

INF03 Expérience Utilisateur

1. Introduction

Aurélien Tabard

Plan

- ▶ Aspects pratiques
- ▶ Historique
- ▶ Qu'est ce que l'UX ?

Objectifs d'apprentissage

- ▶ Savoir exprimer les problématiques de prise en compte de l'utilisateur dans la conception de sites ou applications web, des services associés et les méthodes afférentes.
- ▶ Savoir expliquer et articuler les principaux éléments méthodologiques du design d'expériences
- ▶ Savoir appliquer les éléments précédents sur une situation simple
- ▶ Savoir étudier des situations d'usage, comprendre les pratiques des utilisateurs
- ▶ Savoir prototyper des solutions répondant à des problématiques précédemment identifiées
- ▶ Savoir évaluer des prototypes en regards de situations d'usages

Déroulement

Historiques & Fondamentaux

Concevoir

Évaluer l'Experience Utilisateur

Théories et Recherche en UX

Janvier

Février

Mars

Avril

Déroulement des séances

- ▶ Cours et exercices appliqués qui alternent
- ▶ Important pour la préparation de l'examen
- ▶ Sous forme de mini-sessions de travail

- ▶ Certaines séances banalisées pour avancer plus vite

- ▶ Des devoirs à prévoir après certaines séances (~35 à 65%)

Plan Janvier : Historiques & Fondamentaux

► 21 janvier 2015

- Cours : Introduction à l'UX
- Activité(s) : Réflexion sur la notion d'UX, mise en place du projet et des groupes.

► 21 janvier 2015

- Cours : User research
- Activité(s) : Conception de trame d'entretiens et mise en pratique.

► 28 janvier 2015

- Cours : Les différentes approches UX
- Activité(s) : Affinity Diagram / Concept (analyser et développer des concepts à partir de la recherche de terrain)

Plan Janvier : Concevoir l'UX

► 04 février 2015

- Cours : Sketching and prototyping UX
- Activité(s) : Storyboarding et prototypage vidéo

► 11 février 2015

- Wireframing papier

► 18 février 2015

- Congés

► 25 février 2015

- Semaine banalisée

Plan Mars : Observer et Analyser l'UX

► 04 mars 2015

- Cours : Méthodes d'évaluation
- Activité(s) : Design walkthrough

► 11 mars 2015

- Atelier (2) : Itération sur les prototypes

► 18 mars 2015

- Cours : Évaluations à distance
- Activité(s) : mise en ligne d'une page de projet pour conduire un test.

► 25 mars 2015

- Atelier (3) : Analyse qualitative et quantitative des données d'évaluation et itérations sur le prototype

Plan Mars : Théories et recherche

► 01 avril 2015

- Cours : Théories, modèles et lois de l'UX
- Activité(s) : finalisation du projet.

► 08 avril 2015

- séance de "rattrapage" des éléments les moins bien acquis pendant l'UE.

► 15 avril 2015

- Séminaire invité sur un thème de recherche en UX à définir.

► 22 avril 2015

- Examen Oral - Aurélien Tabard + un ou deux examinateurs extérieurs.

► 29 avril 2015

- Rendu des travaux de groupe

Évaluation

Rendus individuels sur un des exercices

Rendu du projet (groupes de 3)

Examen (si possible oral)

- ▶ Bonus possible de 5% à l'examen si vous rendre un livrable individuel final.
- ▶ Livrable: sketchbook des travaux réalisé ou inspiré par le cours / documentation du cours. Rendu à la dernière séance.

Projet

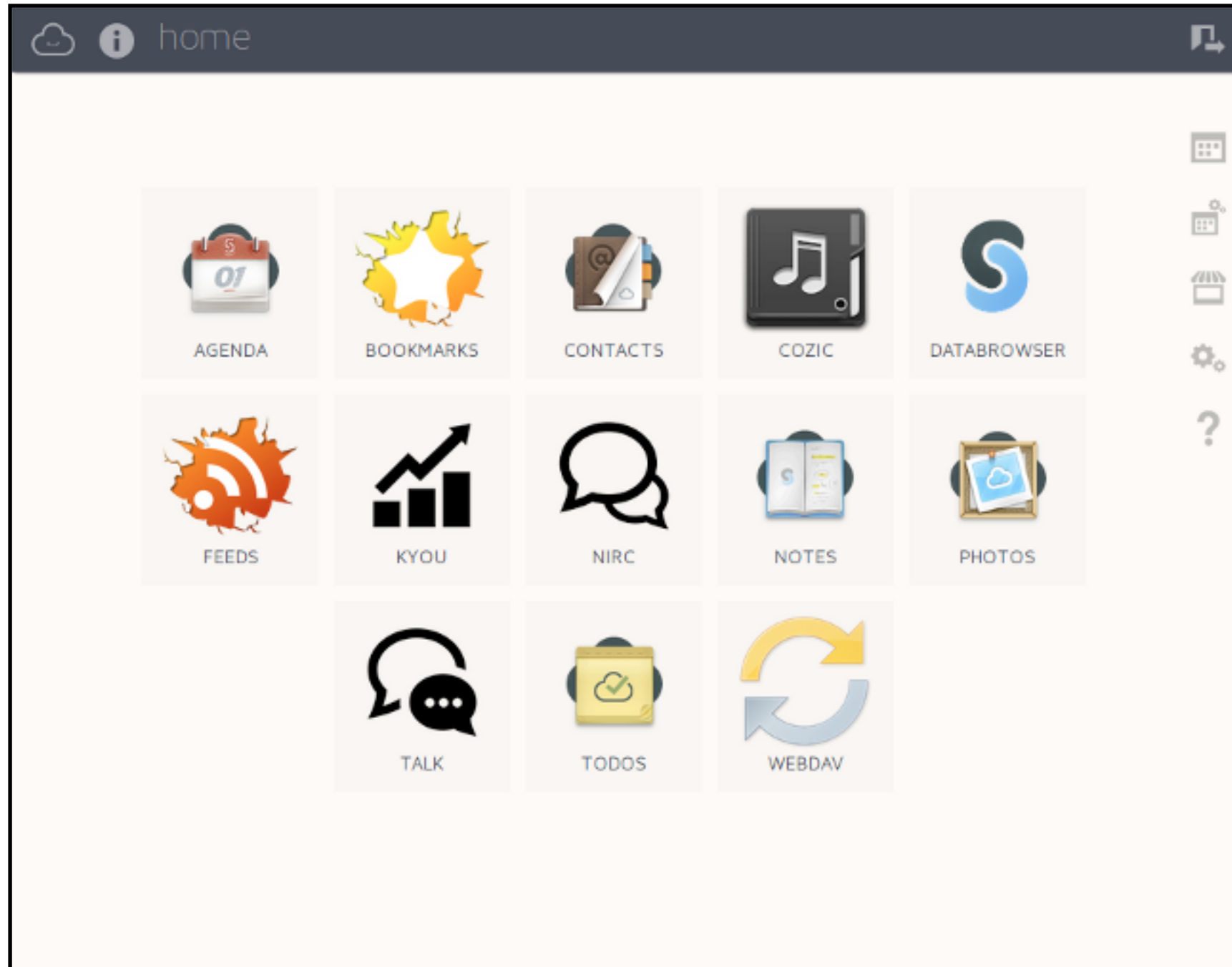
Faciliter le processus d’ “on boarding” d’une application.

Deux cas possibles :

- ▶ Cozycloud
- ▶ Shazino

Présentation des deux problématiques la semaine prochaine

Cozycloud



Shazino / Hivebench

Carrier 12:02 PM 100%

Notebook ANR

Search

Ab testing
January 31, 2014

HLH-1 cloning in BST
February 1, 2014

KO construct
November 13, 2013

PCR p53 duplicate
January 27, 2014

RasGRPs primers
February 5, 2014

Rsp5 AB testing
November 18, 2013

p53 PCR
November 25, 2013

Rsp5 AB testing Edit

Objectives

To facilitate biophysical and structural studies, we **engineered** a minimal HECT E3-substrate pair. For an Rsp5 substrate, we turned to the cytoplasmic domain of Sna3 (hereafter Sna3C), because peptide-like substrates have proven to be very useful for providing **activity** into the **ubiquitin** ligation mechanisms of other families of E3 ligases. The corresponding minimal region of Rsp5 mediating Sna3C ubiquitination was identified through deletion mapping and pulse-chase assay.

Here, we would like to test the action of each mutants in the ubiquitinylation.

Samples

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	Rsp5FL 0 min.	Rsp5FL 0.5 min.	Rsp5FL 2 min.	Rsp5FL 5 min.	Rsp5FL Sna3c 0 min.	Rsp5FL Sna3c 0.5 min.	Rsp5FL Sna3c 2 min.	Rsp5FL Sna3c 5 min.
B	Rsp5WW1 0 min.	Rsp5WW1 0.5 min.	Rsp5WW1 2 min.	Rsp5WW1 5 min.	Rsp5WW1 Sna3c 0 min.	Rsp5WW1 Sna3c 0.5 min.	Rsp5WW1 Sna3c 2 min.	Rsp5WW1 Sna3c 5 min.
C	Rsp5WW2 0 min.	Rsp5WW2 0.5 min.	Rsp5WW2 2 min.	Rsp5WW2 5 min.	Rsp5WW2 Sna3c 0 min.	Rsp5WW2 Sna3c 0.5 min.	Rsp5WW2 Sna3c 2 min.	Rsp5WW2 Sna3c 5 min.
D	Rsp5WW3 0 min.	Rsp5WW3 0.5 min.	Rsp5WW3 2 min.	Rsp5WW3 5 min.	Rsp5WW3 Sna3c 0 min.	Rsp5WW3 Sna3c 0.5 min.	Rsp5WW3 Sna3c 2 min.	Rsp5WW3 Sna3c 5 min.

Plan

- ▶ Aspects pratiques
- ▶ Historique
- ▶ Définir l'UX

Pourquoi s'intéresser au passé ?

“Great design is as much about prospecting in the past as it is about inventing the future.”

Bill Buxton



http://www.businessweek.com/innovate/next/archives/2008/12/what_apple_lear.html

(pré-) histoire de l'UX

Plusieurs lignes de temps dans diverses disciplines

- ▶ Design
- ▶ Informatique
- ▶ Sciences Humaines



Le Corbusier et le modernisme



Braun, Dieter Rams et le Fonctionnalisme





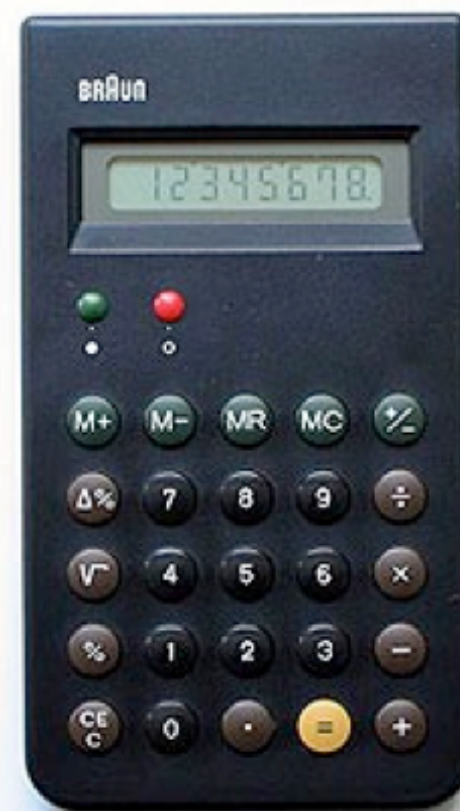
Braun Radio



iPod

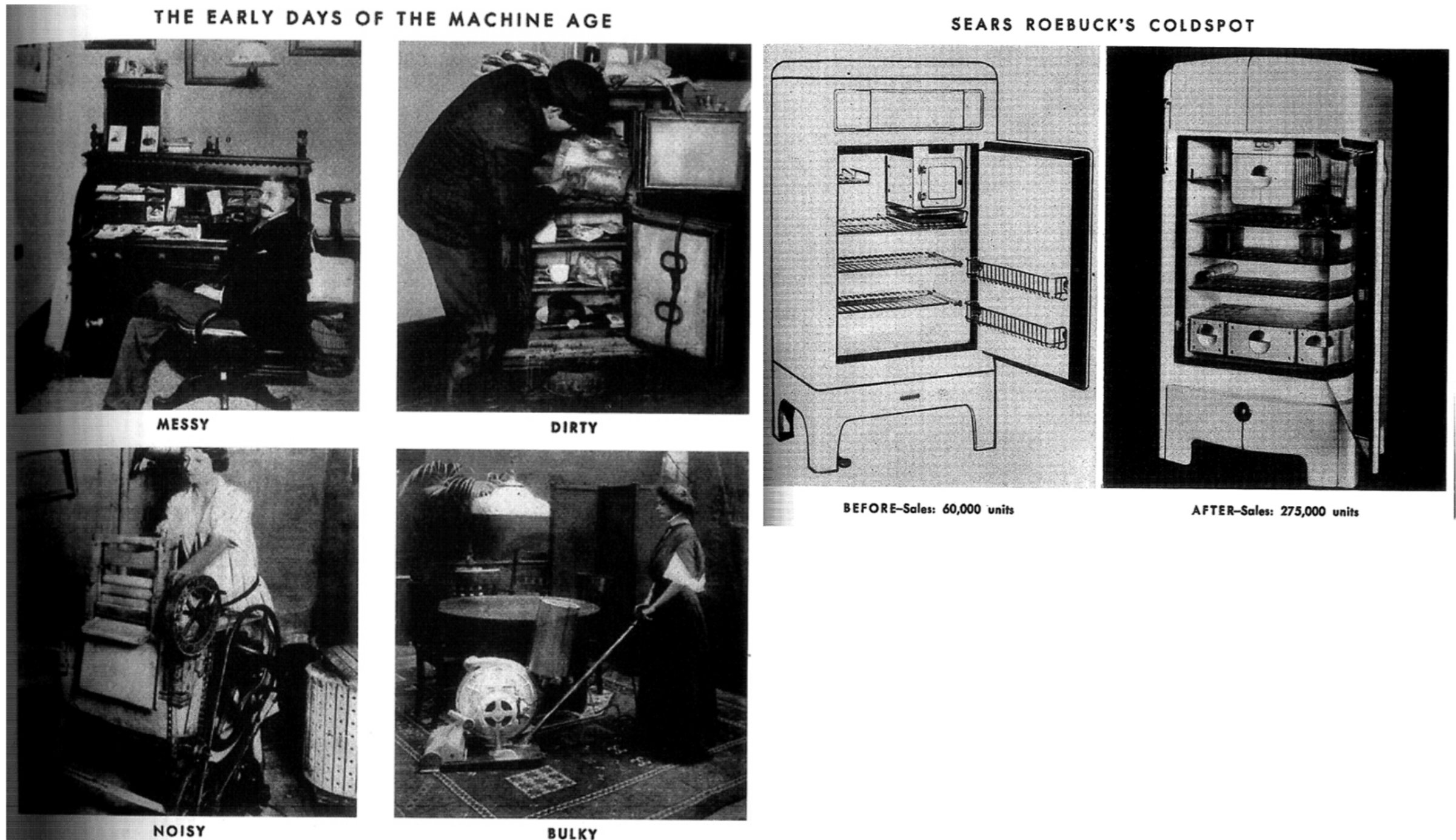


iPhone Calculator



Braun Calculator

Raymond Loewy, le père du Design Industriel

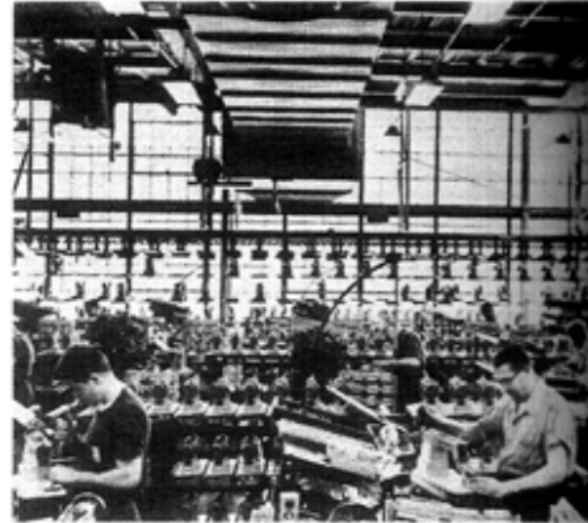


Henry Dreyfuss

The distance between drawing board and assembly line is not one inspired leap for the industrial designer but rather a series of careful and patient steps. Our development of Singer's Model 600 sewing machine is typical. Although there is an infinity of steps in between, the eight shown here are fundamental to our approach to a client's problem.



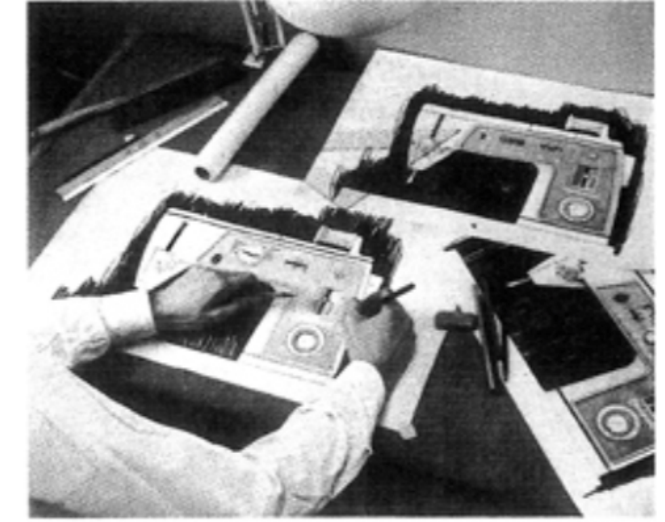
1 We start by studying the competition. We analyze models and illustrations of other companies' merchandise, both here and from abroad.



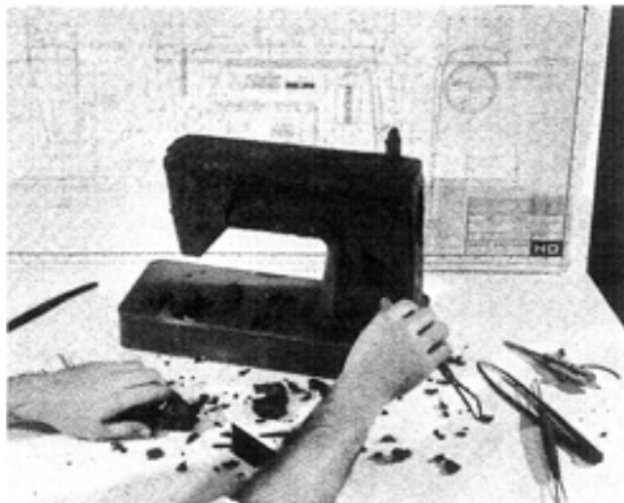
2 We familiarize ourselves with the client's manufacturing facilities. We like to know the limitations as well as the potentials of his plants.



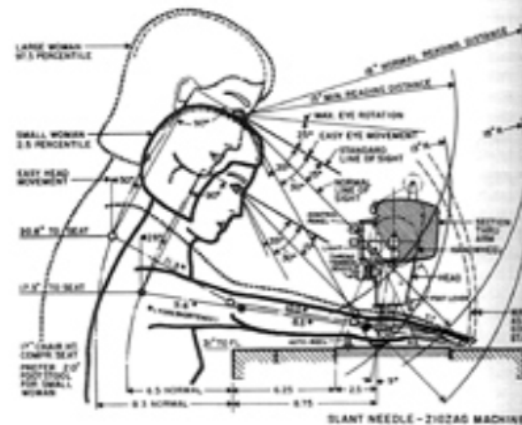
3 We learn how the product will be used. In developing Model 600, our designers took a Singer sewing course, Singer zig-zag stitching and all.



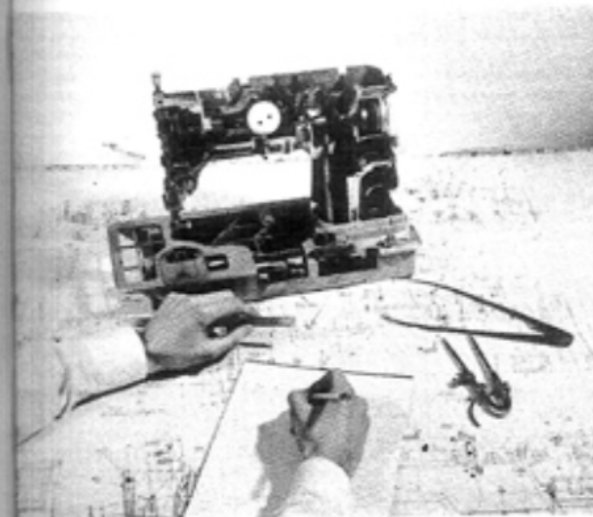
4 After consultations with top management, sales executives and engineers, we develop a variety of idea sketches.



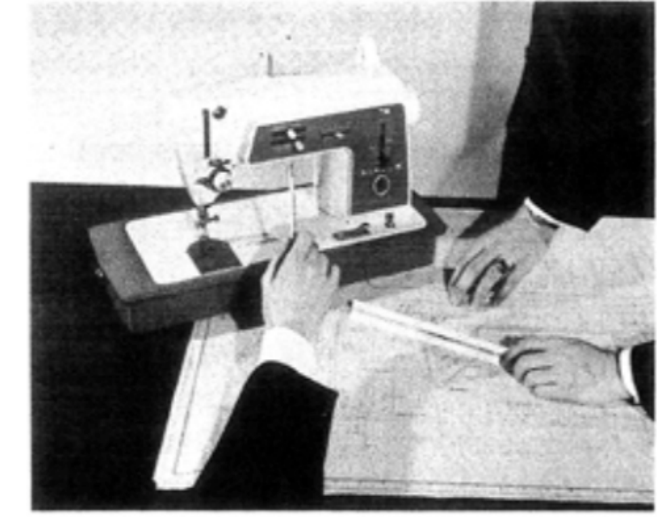
5 Now we're ready to study the design in three dimensions. We start this phase of the work with a rough clay model.



6 Using the anthropometric techniques we originated, we turn to human engineering. We see how a mother and daughter will use the machine.

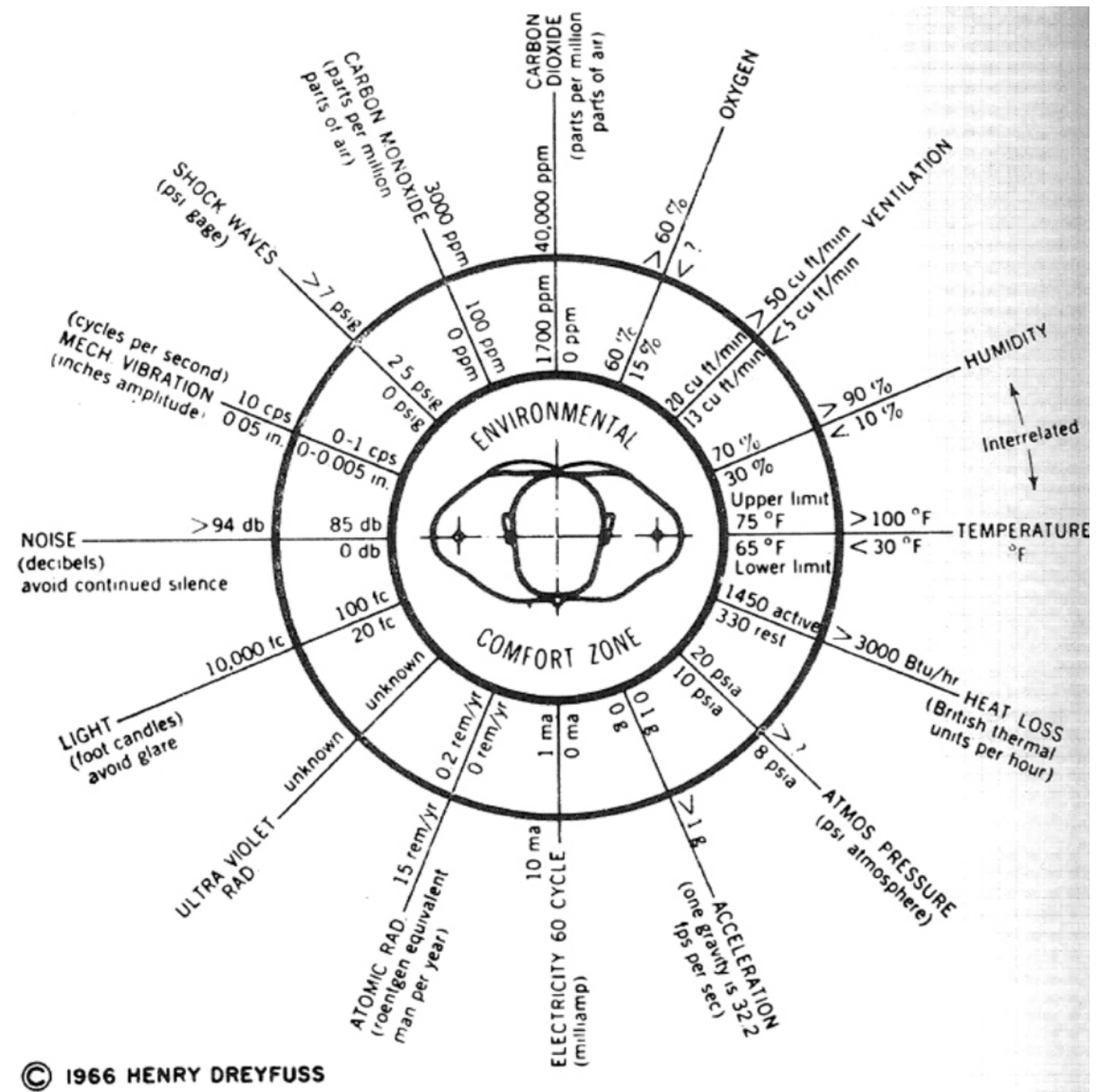
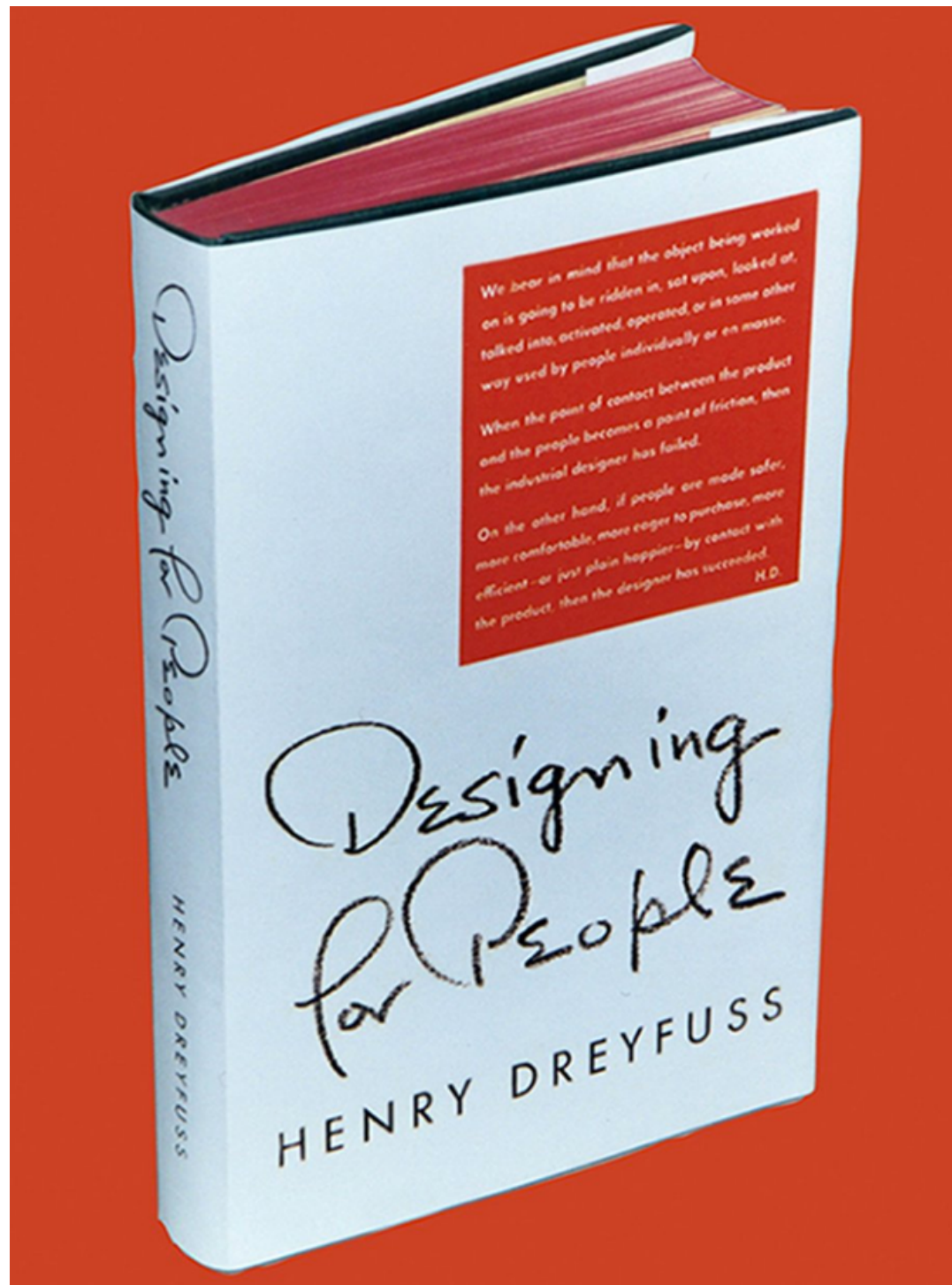


7 Through each step there is close collaboration with our client's engineers. Working drawings are made and checked against their pilot model.

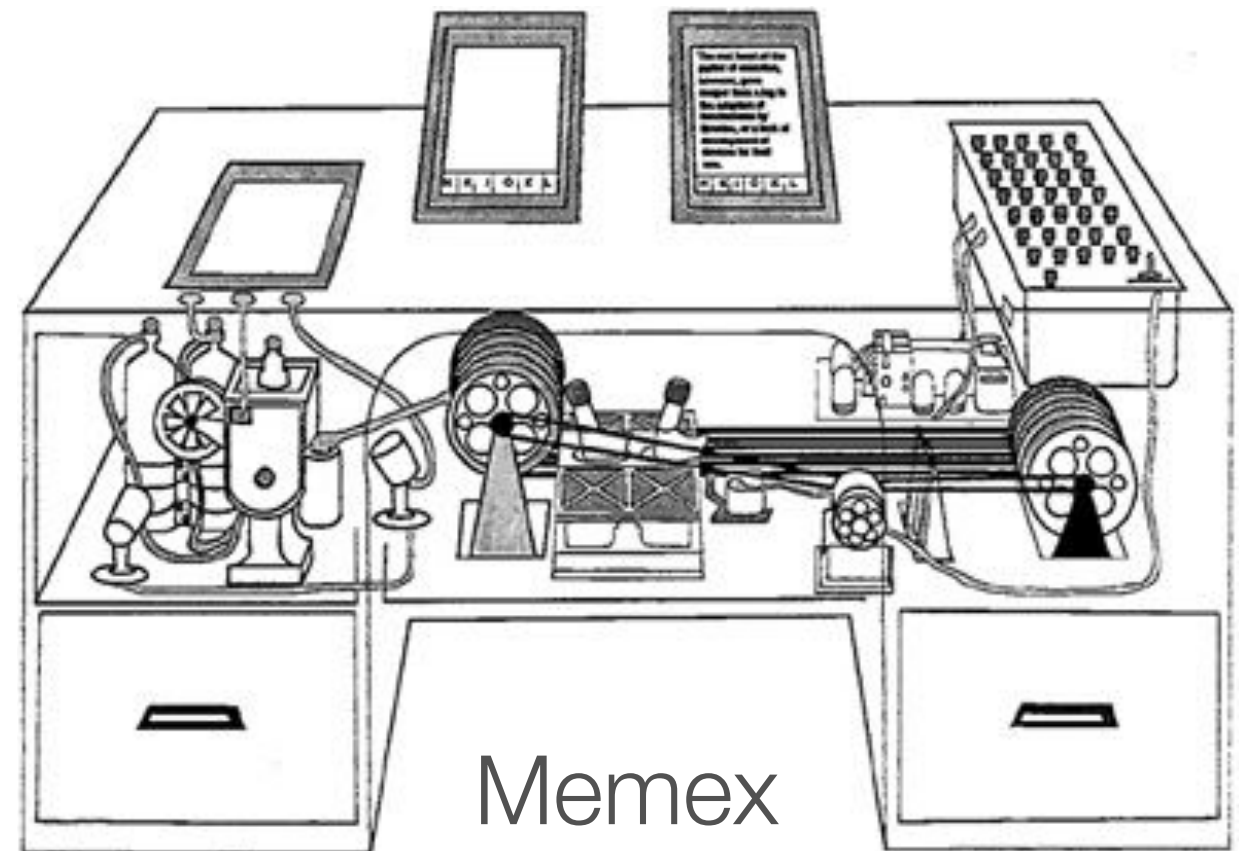


8 A prototype model—identical to the production-line product in every detail—completes the project. Exit designer. Enter sales team.

Henry Dreyfuss

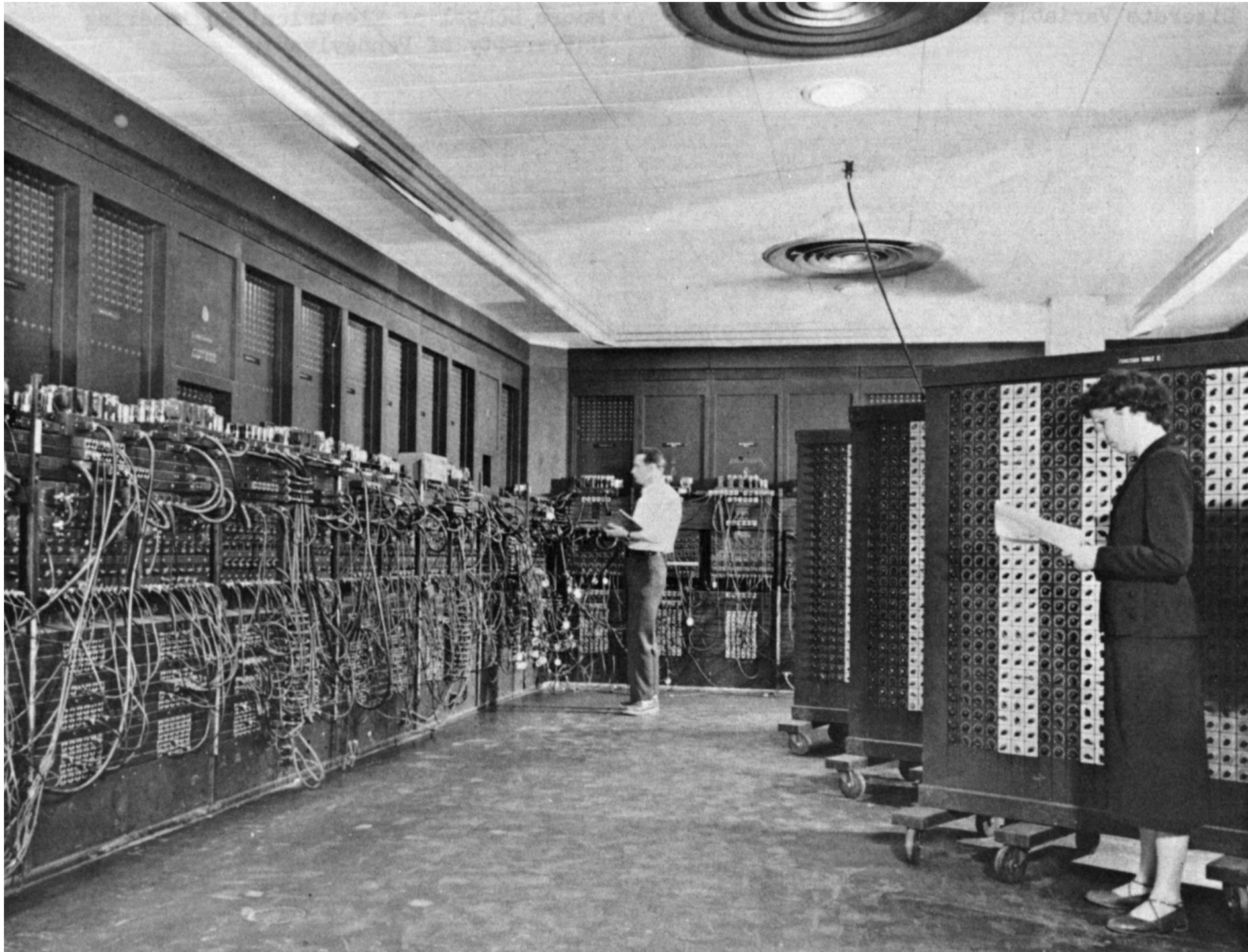


Vannevar Bush, As We May Think (1945)



“publication has been extended far beyond our present ability to make real use of the record.”

L'informatique



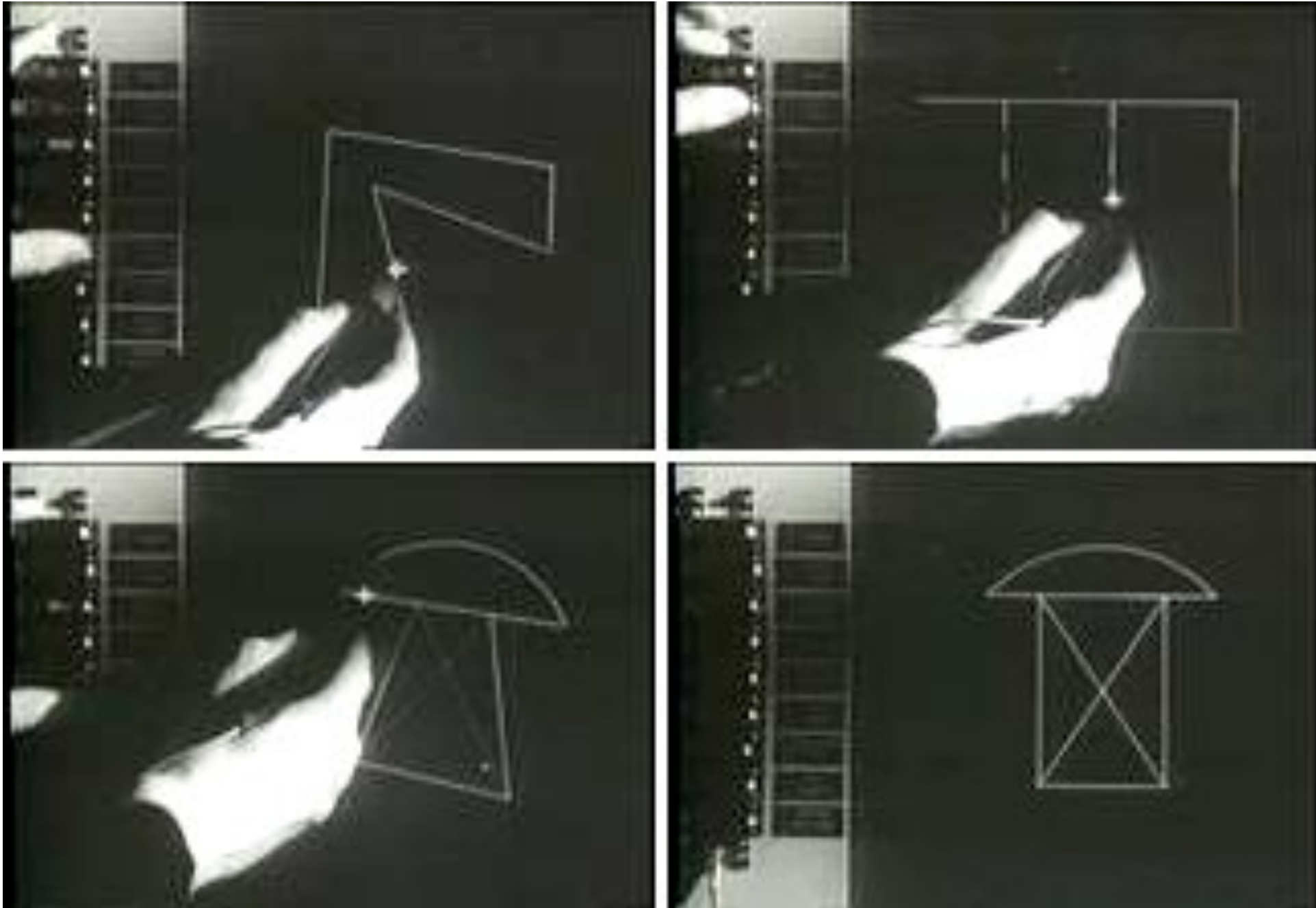
"I think there is a world market for maybe five computers."

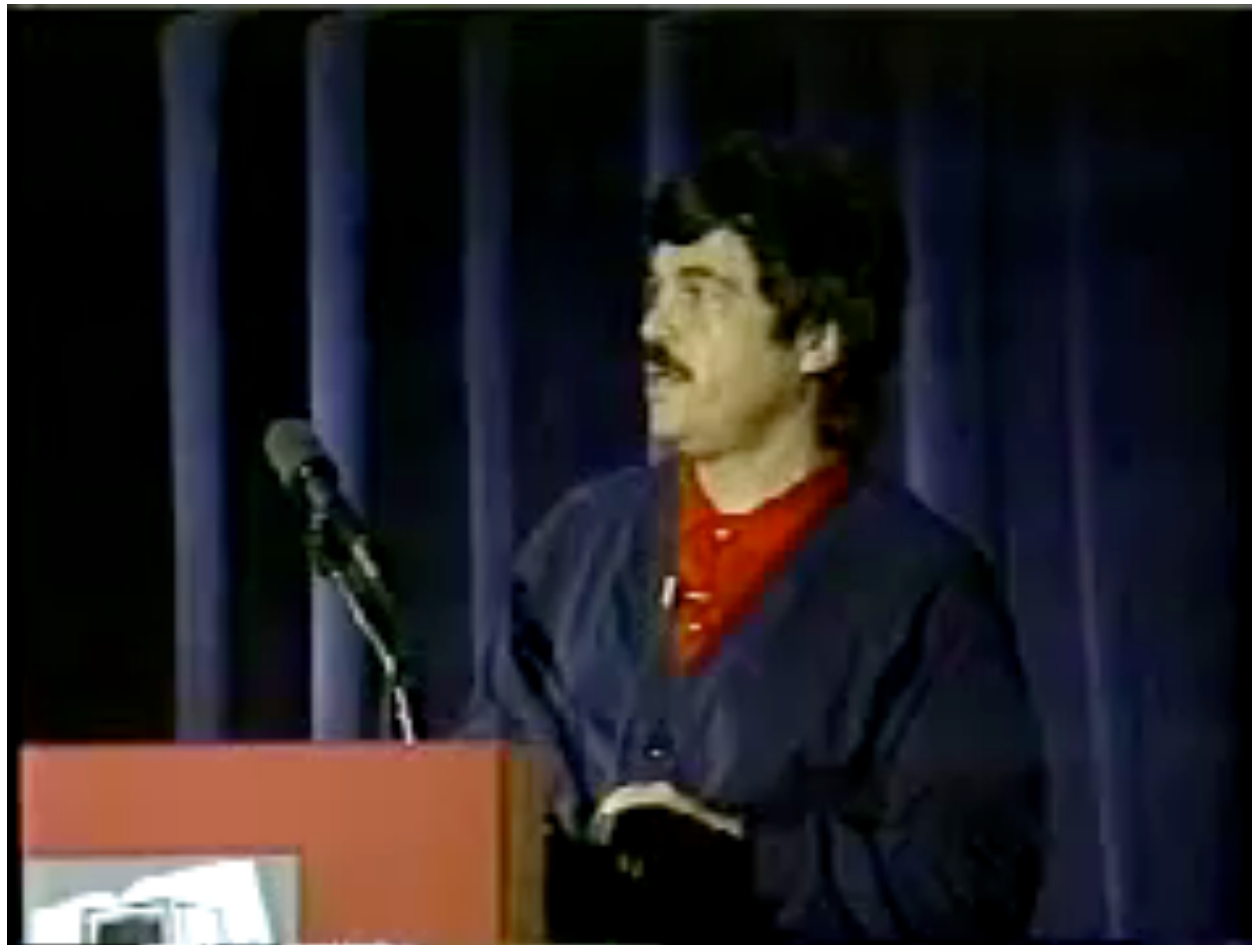
Thomas Watson, chairman of IBM, 1943

Grace Hopper and compilers



Ivan Sutherland : Sketchpad





Douglas Engelbart

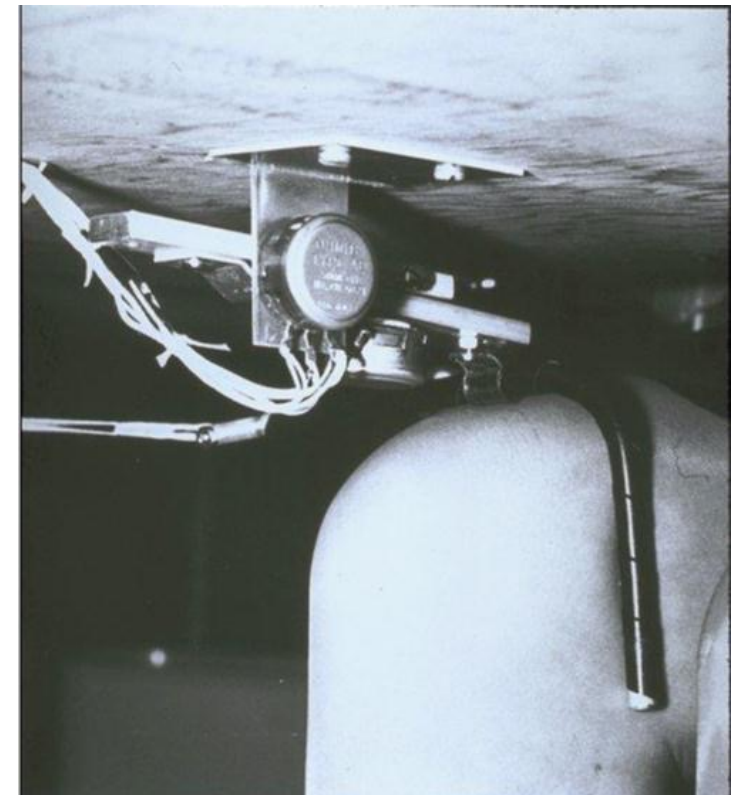


Projet NSL / Augment :

“By augmenting man’s intellect we mean increasing the capability of a man to approach a complex problem situation, gain comprehension to suit his particular needs, and to derive solutions to problems”

NSL / Augment, Douglas Engelbart

- ▶ traitement de texte,
- ▶ hypertexte et hypermedia
- ▶ souris (1963)
- ▶ écran haute résolution
- ▶ messagerie
- ▶ visio-conférence
- ▶ groupware ...



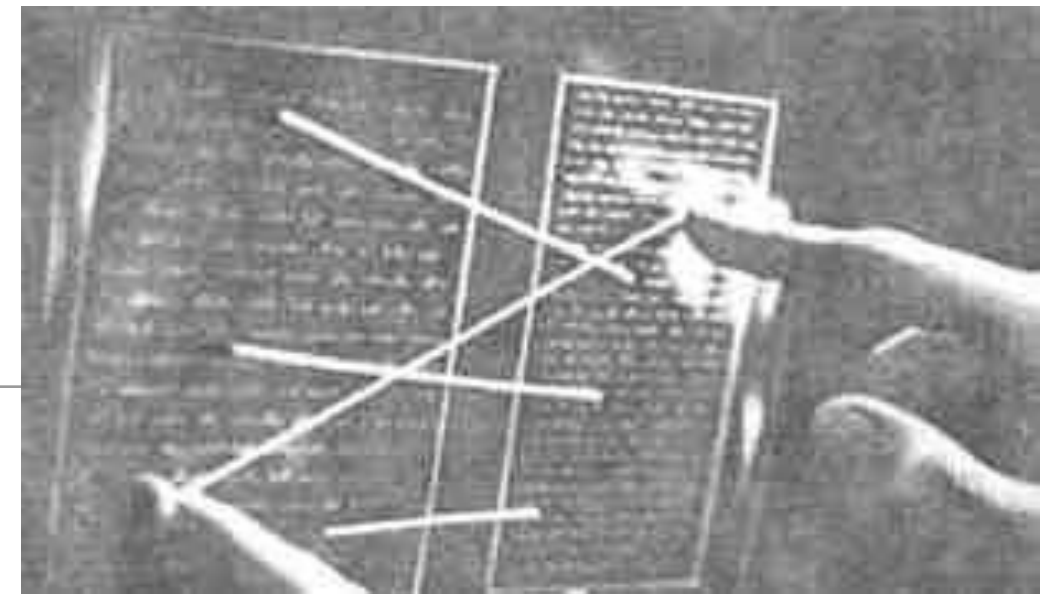
1968 : la mère de toutes les démos

<https://www.youtube.com/watch?v=yJDv-zdhzMY>

<http://www.dougengelbart.org/firsts/dougs-1968-demo.html>

<http://web.stanford.edu/dept/SUL/library/extra4/sloan/MouseSite/1968Demo.html#player12>

Ted Nelson



- ▶ Inventeur des termes hypertexte et hypermedia (1968)
- ▶ Reprend et étend les idées de V. Bush à travers Xanadu, un système de publication de documents à l'échelle mondiale
- ▶ Transclusion : inclusion sans copie d'un fragment de document dans un autre document
- ▶ ZigZag : structure pour données multidimensionnelles
- ▶ Beaucoup d'idées mal comprises
- ▶ Malgré tout, une influence non négligeable

Le Xerox PARC (Palo Alto Research Center)

Centre de recherche fondé en 1970.

Regroupement de talents qui s'intéressent à la photocopie mais aussi aux systèmes bureautiques.

Quelques inventions du PARC avant 1975 :

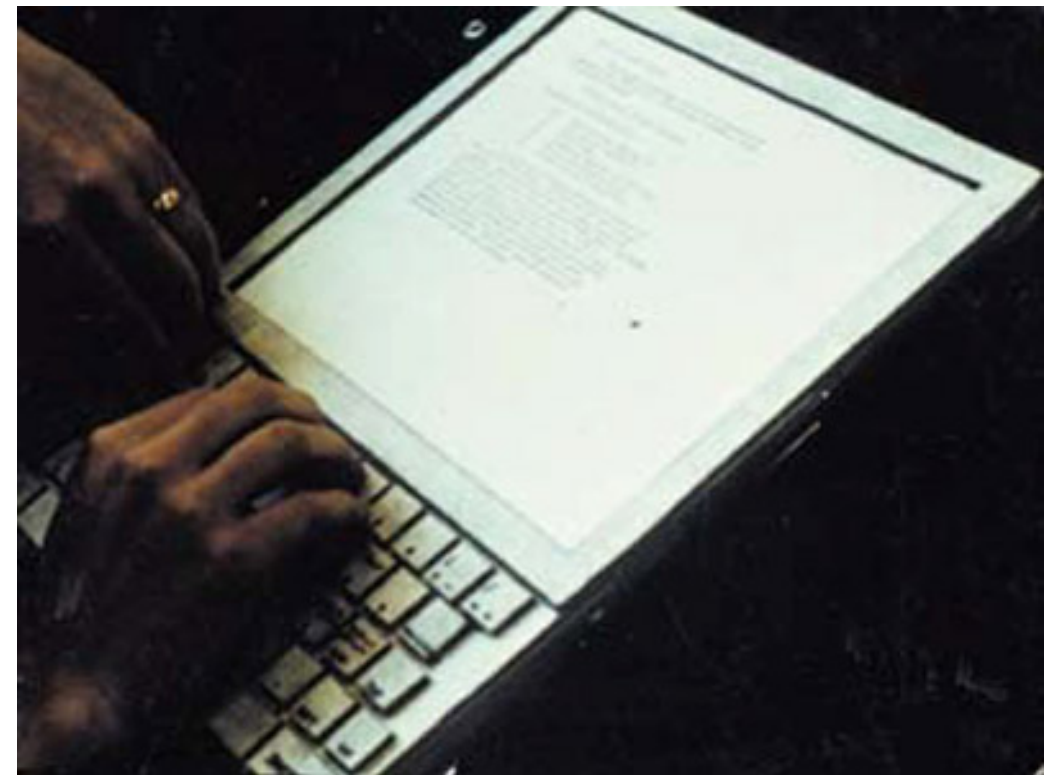
- ▶ l'Alto, une station de travail avec écran bitmap et souris
- ▶ le couper/copier/coller
- ▶ l'idée de système de fenêtrage
- ▶ l'imprimante laser
- ▶ Ethernet et le réseau local

Alan Kay

“The best way to predict the future is to invent it”

“Simple things should be simple, complex things should be possible”

- ▶ L'un des fondateurs du Xerox PARC
- ▶ Le père de l'informatique individuelle, inventeur de l'ordinateur portable (Dynabook)
- ▶ L'un des pères de l'interaction graphique et de la programmation objet (Smalltalk)



Le Xerox Star

Projet lancé en 1975, commercialisé en 1981

30 années-homme de travail pour un système destiné aux "business professionals"

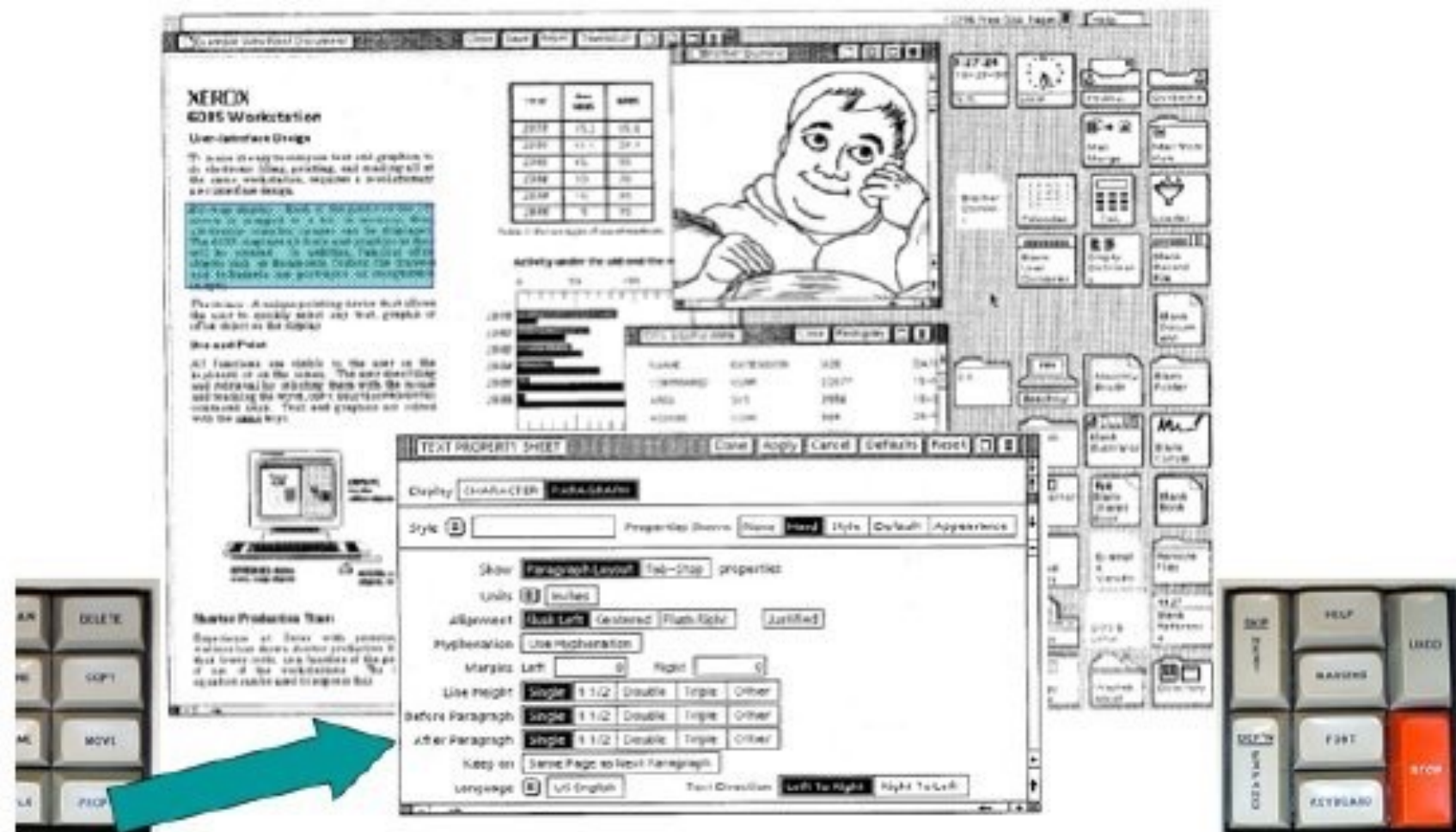
Quelques caractéristiques importantes :

- ▶ conception matérielle guidée par les besoins logiciels (analyse de tâches, scénarios, 600-700 heures de vidéo)
- ▶ un système fonctionnant "naturellement" en réseau
- ▶ une interface graphique basée sur la métaphore du bureau
- ▶ l'utilisation d'icônes et de fenêtres et l'idée de WYSIWYG
- ▶ un système centré sur les documents (l'utilisateur ne connaît pas les applications)

Le Xerox Star

- ▶ CPU microcodé d'une puissance inférieure à un MIPS
 - ▶ opérations rapides pour accéder à l'écran (BitBlt)
 - ▶ 385Ko de mémoire
- ▶ Une connexion Ethernet
- ▶ Périphériques de stockage :
 - ▶ un disque dur de 10 à 40Mo
 - ▶ un lecteur de diskettes 8 pouces
- ▶ Périphériques d'interaction
 - ▶ un écran noir et blanc de 17 pouces
 - ▶ une souris à deux boutons
 - ▶ un clavier spécial muni de deux pavés de touches de fonction

Le Xerox Star



Le Xerox Star

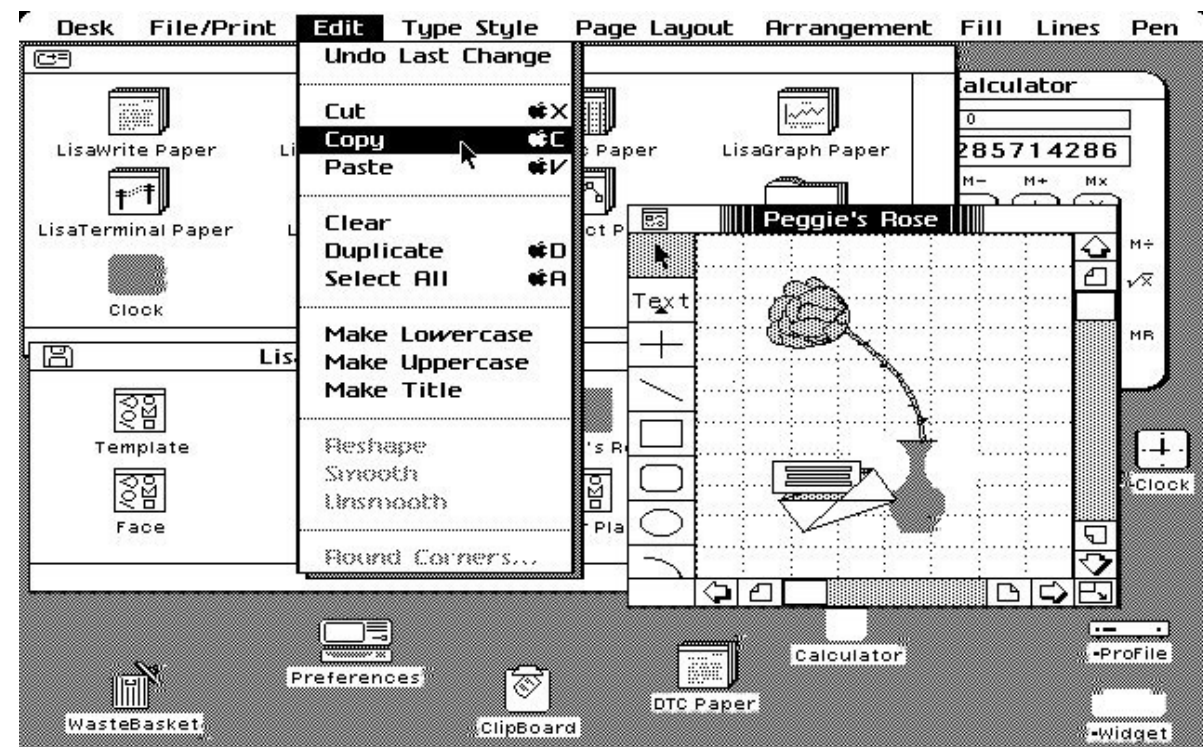
Un échec commercial...

- ▶ un système trop nouveau, trop puissant, trop différent...
- ▶ une cible marketing malévaluée (ex : pas de tableur)
- ▶ un prix trop élevé (\$16,500)
- ▶ une architecture fermée (impossible de développer des applications hors Xerox)
- ▶ un manque de volonté politique pour sortir du marché de la photocopie

... mais une influence certaine sur les systèmes actuels

L'Apple Lisa (1983)

- ▶ Inspiré du Star, un peu moins cher (\$10,000)
- ▶ Tourné vers le grand public
- ▶ Un nouvel échec commercial...



L'Apple Macintosh (1984-)



Une barre de menu, des boîtes de dialogue modales et des applications “visibles” héritées de l'Apple II

Les raisons du succès :

- ▶ des idées plus “mures”, un marché prêt à les accepter
- ▶ un prix agressif (\$2,500) pour toucher le grand public
- ▶ une boîte à outils pour faciliter les développements externes
- ▶ des guides de style détaillés pour inciter à la consistance entre applications

Historique

- 1. Outils Professionnels
- 2. Machines de jeux vidéos

- 1. Des utilisateurs variés
enfants, parents,
grands-parents
- 2. Des contextes variés
Travail, école, maison,
temps libre



Plan

- ▶ Aspects pratiques
- ▶ Historique
- ▶ Définir l'UX

Exercice avant de démarrer

<http://www.slideshare.net/Hienadz.Drahun/50-visual-definitions-of-user-experience>

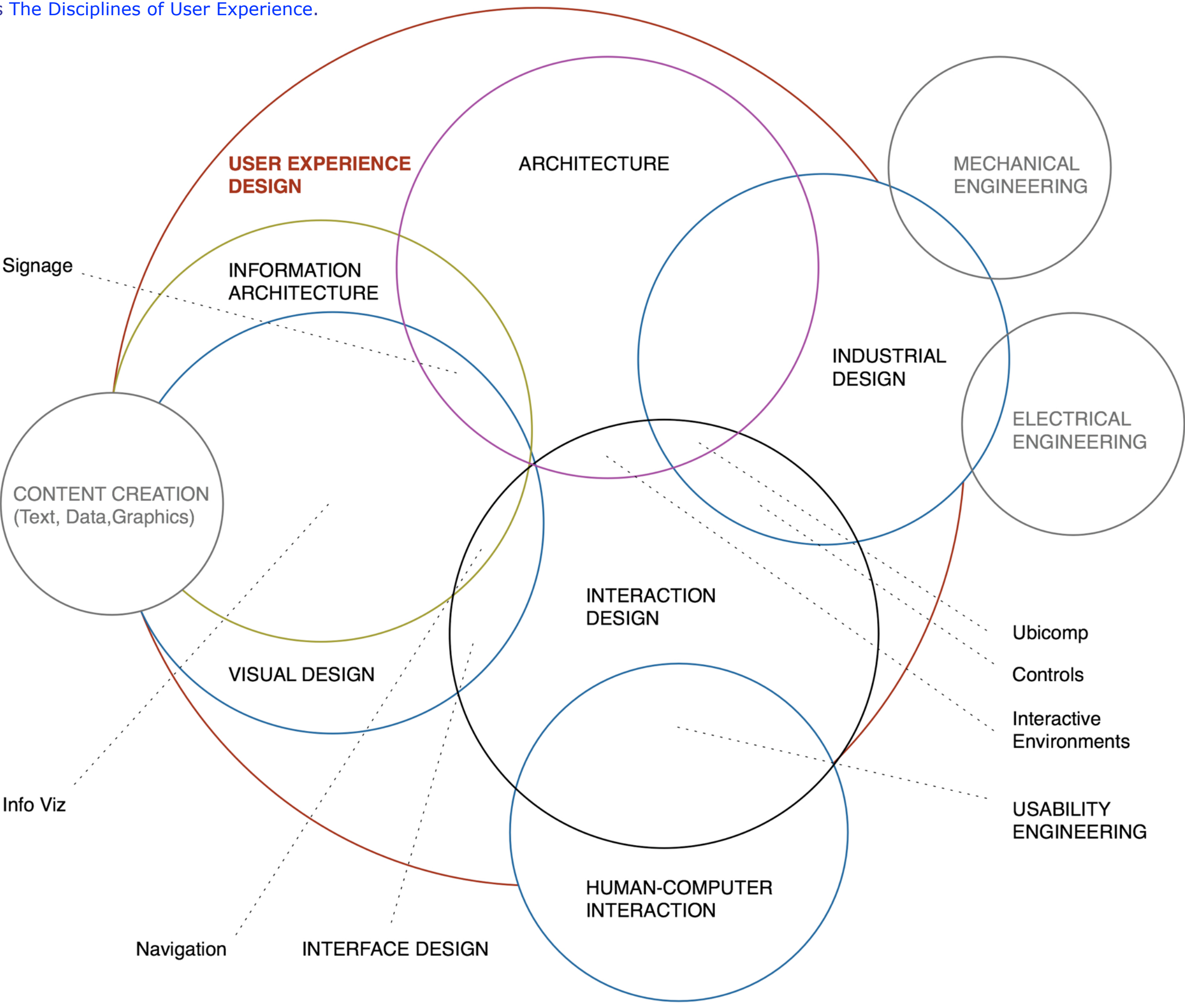
- ▶ Fermer les ordinateurs
- ▶ Seul(e) 3 minutes
- ▶ Puis 3 minutes en binôme avec votre voisin(e)

- ▶ Réfléchir à tous les termes et les disciplines qui s'approchent de l'expérience utilisateur.

- ▶ Par exemple ...
... Architecture de l'Information

Une constellation de disciplines connexes

- ▶ User-experience design
- ▶ Industrial design
- ▶ Human-computer Interaction
- ▶ Human factors
- ▶ Usability engineering
- ▶ User Interface engineering
- ▶ Information architecture
- ▶ Interaction design
- ▶ Communication design
- ▶ ...



Don Norman

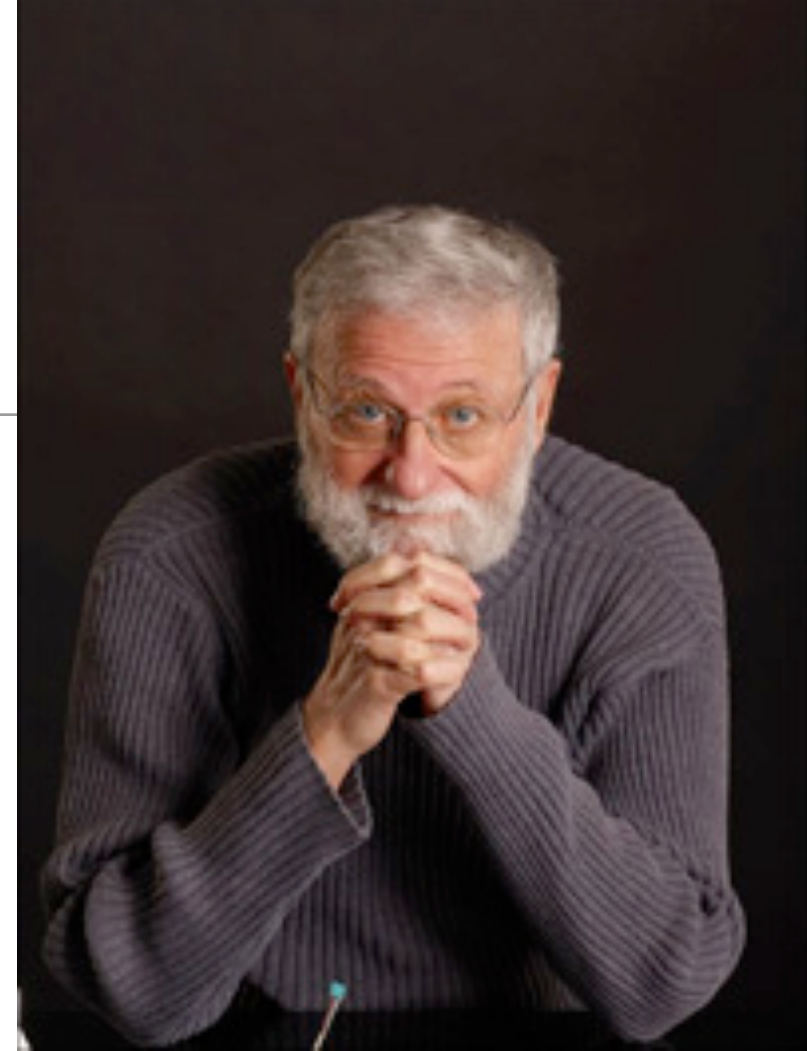
Carrière académique en Psychologie et sciences cognitives

Directeur du Design Lab de University of California, San Diego.

Ancien Vice President chez Apple.

Premier à utiliser User Experience dans son “job title”

Auteur de *Emotional Design*, *Living with Complexity*, and *Design of Everyday Things*.



Histoire du terme UX

- ▶ Apparition dans des articles scientifiques dès les années 70
- ▶ Popularisation par Don Norman dans les années 90
- ▶ Renouveler des termes fatigués (UI - User Interface), Ergonomie (usability) ou Interaction Homme-Machine (Human Computer Interaction)
- ▶ Clarifier des dénominations émergentes, ex : design numérique ou design d'interaction.
- ▶ Mise en avant ressenti global d'un produit plutôt que le produit ou son interface -> donc le processus de Design

Norman on UX

<http://www.peterme.com/index112498.html>

“I invented the term because I thought Human Interface and usability were too narrow: I wanted to cover all aspects of the person's experience with a system, including industrial design, graphics, the interface, the physical interaction, and the manual.

Since then, the term has spread widely, so much so that it is starting to lose its meaning.”

À quoi correspond l'UX

Une définition (parmi bien d'autres) :

- ▶ “All the aspects of how people use an interactive product: the way it feels in their hands, how well they understand how it works, how they feel about it while they’re using it, how well it serves their purposes, and how well it fits into the entire context in which they are using it.”

Alben, L. 1996, Quality of Experience. *Interactions*, 3 (3), 11-15

- ▶ Voir l'article *Towards a Shared Definition of User Experience* pour plus de définitions

Les facettes du design d'expérience

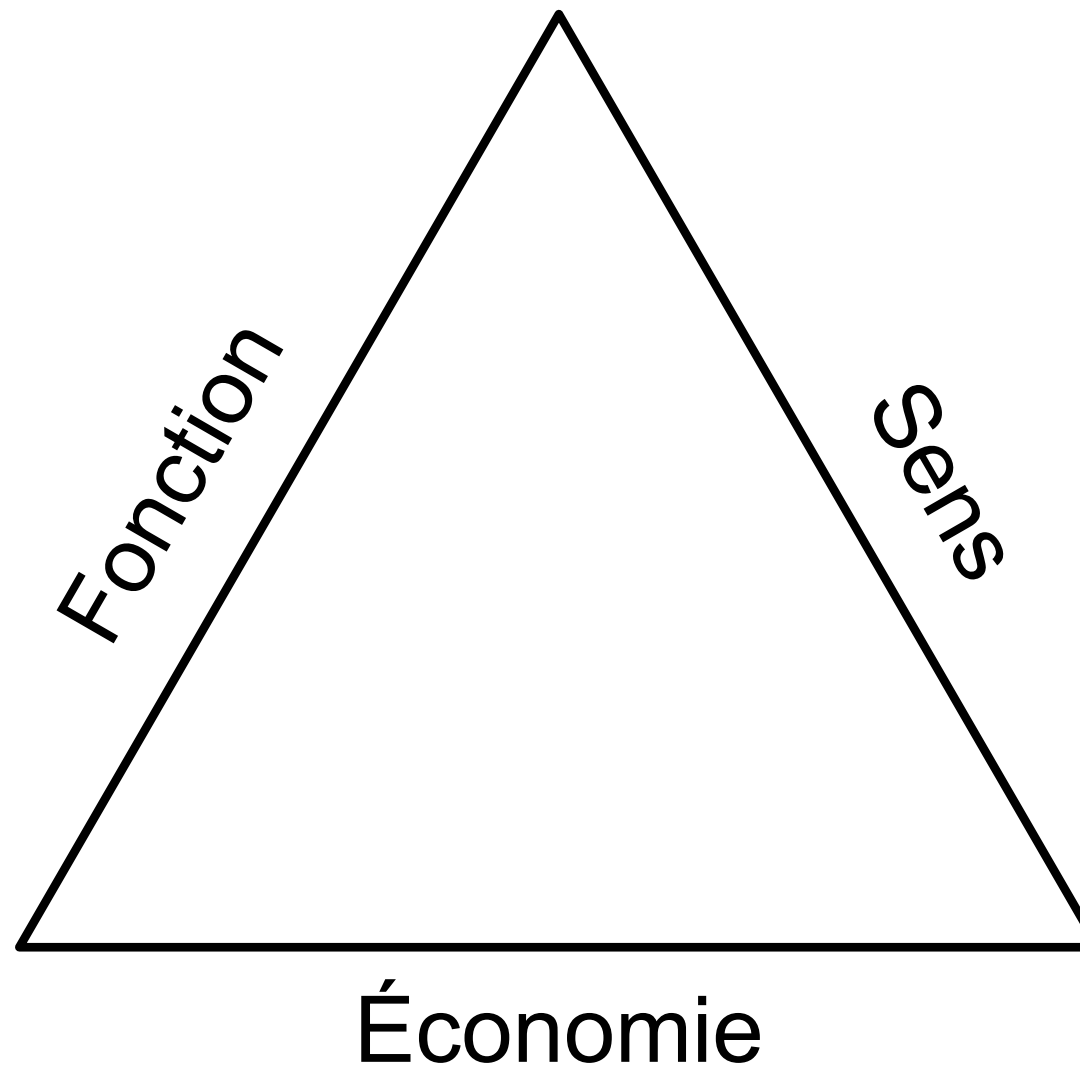


Figure inspirée et traduite de Kari Kuutti. "HCI and design: uncomfortable bedfellows."
In *(Re)searching the Digital Bauhaus*. Springer, Binder, Löwgren & Malmberg (eds.) (2009): 43-59.

Une approche pluri-disciplinaire

Facteurs humains

- ▶ ergonomie, psychologie cognitive, sociologie

Ingénierie

- ▶ informatique, électronique...

Design

- ▶ design industriel, arts graphiques, typographie

Commerce

- ▶ marketing

Surtout une approche orientée vers la conception

Avant tout l'UX est une discipline de *Design*

Cela implique :

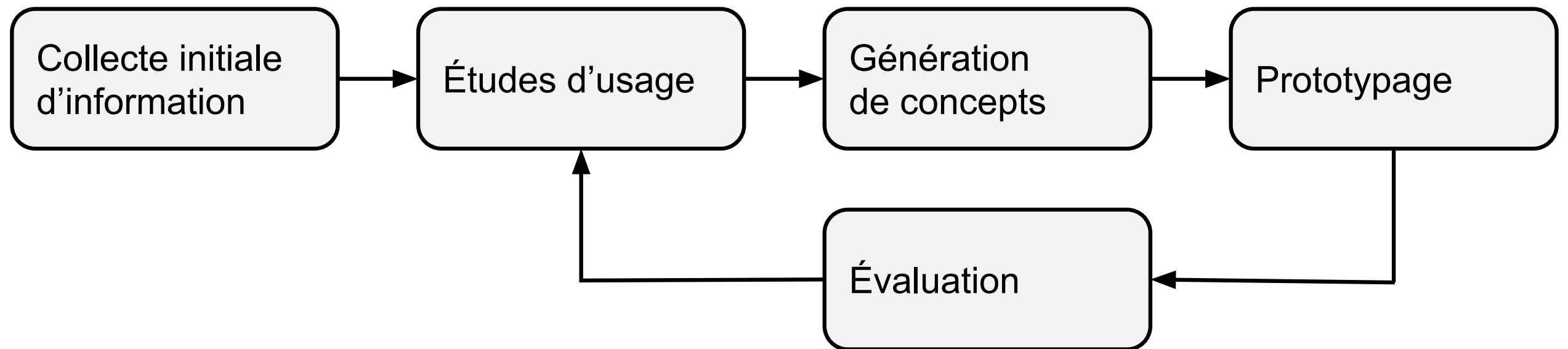
- ▶ Une posture réflexive
- ▶ Une attention aux personnes pour qui l'on conçoit
- ▶ Développer une méthode appropriée au terrain et aux problématiques particulières de chaque projet

Réflexivité

Empathie

Contexte

Le cycle de conception UX

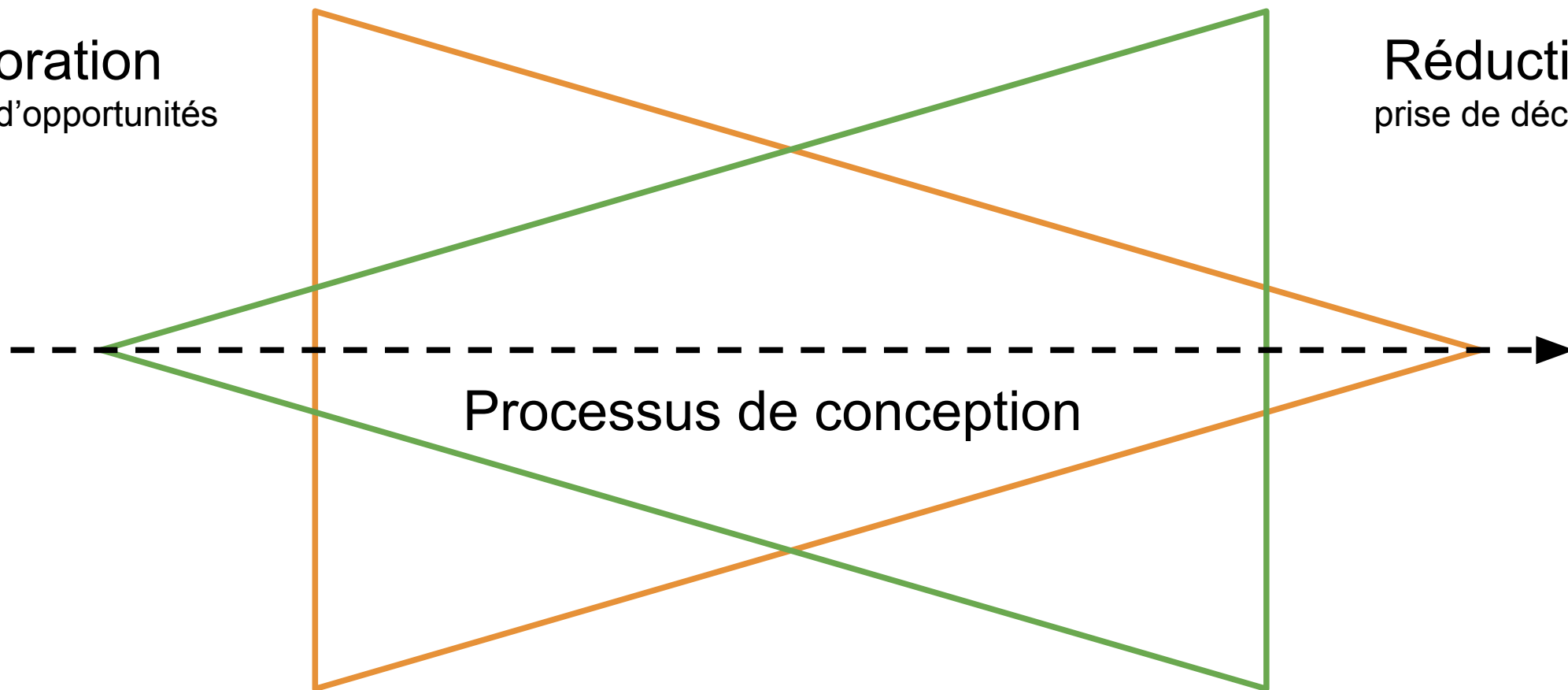


Comprendre les usages

Concevoir

Élaboration
recherche d'opportunités

Réduction
prise de décision



Évaluer

Rappel du cours

- ▶ Aspects pratiques
- ▶ Historique
- ▶ Qu'est ce que l'UX ?

Démarrage du projet

Recherche sur le on-boarding

- ▶ Définition
- ▶ Analyse compétitive / création d'une base d'exemples