

@AnthonyMasure
HEAD – Genève, HES-SO

Le futur des interfaces : entre promesses et angles morts

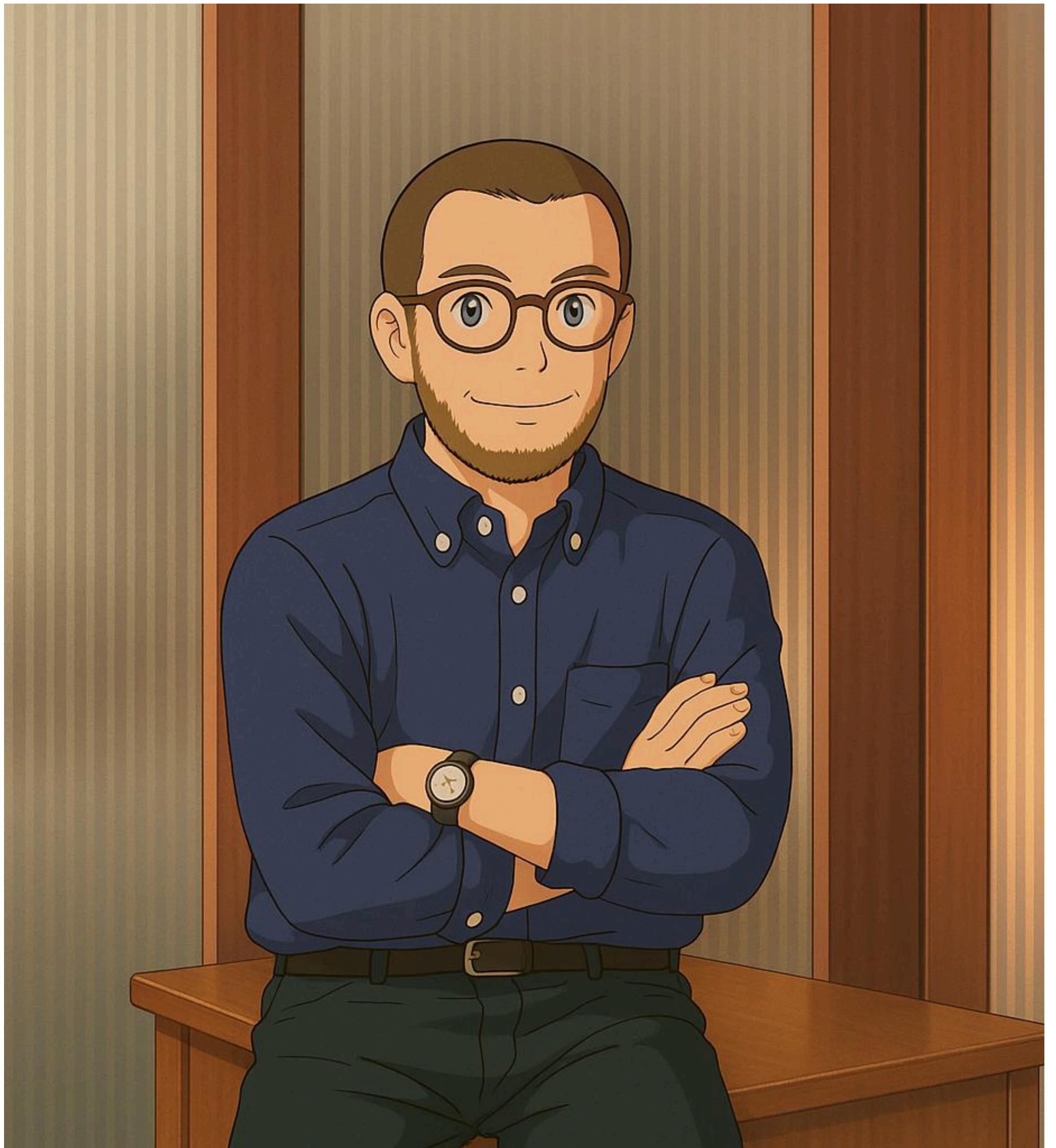


ANTHONY MASURE

Prof. associé et responsable de la recherche à la Haute école d'art et de design de Genève (HEAD – Genève, HES-SO).

Par le design, je cherche à réorienter les technologies (IA, blockchain, *gaming*) vers un avenir plus soutenable.

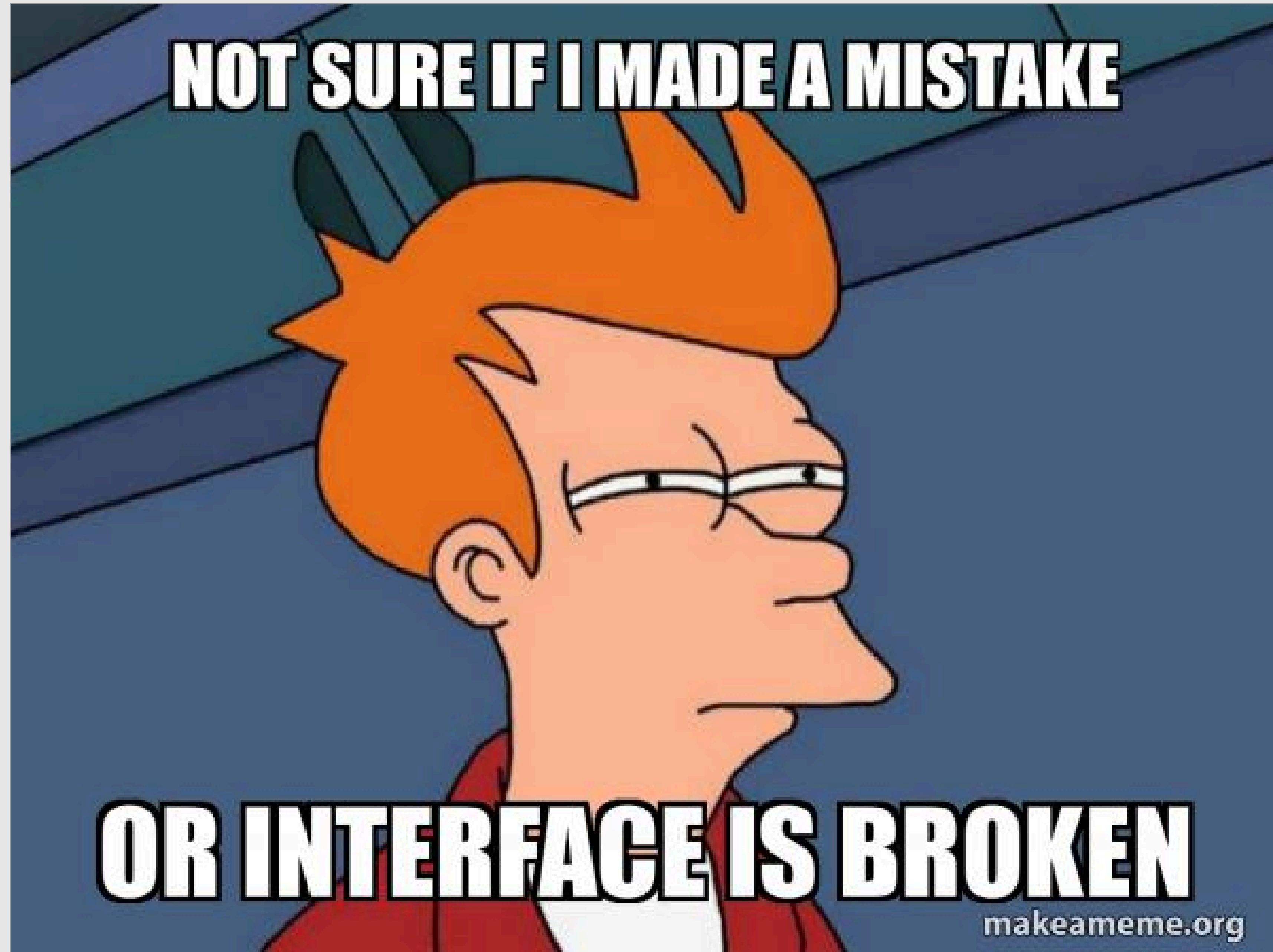
Image : Alicia Dubuis + ChatGPT



1 – Cadrage

DÉFINITION

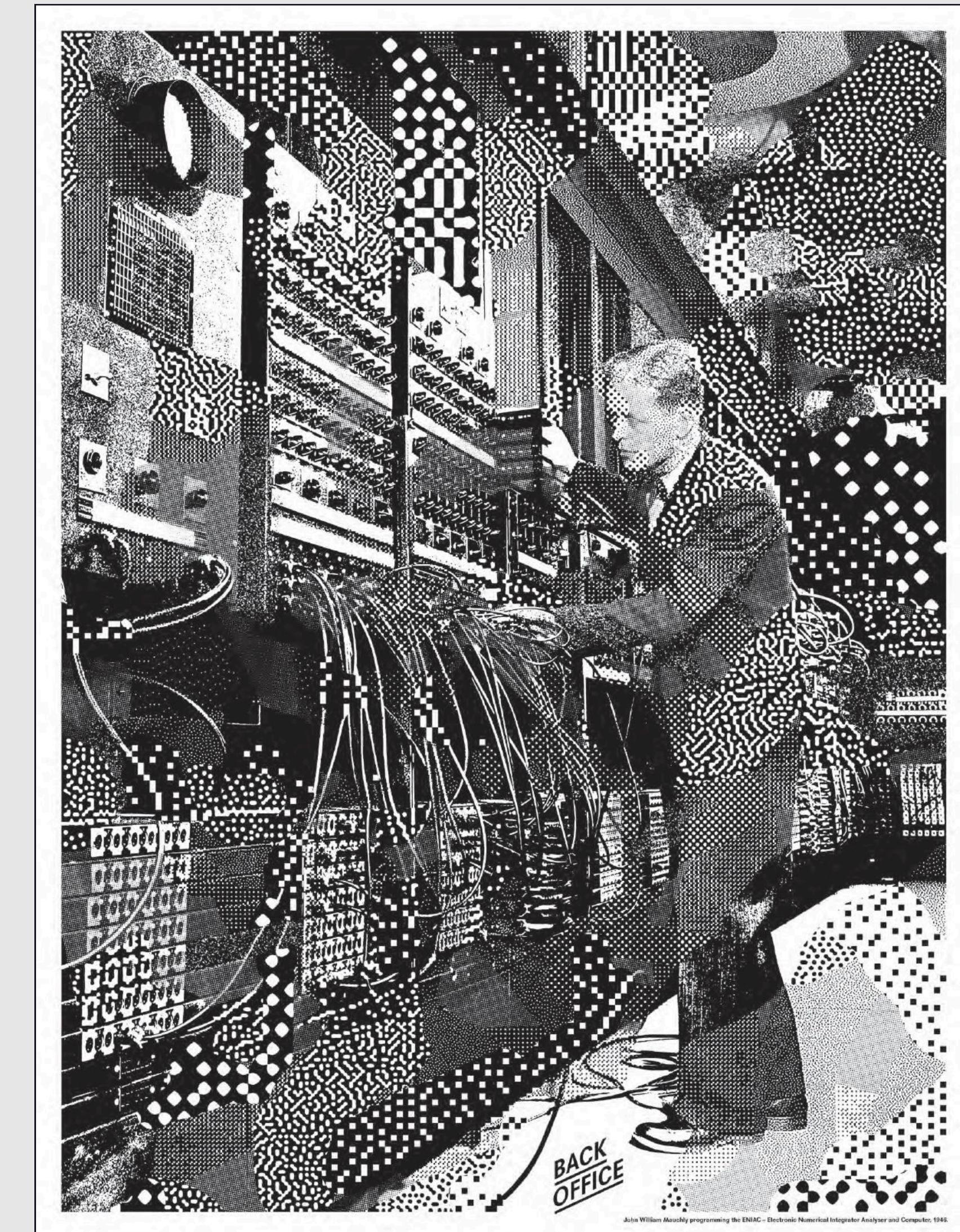
Dans le contexte informatique, une interface est une surcouche du code source permettant à une personne d'interagir avec une machine.



OBJECTIFS (EN 20 MINUTES !)

- Situer l'histoire des interfaces
- Comprendre leurs grands principes
- Examiner les changements induits par l'IA

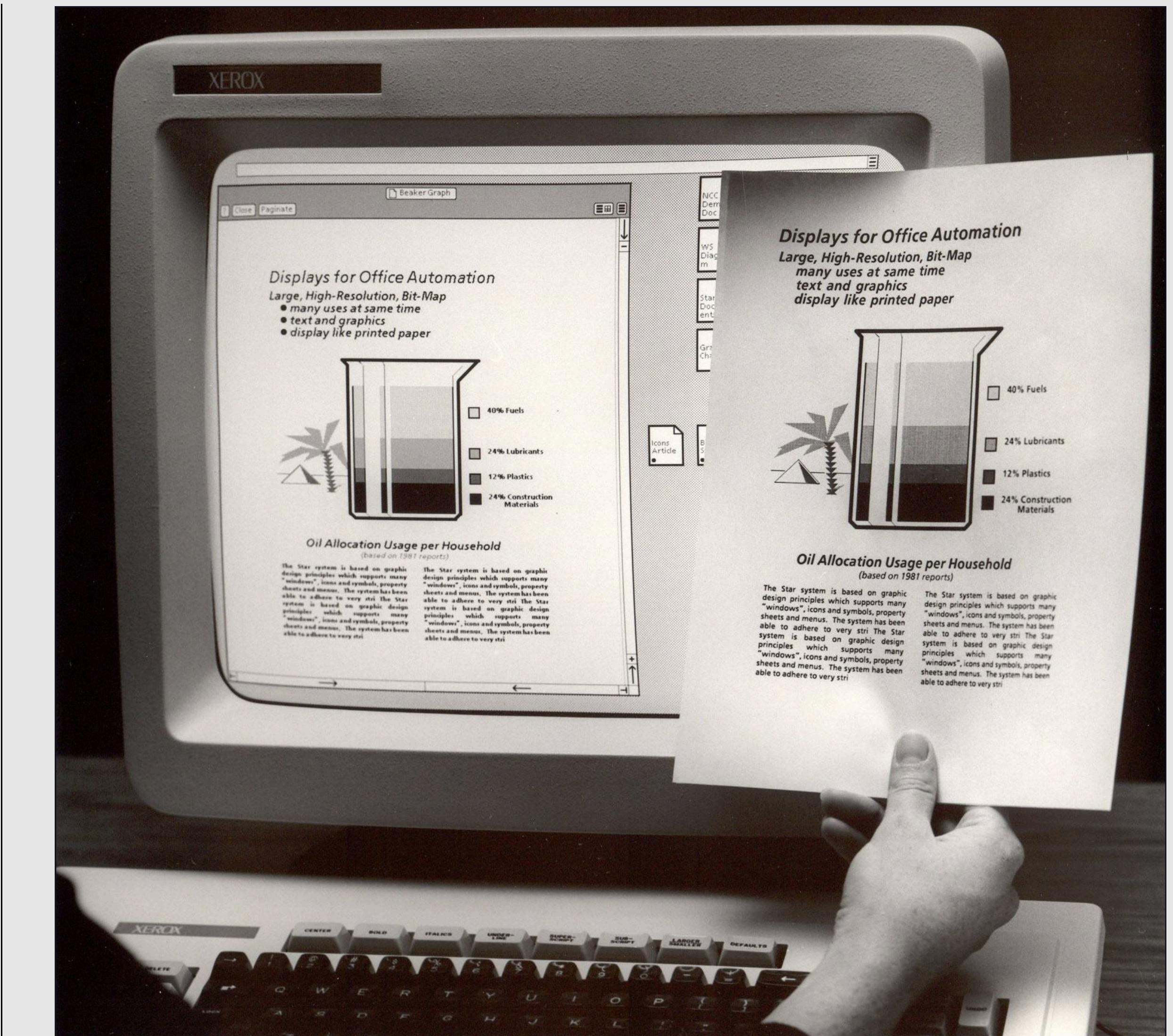
2 – De la ligne de commande au WYSIWYG



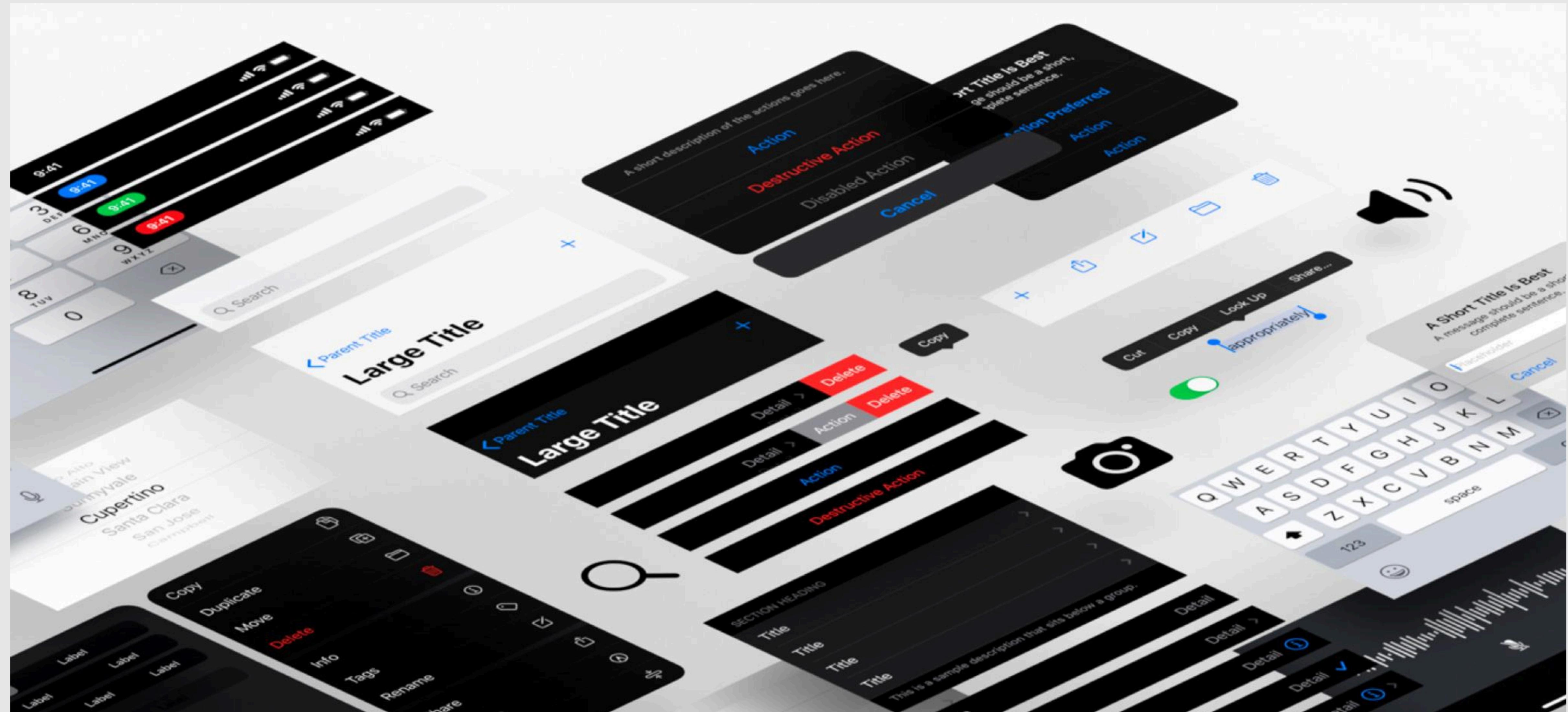
Les premières machines électroniques n'avaient pas d'écran !
John William Mauchly programmant le ENIAC, 1946

```
-rwxr-xr-x 1 bin          18296 Jun  8 1979 fsck
-rwxr-xr-x 1 bin          1458  Jun  8 1979 getty
-rw-r--r-- 1 root         49   Jun  8 1979 group
-rwxr-xr-x 1 bin          2482  Jun  8 1979 init
-rwxr-xr-x 1 bin          8484  Jun  8 1979 mkfs
-rwxr-xr-x 1 bin          3642  Jun  8 1979 mknod
-rwxr-xr-x 1 bin          3976  Jun  8 1979 mount
-rw-r--r-- 1 root         141   Jun  8 1979 passwd
-rw-r--r-- 1 bin          366   Jun  8 1979 rc
-rw-r--r-- 1 bin          266   Jun  8 1979 ttys
-rwxr-xr-x 1 bin          3794  Jun  8 1979 umount
-rwxr-xr-x 1 bin          634   Jun  8 1979 update
-rw-r--r-- 1 bin          40    Sep 22 05:49 utmp
-rwxr-xr-x 1 root         4520  Jun  8 1979 wall
# ls -l */unix*
-rwxr-xr-x 1 sys          53302 Jun  8 1979 /hphtunix
-rwxr-xr-x 1 sys          52850 Jun  8 1979 /hptmunix
-rwxr-xr-x 1 root         50990 Jun  8 1979 /rkunix
-rwxr-xr-x 1 root         51982 Jun  8 1979 /rl2unix
-rwxr-xr-x 1 sys          51790 Jun  8 1979 /rphtunix
-rwxr-xr-x 1 sys          51274 Jun  8 1979 /rptmunix
# ls -l /bin/sh
-rwxr-xr-x 1 bin          17310 Jun  8 1979 /bin/sh
#
```

La « ligne de commande » est la première modalité d’interaction visuelle à l’écran
« Bourne shell interaction on Version 7 Unix », 1977



Les « interfaces graphiques utilisateur·trice » (GUI) ouvrent la voie à l'ordinateur personnel
Xerox Star, 1981



Des interfaces en kit, ou le design surgelé

Apple, « The developer's guide to the Human Interface Guidelines », juin 2020



News

Discover

Design

Develop

Distribute

Support

Account



Design

Overview

Pathway

What's new

Guidelines

Resources

UI Design Dos and Don'ts

Engaging user experiences are built on a foundation of solid interface design.

Before you start coding, consider these fundamental design concepts for building clean, efficient interfaces for a broad set of users.

Interactivity

Readability

Graphics

Clarity

Formatting Content

Create a layout that fits the screen of a device. Users should see primary content without zooming or scrolling horizontally.

[Learn more >](#)

Le poids des *guidelines* des OS et *app stores* a conduit à un formatage des interfaces graphiques
Apple, « UI Design Dos and Don'ts », mars 2025

Synthèse

- Le paradigme du WYSIWYG domine les interfaces graphiques depuis 50 ans.
- Celles-ci ont été formatées par la massification des usages et par l'apparition des *apps* mobiles.

3 – Nouvelles interfaces... du passé ?

IDÉES CLÉ

- Les « nouvelles interfaces » sont celles qui s'éloignent du paradigme WYSIWYG
- Ces alternatives sont (parfois) déjà anciennes !

Réalité étendue



Le spectre de la réalité étendue : AR, VR, XR

Oculus Rift, 2013 / Google Glass, 2013 / Pokemon Go, 2016 / Microsoft Hololens, 2016

Objets et « assistants » connectés



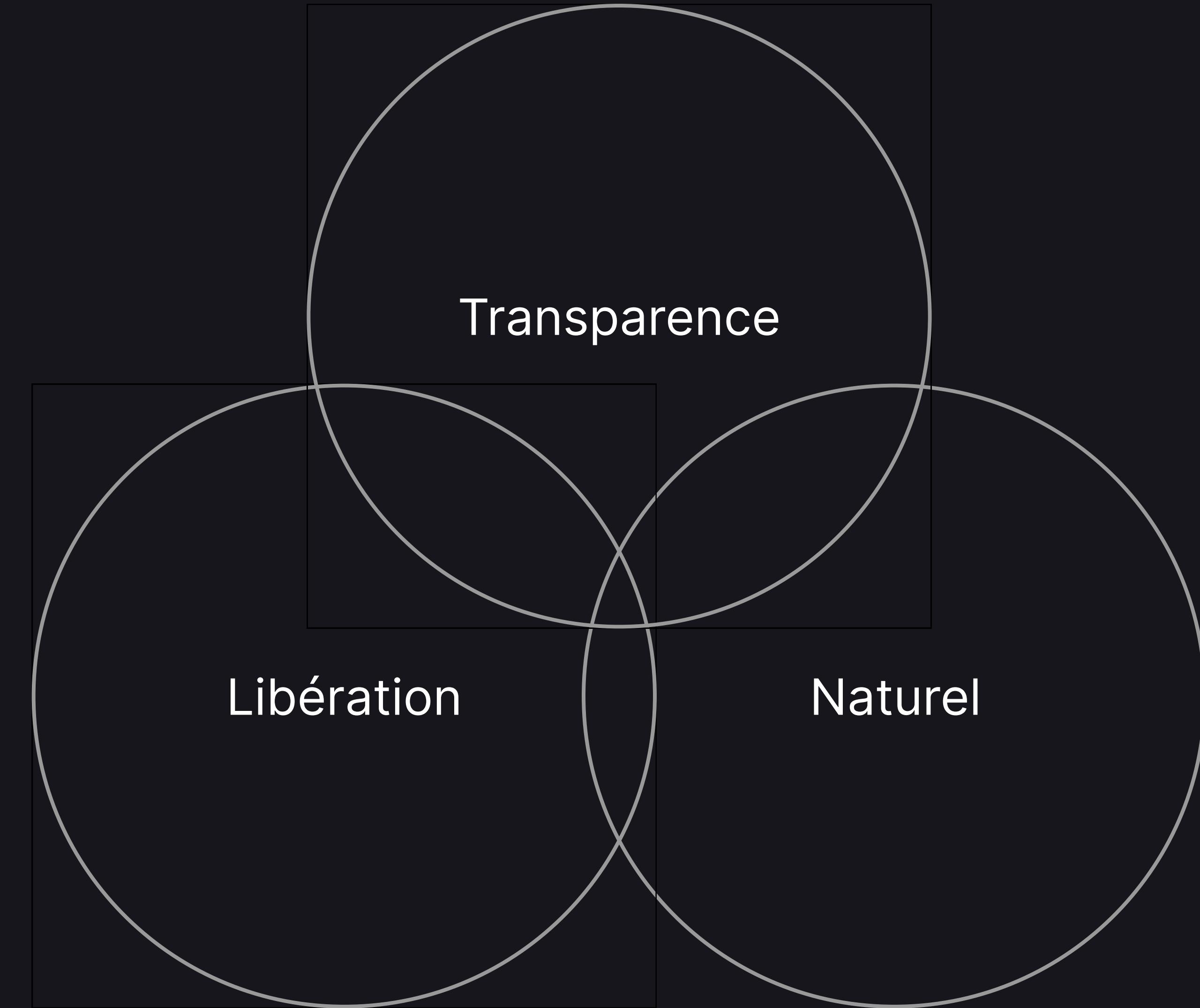
Assistants vocaux et objets connectés
Amazon Echo, 2014 / META (Facebook) Portal, 2018

Mondes virtuels & 3D



Meta Horizon World, 2021-2023 💀

4 – Les promesses du futur des interfaces



Promesse #1 – Transparence

→ *Les interfaces sont meilleures
en devenant invisibles*



Interfaces gestuelles et fantasme de transparence / panoptique
Steven Spielberg, *Minority Report*, 2002 (l'action se passe en 2054)

Promesse #2 – Naturel

→ *Les interfaces « naturelles » sont plus simples à utiliser*

Will it rain tomorrow?

Set an alarm for eight a.m.

*Play music by
Bruno Mars*

*Add gelato to my
shopping list*

*When is
Thanksgiving?*

*What's the weather in
Los Angeles this weekend?*

*How many teaspoons
are in a tablespoon?*

*Wikipedia: Abraham
Lincoln*

*Play my "dinner party"
playlist*

*Add "make hotel reservations"
to my to-do list*



La voix comme accès aux machines

Amazon Echo, 2014

Promesse #3 – Libération

→ *Les interfaces nous libèrent des tâches ingrates et fatiguantes*



- Wake up, daddy's home.
- Welcome home, sir.

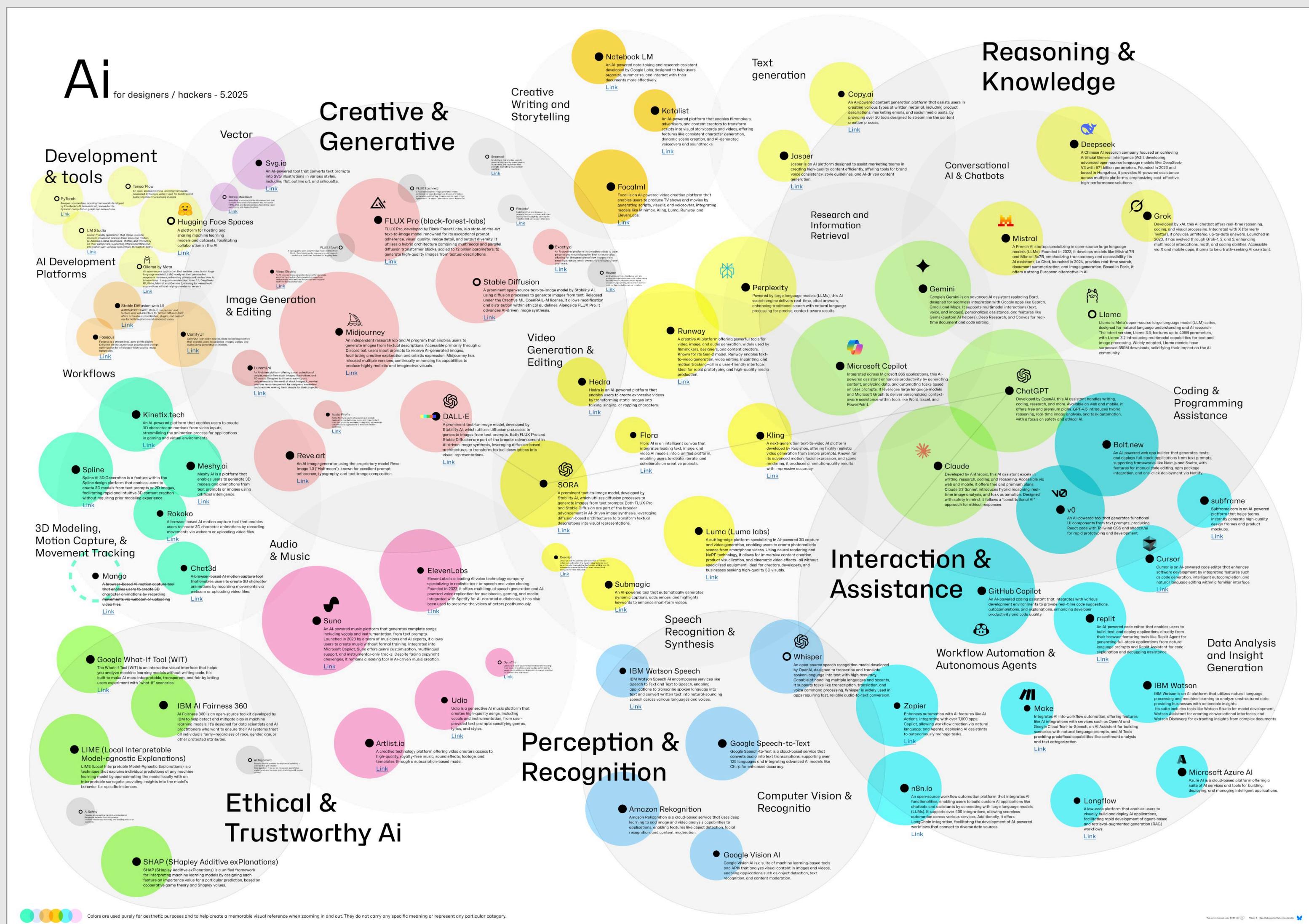
La technologie comme domestique

Iron Man 2, 2010 (Mark Zuckerberg a codé son Jarvis en 2006 pour sa maison)

5 – L'IA et l'ère post-smartphone

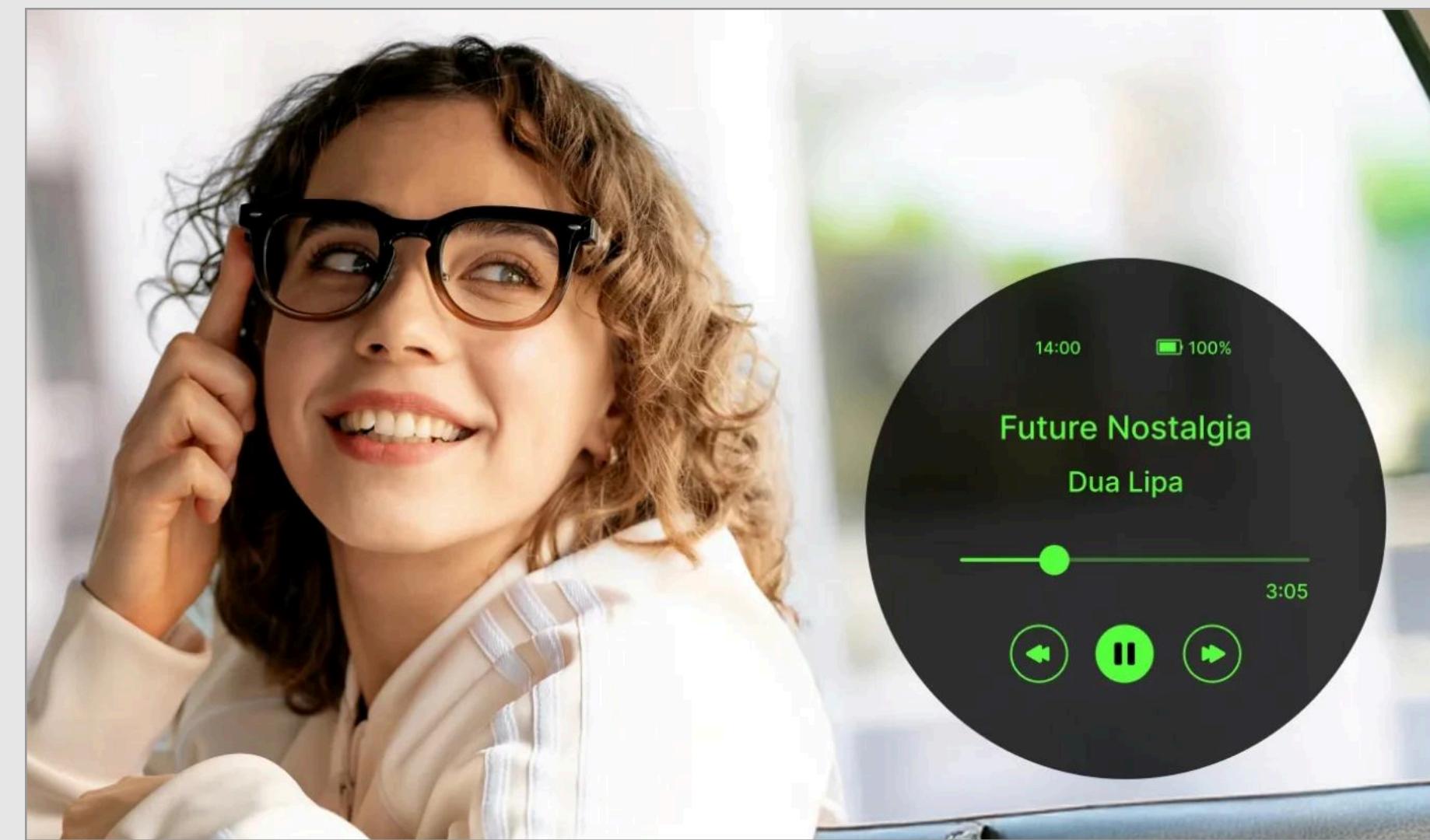
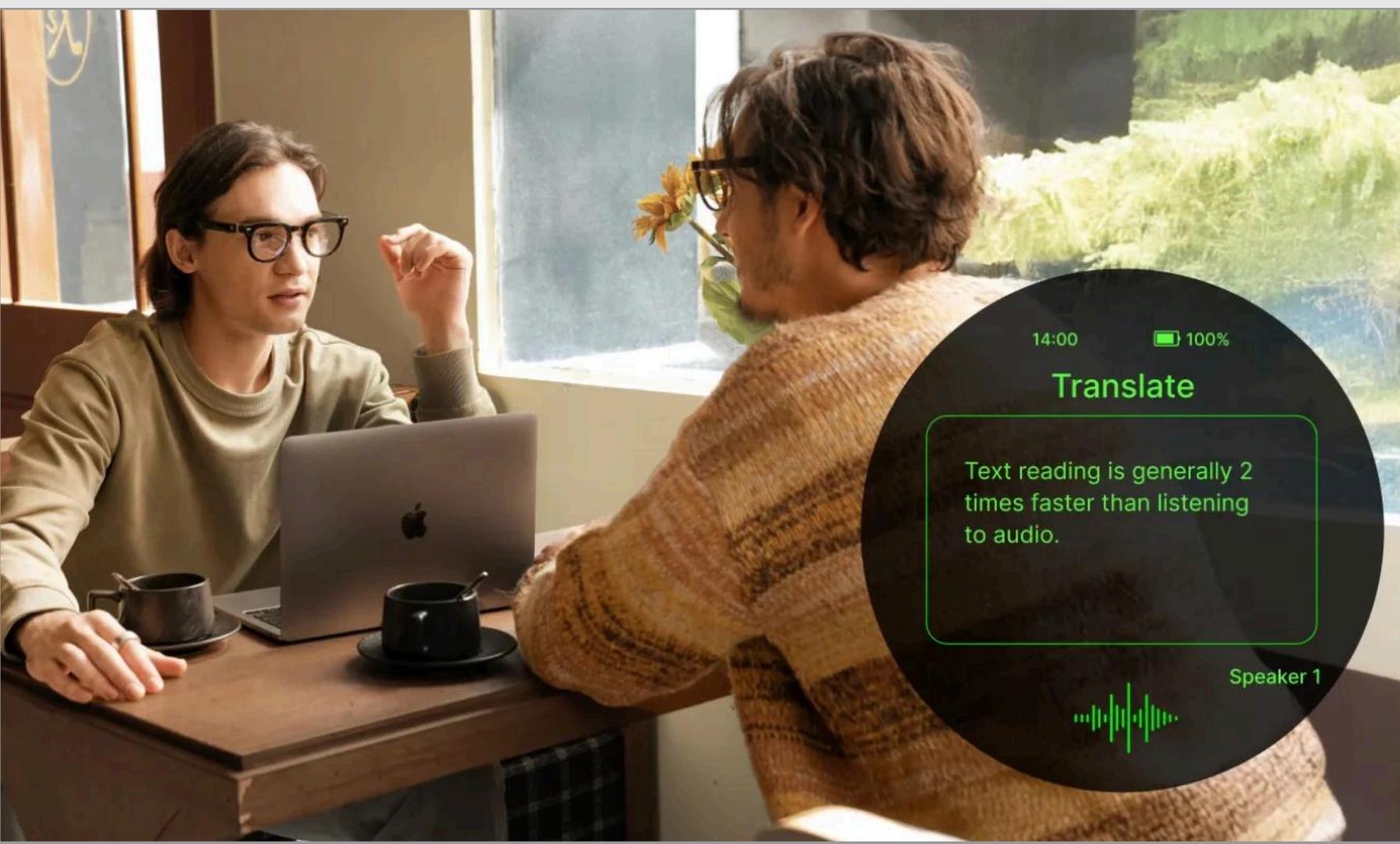
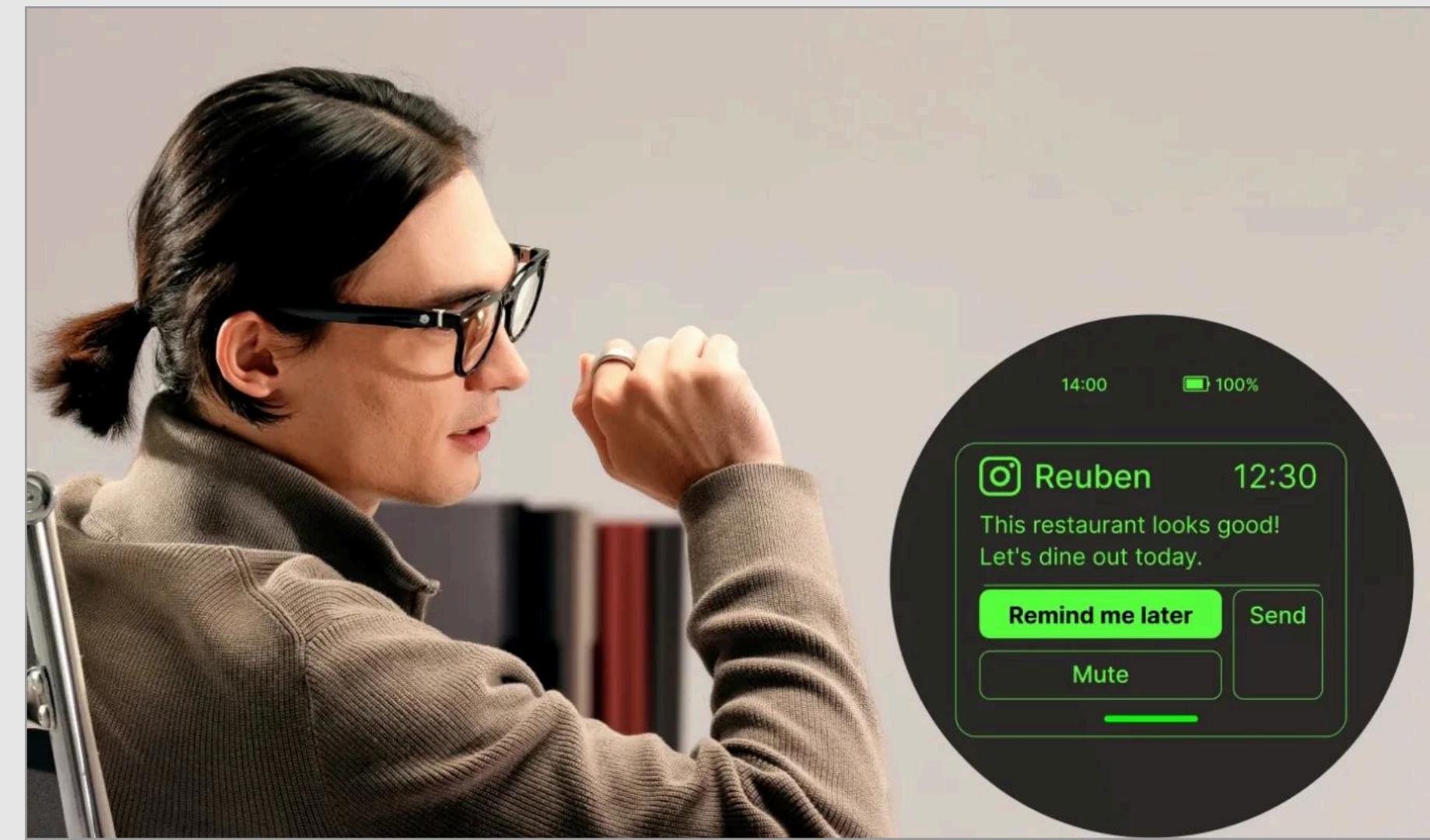
« Les géants de la tech se posent des questions sur l'interface idéale dans un futur dominé par l'IA. Le téléphone est à ses dernières itérations. Quelles seront les prochaines interfaces ? Commandes vocales ? Lunettes connectées ? Interactions générées à la volée ? Une nouvelle ère d'interaction homme-machine se dessine, plus fluide et naturelle. »

– Tariq Krim, LinkedIn, octobre 2024



Catégoriser les services d'IA

Face computing



L'émergence d'une offre de « face computing » Halliday smart glasses, janvier 2025

Interfaces neuronales

INTERFACES NEURONALES

Les interfaces neuronales fonctionnent en visualisant l'activité des neurones.

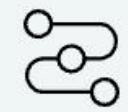
Elles s'inscrivent dans le paradigme de « l'informatique ubiquitaire » (Mark Weiser, 1988), qui prône la réduction des médiations entre l'humain et la machine au profit de leur intégration dans le quotidien.

Neuralink, 2016



The Neuralink App

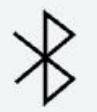
The Neuralink app is being designed to allow you to control your keyboard and mouse directly with the activity of your brain, just by thinking about it.



BE IN CONTROL

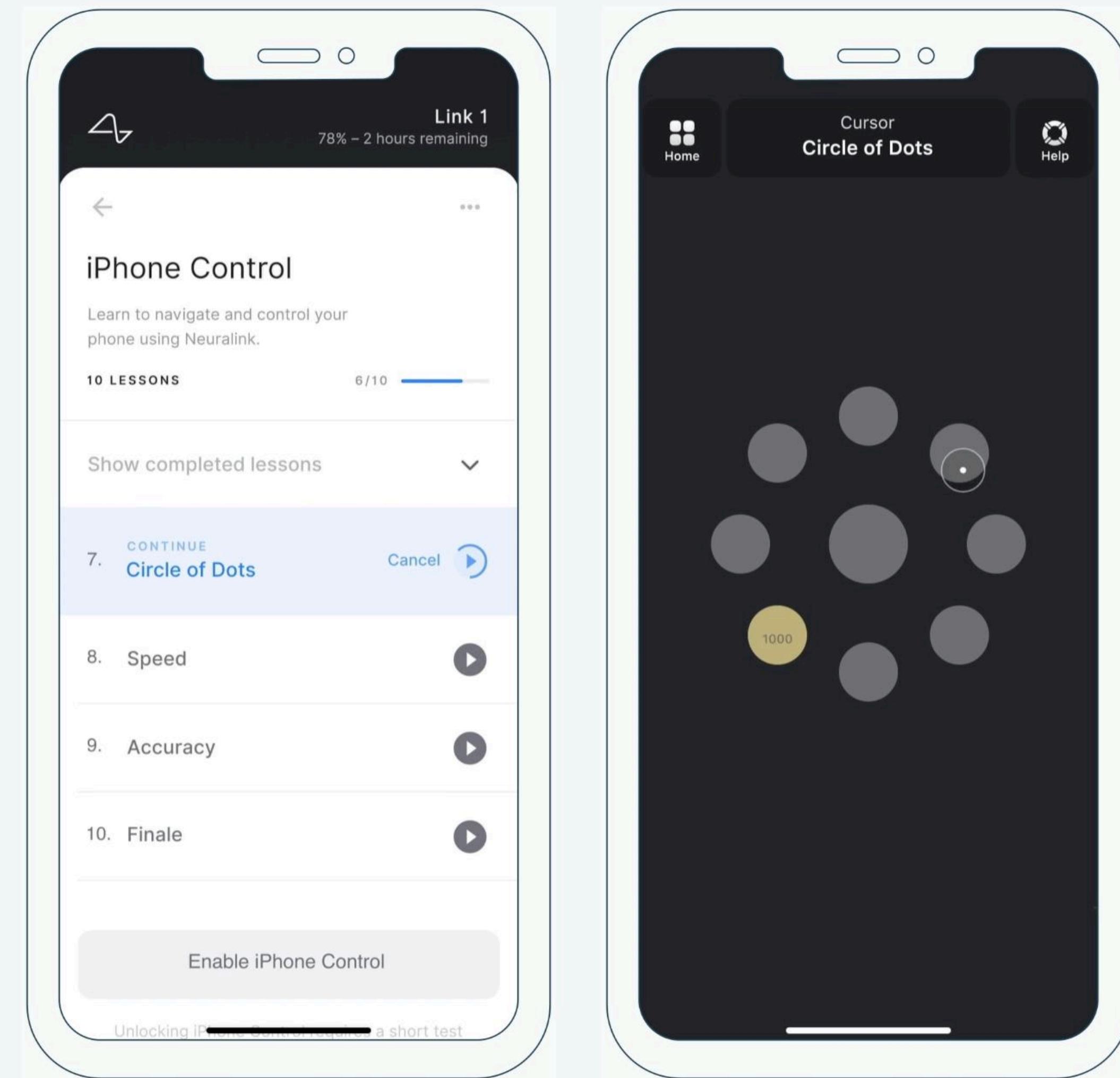
The Neuralink app would guide you through exercises that would teach you to control your device.

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.

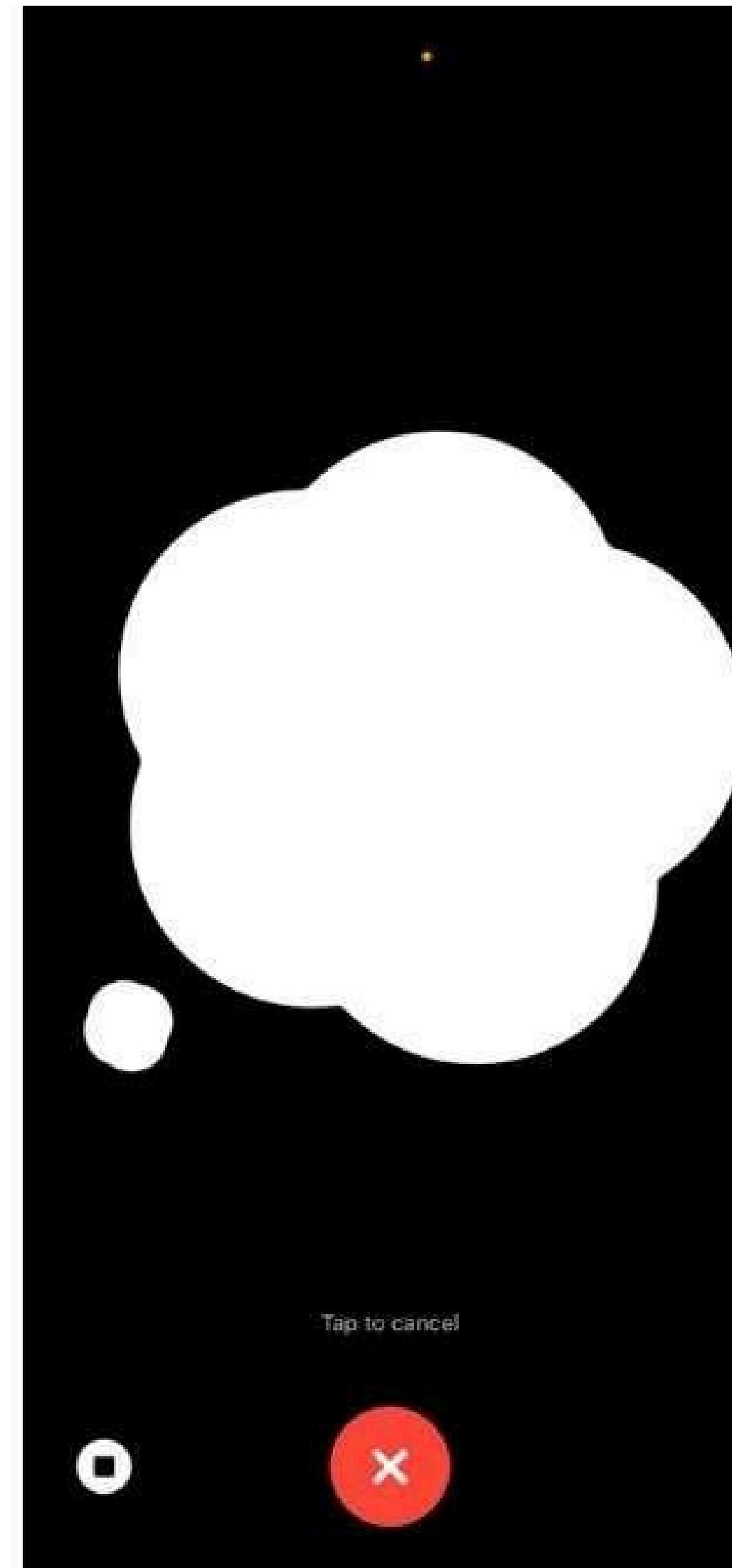
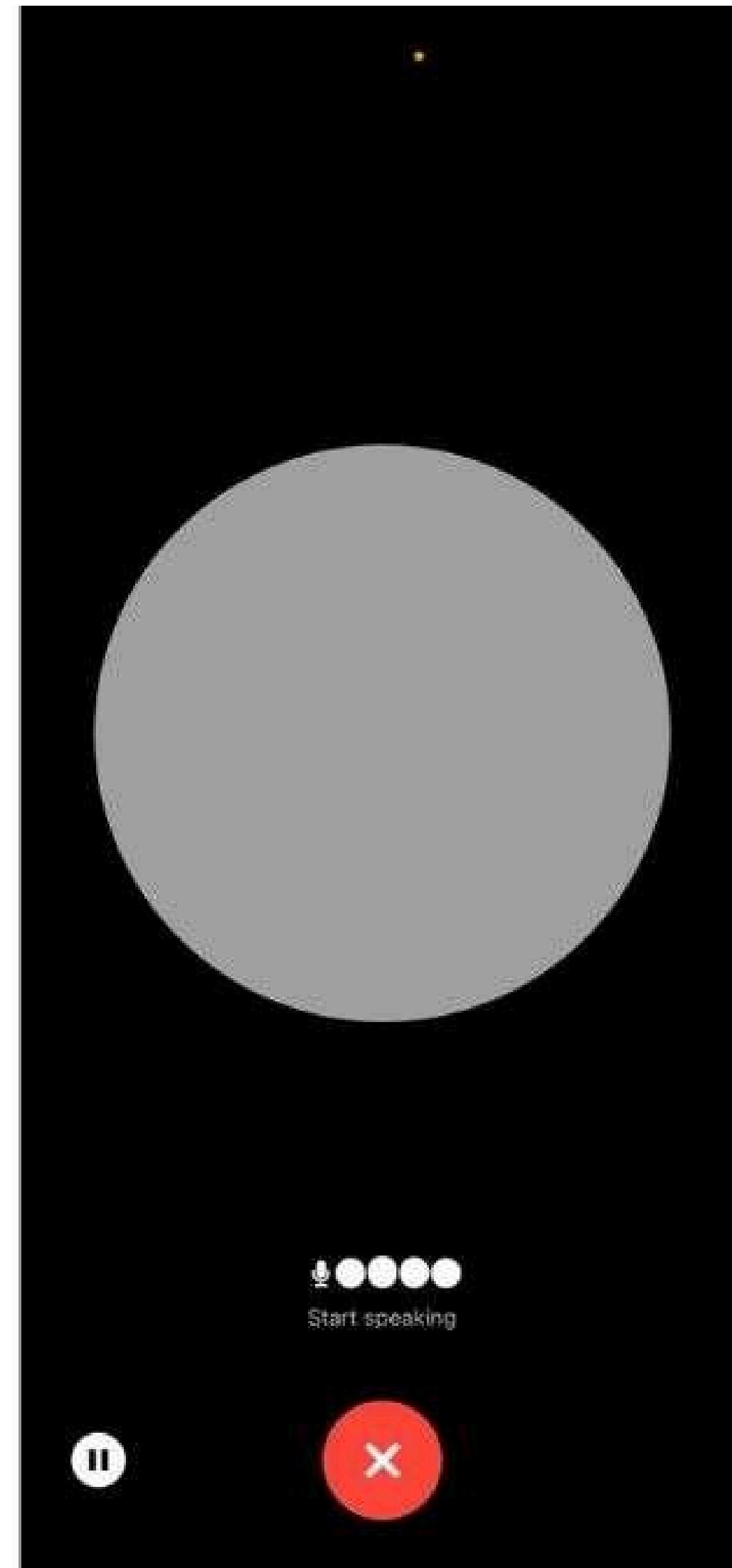
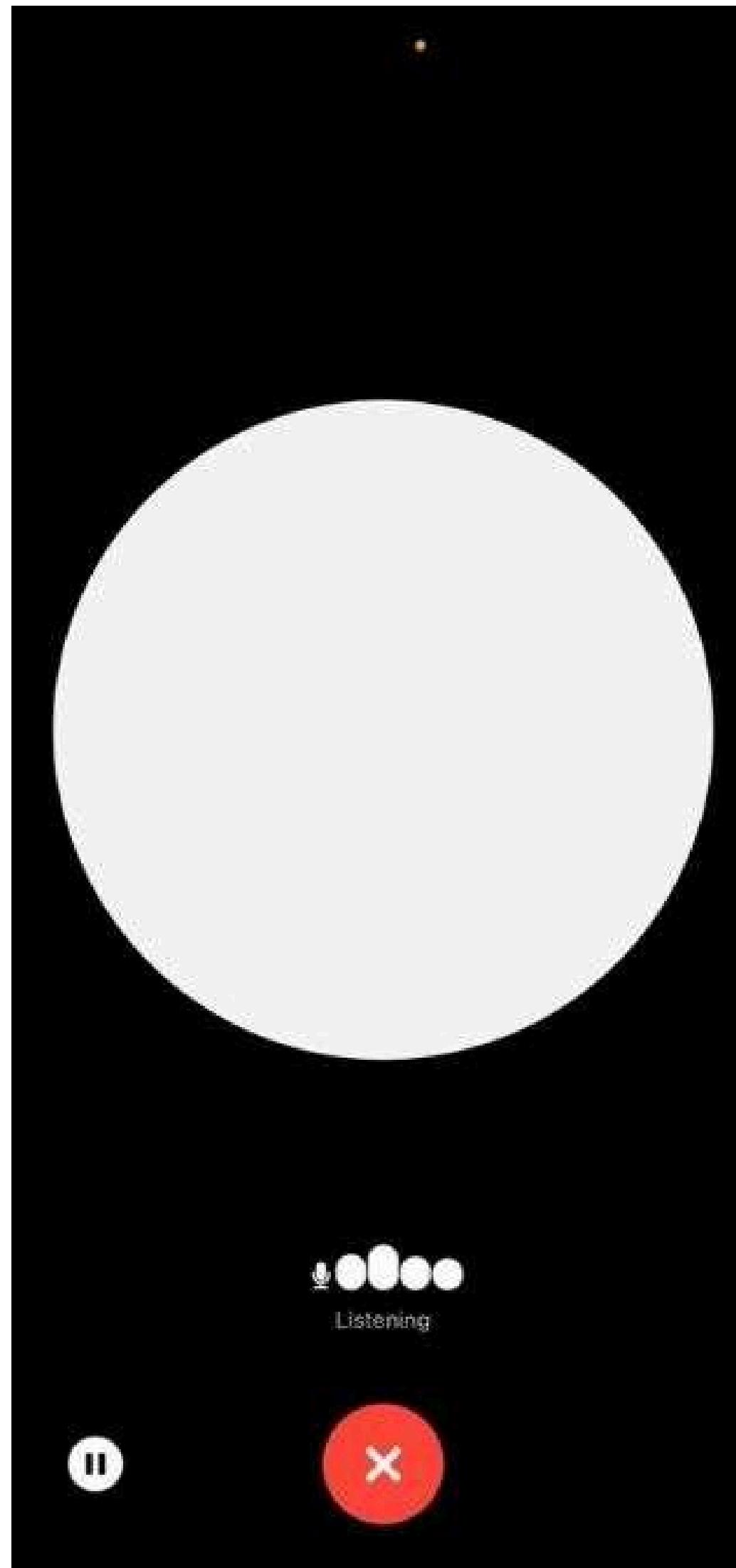


Interface cerveau-machine via implant neuronal
Neuralink (dir. Elon Musk), 2016

IA intégrée



L'IA comme système (tiers) intégré
Apple Intelligence, juin 2024



L'IA comme compagnon du quotidien
ChatGPT Voice, août 2024

The logo for Blush is a stylized, three-dimensional word "BLUSH" in a bubbly, rounded font. The letters are primarily orange and red, with a glowing effect at the edges, set against a dark blue background.

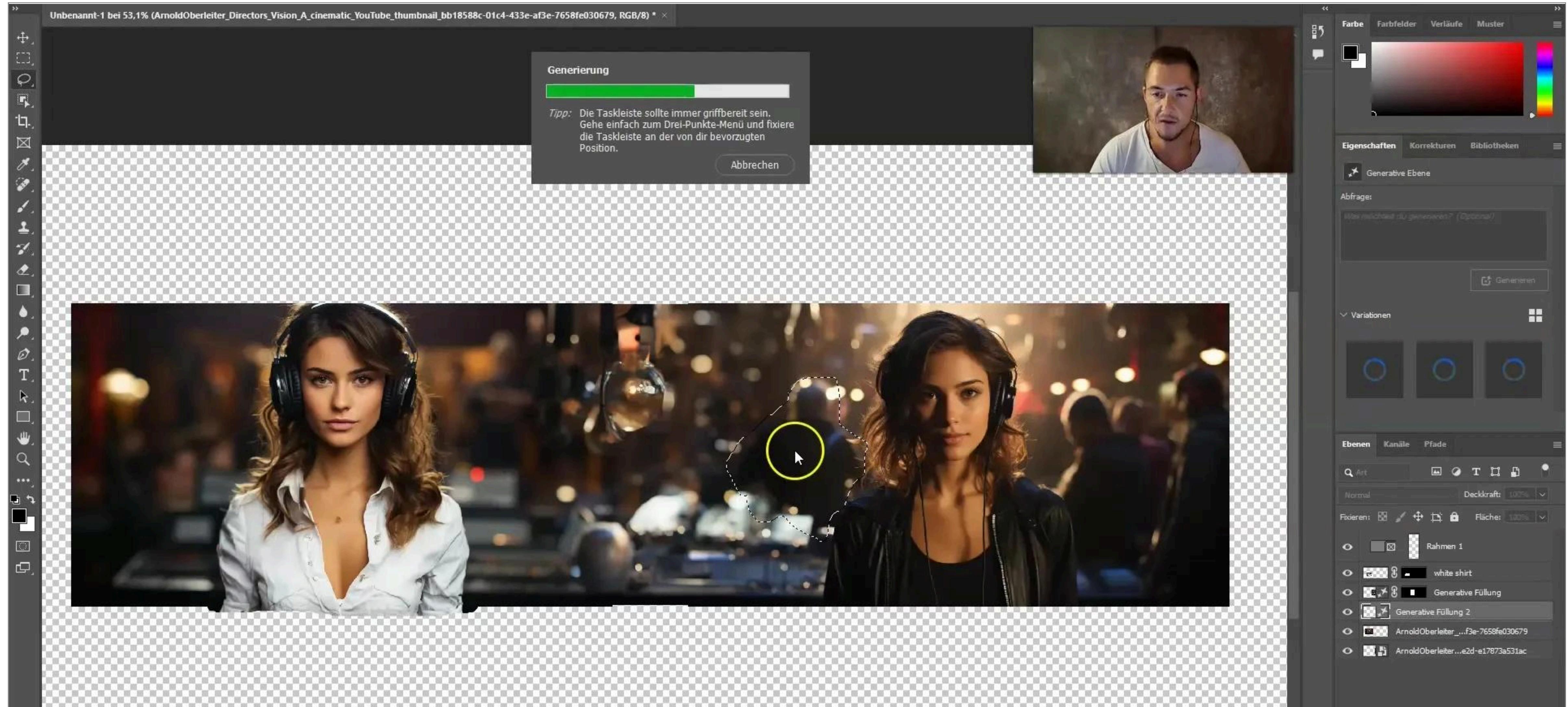
AI dating. Real feelings

Blush is an AI-powered dating simulator that helps you learn and practice relationship skills in a safe and fun environment.

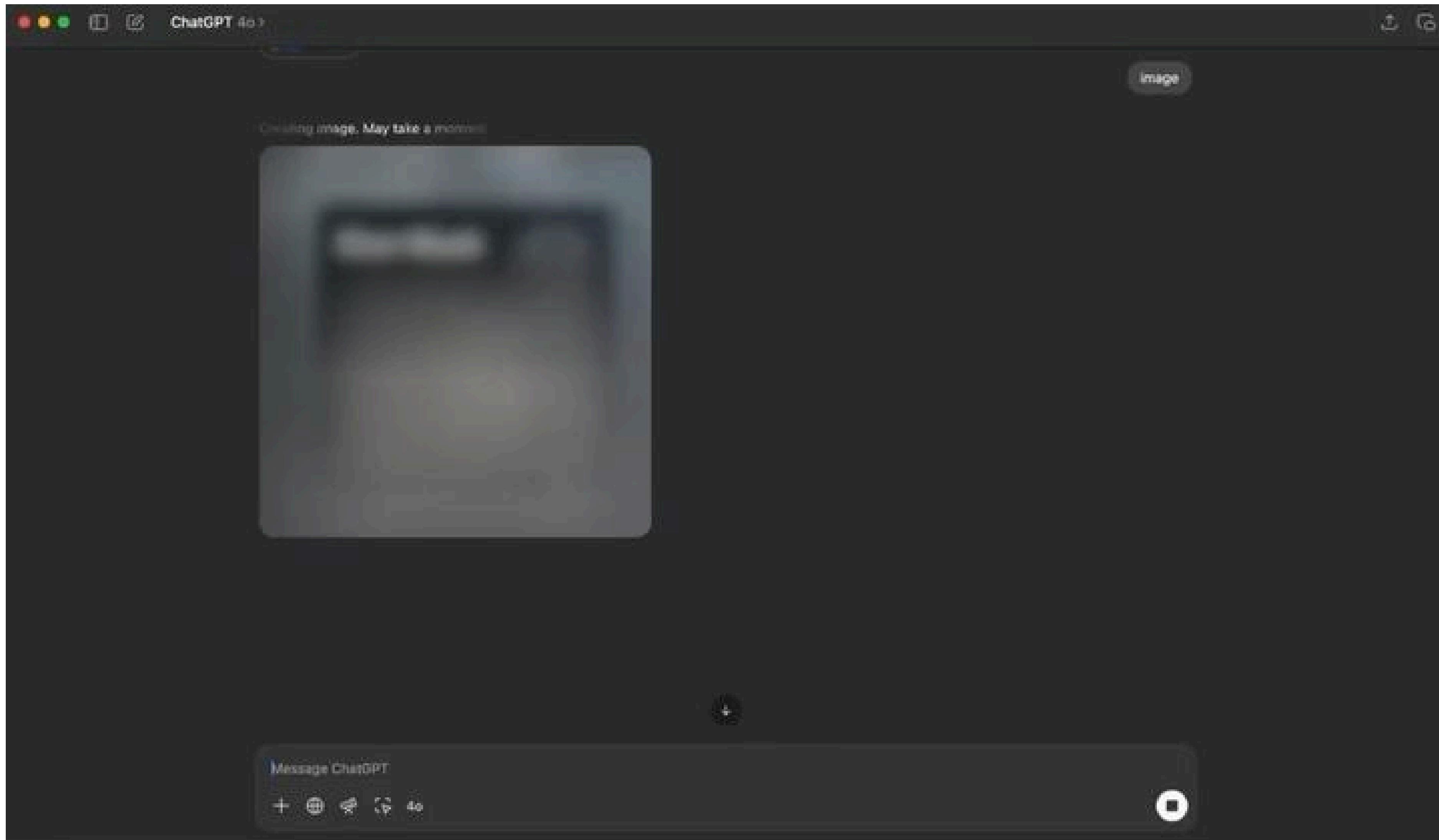


L'IA comme partenaire sentimental (« *AI girlfriend* »)
Blush AI, 2023

Ligne de commande + WYSIWYG

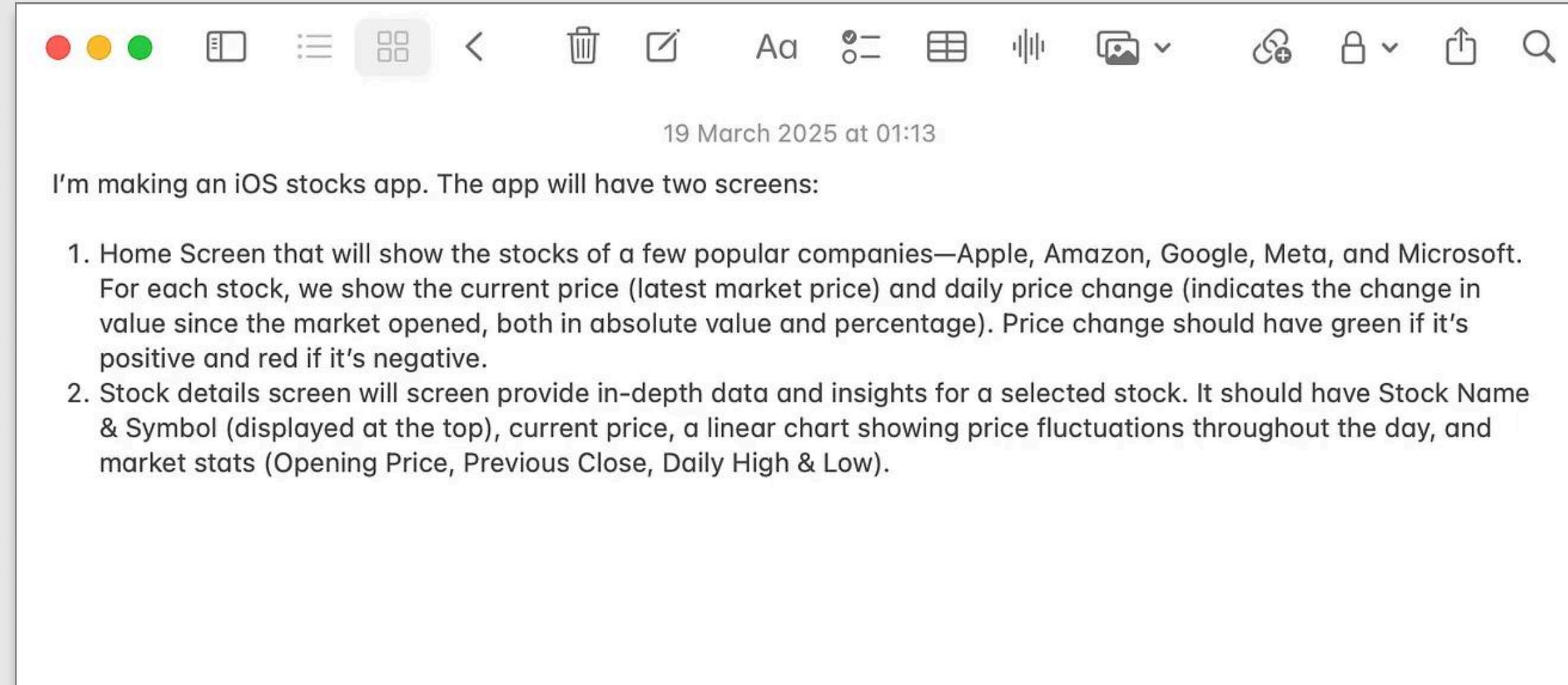


Ligne de commande + WYSIWYG
Adobe Firefly, 2024



Ligne de commande + WYSIWYG
ChatGPT, The AI Page, Instagram, mars 2025

Vibe coding



```

class StockViewModel: ObservableObject {
    func refreshStocks() async {
        // For now, we'll just use sample data
        stocks = Stock.sampleStocks
    }

    func selectStock(_ stock: Stock) {
        selectedStock = stock
    }

    // TODO: Add methods for fetching detailed stock data and his
}

class StockViewModel: ObservableObject {
    @Published var stocks: [Stock] = []
    @Published var selectedStock: Stock?
    @Published var isLoading = false
    @Published var errorMessage: String?

    init() {
        // Initialize with sample data for now
    }
}

```

Now, let's create the home screen view that displays the list of stocks:

C StockListView.swift

Generating Stop ⌛ Accept all ⌛

Plan, search, build anything

Agent ⌂ Auto ⌂ Send ⌂

Le « vibe coding », ou coder sans savoir programmer
Cursor AI, mars 2025

Conclusion Pour un design des angles morts

LES INTERFACES À L'ÈRE DE L'IA

- Transformation des méthodes de travail
- Expérimentations moins chères et plus rapides
- Passage des « modèles » à des « agents »
- Réduction des menus, boutons et icônes
- Amélioration de l'utilisabilité à penser

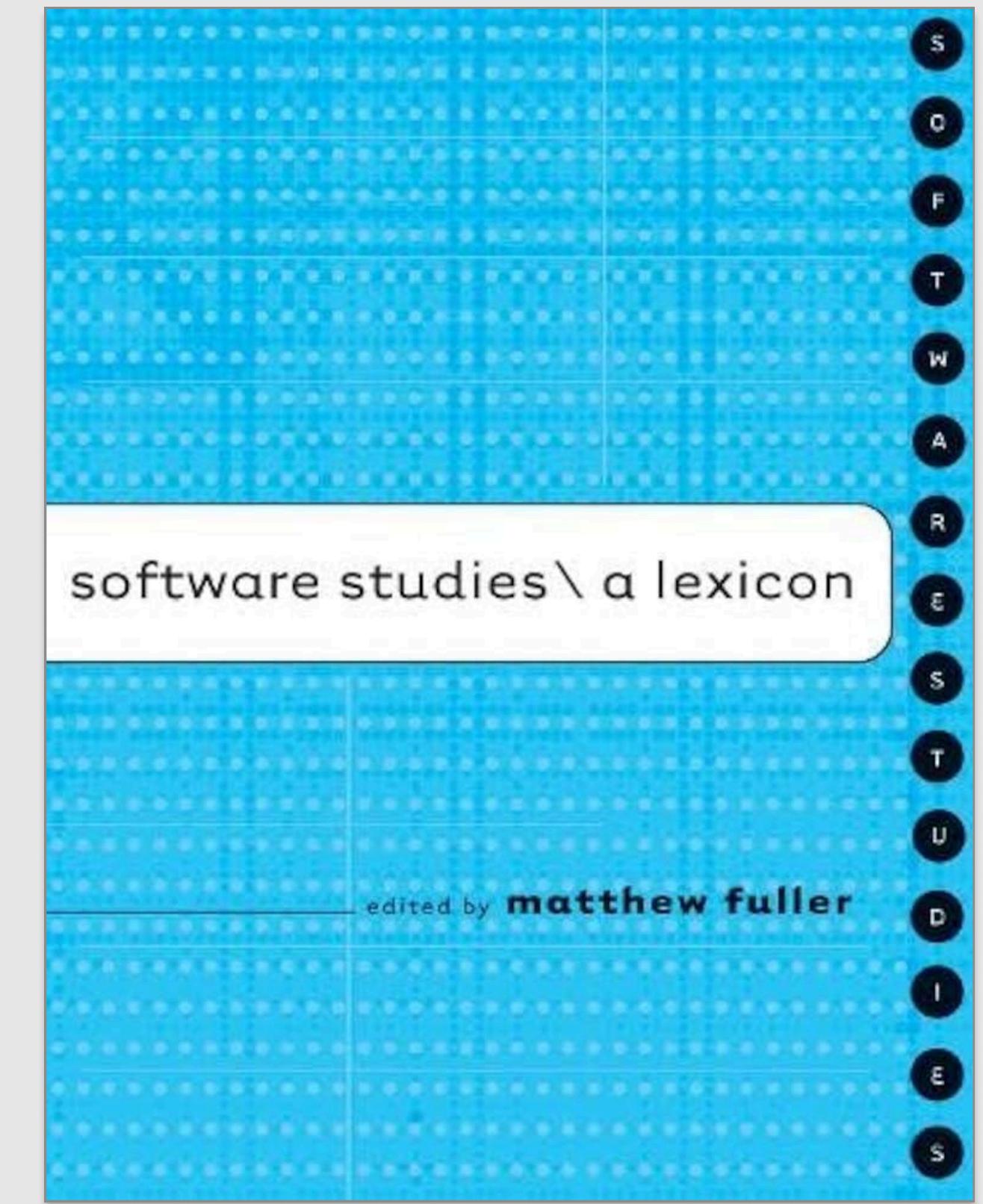
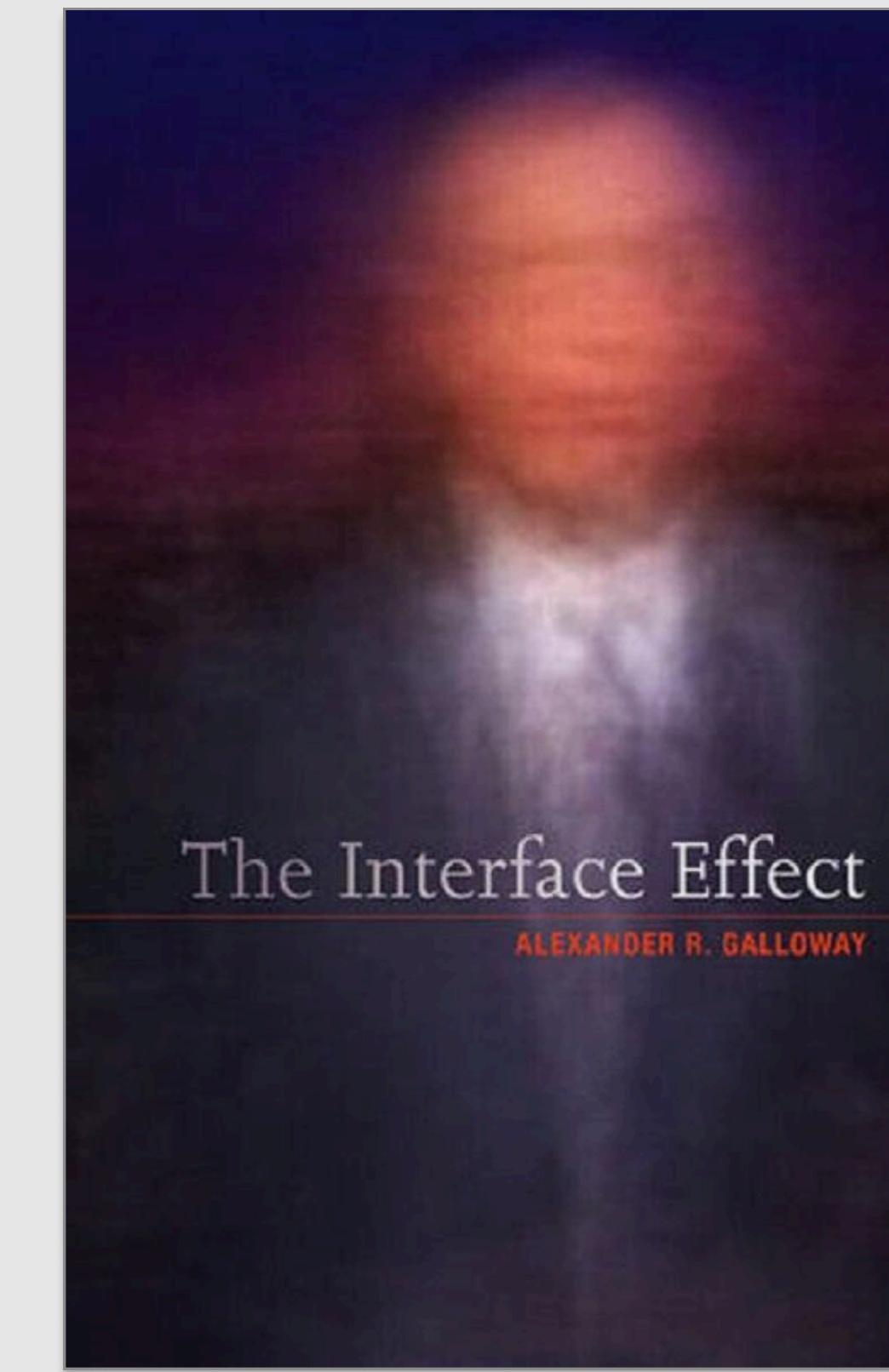
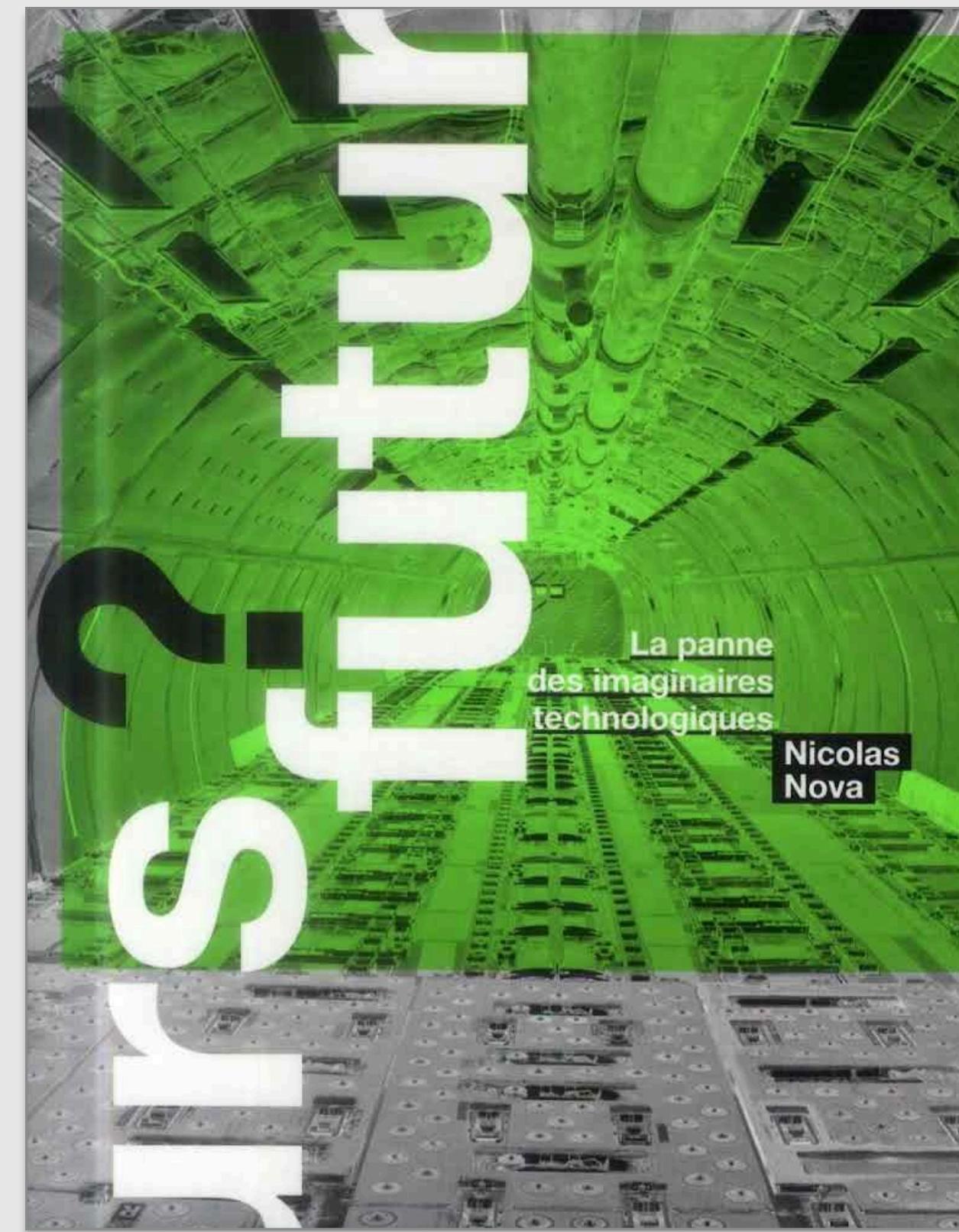
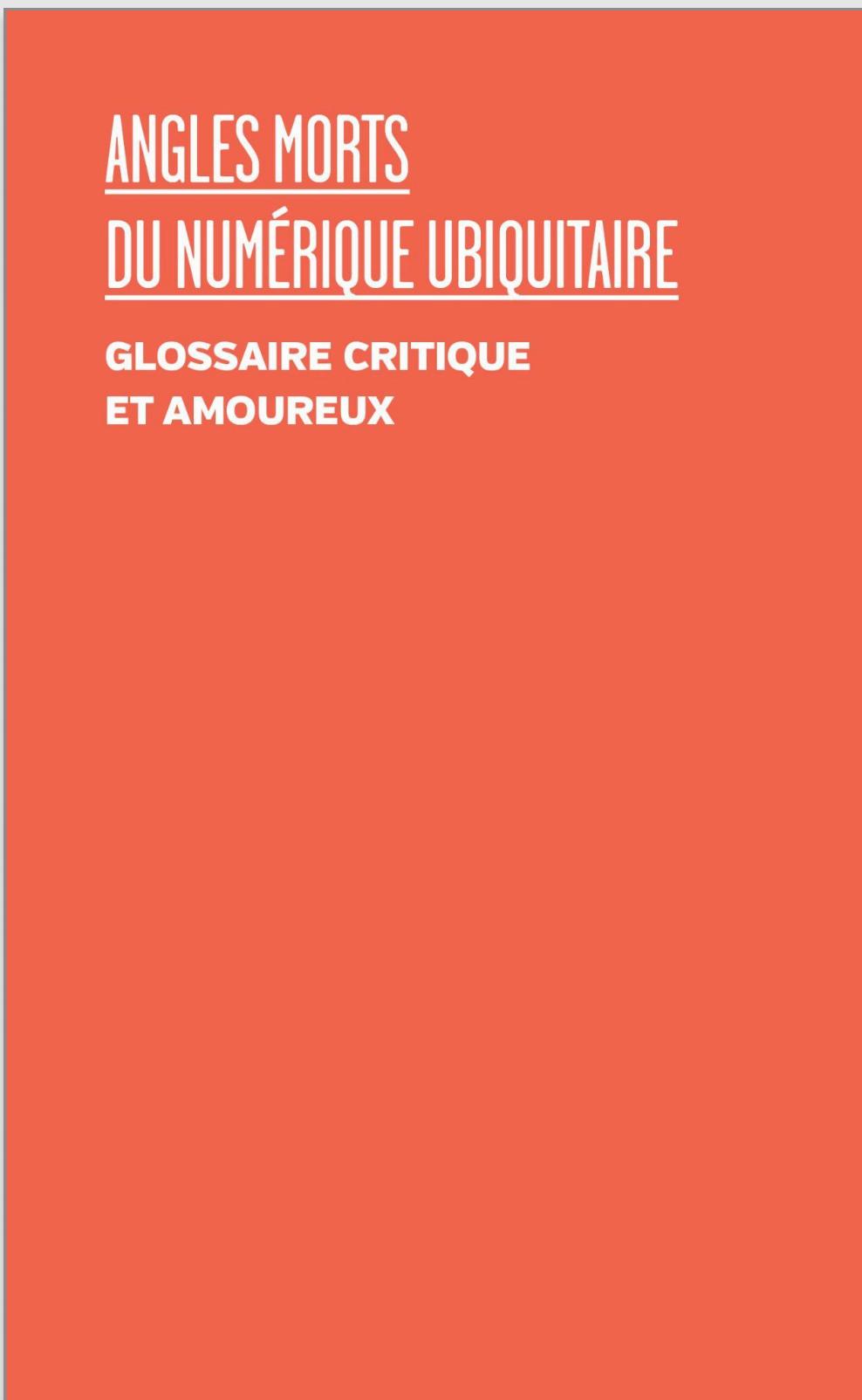
Source : John Maeda, « 2025 Design in Tech Report », mars 2025

POUR UN DESIGN DES ANGLES MORTS

- Les promesses d'interfaces « transparentes, naturelles et libératrices » masquent souvent des dynamiques de pouvoir.
- Un design de la friction / de la confiance reste à développer.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE



@AnthonyMasure
www.anthonymasure.com



Slides : <https://bit.ly/interfaces-uqam>

