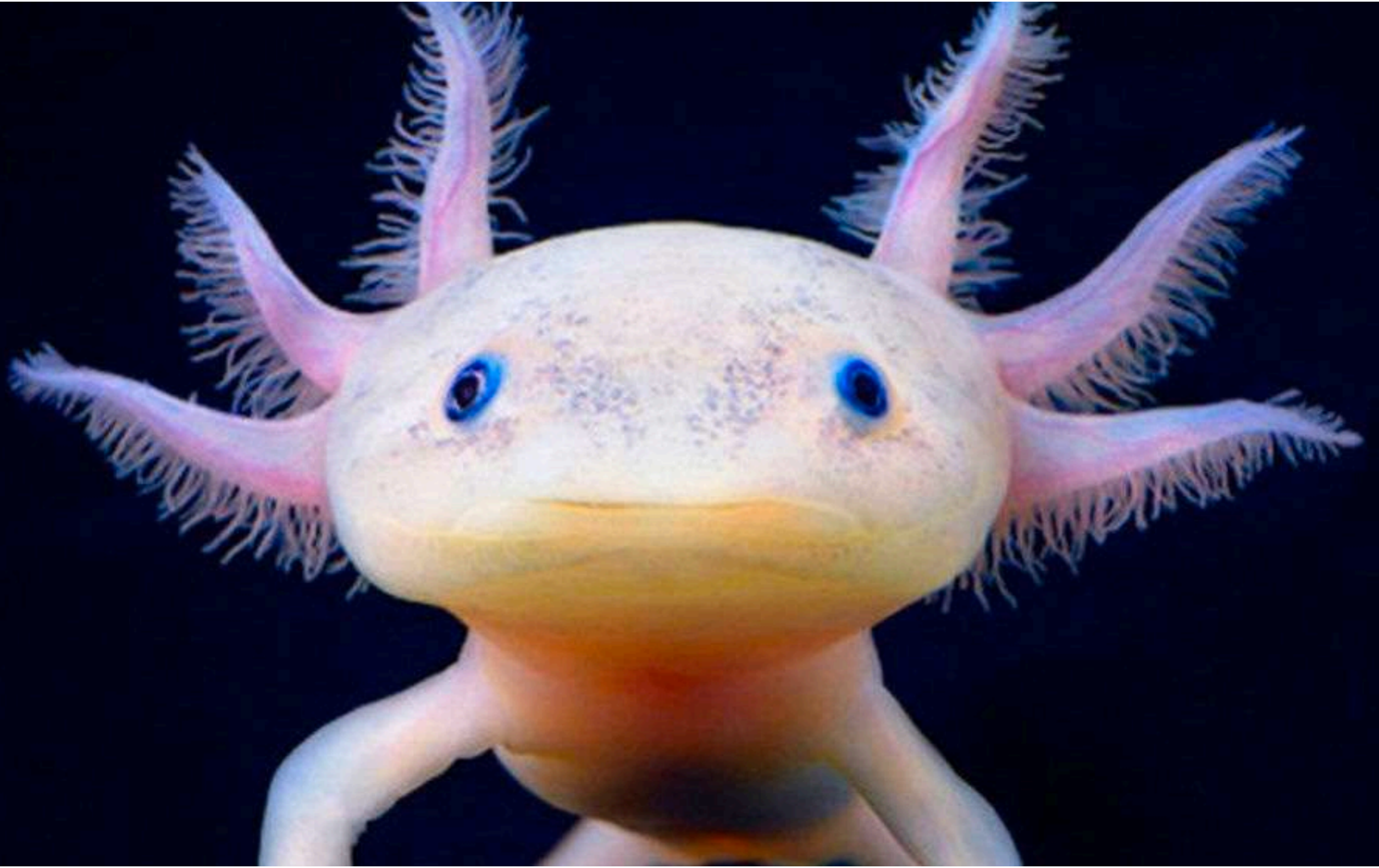


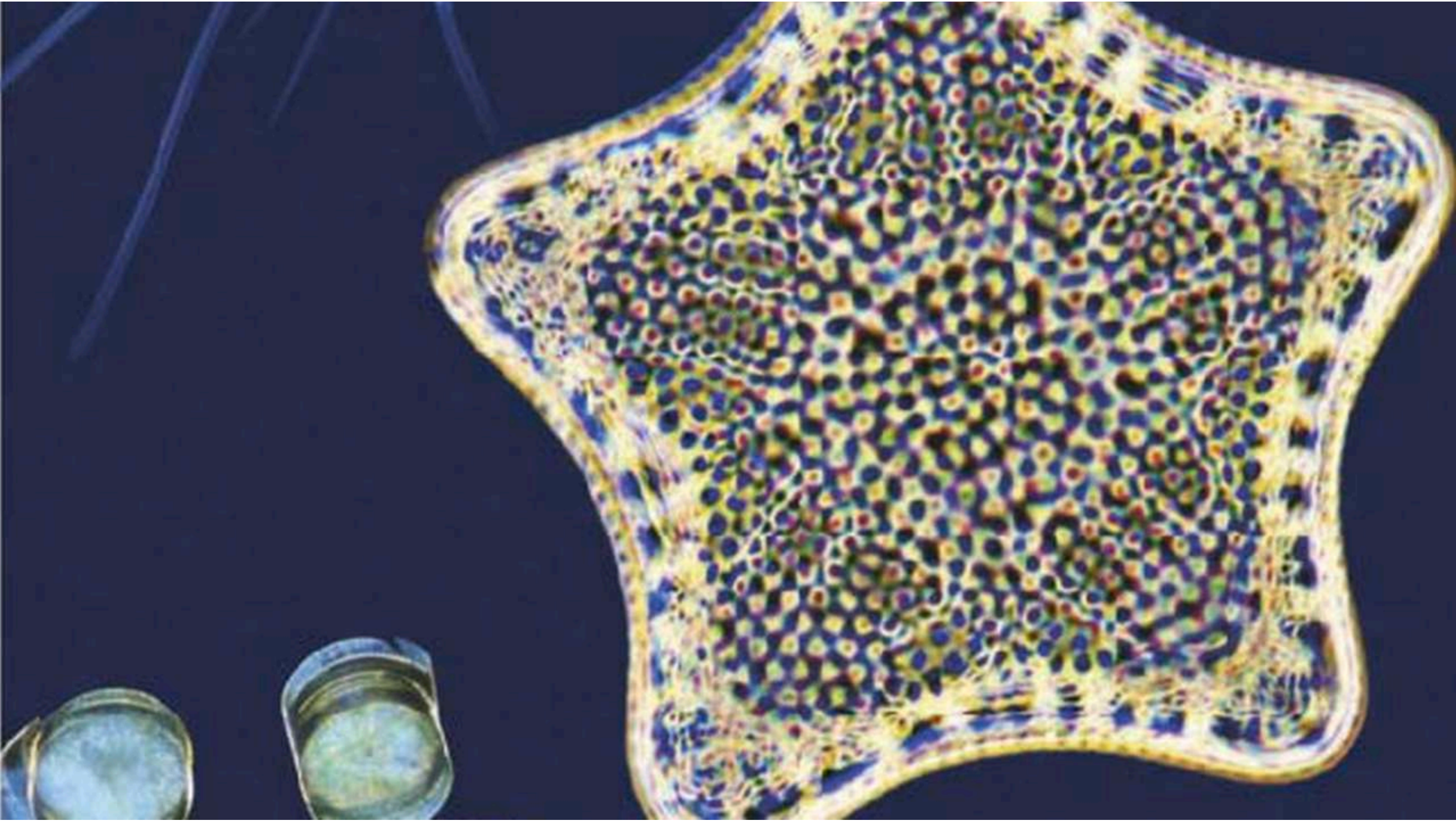


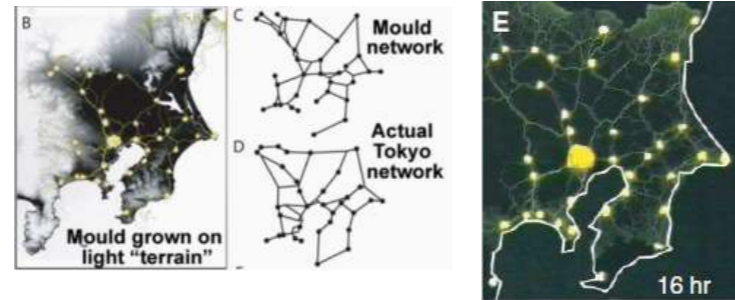
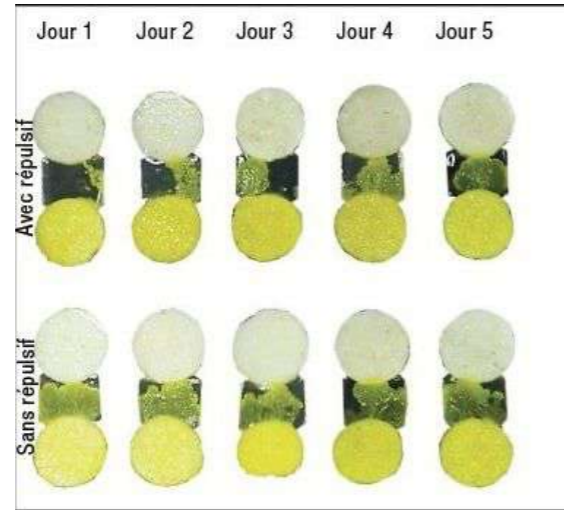


1 <b>H</b> Hydrogen																	2 <b>He</b> Helium
3 <b>Li</b> Lithium	4 <b>Be</b> Beryllium											5 <b>B</b> Boron	6 <b>C</b> Carbon	7 <b>N</b> Nitrogen	8 <b>O</b> Oxygen	9 <b>F</b> Fluorine	10 <b>Ne</b> Neon
11 <b>Na</b> Sodium	12 <b>Mg</b> Magnesium											13 <b>Al</b> Aluminium	14 <b>Si</b> Silicon	15 <b>P</b> Phosphorus	16 <b>S</b> Sulfur	17 <b>Cl</b> Chlorine	18 <b>Ar</b> Argon
19 <b>K</b> Potassium	20 <b>Ca</b> Calcium	21 <b>Sc</b> Scandium	22 <b>Ti</b> Titanium	23 <b>V</b> Vanadium	24 <b>Cr</b> Chromium	25 <b>Mn</b> Manganese	26 <b>Fe</b> Iron	27 <b>Co</b> Cobalt	28 <b>Ni</b> Nickel	29 <b>Cu</b> Copper	30 <b>Zn</b> Zinc	31 <b>Ga</b> Gallium	32 <b>Ge</b> Germanium	33 <b>As</b> Arsenic	34 <b>Se</b> Selenium	35 <b>Br</b> Bromine	36 <b>Kr</b> Krypton
37 <b>Rb</b> Rubidium	38 <b>Sr</b> Strontium	39 <b>Y</b> Yttrium	40 <b>Zr</b> Zirconium	41 <b>Nb</b> Niobium	42 <b>Mo</b> Molybdenum	43 <b>Tc</b> Technetium	44 <b>Ru</b> Ruthenium	45 <b>Rh</b> Rhodium	46 <b>Pd</b> Palladium	47 <b>Ag</b> Silver	48 <b>Cd</b> Cadmium	49 <b>In</b> Indium	50 <b>Sn</b> Tin	51 <b>Sb</b> Antimony	52 <b>Te</b> Tellurium	53 <b>I</b> Iodine	54 <b>Xe</b> Xenon
55 <b>Cs</b> Cesium	56 <b>Ba</b> Barium	57-71 <b>La-Lu</b> Lanthanides	72 <b>Hf</b> Hafnium	73 <b>Ta</b> Tantalum	74 <b>W</b> Tungsten	75 <b>Re</b> Rhenium	76 <b>Os</b> Osmium	77 <b>Ir</b> Iridium	78 <b>Pt</b> Platinum	79 <b>Au</b> Gold	80 <b>Hg</b> Mercury	81 <b>Tl</b> Thallium	82 <b>Pb</b> Lead	83 <b>Bi</b> Bismuth	84 <b>Po</b> Polonium	85 <b>At</b> Astatine	86 <b>Rn</b> Radon
87 <b>Fr</b> Francium	88 <b>Ra</b> Radium	89-103 <b>Ac-Lr</b> Actinides	104 <b>Rf</b> Rutherfordium	105 <b>Db</b> Dubnium	106 <b>Sg</b> Seaborgium	107 <b>Bh</b> Bohrium	108 <b>Hs</b> Hassium	109 <b>Mt</b> Meitnerium	110 <b>Ds</b> Darmstadtium	111 <b>Rg</b> Roentgenium	112 <b>Cn</b> Copernicium	113 <b>Nh</b> Nihonium	114 <b>Fl</b> Flerovium	115 <b>Mc</b> Moscovium	116 <b>Lv</b> Livermorium	117 <b>Ts</b> Tennessine	118 <b>Og</b> Oganesson

57 <b>La</b> Lanthanum	58 <b>Ce</b> Cerium	59 <b>Pr</b> Praseodymium	60 <b>Nd</b> Neodymium	61 <b>Pm</b> Promethium	62 <b>Sm</b> Samarium	63 <b>Eu</b> Europium	64 <b>Gd</b> Gadolinium	65 <b>Tb</b> Terbium	66 <b>Dy</b> Dysprosium	67 <b>Ho</b> Holmium	68 <b>Er</b> Erbium	69 <b>Tm</b> Thulium	70 <b>Yb</b> Ytterbium	71 <b>Lu</b> Lutetium
89 <b>Ac</b> Actinium	90 <b>Th</b> Thorium	91 <b>Pa</b> Protactinium	92 <b>U</b> Uranium	93 <b>Np</b> Neptunium	94 <b>Pu</b> Plutonium	95 <b>Am</b> Americium	96 <b>Cm</b> Curium	97 <b>Bk</b> Berkelium	98 <b>Cf</b> Californium	99 <b>Es</b> Einsteinium	100 <b>Fm</b> Fermium	101 <b>Md</b> Mendelevium	102 <b>No</b> Nobelium	103 <b>Lr</b> Lawrencium

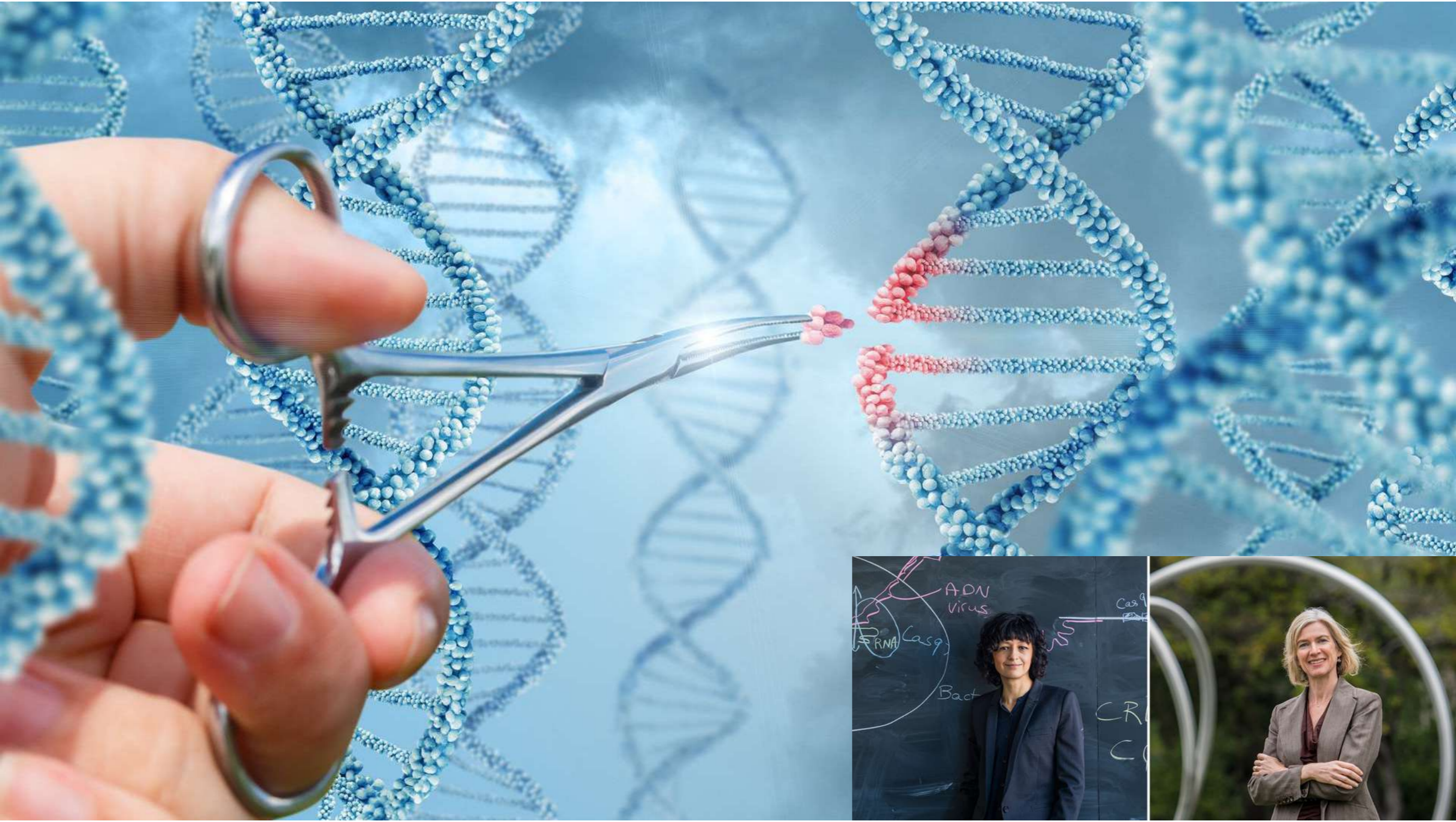






Diatomées, algues unicellulaires microscopiques, protégées du milieu extérieur par un squelette de verre, synthétisé à température ambiante à partir de traces de silice dissoute dans l'eau.







MAX  
PLANCK



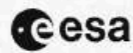
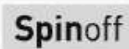


# CONTINUOUS FIBER COMPOSITES FOR HIGH VOLUME PRODUCTION THROUGH ADDITIVE MANUFACTURING

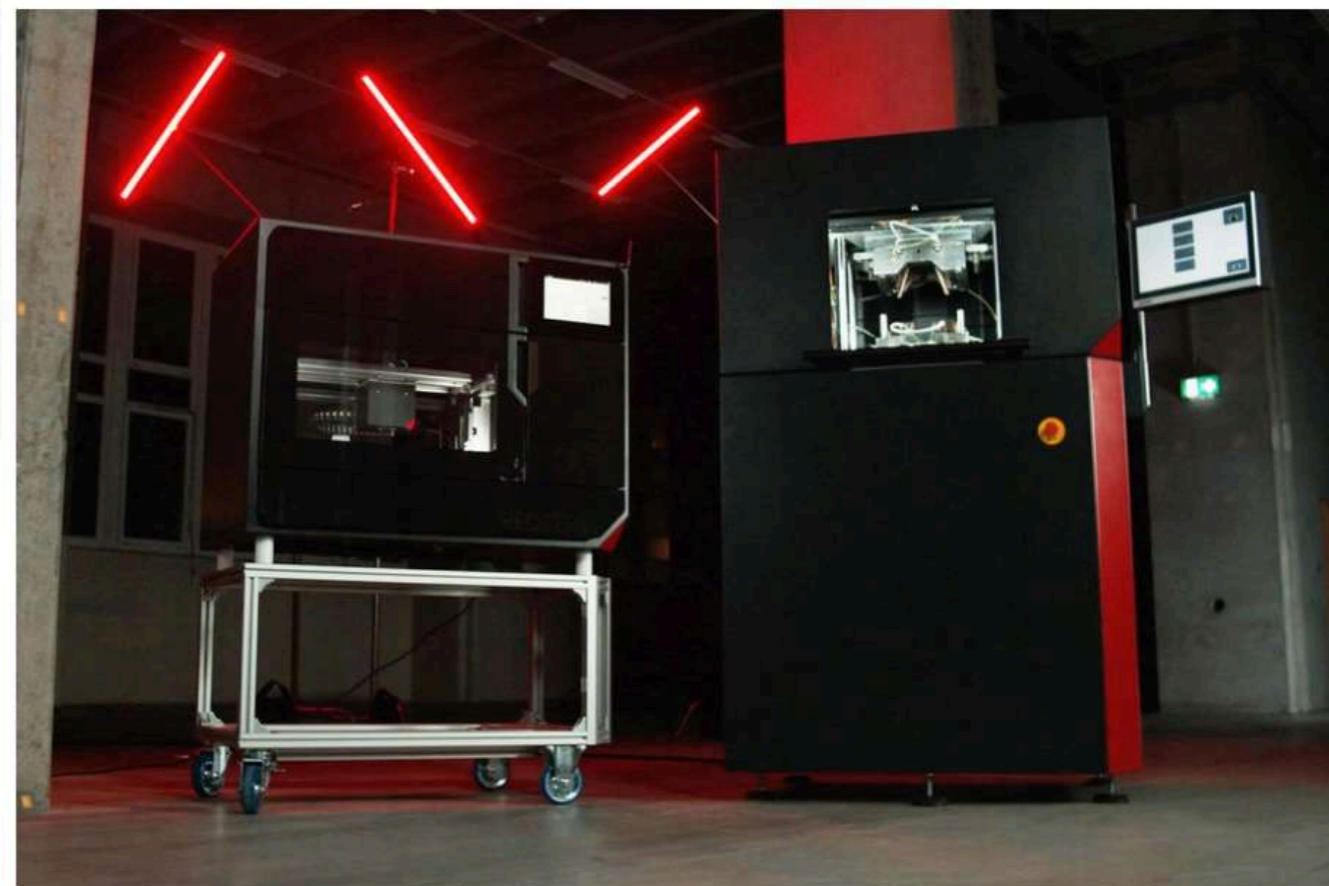
trusted by



Fachhochschule  
Nordwestschweiz



business incubation centre  
Suisse/UK



9T Labs, spécialiste de l'impression 3D carbone, lève 17 millions de dollars



TikTok  
@deptoncruise



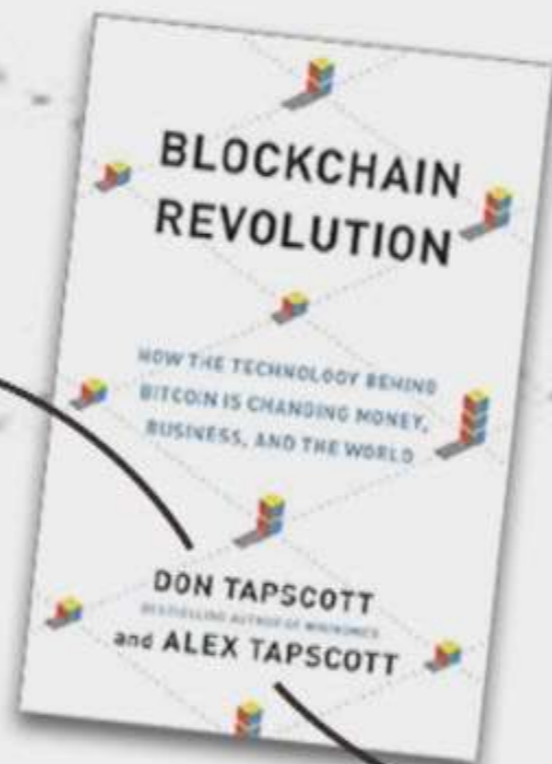
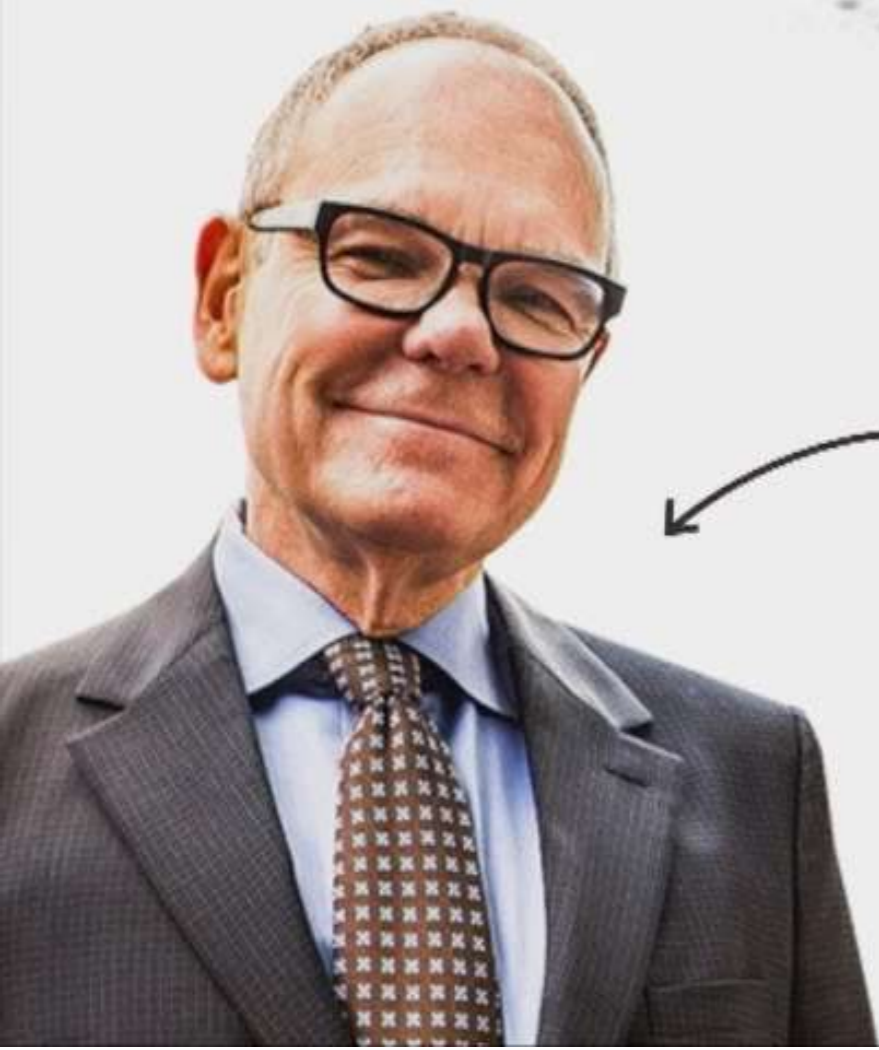
  
TikTok  
@deptomcruise

A 3D rendering of a black metal chain, likely made of steel or a similar material, is shown against a solid black background. The chain is composed of several interlocking links, with the top link being the most prominent. The lighting is dramatic, highlighting the metallic texture and the sharp edges of the links. Overlaid on the chain is the text "BLOCK CHAIN" in a bold, white, sans-serif font. The word "BLOCK" is on the top line, and "CHAIN" is on the bottom line, with the letters of "CHAIN" positioned slightly lower than those of "BLOCK". The overall composition is clean and modern, emphasizing the industrial and secure nature of blockchain technology.

**BLOCK  
CHAIN**

# BLOCKCHAIN REVOLUTION: FINALLY! MUSICIANS WILL BE COMPENSATED FAIRLY FOR THE VALUE THEY CREATE!

KEYNOTE PRESENTATION



CERN DD/OC

Information Management: A Proposal

Tim Berners-Lee, CERN/DD

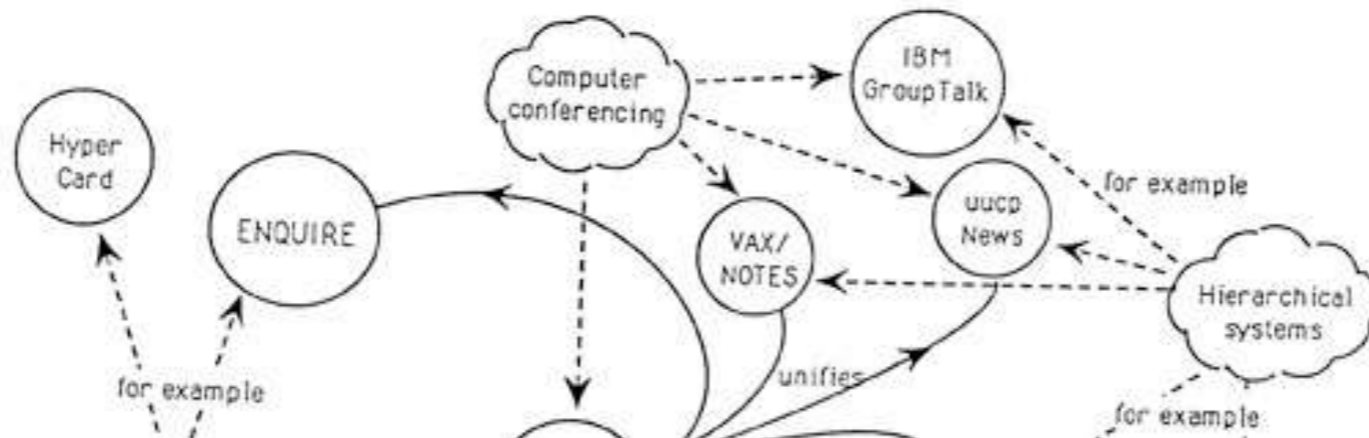
March 1989

## Information Management: A Proposal

### Abstract

This proposal concerns the management of general information about accelerators and experiments at CERN. It discusses the problems of loss of information about complex evolving systems and derives a solution based on a distributed hypertext system.

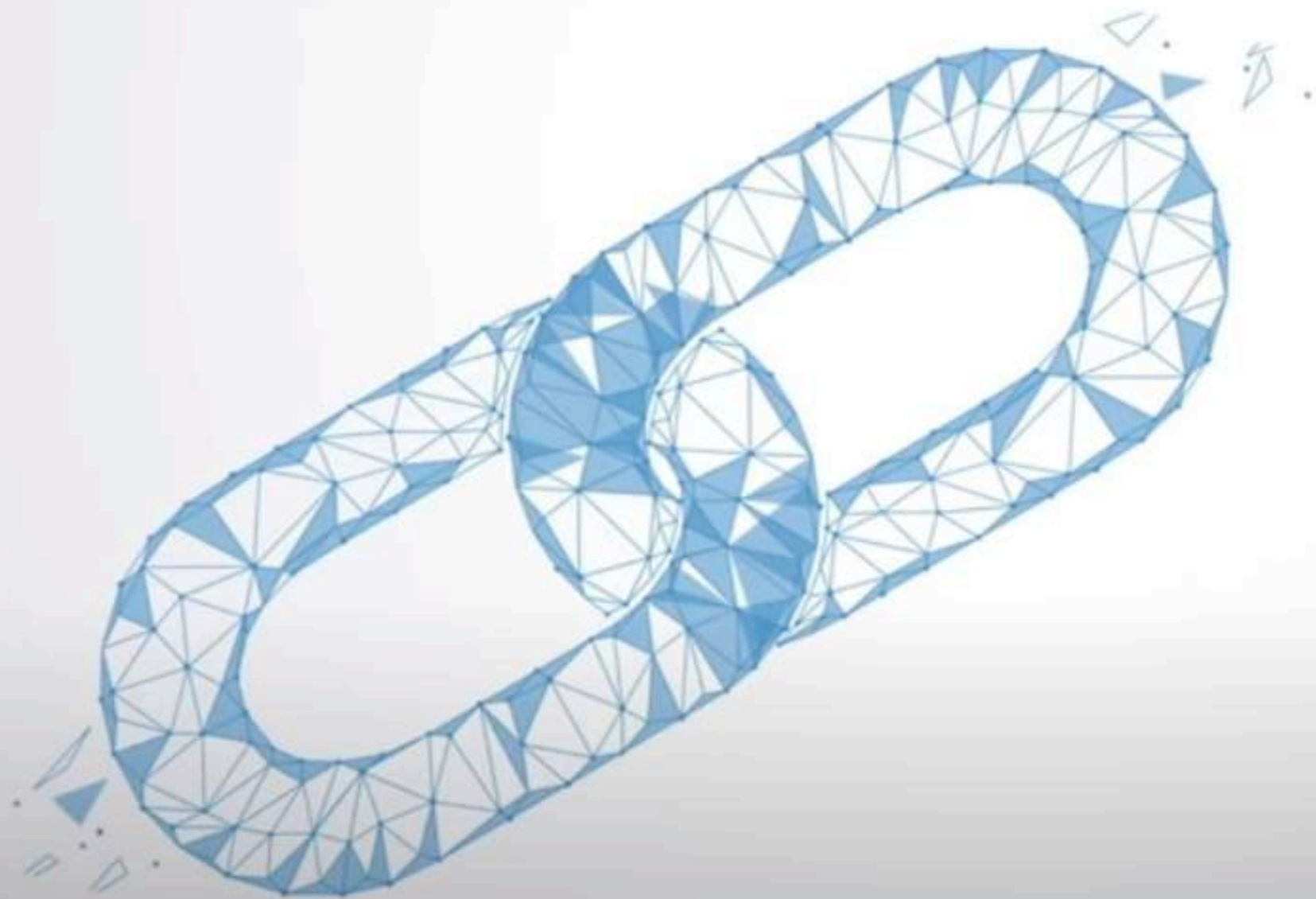
Keywords: Hypertext, Computer conferencing, Document retrieval, Information management, Project control





Perspectives après travaux supervisés par le cabinet d'architectes Groupe Franc de l'hôtel particulier Anna. Le premier immeuble vendu sur la blockchain en France. *Crédits photo : Groupe Franc Architectures*

**La vente de l'hôtel particulier Anna, situé à Boulogne-Billancourt, est la première en France à avoir été intégralement numérisée et dématérialisée. Et ainsi l'immobilier devient «liquide»... Explications.**

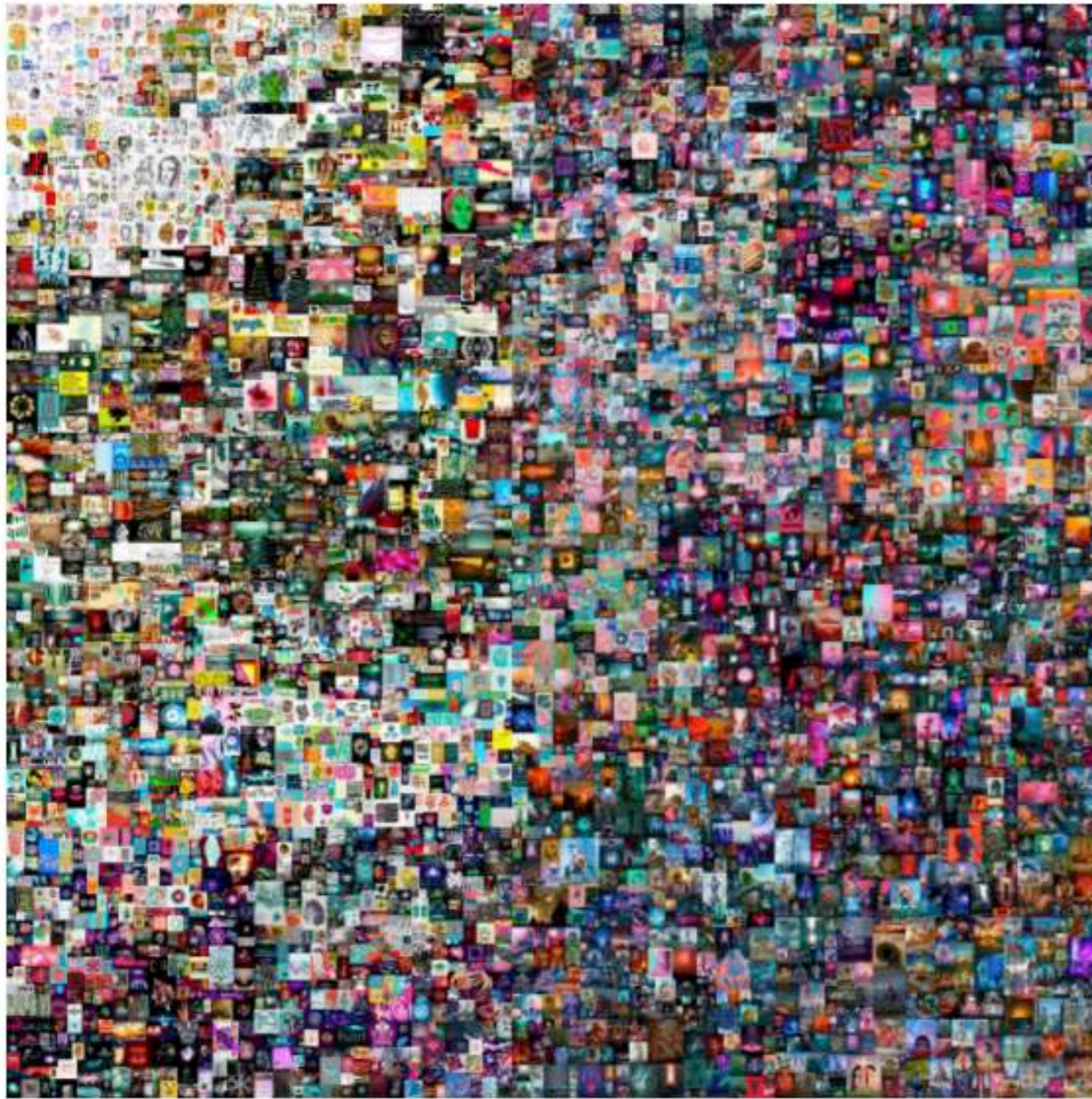


Blockchain





Détail d'un collage de l'artiste américain Beeple, vendu jeudi 69,3 millions de dollars. - Capture d'écran - Christies



Beeple 69 millions  
Blockchain  
NFT non-fungible  
tokens

L'œuvre « Everydays : the First 5 000 Days » réalisée par l'artiste numérique Beeple, vendue aux enchères chez Christie's le 11 mars 2021. CHRISTIE'S IMAGES LTD. 2021/BEEP /



jack ✓  
@jack

just setting up my twttr







**CryptoPunks**



# CryptoKitties



Collect and breed furrever friends!

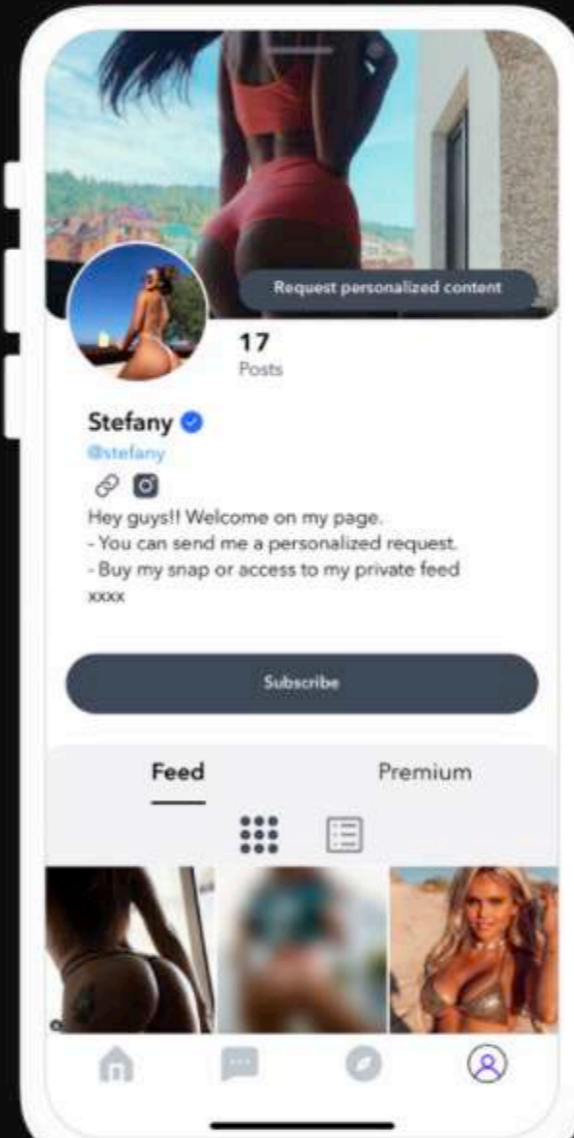


nyan cat

## INFLUENCERS

Share your best contents  
and make money

Receive loves from your best fans and build the most exclusive relationship.



x2



x10



**CARIS LEVERT**  
Assist  
Base Set  
Nov 1 2019

**SETH CURRY**  
Assist  
Base Set  
Dec 26 2019

**DAMIAN LILLARD**  
Layup  
Base Set  
Aug 20 2020

**JOHN COLLINS**  
Dunk  
Base Set  
Feb 12 2020

x3



x10



x4







**Cryptomonnaie**

Terme de recherche

**NFT**

Terme de recherche

Ajoutez un terme de recherche

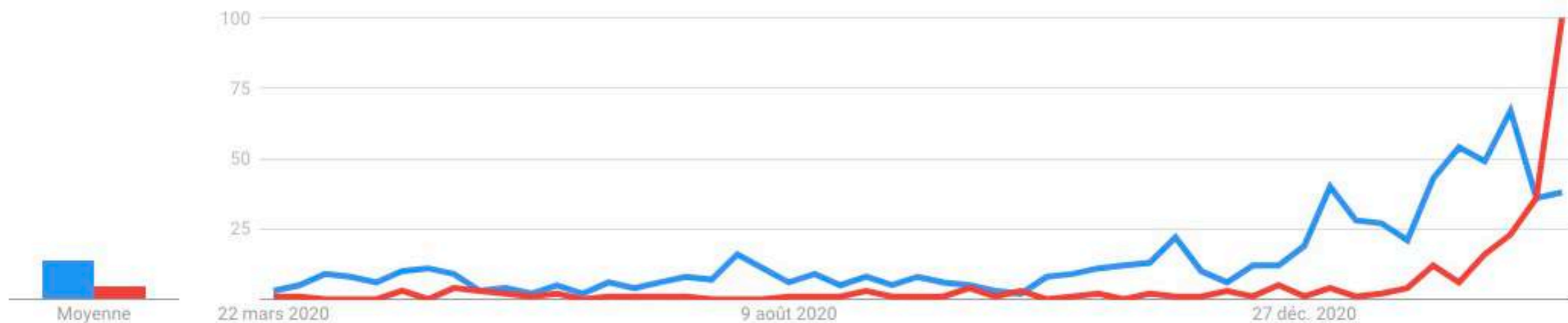
France

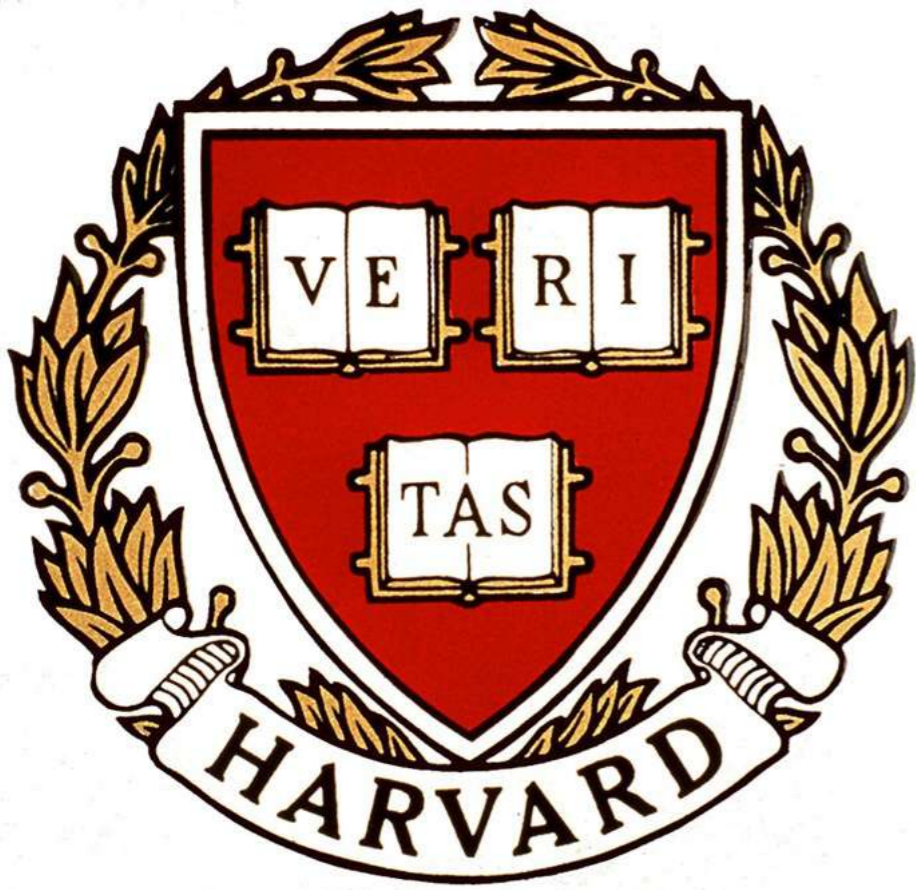
12 derniers mois

Toutes catégories

Recherche sur le Web

Évolution de l'intérêt pour cette recherche





HBR.ORG

# Harvard Business Review

JULY-AUGUST 2014

96 Strategy  
Four Paths to Business Model Innovation  
Karan Girotra and Serguei Netessine

104 The HBR Interview  
Lenovo CEO Yang Yuanqing on the PC's Future

42 The Big Idea  
The Crisis in Retirement Planning  
Robert C. Merton

THINK FEEL DO

The New Basics of  
**MARKETING**

The image is a cover for the Harvard Business Review magazine. At the top left, it says 'HBR.ORG'. The main title 'Harvard Business Review' is in large, bold, black letters. To the right, it says 'JULY-AUGUST 2014'. Below that, there are three article teasers: '96 Strategy: Four Paths to Business Model Innovation' by Karan Girotra and Serguei Netessine; '104 The HBR Interview: Lenovo CEO Yang Yuanqing on the PC's Future'; and '42 The Big Idea: The Crisis in Retirement Planning' by Robert C. Merton. The central graphic is a Venn diagram with three overlapping circles: a red circle on the left with a lightbulb icon and the word 'THINK' below it; a blue circle in the middle with a heart icon and the word 'FEEL' below it; and a yellow circle on the right with a mouse cursor icon and the word 'DO' below it. At the bottom, it says 'The New Basics of MARKETING' in bold, black letters.



**SWOT**

WUJCA

# VUCA

## QUELLE ANALYSE DE LA SITUATION ?

Que décider ?

Où aller ?

Qui gagne ?

Quelles conséquences ?

Que retiendra l'histoire ?

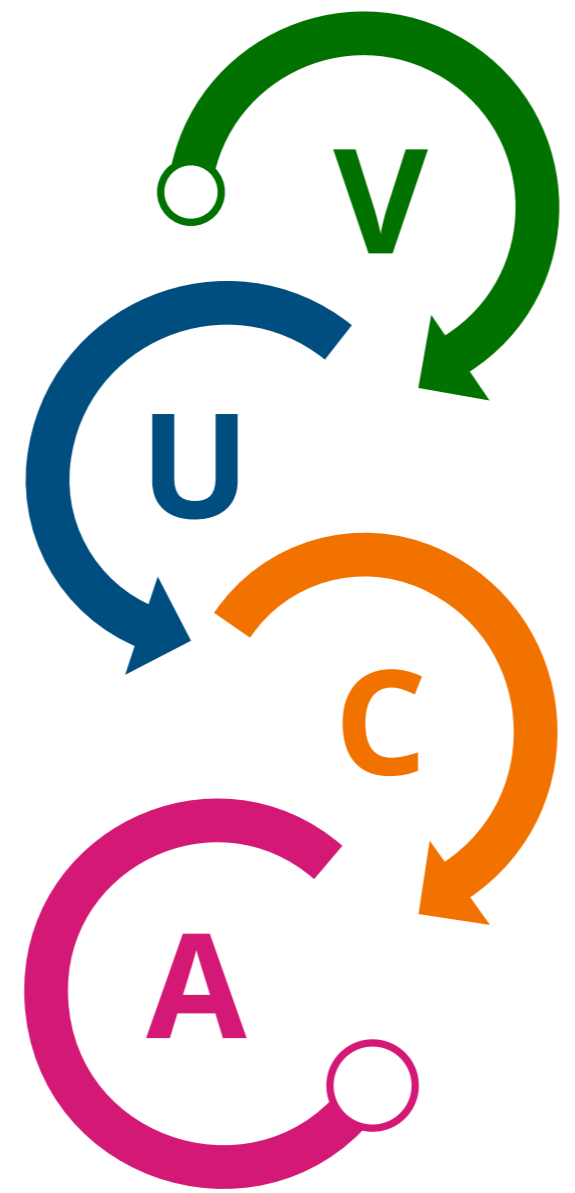
# VUCA

## Incertitude

—  
Pas vision des conséquences / bonne connaissance  
Uncertainty  
e en place de test ou utilisation de modèle prédictif

## Ambiguïté

—  
Peu de vision & peu de connaissance  
On ne sait pas ce qu'on ne connaît pas



## Volatilité

—  
Bonne vision, bonne connaissance  
Gestion du temps de transition et des plannings

## Complexité

—  
Bonne vision, manque de connaissance  
Vision claire du futur  
Pas assez de données sur le marché, la concurrence...

~~SWOT~~

Volatilité

Incertitude

Complexité

Ambiguïté

# VUCA

## **VOLATILITY**

Equity, bond and currency market volatility; the lack of stability and predictability.

## **UNCERTAINTY**

The potential change in the inflation index calculation, the potential switch to "smoothing" for pension funds calculating their recovery plan; the lack of ability to foresee what major changes might come.

## **COMPLEXITY**

In understanding these financial markets in the era of the "new normal". The proliferation and increasing complexity of new financial instruments and regulation to deal with increasingly complex markets, moving in ways experts have never seen before.

## **AMBIGUITY**

The resulting feeling. Is this the great rotation from bonds to equities? Or will bond yields stay low for longer? What is the best course of action?







HBR  
2014

<https://hbr.org/2014/01/what-vuca-really-means-for-you>

Nathan Bennett et G. James Lemoine  
« What VUCA Really Means for You. »  
Harvard Business Review, 01/ 2014.



# ambiguity

**Characteristics:** Causal relationships are completely unclear. No precedents exist; you face “unknown unknowns.”

**Example:** You decide to move into immature or emerging markets or to launch products outside your core competencies.

**Approach:** Experiment. Understanding cause and effect requires generating hypotheses and testing them. Design your experiments so that lessons learned can be broadly applied.

# uncertainty

**Characteristics:** Despite a lack of other information, the event’s basic cause and effect are known. Change is possible but not a given.

**Example:** A competitor’s pending product launch muddies the future of the business and the market.

**Approach:** Invest in information—collect, interpret, and share it. This works best in conjunction with structural changes, such as adding information analysis networks, that can reduce ongoing uncertainty.

## **complexity**

**Characteristics:** The situation has many interconnected parts and variables. Some information is available or can be predicted, but the volume or nature of it can be overwhelming to process.

**Example:** You are doing business in many countries, all with unique regulatory environments, tariffs, and cultural values.

**Approach:** Restructure, bring on or develop specialists, and build up resources adequate to address the complexity.

## **volatility**

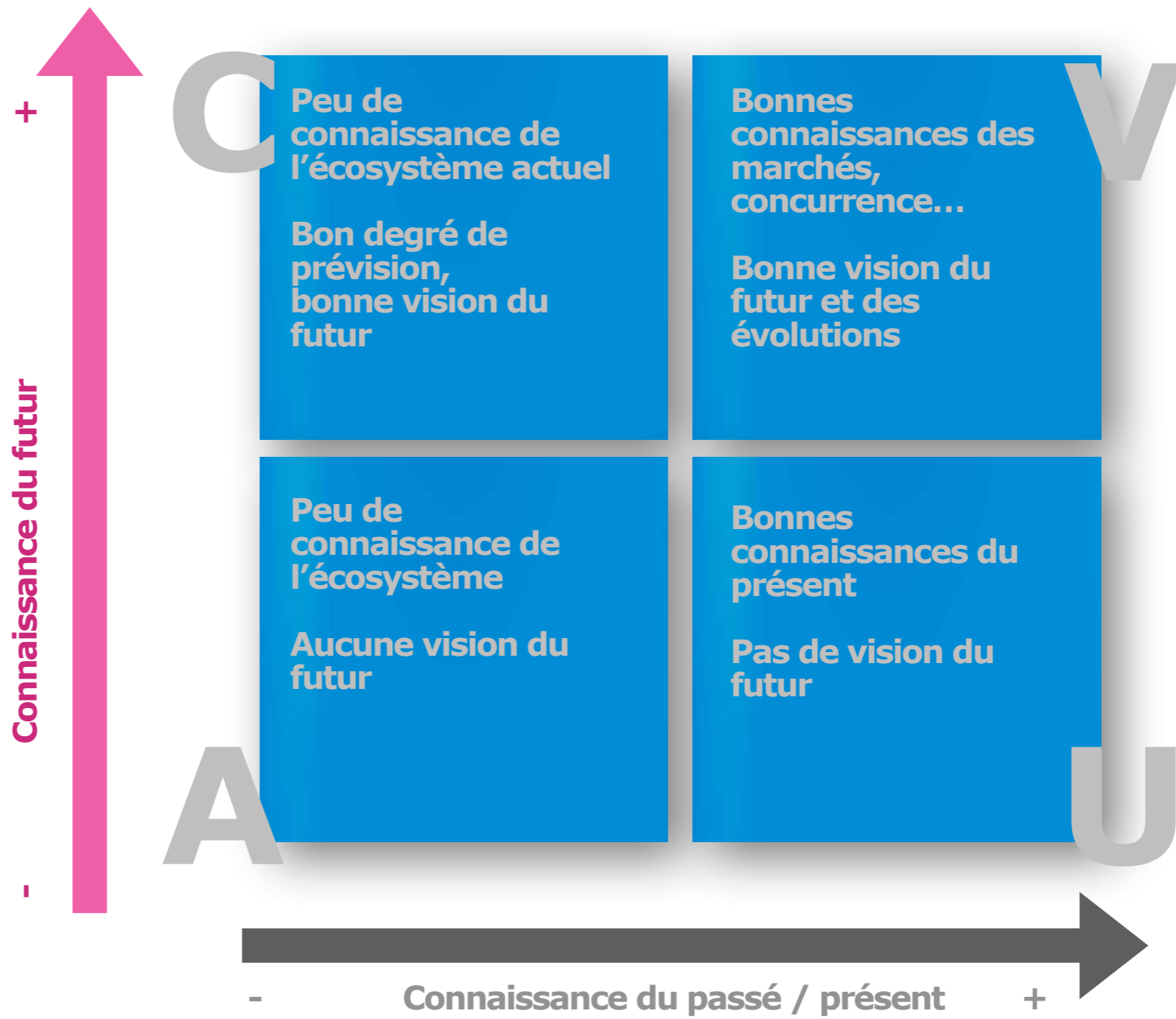
**Characteristics:** The challenge is unexpected or unstable and may be of unknown duration, but it's not necessarily hard to understand; knowledge about it is often available.

**Example:** Prices fluctuate after a natural disaster takes a supplier off-line.

**Approach:** Build in slack and devote resources to preparedness—for instance, stockpile inventory or overbuy talent. These steps are typically expensive; your investment should match the risk.

# VUCA

Simplifié



VUCA  
outil militaire  
adaptation  
aux  
conditions  
post guerre  
froide

HBR 2014

complète  
bien le  
SWOT

# Volatilité Incertitude Complexité Ambiguïté

4 types de situations qui demandent 4 types de réponses (avec un autre VUCA : Vision, Understanding, Clarity, Agility)

Généralement non cumulable ou plutôt avec une dominante  
Planification agile et adaptative en environnement incertain  
Utile pour décider dans un marché marqué par l'une des dominantes

La planification à trois ans dans un environnement VUCA est impossible tant le nombre d'inconnu est grand : comment « savoir ce qu'il faut faire, quand personne ne sait ce qu'il faut faire »

L'adaptation et la capacité à apprendre vite sont cruciaux :  
«Every day I'm learning something new" Sir Richard Branson - Virgin Group

«La confiance de l'oiseau ne vient pas de la solidité de la branche ... mais de sa capacité à voler»

# VUCA

# Deux axes

2 axes

+ ... -

## 1/ Niveau de connaissance sur l'écosystème, l'environnement et la situation

La masse d'informations est suffisante pour connaître l'environnement ?

L'information est disponible ?

Nous disposons de temps pour chercher l'information

## 2/ Capacité à prédire les conséquences des décisions / Qualité des prédictions des effets des actions

Le marché est-il apprivoisé ?

Dispose-t-on de modèles de réussite ou d'échec ?

Quelle est notre expérience sur les réactions du marché ?

matrice 2x2  
4 cases

Bonne connaissance et bonne anticipation

Bonne connaissance MAIS pas d'anticipation

Manque d'info MAIS bonne anticipation

Manque d'info ET aucune anticipation

Volatilité

Incertitude (Uncertainty)

Complexité

Ambiguïté

# Volatilité (vitesse)

Situation non stable, qui change et évolue rapidement. la vitesse des changements augmente avec des fluctuations sans tendance claire  
instabilité pour un durée inconnue  
facile à comprendre, bien documenté , habituel

Des 4 situations c'est la plus facile à appréhender, la difficulté vient de la vitesse, de la rapidité et des délais de réaction (difficulté 2/5)

PAR EXEMPLE : la fluctuation des cours du pétrole :les prix d'approvisionnements sont impossibles à réguler

les décisions doivent être claires et partagées par tous rapidement (exemple : un objectif général de conserver une rentabilité de x % ).

Le décideur doit aussi être à l'écoute des mouvements du marché et avoir prévu des moyens d'amortir les fluctuations pour limiter leur impact, en phase avec la rentabilité recherchée (exemple : établir des stocks suffisants mais limités car ils engendrent des coûts élevés)

Bonne connaissance de la situation Bonne prévisibilité des actions Les informations sont disponibles, elles sont simples ; les effets des actions sont prévisibles. Mais la question est le temps : quelle est la durée de cette situation.

C'est volatile. Il faut agir vite, être prêt à pivoter et rester agile !

# VUCA **Incertitude Uncertainty**

Détail

La situation n'est prévisible, ni certaine. Le présent n'est pas clair et le futur encore moins, impossible de planifier sans compréhension du présent

les effets sont connus, documentés, mais leur arrivée est incertaine

Difficulté moyenne (difficulté 3/5)

PAR EXEMPLE : si un concurrent lance un nouveau produit (ce qui n'est pas certain) ALORS il se passera une guerre des prix

les décisions prises dans ce cas nécessitent de s'asseoir sur une bonne connaissance des données économiques. Le recueil et le traitement de données permettent de limiter l'incertitude et d'optimiser les chances de succès. La prise de décisions se fait aussi en faisant appel à des experts capables d'apporter des solutions innovantes issues de l'analyse des données

Bonne connaissance de la situation Pas de prévisibilité des actions

Beaucoup d'information disponible mais pas de modèle ou d'antécédent.

C'est incertain. Il faut se lancer pour avoir la première expérience qui sera un atout concurrentiel.



# VUCA **Complexité**

Détail

La situation n'est pas simple, ni linéaire et il n'y a pas d'analyse, d'explication ou de solution simples, arbre de décision complexe, facteur de décision multiple (PESTEL)

Les données sont multiples et complexes

Il est possible de prédire et réfléchir à chacune des occurrences, mais leur multiplicité rend le raisonnement difficile

Difficulté moyenne (difficulté 3/5)

PAR EXEMPLE : les groupes de consommateurs réagissent différemment aux FakeNews

décisions doivent être collaboratives car les facteurs à analyser sont multiples. L'appel à de nombreux experts est indispensable pour maîtriser tous les paramètres en jeu. Exemple de choix à faire : prendre de décisions liées à des marchés hétérogènes où chacun possède ses propres règles et coutumes

Faible connaissance de la situation Bonne prévisibilité des actions

Beaucoup de variables interconnectées.

Pris individuellement, les effets sont simples et connus. Mais le nombre et la diversité font la difficulté.

C'est complexe. Il faut diviser en petite entité et s'adresser à des spécialistes puis refaire la synthèse

# VUCA

## Ambiguïté

Détail

Situation très floue. Pas de rapport évident entre cause et effet/conséquence manque de clarté sur la signification d'un événement difficile de prédire l'impact des initiatives on ne connaît pas cet inconnu avec une situation sans précédant aucune connaissance, aucune documentation, aucun antécédent il faut faire des hypothèses

C'est la plus difficile des 4 situations (difficulté 5/5)

PAR EXEMPLE : si un État interdit la circulation des camions

les décisions à prendre dans cet environnement sont difficiles car les forces en présence ne sont pas identifiées, l'entreprise doit faire des choix « pour la première fois », sans faire appel à son expérience. Exemple de situation : décider de lancer des produits en dehors de son cœur de métier ou se développer sur des marchés émergents

Faible connaissance de la situation Pas de prévisibilité des actions La situation est inconnue, les développements et évolutions sont impossibles à prévoir. Les éventuelles actions auront des effets imprévisibles. Il n'y a rien de comparable. C'est ambigu.

Test and learn par petite touche en limitant les risques.

# VUCA

Concurrence  
Attentes clients  
Talent  
Technologie  
Parties prenantes  
Économie

# C

Notre concurrence est composée à la fois de multinationales, de PME de TPE et d'auto-entrepreneurs

Nous souhaitons vendre nos produits dans un marché sur lequel nous n'avons aucune expérience et information disponible

Nous avons besoin de talents déposant déjà de leur réseau d'expertise

Nous maintenons un portefeuille de technologies qui demandent des équipements et des logiciels de niche

Nous avons de nombreux fournisseurs dont les retards de livraisons peuvent avoir des conséquences durables sur la production

Nous vendons dans 10 pays disposant chacun de leurs propres spécificités et de leurs lois

# A

Nous répondons à un appel d'offre en collaboration avec un concurrent pour apporter une réponse globale.

Nous ciblons plusieurs segments clients dont les attentes sont contradictoires

Nous avons besoin de personnes capables de développer des compétences qui n'existent pas encore

Notre offre soit en même temps obsolète et avant-garde selon le pays et les segments de marché

Nous souhaitons trouver des fournisseurs plus efficaces dans des pays où il est difficile de trouver des informations.

Nous vendons sur un marché ayant à la fois une clientèle mature et une clientèle qu'il faut former

# V

Dans notre industrie, certains concurrents font des réductions importantes qui

De plus en plus de nos clients prennent en compte les notations en ligne, ce qui a un effet exponentiel sur nos ventes.

La rapidité des changements d'attente des candidats affecte notre attractivité.

Il y a des améliorations technologiques qui remettent en cause notre business model

Nos fournisseurs sont susceptibles d'être affectés par un confinement ou la météo

Nos exports sont sujets à d'imprévisibles changements de frais de change et de tarifs

# U

Le lancement d'un produit concurrent prévu à une date qui nous est inconnue rend l'avenir imprévisible

Un de nos segments clients est en train de changer mais nous n'en comprenons pas encore la raison.

Nous recrutons des seniors et des milléniaux mais ignorons s'ils vont rester.

Une nouvelle technologie ou un développement pourrait rendre nos produits obsolètes du jour au lendemain

Des fournisseurs vont fusionner, ce qui va augmenter nos prix et affecter notre approvisionnement.

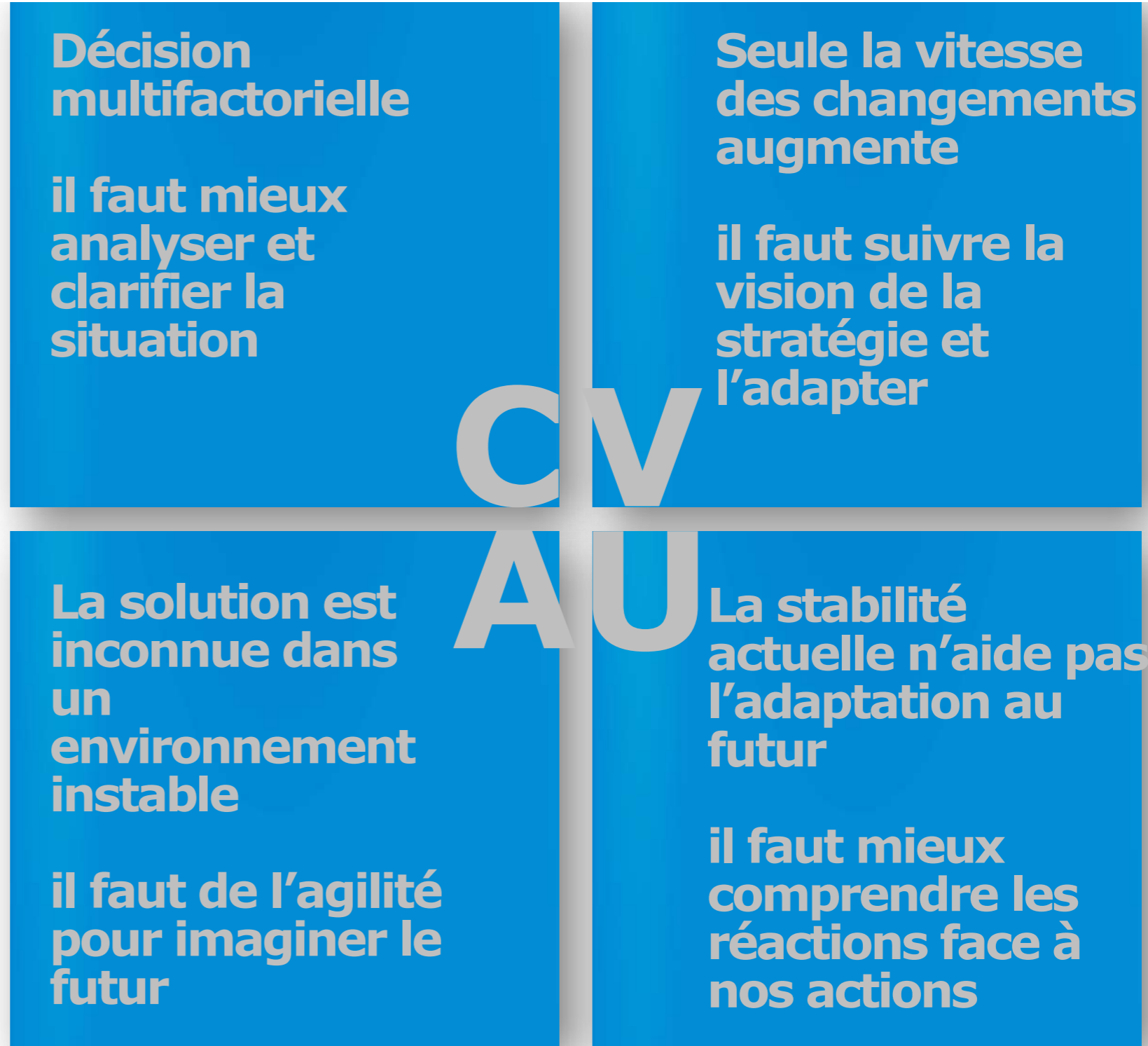
Un composant de notre procédé de production risque de devenir interdit mais nous ignorons quand

# VUCA

Simplifié

Contrairement à SWOT ou PESTEL toutes les cases ne sont pas remplies à l'instant T. A chaque étape, le décideur se trouve dans une case qui nécessite une certaine attitude  
Outil militaire post guerre froide

2/ Capacité à prédire les conséquences des décisions /  
Qualité des prédictions des effets des actions



1/ Niveau de connaissance sur l'écosystème, l'environnement et la situation

# VUCA

## Exemple Politique

Attendre l'inattendu

(voir aussi le brexit ou  
l'élection de Trump  
ou encore le  
printemps arabe)

**C** 2020 élection mairie  
de Paris, les  
conséquences des  
programmes et  
alliances sont  
connues mais l'état  
de la situation n'est  
pas clair

**V** 2019 réforme des  
retraites, la situation  
et les projections  
sont claires. Les  
forces en présence  
défendent un point  
de vue clair.  
Comment cela va-t-il  
tourner ?

**A** 2017 Macron devient  
président  
La situation n'est pas  
claire et les  
conséquences des  
actions non plus

**U** 2018 les gilets  
jaunes manifestent  
La situation est claire  
mais les  
conséquences  
restent inconnues

# VUCA

Exemple  
Ferrero

Huile de palme

Prix bas

Ségolène Royale



**C** Ferrero peut il  
envoyer des produits  
dans les pays où les  
enfants sont mal  
nourris

**V** L'image RSE de  
Ferrero est mauvaise  
(par rapport à  
Danone)  
Les consommateurs  
pourraient boycotter  
les produits du  
groupe.  
Ferrero doit-il  
participer au  
replantation des forêts

**A** Ferrero doit il  
financer la recherche  
sur des nouveaux  
nutriments bio,  
vegan, respectueux,  
inclusif.

**U** Nutella : les  
problèmes de l'huile  
de palme sont bien  
connus.  
Mais les  
conséquences du  
maintien de la  
production sont flous

# VUCA

Exemple  
NIKE

La campagne de  
l'année 2018 : NIKE  
Believe in something  
avec Colin Kaepernick



C Nike peut retirer sa campagne et présenter des excuses

V Nike peut arrêter toute communication pendant quelques mois et tester régulièrement la capacité d'oubli

A Si la communication ne «passe» pas est ce que Nike est réellement prêt à TOUT perdre ?

U Comment vont réagir les utilisateurs face à une telle pub (dans un premier temps rejet, puis ensuite adoption)

# VUCA

Exemple  
SAFRAN

Le fly shame  
(flygskame) lancé par  
Greta Thunberg  
Suite du 737MAX



**C** Quel sera le prochain mode de transport ostracisé ? (camion, voiture, diesel, électrique, avion...)

**V** L'aérien est-il trop consommateur d'énergie fossile, trop producteur de CO2 ou trop bruyant ?

**A** Doit on faire des recherches sur un moteur qui consomme moins ou électrique ?

**U** Le nombre de passagers et le fret vont ils baisser pour des raisons écologiques



# VUCA

Exemple  
RENAULT

La voiture électrique  
L'emprisonnement de  
Carlos Ghosn



**RENAULT**

C

Faut-il renforcer  
l'électrique ou dé-  
polluer le moteur à  
explosion ?

Fallait-il fusionner  
avec Fiat ou laisser  
PSA le faire ?

V

A

Faut-il défendre  
l'ancien président  
emprisonné au  
Japon (puis évadé au  
Liban) ?

Nissan doit elle  
prendre plus de place  
dans l'Alliance ?

U

# VUCA

Exemple  
ÉCOLE SUP

Les diplômes  
Les MOOC  
Les formations pro

**C** Faut-il lancer toutes les formations en MOOC à distance et gratuite quitte à vider l'école ?

**V** L'effet des classements et accréditations dans le nombre de candidat

**A** Les recruteurs seront-ils toujours aussi attachés aux diplômes ?

**U** Quid des nouveaux classements qui pourraient apparaître ?



4ème  
révolution  
industrielle

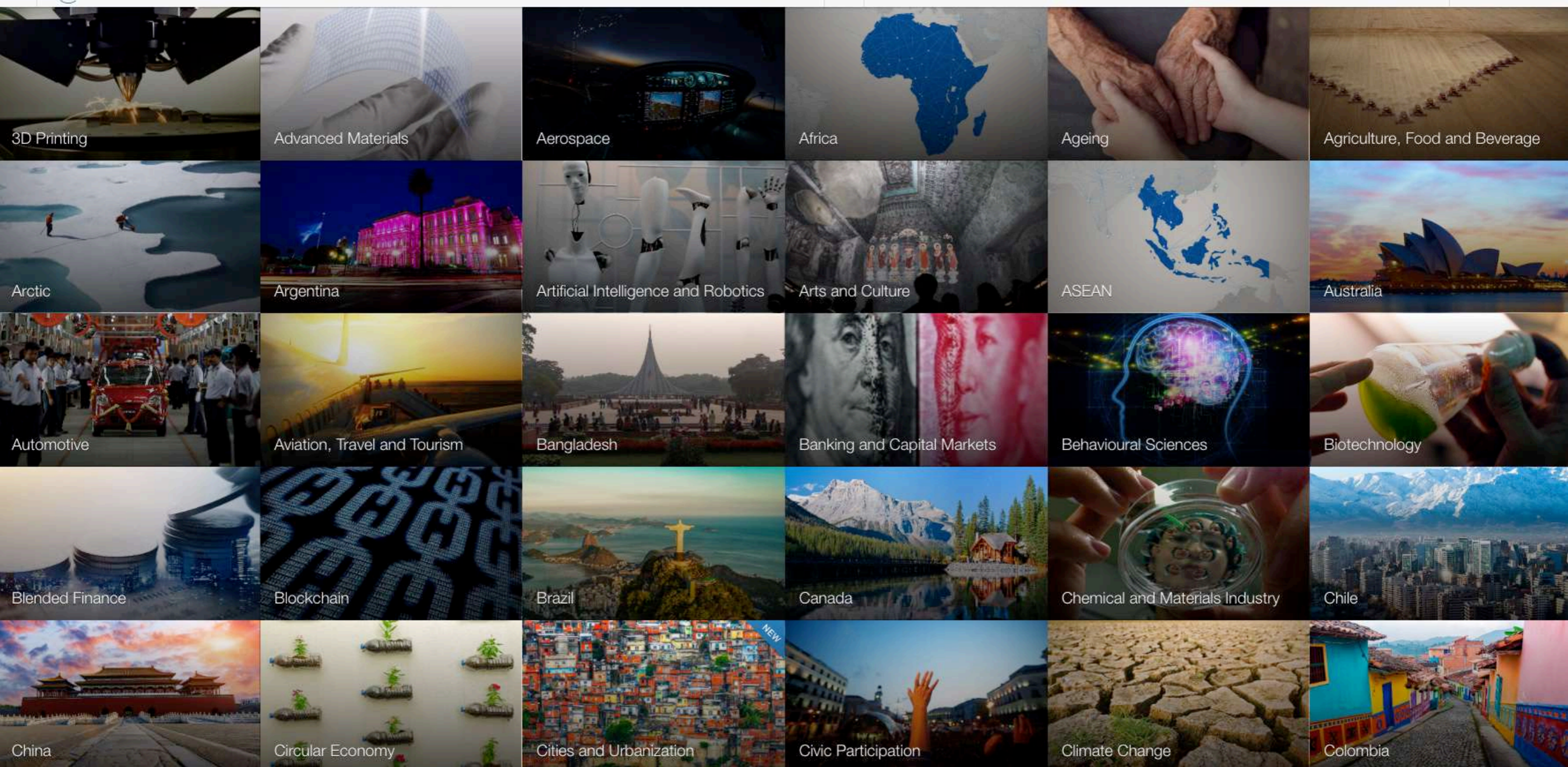
Vapeur + moteur

Électricité

Informatique

IA





<https://toplink.weforum.org/knowledge/explore/all>

<https://toplink.weforum.org/knowledge/insight/a1Gb0000001hXcwEAE/explore/summary>

THE  
**THIRD**  
**INDUSTRIAL**  
**REVOLUTION**

HOW LATERAL POWER  
IS TRANSFORMING ENERGY,  
THE ECONOMY, AND THE WORLD



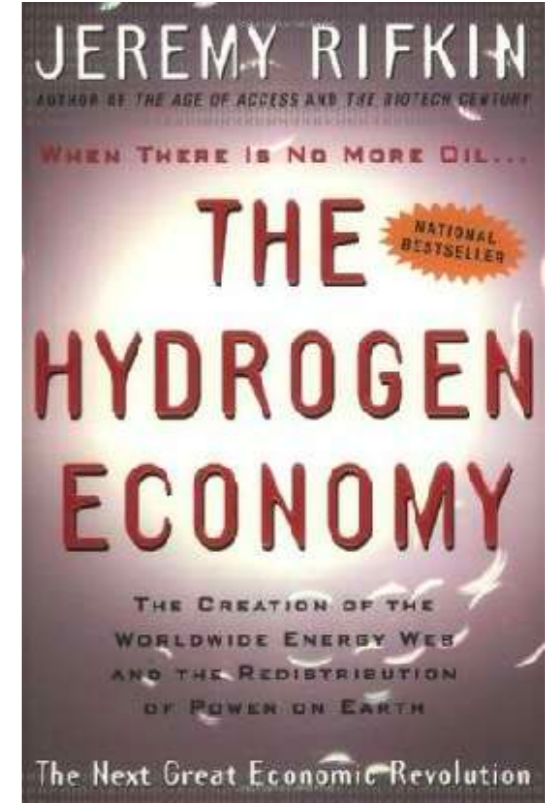
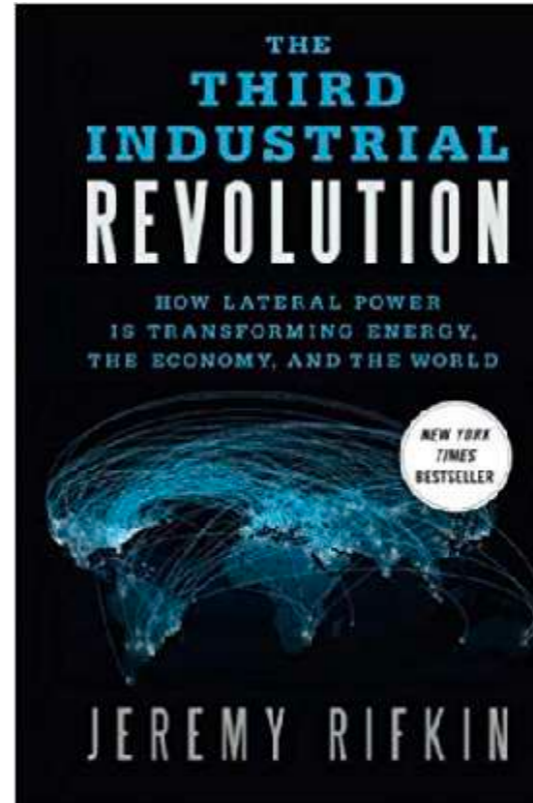
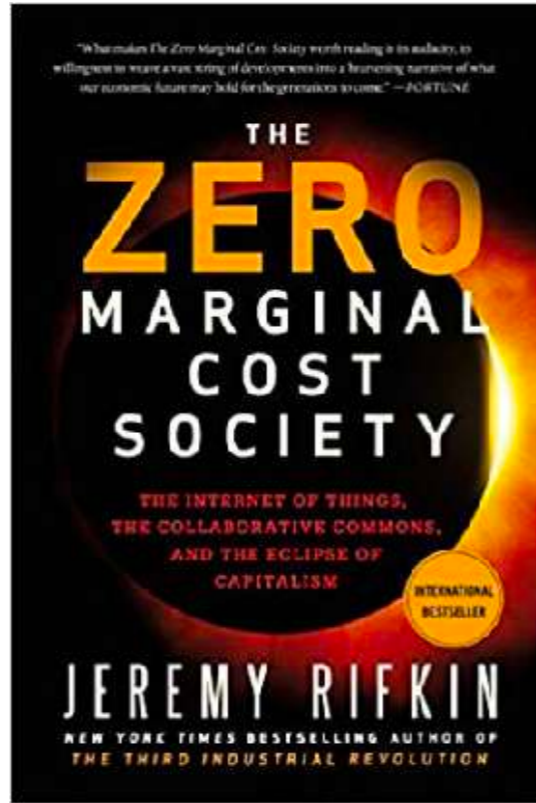
JEREMY RIFKIN

# THE GREEN NEW DEAL

WHY THE FOSSIL FUEL CIVILIZATION  
WILL COLLAPSE BY 2028,  
and THE BOLD ECONOMIC PLAN  
TO SAVE LIFE ON EARTH

**JEREMY RIFKIN**

NEW YORK TIMES BESTSELLING AUTHOR OF  
THE THIRD INDUSTRIAL REVOLUTION



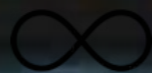


3ème  
révolution  
industrielle

Vapeur + moteur

Électricité

NBIC



# Michel SERRES

-3000 écriture

1450 imprimerie/chiffre

2000 NBIC



# Luc FERRY

1800 Vapeur

1900 Électricité

2000 NBIC



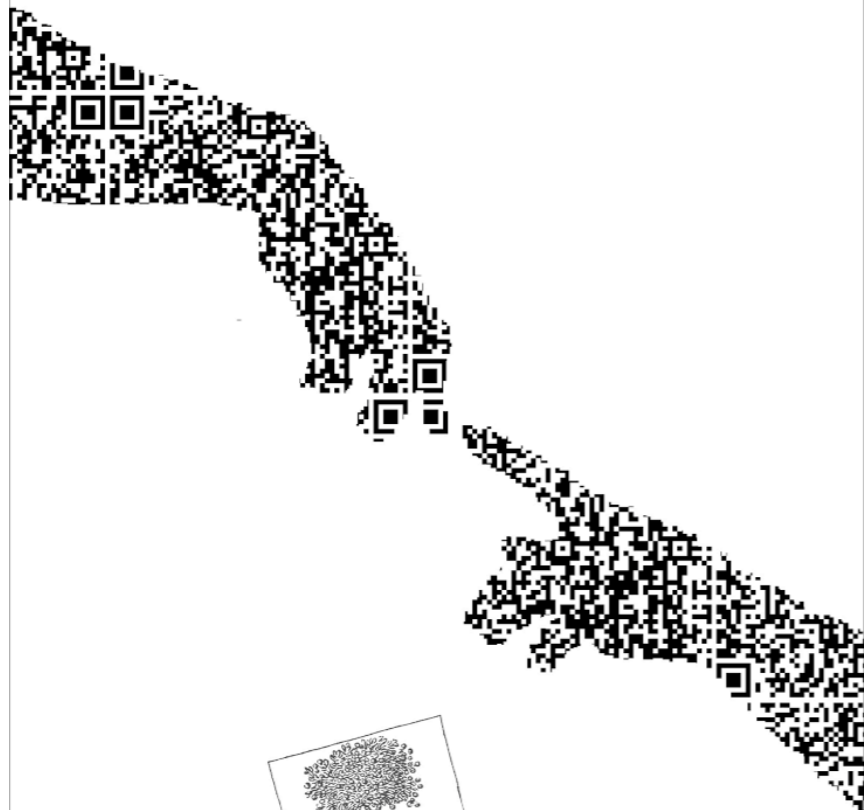


petite poucette

LE MONDE A TELLEMENT CHANGÉ QUE LES JEUNES DOIVENT TOUT RÉINVENTER : UNE MANIÈRE

michel serres

DE VIVRE ENSEMBLE, DES INSTITUTIONS, UNE MANIÈRE D'ÊTRE ET DE CONNAÎTRE...



[ MANIFESTES LE POMMIER ! ]

Luc  
Ferry

LA  
RÉVOLUTION  
TRANSHUMANISTE

Comment la technomédecine et l'uberisation  
du monde vont bouleverser nos vies



PLON

# Gutenberg



# Zuckerberg Sandberg







JEAN-LOUIS  
MISSIKA  
PIERRE  
MUSSEAU

# Des robots dans la ville

Tallandier  
ESSAIS

**COMMENT  
LES VOITURES AUTONOMES  
VONT CHANGER  
NOS VIES**

airbnb  
la ville ubérisée  
ian brossat





# Vos plats préférés, livrés avec Uber

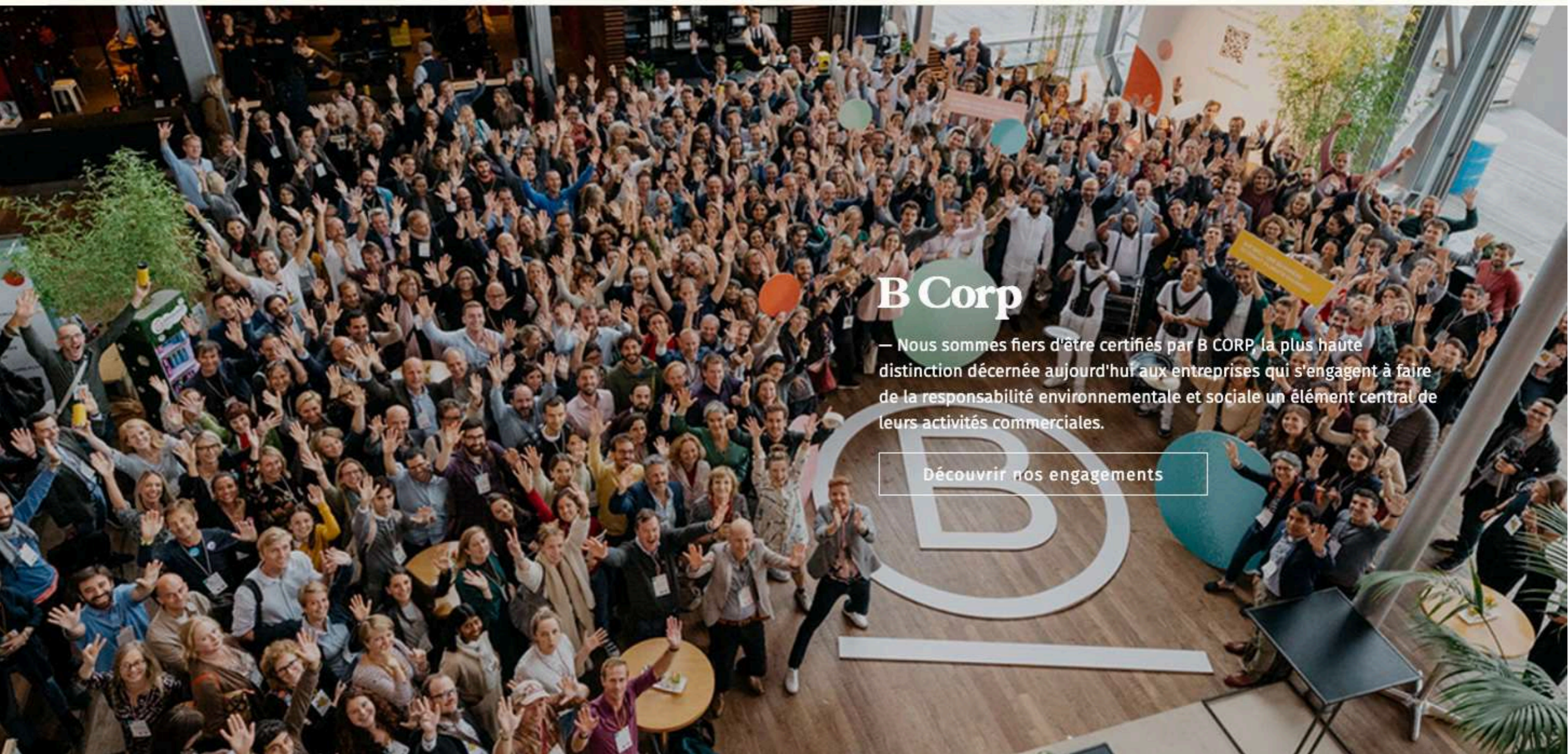
 Saisissez l'adresse de livraison.

[Voir les restaurants](#)

## Paris - Livraison de repas



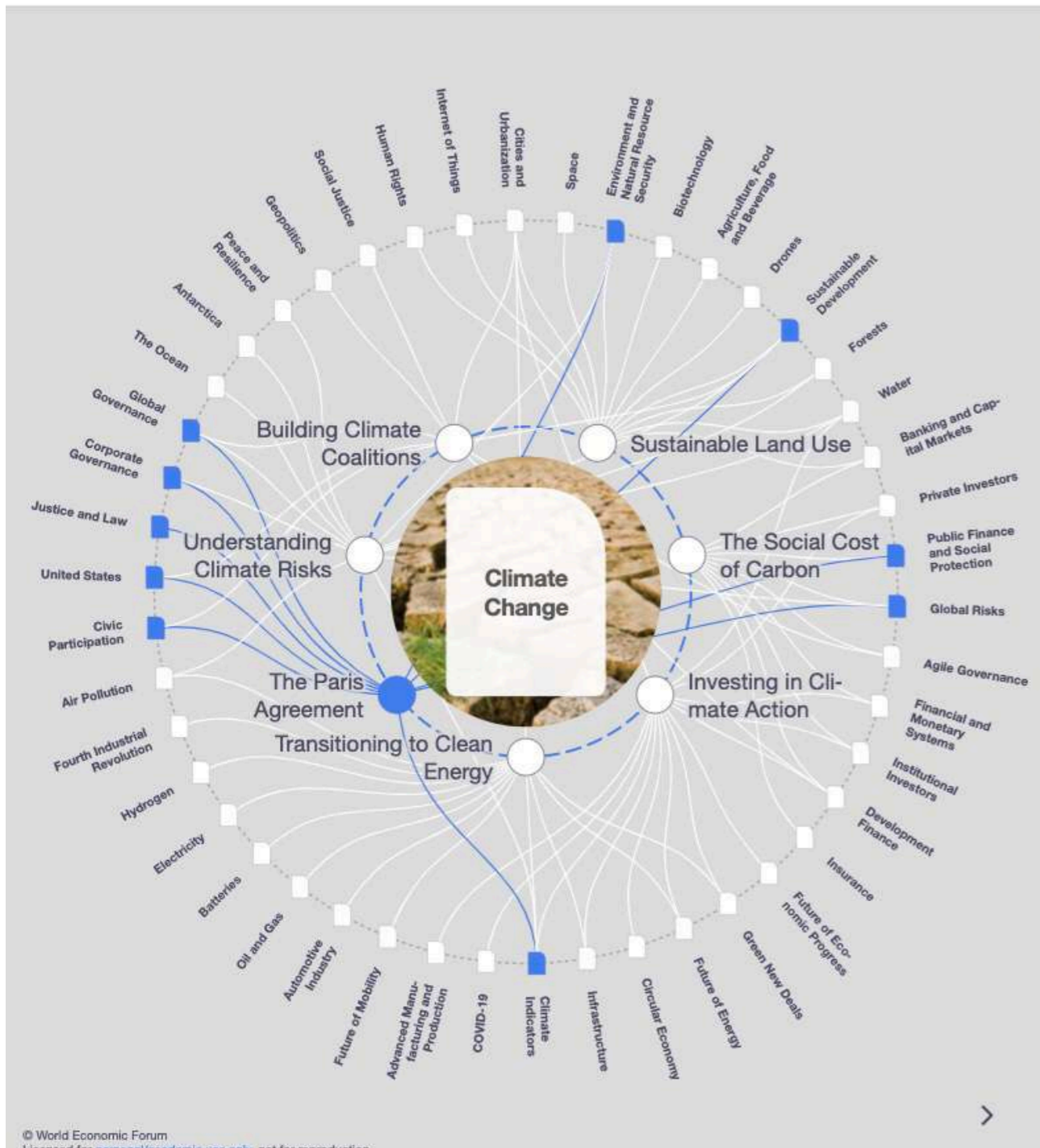
Il n'y a pas de transformation digitale  
il n'y a que des preuves de changements  
digitaux  
numériques  
cyber  
technologiques  
ESG CSR RSE



# B Corp

— Nous sommes fiers d'être certifiés par B CORP, la plus haute distinction décernée aujourd'hui aux entreprises qui s'engagent à faire de la responsabilité environnementale et sociale un élément central de leurs activités commerciales.

[Découvrir nos engagements](#)



GLOBAL ISSUE

# Climate Change

Curation: Yale University

Listen to an Overview

## The Paris Agreement

The climate change deal ratified in 2016 provides a global framework for action

The Paris Agreement was negotiated at the annual United Nations climate summit in 2015, and provides a means for participating countries to respond to the environmental, social, and economic effects of climate change. The agreement was a significant milestone because it achieved consensus on the need to limit the rise in global average temperature to well below 2°C above pre-industrial levels. 181 countries ratified the deal and submitted initial pledges -

[Read more](#)

### Publications

Showing "All Articles"

### Videos

### Data

- 
**Climate Change and its Impact on Security Provision – The Role of Good Security Sector Governance and Reform**  
 Thu, September 23, 2021, 5:53 AM  
 Geneva Centre for Security Sector Governance (DCAF)
- 
**With extreme weather events and other disasters on the rise, how well are Americans prepared?**  
 Wed, September 22, 2021, 6:59 PM  
 Pew Research Center
- 
**What are blue carbon credits and how to maximise their impact**  
 Tue, September 21, 2021, 6:20 PM  
 World Economic Forum
- 
**Germany: Five Areas for COP and G7 Climate and Development Leadership**  
 Tue, September 21, 2021, 4:06 PM  
 Center for Global Development



*Buy less,  
choose well,  
make it last.*

---

**VIVIENNE WESTWOOD**





**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS**

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17





# OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

**1** PAS DE PAUVRETÉ



**2** FAIM «ZÉRO»



**3** BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE



**4** ÉDUCATION DE QUALITÉ



**5** ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES



**6** EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



**7** ÉNERGIE PROPRE ET D'UN COÛT ABORDABLE



**8** TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE



**9** INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



**10** INÉGALITÉS RÉDUITES



**11** VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES



**12** CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES



**13** MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



**14** VIE AQUATIQUE



**15** VIE TERRESTRE



**16** PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES



**17** PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS



  
**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**



**Vin Cerf**  
**Tim Berners-Lee**  
**Metcalfe**  
**Moore**  
**Rifkin**

**TCP/IP**

**http**

**network**

**scaling**

**3IR**

**internet arpanet 1970 —> 81 (2 —> 213 ordi)**

**1969 TCPIP**

**email 1975**

**IN2P3 voice next cube mac os**

**cern tim berners le robert caillo 1989**

**Mozaik —> navigateur web 1993 image mise en page**

**Yann ikon iksi open chrome vs flash vs xml vs W3**

**Quiz : internet a 50 30 20 ans**

**Quiz : Web a 20 30 40 ans**

**Quiz : email a 20 30 40 ans**

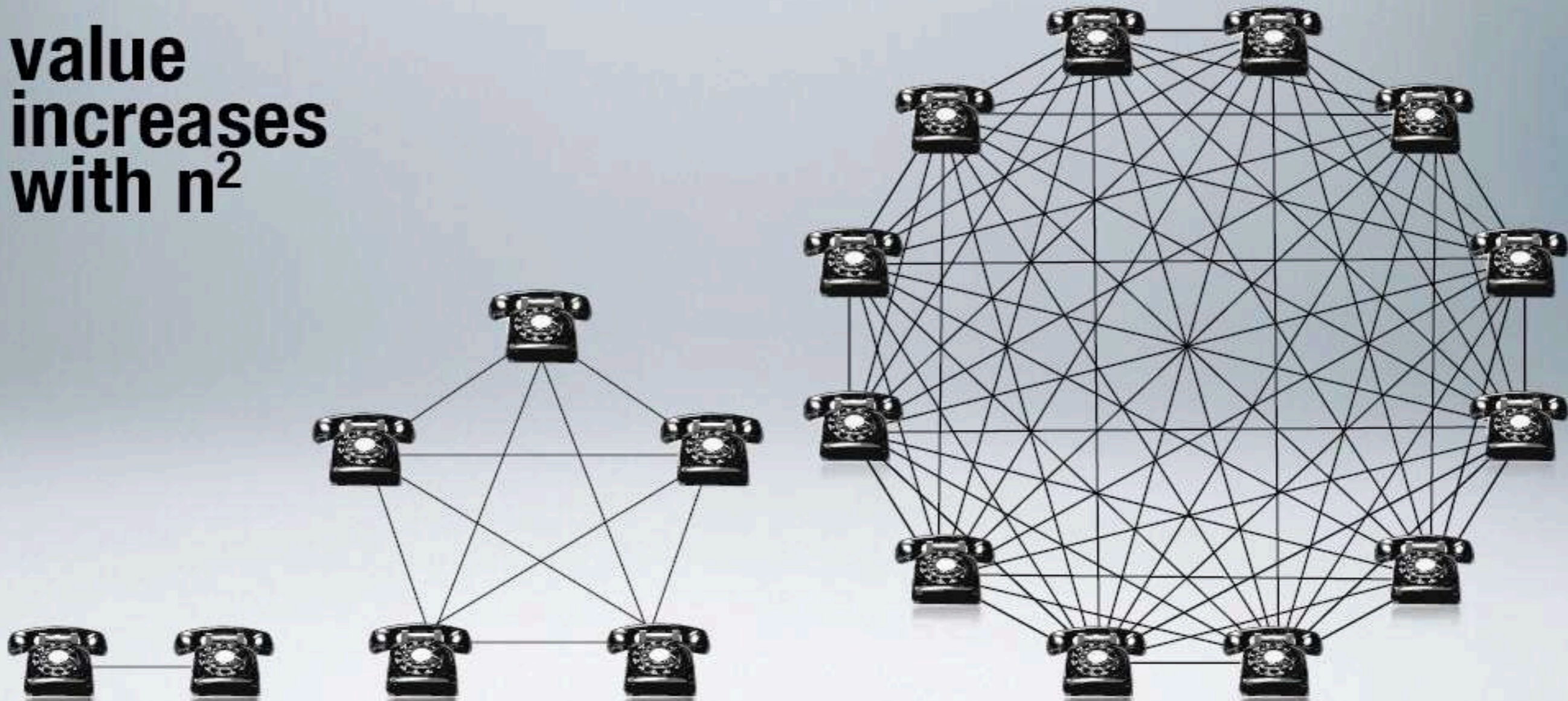
**timeline**

**arpanet internet mail tcpip web html http mosaic mozilla firefox**

**APP**

# METCALFE'S LAW

value  
increases  
with  $n^2$



"What makes *The Zero Marginal Cost Society* worth reading is its audacity, its willingness to weave a vast string of developments into a hair-raising narrative of what our economic future may hold for the generations to come." —*FORTUNE*

THE  
**ZERO**  
MARGINAL  
COST  
SOCIETY

THE INTERNET OF THINGS,  
THE COLLABORATIVE COMMONS,  
AND THE ECLIPSE OF  
CAPITALISM

INTERNATIONAL  
BESTSELLER

JEREMY RIFKIN

NEW YORK TIMES BESTSELLING AUTHOR OF  
THE THIRD INDUSTRIAL REVOLUTION



**Satochi Nakamoto**

**Vitalik Buterin**

**Pascal Gauthier**

**Nicolas Julia**

**PNL**

**TELL ME  
SOMETHING  
I DON'T  
KNOW!**

**WITH STEPHEN J. DUBNER**  
Host of Freakonomics Radio



**TMSIDK à propos du cours, des thèmes, des sujets, de l'innovation, des stratups et licornes, des technologies, des rôles models ...**

(Note binaire : 0/1

Prévoir un plan B (si je connais le A) préparer un plan B et annoncez le A progressivement)

1/ NBIC appliqué à votre entreprise

2/ VUCA appliqué à votre entreprise

3/ WEB3 pour vos entreprises et vos offres

# Workshop

---

## Les nouvelles technologies

Il faut embrasser les NBIC, car il n'existe pas d'abri anti-numérique. Les proposer avant nos concurrents ou avant que les clients les exigent.

**NBIC**

