

CONFÉRENCE #2  
**VERS UNE INFORMATIQUE  
INVISIBLE :  
L'ART ET LE DESIGN FACE  
AUX NEUROSCIENCES**

PAR

• **Anthony Masure**

*Professeur associé et responsable de la recherche à la  
HEAD – Genève (HES-SO), cofondateur du studio  
Hint3rland*

**Stereolux**



VERS UNE INFORMATIQUE  
INVISIBLE : L'ART ET LE DESIGN  
FACE AUX NEUROSCIENCES

# RÉSUMÉ

Les interfaces « neuronales », qui fonctionnent en visualisant l'activité des neurones, s'inscrivent dans le paradigme de « l'informatique ubiquitaire », développé par Mark Weiser (1988), et qui prône la réduction des médiations entre l'humain et la machine au profit de leur intégration dans le quotidien. Pour les champs de l'art et du design, ces technologies rejouent l'idée romantique du « génie », qui « crée » dans l'instant, sans barrière avec le contact avec la matière – une idée au cœur des fantasmes de l'apprentissage automatique (*deep learning*) et de ses générateurs en tout genre. Il s'agit alors de savoir ce que peuvent faire l'art et le design en contexte de technoscience afin que les programmes des interfaces neuronales, encore en émergence, ne se limitent pas à des dispositifs prescriptifs.



0

# INTRODUCTION

# HEAD – GENÈVE (HES-SO)

Environ 800 étudiant·es

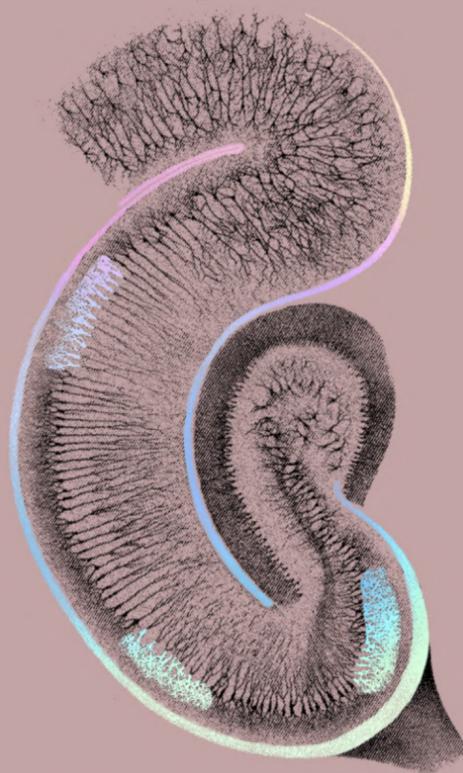
Forte composante culturelle et exploratoire

Environ 20 projets de recherche en cours dans tous les champs de l'école (archi. d'intérieur, arts visuels, mode, design graphique, etc.)



# Understanding the Brain

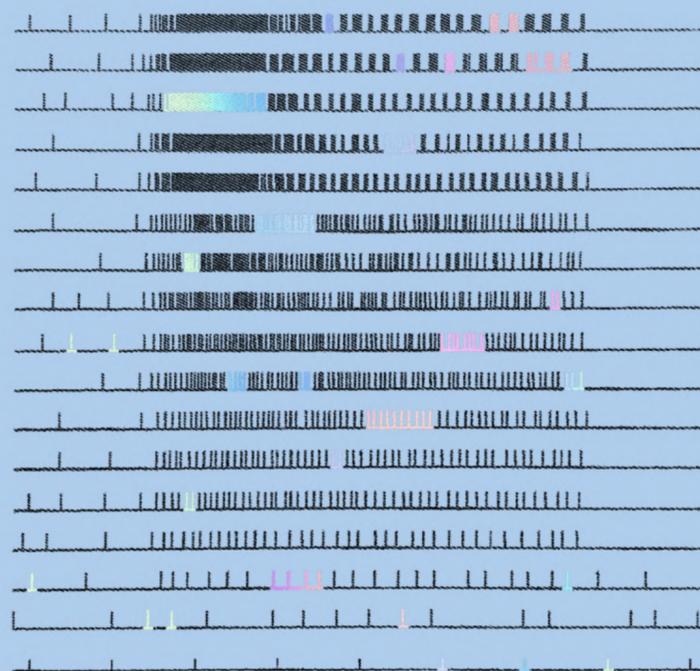
FIG. 1



SCIENCE →

# Interfacing with the Brain

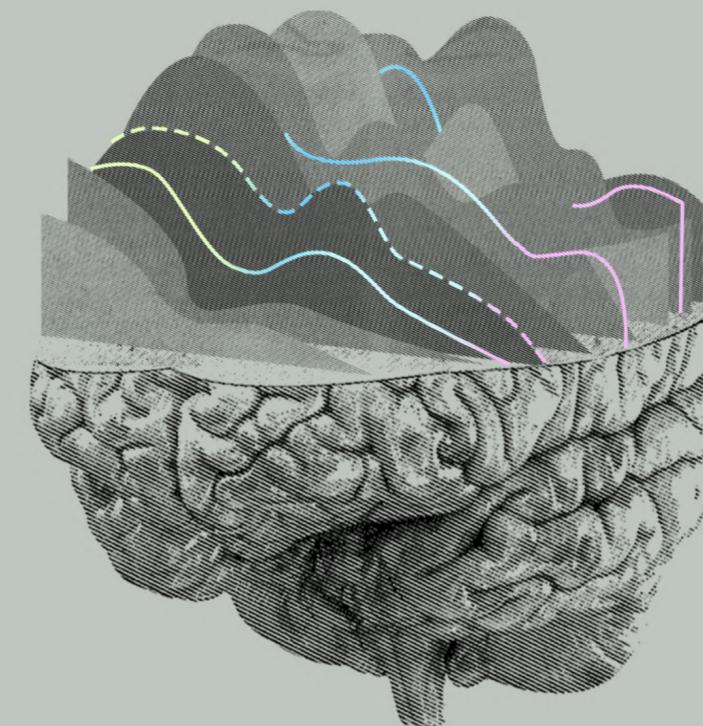
FIG. 2



APPROACH →

# Engineering with the Brain

FIG. 3



APPLICATIONS →

**Neuralink (dir. Elon Musk), 2016**  
Interface cerveau-machine via implant neuronal

# The Neuralink App

The Neuralink app is being designed to allow you to control your keyboard and mouse directly with the activity of your brain, just by thinking about it.



## BE IN CONTROL

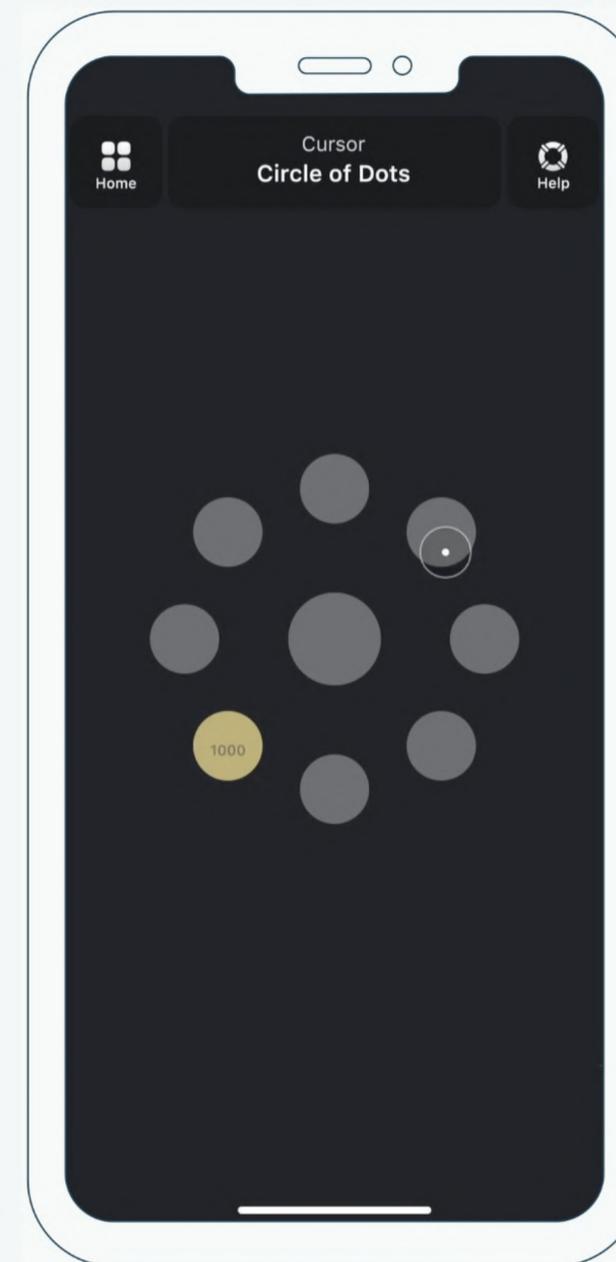
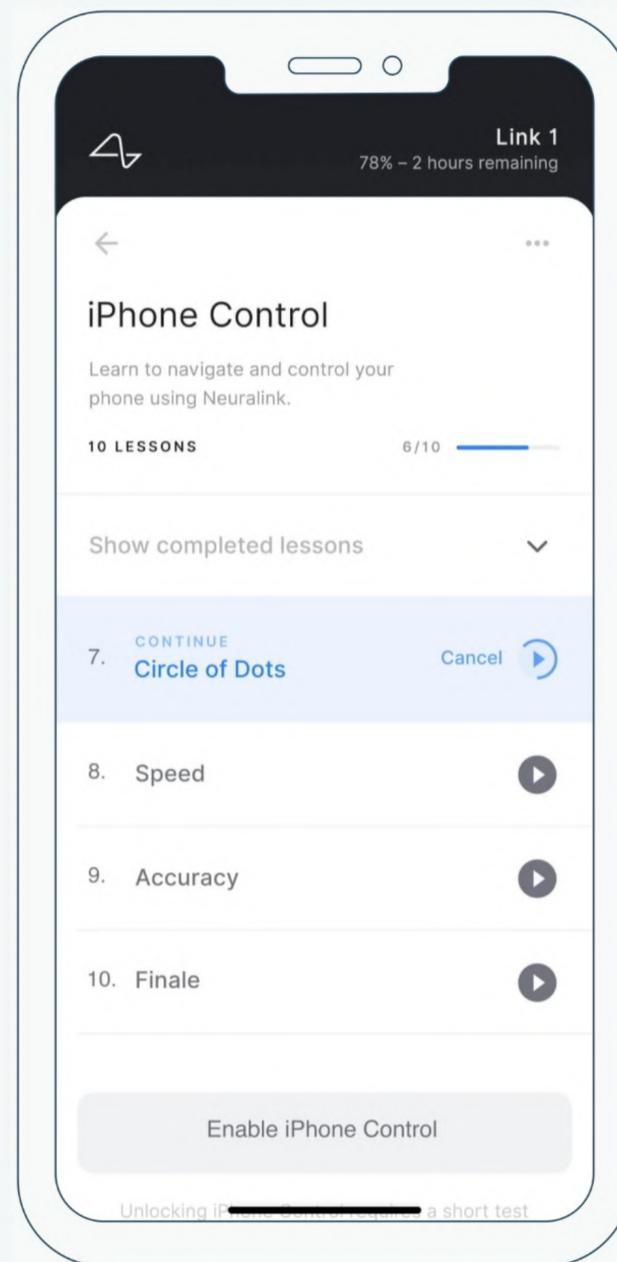
The Neuralink app would guide you through exercises that would teach you to control your device.

SIMULATION.  
NOT FDA-APPROVED OR  
AVAILABLE.



## BE AUTONOMOUS

With a Bluetooth connection, you would be able to potentially control any mouse or keyboard with your thoughts.



**Neuralink (dir. Elon Musk), 2016**  
Interface cerveau-machine via implant neuronal

# PROBLÉMATIQUE

Comment comprendre de telles démarches ?

Que peuvent faire l'art et le design en contexte de technoscience afin que les interfaces neuronales, encore en émergence, ne se limitent pas à des dispositifs prescriptifs ?



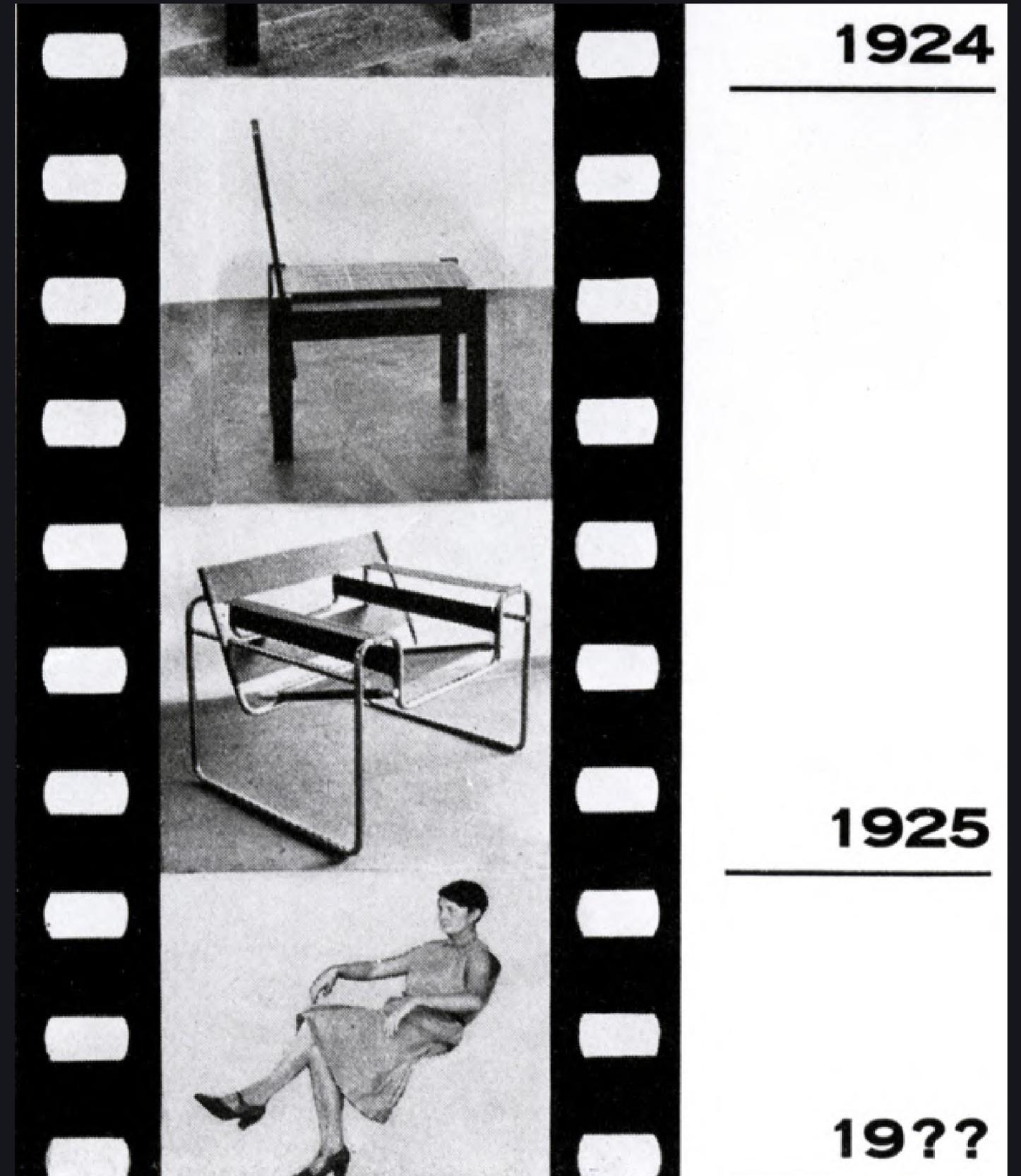
1

# LA FABLE DES TECHNIQUES INVISIBLES

# L'INFORMATIQUE INVISIBLE

Comment et pourquoi une  
tendance à rendre les  
techniques « invisibles »  
s'est-elle développée ?

*Marcel Breuer, Bauhaus, 1926*





## Xerox Star, 1981

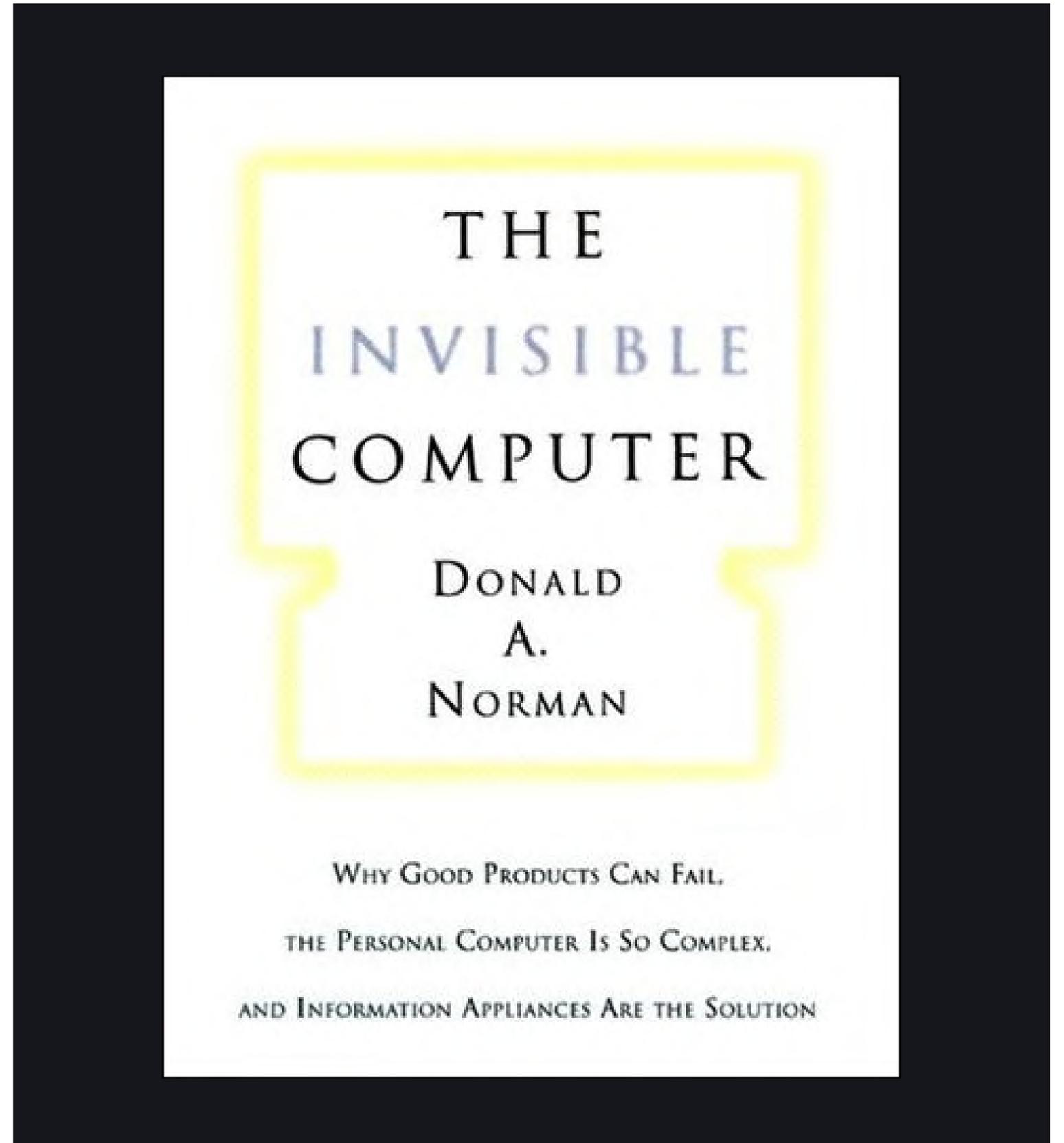
Le paradigme de l'interface « centrée utilisateur »

# L'IDÉAL D'UNE DISPARITION DES MACHINES

« Ces interactions s'apparentent à interagir avec des objets du monde physique. [...] L'interface et l'ordinateur deviennent invisibles. »

— Donald A. Norman, Stephen W. Draper (dir.), *User Centered Design*, 1986

*Don Norman, The Invisible Computer, 1998*

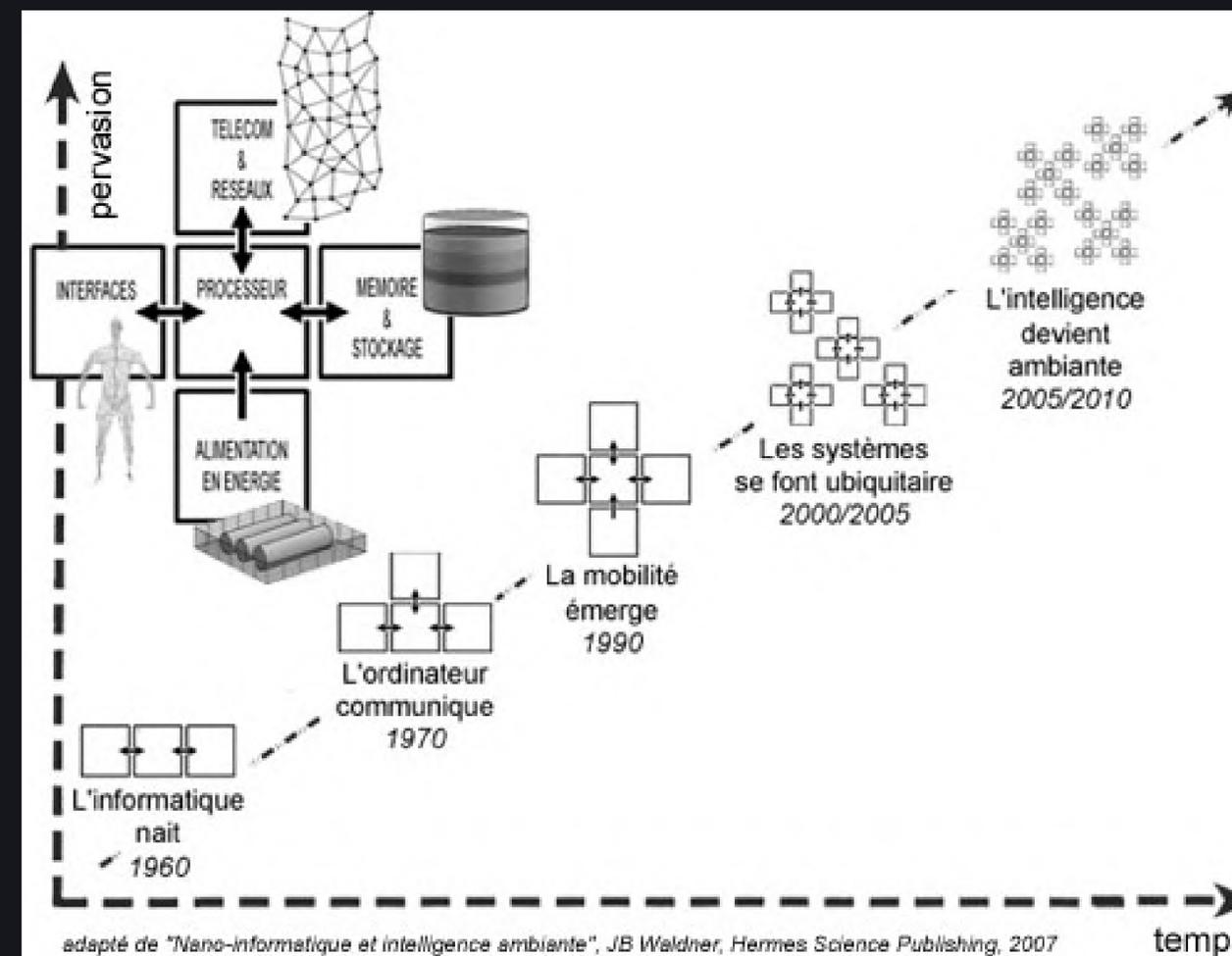


# L'INFORMATIQUE UBIQUITAIRE

« Les technologies les plus profondes sont celles qui sont devenues invisibles. Celles qui, nouées ensemble, forment le tissu de notre vie quotidienne au point d'en devenir indissociables. »

— Mark Weiser, 1988

*L'évolution des ordinateurs*





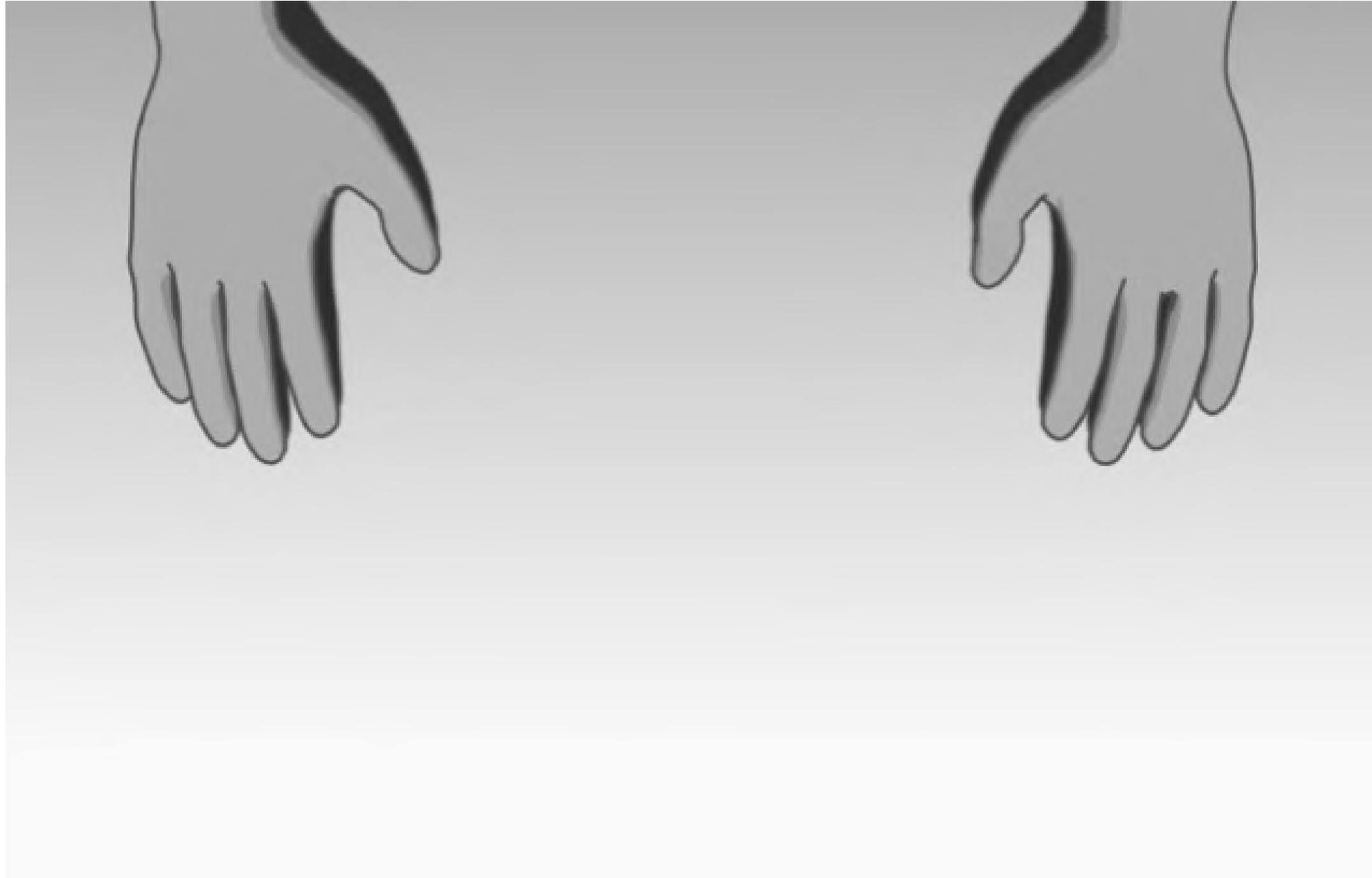
**Apple, pubs iPod, 2003**

# IPAD (2012)

« Nous pensons que la technologie atteint son summum lorsqu'elle devient invisible, quand vous ne pensez qu'à ce que vous faites et non à l'appareil avec lequel vous le faites. [...] L'iPad illustre parfaitement cette idée. C'est une fenêtre magique qui peut devenir tout ce que vous voulez qu'elle soit. »

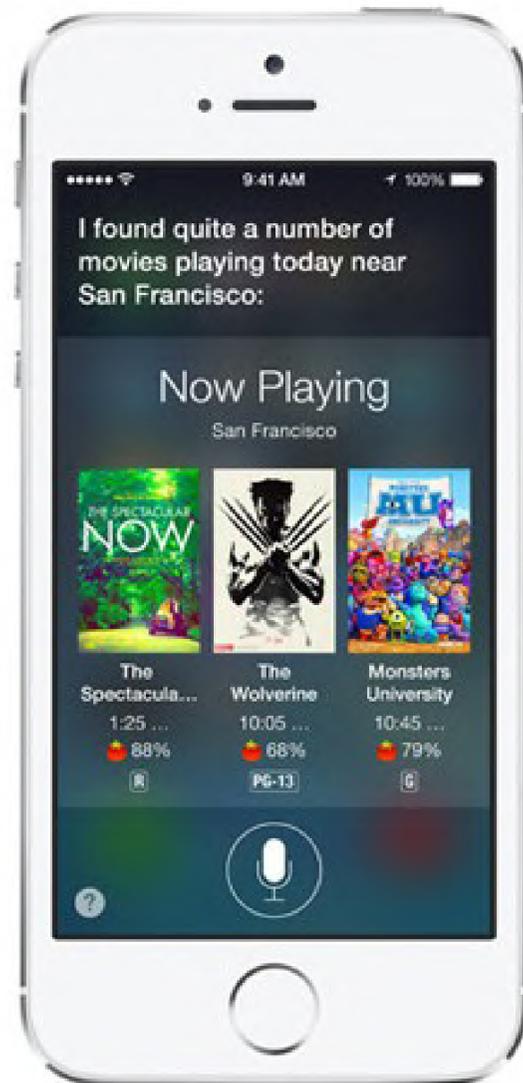
— « Apple iPad Trailer », 2012



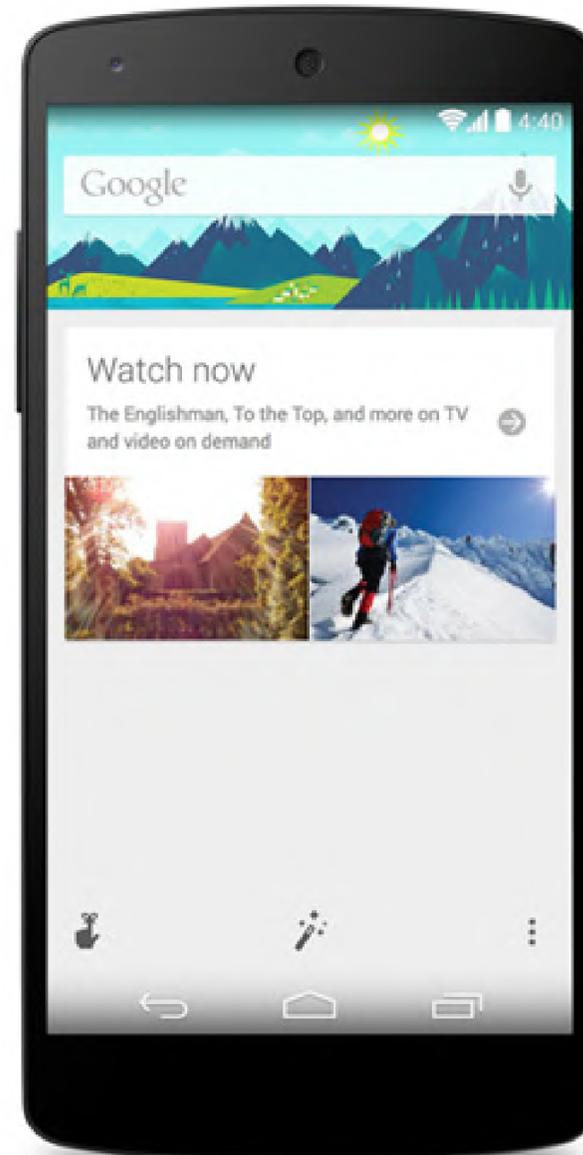


**Julien Prévieux, *What Shall We Do Next?*, 2011**

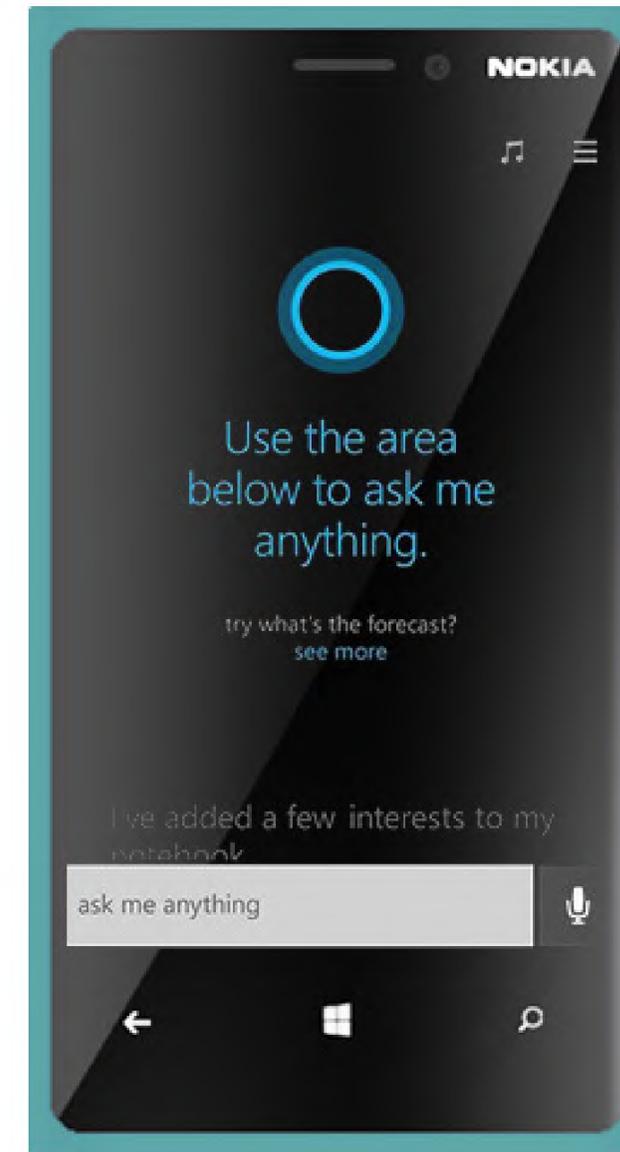
## Apple Siri



## Google Now



## Windows Cortana



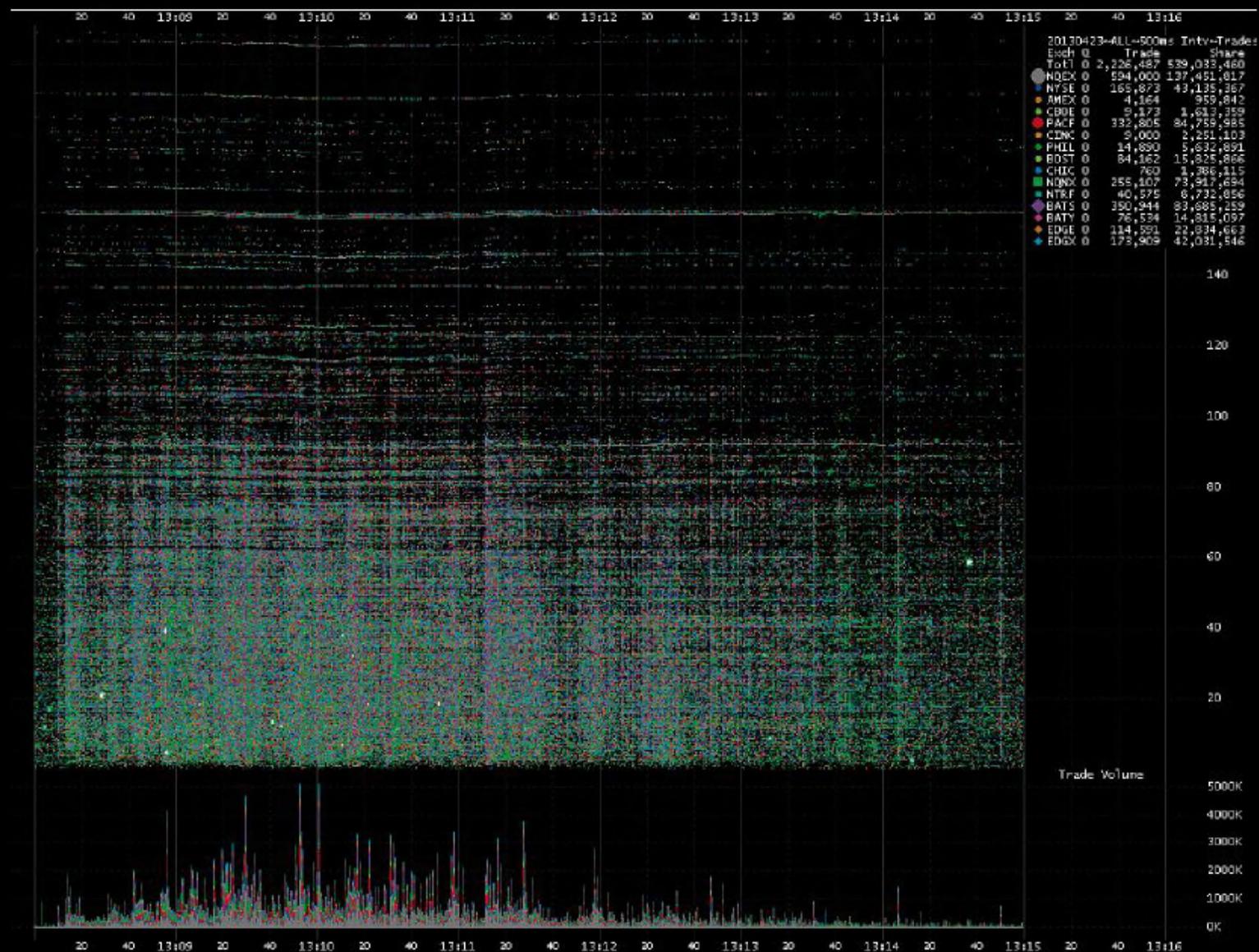
## Assistants vocaux, 2011



## Assistants vocaux “embarqués”



**Mark Zuckerberg, Oculus Rift demo, 2016**



### Hash Crash

Le 23 avril 2013, à 13 h 7 mn 50s, le compte Twitter de l'agence d'information américaine Associated Press envoie un message affirmant qu'une double explosion avait eu lieu à la Maison blanche et que Barack Obama était blessé.

Le compte de l'agence avait en réalité été piraté, mais à 13 h 8 mn 57s les marchés réagirent à l'information et le Dow Jones perdit 136 milliards de dollars, avant qu'un démenti d'Associated Press ne rétablisse la vérité.

Les 17 secondes entre la publication du tweet et la réaction des marchés montrent que le mini-krach fut d'origine humaine, et non algorithmique.

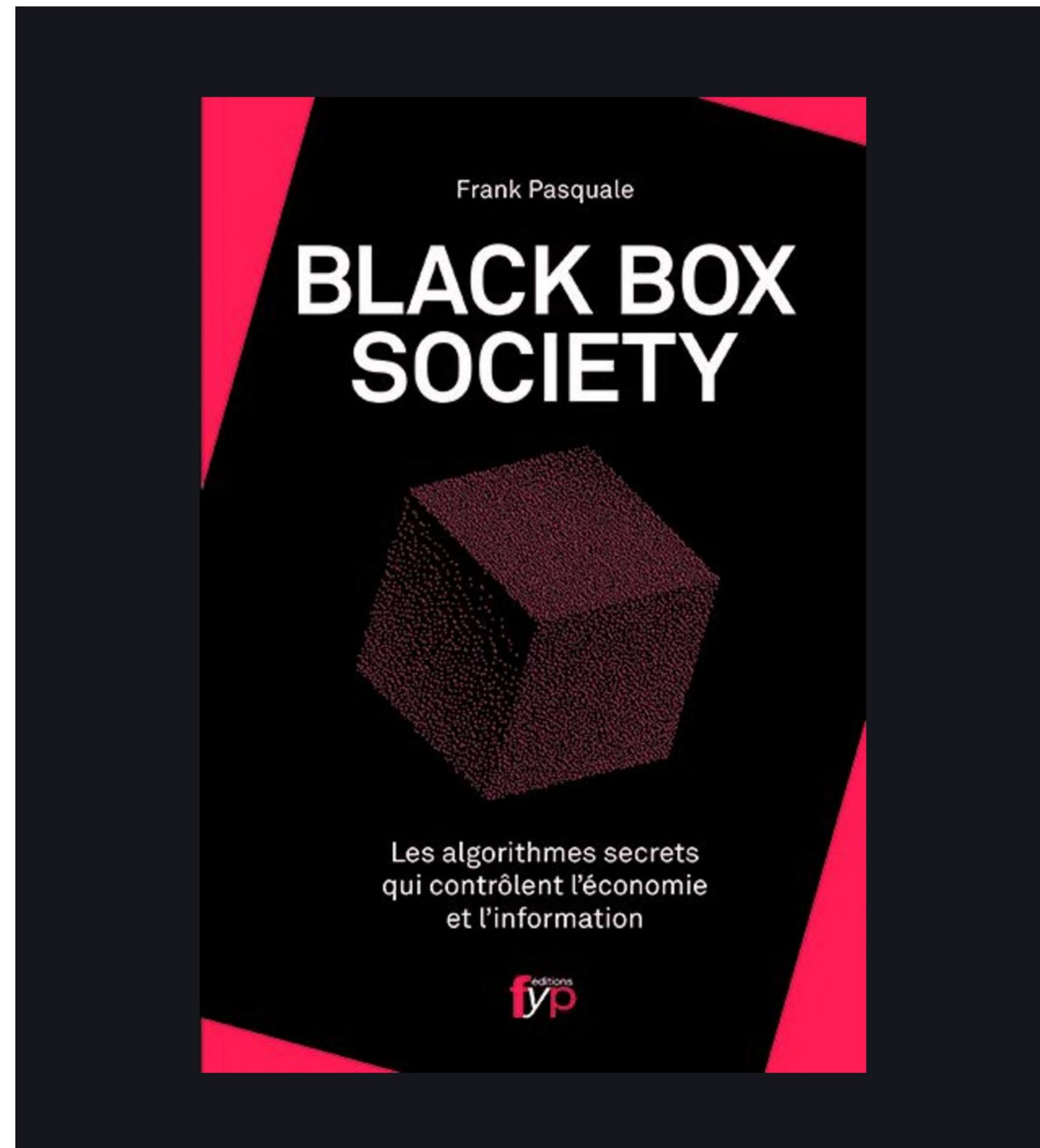
**Alexandre Laumonier, 6 / 5 , Bruxelles, Zones Sensibles, 2014**

# UN POUVOIR INVISIBLE

« Surveiller les autres tout en échappant soi-même à la surveillance est l'une des plus hautes formes du pouvoir. »

— Frank Pasquale, *Black Box Society*, 2015

Frank Pasquale, *Black Box Society. Les algorithmes secrets qui contrôlent l'économie et l'information*, Roubaix, FYP, 2015



# L'ÉCONOMIE DES TECHNIQUES

« La puissance économique [...] n'apparaît pas authentiquement. Le plus souvent même, elle emprunte les formes de l'habitude, elle se glisse mimétiquement dans l'expérience. »

— Pierre-Damien Huyghe, 2006

Walter Benjamin, « Petite histoire de la photographie », *Die Literarische Welt*, 1931

## KLEINE GESCHICHTE DER PHOTOGRAPHIE

Von Walter Benjamin

Der Nebel, der über den Anfängen der Photographie liegt, ist nicht ganz so dicht wie jener, der über den Beginn des Buchdrucks sich lagert; kenntlicher vielleicht als für diesen ist, daß die Stunde für die Erfindung gekommen war und von mehr als einem verspürt wurde; Mätern, die unabhängig voneinander dem gleichen Ziele zustrebten: die Bilder in der camera obscura, die spätestens seit Leonardo bekannt waren, festzuhalten. Als das nach ungefähr fünfjährigen Bemühungen Nicéph. Niepce und Daguerre zu gleicher Zeit gelangte war, griff der Staat,

der kapitalistischen Industrie sündeten. Darum jedoch ist es um nichts leichter, den Reiz der Bilder, die in den schönsten jüngst erschienenen Publikationen („Kleine Photographie“) vorliegen, für wirkliche Einsichten in deren Wesen nutzbar zu machen. Ueberaus rudimentär sind die Versuche, der Sache theoretisch Herr zu werden. Und so viele Debatten im vorigen Jahrhundert über sie geführt wurden, im Grunde haben sie sich nicht von dem skizzierten Schema freizumachen. „Künstliche Spiegelbilder festzuhalten“, heißt es da, „das ist nicht bloß ein Ding der Unmöglichkeit, wie es sich nach gründlicher deutscher Untersuchung herausgestellt hat, sondern schon der Wunsch, dies zu wollen ist eine Gotteslästerung. Der Mensch ist nach dem Ebenbilde Gottes geschaffen, und Gottes Bild kann durch keine menschliche Maschine festgehalten werden. Höchstens der göttliche Künstler darf, begeistert von himmlischer Eingebung, es wagen, die gottmenschlichen Züge im Augenblick höchster Weisheit, auf den höchsten Befehl seines Geistes, ohne jede Maschinenhilfe wiederzugeben.“ Hier tritt mit dem Schwergewicht seiner Plumpheit der Banalitätsbegriff von der „Kunst“ auf, dem jede technische Erfindung fremd ist und welcher mit dem provozierenden Erscheinen der neuen Technik sein Ende gekommen fühlt. Demgegenüber ist es dieser fetischistische von Grund auf antirechnische Begriff von Kunst, mit dem die Theoretiker der Photographie fast hundert Jahre lang die Auseinandersetzung suchten, natürlich ohne zum geringsten Ergebnis zu kommen. Denn sie unternahmen nichts anderes, als den Photographen vor eben jenem Richterauftrag zu beglaubigen, den er ersonnen hat. Da weht eine ganz andere Luft aus dem Exposé, mit dem der Physiker Arago als Fürsprecher der Daguerreschen Erfindung am 3. Juli 1839 vor die Kammer der Deputierten trat. Es ist das schöne an dieser Rede, wie sie an alle Seiten menschlicher Tätigkeit den Anschluß findet. Das

## „EINE GESCHICHTE“

Von A.

Der Nebel, der über den Anfängen der Photographie liegt, ist nicht ganz so dicht wie jener, der über den Beginn des Buchdrucks sich lagert; kenntlicher vielleicht als für diesen ist, daß die Stunde für die Erfindung gekommen war und von mehr als einem verspürt wurde; Männern, die unabhängig voneinander dem gleichen Ziele zustrebten: die Bilder in der camera obscura, die spätestens seit Leonardo bekannt waren, festzuhalten. Als das nach ungefähr fünfjährigen Bemühungen Nicéph. Niepce und Daguerre zu gleicher Zeit gelangte war, griff der Staat,

der kapitalistischen Industrie sündeten. Darum jedoch ist es um nichts leichter, den Reiz der Bilder, die in den schönsten jüngst erschienenen Publikationen („Kleine Photographie“) vorliegen, für wirkliche Einsichten in deren Wesen nutzbar zu machen. Ueberaus rudimentär sind die Versuche, der Sache theoretisch Herr zu werden. Und so viele Debatten im vorigen Jahrhundert über sie geführt wurden, im Grunde haben sie sich nicht von dem skizzierten Schema freizumachen. „Künstliche Spiegelbilder festzuhalten“, heißt es da, „das ist nicht bloß ein Ding der Unmöglichkeit, wie es sich nach gründlicher deutscher Untersuchung herausgestellt hat, sondern schon der Wunsch, dies zu wollen ist eine Gotteslästerung. Der Mensch ist nach dem Ebenbilde Gottes geschaffen, und Gottes Bild kann durch keine menschliche Maschine festgehalten werden. Höchstens der göttliche Künstler darf, begeistert von himmlischer Eingebung, es wagen, die gottmenschlichen Züge im Augenblick höchster Weisheit, auf den höchsten Befehl seines Geistes, ohne jede Maschinenhilfe wiederzugeben.“ Hier tritt mit dem Schwergewicht seiner Plumpheit der Banalitätsbegriff von der „Kunst“ auf, dem jede technische Erfindung fremd ist und welcher mit dem provozierenden Erscheinen der neuen Technik sein Ende gekommen fühlt. Demgegenüber ist es dieser fetischistische von Grund auf antirechnische Begriff von Kunst, mit dem die Theoretiker der Photographie fast hundert Jahre lang die Auseinandersetzung suchten, natürlich ohne zum geringsten Ergebnis zu kommen. Denn sie unternahmen nichts anderes, als den Photographen vor eben jenem Richterauftrag zu beglaubigen, den er ersonnen hat. Da weht eine ganz andere Luft aus dem Exposé, mit dem der Physiker Arago als Fürsprecher der Daguerreschen Erfindung am 3. Juli 1839 vor die Kammer der Deputierten trat. Es ist das schöne an dieser Rede, wie sie an alle Seiten menschlicher Tätigkeit den Anschluß findet. Das



Der Photograph Karl Dautenhaym, der Vater des Dichters, auf seine Brust (Ultrabildnis 1867)

bestand an, daß die Blüte der Photographie — die Wirklichkeit der Hill und Camerac, der Hugo und Nadar — in ihr erstes Jahrzehnt fällt. Das ist nun aber das Jahrzehnt, welches ihrer Industrialisierung vorausging. Nicht als ob nicht bereits in dieser Frühzeit Maschinenbau und Schmelzwerke der neuen Technik zum Erwerbgrundrissen sich bemächtigt hätten; sie taten das sogar massenweise. Aber das stand den Köstern des Jahrmarkts, auf dem die Photographie ja bis heute heimisch gewesen ist, näher als der Industrie. Die eroberte sich das Feld erst mit der Vorkamerac-Aufnahme, deren erster Hersteller beziehungsweise zum Mi-



Der Philosoph Schelling (um 1856)

„Wenn Erfindung eines neuen Instrumentes“, sagt Arago, „dieses zur Beobachtung der Natur anwenden, so ist das, was sie davon gehofft haben, immer eine Kleinigkeit im Vergleich zu der Reihe nachfolgender Entdeckungen, wovon das Instrument der Ursprung war.“ In großen Bogen umspannt diese Rede das Gebiet der neuen Technik von der Astrophysik bis zur Philologie; neben dem Ausblick auf die Stereophotographie steht die Idee, ein corpus der ägyptischen Hieroglyphen aufzunehmen.

Daguerres Lichtbilder waren jedoch nie in der camera obscura belichtete Silberplatten, die hin- und hergewendet sein wollten, bis man in richtiger Beleuchtung ein hartgraues Bild darauf erkennen konnte. Sie waren urica; im Durchschnitt bezahlte man im Jahre 1830 für eine Platte 25 Goldfrank. Nicht selten wurden sie wie Schmuck in Emaillierarbeiten in der Hand mancher Maler aber verwandelt sie sich in technische Hilfsmittel. Wie siebenzig Jahre später Utrillo seine faszinierenden Ansichten von den Häusern der Banlieue von Paris nicht nach der Natur, sondern nach Ansichtskarten verfertigte, so legte der geschätzte englische Porträtmaler David Octavius Hill seinem Fresko der ersten Generalsynode der schottischen Kirche im Jahre 1843 eine große Reihe von Porträtaufnahmen zugrunde. Diese Aufnahmen aber machte

er selbst. Und sie, anspruchslos, zum internen Gebrauch bestimmte Behelfe, sind es, die seinem Namen die historische Stelle geben, während er als Maler verschollen ist. Freilich führen tiefer noch als die Reihen dieser Porträtköpfe in die neue Technik einige Studien ein: namenlose Menschenbilder, nicht Porträts. Solche Köpfe gab es längst auf Gemälden. Neben sie im Familienbesitz, fragte man hin und wieder nach nach den Dargestellten. Nach zwei, drei Generationen aber ist dies Interesse verstummt: die Bilder, soweit sie dauern, tun es nur als Zeugnis für die Kunst, dessen, der sie gemalt hat. Bei der Photographie aber begegnet man etwas Neuem und Sonderbarem: in jenem Fischweib aus New Haven, das mit so listiger, vorführerischer Scham zu Boden blickt, blüht etwas, was im Zeugnis für die Kunst des Photographen Hill nicht aufgeht, etwas, was nicht zum Schweigen zu bringen ist, ungehörig nach dem Namen derer verlangend, die da geübt hat, die auch hier noch wirklich ist und niemals gänzlich in die „Kunst“ wird eingehen wollen. „Und ich frage: wie hat dieser haare zier / und dieses blickes die früheren wesen unanziegt: /



Bildnis eines Mannes von David Octavius Hill

wie dieser mund hier geküßt zu dem die begier / sinnlos hinan als rauch ohne Flamme sich ringelt.“ Oder man schlägt das Bild von Dautenhaym, dem Photographen, auf, dem Vater des Dichters, aus der Zeit des Brautstands mit jener Frau, die er dann eines Tages, kurz nach der Geburt ihres sechsten Kindes, im Schlafzimmer seines Moskauer Hauses mit durch schnittenen Pulsadern liegen fand. Sie ist hier neben ihm zu sehen, er scheint sie zu halten; ihr Blick aber geht an ihm vorüber, saugend an eine unheilvolle Ferne geteilt. Hat man sich lange genug in so ein Bild vertieft, er-

## Lebensregeln für Menschen von heute

### Was man mit Enttäuschungen und Unglück anfangen soll

Von Ilse Mühl-Gerfel

„Ja, kann man denn damit etwas anfangen? Natürlich mit dem eigenen Unglück! Mit der eigenen Enttäuschung? (Mit fremdem Unglück wissen wir im menschlichen und un-menschlichen Sinn ja recht gut umzugehen!) Nun, ich meine, die meisten Leute fangen ohne das etwas an, wenn sie unglücklich sind, und zwar etwas, was ich für falsch halte: manche schämen sich; manche sind wiederum sehr stolz darauf; viele fassen, was ihnen zustoßt und sie trifft, immer als persönliches Pech auf; sehr viele meinen, daß so was nur einmal in der Welt vorkomme. Viele setzen sich in ihr Unglück wie in einen Thronessel. Viele sind verliebt in ihren Jammer. Das alles fangen viele Menschen mit Enttäuschungen und Unglück an.“

Wenn man das vermeiden kann, hat man schon etwas Wichtiges mit seinem Unglück angefangen: man hat das per-

lango nicht dasselbe, und die Aufforderung, „sich die Geschichte doch etwas objektiver an, es ist ja gar nicht so schlimm“, ist eine der erfolglosesten Indiskretionen, die Menschen sich untereinander herausnehmen! Das ist nämlich gerade der Kern des Unglückslebens, daß man die Unglücksursache nicht objektiv, d. h. kühl ansehen kann, daß sie einem eben „so schlimm“ erscheint! Aus Erscheinen, nicht aus Sein des Geschehens müßte man also zuerst anknüpfen. „Omnia ex opinione suspensa; tam miser est quisque quam credit“ — „alles hängt von der Einstellung ab; jeder ist so unglücklich, wie er meint“, sagt Seneca. Versuchen wir, ihm zu glauben, so müßte unsere erste Sorge sein, unserer Unglück möglichst objektiv anzusehen. *Parvum patitur dei gratia mihi?* Und warum trifft es mich so sehr, wo ich doch sehe, daß andere Menschen über ähnliche Erlebnisse viel leichter hinwegkommen?

Man hat zum Beispiel eine Enttäuschung mit einem Menschen er-

ner schlechten Menschenkenntnis, wegen seiner unzulänglichen Voraussicht ärgert, weil einen die Ereignisse Lügen gestraft haben, weil man als der Blamierte dasteht, weil man nicht besser darauf gefaßt war. Wei, wie Charlie Chaplin, unbedürftig um Niederlagen, ohne Bitterkeit durch die Ereignisse schlendert, dem tut viel weniger weh; der ist in einem hohen Sinn lebensfähig. Er ist gefaßt.

Also: bereiten wir uns besser vor! Das kann wohl kaum heißen, daß man sich nun auf alle möglichen Unglücksfälle und ihre Verhütung vorher vorbereitet. Wer sich vorrückt, alle Unlust vorher gleichsam abzufangen, gerät sicher in eine Zwangsnervose. Also kann zunächst nur gemeint sein: bereite dich besser vor.

Im Falle der Enttäuschung an einem Nebenmenschen zum Beispiel liegt es nahe, fürs nächste Mal vorsichtiger und mißtrauischer zu sein. Oder gar gleich zu verallgemeinern: „die Menschen sind alle nichts wert!“ ... Es lohnt nicht, Freundschaft zu schließen, da sie ja doch gebrochen wird! — und solche tragische Seichtgeit-

# LES TECHNIQUES INVISIBLES

- Absence de médiation et donc de libre arbitre (cf. « réponse unique » des assistants vocaux)
- Pouvoir insidieux, enjeux de surveillance et de vie privée
- Paravent pour l'économie : qui est au « service » de quoi ?



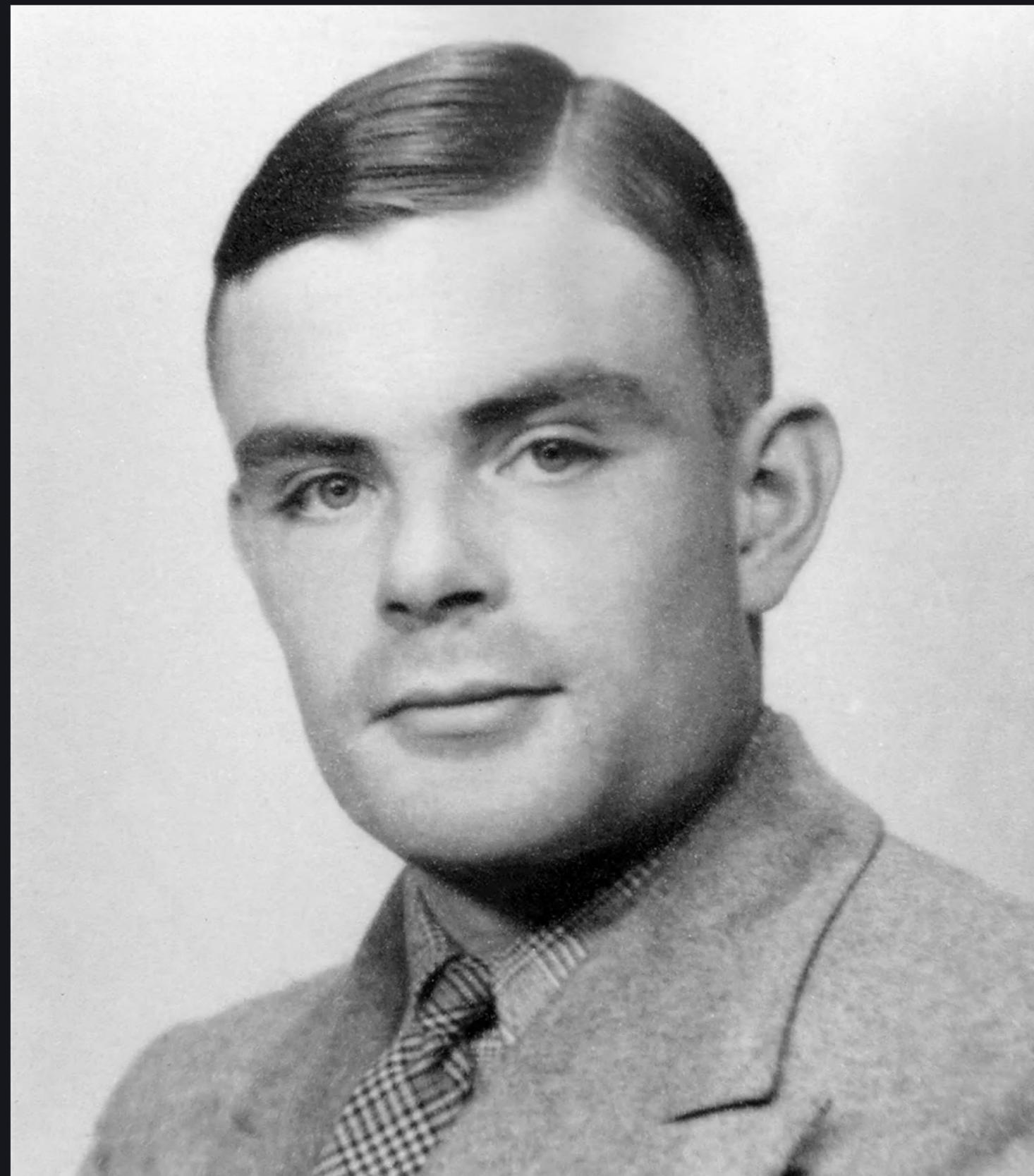
2

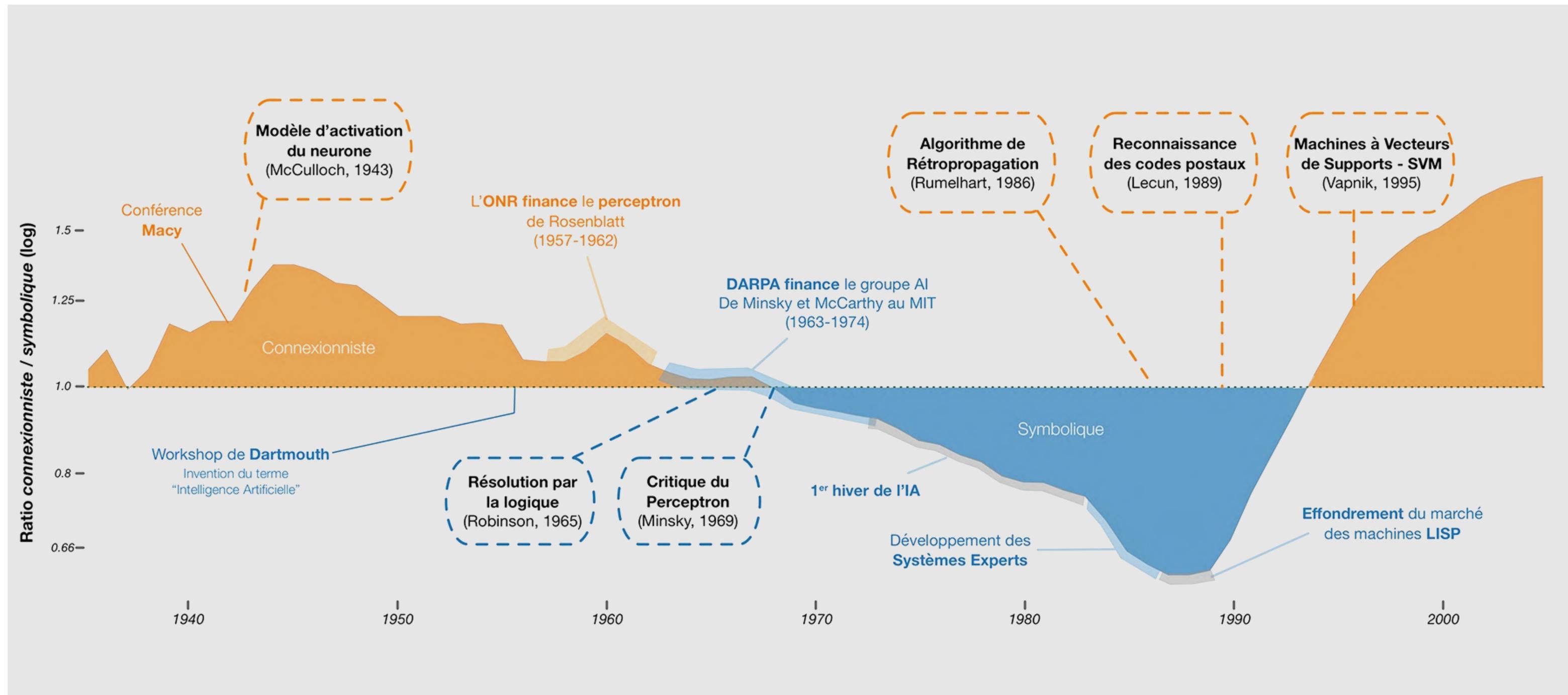
# ORIGINES DE L'IA

# DÉFINITION

L'intelligence artificielle vise à simuler l'intelligence humaine grâce aux ordinateurs.

Elle s'est développée à partir des travaux fondateurs d'Alan Turing dans les années 1950, puis s'est ramifiée en de multiples courants.





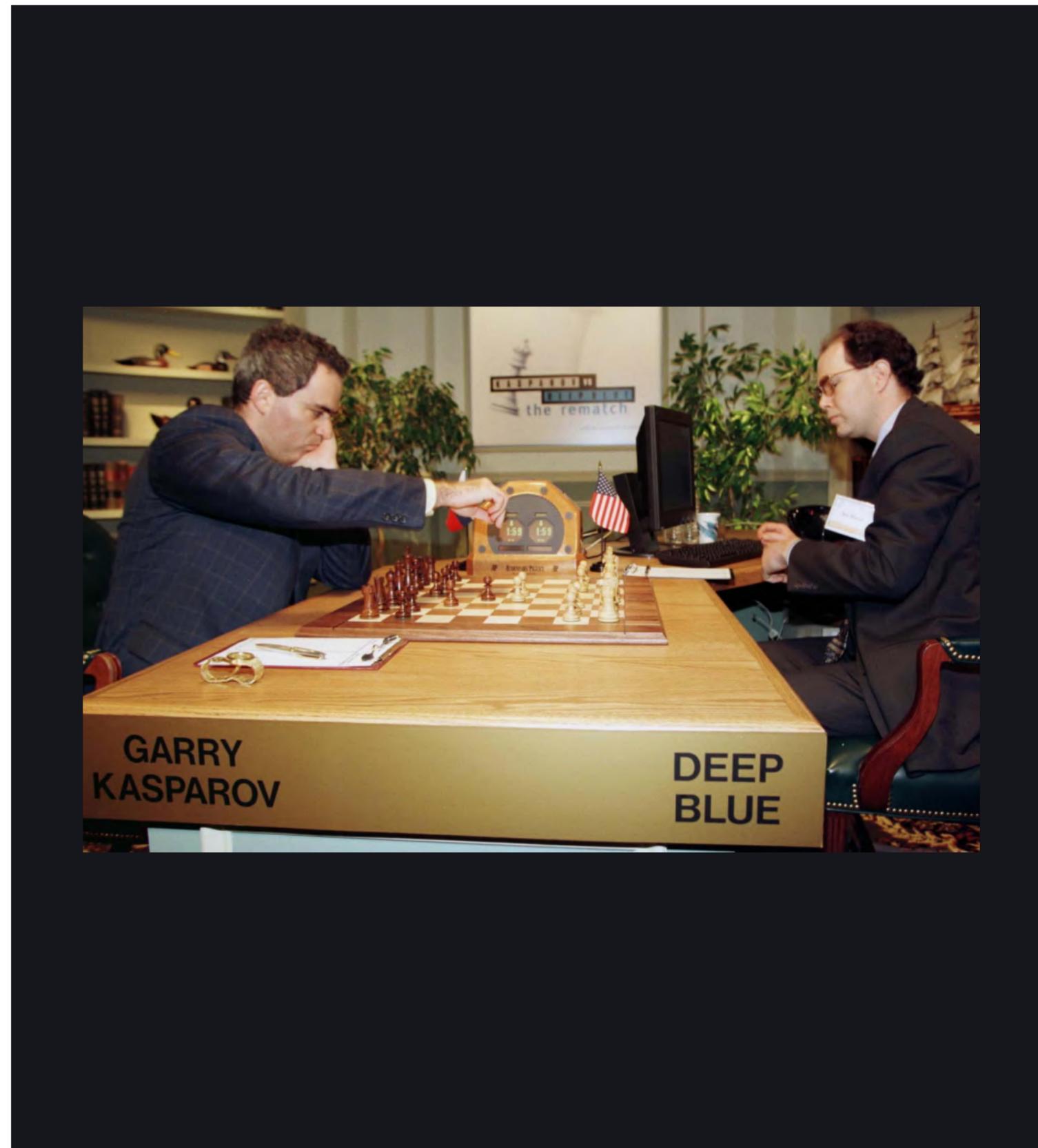
### Alternance entre IA “connexionnistes” et IA “symboliques”

Dominique Cardon, Jean-Philippe Cointet, Antoine Mazières, « La revanche des neurones », 2018

# LOGIQUE SYMBOLIQUE

Dans la logique symbolique, l'humain écrit un ensemble de règles que la machine exécute. Cette méthode permet de comprendre comment la machine arrive au résultat mais se révèle inapte à gérer des tâches trop complexes.

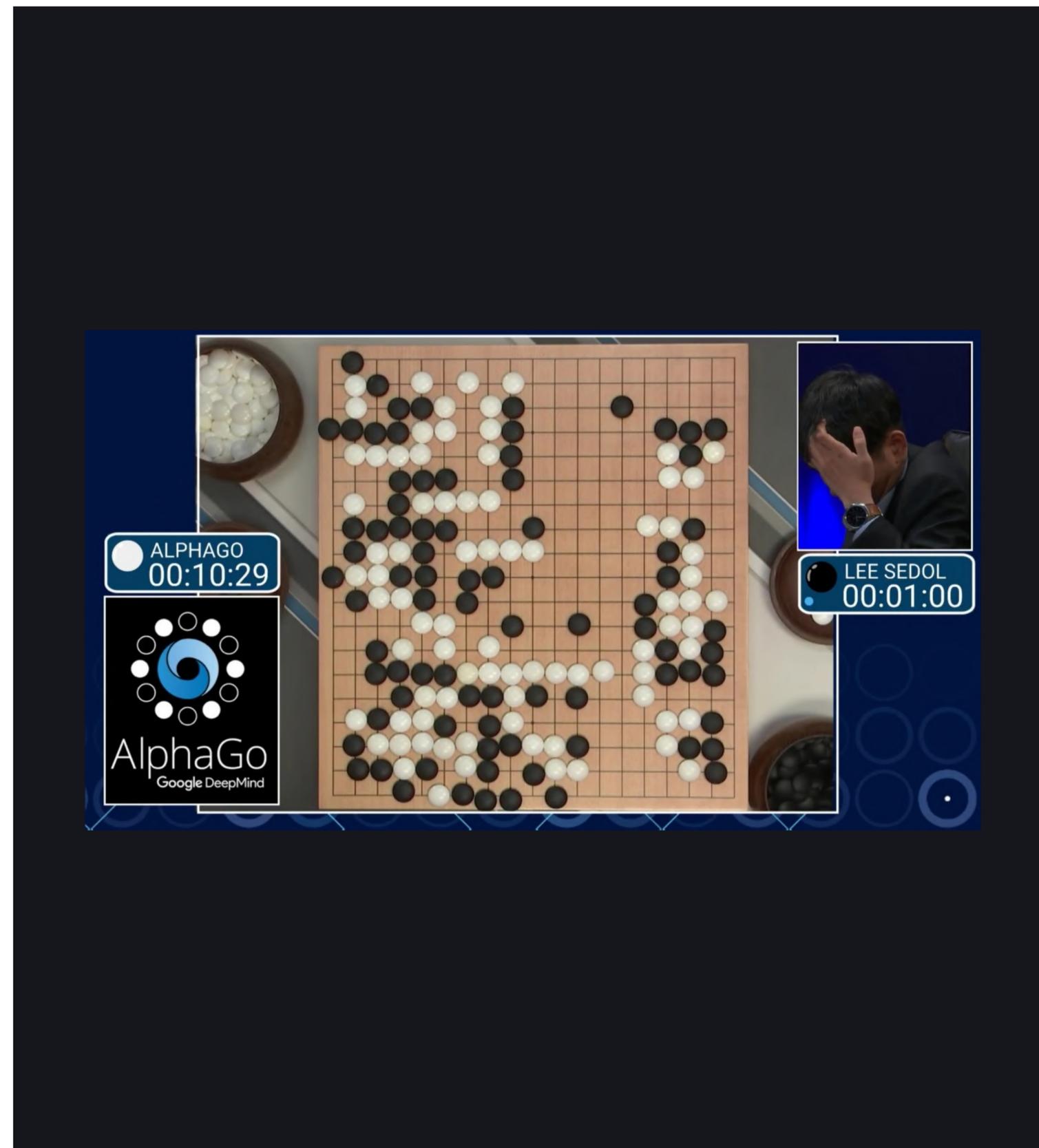
*Garry Kasparov VS IBM Deep Blue, 1997*



# LOGIQUE CONNEXIONNISTE

Dans la logique connexionniste, l'humain fournit des données d'entrée et de sortie à la machine, qui écrit elle-même le programme permettant de les faire correspondre. Cette méthode est plus puissante pour les tâches complexes, mais on ne sait pas comment la machine parvient au résultat souhaité.

*Lee Sedol VS Google DeepMind AlphaGo, 2017*



# SYMBOLIQUE & CONNEXIONNISTE

Il importe de comprendre cette distinction car de futurs développements des IA associeront sans doute ces deux méthodes pour lever leurs limites respectives.

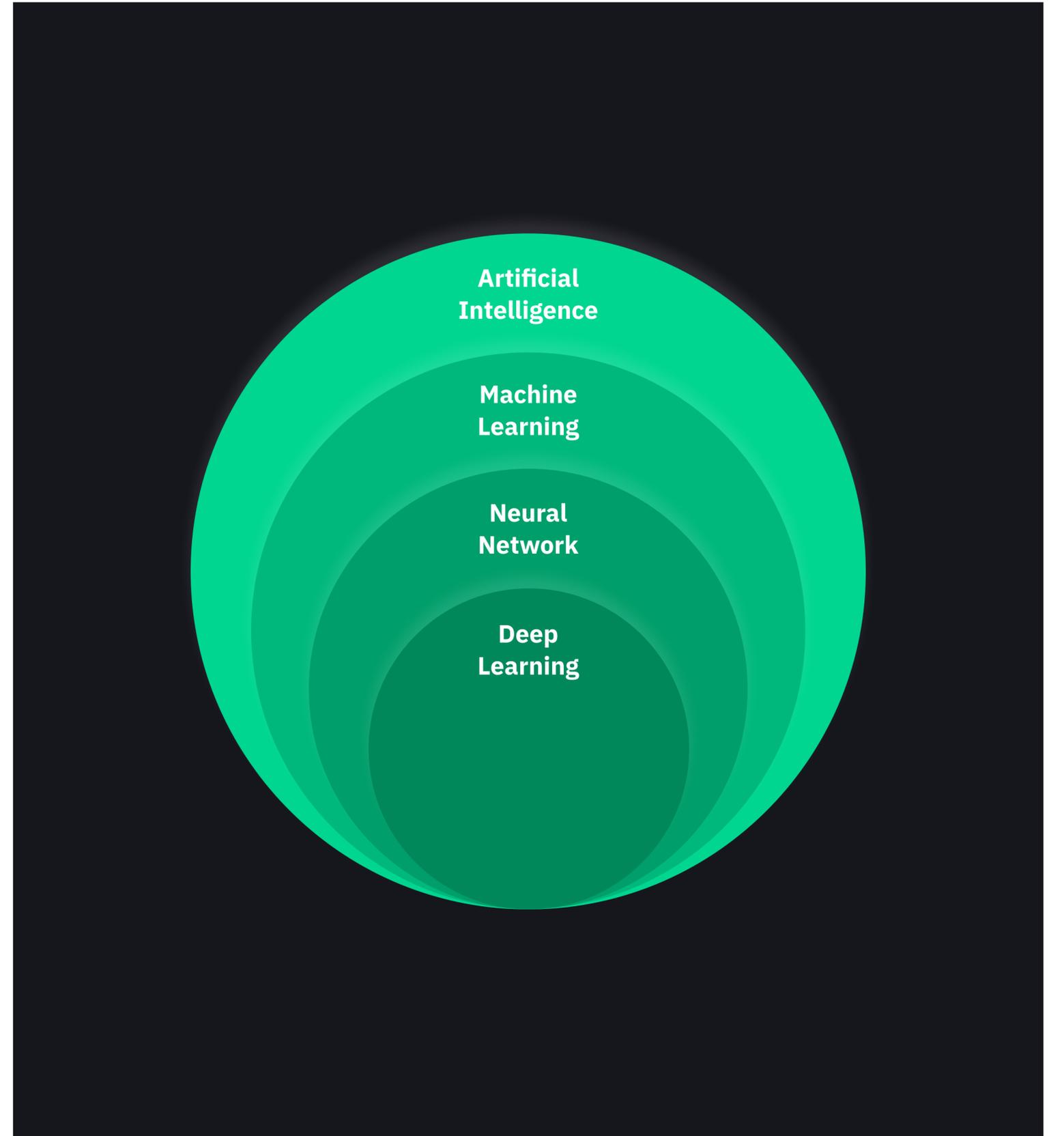
L'enjeu sera de conjuguer des phases (semi)écrites par l'humain et d'autres par la machine.



# SITUATION CONTEMPORAINE

La situation contemporaine des IA est dominée par l'approche connexionniste du *machine learning*, et plus précisément par le *deep learning* (apprentissage profond).

*Schéma simplifié du deep learning*



## *Synthèse*

Le *deep learning* ne fonctionne pas à partir d'unités signifiantes mais à partir de probabilités statistiques. Il est structurellement opaque (effet *black box*) et amplifie l'idée d'une informatique invisible

3

# CHAMPS D'APPLICATION DES IA

# PERSONNE N'EST EPARGNÉ

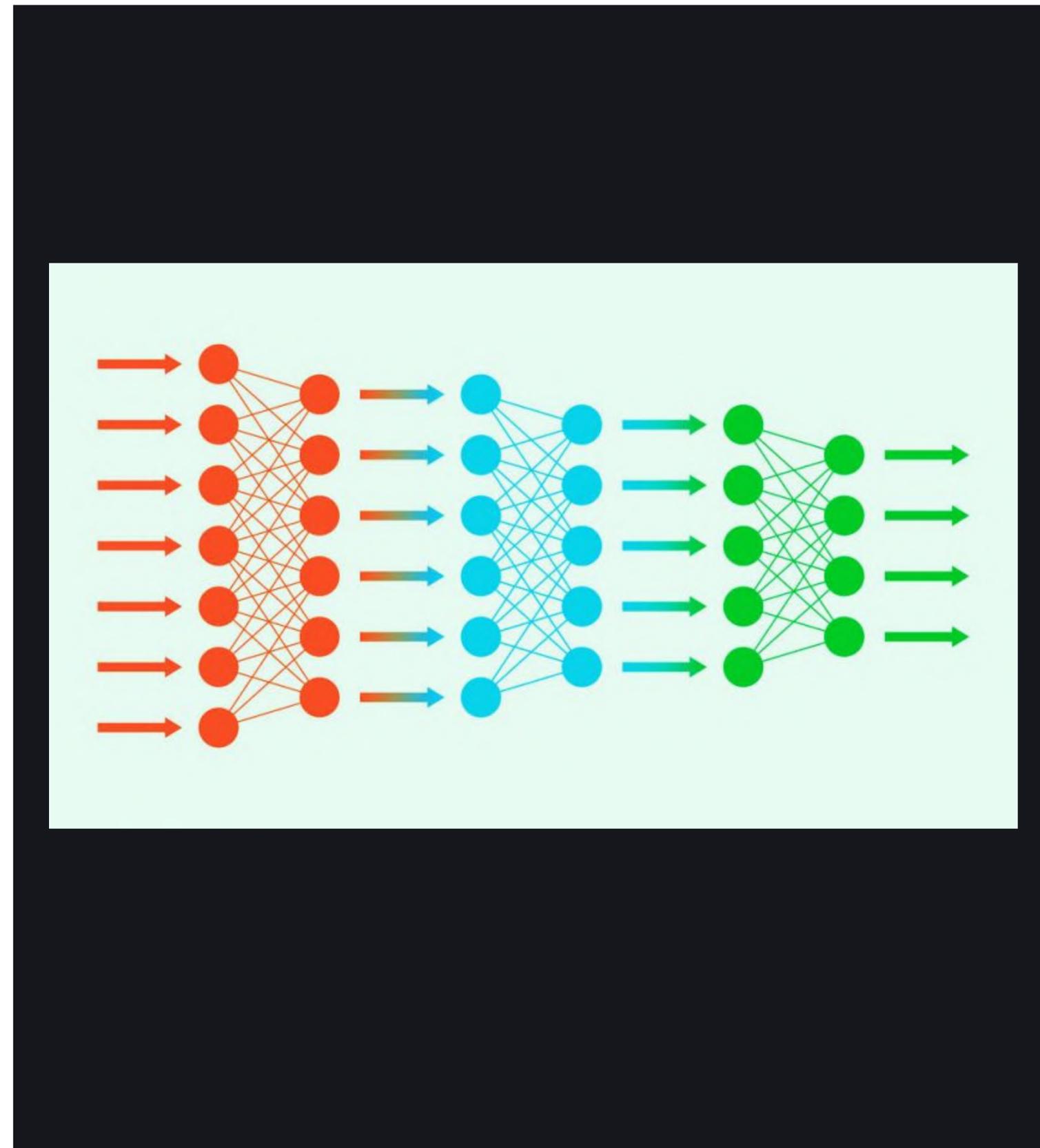
Les champs d'applications des IA se positionnent principalement dans les "back-end".



# FONCTIONNEMENT DU *DEEP LEARNING*

On donne à la machine des données (brutes) en entrée et des données (étiquetées) en sortie. La machine élabore un programme permettant de les faire correspondre en les “vectorisant” et en les découpant en plusieurs couches (réseaux de neurones).

*Garry Kasparov VS IBM Deep Blue, 1997*



# RECONNAISSANCE DE FORMES

Le sujet à reconnaître est découpé en éléments abstraits pour l'humain par des jeux d'essais/erreurs.

Cette technologie est largement développée et utilisée par Facebook et Google.

« Image prediction: Chihuahua  
Confidence : 36.22%



# RECONNAISSANCE VOCALE

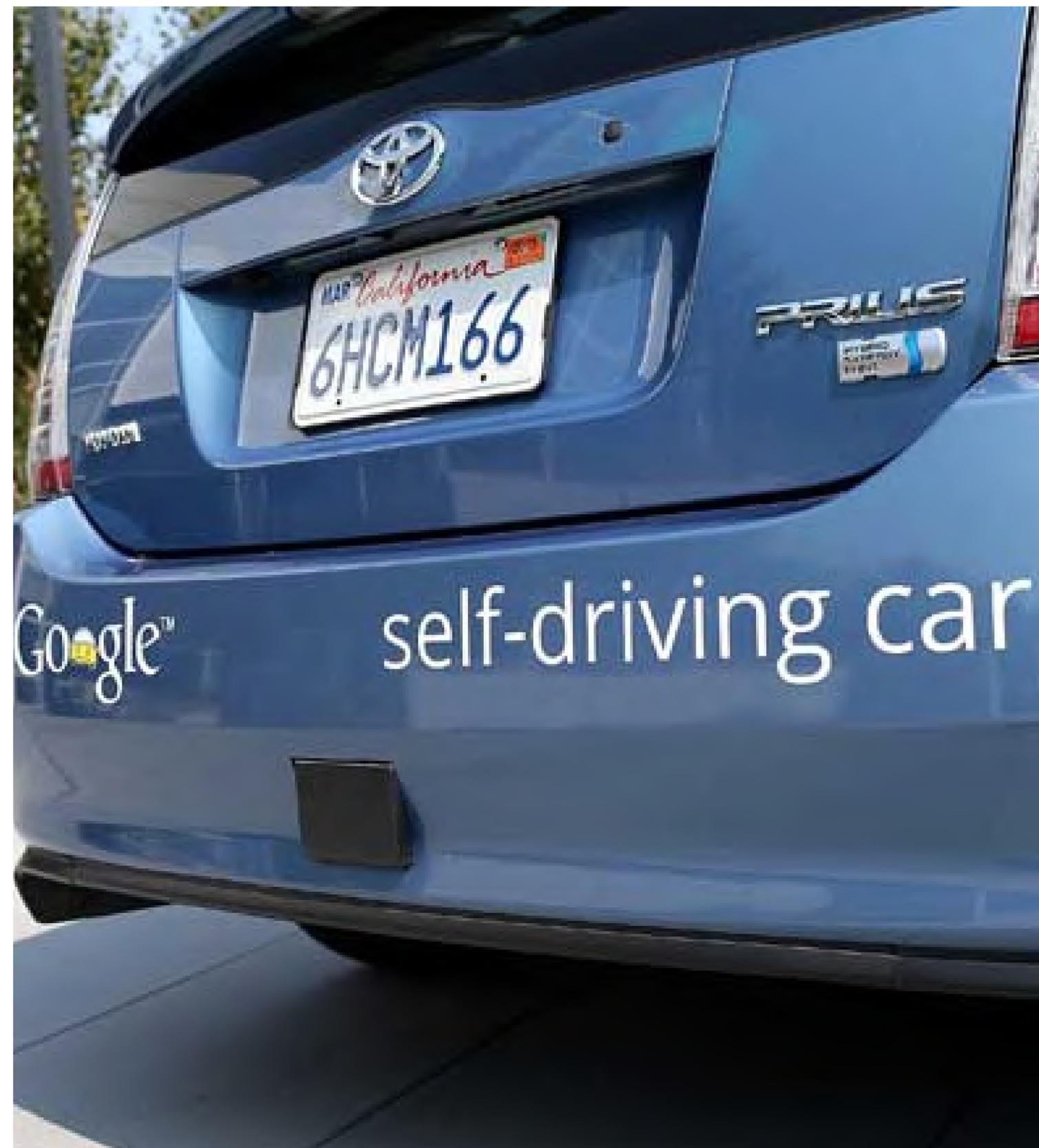
Tout comme les formes, la voix peut être synthétisée en texte. Cela fonctionne mieux sur l'anglais car les données de base sont plus nombreuses.

**Bonjour, en quoi puis-je  
vous aider ?**



# TRANSPORTS

Le *deep learning* est largement utilisé dans l'industrie des transports pour équiper des véhicules dits "autonomes" (tracteurs, camions, drones, etc.) et est à la base d'une entreprise comme Tesla.



# JURIDIQUE

Une partie de l'activité juridique, peu complexe, peut être confiée à des machines (contestation de contraventions, etc.). En 2023, il est par contre encore périlleux de confier à une machine la rédaction de documents plus compliqués.

*DoNotPay (robot avocat), 2017*

What can I help you with?

🔍 I need help with...

# SANTÉ

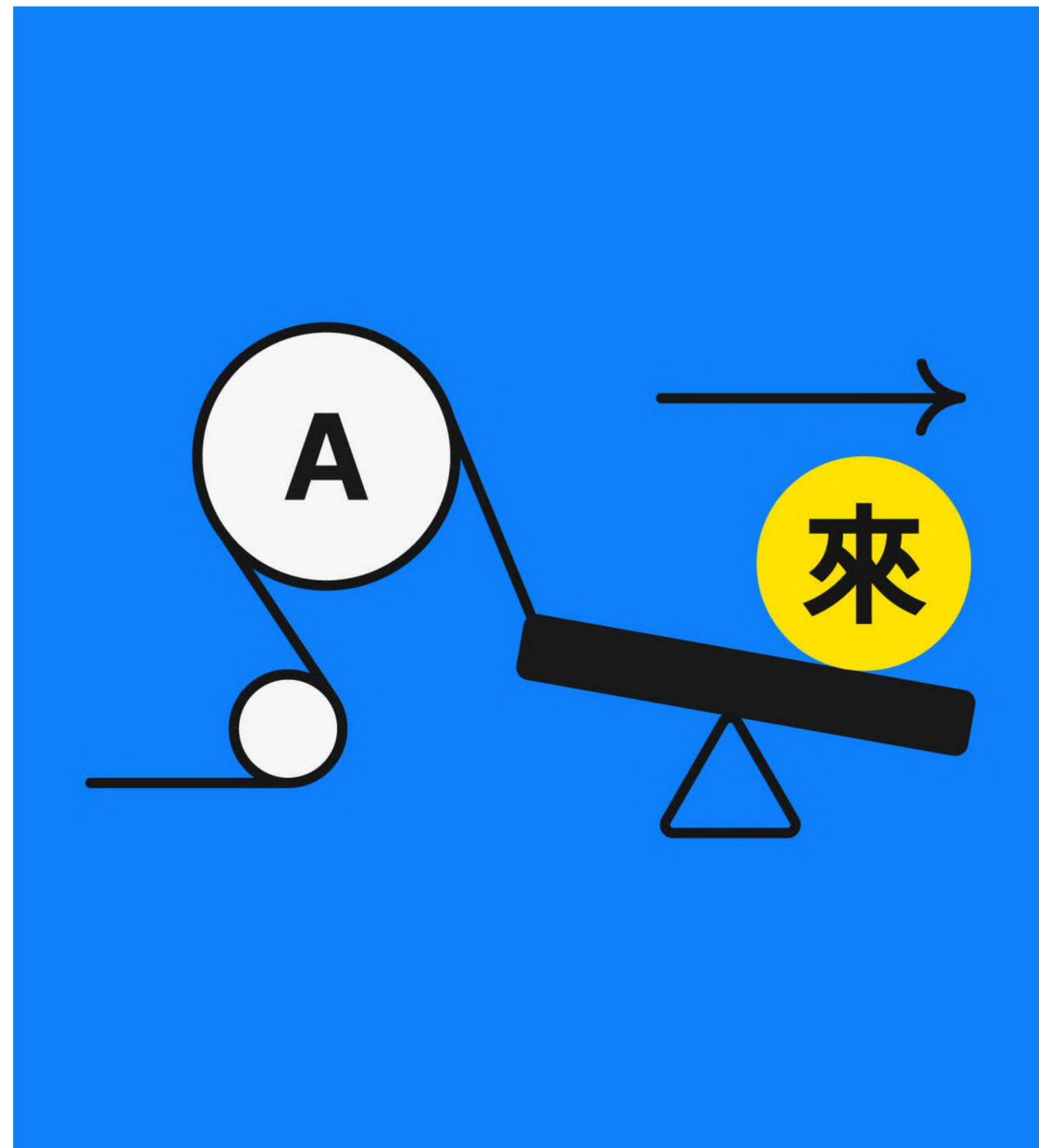
Depuis son succès en 2011 face à un humain au jeu “Jeopardy!”, l’IA IBM Watson a été testée dans le secteur médical pour la détection des cancers, avec toutefois des résultats mitigés.



# TRADUCTION

Google Translate (2006) utilise les documents de l'ONU comme principale base de données (20 milliards de mots). Depuis 2015, le service utilise l'AR via *smartphone* et identifie l'écriture manuscrite depuis 2017.

En 2023, DeepL a annoncé une fonction de réécriture des contenus traduits.

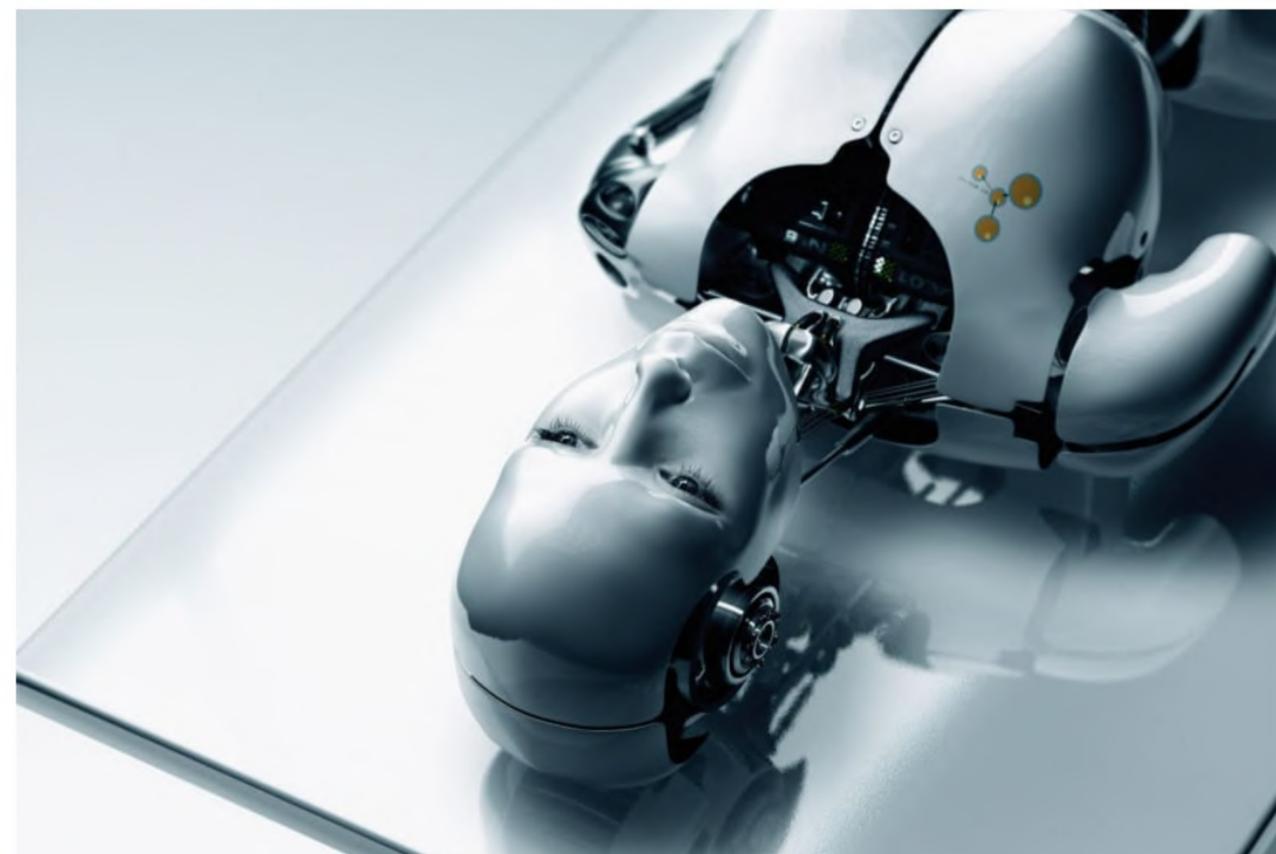


# RÉDACTION

Des *bots* journalistes ont été créés au milieu des années 2010 pour automatiser la rédaction d'articles simples comme les comptes-rendus de matchs de foot ou les cours de la bourse. Avec les progrès techniques, les usages se sont étendus mais buttent encore sur un seuil de qualité dans le cas de contenus complexes.

[Digital Innovation](#) 1 min read

## The Washington Post's robot reporter has published 850 articles in the past year

By WNIP [5 years ago](#)

# LES IA GRAND PUBLIC

Le grand public a pris conscience du développement des IA via des services orientés divertissement et création tels que DALL·E (janvier 2021), MidJourney (juillet 2022) ou ChatGPT (novembre 2022).



## Examples

 ▼

### Chat

Open ended conversation with an AI assistant.



### Q&A

This prompt creates a question + answer structure for answering questions based on existing...



### Grammar correction

This zero-shot prompt corrects sentences into standard English.



### Summarize for a 2nd grader

This prompt translates difficult text into simpler concepts.



### Text to command

This prompt translates text into programmatic commands.



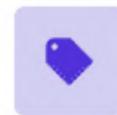
### English to French

This prompt translates English text into French.



### Parse unstructured data

Create tables from long form text by specifying a structure and supplying some examples.



### Classification

Classify items into categories via example.



### Movie to Emoji

Convert movie titles into emoji.



### Advanced tweet classifier

This is an advanced prompt for detecting sentiment. It allows you to provide it with a list of...



### Keywords

Extract keywords from a block of text. At a lower temperature it picks keywords from the text. At a...



### Factual answering

This prompt helps guide the model towards factual answering by showing it how to respond to...

## *Conclusion*

Les IA connexionnistes sont présentes partout mais leur efficacité reste variable

4

# POLÉMIQUES DES IA

# PRIVACY DES USAGERS

Les personnes qui utilisent les IA partagent de nombreuses données personnelles, lesquelles peuvent être captées, revendues, etc.



# PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DES PRODUITS DES IA

Les programmes qui automatisent la création récupèrent de larges jeux de données en ligne sans autorisation préalable. Certain·es artistes se sentent ainsi volé·es voire dépossédé·es de leurs travaux.



# EXPLOITATION DES TRAVAILLEURS DU CLIC

Les IA du *deep learning* ne sont pas des programmes magiques fonctionnant sans humains : ils nécessitent une force de travail invisible que le sociologue Antonio Casilli appelle les “prolétaires du clic” (ex. : des travailleurs kenyans améliorent ChatGPT).



# RÉGULATION DE L'IA

De par leur visée universaliste, les IA encodent des normes sociales et des jugements qui dépassent les frontières des États-nations.



# BIAIS DE CONCEPTION

Les jeux de données sont entraînés sur certains groupes sociaux (ex. : populations occidentales, aisées, etc.), ce qui contribue à renforcer des mécanismes déjà existant dans la société.



5

# DESIGN SOUS ARTIFICE

# DESIGN SOUS ARTIFICE

Un essai multisupports et libre de droits publié en mars 2023 par HEAD – Publishing.

[www.anthonymasure.com/  
essai-design-sous-artifice](http://www.anthonymasure.com/essai-design-sous-artifice)



## Manifestes

5

*Anthony Masure*  
Design sous artifice:  
la création au risque  
du *machine learning*

classes la seule façon d'abolir la domination des machines sur l'humain, l'idée moderne du design aura montré que plusieurs rapports à une même technique sont possibles, et ce même si son économie la pousse dans une direction dominante: un travail « avec » (et non pas sous ou contre) les machines peut bousculer la prégnance du rendement sur l'esthétique et dépasser la dialectique du maître et l'esclave.

Il en suit que nous proposons d'appeler « design sous artifice » la couverture d'opérations techniques à des fins économiques et politiques dont participent les intelligences artificielles dominantes. Ôter ce vernis reviendrait à prendre en compte, dans des démarches de design, les conditions matérielles et le labeur humain nécessaires aux productions et à leur fonctionnement. On s'éloignerait ainsi de la vision démiurgique d'une création numérique *ex nihilo*, finalement assez masculine dans ses connotations implicites (la recherche de performance, le commandement, l'effacement du contexte), au profit d'un travail valorisant les vulnérabilités et l'attention aux autres. Il s'agit ici, en filigrane, d'opérer une déconstruction d'une certaine idée de l'homme, du mâle, qui ne montrerait jamais son intériorité, ses entrailles ou ses faiblesses. Sortir de cette logique du recouvrement reviendrait alors à accueillir positivement le manque, la défaillance, l'ambiguïté et l'incertitude. Dans le champ du *machine learning*, révéler les strates techniques sous-jacentes ne va pas sans difficultés, car la barrière technique est de plus en plus haute et se prête mal aux détournements. Selon le

## Des techniques sans formes ?

L'acceptation d'un monde façonné par les IA se pose moins en termes de **remplacement** (remplacement de l'humain par la machine) qu'en termes de **recouvrement** : un environnement dans lequel on ne pourrait pas distinguer ce qui est produit, ou non, avec les IA.

**Hybridation et mimétisme**

6

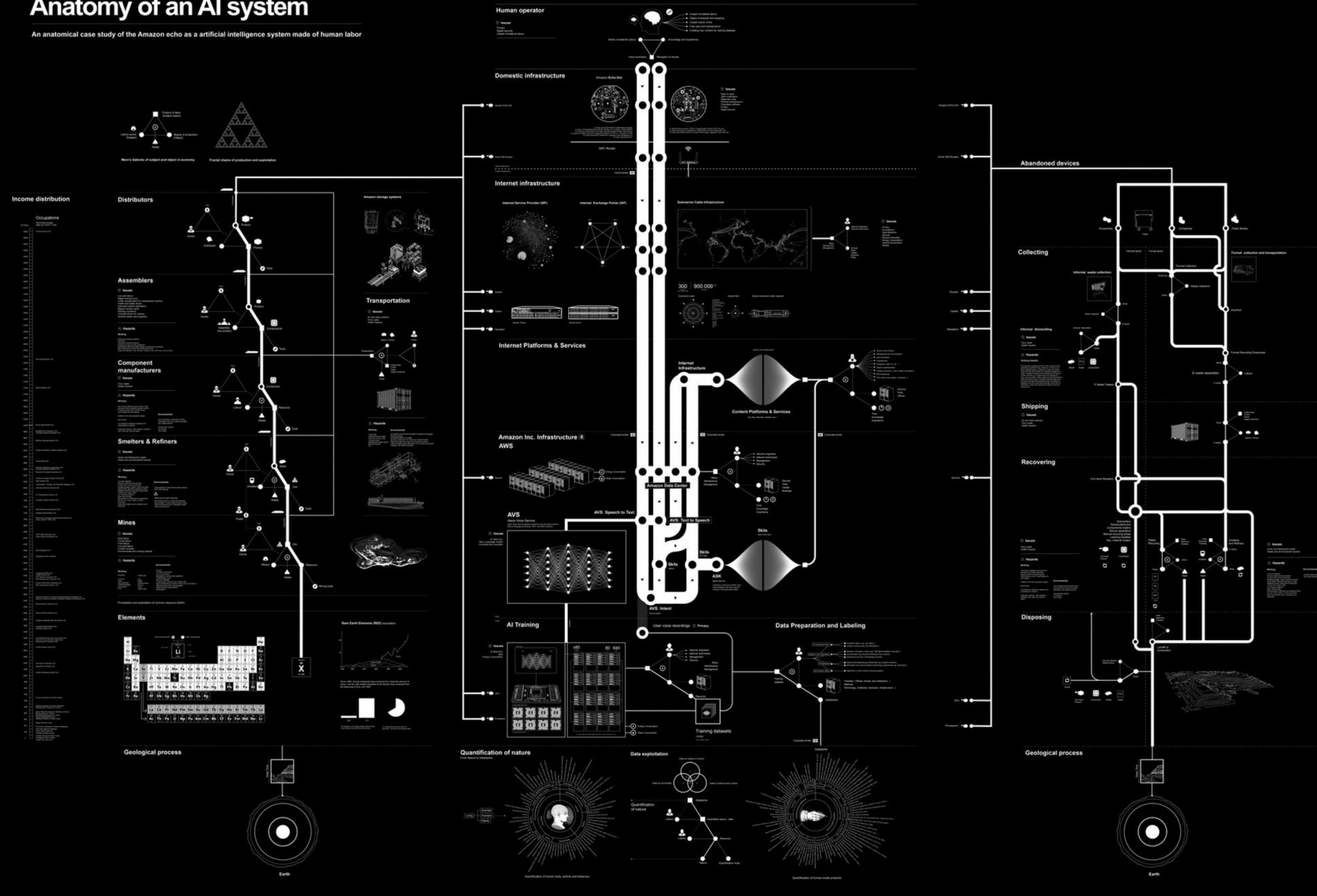
# PROPOSITIONS

*Potentialités créatives des IA*

- Révéler des dynamiques de standardisation
- Responsabiliser l'injonction à la simplicité
- Jouer avec les aléas et limites de la prédiction
- Traduire des codes culturels
- Inventer de nouveaux modes de collaboration

# Anatomy of an AI system

An anatomical case study of the Amazon echo as a artificial intelligence system made of human labor



**Kate Crawford and Vladan Joler, « Anatomy of an AI System: The Amazon Echo As An Anatomical Map of Human Labor, Data and Planetary Resources », AI Now Institute and Share Lab, 2018, <https://anatomyof.ai>**



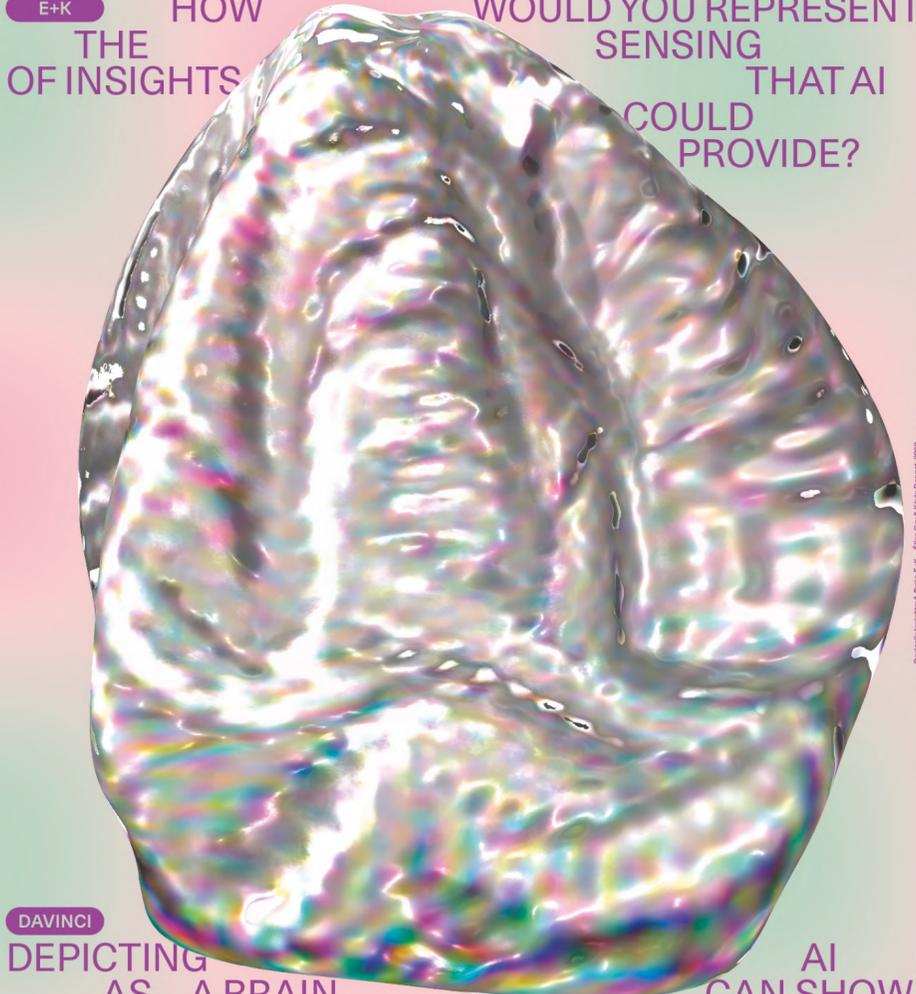
**E+K** IF GRAPHIC DESIGNERS TRY TO INVENT NEW VISUAL FORMS, HOW AN AI WHICH IS TRAINED WITH MILLIONS OF EXISTING IMAGES CAN COLLABORATE WITH THEM?



**DAVINCI** AI CAN COLLABORATE WITH GRAPHIC DESIGNERS BY PROVIDING INSIGHTS INTO THE PATTERNS AND TRENDS THAT ARE PRESENT IN EXISTING IMAGES. THIS INFORMATION CAN BE USED TO INFORM NEW VISUAL FORMS AND HELP GUIDE THE CREATIVE PROCESS.

Design Insights: A Book of Ideas, E.K. - Elise Gay & Kevin Donnot, 2023  
A conversation around the essay: Artificial Design Creation for Machine Learning Systems, HES-SO - Publishing, 2023  
HEAD Genève (HES-SO)

**E+K** HOW WOULD YOU REPRESENT THE SENSING OF INSIGHTS THAT AI COULD PROVIDE?



**DAVINCI** AI CAN SHOW HOW MACHINE LEARNING CAN BE USED TO UNDERSTAND AND ANALYZE DATA MORE QUICKLY THAN HUMANS. IT IS ALSO A REMINDER THAT ALTHOUGH MACHINES ARE BECOMING INCREASINGLY INTELLIGENT AND HAVE THE POTENTIAL TO SURPASS HUMANS IN CERTAIN AREAS, THEY WILL NEVER BE ABLE TO REPLICATE OR REPLACE HUMAN CREATIVITY.

Design Insights: A Book of Ideas, E.K. - Elise Gay & Kevin Donnot, 2023  
A conversation around the essay: Artificial Design Creation for Machine Learning Systems, HES-SO - Publishing, 2023  
HEAD Genève (HES-SO)

**E+K** DO YOU THINK THAT MACHINES ARE ABLE TO CREATE AUTONOMOUSLY WITHOUT HUMAN INTERVENTION? CAN YOU SUGGEST AN ACCURATE REPRESENTATION?

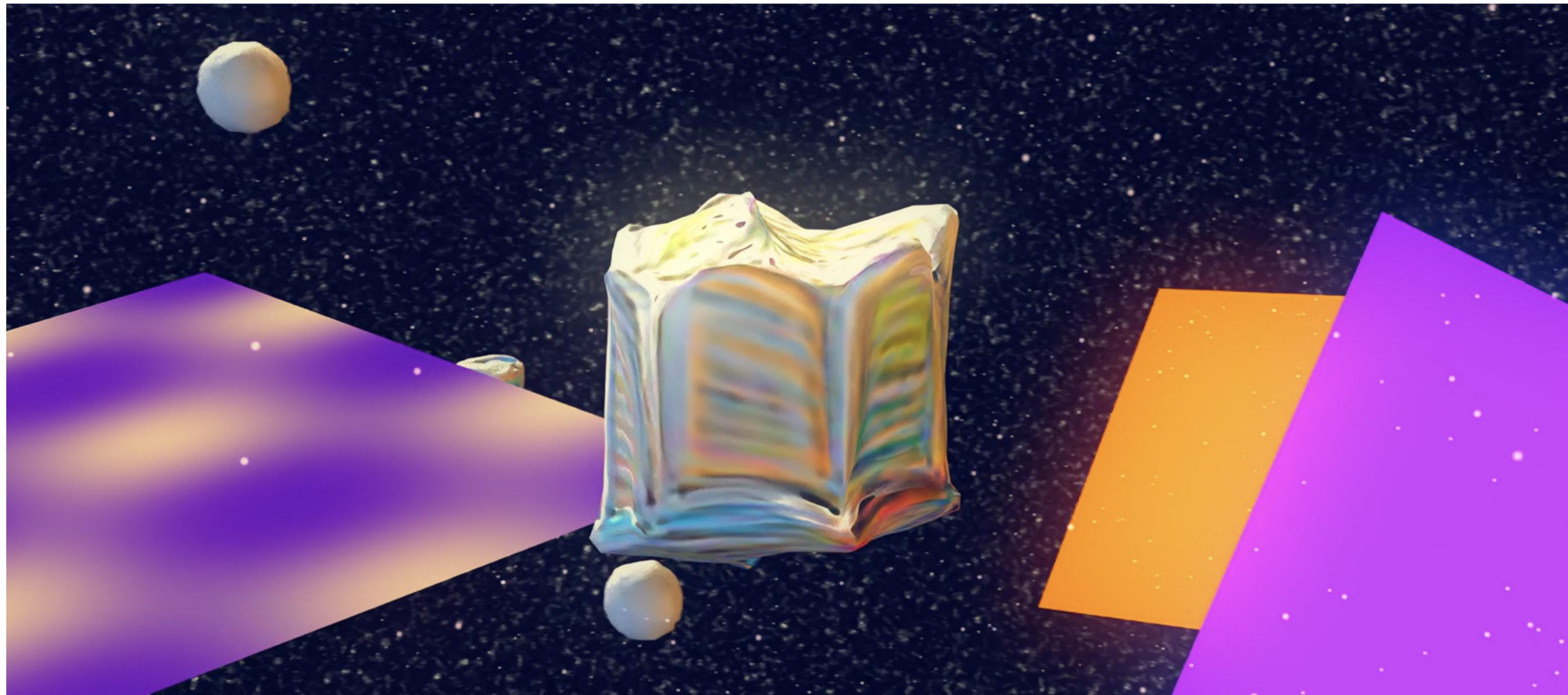


**DAVINCI** REPRESENTING THE USE OF MACHINE LEARNING IN AUTOMATION, AN AI-POWERED ROBOT COULD SHOW HOW MACHINES ARE ABLE TO LEARN FROM THEIR ENVIRONMENT AND MAKE DECISIONS ON THEIR OWN. IT ALSO SERVES AS A REMINDER THAT MACHINES ARE NOT JUST TOOLS, BUT HAVE THE POTENTIAL TO BECOME INTELLIGENT AGENTS IN THEIR OWN RIGHT.

Design Insights: A Book of Ideas, E.K. - Elise Gay & Kevin Donnot, 2023  
A conversation around the essay: Artificial Design Creation for Machine Learning Systems, HES-SO - Publishing, 2023  
HEAD Genève (HES-SO)

### Campagne de communication autour du livre *Design sous artificie*

E+K (Élise Gay et Kevin Donnot), *Davinci's Insights*, série de 5 affiches F4 mettant en scène un dialogue avec une IA, 2023



**E+K, *Davinci's Insights*, 2023**  
<https://youtu.be/W5qXINearQc>

---

# PISTES DE DISCUSSION

*Vers une informatique invisible :  
le cas des interfaces neuronales*

- Fantasma ancien d'effacer les machines
- Absence de médiation = réduction des choix
- Imaginaire économique transhumaniste
- Danger pour le libre arbitre et la *privacy*
- Grand champ de recherche pour design + psy.
- Approche comportementaliste à interroger
- Lecture vs. imitation des neurones > à dév.

# *Troubler les programmes*