



EXPLORE
BEYOND
HORIZONS

MKTG

ALL YOU NEED IS
DIGITAL MARKETING



IMC - MARKETING
DIGITAL

- 1 Présentation du cours
- 2 New Marketing (UX)
- 3 Stratégie - Secret Sauce
- 4 Content marketing & IA
- 5 Search & IA Tech
- 6 Social Media & Influence
- 7 AdTech - Innovation
- 8 Plan Digital - Use Case
- 9-10



EP02

New Marketing

UX



PREVIOUSLY

in 180 sec

full stack

...

marketer

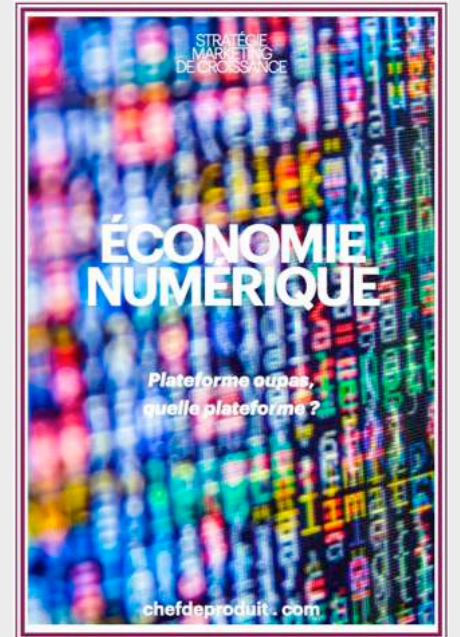


LTV > CAC

UX

 Gary Vaynerchuk

DIGITAL MINDSET



«Software is eating the world»
a16z
Mark Andreessen

1
INTRO



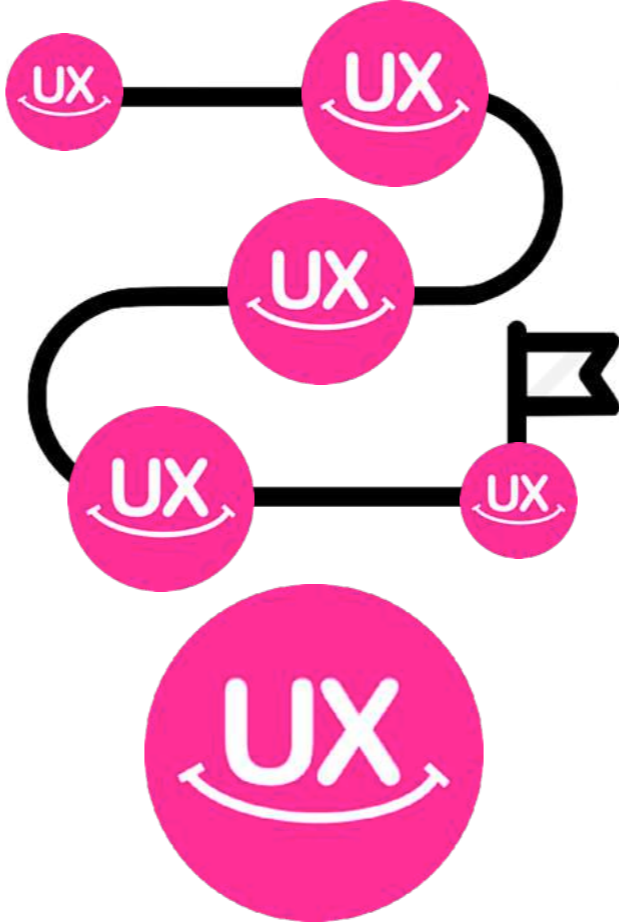
UX => UE
user engagement
DIGITAL
mindset



1



2




3

0110
1001
1010

ESG

RSE - durabilité - empreinte CO2

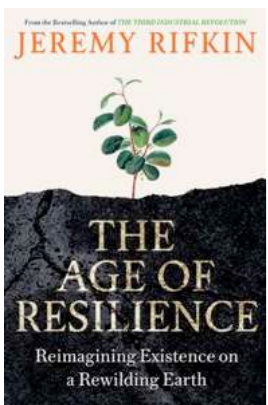




Where your company will flourish.

« Nous devons
apprendre à fleurir
et non plus à grandir »

Jeremy Rifkin



Monde Numérique et Digital



Total Aviation



Total Maritime

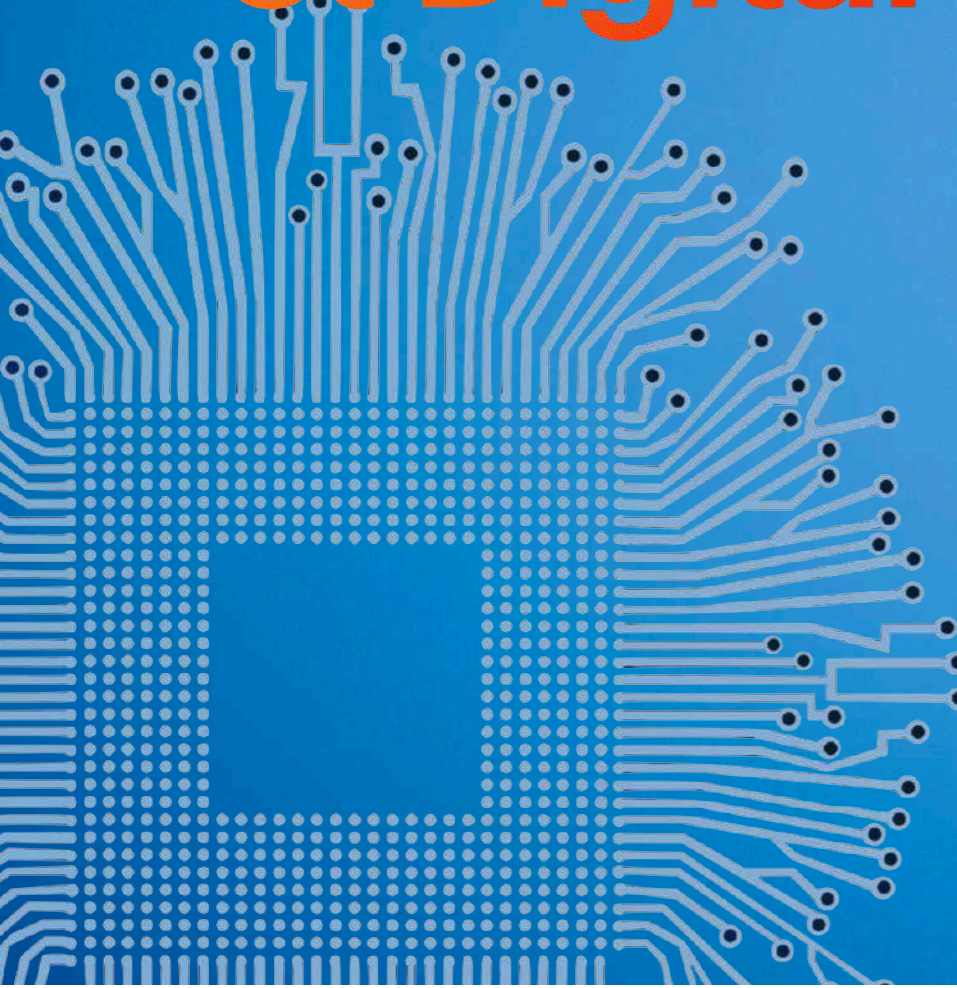


Monde Numérique et Digital

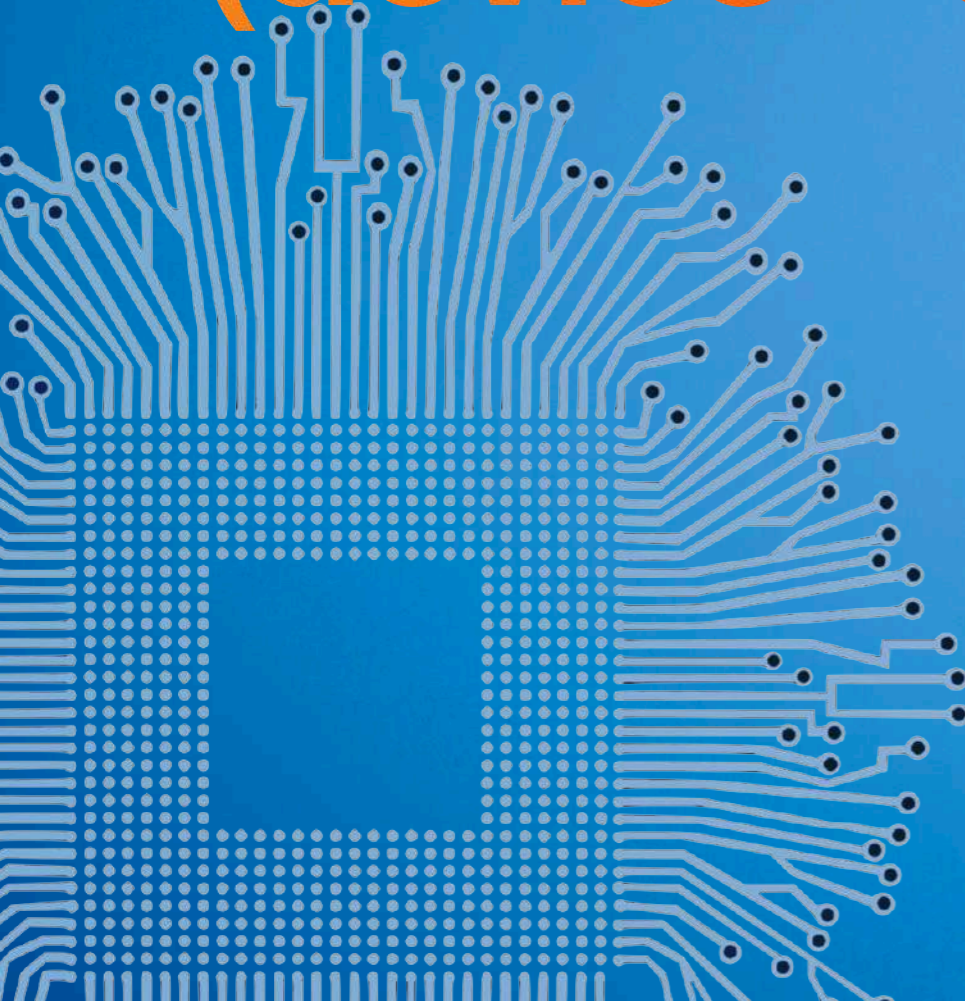
Total Aviation Mondiale



41



Numérique et Digital (device + stock + flow)



4/



20W



consommation en watt du cerveau humain = 20W



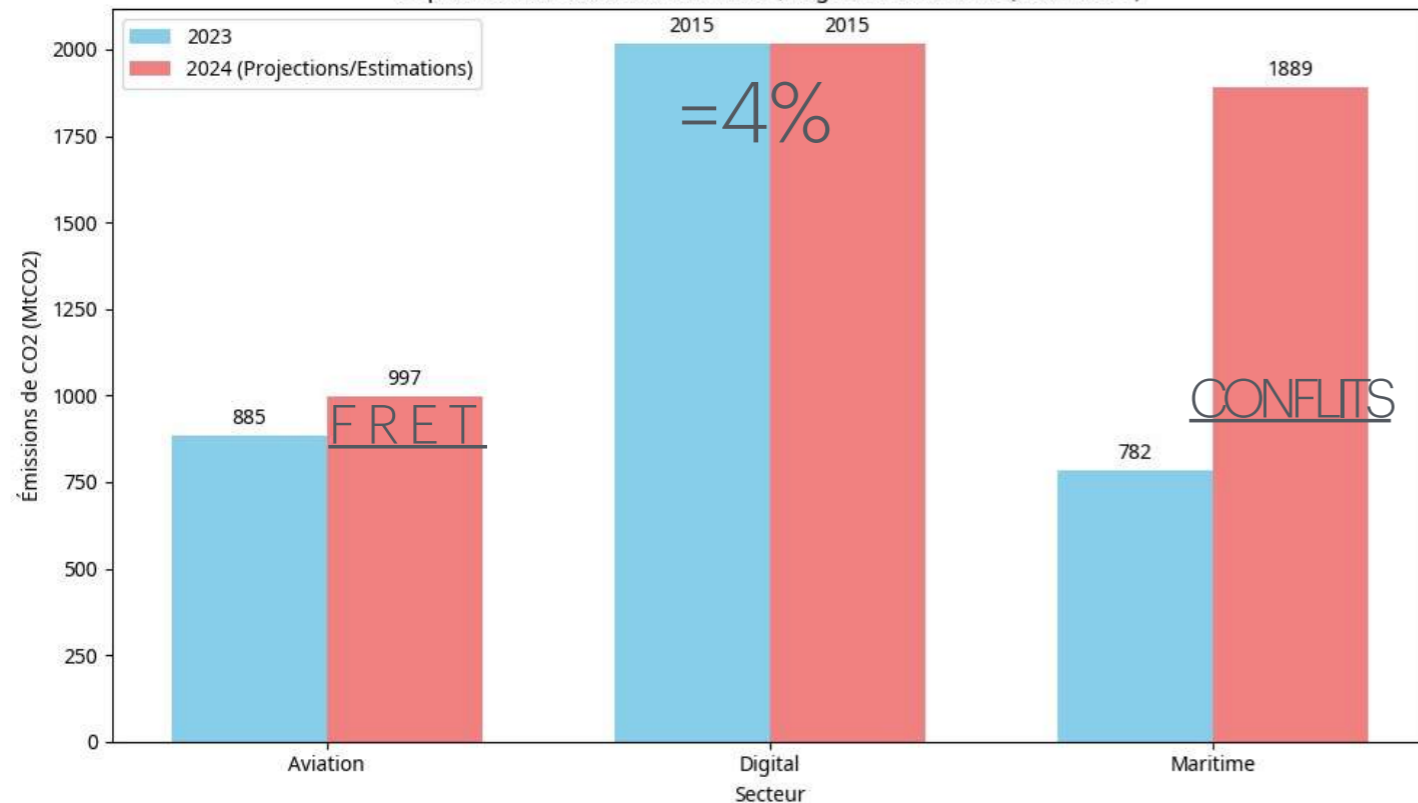
Digital = 2000 millions de tonnes CO2 en 2024

300 millions de tonnes de gaz à effet de serre

1000 terrawattheure d'électricité

= 4%

Impact CO2 des Secteurs Aviation, Digital et Maritime (2023-2024)



The **Shift Project**: Les rapports du Shift Project indiquent que le secteur numérique représente entre 3% et 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Un rapport de 2021 (mis à jour en 2023) mentionne une croissance annuelle d'environ 6% des émissions de GES dues au numérique

GIEC: Le GIEC ne fournit pas de chiffres spécifiques pour l'impact CO2 du numérique en 2023/2024 dans les résumés des rapports accessibles. Cependant, des sources citant le GIEC ou des études connexes mentionnent que le secteur des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) contribue à environ 4% des émissions mondiales de CO2.

Statista:

Tendances: La consommation électrique des centres de données devrait doubler entre 2023 et 2030 (**Bonpote**), ce qui indique une augmentation continue de l'empreinte carbone du secteur numérique.

Le **paradoxe de Jevons** énonce qu'à mesure que les améliorations technologiques augmentent l'efficacité avec laquelle une **ressource** est employée, la **consommation** totale de cette ressource peut augmenter au lieu de diminuer. En particulier, ce **paradoxe** implique que l'introduction de technologies plus efficaces en matière d'**énergie** peut, dans l'agrégat, augmenter la consommation totale de l'énergie¹. Il s'agit du cas le plus extrême de l'**effet rebond**.

Il est baptisé du nom de **William Stanley Jevons** qui l'a mis en évidence en 1865.

Histoire [modifier | modifier le code]

Dans son livre de 1865, *Sur la question du charbon*, Jevons observe que la consommation anglaise de charbon a fortement augmenté après que **James Watt** a introduit sa **machine à vapeur**, qui était bien plus **efficace** que celle de **Thomas Newcomen**. Les innovations de Watt ont fait du **charbon** une source d'énergie plus rentable, ce qui a conduit à généraliser l'utilisation de sa machine à vapeur au sein des manufactures. Plutôt que de réduire la consommation totale de charbon, les améliorations technologiques et les gains de rentabilité ont conduit à accroître la consommation totale de charbon, d'où le paradoxe. La description de ce mécanisme constitue un apport important de Jevons à l'économie de l'énergie².

Les améliorations techniques entre 1830 et 1863 ont permis de diminuer de deux-tiers (66 %) la consommation de charbon par unité de fer produite, mais dans le même temps ont conduit à une multiplication par dix (1 000 %) de la quantité de charbon consommée³.

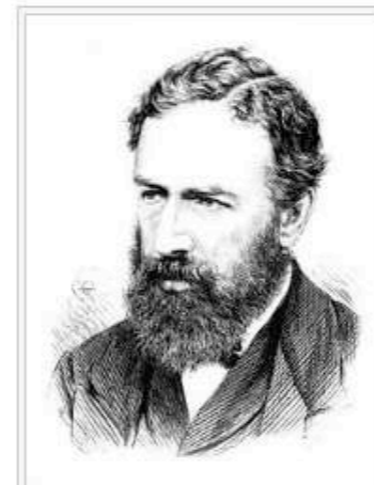
Jevons s'inquiète de ce phénomène, et prédit une concurrence du charbon américain sur le charbon britannique qui serait défavorable à l'économie du Royaume-Uni. Soulignant la fragilité de l'économie industrielle qui repose sur le charbon, il estime qu'il faut diminuer l'activité économique et réduire la consommation de cette ressource, car ce n'est pas soutenable sur le long terme : « nous devons choisir entre une grandeur brève et une médiocrité continuée plus longtemps »⁴.

Les travaux de Jevons sont remarquables par l'économiste britannique **John Stuart Mill**⁴. Ils sont à nouveau étudiés après le choc pétrolier de 1973 par Brookes (1979) et Khazzoom (1980) qui notent qu'en dépit des améliorations de l'**efficacité énergétique** des machines, la consommation globale d'énergie n'a pas diminué : c'est le **postulat de Khazzoom-Brookes**⁴.

On parle de paradoxe de Jevons lorsque l'effet rebond provoque une augmentation supérieure à 100 % du gain d'efficacité³.



Les manufactures alimentées au **charbon** de **Manchester** au **xix^e** siècle. Les progrès technologiques qui ont permis l'utilisation du charbon durant la **Révolution industrielle** ont augmenté de manière substantielle la consommation de ce combustible.



William Stanley Jevons.

Jevons Paradox Effet rebond

ou simple élasticité prix :
demande en hausse
si baisse des prix

Émissions de scope 1 : Émissions directes provenant de sources telles que les véhicules de l'entreprise ou les générateurs dans nos bureaux et centres de données. Elles représentent les émissions directes.

Émissions de scope 2 : Émissions indirectes provenant de l'électricité achetée, de l'utilisation de gaz naturel, des fuites de réfrigérant dans nos bureaux loués, et de la vapeur, de l'eau chaude ou de l'eau réfrigérée achetées auprès de systèmes énergétiques de district.

Émissions de scope 3 : Émissions indirectes provenant d'autres sources dans notre chaîne de valeur. Détail des émissions de scope 3 :

Catégorie 1 : Biens et services achetés

Catégorie 2 : Biens d'équipement

Catégorie 3 : Activités liées aux combustibles et à l'énergie non incluses dans scopes 1 ou 2

Catégorie 4 : Transport et distribution en amont

Catégorie 5 : Déchets générés par les opérations

Catégorie 6 : Voyages d'affaires

Catégorie 7 : Déplacements des employés

Catégorie 11 : Utilisation des produits vendus

MAGA
Drill, baby, drill

14:01

Here
Don't need to drill
We have space
We have non CO2 electricity
so

✓✓ 14:05 ✓✓

Plug, baby, plug

✓✓ 14:21

?

14:26

F***
What do you mean

14:39

French Stargate
is ready to take off

14:58

« *Drill, baby, drill* »

« Plug, baby, plug »

CONSUMMATION ENERGETIQUE DE L'IA

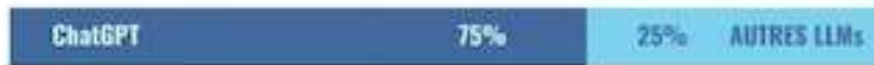
20-30%
de la consommation globale des data centers

2-4%
de la consommation électrique mondiale (6% en 2030)

3/4
de la consommation des IA mondiales pour ChatGPT

Selon DCMAG, l'IA augmentera la consommation énergétique des data centers, mais pas au point de la doubler. Ordres de grandeur estimés par DCMAG en août 2025

- L'IA représentera à terme 20 à 30% de la consommation globale des data centers [21]
- La consommation des data centers va passer de 2% à 4% de la consommation électrique mondiale, et probablement 6 % en 2030 [1][2][3]
- En comparaison, l'industrie chimique représente environ 32% de la consommation énergétique industrielle française, la métallurgie 24% [25]
- ChatGPT consommerait les trois quarts de la consommation globale des IA mondiales [4][5][6] [21]



3-10
ans

cycles de renouvellement des équipements IT [21]

PUISSANCE DES SERVEURS IA

5-10 kw
serveurs classiques

80-150 kw
serveurs IA actuels

300-350 kw
prochaine génération NVIDIA

1 Mw

Open Compute Project (Google)

- Serveurs classiques : 5-10 kilowatts par armoire [7]
- Serveurs IA actuels : 80-150 kilowatts par armoire [21]
- Prochaine génération NVIDIA : 300-350 kilowatts [21]



- Projet Open Compute Project : Google a annoncé 1 mégawatt par armoire soit 1 armoire IA consommerait autant qu'un data center traditionnel

MEGA PROJET DE META

Meta Luxionne : data-center de 5 mégawatts [21]
surface presque équivalente à celle de Manhattan [21]

DATA CENTER

GAINS EN EFFICACITÉ DES DATA CENTERS [2010-2020]

x2
nombre de data centers

x4
surface des data centers

+6%
consommation énergétique

Toutefois, malgré cela, les data centers ne suivent pas une courbe de consommation proportionnelle à l'augmentation des données. Cet élément de gain d'efficacité est souvent négligé dans les débats.

- Sur cette période le nombre de data centers a été multiplié par 2 [21]



- La surface des data centers a été multipliée par 4 sur la période [21]

- L'augmentation de la consommation énergétique sur la période [21]

50 kw
seuil critique refroidissement par air [21]

20-25°
data centers

35°
centrales nucléaires

rejets d'eau [26][27]

1 **100**
emploi directs ou indirects

pour 1 emploi dans un data center

10M \$
investissement

de Microsoft dans OpenAI [30]

109 M \$
investissement IA

annoncés en France [24]



IRLANDE LE PAYS DES DATA CENTERS



Contrairement aux idées reçues, les data centers ne suivent pas une courbe de consommation proportionnelle à l'augmentation des données. Cet élément est trop souvent négligé dans les débats.

- Il y a 30 ou 40 ans, l'Irlande était le pays le plus pauvre d'Europe, et a misé sur la construction des data centers [23]

+100 000 \$
PIB de l'Irlande 2025

30%
production énergétique

- En 2025, l'Irlande devient l'un des plus hauts PIB par habitant au monde : >100.000\$ [22]

- Mais 30% de la production énergétique irlandaise défile aux data centers [21]

6 lois de Kranzberg sur la technologie

1 La technologie n'est ni bonne ni mauvaise et elle n'est pas neutre.

2 L'invention est la mère de la nécessité.

3 La technologie vient par paquets, petits et grands.

4 Même si la technologie pourrait bien être un élément primordial dans de nombreuses questions d'intérêt public, les facteurs non techniques l'emportent dans les décisions de politique technologique.

5 Toute l'histoire est pertinente, mais l'histoire de la technologie est la plus pertinente.

6 La technologie est une activité très humaine et telle est donc l'histoire de la technologie.

Qui était Melvin Kranzberg ? (1917 – 1995) professeur d'histoire qui s'est peu à peu spécialisé dans l'histoire de la technologie.





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



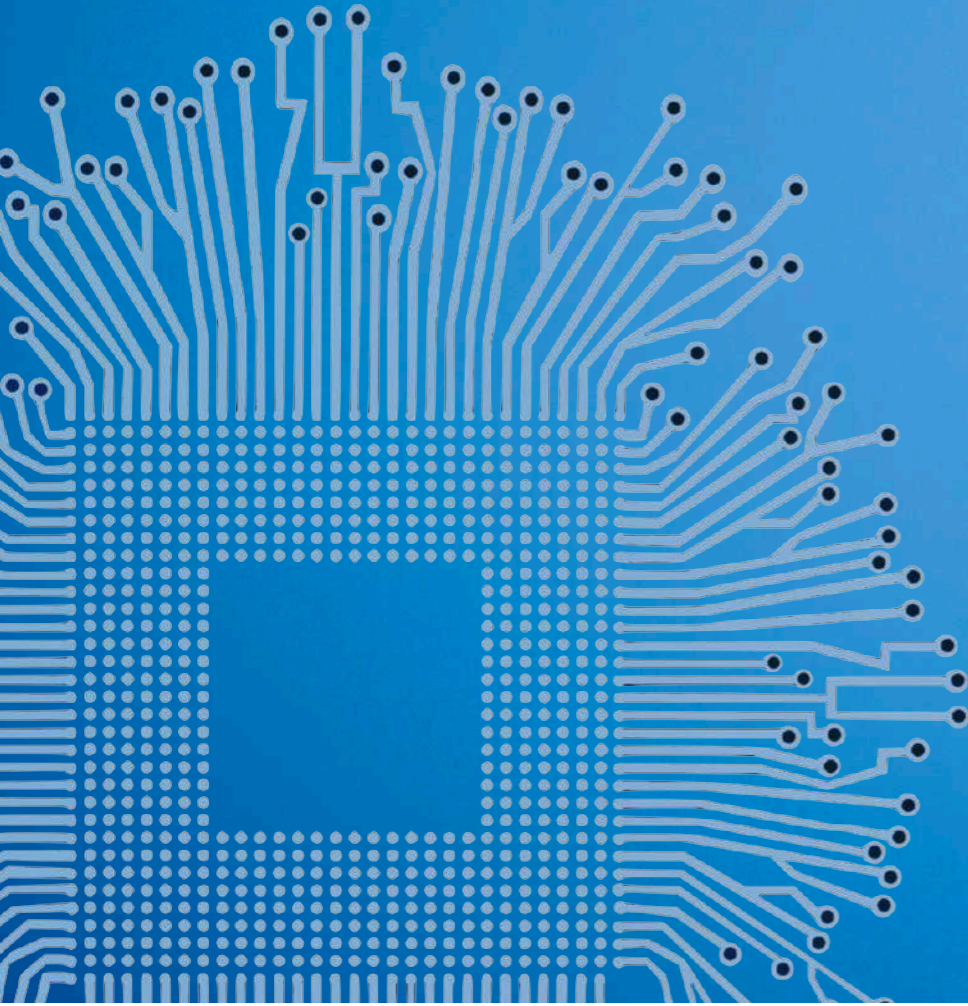
17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Étude ShiftProject de Janco

VIDEO



1



Build your future
with a career at
MindGeek

If you enjoy working in a fast paced environment and collaborating side by side with the industry's best talent, then we'd like to meet you.

[Apply Now](#)

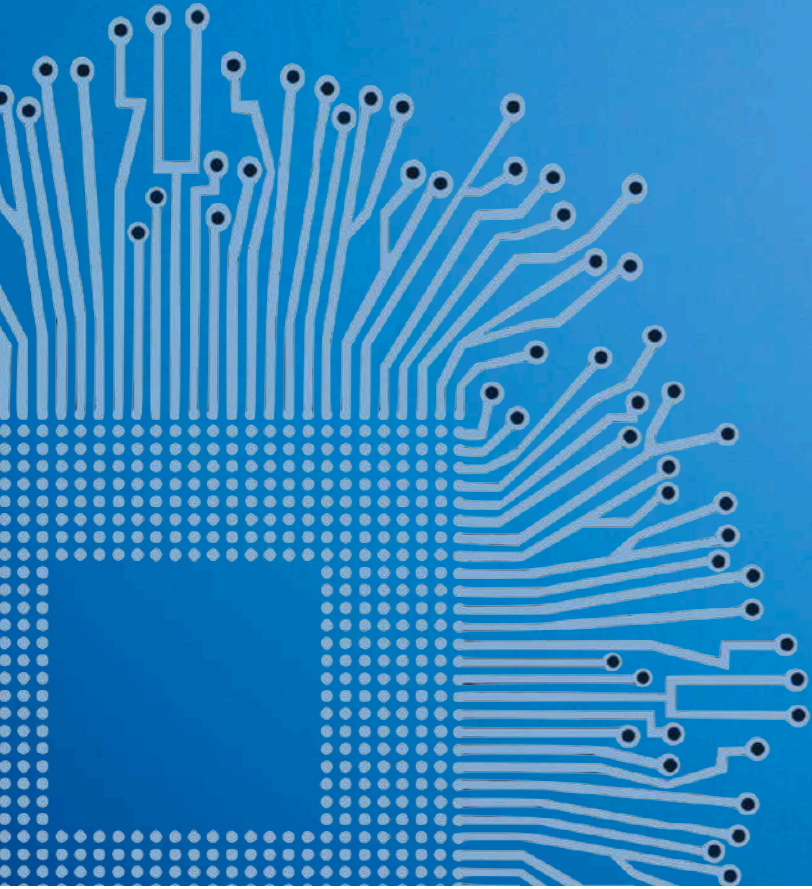
Optimiser les campagnes vidéos

En 2023, les vidéos représentent le format le plus performant en matière d'engagement. Cependant, une étude de The Shift Project en 2019 révèle que la consommation de vidéos en ligne est responsable de 1 % de l'empreinte carbone mondiale.

Puisqu'il est impossible de faire l'impasse sur la communication par vidéo, l'annonceur peut quand même prendre quelques mesures :

- compresser les vidéos afin de réduire leur taille ;
- désactiver la lecture automatique des vidéos sur les réseaux sociaux ;
- diminuer l'usage de la haute définition (le 720p suffit largement pour visionner une vidéo sur ordinateur.)

Monde Numérique et Digital 2030 (device + stock + flow)



6



Marketing Durable



smartphones uses

ZERO CARBON

Marketing Durable



stratégies et bonnes pratiques pour allonger la durée de vie des produits et encourager la sobriété



l'obsolescence + stimulation des désirs des consommateurs + encouragement au renouvellement accéléré des biens

ZERO ≠ ZERO CO2 carbon GHG Water

Neutral ≠ ZERO

carbon neutral -> NET ZERO CARBON
-> NET ZERO ALL



GOOGLE : NetZero 2030

100% renewable energy



Greenhouse gas emissions GHG Scope 1 to 7
Carbon intensity
Water

Cost of One Inference: 0.24 watt-hours of energy
(That's equivalent to watching about nine seconds of TV)

Google also estimates the greenhouse-gas emissions associated with AI prompts as 0.03 grams of carbon dioxide

Google estimates the greenhouse-gas emissions for median prompt 0.03 grams of carbon dioxide

AI data centers consume water for cooling Google estimates that a prompt consumes 0.26 milliliters of water (five drops)

GOOGLE : NetZero 2030

100% renewable energy

Sam Altman

[« Back to blog](#)

[The Gentle Singularity](#)

We are past the event horizon; the takeoff has started. Humanity is close to building digital superintelligence, and at least so far it's much less weird than it seems like it should be.

Robots are not yet walking the streets, nor are most of us talking to AI all day. People still die of disease, we still can't easily go to space, and there is a lot about the universe we don't understand.

And yet, we have recently built systems that are smarter than people in many ways, and are able to significantly amplify the output of people using them. The least-likely part of the work is behind us; the scientific insights that got us to systems like GPT-4 and o3 were hard-won, but will take us very far.

OPEN AI : Sam Altman

ChatGPT estimates of up to 0.34 watt-hours per prompt

(about what an oven would use in a little over one second, or a high-efficiency lightbulb would use in a couple of minutes)

It also uses about 0.000085 gallons of water (roughly one fifteenth of a teaspoon.)

<https://blog.samaltman.com/the-gentle-singularity>

Net Zero
Carbon Neutrality
Greenhouse Gases (GHGs)
GHG assessment (“carbon footprint”)
GHG emissions monitoring
Scopes (Scope 1, Scope 2, Scope 3)
Carbon Budget
1.5°C Trajectory
Science-based target (SBT)
Reduced GHG emissions
Avoided GHG emissions
Negative GHG emissions
Residual GHG emissions
Voluntary carbon market
Carbon offsetting
CO2 sequestration
Carbon sinks
Negative emissions technologies
Environmental integrity of offsetting
Nature-based solutions (NBS)
Blue Carbon
Certification bodies for carbon credits

Net Zéro

Neutralité carbone

Gaz à effet de serre (GES)

Évaluation des GES
(« empreinte carbone »)

Suivi des émissions de GES
(Scope 1, Scope 2, Scope 3)

Budget carbone

Trajectoire 1,5°C

SBTi

Émissions de GES réduites et évitées

Émissions négatives et résiduelles de GES

Marché volontaire du carbone

Compensation carbone

Séquestration du CO2

Puits de carbone

Technologies à émissions négatives

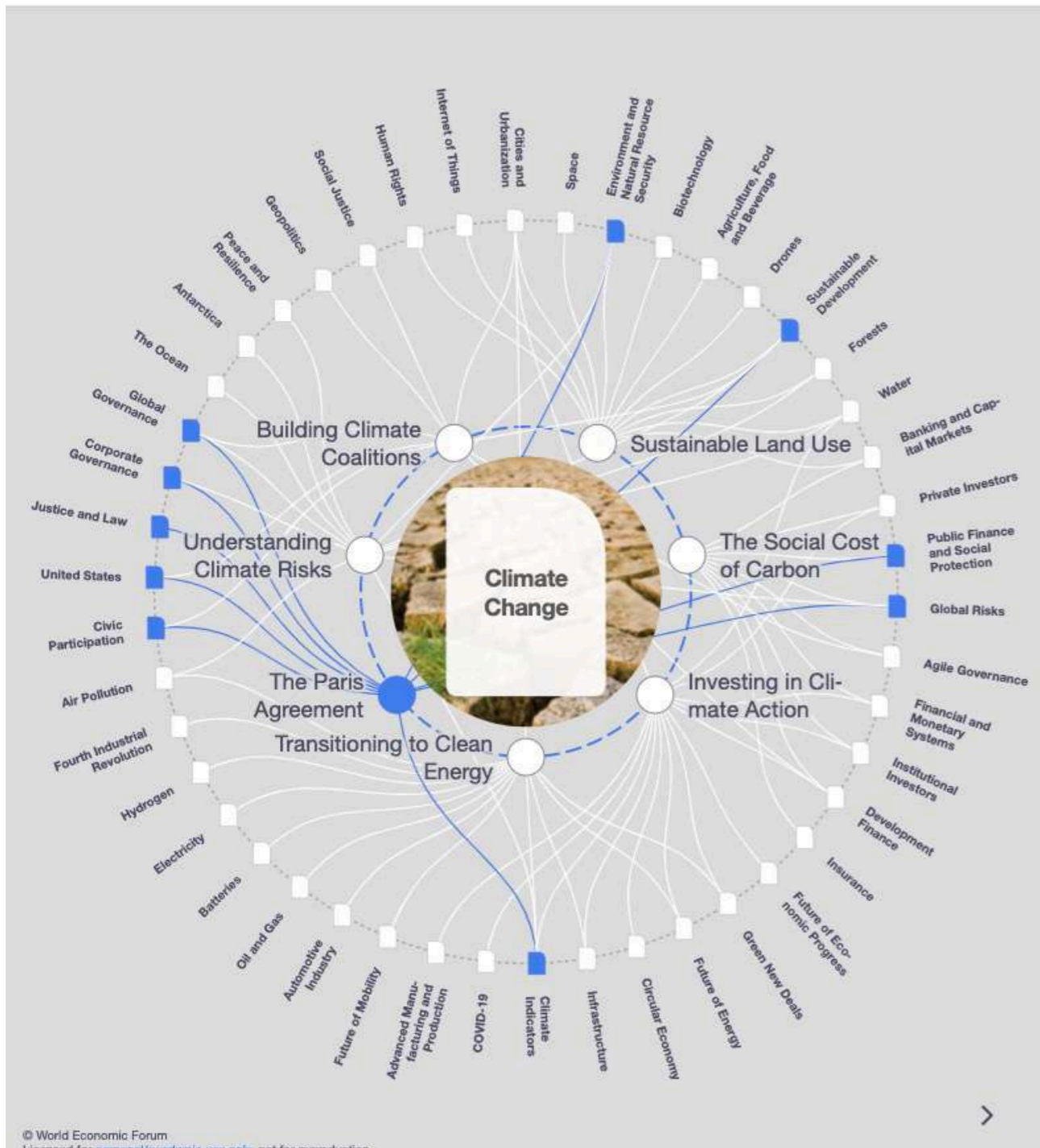
Intégrité environnementale de la compensation

Solutions basées sur la nature (SBN)

Carbone bleu

Organismes de certification des crédits carbone

Énergie fatale



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



Google's first advanced nuclear clean energy deal

AMZ
build SMR small modular reactor



Facebook owner Meta seeks up to 4 GW nuclear capacity

Wednesday, 4 December 2024

Meta is the latest tech company to seek nuclear as an energy source for its growing data needs as it seeks proposals for as much as 4 GW of nuclear capacity in the USA by the early 2030s.

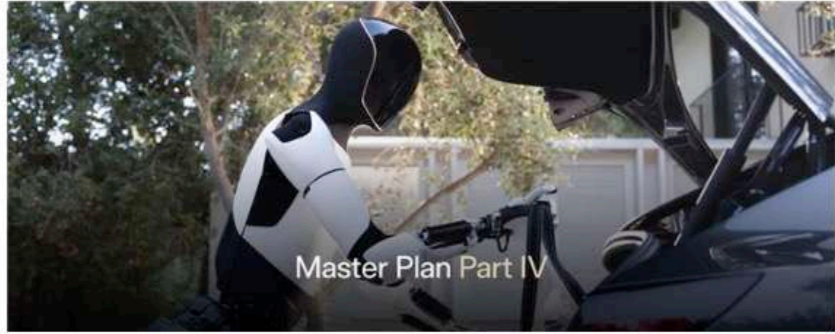
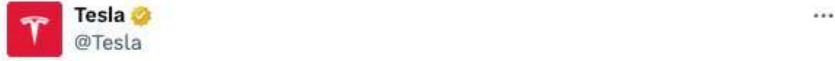
The target is between 1 and 4 GW of new nuclear generation capacity in the USA. "We are seeking developers with strong community engagement, development, and permitting, and execution expertise that have development opportunities for new nuclear energy resources - either small modular reactors or larger nuclear reactors," the notice announcing the request for proposals (RFP) says.

It adds "we are taking an open approach with this RFP so we can partner with others across the industry to bring new nuclear energy to the grid". Qualification to be considered closes on 3 January with initial RFP proposals due by 7 February.



<https://world-nuclear-news.org/articles/facebook-owner-meta-seeks-up-to-4gw-nuclear-capacity>

TESLA : Master Plan 4



Master Plan Part IV

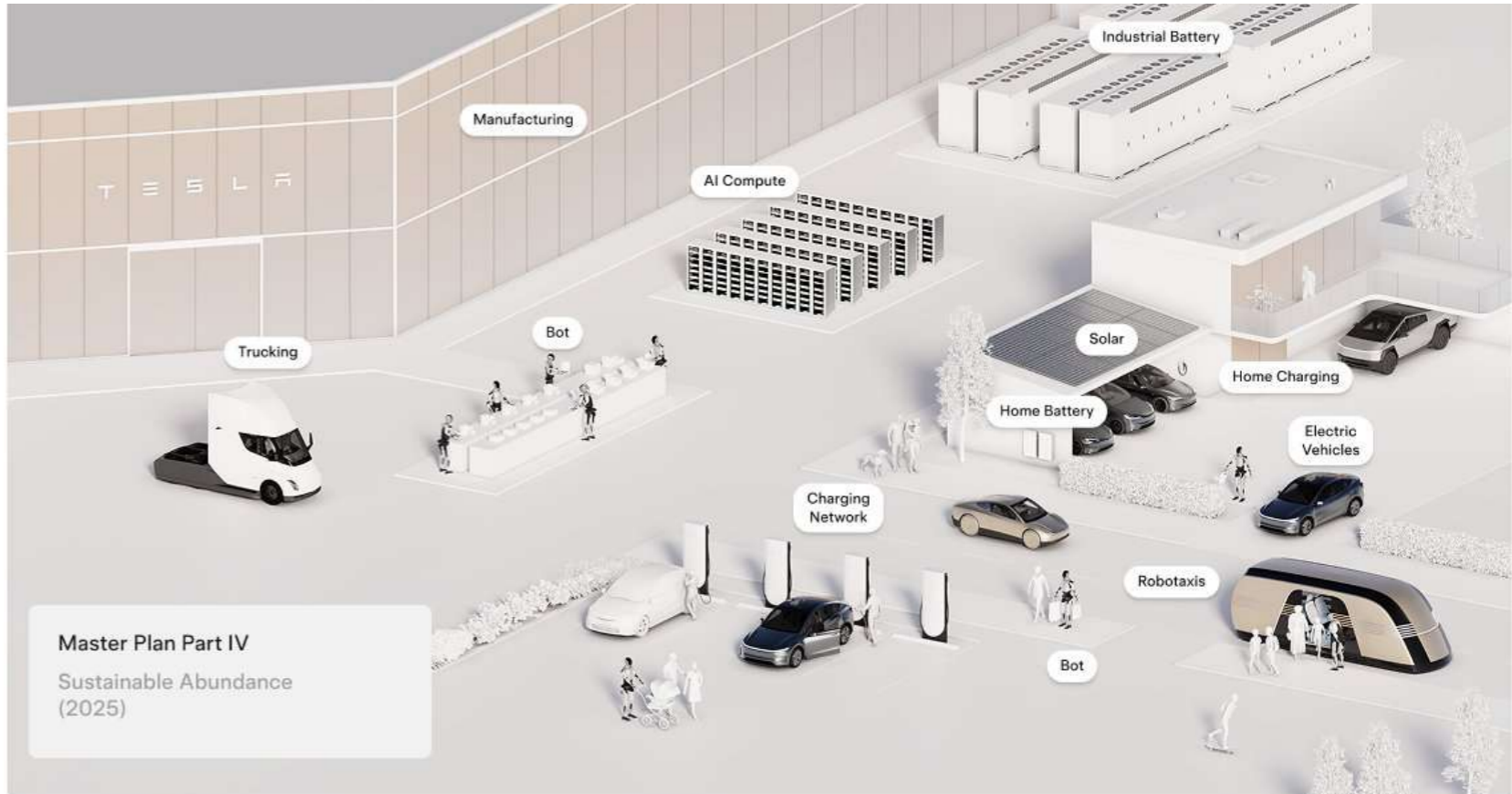
953 4K 14K 4.2M



Master Plan Part I
Master Plan Part II
Electrifying Transport (2006)
Integrating Clean Energy Generation
and Storage (2016)



Master Plan Part III
Accelerating a Sustainable Energy
Economy (2023)



Master Plan Part IV
Sustainable Abundance
(2025)



Net-Zero Pathways

THE
CLIMATE
PLEDGE

The Climate Pledge

Amazon is committed to building a sustainable business for our customers and the planet. In 2019, Amazon co-founded The Climate Pledge—a commitment to be net-zero carbon across our business by 2040, 10 years ahead of the Paris Agreement.



Net-Zero Carbon

Reaching net-zero carbon emissions across our operations by 2040

Shipment Zero

Making 50% of all shipments net-zero carbon by 2030

Climate Pledge Fund

Investing \$2 billion to support the development of decarbonizing technologies and services

Renewable Energy

On a path to powering our operations with 100% renewable energy by 2025

Electric Delivery Vehicles

Deploying 100,000 custom electric delivery vehicles by 2030

Right Now Climate Fund

Investing \$100 million in reforestation projects and climate mitigation solutions



Amazon Sustainability

Further and Faster, Together



Net-Zero Carbon by 2040



Le technosolutionnisme, ou solutionnisme technique, est la confiance dans la technologie pour résoudre un problème souvent créé par des technologies antérieures.

Selon ce concept, tous les problèmes pourraient trouver des solutions dans des technologies meilleures et nouvelles



L'**effet rebond** « plus il y a de nouvelles technologies rendant efficace la consommation d'une ressource, plus la demande pour cette ressource augmente »

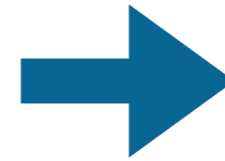
= **Paradoxe de Jevons**



Science Based Targets initiative (SBTi)



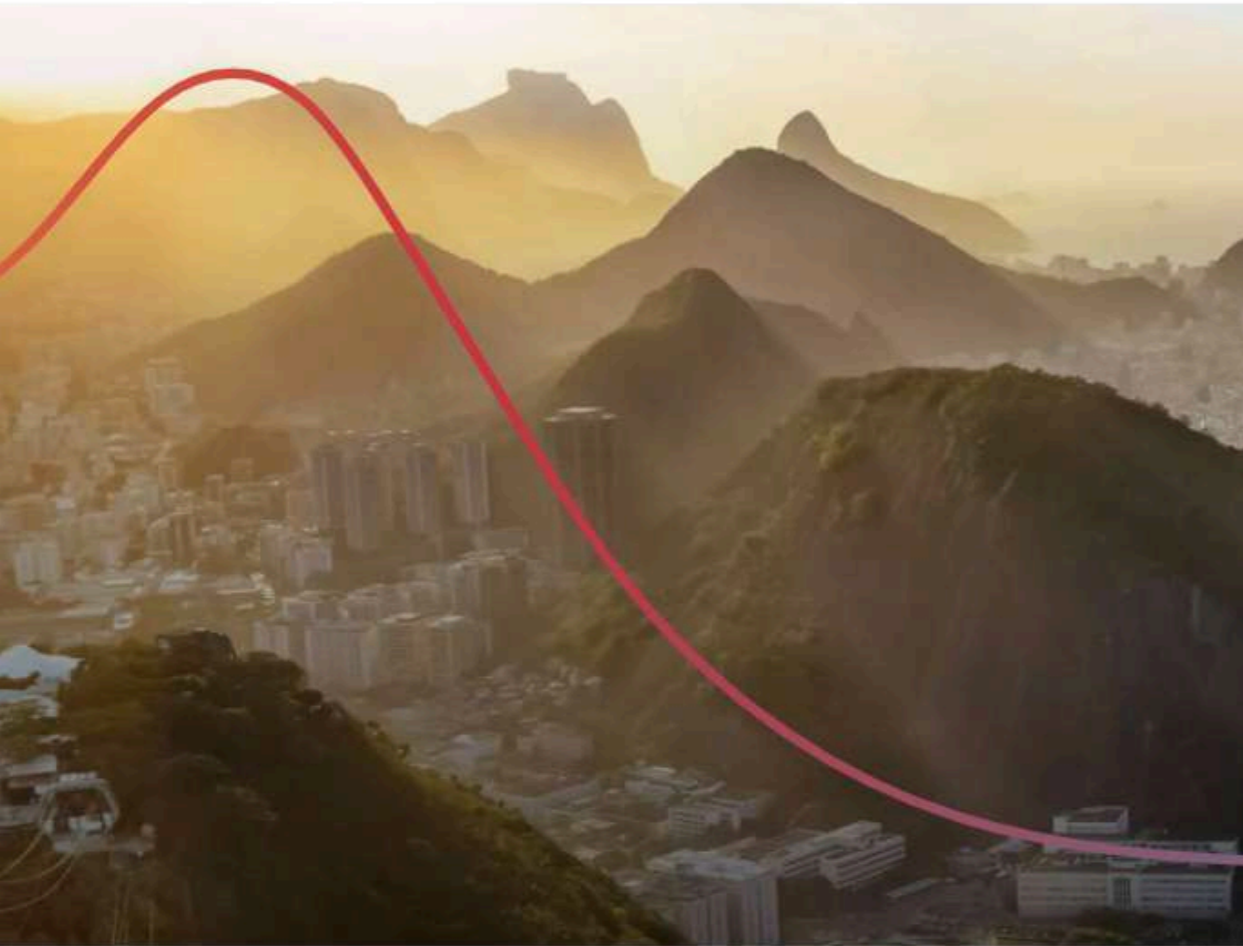
SCIENCE
BASED
TARGETS



The Net-Zero
STANDARD

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION





AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

Lead the way to a zero-carbon economy, boost innovation and drive sustainable growth by setting ambitious, science-based emissions reduction targets

[SET A TARGET](#)

[LEARN MORE](#)

IT'S HERE!

The world's
first

**NET-ZERO
STANDARD**
#NetZeroStandard

The Net-Zero
STANDARD



SCIENCE
BASED
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



 **Science Based Targets initiative** @sciencetargets · 1m
We're excited to announce that over 150 financial institutions worldwide now have validated science-based targets!

For a deep dive into these and other financial institutions milestones, check out this blog from SBTi Head of Financial Standards Nate Aden:
sciencebasedtargets.org/blog/over-150-...



SBTi



Always start with good news

some good news

On Cloudneo – Specs

Weight: Official: 260g in US9 – Actual: 298g (10.5oz) in size US11 / EU45
Stack height (forefoot/heel): 34/25mm – 9mm drop
Durometer score (0 to 100, soft to hard): 33/100 for the PEBAX midsole compound

The platform is standard in terms of width. For specific values, please check the [Shoe Comparator](#) in which you can compare the width for the forefoot, midfoot and heel against other shoes.

ON RUNNING CloudNeo



Fresh cloudneo



Unboxing experience



Scan the QR

So how does the On Running Cyclon program work?

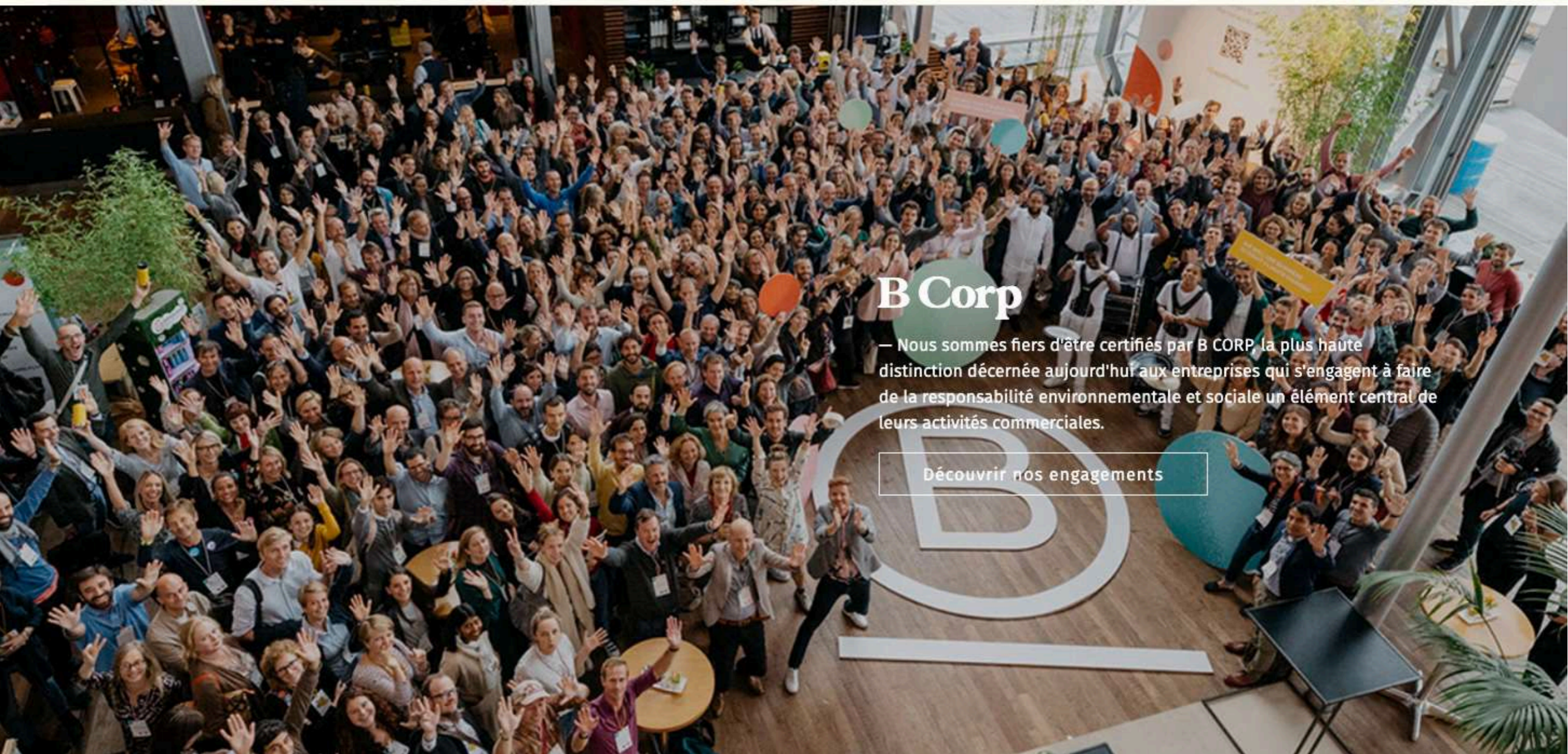
The concept is the following: you subscribe to the program. A monthly subscription costs \$30/€30. That puts you in the loop and you receive your first pair of shoes. Once you are done running in them (after approx. 6 months), you put them back in their package and return them to On Running. And here comes the magic of the Cyclon program developed by the Swiss brand. You instantly receive a new pair of fresh kicks and while you're already enjoying them, your old ones are being recycled. The recycling process allows On Running to produce new shoes and the loop goes on and on (pun semi-intended).



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

VIVIENNE WESTWOOD





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](#)



1 - Le changement climatique

[Tableau de bord](#) / [Mes tests](#) / [Chapitre 1](#)

Test du chapitre 1

Vous venez de terminer l'étude du chapitre 1 "Le changement climatique".

Pour obtenir votre badge numérique *B.A.-BA du climat et de la biodiversité*, vous devez atteindre 70 % de réussite au test suivant.

Pour que vos réponses soient prises en compte, pensez à **cliquer** sur le bouton "**vérifier**" **avant de passer à la page suivante**. Il est **impératif de répondre à ces interrogations en une seule fois, sans interruption, jusqu'à ce que le résultat vous soit annoncé**.

Faire le test

Retour au tableau de bord



Il n'y a pas d'amour, il n'y a que des preuves d'amour

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



Calculer son empreinte carbone

Un Français émet en moyenne 9,8 tonnes de CO₂ par an. Les experts estiment qu'il faudrait se limiter à 2 tonnes de CO₂ par an pour atteindre la neutralité carbone et limiter le réchauffement de la planète. Faites le test : découvrez où vous vous situez et des gestes personnalisés pour diminuer votre empreinte carbone.

☆ Ajouter aux favoris

4 mars 2025 | ⌚ 0 minute



Mon empreinte **carbone**

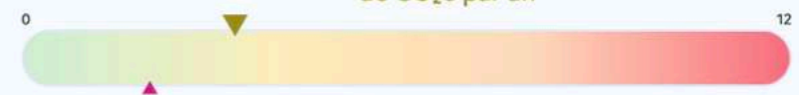
Mon empreinte eau

BETA

Sauvegarder

Partager

3,3 tonnes
de CO₂e par an



2 tonnes,
l'objectif pour 2050

< **3,3** tonnes de CO₂e par an (?)

Liste des questions

Reprendre plus tard

Services sociétaux

Nous attribuons l'empreinte des services publics (éducation, santé...) et marchands (télécom, assurance...) à chaque citoyenne et citoyen de façon égale. Cela représente autour de 1,5 tonnes de CO₂e par personne.

OK

Transport	592 kg
Alimentation	631 kg
Logement	205 kg
Divers	453 kg
Services sociétaux	1,5 tonne

Marketing Durable



smartphones uses

ZERO CARBON


Marketing Durable



stratégies et bonnes pratiques pour allonger la durée de vie des produits et encourager la sobriété



l'obsolescence + stimulation des désirs des consommateurs + encouragement au renouvellement accéléré des biens



NVIDIA TO INVEST UP TO \$100B IN OPENAI TO SUPPORT DATA CENTER BUILDOUT

**Data centers to have at least 10GW,
Nvidia's advanced chips**

Investment in stages, starting with \$10B*

Nvidia to receive OpenAI equity*

Energy demand is increasing

3%

global annual load growth

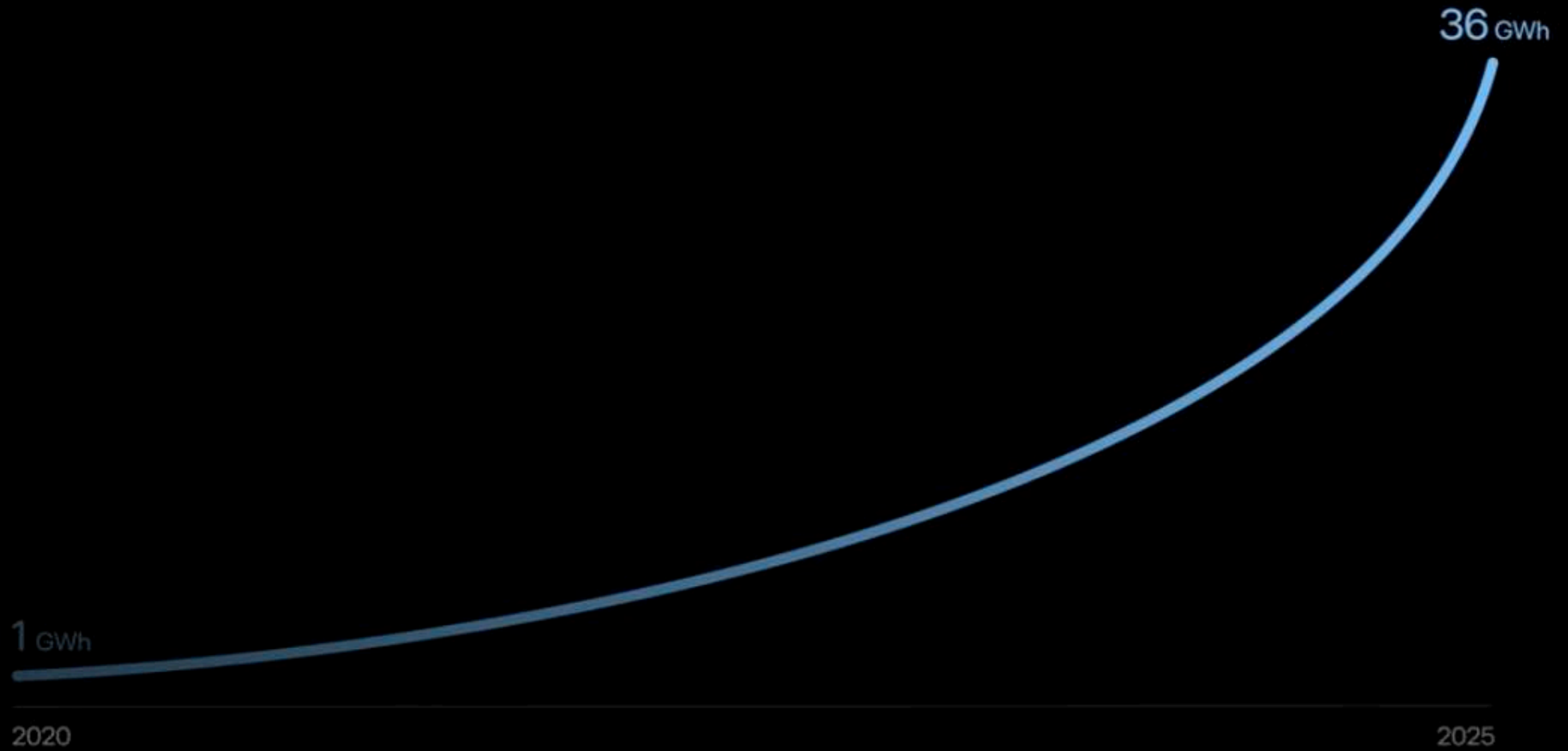
10%

of US energy demand driven
by AI in 2030



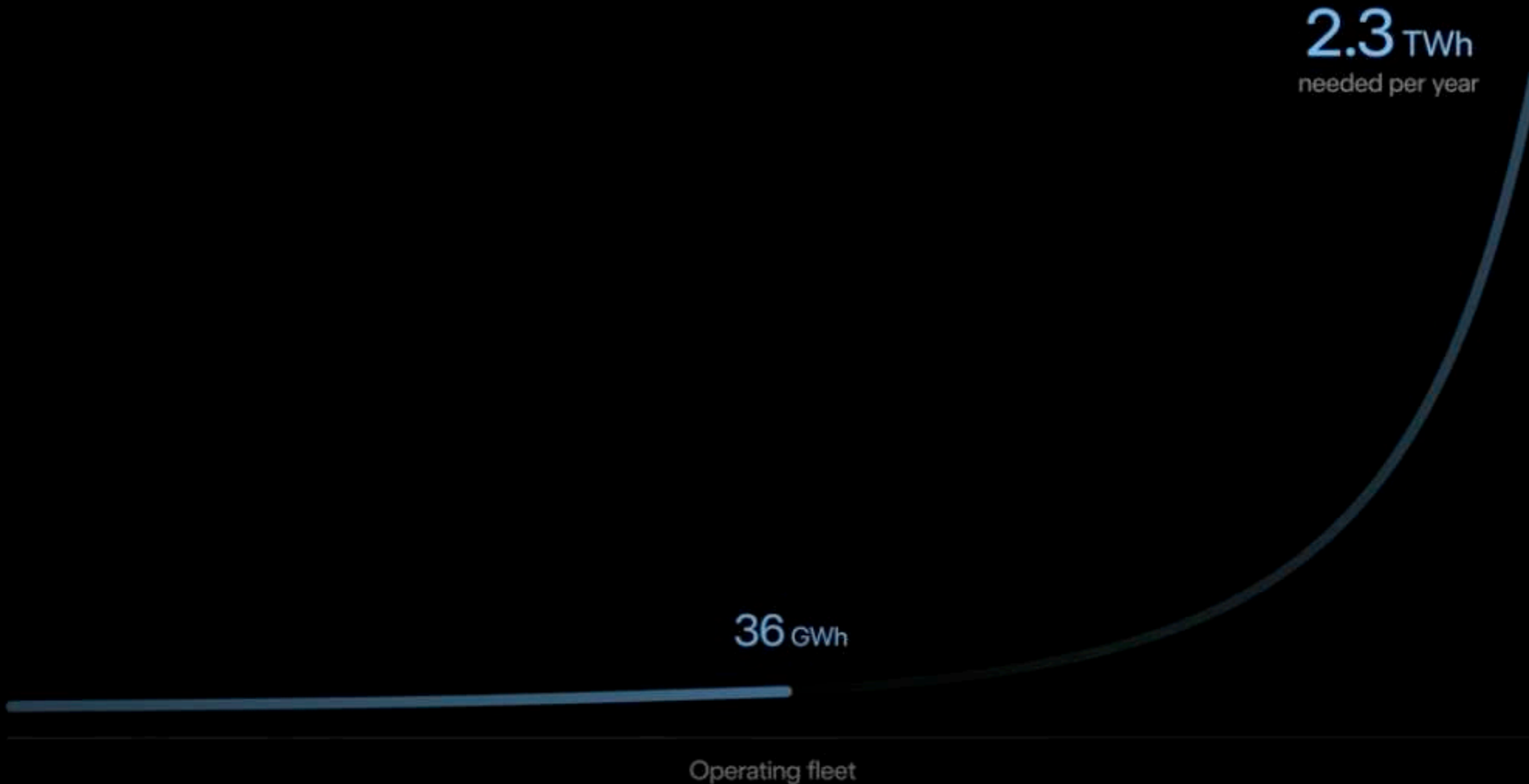


Megapack is growing exponentially

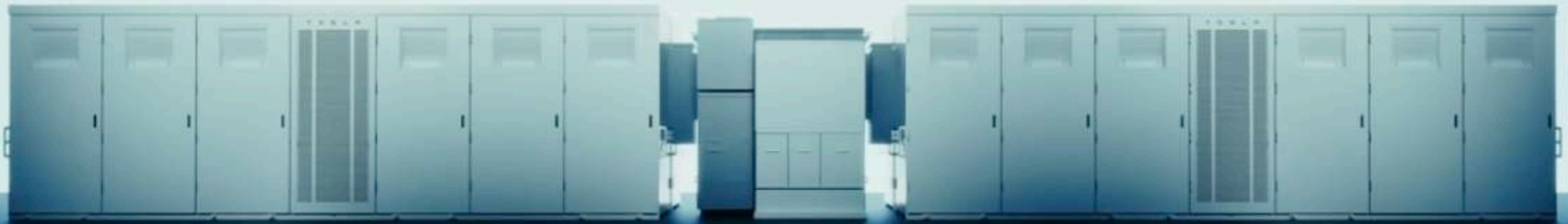




Megapack is growing exponentially but we still have a lot of work to do



Megablock



Designed for

25

years

20 MWh_{AC}

91%

MV Round-Trip Efficiency



<https://youtu.be/wNSS19XKXRE?si=8IYungvbG2DI9UeA>

Megapack 3

LV
Busbar Assembly



MV
Transformer + Switchgear



<https://youtu.be/wNSS19XKXRE?si=8IYungvbG2DI9UeA>



248 MWh_{AC} per acre



<https://youtu.be/wNSS19XKXRE?si=8lYungvbG2DI9UeA>

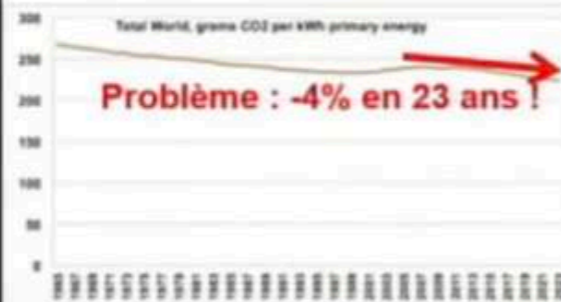
Dans l'enfer de la règle de trois

L'équation de Kaya :

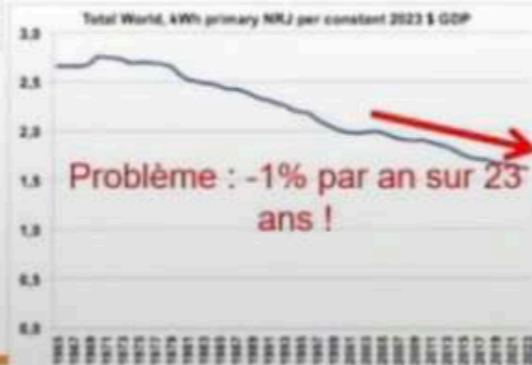
**A diviser par > 3 d'ici 2050...
et le sera !**

$$CO_2 = \frac{CO_2}{TEP} * \frac{TEP}{PIB} * \frac{PIB}{POP} * POP$$

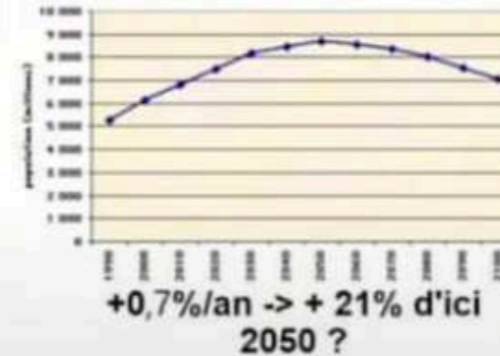
Emissions de gaz carbonique = Contenu en gaz carbonique de l'énergie * Intensité énergétique de l'économie * Production par personne * Population



Magic technique N° 2 :
↘ CO₂ par kWh = nuke, ENR, CCS & charbon vers gaz



Magic technique N° 1 :
↘ NRJ par \$ de PIB



+ 2% par an = x 1,7 en 27 ans ; + 4% par an = x 2,9 en 27 ans !

DEEF

marketing

**créer de la valeur
pour l'écosystème,
le client et
l'entreprise**

marketing

**créer de la valeur
pour l'entreprise,
le client,
et l'écosystème**

marketing
recherche

de la valeur

pour tous



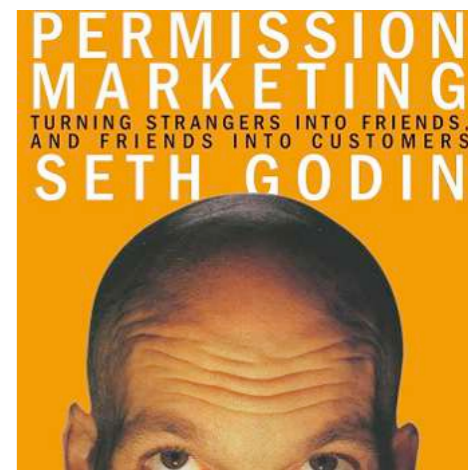
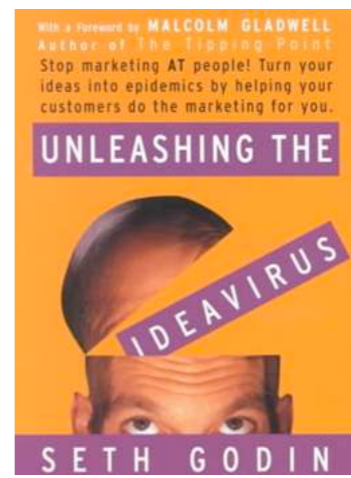
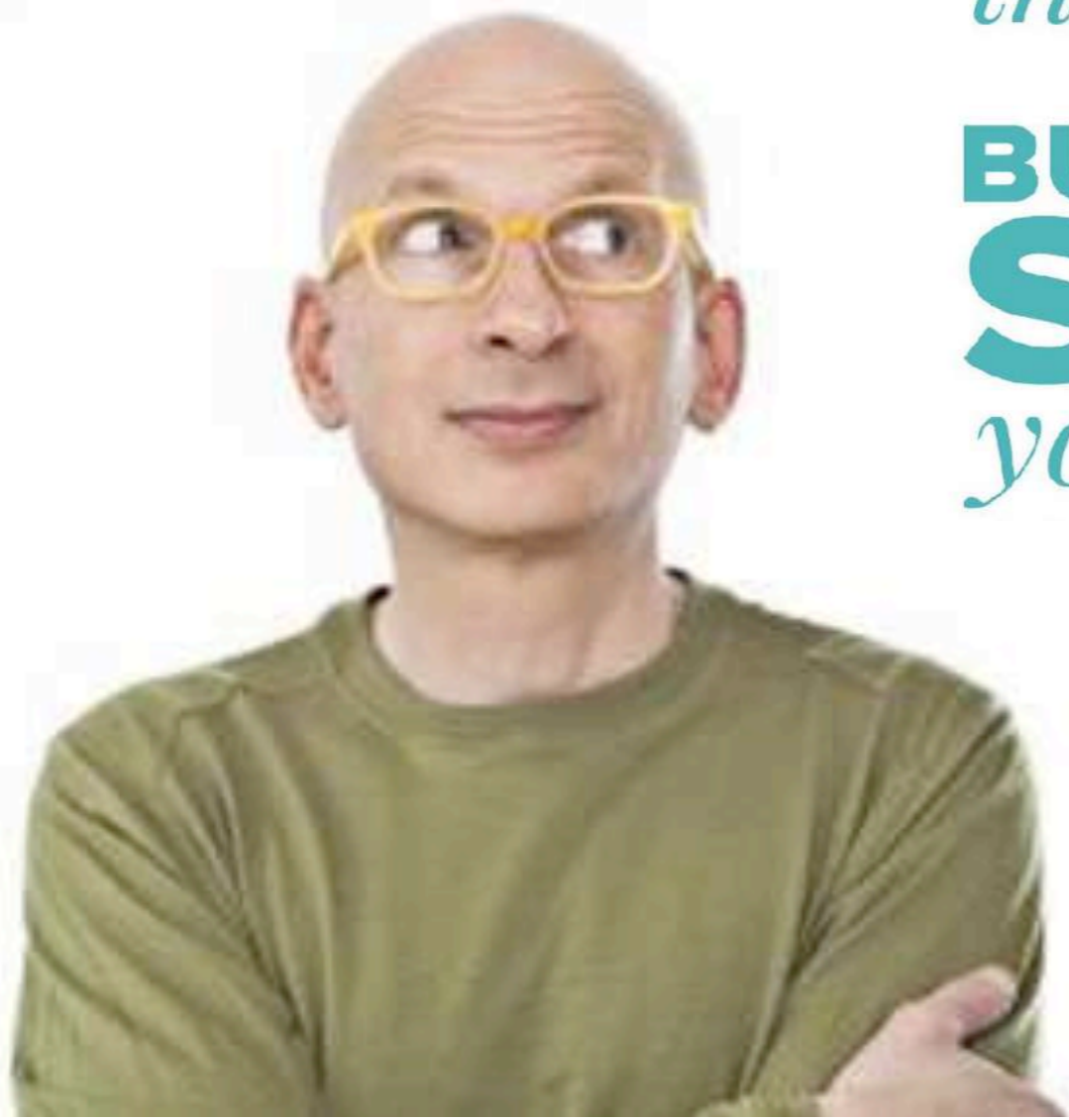


“

MARKETING
IS NO LONGER ABOUT
the stuff you make

BUT ABOUT THE
STORIES”
you tell.

- SETH GODIN



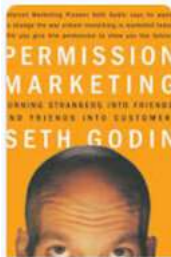
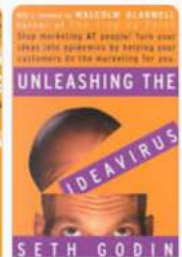


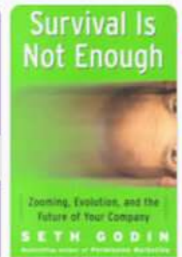

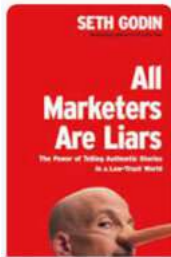


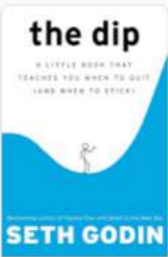
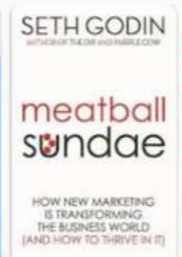
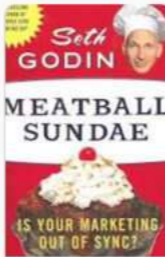
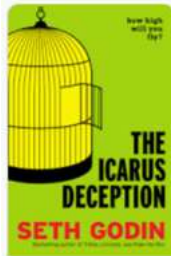
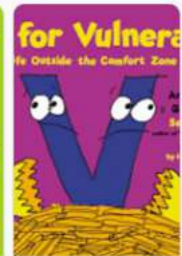

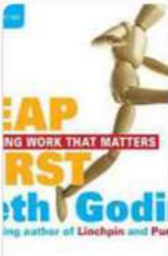
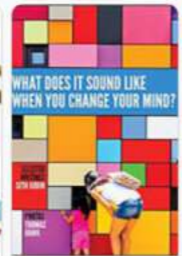

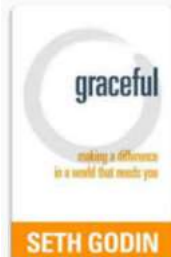
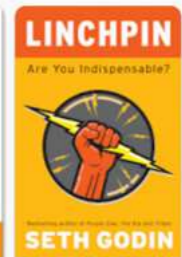


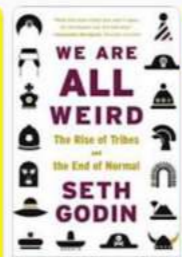

“Don't find customers
for your products,
find products
for your customers”

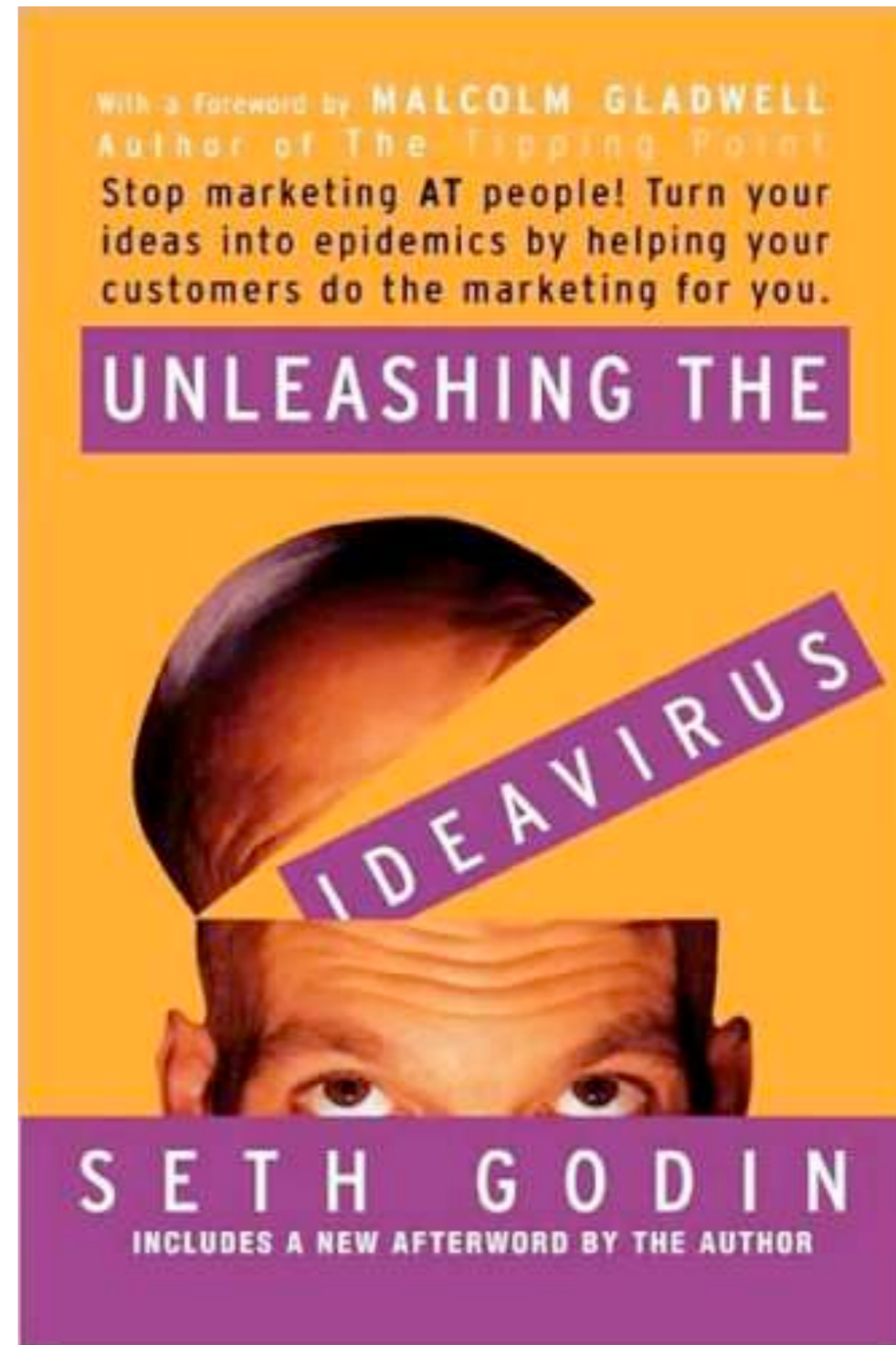
Seth Godin

Ne cherchez pas des
clients pour vos
produits. Cherchez
des produits pour vos
clients.

Seth Godin



					
Permission Marketing 1999	Unleashing the Ideavirus 2000	The Big Red Fez: Zoomin... 2001	Purple Cow: Transform Y... 2002	Survival Is N... Enough 2002	Free Prize Inside: The N... 2004
					
All Marketers Are Liars 2005	EVERYONE IS AN EXPERT (... 2005	Small Is the New Big: An... 2006	The Dip 2007	Meatball Sundae 2007	Meatball Sundae: Is Y... 2007
					
The Icarus Deception: H... 2012	V is for Vulnerable: L... 2012	What to Do when It's You... 2014	Leap First: Creating Wor... 2015	What Does it Sound Like w... 2016	This is Marketing: Y... 2018
					
Graceful 2010	Linchpin: Are You Indispen... 2010	What Matters Now 2010	Poke the Box 2011	We Are All Weird: The Ri... 2011	Whatcha Gonna Do wi... 2012



« meeting
needs
profitably »

*Philip Kotler
(2006 12^{ème} édition de Mkt Mgt)*

The best marketing strategy ever /

« CARE »

Gary Vaynerchuk

Stop selling. Start helping

Zig Ziglar



**I DON'T
OPERATE
TO MAXIMIZE
MONEY.
I OPERATE
TO MAXIMIZE
JOY.**

John

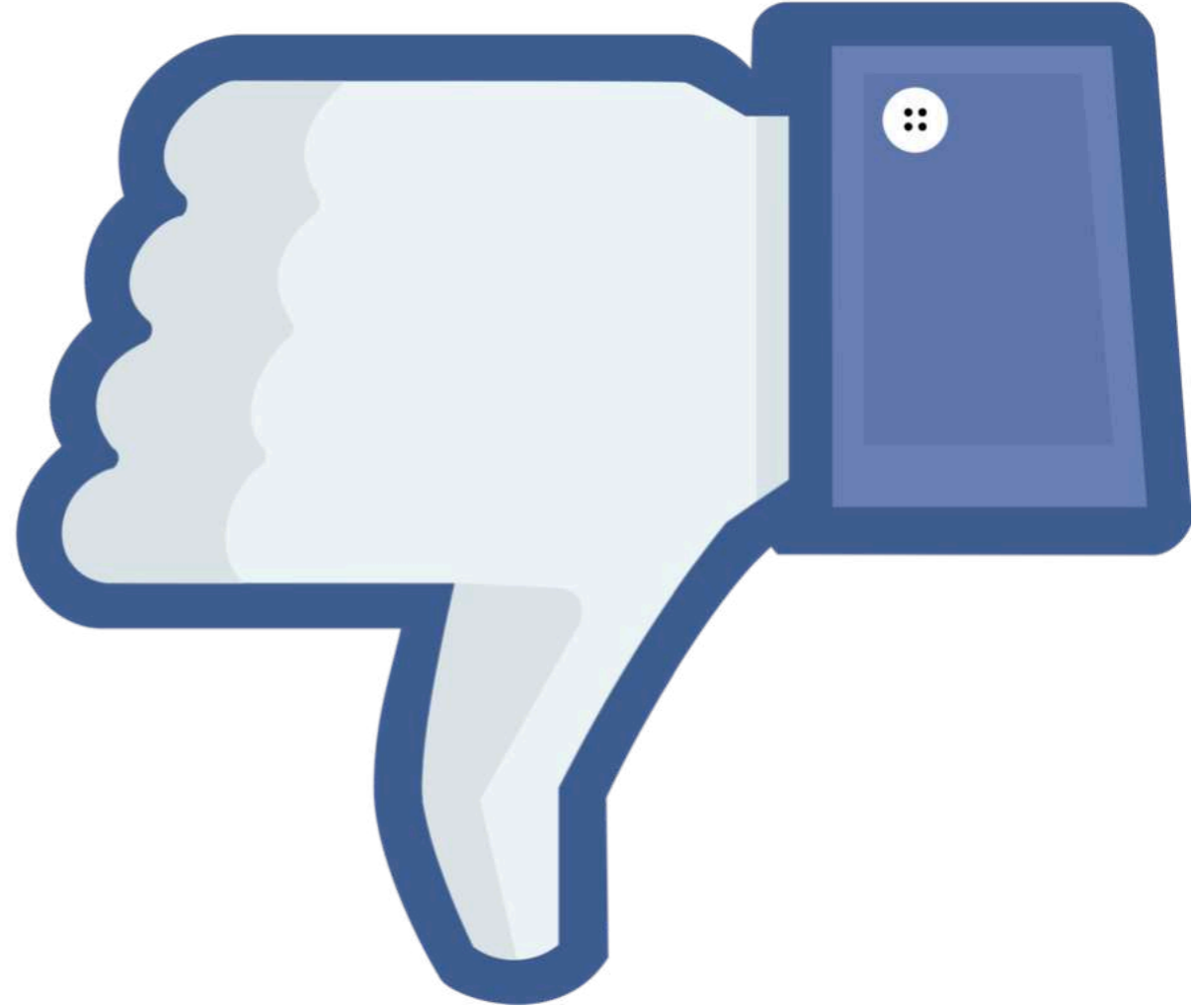


Stéphane Truphème
CaptainMarketing.io

Le Marketing est l'Art de la Conviction

Le marketing est devenu une méta-compétence

Marketing
sucks



UN MARKETING

~~Stop Marketing. Start Engaging.~~
everything has changed and
nothing is different

Second Edition

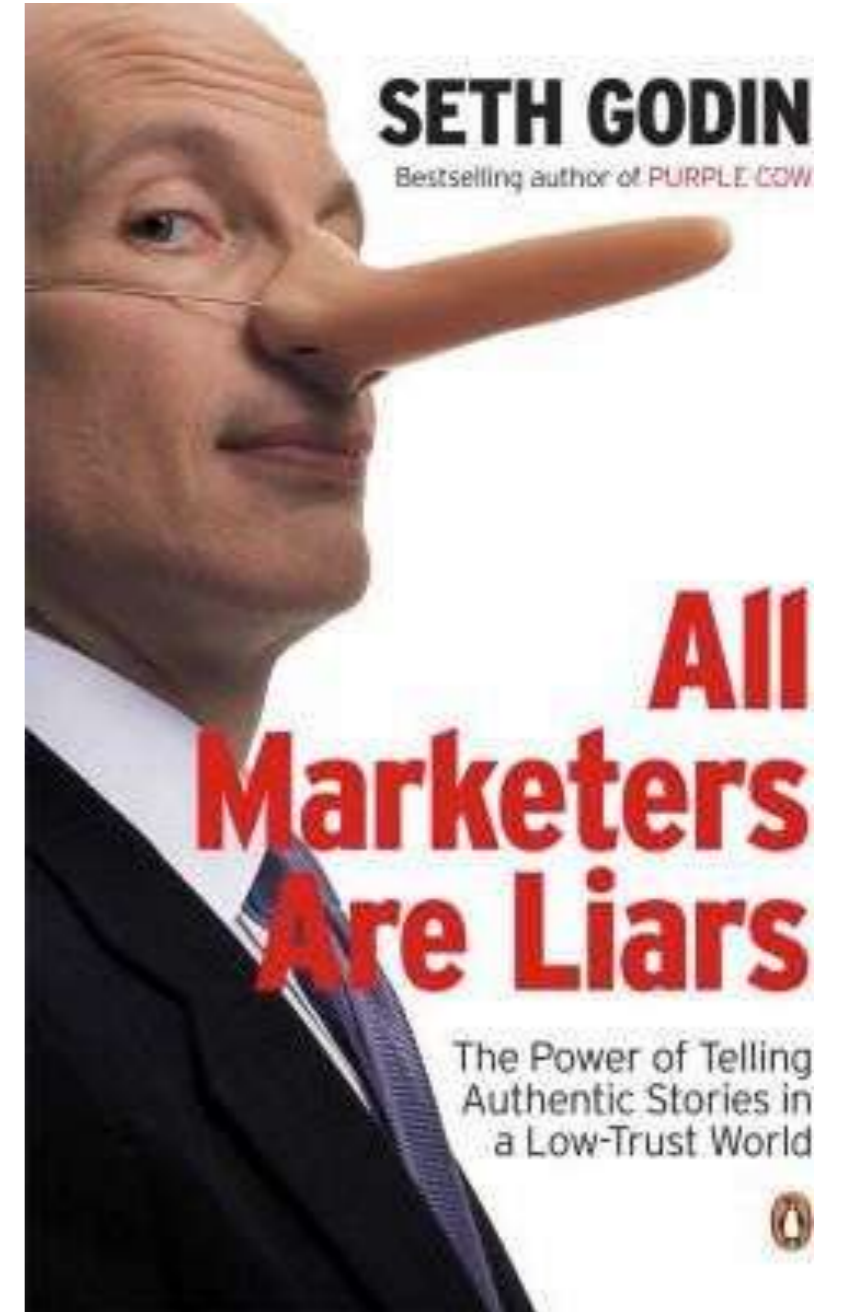
Scott Stratten | Alison Stratten

Your marketing sucks.

(see details inside)

MARK STEVENS, president of MSCO, is one of the nation's leading experts in ROI-based marketing and the creator of the Extreme Marketing process. Stevens is an entrepreneur, advisor, business builder, and author of such prominent books as *The Big Eight*, *Sudden Death: The Rise and Fall of E.F. Hutton*, and *Extreme Management*.

Also available as an eBook.



THE HONEST

Marketing Glossary

Pipeline

Fake number that keeps you employed

Outbound

adding {{first_name}} to a Clay table

Growth

Marketing but with more dashboard

Dashboards

Google sheets

Demand Gen

Paid ads

Marketing collateral

A PDF that sales will never use

Lead gen

Ebooks no-one reads

Growth hacking

Spamming Reddit or facebook groups

SEO

Boring

#demo-requests

Slack channel you look at every hour

Content

Blogs no-one reads

Thought leadership

LinkedIn posts no-one reads

Positioning

Website

Head of Growth

Too shy to sell, too boring to market

Product marketing

Sending a newsletter to customers

Programmatic SEO

10 ChatGPT articles

A/B Testing

Something we say to end a meeting

Events

Expensive team vacations

Brand

Nobody knows

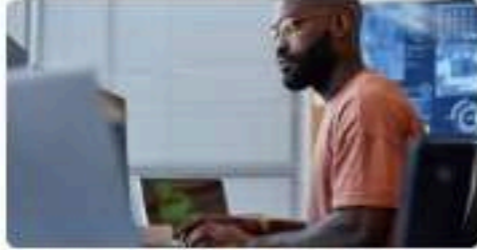
Partnerships

One side gets all the leads



YouTube

YouTube : vous pouvez désormais générer des revenus dès 500 abonnés



Formation

Se reconvertir comme data engineer pour valoriser les données des entreprises



Publicité

10 méthodes marketing à connaître



Culture web

Créer son blog : 5 conseils avant de se lancer



Formation

5 dispositifs pour financer sa reconversion dans le digital

FKLG.

bref. j'fais des webinars.

“your
happiness
is my
business”



*Aphorisme de
hubertkratiroff*

Inspiré par Gérard Pélisson & Paul Dubrule

Golden Circle





UX vs. CX

UX > CX

***En nombre :
plus de users que de clients***

CX > UX

En qualité :
plus de contacts avec les clients

UX → *UE*

user engagement

UX

CX

EX



UE

User
Engagement
=
SALES

UX

physique

web

mobile

sociale

metavers

face à face

téléphone

web1 2

web3

in APP

push

réseaux sociaux

réseau spé

metavers marque

meta gén

1/
*marketing de
l'offre*

**techno
push
putsch**

CATALOGUE PRODUIT
Offre initiale (solution)
Problème résolu
Persona
Carte empathie
Value proposition
Offre finale
Distribution

Portefeuille de clients

Persona

Carte empathie

Problèmes réels

Value proposition

Offre

(solution qui résout le problème)

Distribution

2/

*marketing de la
demande*

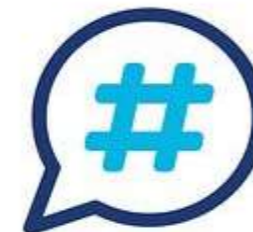




IMC




Integrated Marketing Communication

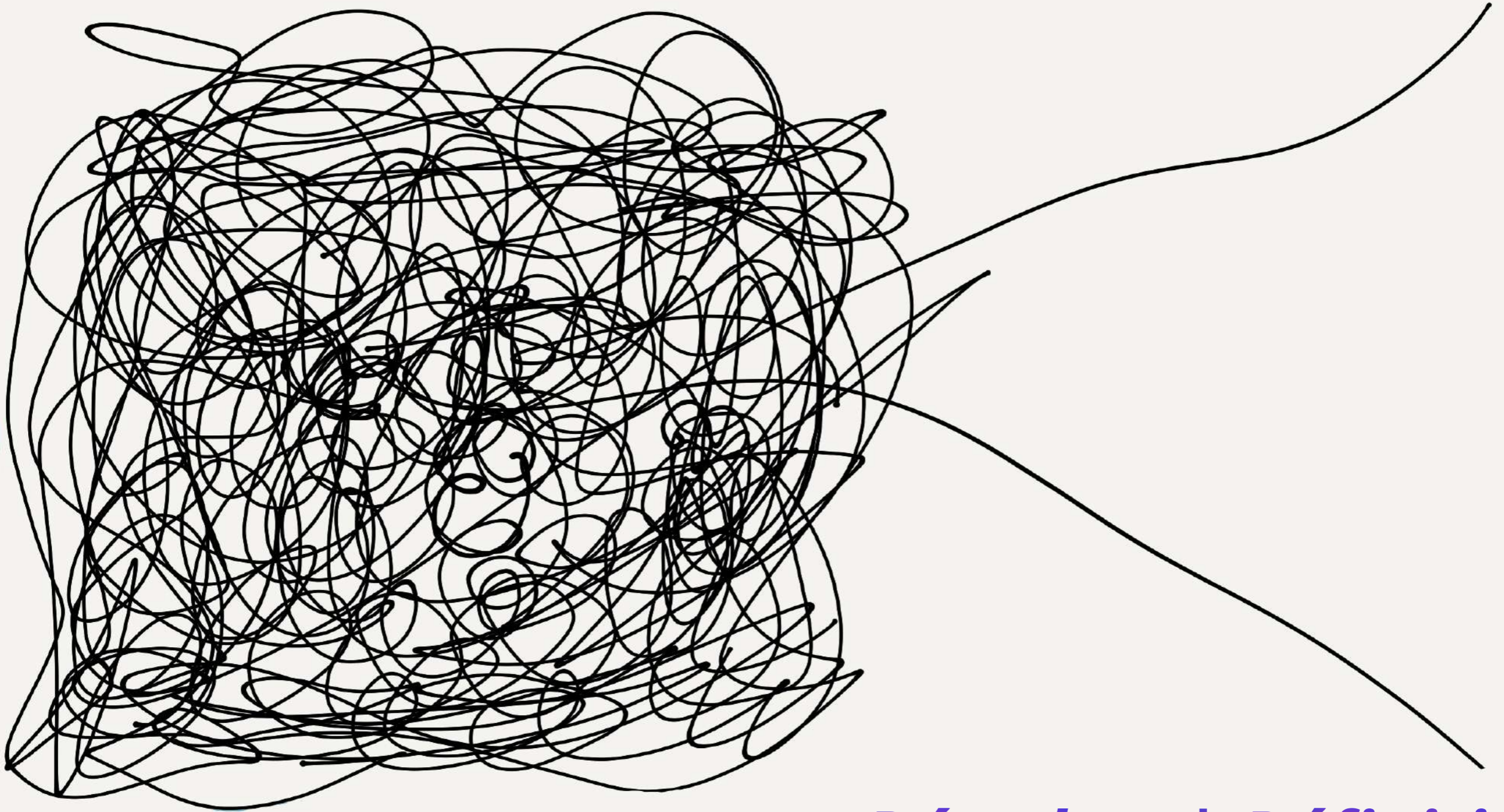




MARKETING

The image features three tall, fluted ancient Greek columns, likely Doric, set against a clear, vibrant blue sky. The columns are arranged in a slightly receding line from left to right. The text '3 PILLIERS DU DIGITAL' is overlaid in a large, bold, black sans-serif font with a white drop shadow, centered across the middle of the image.

3 PILLIERS DU DIGITAL

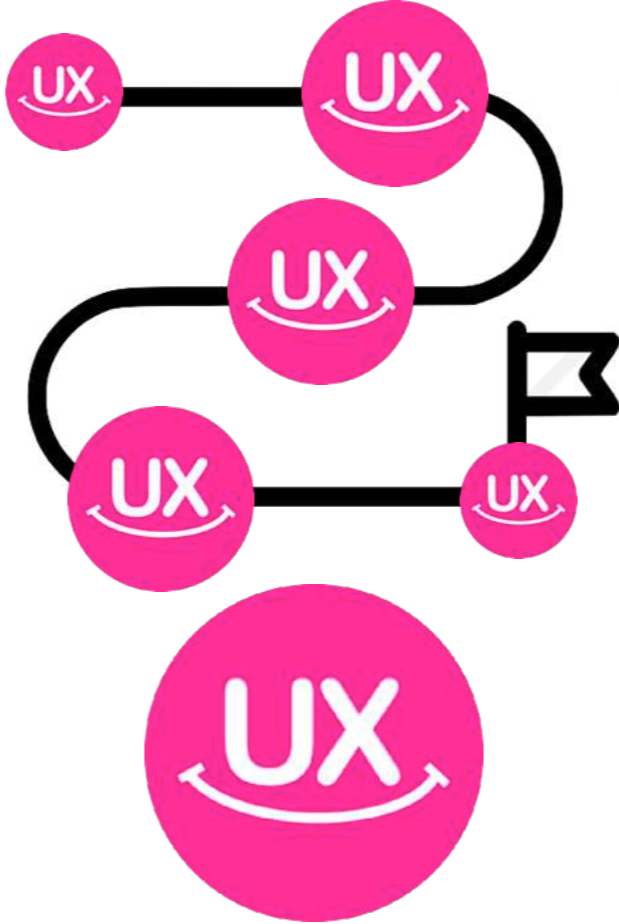


Décodage | Définitions

1



2



3

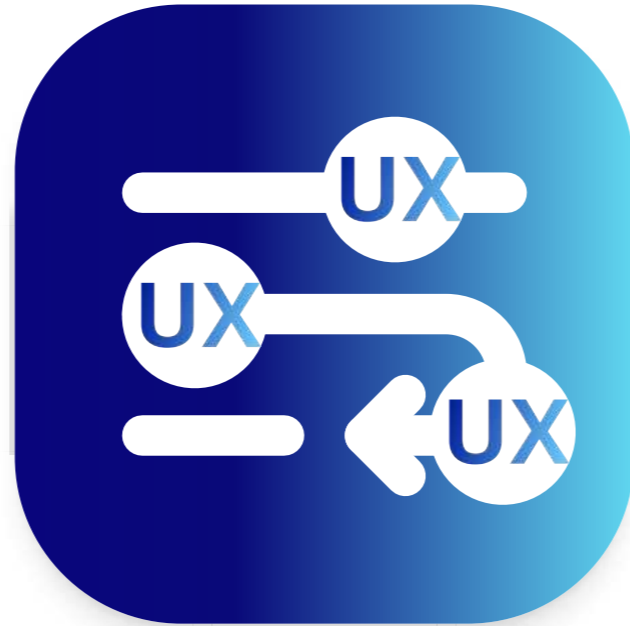
0110
1001
1010

1



user

2



parcours

3



data



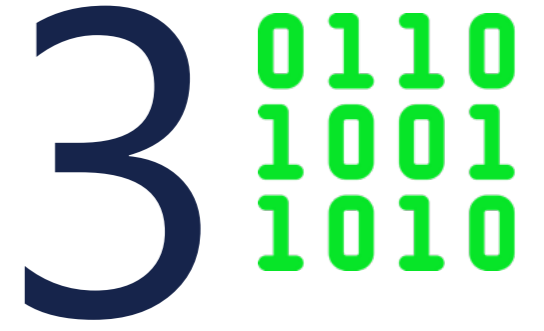
customer obsession

persona
user centric
attention de l'utilisateur
besoin utilisateur
pain point / problème
collaborateur/manager/équipe
cible / segment
GEN BXYZ α
proposition de valeur
offre : value prop
cas d'usage



parcours / UX

Journey / Parcours
Attention
Point de contact
Touchpoint
publicité / SAV
téléphone
conversation
sans couture
sans défaut
sans friction
différentiation
pain killer / candy / vitamine



DATA

IOT
Connexion 4G
WiFi / BLE
capteur
tacking, tracing
IOB
NPS / MCA
IA / ML
DataLake
5V
Mesure de l'attention


1



Le WEB sans cookie, nous oblige à reconnaître nos utilisateurs... ou à les perdre
TRANSPARENCE

Digital = Data

2



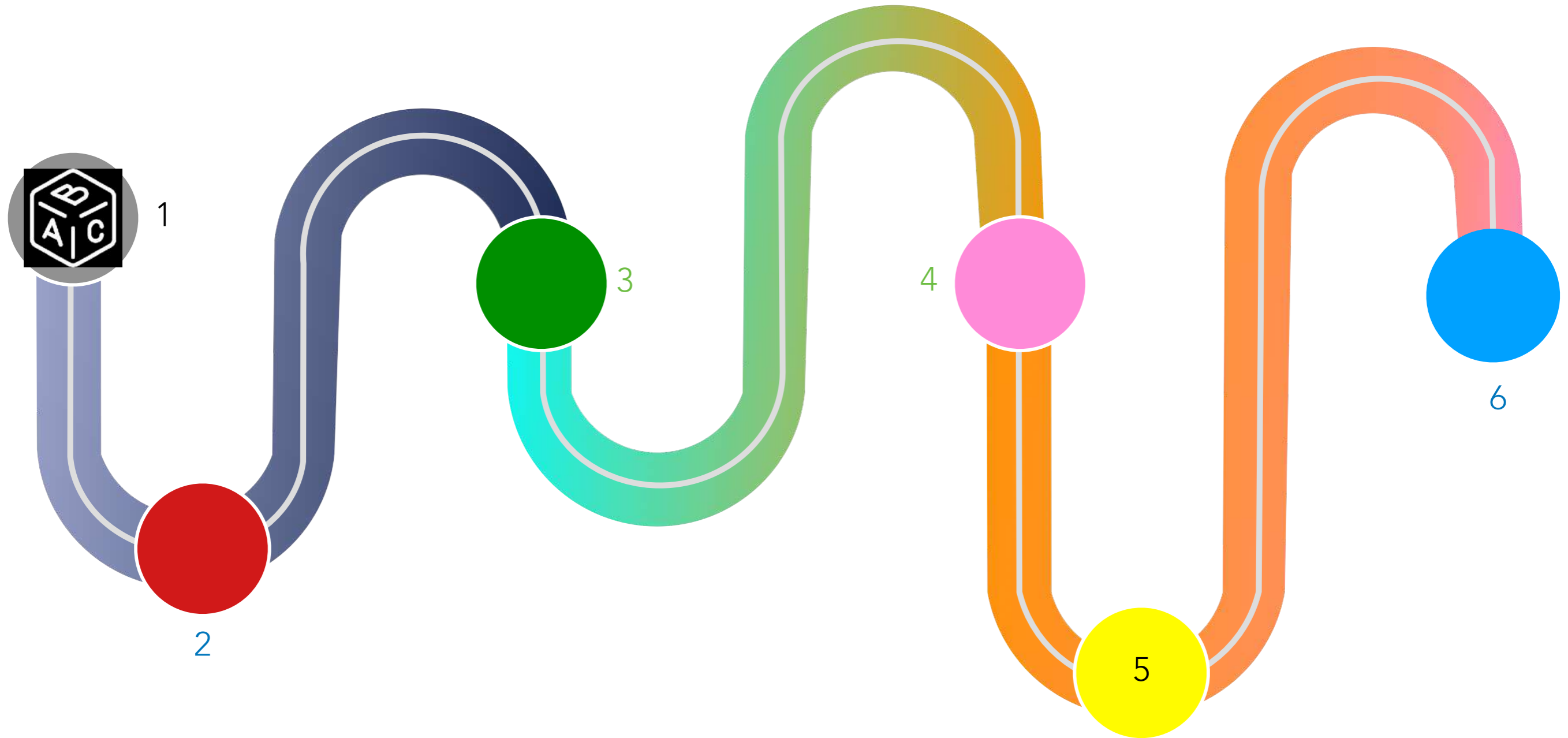
De plus en plus de données et de plus rapide.

**Digital
Accélération**

3

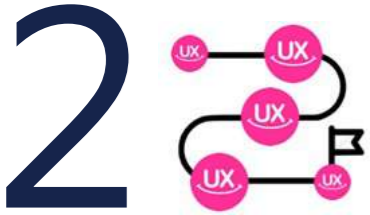


Parcours Client / customer journey

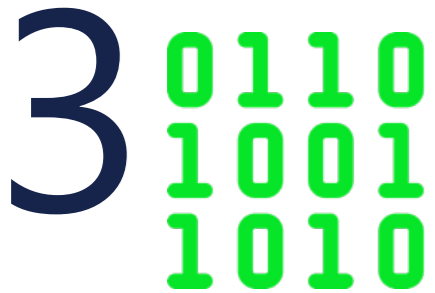




1 Un utilisateur a des attentes (client b2b, b2c, interne, business partner, stakeholder, shareholder)



2 lorsqu'il rencontre la marque dans un parcours enchanté (points de contact, touchpoints, pas de friction, pas de couture, pas de défaut, fluide, simple, frictionless, seamless, flawless)



3 il laisse des traces de son passage sous forme de données (connexion, tracking, tracing...)

~~TIME
=
MONEY~~

“ATTENTION
=
MONEY”

“

Il n'y a pas de digital,
il n'y a que des
preuves de digital

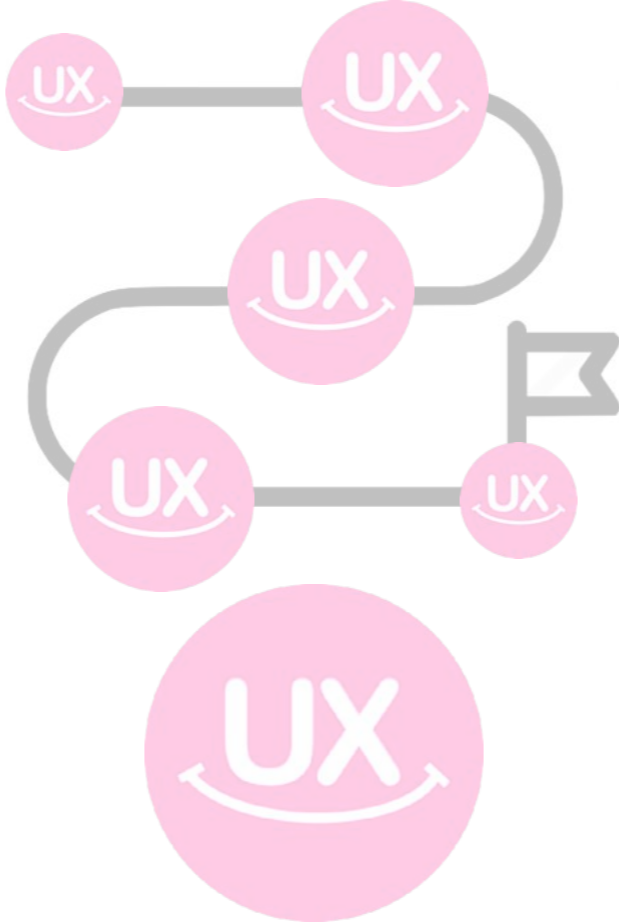
”



1



2



3

0110
1001
1010

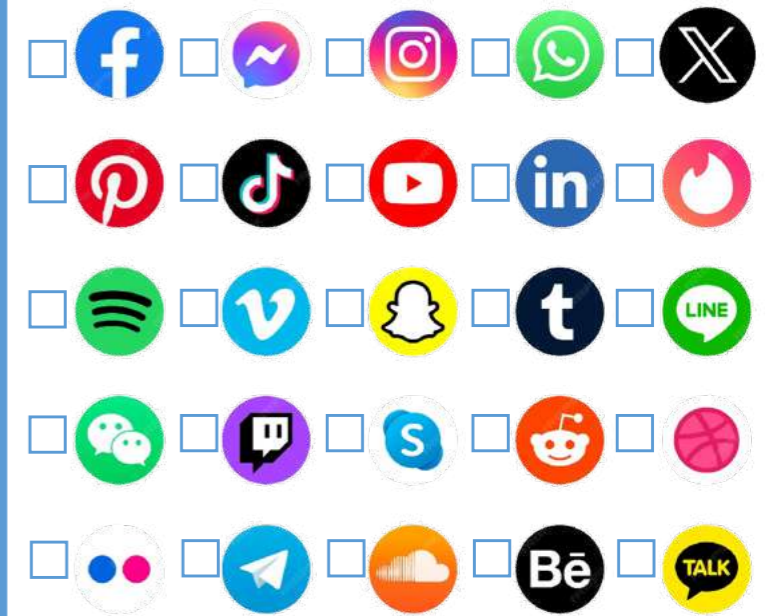
this person doesn't exist .com

Surnom
Age
Vit à
Vit avec
Enfant
JOB
Education
CV
Passionné par

- +
- +
- +
- +

Horizontal lines for notes on the left side.

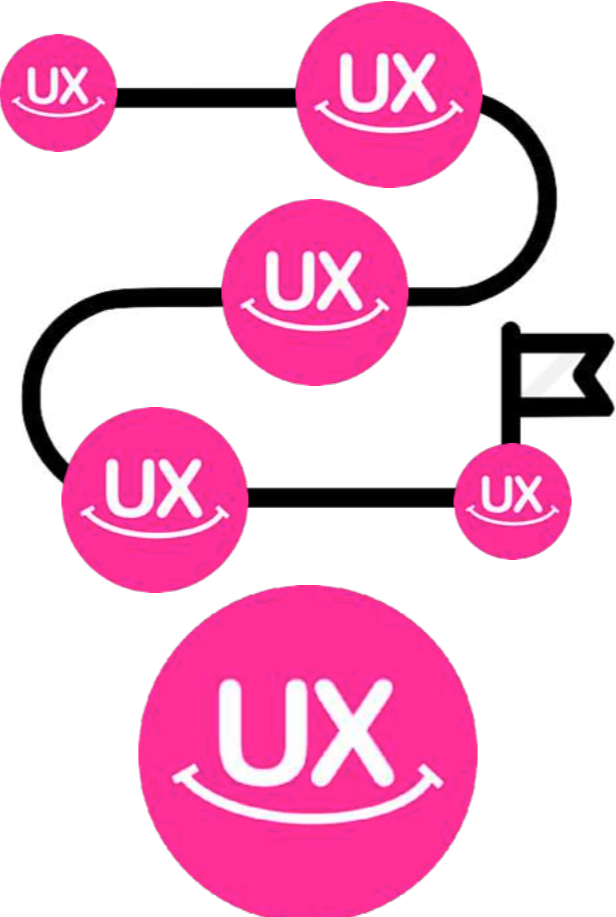
Problèmes / Besoins / Attentes / Frustrations / Insatisfactions / Pain points / EPIC / USER STORY
Quel est le problème ?
Quelle est la frustration ?
Quels sont les besoins et attentes ?
Pourquoi n'est-il/elle pas satisfait des solutions existantes ?
...
...
Empathie map si besoin pour mieux comprendre le persona



1



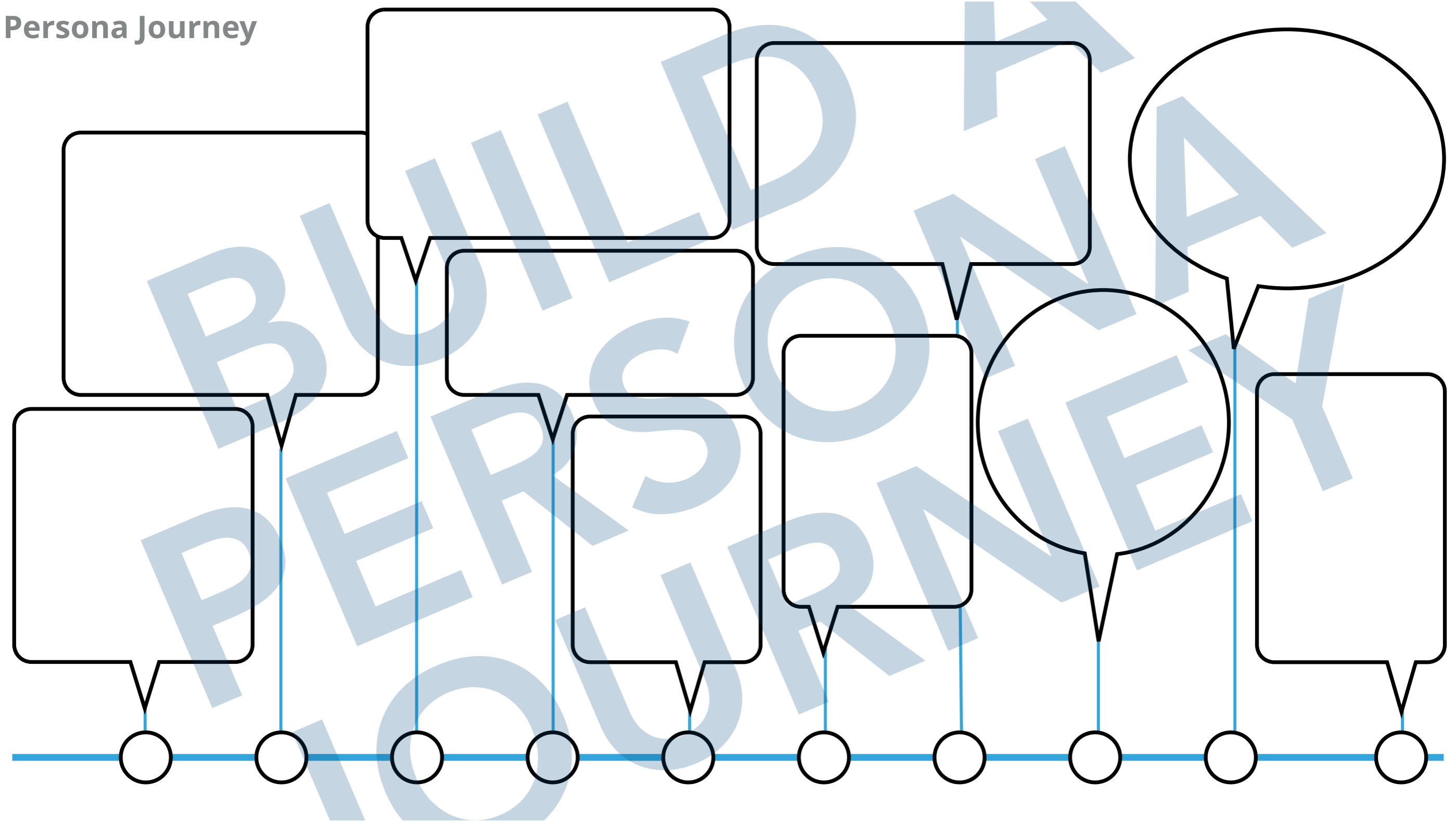
2



3

0110
1001
1010

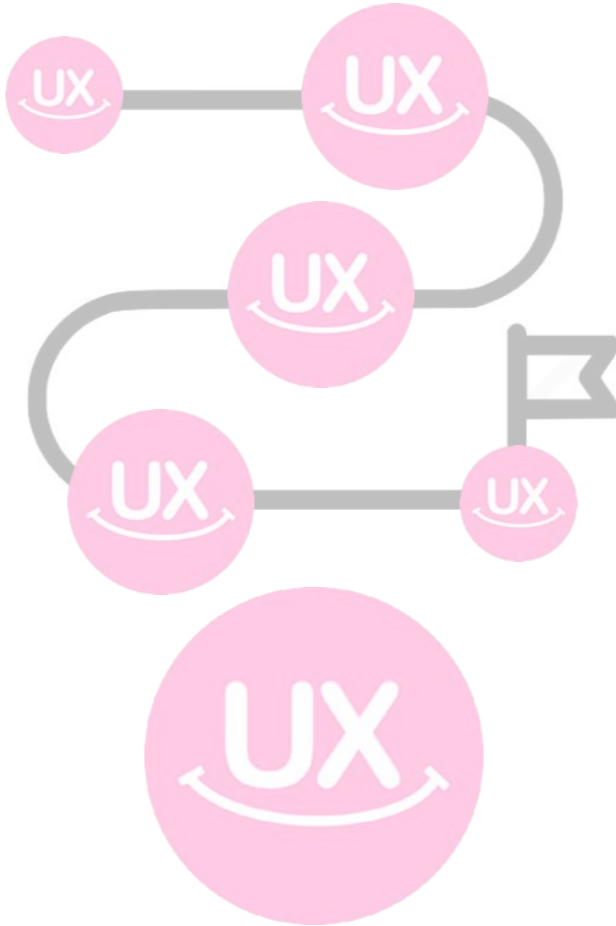
Persona Journey



1



2



3

0110
1001
1010

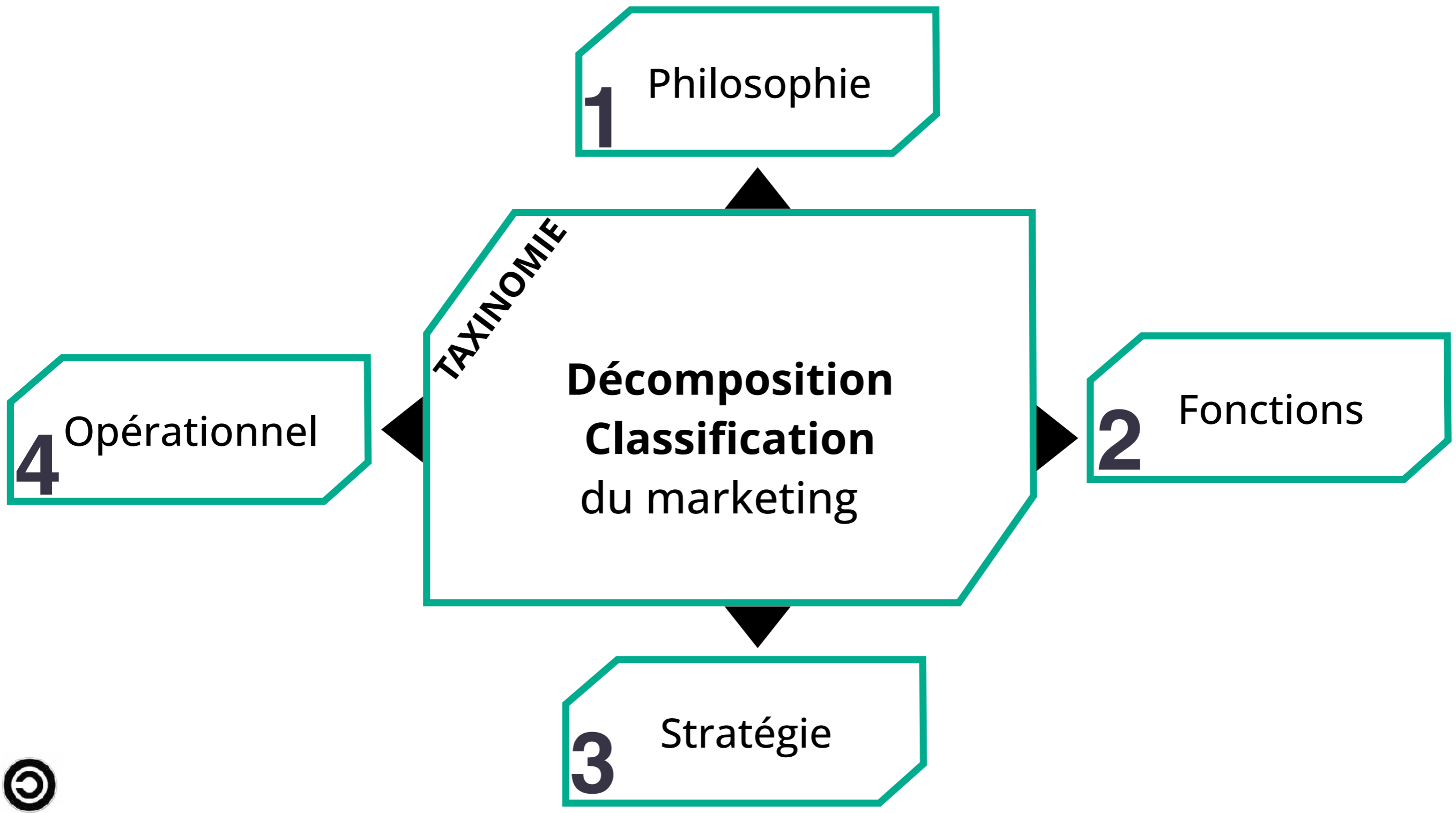
NPDS
Qr-Code

AB test

GA4

Décomposition / Classification du marketing





1

Philosophique

vision
culture

2

Fonction

tâche
d'entreprise

3

Stratégique

long terme
PM + BP

4

Opérationnelle

court terme
PA

0

-

0

-

4

-

3

26

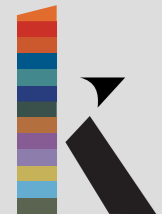
Philosophie

Consommateur au centre = démocratie marketing

Consumer focus = vision & mission

Enchantement de l'UX

customer obsession



Marketing STRATÉGIQUE

Couple produit / marché

Fondamental du marketing

Sert de base à Ansoff

Sert de base au positionnement

Principe de la segmentation

Outil de réflexion universel

Marchés / Clients

existants

fidélisation

intensif

nouveaux

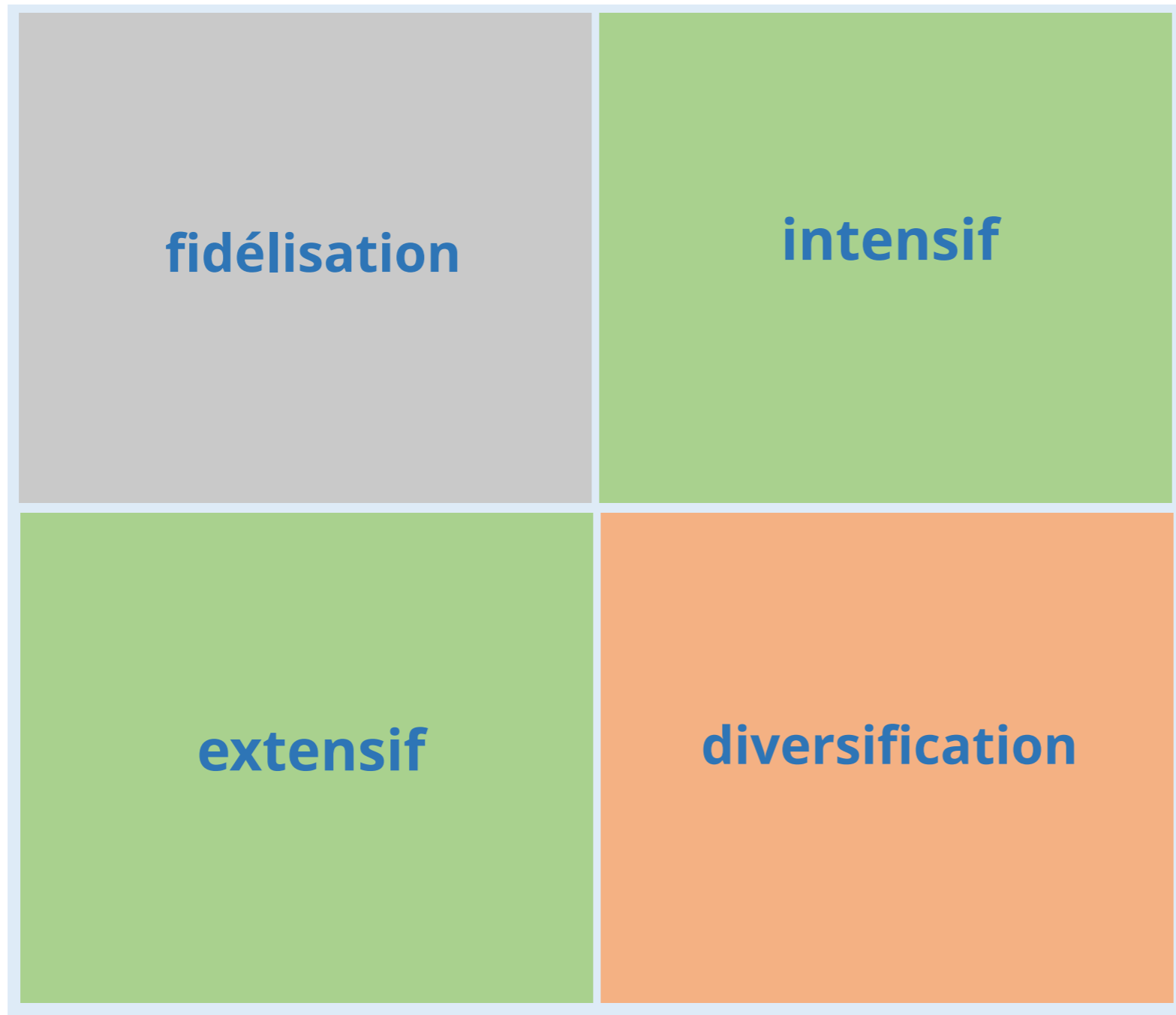
extensif

diversification

existants

nouveaux

Produits / Services / Offres



Marketing Opérationnel

=

26 moyens en 3 catégories EN FUSION
Digital vs. Classique vs. Trade

Marketing Opérationnel

26

M Mix

10

Trade / Retail Media

8

Digital M

8

M3 - MMM - Modern Marketing Model

1. Strategy
2. Market Orientation
3. Customer insight
4. Brand & Value
5. Segmentation Persona
6. Positioning
7. UX / CX & content
8. Distribution
9. Promotion / IMC
10. Data & Measurement



M3 - MMM - Modern Marketing Model

I. Strategy

Analysis
Planning

2. Market Orientation
 3. Customer insight
 4. Brand & Value
 5. Segmentation Persona
 6. Positioning
-

Execution

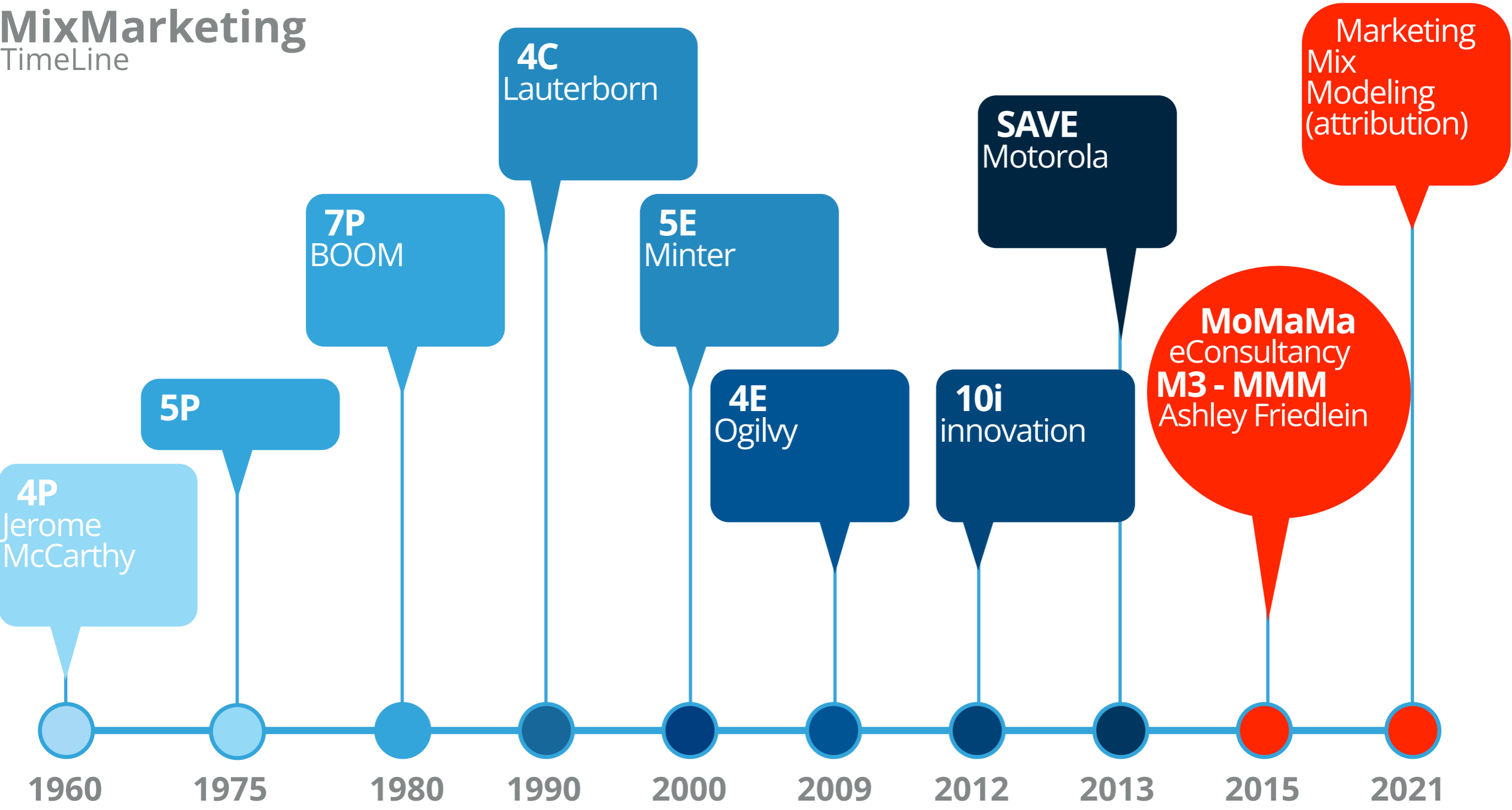
7. UX CX content
8. Distribution
9. Promotion / IMC
10. Data Measure

M3 - MMM - Modern Marketing Model

1. Strategy
2. Market Orientation
3. Customer insight
4. Brand & Value
5. Segmentation Persona
6. Positioning
7. UX / CX & content
8. Distribution
9. Promotion / IMC
10. Data & Measurement



MixMarketing TimeLine



1960 1975 1980 1990 2000 2009 2012 2013 2015 2021

Trade/Retail marketing

- 1. FDV**
- 2. Retail Media**
- 3. PIM Product Info Management**
- 4. CGV, EDI, SCM & LOGistique (process)**
- 5. COPromotion, comarketing, coadv**
- 6. LOBbying / Public Relation**
- 7. MERchandising / DOOH**
- 8. Learn Marketing**

Digital Marketing

- 1. Web Management**
- 2. Data & Research management**
- 3. Référencement (SEARCH)**
- 4. Strategie (M/s/w)**
- 5. Commerce (M/s/w)**
- 6. Publicité (M/s/w)**
- 7. ...**
- 8. ...**

Digital Marketing (BIS)

- 1. Web Management**
- 2. Data & Research management**
- 3. Référencement (SEARCH)**
- 4. Web (Strat, com, pub...)**
- 5. Mobile (Strat, com, pub...)**
- 6. Social (Strat, com, pub...)**
- 7. Metavers (Strat, com, pub...)**
- 8.**

UX

physique

web

mobile

sociale

metavers

face à face

téléphone

web1 2

web3

in APP

push

réseaux sociaux

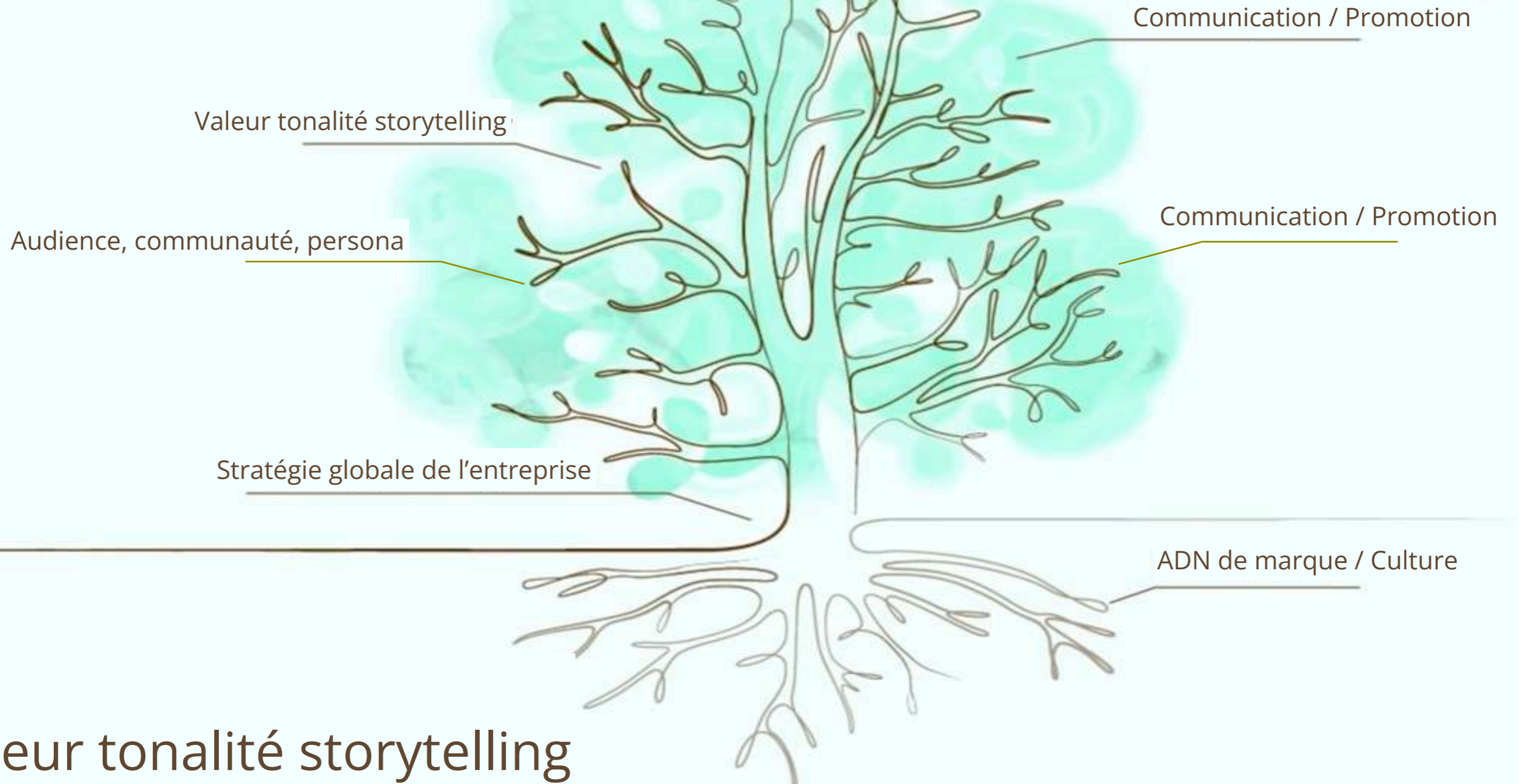
réseau spé

metavers marque

meta gén

Digital Marketing

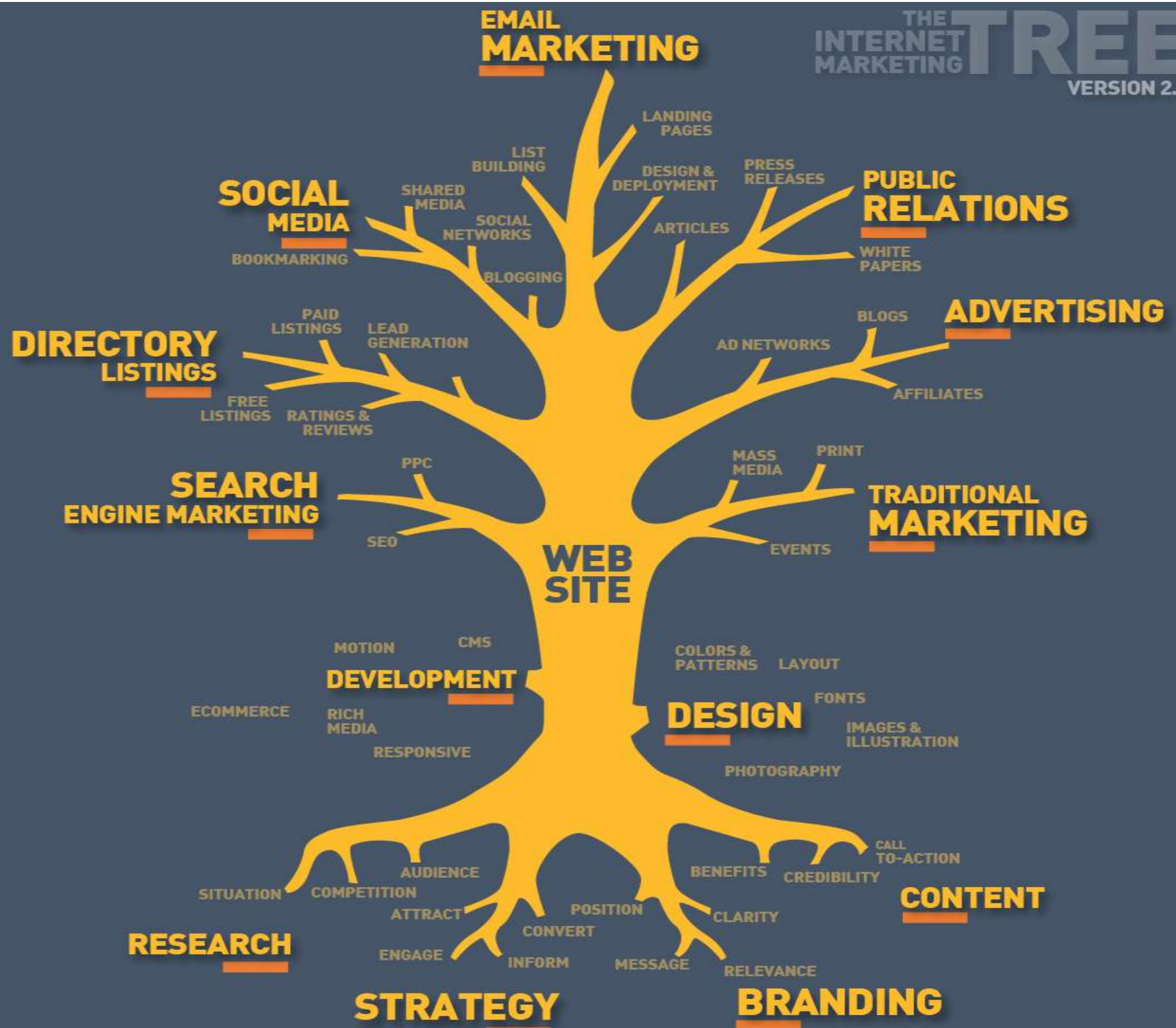




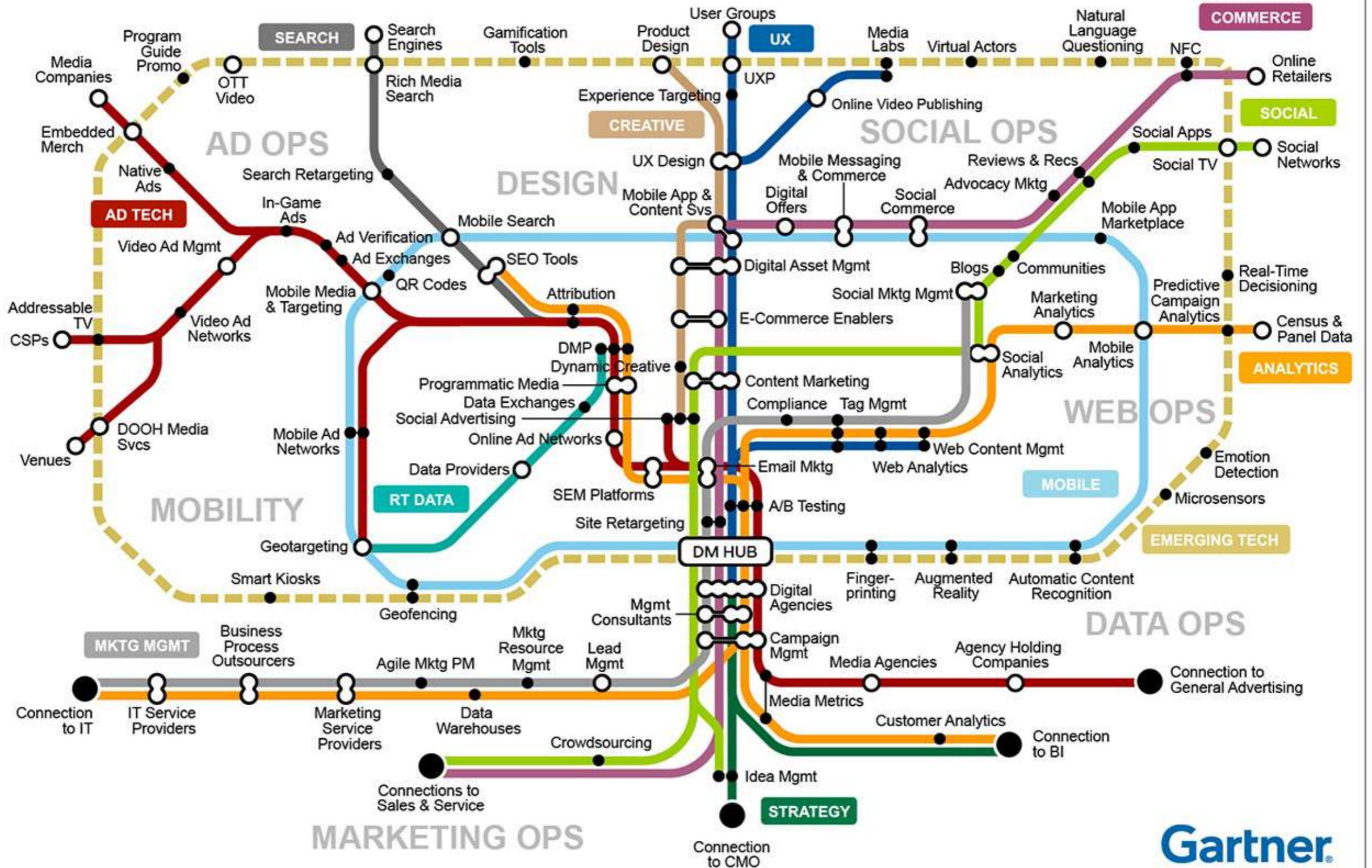
2 Valeur tonalité storytelling

Arbre du marketing Internet

Mike Robinson



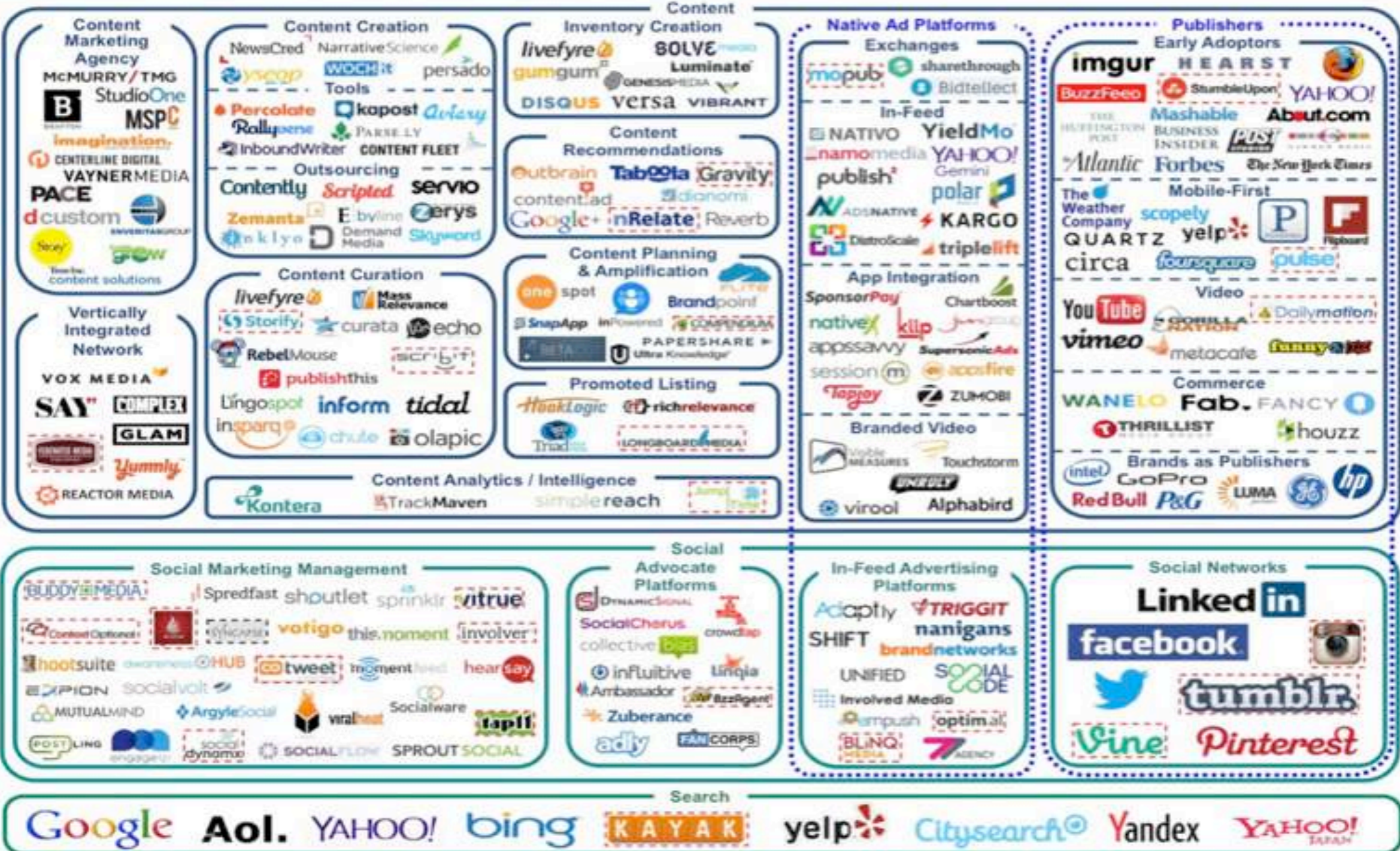


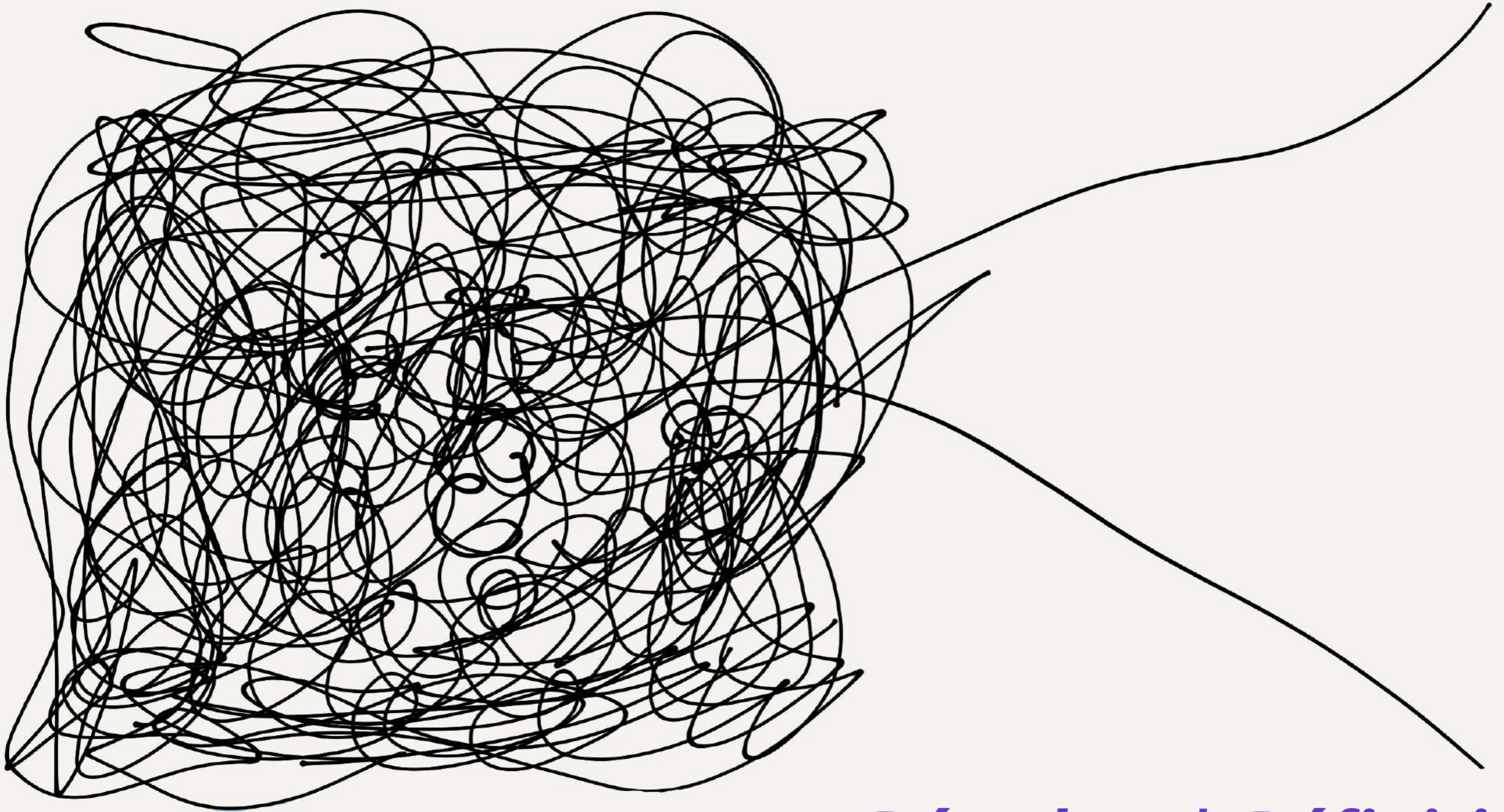


CONTENT MARKETING / NATIVE LUMAscape

MARKETER

CONSUMER





Décodage | Définitions



XMind



XMind 8

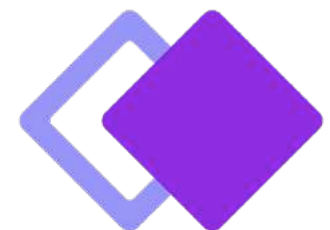
The Most Popular Mind Mapping Tool

10th ANNIVERSARY
2006 - 2016

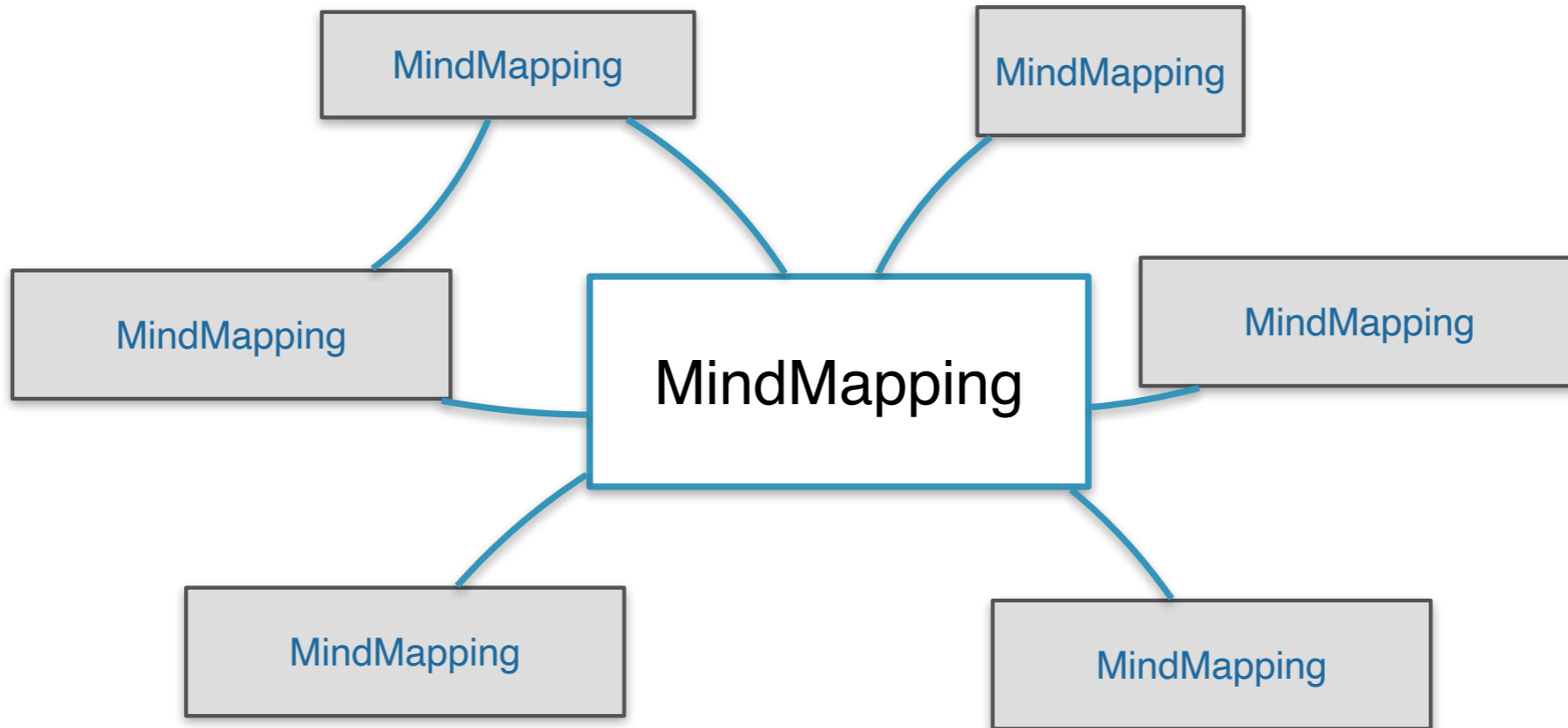
© 2006-2016 XMind Ltd. All Rights Reserved.

coggle

coggle.it



Whimsical





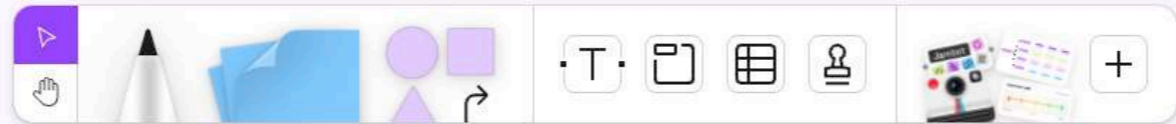
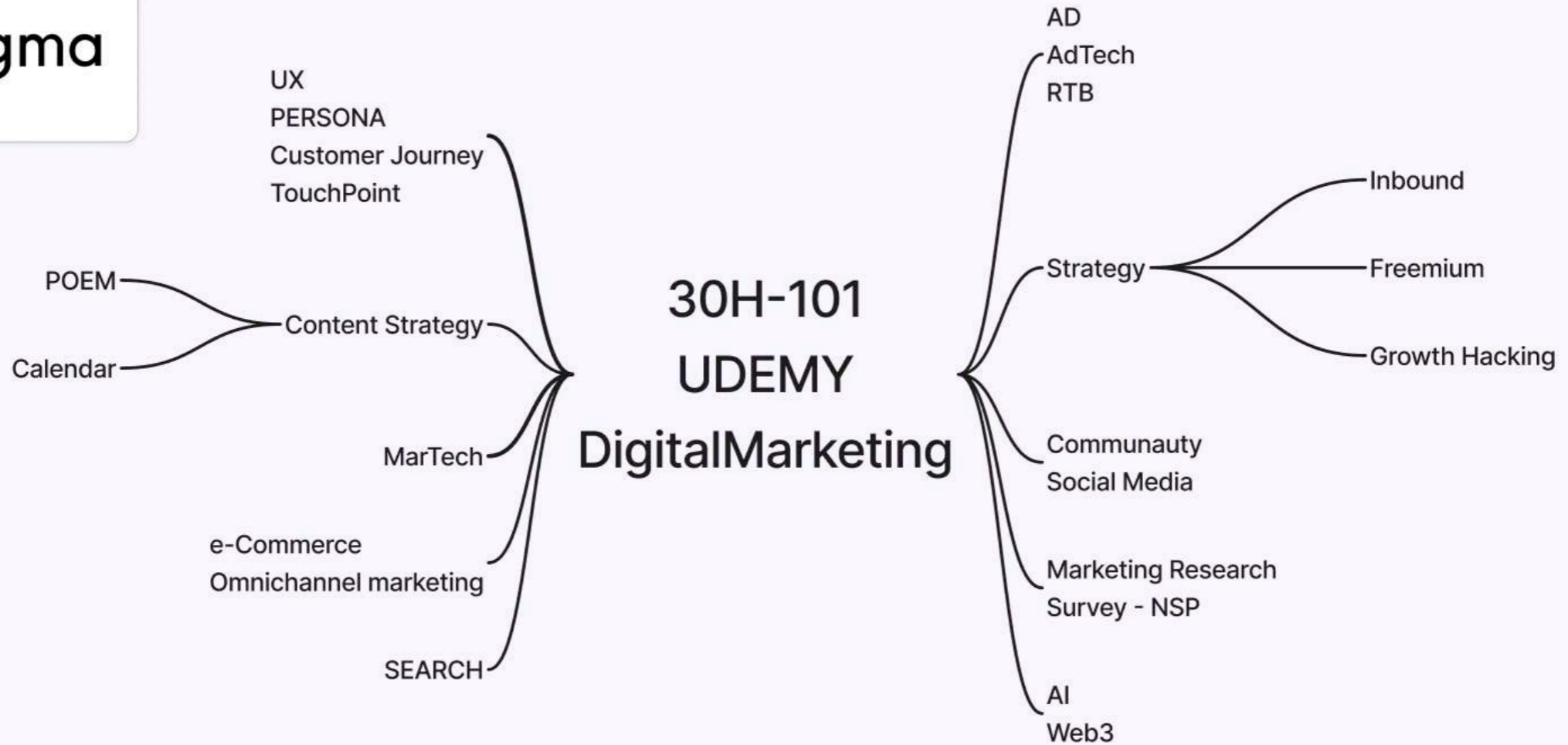
Whimsical



WEB1 : 1992 - 2005

WEB2 : tout le monde interagit sous l'autorité des plateformes

WEB3 chacun possède sa communication

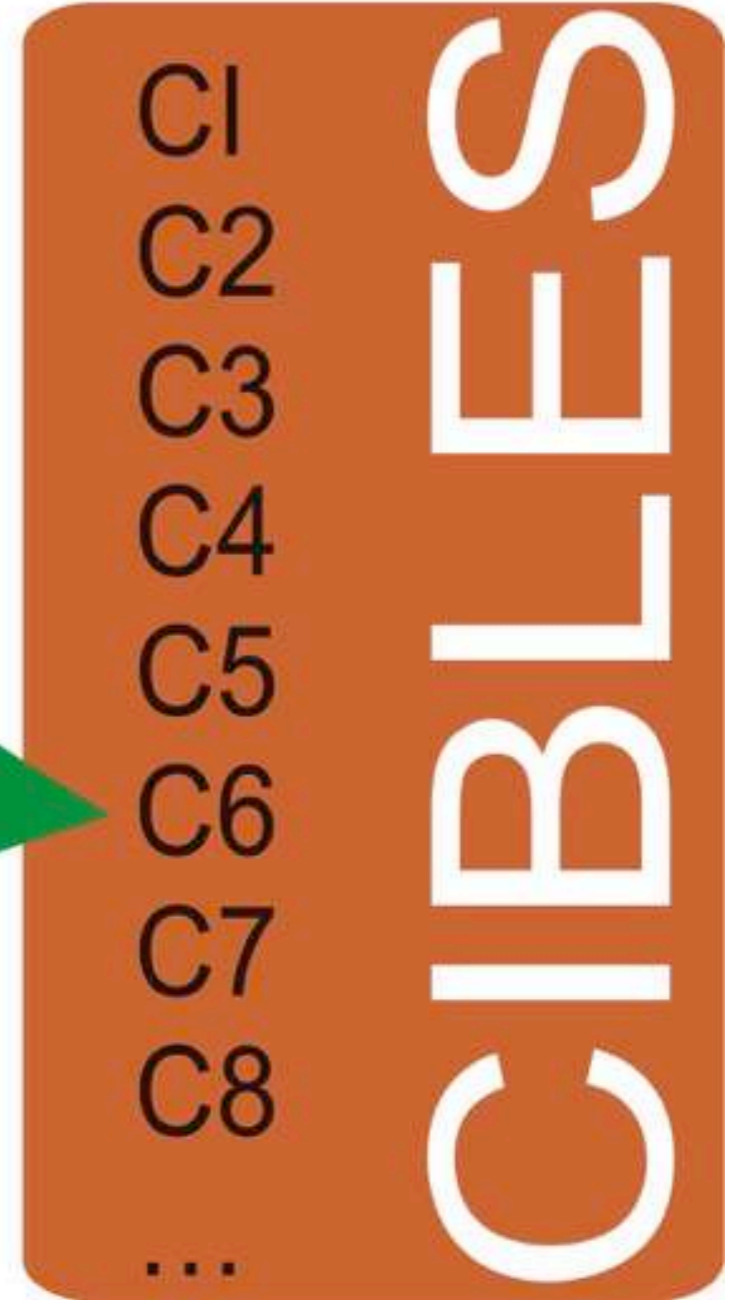


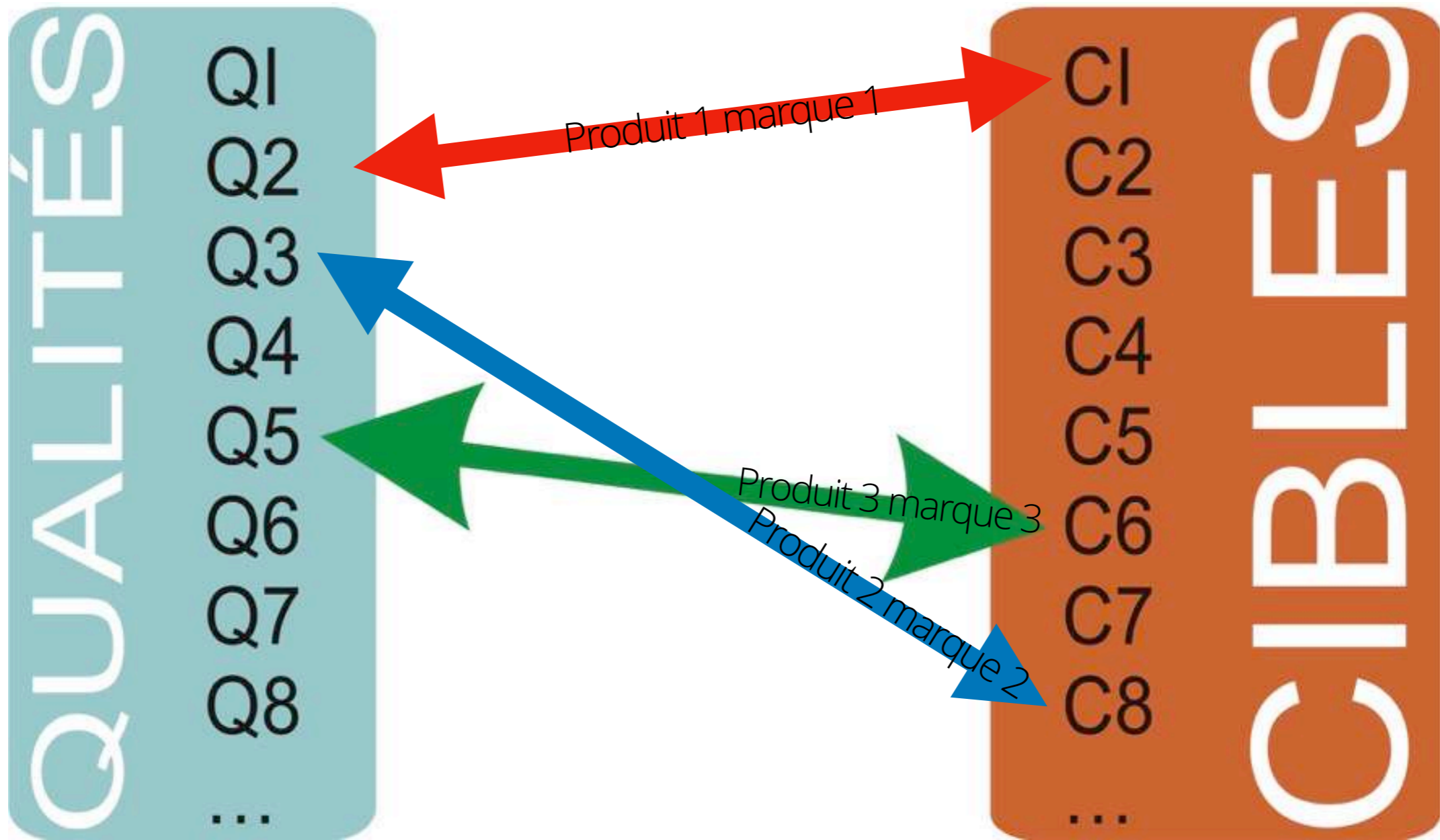
*Discipline reine du
marketing*

=

Positionnement

POSITIONNEMENT BIJECTIF





3 produits - 3 marques
3 propositions de valeur ≠

Key TakeAways

ce qu'il faut retenir

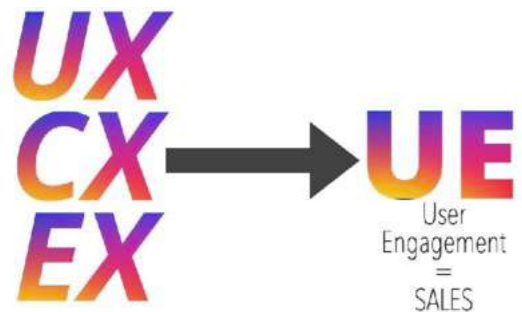
Adresser
une qualité
à une cible



Célébrissime Ford Model T : à la fois modèle d'innovation et source des maux
Exceptionnellement en rouge, contrairement à l'aphorisme de Henry *

« *TRUTH
IS IN THE
PRODUCT* »

BILL BERNBACH
DDB



marketing
créer de la valeur
pour l'écosystème,
le client et
l'entreprise

VUCA

THE TRUTH IS IN ...

NUMÉRIQUE
DIGITAL
CYBER
PROGRÈS MORAL

2%

POSITIONNEMENT



MMM

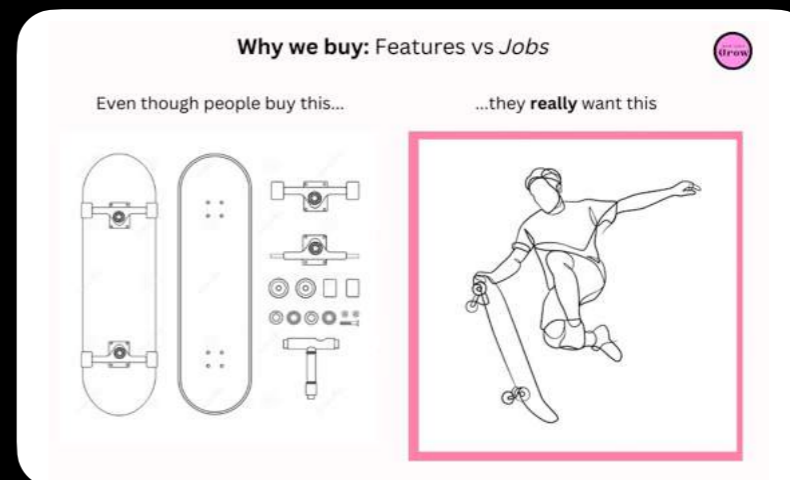
MODERN MARKETING MODEL

10 POINTS

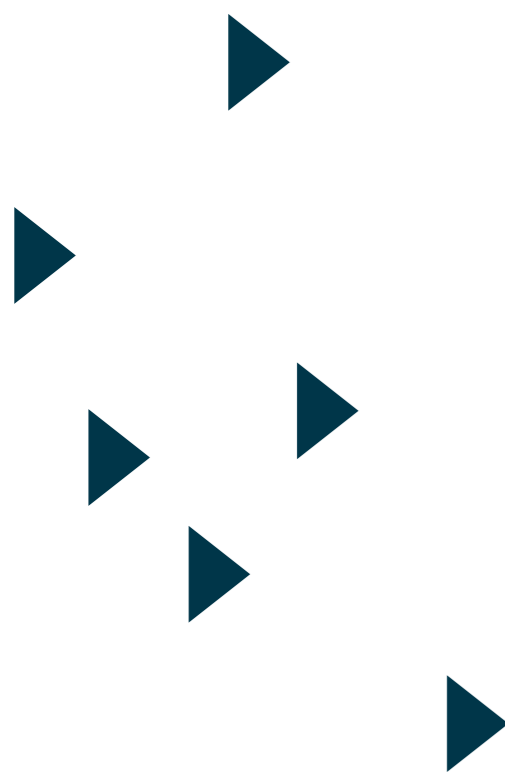
ADVERTISING IS THE PRICE ...

Marketing Opérationnel	26
M Mix	10
Trade / Retail Media	8
Digital M	8

3 PILIERS DU
DIGITAL
USER
UX JOURNEY
DATA



3 LOIS DU MARKETING



EXPLORE

BEYOND

HORIZONS

2025-2026 hubert kratiroff

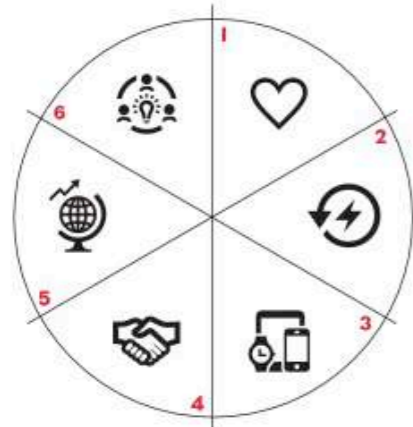
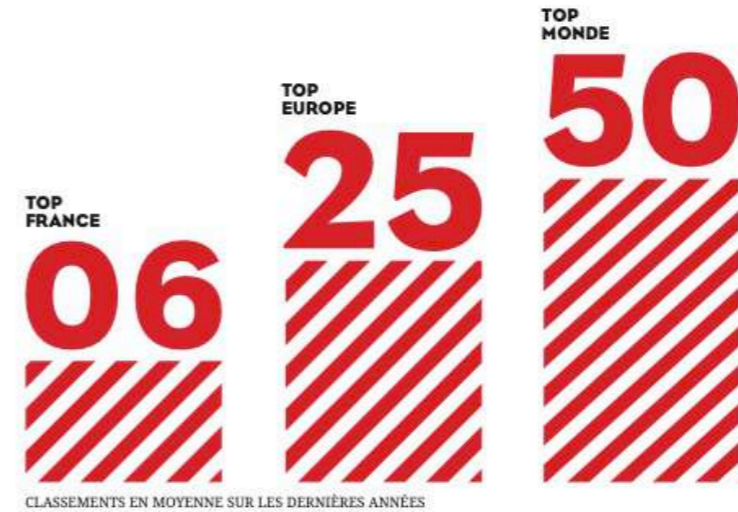
ALL YOU NEED IS DIGITAL MARKETING

MKTG



**GRENOBLE
ECOLE DE
MANAGEMENT**

L'école en quelques chiffres.



- 1 SANTÉ ET BIEN-ÊTRE
- 2 ÉNERGIE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
- 3 TRANSFORMATION DIGITALE
- 4 ÉCONOMIE DU PARTAGE
- 5 CÉOPOLITIQUE ET ENTREPRISES
- 6 ENTREPRENEURIAT

6 EXPERTISES DE RECHERCHE

- CHAIRE PAIX ÉCONOMIQUE, MINDFULNESS, ET BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL
- CHAIRE TALENTS DE LA TRANSFORMATION DIGITALE
- CHAIRE FERRE FEMMES ET RENOUVEAU ÉCONOMIQUE
- CHAIRE ANOSMIE : RENDRE VISIBLE L'INVISIBLE
- CHAIRE PUBLIC TRUST IN HEALTH
- CHAIRE TERRITOIRES EN TRANSITION

6 CHAIRES





En rejoignant Grenoble Ecole de Management, vous faites le choix d'une école réellement engagée. Notre mission et notre raison d'être : apporter des réponses, par la formation et la recherche, aux grands défis de la transition écologique, sociétale et économique, et contribuer à un monde plus résilient, plus juste, plus pacifique, plus responsable.

grenoble-em.com



12 rue Pierre Sémard - 38000 Grenoble
183 avenue Jean Lolive - 93500 Pantin

THIS PAGE IS INTENTIONALLY LEFT BLANK