



Le principe de l'entonnoir : systèmes, processus de création et influence du marché

Grégory Mesnil

► To cite this version:

Grégory Mesnil. Le principe de l'entonnoir : systèmes, processus de création et influence du marché. Art et histoire de l'art. 2023. dumas-04326101

HAL Id: dumas-04326101

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04326101>

Submitted on 6 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le principe de l'entonnoir.
Systèmes, processus de création et
influence du marché.

Grégory Mesnil

UNIVERSITÉ PARIS I – PANTHÉON - SORBONNE

UFR d'Arts plastiques et des Sciences de l'Art



Mémoire de Master 2 Recherche Arts plastiques et création contemporaine

Sous la direction de Monsieur le Professeur Jean-Marie Dallet

Date : 08/09/2023

Je tiens à remercier Jean-Marie Dallet, mon directeur de Mémoire pour sa confiance, son soutien et ses conseils.

Je remercie chaleureusement Benjamin Sabatier pour m'avoir poussé à entamer cette recherche et m'avoir fait prendre conscience que la frustration que je ressentais alors dans mon travail de directeur de création digitale pouvait devenir un objet d'étude, si je prenais la peine d'en comprendre les évolutions structurelles. Je le remercie également pour les références qu'il m'a partagé ainsi que ses nombreux conseils méthodologiques.

Je remercie Delphine Tannoux pour son soutien quotidien indéfectible ainsi que les références en droit et organisation du travail qu'elle m'a partagées.

Je tiens à remercier Annaïg Mesnil qui m'a soutenu dans des périodes de doutes, qui m'a aidé à initier la rédaction de ce mémoire, ainsi que pour ses conseils méthodologiques et bibliographiques.

Je remercie également Clément Daquin pour ses conseils dans le domaine musical et les références qu'il m'a indiquées.

Enfin je tiens à remercier Anthony Fouilhé, Arnaud Abolivier et Stéphane Vermorel pour leurs encouragements et leur soutien.

Sommaire

Introduction.....	8
I. Cybernétique et organisations du travail. Perspectives historiques et influences....	14
I.I Aux origines de la cybernétique.....	14
I.II Influence de la cybernétique sur le management, gouvernance par les nombres et quantophrénie.....	20
I.III Management des métiers créatifs et des projets en agence Web.....	27
I.IV Autonomie et Hétéronomie. Bien être au travail et inbound marketing.....	31
I.V Distinction emploi/travail et économie contributive.....	38
II. Contraintes et systèmes, évolution du web. Modes de production et objets produits. Évolution vers une approche utilitariste et systématique.....	44
II.I ARPANET, Internet, et le web.....	44
II.I Rappel historique sur le design Web, Impact de la spécialisation et de la division du travail sur la création graphique en agence web. UX design et web design.....	54
II.II Les « heuristiques » de Jakob Nielsen. Aux origines des standards du design Web....	56
II.III L'avènement de l'UX design en agence et approche fonctionnaliste en architecture..	66
II.III Web marchand et singularité.....	80
II.V Atomic design et design system.....	87
II.VI Quand le logiciel contraint la création et crée les conditions de son dépassement....	96
III. Processus et industries créatives.....	111
III.I Industries créatives, processus et modes d'adaptation au marché.....	111
III.II Design critique, variation du processus et des outils. Deux études comparées.....	119
III.III Montrer les calculs, les processus, la machine à l'oeuvre.....	132
Sources et bibliographie.....	134
Histoire et sciences sociales.....	134
Histoire de l'art, design et architecture.....	134
Sciences et philosophie.....	135
Économie et droit.....	136
Musique, cinéma et marketing.....	137
Ouvrages collectifs.....	137
Sitographie.....	138
Vidéos et audios Web.....	138
Liens Web.....	139
Index des noms cités.....	142
Notions (Fr/En) et Résumé (Fr/En)	143
Ressources Web utilisées.....	145

Introduction

Tout d'abord, la volonté de travailler sur ce sujet de mémoire est liée à une expérience personnelle et professionnelle qui s'écoule sur environ 23 ans. C'est pour cette raison que je dois ici en retracer les points saillants. Dans une perspective sociologique désireuse de questionner la neutralité du chercheur, on dirait qu'il est important de savoir « d'où l'on parle »¹.

Tout d'abord, issu d'une formation en arts plastiques à l'Université Rennes 2, j'avais dû, à regret, abandonner mon projet de mémoire de maîtrise. Puis, mon parcours professionnel a été une suite de concessions dues à la réduction des possibilités créatives dans mon domaine d'activité, le design web. J'ai alors eu le sentiment de me retrouver dans une impasse.

En résumé, j'ai commencé par un échec pour finir dans une impasse... Dans ce genre de situation, il est toujours intéressant de s'inspirer des artistes qui nous ont précédés pour essayer de mettre les choses en perspective. « Le Principe d'Équivalence » de Robert Filliou a quelque chose de réconfortant : « Il est équivalent qu'une œuvre soit bien faite, mal faite ou pas faite »².

Arrivé en première année avec quelques compétences en dessin, une culture artistique limitée mais une grande curiosité, ces études ont été pour moi une grande source d'épanouissement, en particulier au travers des cours d'atelier. Le développement de concepts, les dimensions critiques et rhétoriques liées à leur maniement correspondaient bien à mon mode de raisonnement.

Ma démarche pendant ces années universitaires a toujours été de privilégier l'idée au médium. En fonction du sujet traité ou du concept directeur je choisissais la technique la plus appropriée (photo, vidéo, peinture, installation...)

¹ “The standing point theory” : Hartsock, Nancy C. M. *Money, sex, and power : Toward a Feminist Historical Materialism*. Boston : Northeastern UP, 1983.

² Savang, Jean-François. « IX. Robert Filliou, le vide et la Création Permanente », Jérôme Duwa éd., *Littératures et arts du vide*. Hermann, 2018, pp. 319-331.

N'ayant pas de médium de prédilection j'avais le sentiment d'avoir plus de liberté en m'affranchissant des contraintes techniques. Mais les difficultés rencontrées ensuite, en adoptant cette approche, ont été déterminantes. En effet, sans que je m'en rende compte elles ont orienté une grande partie de mes choix professionnels par la suite. Ce principe m'a été préjudiciable en licence puis en maîtrise. Tout d'abord en troisième année j'ai travaillé sur un principe de zootrope constitué de tubes soudés fonctionnant sur un système de 2 pédales reliés par un engrenage conique. N'ayant aucune compétence en soudure, j'avais largement sous-estimé le temps nécessaire à la réalisation du projet. Cela qui m'a occasionné un retard considérable et obligé à faire l'impasse sur de nombreux autres sujets, impactant ainsi ma note finale.

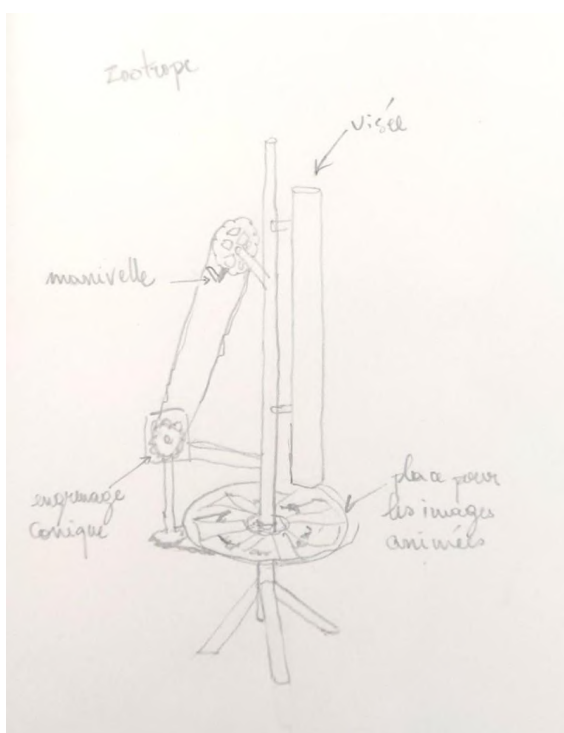


Figure 1 : Zootrope (1997)

Ensuite, en maîtrise au Canada, j'ai imaginé un dispositif à partir de montages vidéo issues de discours de campagne des candidats aux élections générales du Québec de 1998.

J'ai enregistré les passages télévisés où les trois candidats (Lucien Bouchard, Jean Charest et Mario Dumont) s'exprimaient face caméra cadrés tous de façon similaire,

en plan rapproché.

Je jouais avec les codes audiovisuels de la politique et la correspondance formelle des trois personnages : trois hommes blancs entre 30 et 60 ans en costume cravate dans une posture identique et un contexte similaire.

Je faisais ensuite un montage vidéo en coupant les phrases et les mots de chaque discours, parfois jusqu'à la syllabe, afin de déstructurer le langage. Je les recomposais, les vidant de leur sens en jouant sur des allitérations, répétitions ou onomatopées. De cette manière je désamorçais le discours politique pour renvoyer aux codes du champ poétique ou de l'écriture automatique.

Je devais présenter ce travail en France et le fait que ces trois hommes soient inconnus tout en parlant français et utilisant des conventions formelles familières au public (discours politique), me permettait d'évacuer toute connotation associée à des hommes politiques français.

Je devais ensuite créer une installation où chacun des trois montages devait être présenté sur un écran différent, disposés sur des chaises d'orchestre, elles même positionnées sur une petite estrade. L'ensemble faisant référence à l'univers d'un orchestre de chambre.

Je les utilisais comme des instruments dont j'exploitais les expressions faciales, les intonations, le volume sonore ou la musicalité...

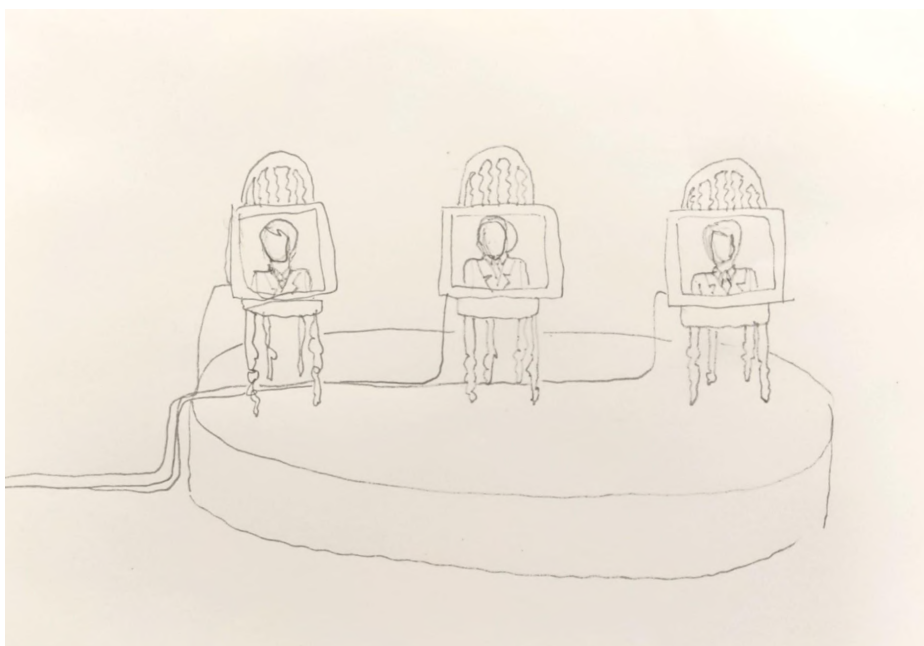


Figure 2 : installation (1998)

J'ai passé de longues heures à enregistrer les différents discours de campagne sur des cassettes VHS et à les retranscrire par écrit. J'ai ensuite commencé à réécrire les textes. Mais lors des premiers tests sur le banc de montage (analogique à l'époque) je me suis rendu compte que le niveau de précision des coupes était insuffisant. J'étais alors obligé de garder des mots entiers et non jouer seulement sur certaines syllabes et sonorités choisies. La mise à distance du discours fonctionnait ainsi beaucoup moins bien. J'ai donc dû abandonner ce projet qui m'avait déjà pris un temps considérable, puis sans conviction j'en ai choisi un autre et n'ai finalement pas rendu mon mémoire de maîtrise.

Après cette mésaventure, la question de la maîtrise technique est devenue plus centrale dans mon travail. Je m'y suis même perdu par la suite.

Je n'avais à l'époque pas de projet professionnel clair et après mes études et quelques petits boulots, j'ai finalement obtenu un poste de graphiste dans une association de quartier Saint Mauront, Félix Pyat à Marseille. Nous y faisions de la « communication de proximité autour du multimédia ». Je n'avais pas de compétence technique dans ce domaine et me suis donc auto-formé aux outils de mise en page et à la retouche d'images numériques.

J'ai dès le début eu le sentiment que j'avais du mal à développer dans ce cadre une approche singulière, originale. J'ai réalisé longtemps après, qu'ici la démarche était inverse à ce que j'avais connu pendant mes études : j'étais contraint par le médium informatique et devait déterminer ensuite l'idée directrice. D'ailleurs la notion de concept était assez secondaire, je devais rattraper mon retard technique et je me suis « noyé » dans les logiciels d'Adobe et Macromedia.

C'est aussi à cette époque que j'ai commencé à faire du design Web, c'était alors le début des années 2000 et ce média semblait représenter l'avenir de la communication.

J'ai par la suite toujours intégré dans ma méthode de travail, que cela soit à titre personnel ou lorsque j'étais directeur de création, un principe de maîtrise des risques et de toujours prendre en compte les contraintes techniques en amont des projets. Cela m'a naturellement amené à développer des processus de travail de plus en plus structurés, utilisant par exemple des systèmes de grille avant l'apparition des sites responsives et de la navigation mobile.

En parallèle je me pliais aux process très rigides des agences et me spécialisant dans le e-commerce, je m'adaptais à ses contraintes. J'ai sans m'en rendre compte accepté petit à petit une évolution vers une production plus stéréotypée, voire standardisée.

Ces concessions sont aussi liées à une volonté de m'intégrer dans un parcours professionnel dans lequel j'avais l'opportunité de prendre des responsabilités et acquérir un statut assez enviable au regard de mon parcours initial. Des concessions accentuées par le sentiment diffus d'inadaptation au monde de l'entreprise, dans un secteur où le marketing tout puissant, m'obligeais à agir en sous-marin si je souhaitais rester, un temps soit peu, en accord avec mes valeurs.

Mon mode de fonctionnement analytique et structuré combiné à l'évolution du métier de designer Web (et du web en général) m'ont amené à cette impasse. Ayant été un observateur attentif de ces évolutions au cours de ces nombreuses années, je souhaite ici tenter une mise en perspective en faisant le parallèle avec d'autres champs créatifs ou artistiques. Cela, dans une approche holistique traitant de la

question des systèmes, le rapport au temps, à l'outil, ainsi que du management et de la rentabilité.

Comme la grenouille qui cuit doucement dans la marmite sans en être consciente, je me suis habitué à ce confort médiocre mais douillet, jusqu'à ce que cela devienne vraiment insupportable. En sociologie ou psychologie on parle de « normalité rampante³ » : le fait de s'adapter à des changements pris individuellement sans se rendre compte que le système dans son ensemble évolue dans un sens qui n'est pas favorable et qui se détourne de l'objectif initial.

Idéalement, je souhaiterais pouvoir partager cette analyse avec d'autres étudiants confrontés prochainement au monde du travail, ou qui l'ont déjà été, et leur permettre d'identifier quand ce type de changement opère, même si l'eau est déjà tiède.

³ Irigaray, Luce. *Ce sexe qui n'en est pas un*. Les Editions de Minuit, 1977.

I. Cybernétique et organisations du travail.

Perspectives historiques et influences

I.I Aux origines de la cybernétique

Il est assez aisé de remonter aux origines de la cybernétique, il existe un événement fondateur facile à dater. Il est en revanche moins évident d'apprécier son influence depuis les années 50 et de répertorier tous les domaines où ses principes ont été mis en application tant les champs concernés sont vastes.

Aillant travaillé dans une secteur qui est en perpétuel évolution et où le mot « innovation » est érigé en totem, il est rare de regarder en arrière et de s'interroger sur les origines de ses pratiques. Le marketing Web est avide de nouveaux concepts techniques, organisationnels, produits... Cela m'a pris quelques années avant de me rendre compte qu'il en recycle un certain nombre et que son originalité réside surtout dans le choix des termes qu'il utilise pour les définir.

À ce titre, j'ai peu eu l'occasion de m'interroger, quand je travaillais en agence, sur l'origine de telle ou telle pratique, ou concept marketing.

Cette amnésie devient assez notable quand on s'intéresse aux modes de production de ce secteur et qu'on constate la récurrence de certains motifs.

J'ai par exemple longtemps cru que la méthode agile ou le design thinking (normalement) appliqué à l'UX design⁴ étaient issus de principes mis en place dans le domaine du développement itératif de logiciels, sans en questionner la source.

Vous pouvez lire la page Wikipédia concernant la méthode agile, vous n'y trouverez aucune mention de la cybernétique⁵.

Il est pourtant évident, lorsqu'on connaît ses principes fondateurs, qu'elle a eu une influence méthodologique considérable dans l'élaboration de ces disciplines. Elle en a aussi influencé de nombreuses autres : biologie, science cognitives, ingénierie, architecture, management et aujourd'hui intelligence artificielle (version connexionniste, celle d'Engelbart).

La paternité en revient à Norbert Wiener (1896-1964). Formé à Harvard, initialement en biologie mais préférant rapidement s'orienter vers les mathématiques, il obtint son doctorat à 18 ans.

Le mathématicien américain a commencé à élaborer ses premières théories dès les années 40 en testant le principe de rétraction dans les calculs de trajectoire des tirs d'artillerie, servant pour la défense antiaérienne (DCA). Il est à noter qu'il a refusé de participer au projet Manhattan.

Il définissait la cybernétique comme la science de la communication dans un système, cette communication pouvant être d'origine humaine ou impliquant des machines⁶⁷.

⁴ User eXperience Design, design de l'expérience utilisateur. Dans la conception des interfaces on va placer l'utilisateur au centre de la réflexion afin de faciliter la navigation et l'accès aux informations. L'objectif est surtout d'optimiser les performances d'une interface en proposant la navigation la plus fluide possible.

⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/Méthode_agile

⁶ Wiener, Norbert. *La Cybernétique: Information et régulation dans le vivant et la machine*, Seuil, 2014

⁷ Ashby, W. Ross. *An Introduction to Cybernetics*, Methuen & Co., 1964

La cybernétique a vraiment été théorisée et partagée lors de “The Macy Conferences”⁸ entre 1946 et 1953. Elles ont réuni une communauté de chercheurs interdisciplinaires dont les travaux conjoints ont permis d’en définir les bases. Au cours d’une des conférences, Arturo Rosenblueth (1900-1970) physiologiste et physicien mexicain, présente les bases de l'article fondateur de la cybernétique, “*Behavior, Purpose and Teleology*”, qu’il publie en 1943 avec Norbert Wiener et Julian Bigelow⁹.

Selon Robert Couffignal (1902-1966), mathématicien et cybernéticien français, « la cybernétique est l'art de rendre l'action efficace ».

Pour Wiener, elle permet de contrôler des systèmes vivants et non vivants. Il voit l’intelligence comme une forme d’adaptation au réel en prenant en compte la question du temps. Il ne souhaite pas modéliser le monde mais plutôt interagir pour s’adapter à lui.

Voici les principes essentiels de la cybernétique :

1. La rétroaction ou feedback est un des concepts centraux de la cybernétique. C’est un processus dans lequel on procède à une action, on émet une hypothèse et les résultats des informations collectées suite à cette action sont renvoyés au système. En retour, le système s’ajuste et prend des décisions en conséquence. Elle permet donc de tester et de corriger les erreurs du système. Cela permet de le réguler, maintenir l’équilibre.
2. On met alors en place des boucles de rétroaction (Figure 3), une séquence d’événements dans laquelle la sortie du système influence son entrée. Elles peuvent être positives (renforçant le système) ou négatives (stabilisant le système).

⁸ Pias, Claus, et Heinz Von Foerster, *Cybernetics : The Macy Conferences 1946-1953 : the Complete Transactions*, Diaphanes, 2016.

⁹ Rosenblueth, Arturo, Wiener, Norbert et Bigelow, Julian, “Behavior, Purpose and Teleology”, *Philosophy of Science*, Vol. 10, No. 1, The University of Chicago Press, 1943, pp. 18-24

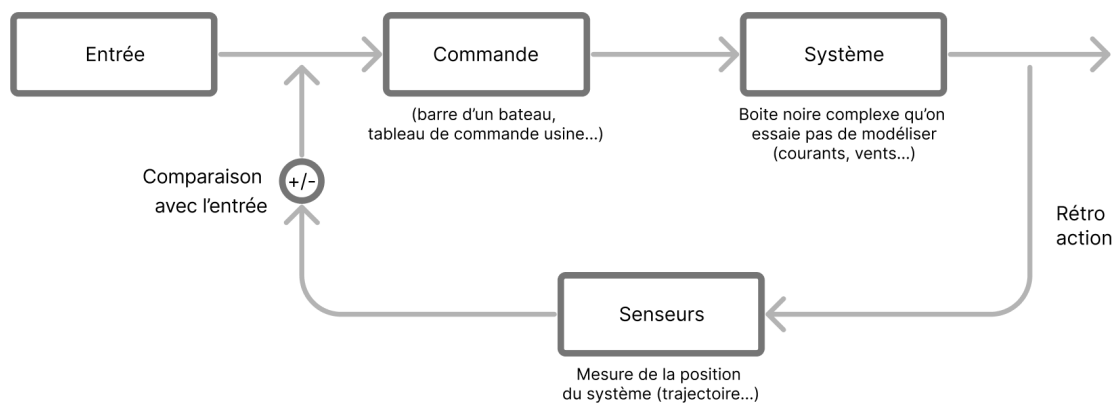


Figure 3¹⁰

Ce principe est encore utilisé dans de nombreuses disciplines, comme le trading à haute fréquence ou le développement logiciel itératif mentionné précédemment. Dans ce dernier cas, on découpe un projet en plusieurs cycles courts et répétés, permettant ainsi de construire un produit progressivement en s'adaptant aux contraintes rencontrées. Au contraire du cycle en V, ou modèle en cascade (Figure 4), gestion de projet classique où l'on part d'une analyse des besoins, on passe par un long tunnel de production pour finir par une recette et la livraison au client.

Un des effets pervers de ce principe est bien illustré dans une vidéo de Tim Brown lors d'une conférence TED¹¹ (00:34) sur le design thinking où il décrit son travail sur un fax qui, 18 mois après la commande, était devenu complètement obsolète. Raison pour laquelle il a adopté la méthode du *design thinking*.

¹⁰ Mallat, Stéphane, « Les origines : la cybernétique et le perceptron », *L'apprentissage par réseaux de neurones profonds*, cours au Collège de France, 2019, <https://www.college-de-france.fr/fr/agenda/cours/apprentissage-par-reseaux-de-neurones-profonds/les-origines-la-cybernetique-et-le-perceptron> (consulté le 10.06.23)

¹¹ Brown, Tim, « Designers - think big! », TED Conferences, 2009, https://www.ted.com/talks/tim_brown_designers_think_big (consulté le 07.05.23)

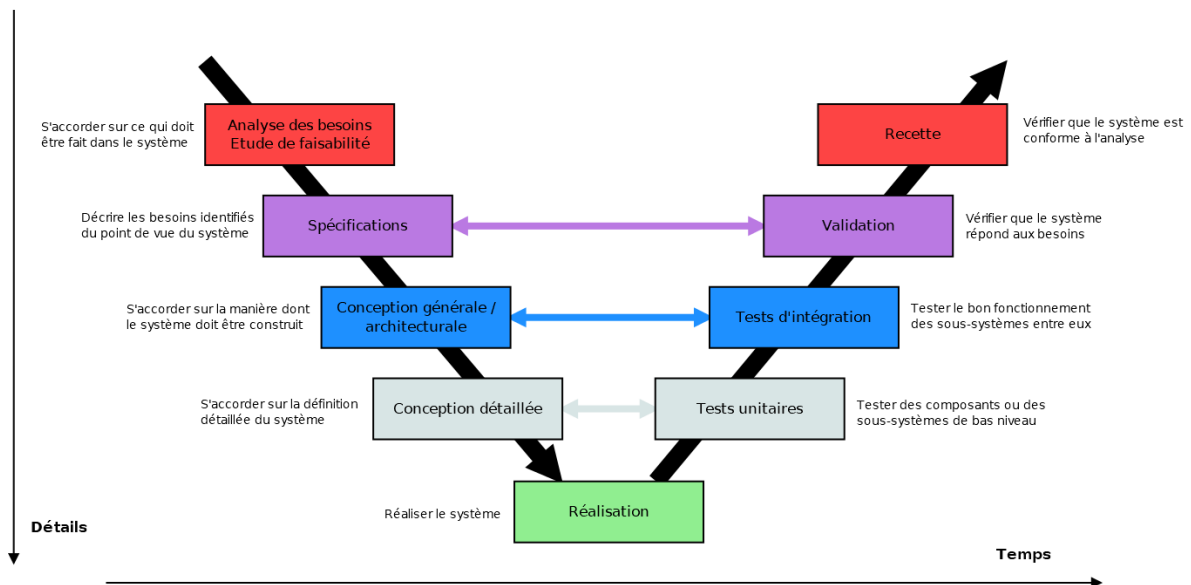


Figure 4¹²

3. Les systèmes complexes : La cybernétique s'intéresse aux systèmes complexes, qu'ils soient biologiques, mécaniques, sociaux ou informatiques. Ils sont composés d'éléments interconnectés qui interagissent les uns avec les autres et avec leur environnement. Elle cherche à comprendre le fonctionnement de ces systèmes et leurs comportements.

4. Adaptation et auto-organisation : Les systèmes cybernétiques ont la capacité de s'adapter et de s'auto-organiser en réponse aux changements de leur environnement. Ils peuvent ajuster leurs actions et leurs comportements pour atteindre leurs objectifs ou maintenir leur stabilité. Ce principe est très lié aux boucles de rétroactions. On retrouve ce principe dans la structure décentralisée du réseau ARPANET¹³, puis de l'Internet avec une diffusion horizontale d'informations par paquets.

¹² Quinsac, Gary. *Labex ESEP*, http://sesp.esep.pro/fr/pages_nanosats/deroulementprojet.html (consulté le 07.05.23)

¹³ Flichy, Patrice. « 13. Comment Internet est devenu un marché », Philippe Steiner éd., *Traité de sociologie économique*. Presses Universitaires de France, 2013, pp. 479-518.

5. Communication et contrôle : corollaire des points précédents, la cybernétique étudie les processus de communication et de contrôle au sein des systèmes. Les informations circulent entre les différentes parties du système, permettant ainsi la coordination des actions et des rétroactions. Le contrôle consiste à prendre des décisions et à ajuster les actions en fonction des informations disponibles.

6. Interdisciplinarité : depuis les conférences *Macy* la cybernétique a toujours été un domaine interdisciplinaire dont les concepts et les méthodes sont inspirés de plusieurs domaines de recherche : l'informatique, l'électronique, les mathématiques, la biologie, la physique et les sciences sociales. Elle encourage la collaboration et l'intégration des connaissances provenant de différentes disciplines pour comprendre les systèmes complexes.

I.II Influence de la cybernétique sur le management, gouvernance par les nombres et quantophrénie.

« Les mathématiques permettent de comprendre le monde, à condition de se souvenir qu'il existe¹⁴. »

Cette citation extraite d'un programme d'Arte sur un biais statistique, le paradoxe de Simpson, illustre assez bien l'un des aspects de la gouvernance par les nombres. Ce sujet a été traité dans une série de cours dispensés par Alain Supiot au Collège de France entre 2012 et 2014 et rassemblés dans un ouvrage paru en 2015¹⁵, ainsi que dans « L'esprit de Philadelphie » paru en 2010.¹⁶

Juriste, spécialiste du droit du travail et de la philosophie du droit, titulaire de la chaire « État social et mondialisation. Analyse juridique des solidarités » au Collège de France, Alain Supiot développe dans ses cours une analyse transnationale et transdisciplinaire de l'évolution des lois qui régissent nos sociétés, depuis l'antiquité à l'époque contemporaine, du gouvernement par les lois à la gouvernance par les nombres. Il décrit entre autres l'influence que ces changements ont eu sur l'organisation du travail.

Après l'époque industrielle où le taylorisme puis le fordisme ont développé une « approche scientifique du travail » et où l'on met en place un principe de rationalisation avec une division du travail et un contrôle accru des travailleurs dans le but d'améliorer la productivité, on change de paradigme à partir des années 50.

¹⁴ van Waerebeke, Denis, Piktouff, Cédric, « Le paradoxe de Simpson », *Voyages au pays des maths*, Arte, 8:44 à 8:49, 2022, <https://www.arte.tv/fr/videos/107398-002-A/voyages-au-pays-des-maths/> (consulté le 10.07.23)

¹⁵ Supiot, Alain. *La Gouvernance par les nombres*, Hachette Pluriel Editions, 2020

¹⁶ Supiot, Alain. *L'esprit de Philadelphie, la justice sociale face au marché total*, Seuil, 2010

Même si « taylorisme et bureaucratie n'avaient jamais connu une application universelle »¹⁷, cela constituait la pensée dominante des débuts de l'ère industrielle.

« L'énergie dont on disposait jusqu'avant la révolution industrielle était l'animal, l'esclave était alors pensé sur le modèle de l'animal. Puis lorsqu'on eu les grosses machines de la révolution industrielle, on s'est mis à penser l'être humain sur le modèle des engrenages de ces machines...

La révolution numérique qui comme les précédentes offrent des opportunités formidables ce sont des outils merveilleux mais à condition de maintenir les outils au service des êtres humains »¹⁸

Avec la seconde guerre mondiale et l'apparition des premiers calculateurs électroniques comme la Machine de Turing¹⁹ en 1936 ou Colossus Mark I (1943) et II (1944) qui servit pour le débarquement en Normandie, on changea alors de paradigme.

La révolution numérique et le changement d'imaginaire qui l'accompagne conduisent à penser le travail sur le mode « cybernétique, de l'ordinateur »²⁰. Dans ce modèle, on passe de tâches à accomplir, aux objectifs à atteindre, l'individu devient programmé, autonome et responsable dans l'accomplissement de sa mission car elle l'engage. « Il ne suffit plus d'obéir, il faut être compétitif et performant »²¹.

À la différence du fordisme où l'individu est dirigé, contrôlé mais détaché du travail à partir du moment où sa tâche est accomplie, dans le modèle du management par objectif il est totalement mobilisé car devant déterminer lui-même les moyens nécessaires dans l'accomplissement de cet objectif. On retrouve d'ailleurs des

¹⁷ Bagla, Lusin. « IV. Critiques de l'utopie moderniste de la rationalité et de la prévisibilité », Lusin Bagla éd., *Sociologie des organisations*. La Découverte, 2003, pp. 62-82.

¹⁸ Supiot, Alain. « La justice au travail ». *Une semaine en France*, France Inter, 23/09/2022 <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/une-semaine-en-france> (consulté le 07/07/2023)

¹⁹ Turing, Alan. "On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem." *Proceedings of the London Mathematical Society*, 2(42), 1936, p.230-265

²⁰ Supiot, Alain. *La Gouvernance...* op. cit., p. 467

²¹ *Ibid*

correspondances avec des modes d'organisation du travail dans certains régimes totalitaires.

Comme le décrit Johann Chapoutot dans son ouvrage « Libre d'obéir²² », il existe des similitudes entre l'organisation du travail par « délégation de responsabilité²³ » pensée par Reinhard Höhn pour l'Allemagne nazi, et le management par objectifs : «...élaboré par Peter Drucker depuis les années 1950 au moment même où Höhn réfléchissait à sa propre méthode [...] le management par objectifs apparaît comme une version allégée, plus souple et, en un mot, plus libérale, des intuitions de Höhn ²⁴ ». Les théories de Reinhard Höhn ont d'ailleurs fait école jusque dans les années 70 en Allemagne (fin de la collaboration entre le ministère de la Défense et l'Akademie de Bad Harzburg en mars 1972²⁵), moment où son passé le rattrape.

À partir des années 50 sous l'impulsion de différents théoriciens, on voit apparaître de nouvelles approches dans les méthodes de management²⁶. L'un d'eux, qui aura une influence majeure sur les méthodes modernes et dont les préceptes sont encore appliqués aujourd'hui dans de nombreuses entreprises et dans la fonction publique, se nomme Peter Drucker.

Sans qu'il l'ait forcément explicité formellement, l'approche théorisée par ce dernier a de nombreux points communs avec la méthode cybernétique, en particulier autour du principe de feedback.

P. Drucker est né à Vienne en 1909, fils d'un haut fonctionnaire du ministère de l'économie d'Autriche Hongrie, il poursuit des études de droit à Francfort, mais proche des milieux conservateurs opposés au nazisme il ne finit pas la rédaction de

²² Chapoutot, Johann. *Libres d'obéir. Le management, du nazisme à aujourd'hui*. Gallimard, 2020

²³ Fiedler-Winter, Rosemarie. « Management nach Schweizer Art », *Die Zeit*, 28 juillet 1972

²⁴ Chapoutot, Johann. *op. cit.*, p. 121, 122

²⁵ *Ibid*

²⁶ Wren, Daniel A., Bedeian, Arthur G. *The Evolution of Management Thought*, John Wiley & Sons, 2020

sa thèse en droit constitutionnel et il quitte son pays peu après l'arrivée d'Hitler au pouvoir en 1933. Il s'installe d'abord à Londres, puis aux États Unis en 1937.

« Il publie son premier ouvrage *The End of Economic Man* en 1939, où sa vision politique et économique du monde est empreinte de références à la philosophie germanique. Il y fustige tant le capitalisme que le socialisme, renvoyés dos-à-dos et jugés responsables de l'installation du fascisme en Europe. Dans sa publication suivante, *The Future of Industrial Man*, Drucker envisage une société alternative, centrée sur les organisations. Le succès éditorial de l'ouvrage lui vaut d'entrer en contact avec la General Motors en 1942. Il entame alors une collaboration avec cette entreprise, tout d'abord pour réaliser une étude « socioscientifique », puis comme consultant. En 1946, il analyse et propose une théorisation des raisons du succès de cette entreprise et d'autres firmes (*General Electric, IBM, Sears Robuck*) dans *Concept of the Corporation*. ».²⁷

Il est l'un des premiers consultants en entreprise et son expérience chez General Motors nourrira en grande partie sa réflexion sur le mode de management qu'il théorise. Il vise à organiser le travail par objectifs et non plus par tâches.

En voici les principes essentiels :

Tout d'abord fixer des objectifs clairs et spécifiques à chaque niveau de l'organisation. Ces objectifs devront être réalisables et mesurables afin de permettre l'évaluation des performances de chacun.

Afin de favoriser l'engagement et la motivation des salariés, il met l'accent sur la nécessité d'une participation active des salariés à définir leurs objectifs.

Ces objectifs individuels doivent, bien sûr, être alignés avec ceux de l'entreprise et le salarié doit comprendre comment ses objectifs individuels s'intègrent dans un plan plus global.

²⁷ Méric, Jérôme. XIII. *Peter F. Drucker. Le « gourou » des « gourous »*, Samuel Sponem éd., Les grands auteurs en contrôle de gestion. EMS Editions, 2021, pp. 241-259.

La mesure et l'évaluation sont essentielles dans le processus. On retrouve ici le principe de boucle de rétroaction. Cela implique un suivi régulier sous forme d'entretiens individuels. Cette mesure peut être de type qualitative, sous forme conversationnelle, ou quantitative, par des indicateurs chiffrés. Nous verrons plus loin que la question des indicateurs est fondamentale dans la démarche. Ces entretiens permettent également de régulièrement réajuster les objectifs en fonction des circonstances ou de l'évolution de l'environnement. Ce principe de flexibilité et d'adaptation aux nouvelles réalités pour maintenir la pertinence des objectifs est essentiel pour P. Drucker. On retrouve encore le principe d'adaptation régulière à l'environnement de la cybernétique (cf. figure 3, étape de la mesure de la position du système).

Les managers doivent donner des retours clairs sur l'atteinte ou non des objectifs (feedback), identifier les problèmes et mettre en place un système de récompenses, des incitations pour motiver les salariés dans l'accomplissement de ces tâches.

À noter que chaque système ou régime a eu son principes de récompenses, les salaires élevés pour Ford²⁸, les cérémonies de remise de prix sous Staline²⁹ ou la politique de loisirs pour les travailleurs les plus méritants de Höhn pour les nazis³⁰

Un des points communs avec ces derniers est la question de la responsabilité. Même si le salarié est moins livré à lui-même en termes de moyens que pour le management par « délégation de responsabilité » de R. Höhn, il est important pour P. Drucker de mettre en place un principe d'autocontrôle et de responsabilité. Les employés sont encouragés à se fixer leurs propres objectifs et à s'autoévaluer (on retrouve à nouveau le principe de rétroaction). On leur demande d'assumer la responsabilité de

²⁸ Bagla, Lusin, « IV. Critiques de l'utopie moderniste de la rationalité et de la prévisibilité », *Sociologie des organisations*. La Découverte, 2003

²⁹ Jones, Polly, « Du prix Staline au prix Lénine : l'émulation honorifique dans la Russie soviétique », *Genèses*, vol. n°55, no. 2, 2004

³⁰ Chapoutot, Johann, *op. cit.*, 2020

leurs propres performances et à s'engager activement dans leur amélioration continue. Alain Supiot parle à cet égard de « mobilisation totale au travail »³¹.

Dans ce cadre qui semble donner une grande latitude à l'individu, par l'autonomie qu'il lui octroie, Peter Drucker met néanmoins en garde sur sa méthode : les objectifs visant à permettre l'auto-contrôle « ne doivent jamais devenir les bases d'un "contrôle de domination", car dans ce cas ils détruiraient leur propre but »³². P. Drucker jugeait illusoire la quantification de tous les objectifs, de ne plus se fier à sa capacité de jugement, d'analyse : « Diriger une affaire, c'est réaliser un équilibre entre des besoins et des buts variés. Cela nécessite du jugement. La recherche de l'objectif unique est essentiellement la recherche d'une formule magique qui permette de se passer du jugement. Mais il est toujours irrationnel d'essayer de remplacer le jugement par une formule³³. »

Dans le cas d'un pilotage de la performance uniquement par les nombres, l'indicateur se confond avec l'objectif, le sujet est objectivé et c'est la « dépropriation de soi »³⁴.

Cela rejoint une question chère à A. Supiot, « le vieux rêve de l'harmonie par le calcul »³⁵ permettant la « mise en pilotage automatique des affaires humaines »³⁶. Il fait ici le lien avec la cybernétique et la volonté de programmer l'homme comme on le ferait d'une machine.

³¹ Supiot, Alain, *La Gouvernance... op. cit.*, p.491

³² Drucker, Peter, *La Pratique de la direction des entreprises*, Les Éditions de l'Organisation, 1969, p.135

³³ Ibid., pp. 63-64

³⁴ Dépropriation : « Soustraire quelqu'un ou un ensemble d'hommes à ce qu'ils se donnent comme étant ce qu'ils sont, ou bien les mettre hors de ce à quoi ils croient appartenir en tant qu'homme. » Benslama, Fethi, « La dépropriation », dans *Lignes*, n° 24, Éditions Hazan, 1995, p. 44

³⁵ Alain Supiot note dans le même ouvrage (*La Gouvernance... op. cit.*) : La notion d'harmonie par le calcul est due à Pierre Legendre (*La Fabrique de l'homme occidental*, Paris, Mille et une nuit, 1996, p. 26), qui s'inspirait lui-même de l'ouvrage de l'économiste libéral Frédéric Bastiat, *Harmonies économiques* (Paris, Guillaumin, 1851, reprint BookSurge Publishing, 2001, p. 582

³⁶ Supiot, Alain. *La Gouvernance... op. cit.*, p. 313

La question des indicateurs est primordiale quand on définit un objectif car un mauvais choix peut vider la mission de son sens, la rendre contre-productive, voire dangereuse, quand ça a attrait à la santé, par exemple.

Il est illusoire de vouloir appliquer une évaluation quantitative à des actions difficilement mesurables par des chiffres. Si pour une aide soignante par exemple, l'indicateur principal est le nombre de toilettes réalisées par jour, ça ne traduit en rien la qualité de son travail. Cela peut indiquer au contraire que la prise en charge et l'attention faite aux patients est défaillante. Quand on sait que ce soin est l'un des moments privilégiés d'échange pour un-e pensionnaire d'ÉPAHD, le réaliser en vingt minutes ne sera sans doute pas idéal³⁷.

Plus largement, la tendance à traduire systématiquement les phénomènes sociaux en équations mathématiques, comme si tout mesurer permettait de tout comprendre, a été qualifiée par le sociologue Pitirim Sorokin en 1956 par le terme de « quantophrénie »³⁸. À cette époque, le volume de données quantitatives disponibles pour la recherche augmente massivement et incite les chercheurs à les utiliser comme matière première, plutôt que de procéder à leurs propres enquêtes³⁹, ce que P. Sorokin déplorait. La quantophrénie empêcherait ainsi de prendre en compte les nuances. Pour l'économiste Charles Goodhart « lorsqu'une mesure devient un objectif, elle cesse d'être une bonne mesure »⁴⁰. On finit par gérer ses indicateurs plutôt que ses objectifs.

Le problème n'est pas tant la mesure quantitative que le type d'indicateur qu'on choisira, a fortiori quand ils sont standardisés.

³⁷ Orange, Sophie. « “Peut-être que dans dix ans je ne pourrai plus le faire”. L'usure prématurée et anticipée d'une jeune aide-soignante en ÉHPAD », *Savoir/Agir*, vol. 45, no. 3, 2018, pp. 77-84.

³⁸ Sorokin, Pitirim. *Fads and Foibles in Modern Sociology and Related Sciences*, Chicago, Regnery, 1956 (tr. fr., Paris, Aubier, 1959)

³⁹ Ollion, Étienne, et Boelaert, Julien. « Au-delà des big data. Les sciences sociales et la multiplication des données numériques », *Sociologie*, vol. 6, n° 3, 2015, p. 299

⁴⁰ Fréry, Frédéric. *Des chiffres, toujours plus de chiffres : la fièvre de la "quantophrénie"*, Xerfi, 2022, https://www.youtube.com/watch?v=IYuC_c4_LIQ (consulté le 13/07/23)

I.III Management des métiers créatifs et des projets en agence Web.

À titre personnel, j'ai occupé à de nombreuses reprises le poste de directeur de création dans des agences web généralistes ou orientées e-commerce. J'avais en général en charge des équipes de webdesigners, directeurs·rices artistiques, puis UI designers⁴¹, parfois aussi de photographes ou studio photo, ainsi que la gestion de nombreux freelances (stylistes, maquilleuses...).

Mes missions étaient principalement la création de sites Web.

J'ai dans la majorité des cas, travaillé dans de petites organisations qui se structuraient au fur et à mesure et où on me demandait de mettre en place un système de management par objectif. Cela, souvent sans que j'en connaisse la raison ou que j'en comprenne précisément l'intérêt ou l'origine. C'était un fait établi qui ne prêtait pas à discussion, comme un mode de management « par défaut »

Pour les métiers créatifs, les objectifs quantitatifs étant inopérants, je me concentrais sur des objectifs qualitatifs. Ils avaient pour but de faire progresser les designers dans des domaines spécifiques comme la maîtrise des outils, la compréhension des enjeux de marque et des principes de base de sémiologie, ou bien le maniement de concepts, comprendre le rapport fond-forme. Cependant l'atteinte de ces objectifs était bien souvent très subjective et le mien consistait surtout à faire que les équipes conservent une certaine motivation pour leur métier (au-delà des besoins de l'entreprise). Je dédiais donc une part importante de mon temps auprès d'eux à une formation continue portant sur les sujets précédemment cités.

Il est important de noter ici que le modèle économique des agences web dégage peu de marge, la maîtrise de la rentabilité est donc un souci permanent. Dans cette

⁴¹ « *L'UI designer ou concepteur d'interface utilisateur est en charge du design graphique de l'interface des applications, logiciels, sites web et autres produits digitaux.* », Usabilis, *UI designer : entre créativité et rigueur*, 2020 <https://www.usabilis.com/ui-designer/> (consulté le 14/07/2023)

optique, toutes les agences dans lesquelles j'ai travaillé ont mis en place des *process* strictes avec une gestion de projet de type cycle en V (ou en cascade) (figure 4). Elle inclut des validations régulières des clients afin d'éviter de revenir en arrière et faire dérapier le projet en dépassant le temps prévu au devis.

En effet, dans le déroulement d'un projet de création de site Web on retrouve dans la majorité des cas les mêmes étapes quelque soit le sujet ou le projet du client :

- Réunion de cadrage avec les responsables du projet au sein de l'agence et le client et les personnes dédiées.
- Atelier(s) *UX design* avec le client pour déterminer les parcours et la future arborescence du site.
- Production de *wireframes*⁴² par un *UX designer* + descriptif fonctionnel si nécessaire.
- Validation des bonnes pratiques en interne par le *SEO*⁴³.
- Présentation des *wireframes* au client et modifications éventuelles.
- Validation écrite des *wireframes* par le client.
- Design de l'interface par un *UI designer* d'après les *wireframes*.
- Validation interne avec les équipes de développement.
- Présentation au client des créations graphiques.
- Traitement des retours clients.
- Validation écrite par le client des maquettes graphiques.
- Développement du site.

⁴² « Le Wireframe est la maquette “fil-de-fer” de l'interface. C'est un schéma de la structure et des fonctionnalités de l'application mobile ou du site. Ces maquettes, dessinées sur du papier ou digitales, présentent un degré d'interactivité variable. Lors de la conception d'interfaces », Usabilis, *Qu'est-ce qu'un wireframe ?*, 2021, <https://www.usabilis.com/definition-wireframe> (consulté le 18/07/2023)

⁴³ « SEO (Search Engine Optimization) signifie en français : « Optimisation pour les moteurs de recherche ». Ce terme définit l'ensemble des techniques mises en œuvre pour améliorer la position d'un site web sur les pages de résultats des moteurs de recherche (SERP). On l'appelle aussi référencement naturel. L'objectif d'un expert en référencement naturel est d'améliorer la visibilité des sites web qu'il prend en charge en leur faisant gagner des places sur les moteurs de recherche (Google, mais aussi Yahoo !, Bing, etc.). », SEO.fr, <https://www.seo.fr/definition/seo-definition> (consulté le 18/07/2023)

- Recette⁴⁴ interne.
- Plan de marquage⁴⁵ du site par équipe *SEO* ou *SEA*⁴⁶.
- Présentation du site au client.
- Contribution des contenus et recette par le client.
- Validation globale du client.

Comme on peut le voir dans cette succession d'étapes qui correspond à une gestion de projet en cascade (cycle en V - Figure 4), le déroulé du projet est très linéaire et mobilise des ressources bien spécifiques pour chaque tâche à accomplir. Il implique des phases de validation régulières afin de pouvoir passer à l'étape suivante et éviter les retours en arrière qui feraient glisser le projet. Le client doit donc être sensibilisé à cette méthode et en accepter le cadre avant de démarrer le projet.

On peut remarquer que les contenus définitifs arrivent à la toute fin du projet et que le client s'en charge. Si on envisage le site Web pour ce qu'il est censé être, un outil de communication, on peut s'interroger sur la question de la cohérence entre le fond et la forme et le peu de visibilité qu'on a alors à l'étape de la création graphique qui arrive bien en amont. On doit alors designer un site sans réel contenu... On ne retrouve sans doute pas ce principe dans toutes les agences mais toutes celles que je connais procèdent ainsi.

Ce mode de gestion de projet a pour conséquence de faire travailler les équipes les unes après les autres et parfois de fonctionner en mode « tunnel ». La question de la

⁴⁴ « En informatique, le test d'acceptation (ou recette) est une phase de développement des projets, visant à assurer formellement que le produit est conforme aux spécifications. » Wikipédia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_d%27acceptation (Consulté le 18/07/2023)

⁴⁵ « Un plan de marquage, également appelé plan de taggage, représente l'ensemble des éléments à traquer sur votre site Web grâce à la web analytics. Il s'agit de prendre en compte tout ce qui est intéressant à mesurer sur chaque type de pages et d'intégrer des tags sur le site Web pour répondre à ce besoin. », Caboche, Alexandre, Qwamplify Analytics, 2022
<https://www.meet-your-data.fr/quelle-est-la-definition-dun-plan-de-marquage/> (consulté le 18/07/2023)

⁴⁶ « Le *SEA* (*Search Engine Advertising*) est une méthode de référencement payant des sites internet. Les annonceurs achètent ainsi des emplacements publicitaires sur le web pour y placer des liens sponsorisés dirigeant vers le site web de leur entreprise. *SEA* se traduit littéralement en français par publicité sur les moteurs de recherche. » Gavriloff, Justine, Hubspot, <https://blog.hubspot.fr/marketing/search-engine-advertising> (consulté le 7/09/2023)

maîtrise du temps est permanente, toutes les agences que je connais ont mis en place un système de contrôle où chacun doit déclarer le temps passé par projet. Cela se fait via des outils de “*time tracking*” et les temps déclarés sont mis en regard de ceux figurant dans le devis afin de déterminer si la feuille de route est respectée. Ce rôle de contrôle est en général dévolu au chef de projet.

Ma première mission résidait dans la maîtrise de cette rentabilité, en essayant d’optimiser le temps passé en création. Pour cela, je devais faire en sorte de limiter les retours clients en proposant des créations graphiques qui répondent à leurs attentes et ainsi réduire le nombre d’itérations. Cela a pour conséquence d’éviter les propositions trop avant-gardistes ou originales qui seraient susceptibles d’être plus difficiles à faire valider.

Ces propositions graphiques, souvent standardisées, entraient en contradiction avec ma deuxième mission : améliorer la qualité des productions graphiques de l’agence afin qu’elle se démarque de la concurrence et ainsi capter de nouveaux clients.

Longtemps, je n’ai pas eu conscience de cette contradiction et, pensant pouvoir contourner le problème, j’avais mis en place des stratégies opérationnelles ayant pour objectif d’optimiser, voire automatiser les tâches à faible valeur ajoutée et rébarbatives pour les équipes. Cela devait nous permettre de passer plus de temps sur de la recherche, la veille ou des sujets qui leur tenait à cœur. Cette ambition s’est souvent avérée illusoire et vaine car le temps finalement gagné bénéficiait toujours à de nouvelles tâches à accomplir.

La rigidité de ces process dans le but de contrôler la rentabilité est intéressante à questionner dans un secteur qui parle sans cesse d’« agilité » et de « démarche centrée utilisateur » car j’ai constaté que dans la majorité des cas, le client doit finalement s’adapter à ces process quels que soient ses besoins.

I.IV Autonomie et Hétéronomie.

Bien être au travail et inbound marketing

On a donc des organisations qui prônent l'autonomie dans le travail par la mise en place d'objectifs individuels partagés, mais qui doivent s'intégrer dans un cadre opérationnel hétéronome⁴⁷ strict. Si l'on ajoute à cela une division du travail de plus en plus forte dans ces métiers, on retrouve un des écueils relevé par André Gorz dans « Métamorphoses du travail, quête du sens⁴⁸ »

Selon André Gorz « L'hétéronomie d'un travail ne réside pas simplement dans le fait que je dois m'y plier aux ordres d'un supérieur hiérarchique ou, ce qui revient au même, aux cadences d'une machinerie préréglée. Même si je suis maître de mes horaires, de mes rythmes et du mode d'accomplissement d'une tâche complexe, hautement qualifiée, mon travail reste hétéronome quand le but ou produit final auquel il concourt est hors de mon contrôle. Un travail hétéronome n'a pas besoin d'être complètement dépourvu d'autonomie; il peut être hétéronome parce que les activités spécialisées, même complexes, et exigeant des travailleurs une grande autonomie technique, sont prédéterminées par un système (organisation) au fonctionnement duquel ils concourent comme des rouages d'une machinerie. »⁴⁹

Il poursuit en posant la question du sens de la mission à accomplir, dans la mesure où la tâche dévolue à l'individu ne serait qu'une partie limitée d'un projet dont le dessein plus grand lui échapperait.

Il perçoit également les évolutions dans le rapport au travail, le besoin d'utilité sociale et la prise de distance par rapport à son emploi, sans parler des questionnements des conséquences écologiques de son activité salariée.

⁴⁷ Hétéronomie : En philosophie, chez Emmanuel Kant (1724-1804), l'hétéronomie est le caractère de la volonté quand elle se détermine en fonction de principes extérieurs à elle-même.

⁴⁸ Gorz, André. Métamorphoses du travail : quête du sens, critique de la raison économique. Éditions Galilée, 1988.

⁴⁹ *Ibid*, p 62

C'est bien le cas du web, quand on sait qu'à chaque nouvelle production de site, ce sont des espaces sur des serveurs nécessitant toujours plus d'énergie qui seront mobilisés, ou plus encore dans le cas du e-commerce auquel on ajoute les conséquences liées au transport (par définition éclaté) qu'il implique.

André Gorz parle du travail au sens large et fait la distinction avec l'emploi qui est par nature hétéronome. Le travail domestique, dont l'individu est le principal destinataire, n'est pas accompli en vue d'un échange marchand et peut représenter une source d'épanouissement plus importante même s'il n'est pas rémunéré. Il n'échappe pourtant pas non plus à une certaine hétéronomie. Il s'inscrit toujours dans un contexte social régi par des lois, la culture.

D'ailleurs à l'échelle d'une société, l'hétéronomie n'est pas forcément synonyme de contrainte arbitraire ou d'aliénation, ainsi Alain Supiot dans « La gouvernance par les nombres⁵⁰ » fait valoir que l'hétéronomie des lois de l'État nation permet de protéger les individus et de « faire société ». Il indique qu'au contraire le système néolibéral souhaite s'affranchir de ces règles et comment du point de vue du droit, « Le projet de globalisation est celui d'un Marché total, peuplé de particules contractantes n'ayant entre elles de relations que fondées sur le calcul d'intérêt. Ce calcul, sous l'égide duquel on contracte, tend ainsi à occuper la place jadis dévolue à la Loi comme référence normative. »⁵¹ Il fait ici le lien avec l'univers cybernétique et le sujet programmé pour réagir à des signaux, tout en se pensant autonome.

Cette utopie que Frédéric Lordon qualifie d'« homme nouveau⁵² » ne doit plus seulement, comme à l'ère industrielle développer sa force de travail afin de répondre à des besoins primaires, mais devenir un individu qui désire produire, être heureux de son sort salarial.

⁵⁰ Supiot, Alain, *La Gouvernance... op. cit.*

⁵¹ *Ibid*, p. 35.

⁵² Salomon, Jean-Jacques. « La fabrique de l'homme nouveau », *Journal français de psychiatrie*, vol. n°17, no. 3, 2002, pp. 41-44.

Il inscrit ses pas dans ceux de Spinoza et des principes du déterminisme qui postule, à la différence de Descartes qui défend le principe de libre arbitre, que l'autonomie est une illusion et qu'il est préférable d'essayer de comprendre les structures qui nous gouvernent. Quand Frédéric Lordon l'applique au monde du travail dans une lecture critique du contexte néolibéral, il le représente à l'aide du concept de l'angle alpha⁵³ (figure 5) dont le côté D représente le « désir-maître », celui du patron, du dirigeant et le côté d, le *conatus*⁵⁴, les « puissances d'agir », le désir du salarié. Les deux se rejoignent pour former l'angle Alpha. Plus cet angle est réduit et plus le désir du salarié coïncide avec celui du dirigeant. L'objectif pour ce dernier étant que le désir maître se confonde avec le conatus de l'enrolé, créant ainsi une « colinéarité ».

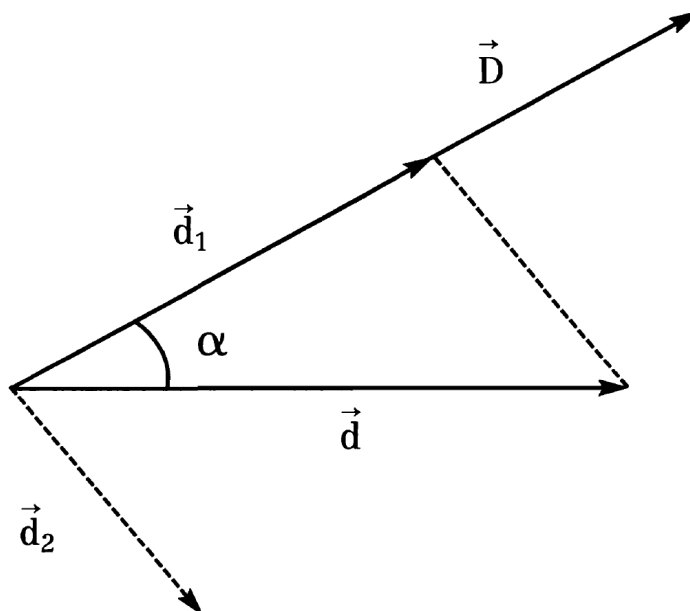


Figure 5⁵⁵

Afin d'atteindre cette colinéarité, F. Lordon théorise le principe d'« affects joyeux intrinsèques », encore inspiré des principes spinozistes : « Ce que j'appelle esclavage,

⁵³ Lordon, Frédéric, *Capitalisme, désir et servitude. Marx et Spinoza*. La Fabrique Éditions, 2010

⁵⁴ Car le conatus est la force d'exister. Il est pour ainsi dire l'énergie fondamentale qui habite les corps et les mets en mouvement. Le conatus est le principe de la mobilisation des corps. Exister, c'est agir, c'est-à-dire déployer cette énergie. » (*Capitalisme... op. Cit.*, p.17)

⁵⁵ Lordon, Frédéric. *Capitalisme... op. Cit.*, p.55

c'est l'impuissance de l'homme à gouverner et à contenir ses affects. L'homme en effet, quand il est soumis à ses affects, ne se possède plus ; livré à la fortune, il en est dominé à ce point que tout en voyant le mieux il est souvent forcé de faire le pire. »⁵⁶

F. Lordon décrit trois catégories d'affects utilisés auprès des salariés : d'abord le fait de pouvoir répondre à des besoins vitaux, « l'aiguillon de la faim [époque révolution industriel] était un affect intrinsèque, mais un affect triste »⁵⁷

Ensuite, l'accès à la consommation de masse est un « affect joyeux » mais il est extrinsèque, il est extérieur à l'entreprise, il est une conséquence du travail. Le passage par le travail est instrumental.

Selon lui le « projet néolibéral d'alignement intégral »⁵⁸ souhaite réenchâter le travail en affects joyeux intrinsèques, développer l'amour de la situation de travail. « C'est donc l'activité *elle-même* qu'il faut reconstruire objectivement et imaginativement comme source de joie *immédiate*. »⁵⁹ en créant des désirs (qu'il nomme « épithumogénie »). Le désir de l'engagement ne doit plus seulement être motivé par le fait de pouvoir se procurer des biens par son salaire, mais produire des « désirs du travail heureux » ou, pour emprunter au champ lexical néolibéral, des désirs d'« épanouissement » et de « réalisation de soi » dans et par le travail.

En pratique, on pourra lui opposer que ce principe n'est pas conscient dans la majorité des entreprises et que lorsque les start-up ou certaines entreprises de la tech décoorent leurs bureaux comme des *lounges* d'hôtel et organisent des *afterwork* c'est simplement pour attirer et fidéliser les *talents* et valoriser leur marque employeur. À ce titre, il est d'ailleurs intéressant de constater une implication de plus en plus grande des fonctions RH dans la communication externe des entreprises.

⁵⁶ Spinoza, Baruch, *Éthique IV*, Presses Universitaires de France, 2020

⁵⁷ Lordon, Frédéric, *Capitalisme... op. Cit.*, p.76

⁵⁸ Lordon, Frédéric, *Capitalisme... op. Cit.*, p.75

⁵⁹ Lordon, Frédéric, *Capitalisme... op. Cit.*, p.76

D'ailleurs, à propos de ressources humaines (si cela rentre bien dans cette catégorie), on pourra accorder à F. Lordon que la seule invention du *chief happiness officer*⁶⁰ apporte pas mal d'eau à son moulin.

On retrouve le même type de critique qu'Alain Supiot formule quand il parle de projet globalisant et d'investissement total des corps et des esprits dans les dérives du management par objectif. Mais F. Lordon prolonge cette réflexion en articulant autour de la question du désir. Ce ne sont plus seulement la force physique et les ressources intellectuelles qui doivent être mobilisées au travail mais aussi les passions. D'ailleurs on le constate dans la volonté de certaines entreprises (principalement dans la tech) à se penser comme des marques sur lesquelles les candidats vont projeter leurs phantasmes comme ils pourraient le faire avec *Nike* ou *Apple*.

Cette ambition semble quelque peu mise à mal par les difficultés rencontrées dans le management des dernières générations, celles qu'on qualifie d'Y et Z :

« Avec un langage différent, une franchise désarmante, des préoccupations très personnelles et une attention qui semble parfois un peu floue, Y déconcerte ses aînés. En modernisant son site corporate, en se montrant concrète et directe, en reconnaissant leurs qualités et en évitant la langue de bois, l'entreprise peut améliorer sa communication avec ces jeunes. »⁶¹. Le jeune serait-il récalcitrant à cette mécanique qui semblait bien huilée ? Est-ce un effet conjoncturel lié au fonctionnement particulier d'une (et maintenant deux) génération(s) ou simplement un retour de bâton d'un système qui a démonétisé les syndicats, favorisé l'individualisation du travail, développé une culture consumériste, érigé la « valeur travail » en totem et fait du chantage au licenciement pour maintenir des bas

⁶⁰ Tanquerel, Sabrina, et Condor, Roland. « *Chief Happiness Officer* : quelles contributions au bien-être en entreprise ? », *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, vol. 140, no. 2, 2020, pp. 5-18.

⁶¹ Desplats, Marie, et Pinaud, Florence. « Chapitre 4. Dialoguer en mode Y », *Manager la génération Y*, sous la direction de Desplats Marie, Pinaud Florence. Dunod, 2015, pp. 83-102.

salaires⁶² ? Quoiqu'il en soit le jeune renâcle et son épanouissement personnel ne semble pas forcément passer par son emploi comme pour ses aînés.

Il sera peut-être plus facile de l'avoir comme client que comme salarié.

D'ailleurs il est intéressant de faire un parallèle entre l'*inbound marketing*⁶³ (version améliorée du marketing classique) et les méthodes de management moderne favorisant l'implication accrue des salarié·e·s dans leurs missions et au-delà dans la vie de l'entreprise, d'une façon qui se présente comme autonome.

Le marketing met au point une stratégie pour commercialiser ses produits ou services, il déploie un ensemble de techniques pour « aller chercher » un prospect afin de le transformer ensuite en client (via la publicité, ou promotion). Concernant l'*inbound marketing* l'objectif reste inchangé mais les techniques évoluent. On ne va plus chercher le client mais on l'attire par une stratégie de contenus ciblés dont l'objectif est de le convaincre que le produit est fait pour lui. On retrouve d'ailleurs à l'origine de cette pratique Peter Drucker (encore lui) qui disait dès 1974 :

« Le but du marketing est de connaître et de comprendre le client à tel point que le produit ou le service lui corresponde parfaitement et se vende tout seul »...« Idéalement, le travail du marketing doit déboucher sur un client qui est prêt à acheter. Tout ce qu'on aurait à faire ensuite serait de rendre le produit ou le service disponible, c'est-à-dire une bonne chaîne logistique plutôt qu'une force de vente et une répartition statistique plutôt que des opérations de promotion globales. »⁶⁴

Cet objectif est aujourd'hui grandement facilité par les possibilités qu'offrent les outils numériques actuels (site, réseaux sociaux, collecte de datas, *landing pages*,

⁶² Paugam, Serge. « 2. L'insécurité grandissante de l'emploi », *Le salarié de la précarité. Les nouvelles formes de l'intégration professionnelle*. Presses Universitaires de France, 2007, pp. 59-94.

⁶³ Truphème, Stéphane, et Gastaud, Philippe. « Outil 2. L'inbound marketing », *La boîte à outils de l'Inbound marketing et du Growth hacking*, sous la direction de Truphème Stéphane, Gastaud Philippe. Dunod, 2018, pp. 18-19.

⁶⁴ Ronsoux, Cindy. *Inbound marketing France*, <https://www.inboundmarketingfrance.fr/blog/inbound-marketing/histoire-inbound-marketing/> (consulté le 21/07/2023).

automation...). Dans l'*inbound marketing* la fidélisation et la recommandation par le client une fois « converti » devient un objectif aussi essentiel que l'acquisition.

Il est issu du *permission marketing*, notion inventée et popularisée par Seth Godin, ancien responsable du marketing direct de *Yahoo*⁶⁵ (éviter le pied dans la porte et demander l'autorisation pour solliciter le futur client).

Le *funnel* (qui fait sans doute plus sérieux qu'« entonnoir ») de l'*inbound marketing* est souvent représenté avec le *framework AARRR* théorisé par Dave McClure⁶⁶.

Yann Leonardi, spécialiste du marketing digital le décrit en détail⁶⁷

- *Acquisition* : production de contenus ciblés, articles, réseaux sociaux, site Web....
- *Activation* : inscriptions du visiteur à une newsletter, remplissage de formulaire, suivre entreprise sur les réseaux sociaux, demande de mise en relation...
- *Retention* : l'utilisateur revient sur votre service et l'utilise ou quand un client achète un autre de vos produits.
- *Referral* : mise en place d'une stratégie d'ambassadeurs·rices qui vont générer de nouveaux visiteurs/utilisateurs/candidats (peut arriver après *Revenue* en fonction du business model)
- *Revenue* : vente du produit ou service au client.

Si l'on suit bien cet entonnoir on se rend compte que comme dans le cas du management on tend à programmer un agent soit disant autonome (répondant à des stimuli) au service du projet de l'entreprise. Pour cela un des moyens déployés est de susciter suffisamment de désir et d'affects positifs pour être en mesure de rendre son

⁶⁵ de Montmarin, Arthur. « Chapitre 2. L'Inbound marketing », *Marketing digital*. sous la direction de de Montmarin Arthur. Ellipses, 2021, pp. 91-127.

⁶⁶ Mac Clure, Dave. *Startup Metrics for Pirates: AARRR!*
<https://www.youtube.com/watch?v=irjgfW0BIrw> (consulté le 21/07/2023)

⁶⁷ Leonardi, Yann. *Le framework « AARRR »*, <https://yannleonardi.com/framework-aarr> (consulté le 21/07/2023)

visiteur (prospect ou client) prescripteur de sa marque ou de son service. Il devient un agent actif non rémunéré pour son travail au service d'une marque ou d'une entreprise. Encore une fois, la boucle de rétroaction de la cybernétique n'est pas loin.

I.V Distinction emploi/travail et économie contributive

Pour revenir sur la distinction emploi et travail, comme André Gorz, Bernard Stiegler défend que le sens du mot travail est à prendre au sens large, qu'il peut tout à fait concerner la participation à des clubs ou associations, le fait de s'occuper de parents âgés etc... Un type de travail difficile à valoriser dans le calcul du PIB, mais dont la valeur sociale est loin d'être négligeable. Il a également travaillé autour de la notion d'économie de la contribution et développé des projets dans ce sens. Elle occupe une place centrale dans le Manifeste 2010 de l'association *Ars Industrialis*⁶⁸ que Bernard Stiegler a cofondée.

« L'économie de la contribution se caractérise principalement par trois traits :

1. les acteurs économiques n'y sont plus séparés en producteurs d'un côté et consommateurs de l'autre ;
2. la valeur produite par les contributeurs n'y est pas intégralement monétarisable – elle constitue une externalité positive ;
3. c'est une économie des existences (productrice de savoir-vivre) autant qu'une économie des subsistances. »⁶⁹

« L'économie de la contribution désigne donc ici un ensemble de pratiques spécifiques qui renvoient aux participations de contributeurs librement investis dans l'activité et qui acceptent de coopérer et de diffuser leurs

⁶⁸ Association créée avec Georges Collins, Marc Crépon, Catherine Perret et Caroline Stiegler.
<https://arsindustrialis.org/> (Consulté le 26/07/2023)

⁶⁹ Ars Industrialis, *Economie de la contribution*,
<https://arsindustrialis.org/vocabulaire-economie-de-la-contribution> (consulté le 20/07/2023)

connaissances sans attendre de contrepartie sous la forme d'un équivalent monétaire. Mais cette économie n'est pas immatérielle, au sens où elle s'appuie notamment sur des procédés de traitement, de transport et de stockage de l'information, qui sont issus des industries de l'électronique, de l'informatique et des télécommunications, et qui combinent des supports matériels et des services. »⁷⁰

Cette forme de travail implique des modes d'organisation différents plus horizontaux et modulaires. Si l'on prend le logiciel libre par exemple, on retrouve le principe du développement itératif similaire à la logique cybernétique mais plus proche encore de ce modèle que dans les entreprises de la tech car la logique modulaire et adaptative est beaucoup plus développée, à la fois pour des raisons structurelles (géographiques, échelle internationale) et organisationnelles (structure plus horizontale).

L'exemple du logiciel libre est souvent cité comme une référence d'organisation collaborative et alternative potentielle aux organisations classiques, mais il ne faut pas oublier que l'organisation du développement informatique obéit à des processus établis depuis de nombreuses années, dont les modèles (itératif, cycle en V...) sont adoptés par les entreprises du secteur en général et pas seulement dans le logiciel libre. De plus, de nombreux développeurs partagent leur temps entre le logiciel libre et des entreprises du secteur, quand ce ne sont pas ces entreprises elles-mêmes qui interviennent pour soutenir certaines initiatives du libre. Nordine Benkeltoum le décrit dans son livre « Gérer et comprendre l'Open Source »⁷¹, ici l'exemple de la le cas d'OpenOffice (Figure 6).

« Dans OpenOffice.org “La majorité des contributeurs font partie de *Sun*, *Novell*, *Redhat*, *Intel* et *Google*. Il y a peu de développeurs indépendants.” (Membre du Community Council 1, OpenOffice.org). Par conséquent, les enjeux de la participation des acteurs seront rapportés au niveau organisationnel. Il convient de souligner que le groupe IBM a officiellement

⁷⁰ Béraud, Philippe, et Franck Cormerai, « Économie de la contribution et innovation sociétale », *Innovations*, vol. 34, no. 1, 2011, pp. 163-183.

⁷¹ Benkeltoum, Nordine, *Gérer et comprendre l'open source : Une modélisation en termes de « régimes »*, Presses des Mines, 2011.

déclaré en 2007 qu'il participerait à OpenOffice.org et ce bien qu'au début des investigations IBM refusait d'y participer principalement à cause du fait que Sun détenait le copyright d'OpenOffice.org. Toutefois, la participation d'IBM est faible (en 2009) d'après les autres membres de la communauté. Le schéma ci-dessous synthétise les entreprises impliquées dans OpenOffice.org »⁷².

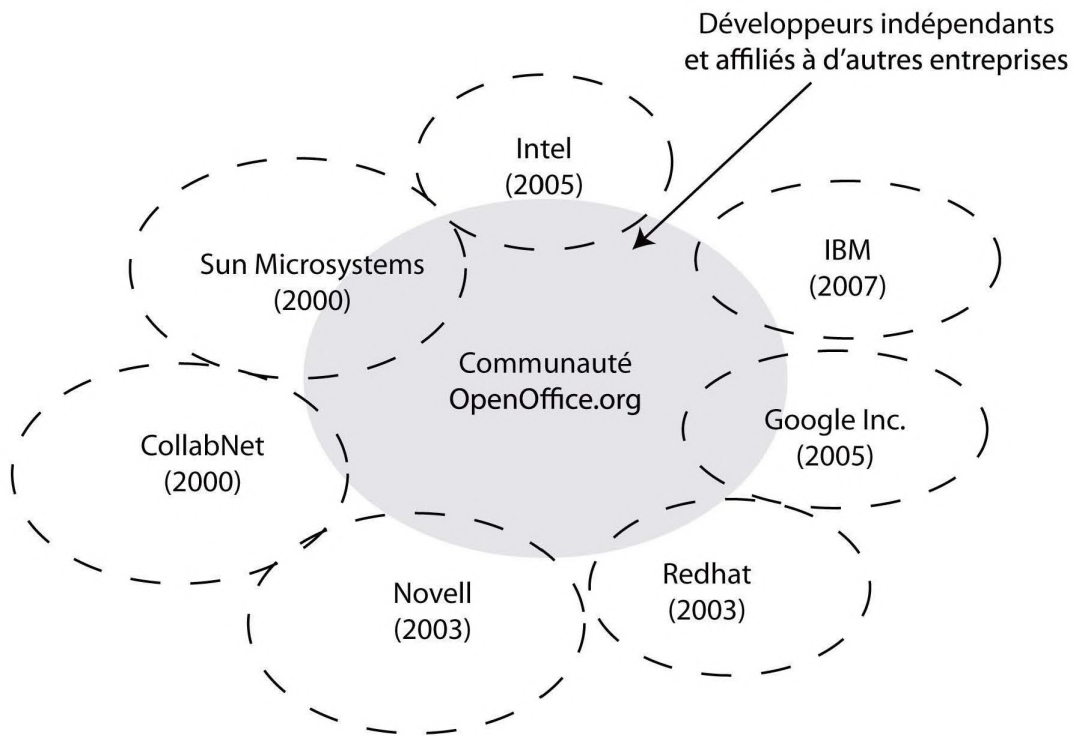


Figure 6⁷³

Néanmoins, au-delà des méthodes de développement, les modes d'organisations restent spécifiques. Comme l'écrit Nordine Benkeltoum, citant Yochai Benkler (enseignant à la faculté de droit de Harvard et spécialiste de gestion des ressources dans les environnements réseaux), le fonctionnement par validation de pair à pair reste un principe fondamental :

⁷² *Ibid.* pp 57-101

⁷³ *Ibid.*

« Ces travaux nomment ce modèle la “*peer-production*”, il “fait référence à des systèmes de production qui reposent sur l’action individuelle qui est choisie par l’individu lui-même et décentralisé, plutôt que hiérarchiquement attribuée”. Benkler souligne que les CUD [communautés d’utilisateur développeurs] sont des “cas de production par les pairs qui interagissent et collaborent en n’étant organisés ni [sur un modèle] de marché ni sur un modèle hiérarchique ou managérial.” Benkler explique l’émergence du modèle de la “*peer-production*” : “lorsque le coût d’organiser une activité sur la base de pairs est inférieur au coût d’utiliser le marché ou une organisation hiérarchique”. Ce modèle de production se rapproche de la manière dont les communautés scientifiques fonctionnent depuis des centaines d’années en appliquant le principe de l’évaluation par les pairs. »

Ce dernier rapprochement est intéressant car il met en évidence que ce principe n’est pas propre à l’univers des technologies numériques. On pourrait dire que les méthodes ne sont pas nouvelles mais les moyens de diffusion et de partage de l’information et du savoir ont été démultipliés.

Comme mentionné précédemment le monde du développement informatique est très normé, par ses règles de productions partagées, le respect de langages prédéfinis. Il bénéficie en outre d’infrastructures facilitant les échanges, mais qu’en est-il du monde physique ?

L’informaticien belge et théoricien du pair à pair Michel Bauwens décrit⁷⁴ certains modes d’organisation collaboratifs fonctionnant à l’échelle locale comme à Bologne avec “*the bolognan regulation for the care and the urban commons*”. La ville est partenaire et facilite l’autonomie sociale et individuelle. Elle a créé des infrastructures civiques et technologiques facilitant l’éclosion d’une auto-organisation. Les citoyens créent des collectifs dans leurs quartiers et peuvent faire des propositions soumis à un processus évaluatif, il y a ensuite négociation avec la ville pour valider le financement des propositions.

⁷⁴ Bauwens, Michel, avec la collaboration de Jean Lievens, *Sauver le monde. Vers une économie post-capitaliste avec le peer-to-peer*, Éditions Les Liens qui libèrent, 2015.

Il mentionne également la vitesse à laquelle le véhicule Wikispeed a été créé et mis à disposition des utilisateurs.

Michel Bauwens souhaite l'éclosion d'une société post-capitaliste sur un modèle collaboratif et identifie des signaux faibles qui selon lui peuvent faire système.

« le peer-to-peer équivaut à créer une technologie sociale en vue de construire de nouvelles communautés de valeurs, libres, fondées sur les affinités »⁷⁵

Il base son modèle sur celui du logiciel libre avec les trois partenaires :

- Les contributeurs payés ou non
- Une coalition entrepreneuriale (capitaliste ou solidaire)
- Une fondation comme FLOSS : *free libre open source software* (wikimedia, Linux, Drupal). Cette dernière facilite la coopération et finance l'infrastructure coopérative, via des financements participatifs.

Dans le dernier cas, ce serait l'État qui jouerait ce rôle dans cette future organisation.

La difficulté principale dans la mise en place d'un tel système est justement que l'ensemble de ces initiatives n'en constitue pas un. Elles sont souvent (en dehors des échanges numériques internationaux) des initiatives locales, parfois individuelles, dont la capacité à se fédérer et remonter au niveau national, ou au-delà, est souvent limitée. De plus les GAFAM et autres plateformes de « partage », type Uber ou Airbnb ont depuis quelques années brouillé les pistes en proposant des services fonctionnant sur des principes équivalents au pair à pair mais en se positionnant en intermédiaire dans un but purement marchand. Cela complique la perception qu'on peut avoir de l'économie contributive, non marchande celle-là. D'autant qu'en termes d'audience et de notoriété la force de frappe n'est bien sûr pas la même.

⁷⁵ *Ibid.* p.215.

On se rapproche néanmoins d'un principe défendu par Bernard Stiegler : la généralisation du revenu universel d'existence⁷⁶ inspiré du modèle de l'intermittence du spectacle. L'État soutiendrait ainsi les initiatives liées à l'économie contributive, B. Stiegler estimant que l'avènement de l'intelligence artificielle et la généralisation de l'automatisation entraînera une suppression de 30 à 50 % de nos emplois dans les vingt ans à venir. Phénomène qu'il faudra compenser, selon lui, pour ne pas que l'économie s'écroule devant un chômage grandissant et une chute énorme de la demande.

Cette évolution est en réalité difficilement quantifiable, mais Bernard Stiegler et les acteurs d'*Ars Industrialis* ont conscience que, si l'économie collaborative doit voir le jour pour favoriser le partage du savoir en s'appuyant sur les outils numériques et ainsi favoriser la néguentropie⁷⁷, cela nécessite un appareillage juridique adapté dans lequel l'État a un rôle central à jouer⁷⁸. Il s'était déjà heurté à des difficultés même à un niveau local, ne parvenant pas, malgré l'accord des élus, à créer une zone franche afin de mettre en place à petite échelle un écosystème autour de l'économie de la contribution.

⁷⁶ Stiegler, Bernard, et Kyrou, Ariel. « Le revenu contributif et le revenu universel », *Multitudes*, vol. 63, no. 2, 2016, pp. 51-58.

⁷⁷ « Un savoir est un système ouvert : il comporte toujours une capacité de désautomatisation productrice de néguentropie. » on voit ici la référence à Simondon et sa machine ouverte qui considérerait l'automatisation comme « un assez bas degré de perfection technique » (in *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier - Philosophie. 2012, p.12)
Néguentropie comme source d'organisation, d'harmonie, par opposition à l'entropie, 2e principe de la thermodynamique qui définit la dissipation de l'énergie, la création du désordre.
Stiegler, Bernard. « Sortir de l'anthropocène », *Multitudes*, vol. 60, no. 3, 2015, pp. 137-146.

⁷⁸ Stiegler, Bernard, *Work Marathon – 07 Interview with Alain Supiot*, IRI, 2018
<https://iri-ressources.org/collections/collection-47/video-785.html> (consulté le 25/07/2023)

II. Contraintes et systèmes, évolution du web. Modes de production et objets produits. Évolution vers une approche utilitariste et systématique.

II.I ARPANET, Internet, et le web

Comme le décrit Janet Abbate dans son ouvrage « *Inventing the Internet* »⁷⁹, l'avènement d'Internet a été un chemin long et tortueux source de nombreux conflits entre des acteurs et actrices issu·e·s d'horizons très variés : militaires, informaticiens, informaticiennes issues de l'université ou du secteur industriel, scientifiques, agences gouvernementales, étudiant·es diplômé·e·s, entreprises de télécommunications, organismes de normalisation et utilisateurs·rices de réseaux. Elle identifie également les facteurs sociaux et culturels qui ont influencé la conception et l'utilisation de l'Internet. Elle met en avant que la création d'Internet est issue de la contribution de nombreux hommes et femmes et qu'on ne peut en attribuer la paternité à une personne en particulier.

Néanmoins, si l'on doit citer quelques noms il y a celui de Paul Baran, ingénieur américain d'origine polonaise, qui a en partie, et indirectement, influencé la conception de l'un des premiers réseaux, ARPANET. Il avait théorisé le principe de réseau distribué dès 1960. Ce concept aboutira plus tard à l'élaboration du protocole TCP/IP.

⁷⁹ Abbate, Janet. *Inventing the Internet*. MIT Press, 2000.

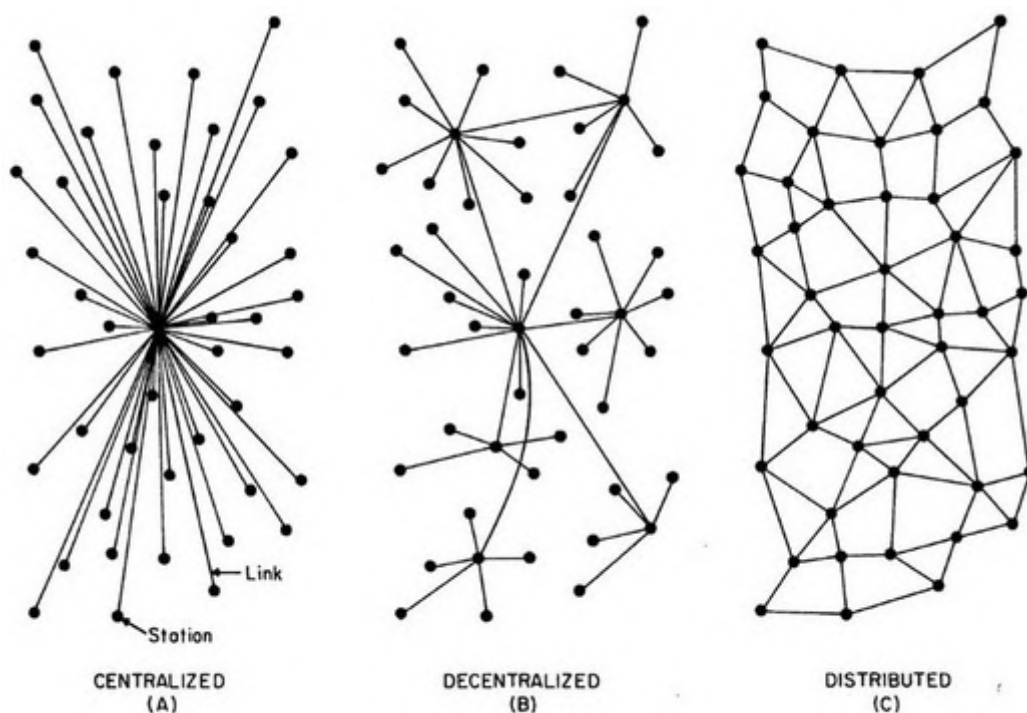


FIG. 1 – Centralized, Decentralized and Distributed Networks

Figure 7 : Schéma 1 – Réseaux centralisé, décentralisé et distribué

On est en pleine guerre froide et il règne une grande effervescence aux USA et en Europe autour des réseaux de communication. Paul Baran co-invente avec Donald Watts Davies, informaticien gallois et Leonard Kleinrock la « commutation de paquets⁸⁰ ».

Ce qu'on considère aujourd'hui comme l'un des ancêtres d'Internet, le projet ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*), a été créé en 1966 à l'initiative de la DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency* - agence de recherche américaine sur les nouvelles technologies à usage militaire), mais il s'est également beaucoup appuyé sur le travail d'universitaires. Il a réellement vu le jour en 1969.

On dit que le but de l'ARPANET était de développer un réseau de communication robuste et fiable qui pourrait être utilisé pour transmettre des données en cas de

⁸⁰ Schafer, Valérie. « Circuits virtuels et datagrammes : une concurrence à plusieurs échelles », *Histoire, économie & société*, vol. 26, no. 2, 2007, pp. 29-48.

catastrophe, comme une guerre nucléaire. Mais il était surtout utilisé par les universités et les centres de recherche pour partager des données et des ressources⁸¹.

En 1980 ARPANET se divise en deux réseaux distincts, L'un restant militaire, l'autre dédié aux universités. C'est ce dernier dont sera issu l'Internet basé sur le protocole TCP/IP, créé en 1974 et adopté en 1984, encore opérationnel aujourd'hui.

À l'époque les investissements réalisés par l'État américain se plaçaient dans une logique de recherche fondamentale, il n'avait aucune idée du retour sur investissement pour cette technologie.⁸²

On peut voir sur ces schémas⁸³ les évolutions du réseau :

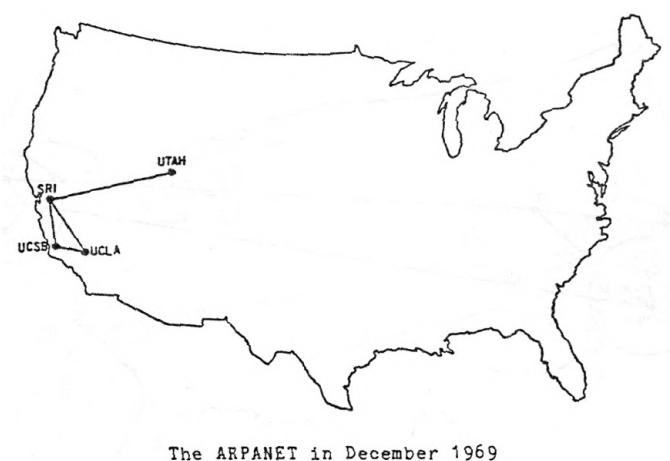


Figure 8 : ARPANET en 1969

⁸¹ Beuscart, Jean-Samuel, Dagiral, Éric, et Parasie, Sylvain, « Chapitre 1. Une histoire d'Internet », , *Sociologie d'Internet*. sous la direction de Beuscart Jean-Samuel, Dagiral Éric, Parasie Sylvain. Armand Colin, 2019, pp. 23-44.

⁸² de La Porte, Xavier « Au fait, qui a inventé Internet ? » *Place de la toile*, France Culture, 27/10/2012

Invités : Valérie Schafer, historienne des télécommunications et de l'informatique, Benjamin Thierry, historien des interfaces homme-machine (histoire des media et des techniques), Laurent Chemla : créateur Gandhi

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/place-de-la-toile/au-fait-qui-a-invente-internet-7496052> (consulté le 2/09/2023)

⁸³ Lee, Timothy, « 40 maps that explain the Internet » Vox.com. 2014
<https://www.vox.com/a/internet-maps> (consulté le 12/07/2023)

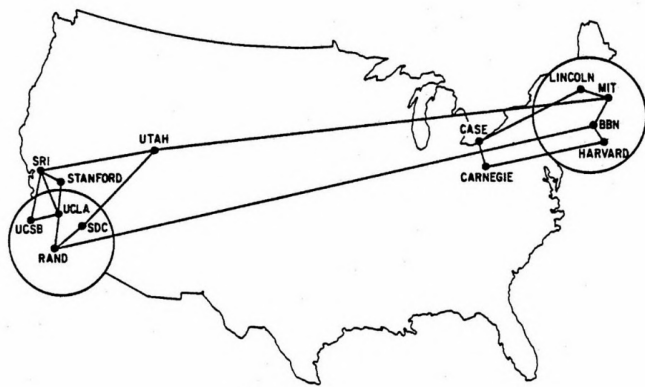


Figure 9 : ARPANET 1970

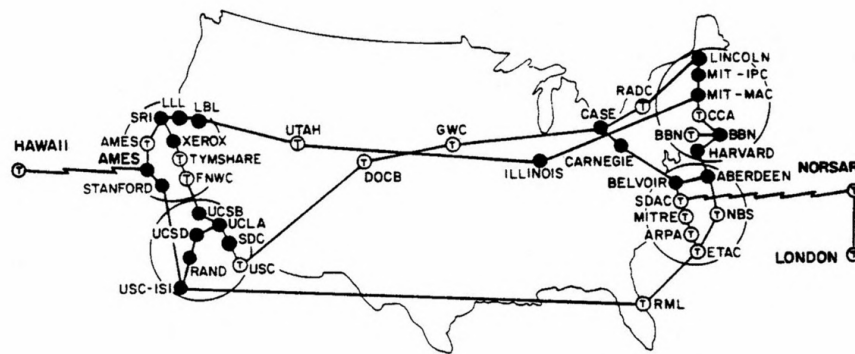


Figure 10 : ARPANET 1973

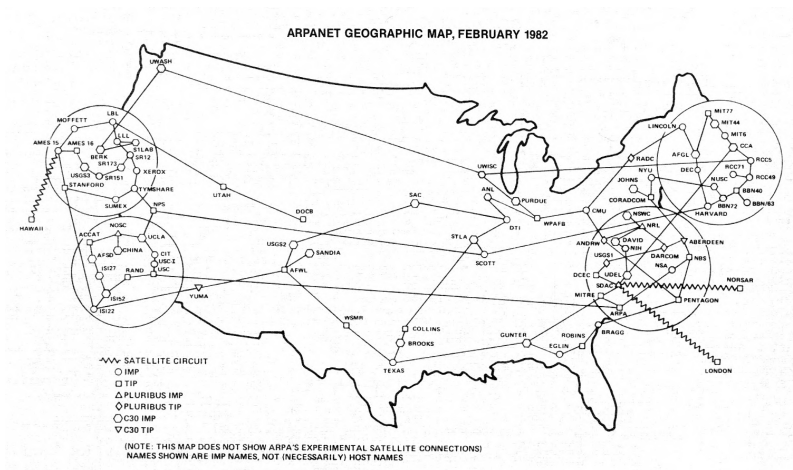


Figure 11 : ARPANET 1982



Figure 12 : 1984 ARPANET devient Internet

Il faut noter que dans le contexte de l'époque, la question du partage des connaissance et de la communication traverse toute la société américaine et pas seulement les institutions. Benjamin Sabatier quand il traite de la question du DIY⁸⁴ dans sa thèse : « L'Art à l'épreuve du travail »⁸⁵ cite l'exemple du *Whole Earth Catalog*⁸⁶ créé par Stewart Brand, auteur et éditeur issu de la contre-culture et du mouvement hippie :

« Le *Whole Earth Catalog* édité en 1968 par Stewart Brand au sein de la communauté hippie de Bay Area aux Etats-Unis en est la trace la plus marquante [du DIY]. Cette approche inédite, inspirée par Richard Buckminster Fuller⁸⁷, est un véritable bricolage visuel dans lequel des conseils pratiques se mélangent aux visions d'avenir comme aux petites annonces et propositions de lectures. L'intention de Brand était de fournir des "outils d'accès" et d'éducation afin que les lecteurs trouvent leur propre

⁸⁴ *Do It Yourself* : « [...] volonté de tout faire par soi-même, de la production d'un l'album de musique au concert, en passant par les actions de communication : flyers, affiches, fanzines... »

Sabatier, Benjamin, *L'Art à l'épreuve du travail - Entre représentations et processus : économie, politique, utopie*, thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2016

⁸⁵ *Ibid*

⁸⁶ Brand, Stewart, *Whole Earth Catalog, access to tools*, Portola Institute, 1968.

Catalogue pratique d'informations et de conseils pour tout faire soi-même au meilleur prix, le WEC va même s'étoffer au point de compter 448 pages en 1972. Cette date fut également sa dernière année, avec un million d'exemplaires vendus, et l'attribution du National Book Award.

⁸⁷ Architecte, designer, utopiste, inventeur du Dôme géodésique.

inspiration, forment leur propre environnement et partagent leurs aventures avec toute personne intéressée ».

Dans sa « logique » d'indexation et son principe de partage, le *Whole Earth Catalog* est parfois considéré comme une version (papier) du web avant la lettre.

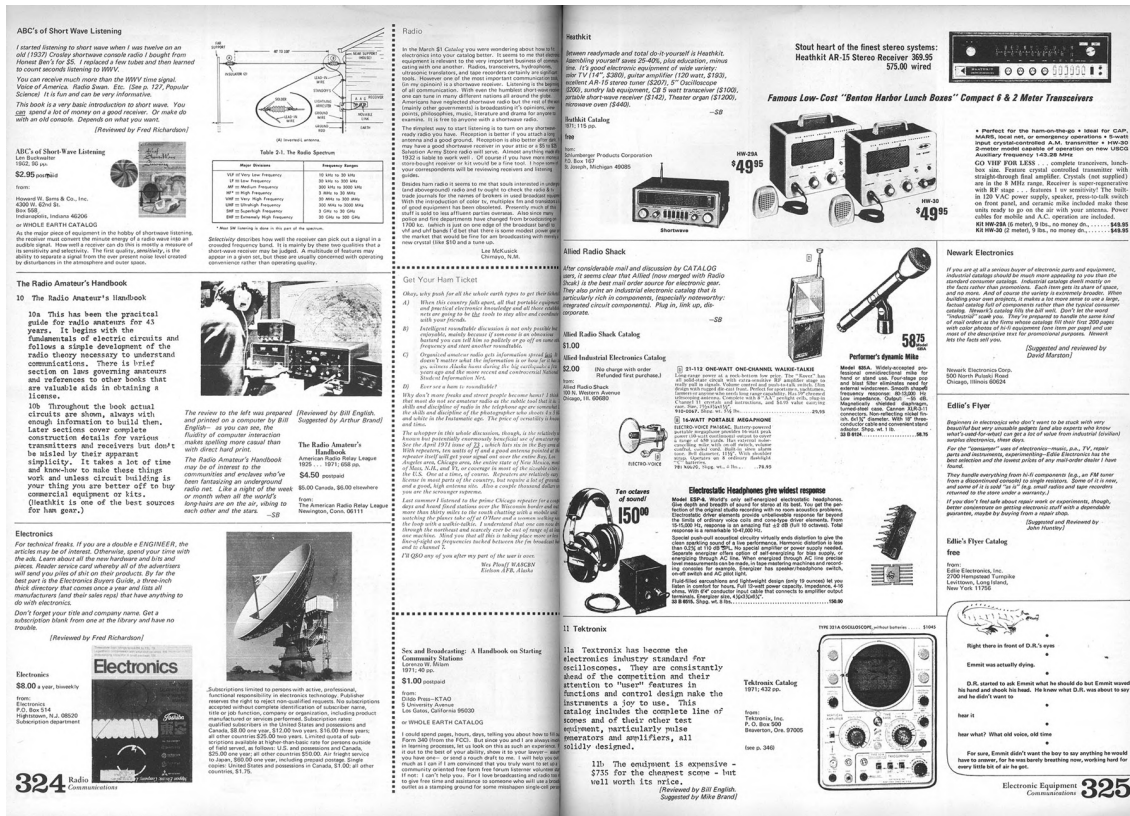


Figure 13 : page intérieur du Whole Earth Catalog⁸⁸

D'ailleurs, Stewart Brand entretenait des liens étroits avec Doug Engelbart et le mouvement hippie a eu une grande influence sur la culture numérique. C'est lui qui filmait « la mère de toutes les démos »⁸⁹. Le 9 décembre 1968 Doug Engelbart présenta au *Stanford Research Institute* (SRI) les bases de ce qui deviendrait plus tard les réseaux de neurones et aujourd'hui l'« IA » connectionniste (même s'il aurait réfuté le terme : à l'époque l'intelligence artificielle était défendue par son concurrent à Stanford, John McCarthy qui lui, fustigeait la cybernétique). D'inspiration cybernétique cette vision appréhendait l'informatique naissante comme

⁸⁸ Indexgraphic.fr <http://indexgrafik.fr/the-whole-earth-catalog/> (consulté le 2/09/2023)

⁸⁹ Cardon, Dominique. « Les origines hippies de la culture numérique », *Culture numérique*, sous la direction de Cardon Dominique. Presses de Sciences Po, 2019, pp. 46-55.

une prothèse technologique, dans le prolongement de ce qu'Alfred Lotka qualifiait dès 1945⁹⁰ d'organes exosomatiques (à commencer par les outils) et d'exosomatisme de la mémoire. Une théorie que reprendra André Leroi-Gourhan par la suite⁹¹.

Comme le décrit Dominique Cardon dans « Culture numérique » au chapitre « Les origines hippies de la culture numérique »⁹² :

« L'idée essentielle est celle d'augmentation, qui donne son nom au laboratoire de Doug Engelbart (*Augmentation Research Center*). Elle est, d'une certaine manière, au fondement de toute l'histoire du numérique. Certes, aujourd'hui, on préfère le terme d'empowerment à celui d'augmentation, mais le principe reste le même : les outils techniques apportent la connaissance, l'échange et la coopération. Ils confèrent aux individus un pouvoir d'agir qui a une dimension politique particulière : celle de les rendre plus autonomes, de les libérer des tutelles et des contraintes sociales très pesantes de la société fordiste des années 1960, d'abolir les distances géographiques. »

Il est intéressant de noter que la représentation du réseau distribué de Baran, le dôme géodésique de Buckminster Fuller et les réseaux de neurone première génération (une seule couche) ont une forme ou représentation assez similaire qui permet de s'adapter à des cas de figures variés, comme dans l'approche cybernétique.

Autre point notable, le principe de « congruence » ou harmonie formelle entre les méthodes de fabrication et les objets produits. Pour l'illustrer on peut prendre l'exemple du principe de décentralisation dans les laboratoires de recherche des universités américaines lors de la conception d'ARPANET et le mode opératoire du réseau. On retrouvera cette congruence avec le web dans la conception originelle de Tim Berners-Lee et Robert Cailliau entre son mode de fonctionnement et l'usage qui en est fait (au début).

⁹⁰ Lotka, Alfred J., "The law of evolution as a maximal principle", *Human Biology*, vol. 17, no. 3, 1945, pp. 167-194

⁹¹ Leroi-Gourhan, André, *Le Geste et la parole, t. 1 : Technique et langage, t. 2 : La mémoire et les rythmes*, Albin Michel, 1965.

⁹² Cardon, Dominique, *Les origines hippies... op. cit.*

Toujours dans « Culture numérique⁹³ » Dominique Cardon écrit :

« Le web n'est pas né aux États-Unis, mais en Suisse, au CERN. En 1989, Tim Berners-Lee, qui y travaille comme informaticien, propose à sa direction un système de classement documentaire (document 15) qu'il commencera à développer l'année suivante avec l'informaticien belge Robert Cailliau. »

D. Cardon y décrit également l'influence théorique de Paul Otlet, bibliographe, documentaliste, juriste belge du début du XXe siècle qui a travaillé sur des modes de classifications et d'organisation de documents imprimés dans un but de partage du savoir pour le plus grand nombre⁹⁴.

En 1989 Tim Berners-Lee reprend à son compte en le structurant le principe de lien hypertexte de Ted Nelson développé dès 1960 avec « Xanadu⁹⁵ » (à ne pas confondre avec le film du même nom⁹⁶) :

« Les pages du web ont une adresse et chaque personne qui écrit une nouvelle page peut pointer vers un autre site en créant un lien hypertexte. »⁹⁷. De cette manière le web va rendre très simple l'utilisation d'Internet jusque là réservée à une élite informatique.

« Une fois que la norme http (hypertext transfer protocol) et le langage HTML (hypertext markup language) sont créés, il faudra attendre quelques années pour qu'apparaisse ce que l'on appellera les navigateurs (browsers). [...] C'est l'année 1995 qui marque le point de départ de la diffusion du web dans le grand public. Même si, à l'époque, on se connecte principalement dans certaines entreprises et dans les universités, les connexions à domicile se multiplient. En France, on passe de 150 000 accès à domicile et 395 000

⁹³ Cardon, Dominique. « Tim Berners-Lee et l'invention du lien hypertexte », *Culture numérique*. sous la direction de Cardon Dominique. Presses de Sciences Po, 2019, pp. 80-90.

⁹⁴ Wiart, Louis, *Paul Otlet, L'homme qui inventa le « Google de papier »*, ina.fr, 01/07/2015 <https://larevuedesmedias.ina.fr/paul-otlet-lhomme-qui-inventa-le-google-de-papier> (consulté le 25/08/2023)

⁹⁵ Xanadu.net, <http://www.xanadu.net/> (consulté le 3/07/2023)

⁹⁶ Greenwald, Robert, *Xanadu*, Nanarland.com, 1980, <https://www.nanarland.com/chroniques/nanars-gnangnan/musical/xanadu.html> (consulté le 1/07/2023)

⁹⁷ Cardon, Dominique. « Tim Berners-Lee et l'invention du... », *op.cit.* pp 80-90

accès professionnels en 1995 à 381 000 accès à domicile et 621 000 accès professionnels en 1997. »⁹⁸

Un point essentiel dans le développement du web réside dans le choix initial du CERN de renoncer à ses droits d'auteur, ainsi que de Berners-Lee de verser toutes les technologies de l'html dans le domaine public et d'en publier le code source. Encore une fois il se situe sur la ligne de Paul Otlet de partage universel de la connaissance et de concorde.

On est assez loin du web qu'on connaît aujourd'hui devenu hyper concentré autour d'acteurs majeurs, de leaders qui imposent leurs règles. Depuis l'avènement de Facebook, les modes de navigation ont également évolué vers les plateformes en circuit fermé. On fait beaucoup moins la démarche de chercher le contenu, on se contente souvent de suivre celui que ces plateformes nous « poussent ». L'objectif étant pour elles de conserver l'utilisateur captif pour augmenter les revenus publicitaires. Des sources de revenus encore plus larges dans le cas des super-apps qui proposent un ensemble de services, comme la messagerie, e-commerce, le transfert d'argent... Elles sont souvent issues d'applications de messageries ou de solutions de paiement en ligne. Le cas de Wechat que cite Elon Musk comme modèle pour faire évoluer X (feu Twitter) est intéressant à ce titre. Au-delà de l'application de messagerie, c'est un écosystème complet qu'il développe : « commander un taxi, demander un prêt financier, [...] régler ses factures d'eau ou d'électricité, ou encore [...] prendre rendez-vous chez un médecin, entre autres innombrables fonctionnalités.⁹⁹».

On est ici loin des valeurs que prônaient les hippies de Stanford, Otlet et Berners-Lee. L'Internet chinois est particulier car les utilisateurs naviguent essentiellement via ces plates-formes. Comme j'ai pu l'expérimenter en 2020, si l'on est une marque étrangère et qu'on souhaite développer son e-commerce vers la Chine

⁹⁸ *Ibid*

⁹⁹ Hasson-fauré, Nicolas, *Qu'est-ce que WeChat, cette application chinoise qui permet de tout faire et même de divorcer ?*, Ouest France 21/06/2022
<https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2022-06-21/qu-est-ce-que-wechat-cette-application-chinoise-e-qui-permet-de-tout-faire-et-meme-de-divorcer-79eacbd4-a8de-49f3-88bc-00c92cc24fa8> (consulté le 3/07/2023)

c'est assez compliqué. On doit avoir un référent de la marque présent sur le territoire chinois, héberger son site sur des serveurs chinois et obtenir des autorisations officielles de l'État. Une fois toutes ces étapes passées on n'a aucune assurance que le site ne soit pas copié dans les heures qui suivent pour détourner son trafic. Il est donc beaucoup plus simple pour une marque de créer son e-commerce sur Wechat¹⁰⁰, une plate-forme fermée et plus facilement contrôlable par l'État chinois.

¹⁰⁰ GMA Marketing Chine d'après une étude de L2 « Indice IQ numérique » 2/03/2023
<https://marketing-chine.com/wechat-comporte-92-des-marques-de-luxe-voici-comment-intensifier-leur-jeu-2>

II.I Rappel historique sur le design Web

Impact de la spécialisation et de la division du travail sur la création graphique en agence Web.

UX design et web design.

À la fin des années 90 les premiers designers web devaient posséder a minima une maîtrise du HTML, voir de Javascript (1995) et du CSS¹⁰¹ à partir de 1998, afin d'en connaître les contraintes inhérentes au médium et ainsi pouvoir créer des interfaces web réalisables dans ce cadre. La contrainte technique était double, à la fois maîtriser les logiciels de création graphique de type Photoshop (ou ensuite) Fireworks¹⁰² et avoir des notions de HTML afin de pouvoir transposer leurs créations en code, même si cette partie pouvait se faire par le truchement d'outils *WYSIWYG*¹⁰³ tels que Dreamweaver qui évitait d'avoir à taper des lignes de codes.

D'un point de vue typographique les designers étaient limités aux polices systèmes contenues en local sur l'ordinateur des internautes.

¹⁰¹ (Cascading Style Sheets) permet de créer des pages web à l'apparence soignée. CSS est un langage de mise en forme des documents HTML.

Fondation Mozilla, *Qu'est-ce que CSS ?*

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/CSS/First_steps/What_is_CSS (consulté le 20/06/2023) Il laisse la structure de la page au HTML et pour ne traiter que l'aspect visuel du site, couleurs, typographie, voir certaines interactions dans les versions les plus récentes.

¹⁰² Webjack, *I'll always miss you Macromedia Fireworks*, Medium.com, 2013,

<https://medium.com/@webjac/ill-always-miss-you-macromedia-fireworks-528460a370a4> (consulté le 12/06/2023)

¹⁰³ Acronyme de What You See Is What You Get, principe qui permet via un interface graphique de créer une ou des pages traduites ensuite en code HTML.

https://fr.wikipedia.org/wiki/What_you_see_is_what_you_get (consulté le 12/06/2023)

Une alternative hors HTML telle que Macromedia Flash, qui (entre autres) donnait accès à des polices de caractères hors système, demandait des compétences techniques encore plus poussées, car le logiciel, permettant de créer des animations interactives, nécessitait de taper soit même les lignes de code (dès 1998) et de concevoir une interface interactive animée dans l'espace et le temps. Mais ce logiciel fonctionnait sur un principe autonome, encapsulé dans un fichier propriétaire compressé (swf), lisible dans un navigateur à l'aide d'un *player* (*Flash Player*) et ne répondait pas aux critères du W3C¹⁰⁴.

Ces contraintes et la jeunesse du médium impliquaient qu'on avait souvent tendance à ne pas se soucier (parfois par manque de culture ou de formation) des principes de mise en page et de lisibilité éprouvés depuis des siècles par l'imprimerie. Pour ne prendre que l'exemple du nombre de signes par ligne dans un texte, qui est un des principes de base en termes de lisibilité, il n'est encore pas toujours respecté aujourd'hui. Sur un texte en colonne on conseillera entre 50 et 60 signes par lignes¹⁰⁵ et pas plus de 75 sur un bloc de texte classique. Il suffit d'ouvrir une page Wikipédia (Figure 14) pour se rendre compte que ce principe n'est toujours pas acquis pour tout le monde.

Caractères [\[modifier | modifier le code \]](#)

Les premiers caractères mobiles utilisés en Corée et en Chine étaient fabriqués en terre cuite, céramique, parfois en bois, enfin en cuivre, l'impression étant toujours réalisée à la main avec un tampon, tel le *baren* japonais, ou *frotton*, sans utiliser de presse. En Europe, on utilisa le bois pour graver des pages entières de texte (*xylographies*). C'est Gutenberg et ses associés qui mirent au point les caractères mobiles fondus avec un alliage de plomb (80 %), d'*antimoine* (5 %) et d'*étain* (15 %) — dans des moules à main spécialement conçus à cet effet —, l'encre grasse et la presse, le tout constituant un ensemble cohérent qui connut peu de variations.

Les caractères typographiques sont réunis en catégories, selon diverses *classifications* — à empattements (comme le *Times New Roman*), sans empattements (comme l'*Helvetica*), fantaisie, etc. —, en *familles de caractères* (*garalde*, *humane*, *mécane*, etc.), en *polices* (*Helvetica*, *Caslon*, *Times New Roman*, *Arial*), *corps* et *graisse* (*gras*, *italique*, etc.). Depuis l'ère de l'informatique, ce sont des *polices numériques*.

Figure 14

¹⁰⁴ “The World Wide Web Consortium (W3C) develops standards and guidelines to help everyone build a web based on the principles of accessibility, internationalization, privacy and security.”. W3C <https://www.w3.org/> (Consulté le 26/07/2023)

¹⁰⁵ Gautier, Damien. *Typographie, guide pratique, 2e édition revue et corrigée*, Édition Pyramyd, 2001, p.25.

Les années 2000 ont vu apparaître les réseaux sociaux (Facebook 2004, Twitter 2006) et la navigation sur smartphone (premier Iphone commercialisé aux USA en 2007¹⁰⁶). À partir de 2010 les sites responsives qui ont permis une interopérabilité entre les supports ont démultiplié la navigation Web sur smartphone. Cette dernière et la décision d'Apple de bannir Flash de son Iphone a signé la fin de l'application.

Le W3C a amélioré les possibilités offertes par le CSS et, les technologies évoluant, on a pu utiliser des polices de caractère hébergées sur des serveurs et plus seulement en local chez l'internaute. Cela a donné une beaucoup plus grande liberté typographique aux designers.

En revanche les contraintes liées à la mise en page responsive sous forme de grille divisible (12/3/1) pour favoriser la navigation sur smartphone et ordinateur, l'importance prise par le *SEO* (les normes imposées par Google), les solutions CMS¹⁰⁷ préformatées et le développement d'un web essentiellement utilitaire et marchand, ont sensiblement standardisé les parcours sur les sites et appauvri le design.

II.II Les « heuristiques » de Jakob Nielsen.

Aux origines des standards du design Web

Ayant commencé à travailler sur des sites e-commerce très tôt (2006 chez un *pure player*¹⁰⁸) j'ai pu observer l'importance prise par les standards Web et les choix de structure et de design orientés par l'efficacité dans la navigation des sites. C'est à cette époque que des spécialistes de ce qu'on appelait pas encore l'UX design mais

¹⁰⁶ Équipe de Perspective monde, *Commercialisation de l'iPhone 1*, Université de Sherbrooke. CA, 2007 <https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMEve/1520> (Consulté le 26/07/2023)

¹⁰⁷ Les CMS [Content Management System] sont dédiés à la gestion d'un référentiel de contenu, à la mise à disposition d'une interface de saisie et d'un workflow éditorial (*back office*) et à la publication de pages web (*front office*). In : Lalaude, Myriam et Isabelle Gautheron, Patrice Bertrand, Laurent Soual, Anne Bescond. « Découvrir la gestion de contenu », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, vol. 45, n°3, 2008, pp. 44-55.

¹⁰⁸ Un pure player est une entreprise qui exerce son activité uniquement en ligne.

l'ergonomie, ont commencé à promulguer les « bonnes pratiques » à respecter afin de standardiser les parcours et ainsi faciliter la navigation.

Le premier d'entre eux, Jakob Nielsen¹⁰⁹, partagea 10 principes (initialement coécrits avec son collègue danois Ralph Molich mais jamais mentionné) qui devinrent des références à cette époque

« *10 Usability Heuristics for User Interface Design* »¹¹⁰, dont les principes sont les suivants :

- Visibilité de l'état du système. Les utilisateurs-rices doivent toujours être informés du fonctionnement du système grâce à un état facile à comprendre et très visible affiché à l'écran dans un délai raisonnable.
- Correspondance entre le système et le monde réel. Les concepteurs doivent s'efforcer de reproduire le langage et les concepts que les utilisateurs trouveraient dans le monde réel, en fonction de leurs utilisateurs cibles. Présenter les informations dans un ordre logique et s'appuyer sur les attentes de l'utilisateur découlant de ses expériences dans le monde réel réduira la charge cognitive et rendra les systèmes plus faciles à utiliser.
- Contrôle et liberté de l'utilisateur. Offrir aux utilisateurs un espace numérique où il est possible de revenir en arrière, y compris d'annuler et de refaire des actions antérieures.
- Cohérence et normes. Les concepteurs d'interface doivent veiller à ce que les éléments graphiques et la terminologie soient conservés sur des plates-formes similaires. Par exemple, une icône représentant une catégorie ou un concept ne doit pas représenter un concept différent lorsqu'elle est utilisée sur un autre écran.
- Prévention des erreurs. Dans la mesure du possible, les systèmes doivent être conçus de manière à réduire au minimum les risques d'erreur. Les utilisateurs

¹⁰⁹ Nielsen, Jakob, Nielsen Norman Group, <https://www.nngroup.com/articles/author/jakob-nielsen/> (Consulté le 26/07/2023)

¹¹⁰ Nielsen, Jakob, *10 Usability Heuristics for User Interface Design*, Nielsen Norman Group, 2020 <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> (Consulté le 26/07/2023)

n'aiment pas être appelés à détecter et à résoudre des problèmes qui, parfois, dépassent leur niveau d'expertise. L'élimination ou la signalisation des actions susceptibles d'entraîner des erreurs sont deux moyens possibles de prévenir les erreurs.

- Reconnaissance plutôt que rappel. Minimiser la charge cognitive en maintenant les informations pertinentes à l'intérieur de l'écran pendant que les utilisateurs explorent l'interface. L'attention humaine est limitée et nous ne sommes capables de conserver qu'environ cinq éléments à la fois dans notre mémoire à court terme.
- Flexibilité et efficacité d'utilisation. L'augmentation de l'utilisation s'accompagne d'une demande d'interactions moins nombreuses qui permettent une navigation plus rapide. Cet objectif peut être atteint en utilisant des abréviations, des touches de fonction, des commandes cachées et des macros.
- Design esthétique et minimaliste. Réduire l'encombrement au minimum. Toutes les informations inutiles se disputent les ressources attentionnelles limitées de l'utilisateur. L'affichage doit être réduit aux seuls éléments nécessaires aux tâches en cours, tout en fournissant des moyens clairement visibles et non ambigus de naviguer vers d'autres contenus.
- Aider les utilisateurs à reconnaître, diagnostiquer et corriger les erreurs. Les concepteurs doivent partir du principe que les utilisateurs ne sont pas en mesure de comprendre la terminologie technique. Par conséquent, les messages d'erreur doivent presque toujours être exprimés en langage simple afin de ne rien perdre dans la traduction.
- Aide et documentation. Idéalement, nous voulons que les utilisateurs puissent naviguer dans le système sans avoir recours à la documentation. Cependant, selon le type de solution, une documentation peut être nécessaire. Lorsque les utilisateurs ont besoin d'aide, veillez à ce qu'elle soit facilement accessible.

Il ne faut pas oublier qu'à cette époque il n'y avait pas de règles réellement établies sur la structure des sites, la place du menu, sa forme, les couleurs, la typographie etc.. Pour la France l'exemple de Cdiscount est assez riche d'enseignements à cet égard.

Voici à quoi ressemblait le site le 12 Oct 2005 :



Figure 15¹¹¹

Il manque ici l'animation des gif pour pouvoir appréhender le design dans toute son éloquence.

Ce n'est pas un hasard si le secteur du e-commerce a été le premier à s'emparer des questions ergonomiques, elles avaient un impact direct sur la conversion des sites (le nombre de visiteurs qui deviennent acheteur). De nombreux blogs se consacraient alors à ce sujet et reprenaient souvent des articles parus sur des sites spécialisés américains. Les solutions e-commerce clé en main comme Magento¹¹² (racheté depuis par Adobe) ou Prestashop¹¹³ qui ont également permis de poser les standards

¹¹¹ Source :

<https://web.archive.org/web/20060514114139/http://www.cdiscount.com/home/default.asp?prix=disco>
unt (Consulté le 26/07/2023)

¹¹² Adobe Magento, <https://business.adobe.com/fr/products/magento/magento-commerce.html>
(Consulté le 26/07/2023)

¹¹³ Prestashop, <https://prestashop.fr/> (Consulté le 26/07/2023)

(menu déroulant, navigation à facette, filtres, panier en haut à droite...) n'existaient pas encore.

Amazon étant déjà le plus important site e-commerce à cette époque, il représentait une référence pour ce secteur malgré certaines approximations, comme sa page de connexion qui a souvent été copiée malgré un UX assez défaillant.

Ouvrir une session

Quelle est votre adresse e-mail ?

Votre adresse e-mail est:

Disposez-vous d'un mot de passe Amazon.fr ?

☐ Non, vous êtes un nouveau client.

☒ Oui. Votre mot de passe est :

[Vous avez oublié votre mot de passe ?](#)

[Continuer \(serveur sécurisé\)](#)

En créant votre compte, vous acceptez l'intégralité de nos [Conditions générales de vente](#), notre Politique de gestion de [Vos informations personnelles](#) et notre Politique [Cookies et publicité sur Internet](#).

Se connecter à l'Aide

Vous avez oublié votre mot de passe ? [Obtenir de l'aide sur le mot de passe](#).

Avez-vous changé d'adresse e-mail ? [La mettre à jour ici](#).

Figure 16¹¹⁴

Certaines légendes urbaines circulaient, comme : « rueducommerce.com a augmenté sa conversion de 7% simplement en ajoutant un point vert symbolisant la disponibilité dans la fiche produit »

Dans cet univers où l'on avançait à tâtons, Jakob Nielsen faisait figure d'autorité pour un grand nombre d'acteurs du web. Ses préceptes ont fait école dans le domaine de l'utilisabilité (*usability*).

114

https://web.archive.org/web/20130628120903/https://www.amazon.fr/ap/signin?_encoding=UTF8&oopenid.assoc_handle=frflex&openid.claimed_id=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0%2Fidentifier_select&openid.identity=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0%2Fidentifier_select&openid.mode=checkid_setup&openid.ns=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0&openid.ns_pape=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fextensions%2Fpape%2F1.0&openid.pape_max_auth_age=0&openid.return_to=https%3A%2F%2Fwww.amazon.fr%2Fgp%2Fcss%2Fhomepage.html%3Fie%3DUTF8%26ref_%3Dgno_yam_va (Consulté le 27/07/2023)

Il fut un grand pourfendeur de Flash¹¹⁵, dont il disait être « en rupture avec les fondamentaux du web, encourager les abus de design et s'éloigner des valeurs fondamentales d'un site. »

Il était souvent critiqué par des designers Web reconnus (comme Andrei Herasimchuk qui animait le site *Designbyfire*) ainsi que par certains de ses confrères¹¹⁶ pour son statut assumé de gourou, ses affirmations sans concession pas toujours justifiées par des recherches empiriques, le fait de ne pas toujours s'appliquer ses propres principes, sa prétention à vouloir donner son avis sur le design graphique¹¹⁷ et le mépris assumé qu'il avait pour cette discipline.

Ses prises de positions étaient souvent moquées, par exemple dans un article¹¹⁸ qui fait référence à ses marottes (éviter le scroll, la couleur des liens¹¹⁹...), son jargonage et sa tendance à citer des études sans rapport avec le sujet pour justifier ses partis-pris.

Dès qu'il se prononçait sur le design (qui n'était pas censé être son domaine de compétence mais sur lequel il se prononçait souvent) il était renvoyé à la pauvreté graphique (assumée¹²⁰) et la faible lisibilité de son propre site (figure 17 et 18) ; quand ce n'était pas pour ironiser sur ses créations (figure 19).

¹¹⁵ Nielsen, Jakob, *Flash: 99% Bad*, Nielsen Norman Group, 2000
<https://www.nngroup.com/articles/flash-99-percent-bad/> (Consulté le 27/07/2023)

¹¹⁶ Spillers, Frank, *How Usable is Jakob Nielsen?*, Demystifying Usability, 2004
http://web.archive.org/web/20041027075517/http://experiencedynamics.blogspot.com/site_search_usability/2004/04/how_usable_is_j.html (Consulté le 27/07/2023)

¹¹⁷ Herasimchuk, Andrei, *An open letter to Jakob*, Design by fire, 2004
Nielsen <http://web.archive.org/web/20041206105027/http://www.designbyfire.com/000068.html>
(Consulté le 27/07/2023)

¹¹⁸ Champeon, Steve, Veen, Jeff, *The Jakob Nielsen Drinking Game*, rc3.org daily, 2004
http://web.archive.org/web/20041204024641/http://www.rc3.org/clips/nielsen_drinking_game.html
(Consulté le 27/07/2023)

¹¹⁹ Nielsen, Jakob, *Guidelines for Visualizing Links*, useit.com, 2004
<http://web.archive.org/web/20040618114335/http://www.useit.com/alertbox/20040510.html> (Consulté le 27/07/2023)

¹²⁰ Nielsen, Jakob, *Why This Site Has Almost No Graphics*, useit.com
<http://web.archive.org/web/20041204091207/http://www.useit.com/about/nographics.html> (Consulté le 27/07/2023)

About Jakob Nielsen

Jakob Nielsen has been called:

- "the king of usability" (Internet Magazine)
- "the guru of Web page usability" (The New York Times)
- "the next best thing to a true time machine" (USA Today)
- "the smartest person on the Web" (ZDNet AnchorDesk)
- "the world's leading expert on Web usability" (U.S. News & World Report)
- one of the [top ten minds in small business](#) (FORTUNE Small Business)
- "the world's leading expert on user-friendly design" (Stuttgarter Zeitung, Germany)
- "knows more about what makes Web sites work than anyone else on the planet" (Chicago Tribune, March 6, 2000)
- "one of the world's foremost experts in Web usability" (Business Week)
- "the Web's usability czar" (WebReference.com)
- "the reigning guru of Web usability" (FORTUNE)
- "eminent Web usability guru" (CNN)
- "perhaps the best-known design and usability guru on the Internet" (Financial Times)
- "the usability Pope" (Wirtschaftswoche Magazine, Germany)
- "new-media pioneer" (Newsweek)



Additional [high-resolution photos](#) are available for download

Jakob Nielsen, Ph.D., is a User Advocate and principal of the [Nielsen Norman Group](#) which he co-founded with Dr. [Donald A. Norman](#) (former VP of research at Apple Computer). Until 1998 he was a Sun Microsystems Distinguished Engineer.

Dr. Nielsen founded the "discount usability engineering" movement for fast and cheap improvements of user interfaces and has invented several usability methods, including [heuristic evaluation](#). He holds 79 United States **patents**, mainly on ways of making the Internet easier to use.

- [Publication and patent list](#)
- [Interviews and press coverage](#)

Column

[Alertbox column on Web usability](#), published on the Internet since 1995 (current readership: 10 million page views per year).

Books

- [Prioritizing Web Usability](#), 2006
- [Homepage Usability: 50 Websites Deconstructed](#), 2001 (113 guidelines for homepage design)
- [Designing Web Usability: The Practice of Simplicity](#), 2000: a quarter million copies in print; 22 languages
- [Usability Engineering](#), 1992: textbook on the methods needed to make interfaces easier to use

Figure 17¹²¹

useit.com: Jakob Nielsen's Website

Permanent Content

Alertbox

Jakob's column on Web usability

[The Most Hated Advertising Techniques](#) (Dec. 6)

Studies of how people react to online advertisements have identified several design techniques that impact the user experience very negatively.

[Industrial Revolution](#) (Nov. 22)

[User Research](#) (Nov. 8)

[User Education and Security](#) (Oct. 25)

[All Alertbox columns](#) from 1995 to 2004

[Sign up for short newsletter](#) by email when a new Alertbox is published

Reports

[Intranet usability](#)

[Government intranets](#)

[Intranet design annual](#)

[Intranet portals](#)

[Return on investment](#) from usability (ROI)

[Email newsletters](#)

[E-commerce: 207 design guidelines](#)

[Users with disabilities: accessibility guidelines](#)

Corporate sites: "About Us", [FB](#), [iB](#) areas

[More reports and usability guidelines](#)

Film

[Paper prototyping](#): how-to video (32 minute DVD)

Books

News

Usability Week 2005 Conference

New York City, April 18-23

Stockholm, May 9-13

London, May 16-21

San Francisco, June 20-25

In-depth tutorials, including:

3-day camp, [usability in practice](#)

2-day immersion, [Tog on UI design](#)

3-day track on intranet usability

specialized 1-day tutorials

Wall Street Journal [Websites for elderly users](#) (access requires paid subscription)

New York Times [User Friendly? Don't Bet on It](#)

Las Vegas Review-Journal [Net guru clocks speed, relates tale of the type](#) and [Shrinking office, widening universe](#)

CNN [Searching for answers on the Web](#)

Builder.Au [Developer Spotlight: Jakob Nielsen](#)

Ecommerce-Guide [Attract and Keep Customers: Site Design Tips to Improve Your Sales](#)

New Scientist [Polite computers win users' hearts and minds](#)

Sydney Morning Herald [RSS Feeding frenzy](#)

ZDNet UK [Two UK intranets make global top 10](#)

Line56 [The Best Government Intranets](#)

Figure 18

¹²¹ Nielsen, Jakob, *About Jakob Nielsen*, useit.com

<https://web.archive.org/web/20060314202357/http://www.useit.com/jakob/index.html> (Consulté le 27/07/2023)

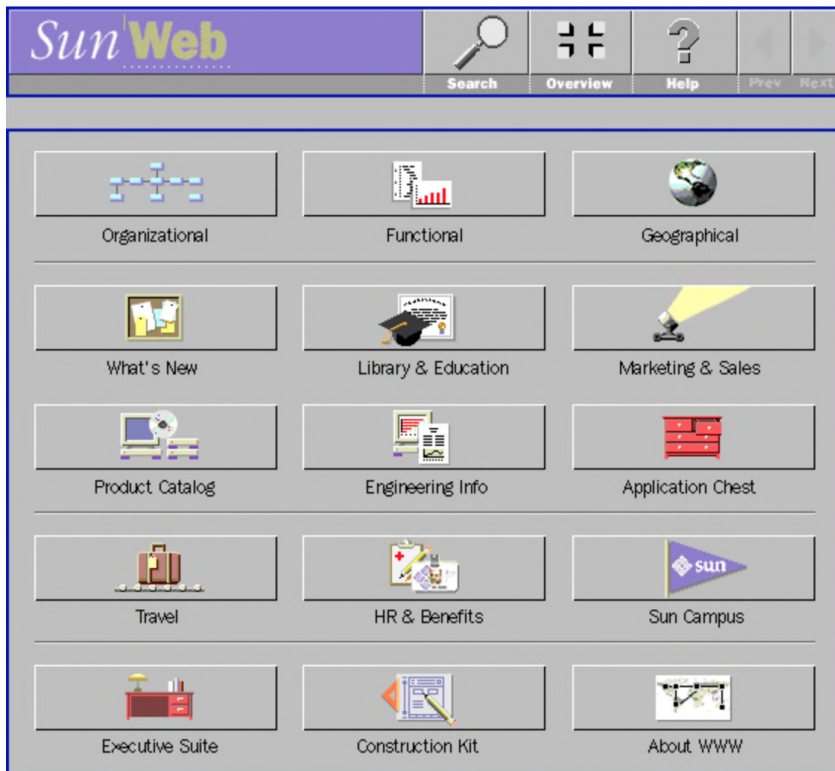


Figure 19¹²²

Cependant ces articles critiquant les thèses de Jakob Nielsen ne dépassaient que rarement les frontières du milieu du design Web, voire les frontières tout court (je n'en ai jamais entendu parlé à l'époque alors que je menais une veille active sur le sujet). De plus, Jakob Nielsen était largement relayé dans la presse et avait l'oreille de nombreux décideurs du secteur. Il vendait ses prestations chez Google, eBay, Mozilla... Sa vision utilitariste et standardisée du web était en phase avec ces acteurs et favorisait l'approche essentiellement marchande qu'ils ont développée, pour l'imposer ensuite à l'ensemble du web.

Depuis, ces derniers ont compris que le design pouvait aussi augmenter la conversion quand il se mettait au service de ces principes.

La plupart des préceptes de Nielsen restent aujourd'hui appliqués et sont devenus des principes de base. J'ai pu moi-même les mettre en application et constaté dans un contexte e-commerce une amélioration sensible de la conversion.

¹²² Nielsen, Jakob, Sano, Darrel, 1994 *Design of SunWeb - Sun Microsystems' Intranet*, usit.com, 1994 <https://web.archive.org/web/20060314205409/http://www.useit.com/papers/sunweb/> (Consulté le 27/07/2023)

L'e-commerce n'est pas représentatif de tout Internet, mais la vision monolithique et utilitariste de Nielsen a fait florès. On ne dit plus que le design ne sert à rien comme ça a été le cas pendant ces années, mais il doit souvent n'être qu'utile, soit pour « flécher » le parcours utilisateur, optimiser la navigation et donner une image positive de l'entreprise ou de la marque. En prêtant attention à leur design, celles-ci semblent considérer leurs utilisateurs·rices et facilitent ainsi l'appropriation par ces dernier·e·s de leurs interfaces.

Le consultant en utilisabilité Steve Krug a été encore plus explicite avec son livre dont la première édition est parue en 2000 « *Don't make me think*¹²³ ». Il se situe sur une ligne assez similaire à celle de Nielsen mais préconise dans son livre une approche qui se veut encore plus efficace avec un ensemble de règles simples à mettre en place, accompagnées d'exemples concrets. L'objectif ici est encore de rendre la navigation la plus simple et fluide possible : *frictionless*. Gagnez du temps, jouez sur des habitudes existantes, allez à l'essentiel, ne bousculez pas l'internaute, ne le faites pas réfléchir...

Ces approches dont l'efficacité a été prouvée sont intéressantes dans des contextes assez larges, mais elles ont ceci de particulier qu'elles sont totalisantes et qu'elles ont vocation à s'appliquer à l'ensemble des parcours web. De plus, elles ont des répercussions fortes sur le design des sites car elles décorrèlent le fond de la forme.

Comme le dit Anthony Masure dans sa thèse « Le Design des Programmes¹²⁴ »,

« En abordant le numérique du point de vue de “ l'expérience utilisateur ”, de tels ouvrages prennent d'emblée le parti des usages. Il s'agit de lister les “ bonnes pratiques ” afin de ne pas déranger la “ paisible ordonnance ” (Derrida¹²⁵) des habitudes et des logiques économiques. »

Le design qui prend en compte les besoins des utilisateurs aura tendance à favoriser l'imitation, la répétition de parcours ou d'expériences connues afin de ne pas le

¹²³ Krug, Steve. *Don't make me think*, Pearson, 2012.

¹²⁴ Masure, Anthony, *Le design des programmes, des façons de faire du numérique*, thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 10 novembre 2014.

¹²⁵ Derrida, Jacques, *Psyché, Inventions de l'autre*, Paris, Galilée, coll. La philosophie en effet, 1987.

surprendre ou décontenancer. Il favorisera l'uniformité et la standardisation des usages. Si on lui demande de s'adapter à ces seuls objectifs, le design graphique n'a plus qu'une vocation utilitaire. La culture du web marchand a depuis longtemps favorisé une approche « *ROIste* » (maîtrise des budgets et le retour sur investissement).

Quand on parle d'innovation, la célèbre phrase de Henry Ford : *"If I had asked people what they wanted, they would have said faster horses."* est souvent citée. Elle est un bon contre-exemple de la logique marketing qui met les chevaux sous stéroïdes. Le design Web n'est plus là pour innover, mais répéter et imiter.

Le besoin de tout quantifier, mesurer, pour éviter la prise de risques favorise la standardisation. On se cache derrière les besoins de l'utilisateur-rices pour ne pas faire de choix singuliers, originaux qui seraient trop risqués. On retrouve là les errements liés à la quantophrénie dont parle A. Supiot.

Plus largement cela questionne sur la place du designer. Pourquoi ne l'envisager que dans la vision utilitariste dominante ? Comme répondant seulement à des besoins, en charge de résoudre des tâches définies. Cette vision est peut être juste mais limitée, c'est même périlleux en terme de valeur humaine si l'on considère l'humain comme voué à l'utilité. Dans son livre « Sociétés, services, utilités : A quoi tient le design »¹²⁶ Pierre-Damien Huyghe remet en question cette vision productive. On peut noter que ce principe de devoir répondre, exécuter des tâches prédéfinies renvoie encore une fois à la vision cybernétique de « l'homme programmable » dont parle Supiot. Pour trouver d'autres modes d'action, il faut sans doute chercher des réponses dans le champ de l'art et de la philosophie.

¹²⁶ Huyghe, Pierre-Damien. *Sociétés, services, utilités : A quoi tient le design*. 2018.

II.III L'avènement de l'UX design en agence et approche fonctionnaliste en architecture.

Ces « bonnes pratiques » se sont peu à peu imposées et une nouvelle discipline, l'UX design (pour User eXperience design) d'abord confidentielle et réservée à quelques initié·es, a émergé à la fin des années 2000 et s'est développée au cours des années 2010 dans les agences. Certaines se sont spécialisées dans ce domaine avant d'être souvent rachetées par des cabinets de conseil (Nealite par Pwc - 2015) ou des ESN¹²⁷ (UX Republic par SMILE - 2021).

De manière globale à cette époque, on a observé une spécialisation accrue des métiers en agence et une division du travail liée, d'une part, aux process et aux méthodes de gestion de projet souvent linéaires dans la création des interfaces. D'autre part, le web connaissant une concentration et une concurrence de plus en plus forte des acteur·rices, il a fallu développer des expertises spécifiques dans ces agences afin de garantir la performance des sites. Avec la position hégémonique prise par Google, le référencement naturel est devenu essentiel. Cela a obligé à intégrer en amont de la conception des sites des experts sur ce sujet, afin que ceux-ci respectent les règles imposées par le moteur de recherche (respect des balises, hiérarchie des titres, vitesse de chargement, compatibilité mobile...). Cela pour pouvoir atteindre la première page sur les mots clés désirés.

De la même manière, on a scindé les développements : d'un côté le *front-end* (ce que voient les utilisateurs, ce avec quoi ils interagissent) et de l'autre le *back-end* (l'ensemble des fonctionnalités d'un site Web). L'expertise en front-end permet également de garantir le respect des recommandations *SEO* et un *crawl* (exploration) optimal du *Googlebot*¹²⁸ sur les sites.

¹²⁷ Entreprises de Services Numériques, anciennement SSII

¹²⁸ Robot de Google qui navigue sur les sites et permet d'indexer les pages

Concernant l'UX design, comme je le précisais plus tôt, il s'appuie à l'origine sur une démarche centrée utilisateur. Elle détermine les parcours, les chemins empruntés par les internautes, la hiérarchie de l'information des interfaces et plus largement l'arborescence et la structure des sites.

La plupart du temps il est d'abord animé sous forme d'ateliers avec le client où les schémas de navigation et la structuration de l'information sont validés. On utilise souvent des *Post-it* afin d'y faire figurer l'ensemble des entrées du site qu'on va ensuite structurer dans des catégories du menu. Le client confronte ses besoins métier spécifiques avec les connaissances de l'UX designer qui lui indique en retour les bonnes pratiques et logiques de navigations à respecter pour correspondre aux usages web, ou à ses objectifs en termes de communication.

Une fois ces schémas de navigation « dégrossis » l'UX designer procède à la création de *wireframes* afin de les formaliser sur l'ensemble des pages ou les pages principales. La forme est volontairement minimaliste (blocs symbolisés par des lignes, une seule police de caractère, faux texte ou texte temporaire...) on ne procède pas encore à cette étape au moindre habillage graphique afin que le client se concentre sur l'aspect fonctionnel du site. Pour la création d'une application ou d'un logiciel on peut procéder à un rendu plus abouti par un « prototype » qui permettra de tester la navigation en condition réelle (toujours sans travail graphique).

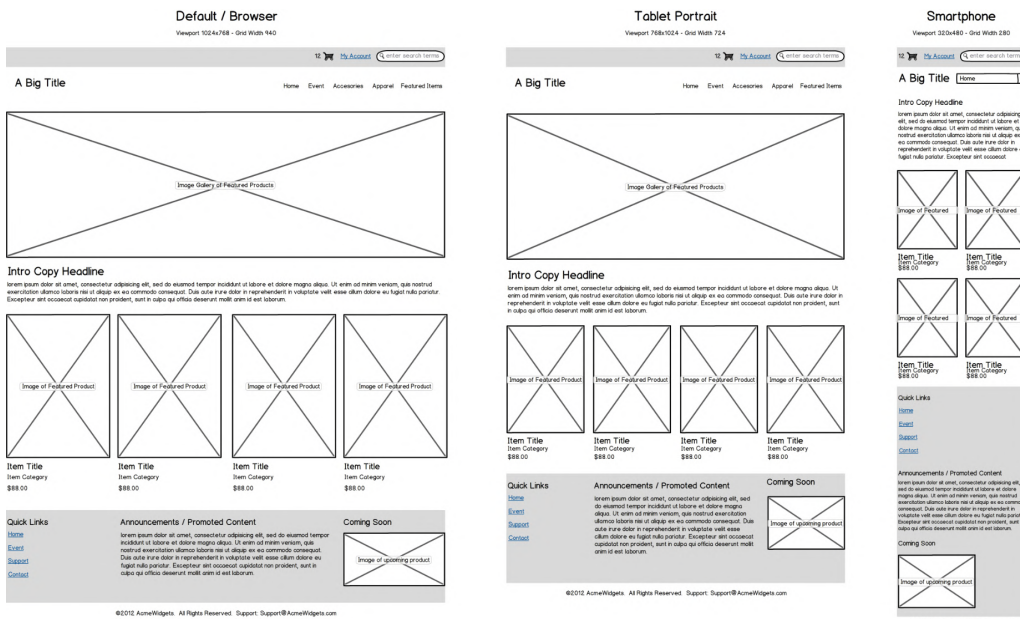


Figure 20¹²⁹ : Exemple de wireframe

Ces déclinaisons de *wireframe* sont ensuite présentées aux clients et soumises à validation. Ici se situe un des écueils principaux de cette méthode. Lorsqu'on travaille pour la conception ou l'amélioration d'une application mobile ou d'un logiciel, le client est interne, il est donc formé à ces méthodes. Dans ces structures on a d'ailleurs souvent un mode d'organisation agile avec de petites équipes qui travaillent par itérations (cf. référence cybernétique déjà mentionnée). Ce type de gestion de projets est difficile à mettre en place dans une agence Web avec un client externe qui ne pratique pas ce mode d'organisation, raison pour laquelle le cycle en V reste la plupart du temps la norme pour la création de sites.

En agence Web on a donc un client externe qui, s'il n'est pas familier du principe des *wireframes* et ne possède pas une certaine « capacité d'abstraction fonctionnelle », pourra avoir du mal à se projeter dans le rendu final du site. J'ai très fréquemment constaté que malgré les validations faites par les clients de ces supports, ils ont souvent du mal à se projeter dans la future interface avec les seules indications

¹²⁹ Balsamiq, Wireframing for Responsive Design, <https://balsamiq.com/learn/articles/wireframing-responsive-design/> (consulté le 2 août 2023)

fonctionnelles. C'est donc souvent une fois que la partie graphique du site est réalisée que certains retours fonctionnels sont faits. Cela oblige alors l'UX designer à retravailler certains détails ou éléments structurants et réimpacter la création graphique en conséquence.

Dans ce mode d'organisation ce n'est donc plus le webdesigner ou le·la directeur·rice artistique (termes quasi disparus aujourd'hui car trop générique ou sur-dimensionné) qui, contrairement à auparavant, prend en charge l'ensemble du design du site. L'organisation des contenus, la hiérarchie de l'information, en somme tout ce qui constitue le sens, le fond d'un site est décorrélé de la partie graphique, rendant ainsi inopérant la réflexion entre le fond et la forme. Seul l'aspect formel sera traité par ce qu'on appelle à présent un UI designer, un « designer d'interface ».

Les designers Web sont contraints par la forme même des wireframes qui oriente la mise en page. J'ai pu constater qu'il est difficile pour un UI designer de s'affranchir de cette organisation en blocs car elle définit un cadre rigide dont il·elle a du mal à se départir. Il est difficile dans ce cadre de se réapproprier la page. Le travail graphique se résume alors à une déclinaison de la charte graphique du client sur cette architecture existante. Cela se rapproche plus de l'exercice de style que de la création à part entière.

Même si le travail se fait souvent en équipe entre les UX et UI designers et que les échanges sont nombreux, le fait que la gestion de l'architecture des contenus soit réservée aux premiers empêche à présent les designers graphiques de travailler en même temps le fond et la forme pour ne se concentrer que sur cette dernière. Cela pose la question de l'essence même de ce métier qui avait initialement vocation à appréhender la conception d'un site dans une logique holistique, comme un support de communication globale où le fond et la forme étaient liés. Comme le dit Boris Müller, *Professor for Interaction Design* à l'Université de Potsdam « L'un des

principes fondamentaux du design est un lien profond et significatif entre la forme et le contenu ; la forme doit à la fois refléter et façonner le contenu. »¹³⁰

On peut penser qu'on applique aujourd'hui un principe de design « fonctionnel » mis au service de l'efficacité.

Comme le décrit la phrase restée célèbre de l'architecte Louis Sullivan au début du XX^{ème} siècle : “*form follows function*” : la taille d'un bâtiment, sa masse, sa grammaire spatiale et toutes les autres caractéristiques de son apparence doivent dériver uniquement de sa fonction. Cette proposition implique que, si tous les aspects fonctionnels sont respectés, la beauté architecturale en découlera naturellement et nécessairement.¹³¹

Cette approche pourrait correspondre à une des composantes du web. Elle est adaptée pour des sites de réservation (hôtel, avion) ou comparateurs, certains e-commerce, encyclopédie en ligne etc... Dans des contextes où l'internaute cherche une information et souhaite l'obtenir rapidement. Il se satisfera d'un site simple, lisible et efficace sur lequel il passera le moins de temps possible et qui répondra rapidement à son besoin. Cependant cette approche est devenue la principale forme de navigation sur le web aujourd'hui. Situation bien décrite encore une fois par Boris Müller qui fait le rapprochement avec le livre de poche, simple d'accès, facile, efficace :

« [...] vous avez besoin de solutions de design spécifiques pour un problème de design spécifique. Une approche unique produit rarement des résultats satisfaisants. [...]

Il existe de nombreuses applications - en particulier dans les domaines de la culture, de la musique et des arts - où la conception visuelle peut faire plus qu'assurer la lisibilité. C'est vrai pour l'imprimé, mais aussi pour le web[...]

Si nous établissons une analogie entre le web et le monde du livre, nous sommes à l'âge du livre de poche

Les livres de poche sont de petits livres bon marché destinés à une consommation rapide. Ils sont assemblés avec de la colle, utilisent du papier

¹³⁰ Müller, Boris. *Balancing Creativity and Usability. A short comment on “Why Do All Websites Look the Same?”*, Medium.com, 6 novembre 2018
<https://borism.medium.com/balancing-creativity-and-usability-9bb2cd0fe929> (consulté le 19/07/2023)

¹³¹ Sullivan, Louis Henry, «The Tall Office Building Artistically Considered », dans *Lippincott's Magazine* 57, mars 1896, p. 403-409

de mauvaise qualité, ont une mauvaise reproduction des images et une typographie souvent médiocre. Mais ils fonctionnent bien pour un marché de masse. Ils sont très efficaces.

Il n'y a rien de mal aux livres de poche. Dans de nombreux contextes, ils ont du sens et il existe même un certain nombre de livres de poche très bien conçus. Mais l'affirmation selon laquelle il ne devrait y avoir que des livres de poche est tout à fait stupide. Il existe un espace, un marché et un besoin pour les romans à couverture rigide, les carnets de voyage photographiques, les catalogues d'exposition extravagants, les livres de cuisine somptueux...
»¹³²

La comparaison faite avec le livre de poche semble assez pertinente pour traduire cette tendance à la standardisation, d'autant que le web a dès le début voulu se démarquer du monde de l'impression pour inventer ses propres règles, jusqu'à négliger des principes de base qui lui auraient été utiles, comme mentionné précédemment. Mais comme il le dit, le web ne doit pas nécessairement se limiter à ça.

Mais si le design web appliquait réellement une démarche fonctionnaliste, il n'en résulterait pas cette standardisation. On peut développer un langage simple et efficace sans pour autant qu'il devienne stéréotypé. La conception des sites devrait varier en fonction des besoins, des usages et des attentes des internautes.

Après Sullivan si l'on continue le parallèle avec l'architecture et pour rester dans une approche fonctionnaliste, prenons Walter Gropius et Mies van der Rohe. Ils ont en commun un corpus de valeurs et de concepts architecturaux modernistes et fonctionnels qui ont influencé le Bauhaus. Cependant, leurs réalisations diffèrent dans la forme. Là où Gropius (figure 21), précurseur dans la démarche fonctionnaliste, travaille sur des logements où les usages des habitant·es sont la priorité en accordant une grande importance aux coûts de construction ; Mies (figure 22) aura un attachement particulier aux matériaux (métal et verre), un principe d'épure formelle plus poussé et des considérations esthétiques qui resteront centrales. Sa célèbre phrase "Less is more" en est l'illustration .

¹³² Müller, Boris. « Balancing Creativity and Usability. A short comment on..., *op.cit.*



Figure 21 Maison Gropius à Lincoln¹³³

¹³³ Gropius House, Lincoln, Massachusetts. Creative Commons. Wikipédia
Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Walter_Gropius (consulté le 9/08/2023)



Figure 14, Farnsworth House (Illinois)¹³⁴

Plusieurs chercheuses, chercheurs ou théoriciens se sont penchés sur la question de la standardisation. Elle est souvent liée à la maîtrise des coûts et aux contraintes techniques ou administratives inhérentes au métier.

Sarah Williams Goldhagen, critique et théoricienne américaine de l'architecture a étudié les effets de l'automatisation sur l'environnement construit et par extension son impact (entre autres environnemental).

Elle décrit dans son livre "*Welcome to Your World: How the Built Environment Shapes Our Lives*¹³⁵", comment les contraintes techniques amènent à une standardisation de l'architecture au détriment de ses utilisateurs.

Elle a par ailleurs étudié comment Robert Venturi et Denise Scott Brown ont essayé de développer une autre approche en centrant leur démarche sur les utilisateur·rices plutôt que sur l'objet architectural. Ils se sont posé la question de la manière dont

¹³⁴ van der Rohe, Ludwig Mies, *Farnsworth House*, photo Victor Grigas, Creative Commons https://en.wikipedia.org/wiki/Farnsworth_House (consulté le 12/06/2023)

¹³⁵ Goldhagen, Sarah Williams. *Welcome to your world : How the Built Environment Shapes Our Lives*. Harper, 2017.

ceux-ci faisaient « l'expérience de l'architecture ».

Ils s'intéressent à la façon dont le spectateur·rice et l'utilisateur·rice perçoivent le bâtiment. Ils ne situent plus leur approche sur des questions techniques, structurelles ou sur la relation entre structure et forme ou forme et idéologie, comme dans l'architecture de Le Corbusier. La question architecturale porte pour eux sur la place de l'utilisateur·rice et de son expérience avec le bâtiment.

Au lieu de percevoir l'objet architectural observable depuis une hypothétique position de surplomb, depuis un point de vue idéal et isolé, ils développent une vision de l'architecture dans un environnement global en se mettant à la place de l'utilisateur·rice. Pour cela ils partent de leurs observations de la ville de Las Vegas, où en se déplaçant en voiture sur le *strip* ils font l'expérience de la ville comme dans une séquence de constructions successives. La profusion lumineuse accentuant encore cet effet. C'est cette logique globale à l'échelle d'une ville qu'ils appliqueront ensuite à celle de leurs bâtiments.

Il y a une importance majeure de la sémiologie dans leur travail, les idées doivent passer par le langage pour exister (ils procèdent à des interviews des habitant·es des quartiers où ils doivent construire).

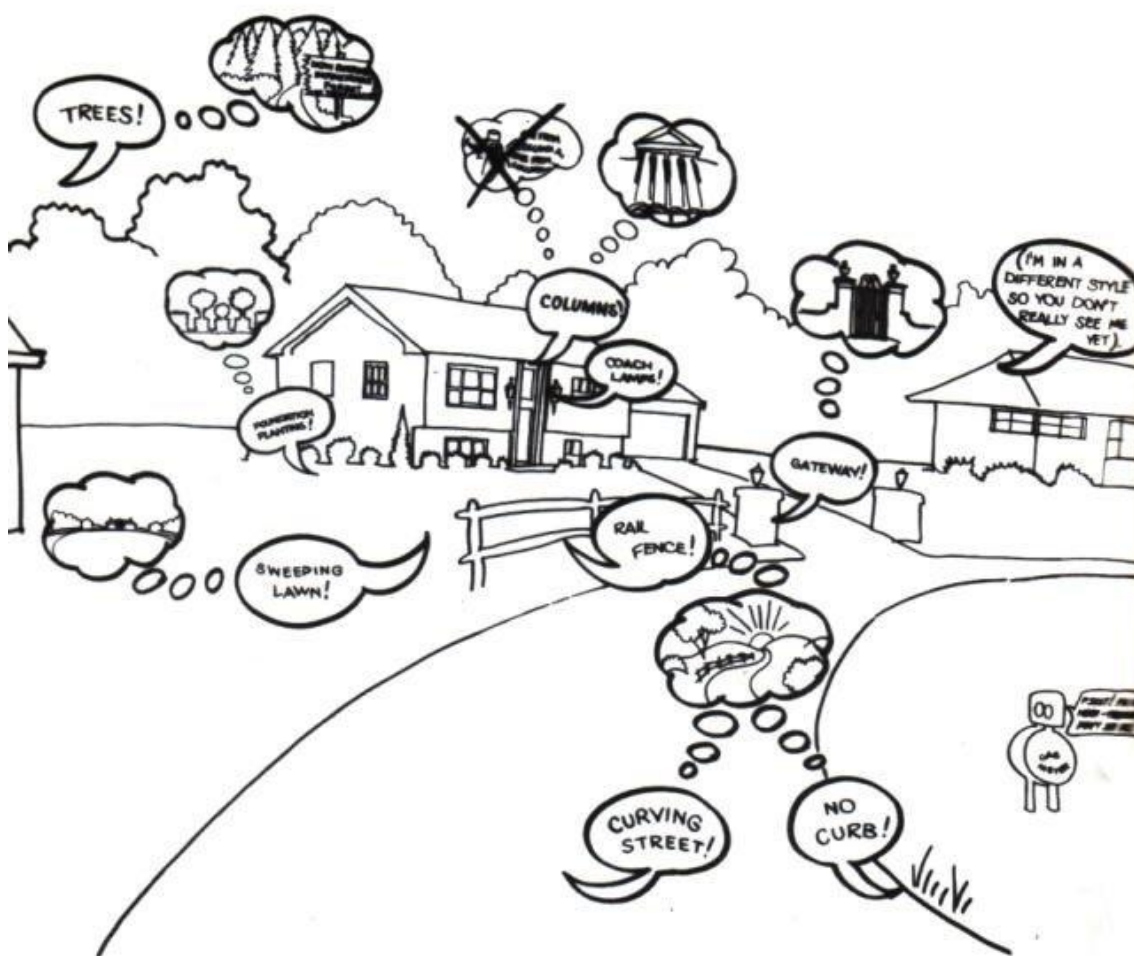


Figure 23¹³⁶

Dans leurs propositions architecturales, ils mettent l'emphasis sur les symboles et les signes. Pour cela, ils utilisent des systèmes de motifs, comme des symboles culturels basés sur la sémantique.

La démarche est intéressante, mais le traitement qu'ils en font dans leurs réalisations peut parfois paraître un peu littéral.

¹³⁶ Venturi, Robert, Scott Brown, Denise, *Simboli suburbani convenzionali*, cours de planification Learning from Levittown, Yale University, 1970. ResearchGate https://www.researchgate.net/figure/A-picture-from-Simboli-suburbani-convenzionali-from-the-planning-course-held-by-Robert_fig13_307668245 (consulté le 20/07/2023)



Figure X¹³⁷

Sarah Goldhagen souligne que le principal écueil de leur démarche réside dans le fait que l'expérience que fait l'utilisateur·rice de l'architecture ne passe pas par le langage. « On en sait plus aujourd'hui qu'à leur époque sur la connaissance humaine et les modes d'apprentissage. Les recherches en neuroscience des 20 dernières années nous ont appris que 85 à 90% de ce que l'on pense n'est pas conscient. »¹³⁸

De plus, l'architecture est aussi une expérience physique et phénoménologique. Des idées apparaissent grâce à la perception sensible qu'on n'est pas toujours en mesure de retranscrire par le truchement du langage. Une question intéressante à l'heure où

¹³⁷ Venturi, Scott Brown and Assoc. (VSBA) in collaboration with Jackson & Ryan Architects. *The Children's Museum of Houston*. Photo: Barry Winiker/Getty Images

¹³⁸ Goldhagen, Sarah, *Metaphors We Live In*, Conférence École Polytechnique Fédérale de Lausanne - Archizoom, 2020 <https://www.youtube.com/watch?v=HrUj2ydDJTQ&t=364s> (consulté le 20/07/2023)

l'utilisation des outils d'intelligence artificielle nécessite justement son usage (*prompts*).
Quelle peut en être l'impact sur les créations qui en sont issues ?

Si l'on revient au design web, pourquoi est-il devenu aussi standardisé devant la promesse d'une démarche centrée utilisateur ? Parce qu'en réalité cette promesse n'est pas tenue, et cela pour au moins deux raisons majeures :

D'une part, on le voit dans le processus de conception d'un site : dans la majorité des cas le temps passé en atelier par l'UX designer pour déterminer la structure de navigation ou la hiérarchie de l'information, l'est avec le client de l'agence et non l'utilisateur final du site. Les choix sont logiquement orientés par les besoins du commanditaire du site. L'UX designer se positionne alors comme garant des besoins de l'internaute, mais il est surtout la plupart du temps le gardien des « bonnes pratiques », le défenseur des usages standardisés du web.

D'autre part, comme expliqué précédemment, ces standards sont largement influencés par les normes imposées par Google. L'importance prise par le *SEO* donne finalement le sentiment de devoir concevoir les sites en priorité pour le crawl des *googlebots* plutôt que pour les internautes.

Un élément révélateur de la question de savoir si la démarche de l'UX design est réellement centrée utilisateur concerne l'éthique. Le principe « *don't make me think* » de Steve Krug poussé à l'extrême, peut déboucher sur des pratiques peu recommandables de manipulation jouant sur des biais cognitifs. Si l'efficacité de l'UX design est mise à profit pour un commanditaire peu recommandable cela peut poser question sur son usage. Depuis quelques années, on a vu l'apparition de questionnements éthiques dans les pratiques liées à l'UX design¹³⁹. Le développement des sciences cognitives, associées à une connaissance approfondie des usages des internautes via la collecte de données permettent aujourd'hui

¹³⁹ Hodent, Celia. « 5. Éthique et approche UX », *L'UX, c'est quoi exactement ? Une approche bienveillante pour des expériences optimales*, sous la direction de Hodent Celia. Dunod, 2022, pp. 93-112.

d'orienter, voire de tromper l'internaute par l'usage de *dark patterns*¹⁴⁰ ou de développer des mécaniques d'addiction en jouant sur les biais cognitifs.

À cet effet la *User Experience Professionals Association* s'est fendu en 2005 d'un code de conduite¹⁴¹ :

- Agir dans le meilleur intérêt de tous
- Être honnête envers tous
- Ne pas nuire et si possible contribuer aux bénéfices de tous
- Agir avec intégrité
- Éviter les conflits d'intérêts.
- Respecter la vie privée, la confidentialité et l'anonymat
- Communiquer tous les résultats

Au-delà de ces articles dont la naïveté semble s'apparenter à la méthode Coué face aux immenses enjeux financiers du web et rappeler le “*Don't be evil*” de Google, le simple fait que cette question se pose renvoie à la définition même de la discipline et à son bien fondé : « design centré utilisateur ». Adapte-t-on les parcours aux besoins des utilisateur·rices ou à ceux des commanditaires ?

En dehors des enquêtes de terrain des UX designers qui travaillent sur des besoins spécifiques, une partie importante du temps passé dans la création de site web concerne le travail de *benchmark*, afin d'identifier les « bonnes pratiques », les usages en vigueur, qui pourraient correspondre aux besoins du commanditaire. Grâce à ce travail de veille plus ou moins poussé selon la complexité du site à réaliser, l'UX designer détermine l'architecture de l'information et la manière dont l'internaute navigue sur le site. Cela se matérialise ensuite dans les wireframes (figure 20).

On peut noter que l'UI designer fonctionnera de manière assez similaire. Au-delà des codes graphiques liés à l'identité du commanditaire, suite à un travail similaire de

¹⁴⁰ Dorne, Geoffrey, *Les « Dark Pattern » ou la perversion économique du webdesign*, Graphism.fr, 2014, <https://graphism.fr/les-dark-pattern-ou-la-perversion-conomique-du-webdesign/>
Dorne, Geoffrey, *Mieux comprendre et éviter les dark patterns*, Graphism.fr, 2018
<https://graphism.fr/mieux-comprendre-et-eviter-les-dark-patterns/>
(consultés le 10/08/2023)

¹⁴¹ UXPA, *UXPA Code of Professional Conduct*, <https://uxpa.org/uxpa-code-of-professional-conduct/>
(consulté le 9/08/2023)

veille ciblée, il·elle appliquera des codes graphiques correspondant aux tendances du moment. Il est d'ailleurs intéressant de constater que depuis le virage du *flat design* suite à l'avènement de iOS 7 d'Apple, en 2013, ces tendances ont évolué de façon assez marginale, à l'exception des jeux typographiques qu'ont permis les évolutions techniques du web.

On a donc tendance à confondre besoins utilisateurs et usages en vigueur, en feignant de faire comme si ces modes de navigation plus ou moins immuables étaient les mieux adaptés aux internautes, alors qu'ils sont la plupart du temps déterminés en fonction de leur efficacité, "*frictionless*".

Les changements qui s'opèrent dans ces modes de navigation le sont souvent à l'initiative des gros acteurs du secteur, Amazon pour le e-commerce, Meta pour les réseaux sociaux ou Apple pour le smartphone.

Si l'on prend l'exemple du scroll jadis honni par Nielsen, il est devenu un standard car il favorise la rétention sur les réseaux sociaux et est plus approprié à la navigation mobile ; comme une sorte de pied de nez à l'histoire, refaisant passer du codex au volumen¹⁴².

On peut donc questionner la légitimité de l'UX design tirée de la démarche centrée utilisateur au regard de l'utilisation qui en est faite dans la conception des interfaces web. La partition qui s'est opérée entre le fond (UX) et la forme (UI) n'est pas la seule responsable dans l'appauvrissement graphique et la standardisation des parcours qu'on observe aujourd'hui. Les normes imposées par les moteurs de recherche pour rester visible, Google en tête, y ont largement contribué.

Cependant cette séparation a vidé en partie de son sens la mission du designer web. En le faisant travailler essentiellement sur la partie visuelle, il·elle n'est plus en mesure de concevoir les interfaces de manière globale, de penser le rapport fond-forme et le positionne plus ou moins comme pour un·une exécutant·e chargé·e

¹⁴² Barbier, Frédéric. « Chapitre 2 - Du haut Moyen Âge à l'époque carolingienne », *Histoire du livre en Occident*, sous la direction de Barbier Frédéric. Armand Colin, 2012, pp. 31-52.

de la « décoration » des sites. Il·elle se retrouve principalement en charge du choix des couleurs et de la typographie.

II.III Web marchand et singularité

On peut objecter que l'approche standardisée ne représente pas tous les sites web et que même dans le secteur marchand de nombreux sites, même s'ils sont structurellement très proches, proposent des designs audacieux, avec un authentique travail de direction artistique, des enchaînements et animations soignés... Ces réalisations sont recensés par les sites de design *awards* tels que :

- <https://www.awwwards.com/>¹⁴³
- <https://thefwa.com/> (présent dès 2005 à l'époque des sites en Flash)
- <https://www.cssdesignawards.com/>
- <https://maxibestof.one/>
- <https://orpetron.com/>

Ces sites sont des outils de promotion d'agences, de designers ou intégrateurs *front-end* et sont importants en termes de reconnaissance. Ils représentent aussi une forme d'idéal à atteindre pour la plupart des UI designers.

Néanmoins cette reconnaissance ne concerne souvent que les gens du métier et on a parfois le sentiment que ces sites constituent un univers parallèle dans lequel les designers pourraient s'ébrouer librement à l'écart du web orthogonal. Ces sites concernent en majorité des marques ou des acteurs pour lesquels le design constitue un élément différenciateur important, mais ce choix se fait souvent au détriment de leur référencement naturel.

En effet ce type de design nécessite dans la majorité des cas l'utilisation du code Javascript pour créer des animations fluides (via des frameworks de type Vue. js, React. Js, Angular, Node. js...), malheureusement les moteurs de recherche gèrent

¹⁴³ Consultés le 4/08/2023

encore mal ce langage car il augmente sensiblement le temps de crawl de leurs « robots » dans les pages des sites.¹⁴⁴

Mais si le design reste assez largement contraint, la différence peut aussi se faire par le contenu.

J'ai, au cours de mon expérience de directeur de création, eu l'occasion de travailler sur de nombreux sites e-commerce pour des marques de prêt à porter. Assez régulièrement la question de leurs clients mais également concurrents se posait. En effet, les produits de ces marques sont déjà souvent vendus sur le web par des *pure players* e-commerce multimarques qui sont à la fois leurs revendeurs (client BtoB) et leur concurrents pour la vente en ligne. On peut donc se demander ce qu'une marque a à apporter de plus face à eux et comment elle peut s'en différencier ?

Ses produits ne sont pas moins chers, son catalogue est par définition plus réduit face à des multimarques. Les coûts logistiques et d'expédition sont structurellement plus élevés pour elle car son volume de vente est moindre, elle possède donc un plus faible pouvoir de négociation avec les transporteurs etc.

À l'exception d'exclusivités sur des collections qu'elle peut se réserver, ce n'est pas sur la vente de produits qu'elle peut réellement se distinguer.

J'ai commencé à travailler pour ces marques en 2009, le e-commerce se développait, il était alors nécessaire pour elles de s'adapter et le web représentait un canal de vente supplémentaire qu'il était important d'investir. Il se résumait d'ailleurs souvent à cela, un magasin de plus. On l'envisageait assez peu comme un outil de communication à part entière. Je vois à cela trois raisons majeures :

¹⁴⁴ « Google passe trois fois plus de temps pour traiter une page allant de son crawl, son indexation et surtout la rendition de son contenu. [...] les entreprises privées qui sont derrière les moteurs de recherche ont comme souci perpétuel l'optimisation du temps de crawl dû aux milliards de sites à explorer quotidiennement. Et comme le budget de crawl, vous devez lui faciliter ses passages pour que son travail d'indexation se passe dans les meilleures conditions, pour favoriser votre site dans les pages de résultat. »

Chapon, Mathieu, Source : « Site en Javascript & SEO : comment éviter la catastrophe », *Le Journal du Net*, 8/11/2020
<https://www.journaldunet.com/solutions/seo-referencement/1495351-site-en-javascript-seo-comment-eviter-la-catastrophe/> (consulté le 4/08/2023)

- Les usages du web de l'époque où le modèle e-commerce déterminé par les *pure players* en place était très orienté produit et/ou prix et très peu contenus de marques.
- Les contraintes techniques des CMS e-commerce qui de la même manière étaient essentiellement pensés comme de gros catalogues avec des règles de gestion produits et promotions complexes. Cependant ils restaient très limités en ce qui concerne le contenu éditorial (à la différence de CMS de contenus comme *Wordpress* qui étaient pensés pour cela)
- L'organisation chez les marques elles-mêmes où étaient parfois scindés les sites, d'un côté le e-commerce, dévolu au service marketing, de l'autre, le site de marque réservé à la communication. On était encore loin d'une expérience globale comme ont pu le développer les DNVB¹⁴⁵ par la suite.

Paradoxalement, la question du contenu éditorial en e-commerce a commencé à être traitée différemment en 2011 avec le lancement de MrPorter.com¹⁴⁶, la déclinaison masculine de la boutique en ligne de luxe Net-a-porter.com¹⁴⁷. Le site avait alors été pensé comme un magazine de mode intégrant une importante partie e-commerce et pas seulement un site de vente. Par exemple, l'entrée « *Journal* » traite de sujets liés à la culture (musique, cinéma, mode, sport...) alors que « *Style Directory* » dispense des conseils autour de la mode et du style. On retrouve également cette référence à la presse papier dans les codes graphiques utilisés :

- Typographie serif, Georgia pour les textes de contenus, avec des jeux de contrastes subtiles, associée la Sackers Gothic de Monotype pour certains titres et une police manuscrite pour des annotations ou signatures (figure 15).
- Utilisation de filets gris plus ou moins épais comme séparateurs permettant de structurer la page (figure 24).

¹⁴⁵« Les Digital Native Vertical Brands sont des marques indépendantes nées sur Internet qui se concentrent sur un produit ou un marché très précis. Elles réalisent elles-même la conception, la fabrication et la commercialisation de leurs produits et s'adressent directement aux consommateurs, sans l'intermédiaire de distributeurs. »

France DNVB, *Qu'est ce qu'une dnvb ?*, <https://www.france-dnvb.com/> (consulté le 3/08/2023)

¹⁴⁶ <https://www.mrporter.com/en-fr/> (consulté le 08/09/2023)

¹⁴⁷ <https://www.net-a-porter.com/fr-fr/> (consulté le 08/09/2023)

- Utilisation de photos *lifestyle* (figure 24).
- Illustrations originales en noir et blans sur fond crème (figure 25)

On est assez proche de mises en pages telles que celles de WSJ magazine¹⁴⁸ ou du New Yorker¹⁴⁹

¹⁴⁸ The Wall Street Journal, <https://www.wsj.com/news/style-entertainment> (consulté le 4/08/2023)

¹⁴⁹ The New Yorker <https://www.newyorker.com/> (consulté le 4/08/2023)

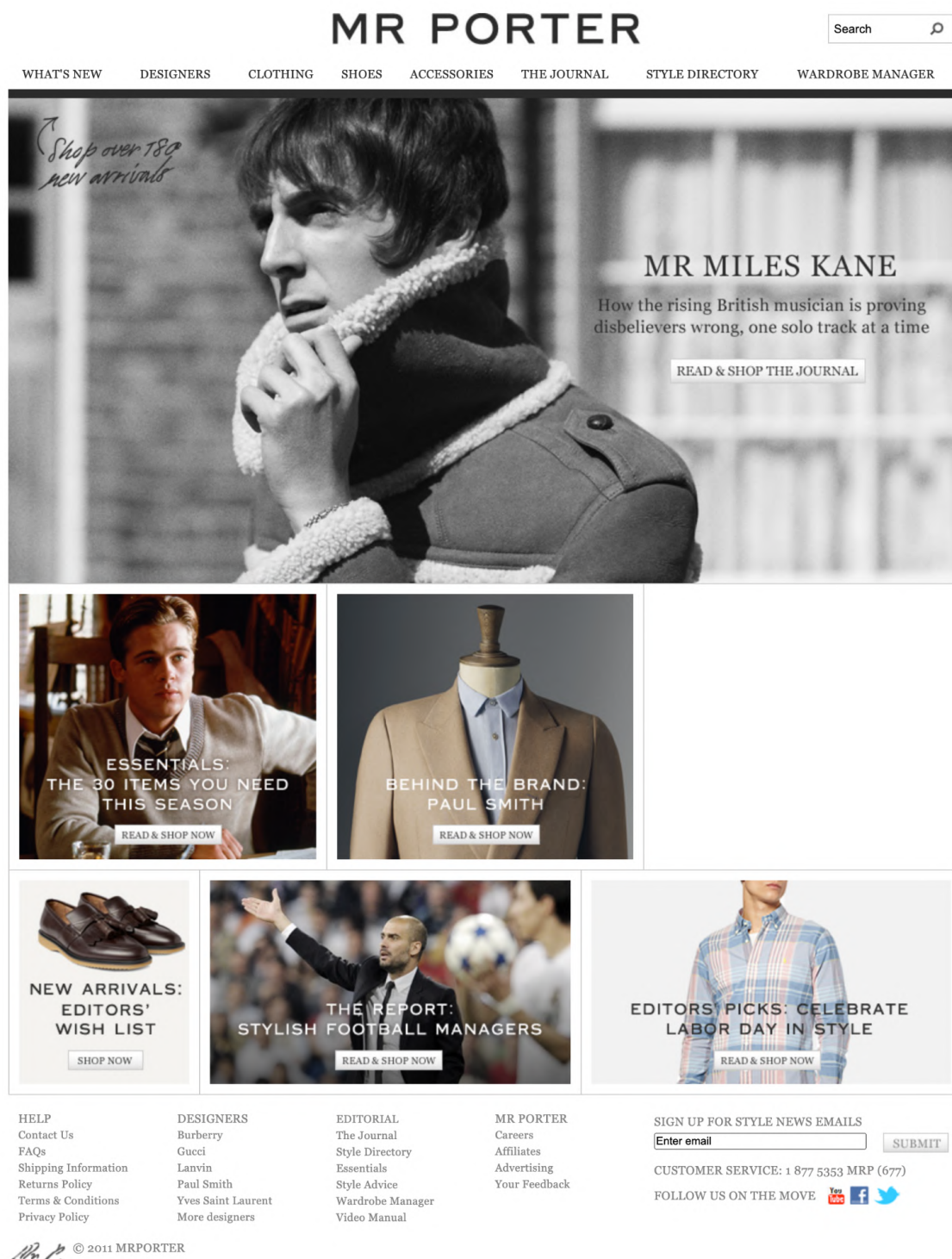


Figure 24



Figure 25

L'éditorial est ici au service du e-commerce mais on voit que les moyens sont mis afin que ces contenus ne paraissent pas anecdotiques ou comme de simples alibis. D'ailleurs l'intitulé du poste de Jeremy Langmead, cofondateur et dirigeant du site à son lancement, était assez révélateur. Il en était le « rédacteur en chef ».

Aujourd'hui on peut retrouver cette distinction par l'éditorial et l'importance apportée au contenus (autres que produits) chez certaines marques engagées ou impliquées dans l'univers de leur secteur d'activité. C'est le cas d'Arc'teryx (Figure 26) ou Patagonia (Figure 27). Ces marques d'*outdoor* déploient sur leur site des contenus qui vont au-delà de la logique purement marchande. Elles s'en servent comme d'un élément de différenciation permettant de transmettre leurs valeurs et déployer un univers de marque riche.

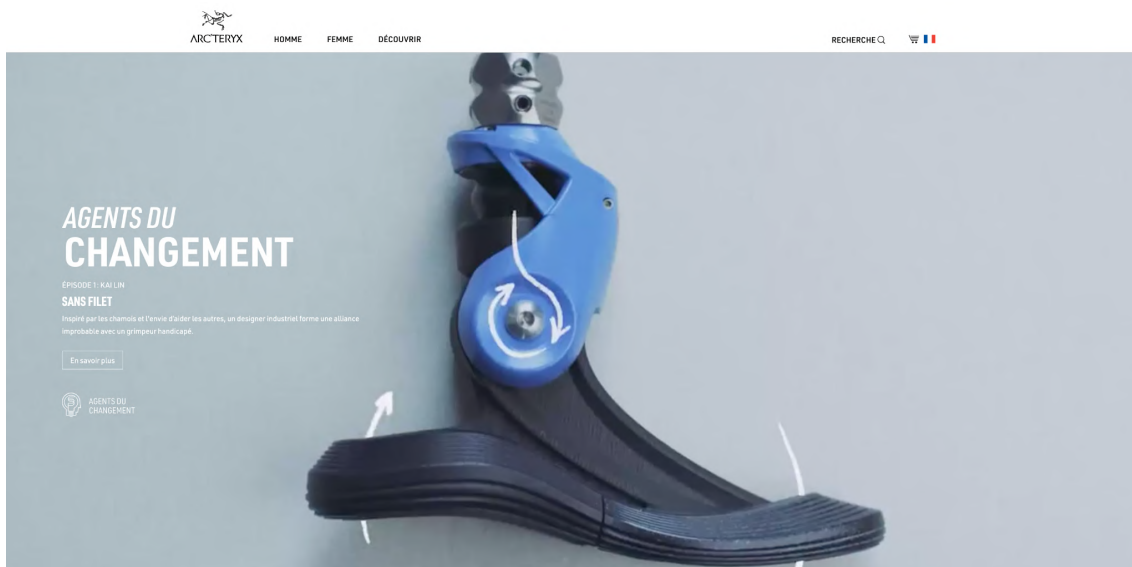


Figure 26

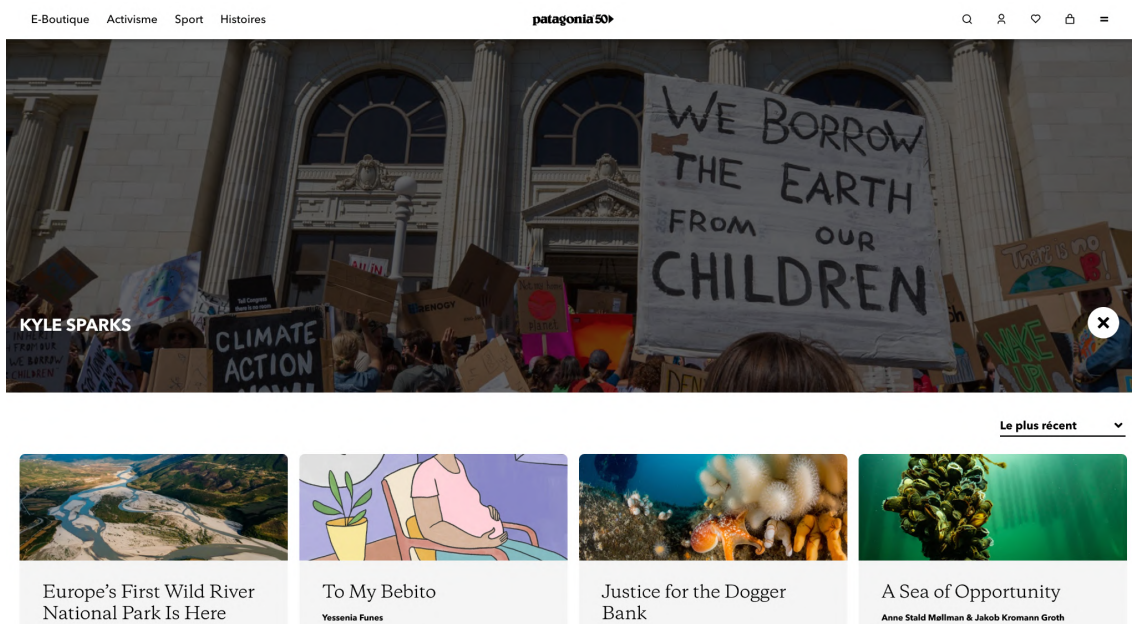


Figure 27

II.V Atomic design et design system

Si l'on suit l'évolution du design Web, où les contraintes techniques des débuts¹⁵⁰ ont cédé la place à celles du marché. Comme je le disais précédemment, le métier de graphiste sur le médium Web est passé de webdesigner ou directeur·rice artistique à UI designer. Ce principe illustre un glissement formaliste opéré. La question du sens, du fond étant déléguée comme on l'a vu aux UX designer, il ne reste donc plus que la forme à traiter.

Si l'on fait le parallèle avec l'histoire de l'art, on peut dire qu'on se situe dans les années 50 aux USA. Les expressionnistes abstraits ont évacué la question du sens et Clement Greenberg¹⁵¹ a théorisé et soutenu leur pratique artistique.

À la différence près que les Newman, Pollock, Frankenthaler ou Rothko avaient profité de la rupture provoquée avant eux par les impressionnistes qui avaient développé une pratique plus autonome de leur art en sortant du travail de commande et des ateliers. Leurs choix picturaux étaient légitimés a posteriori par Greenberg et ses principes sur la planéité de l'œuvre et le *Color Field painting* ne constituaient pas un cadre indépassable.

Dans le cas du design Web, cette approche formaliste est par définition hétéronome car répondant à une commande et s'inscrivant dans un univers marchand. Ces artistes subissaient aussi l'hétéronomie liée au marché de l'art mais elle est plus diffuse, elle permet une plus grande liberté, la possibilité de développer son propre langage. Le designer web produit des objets graphiques qui sont contraints par un système qui le dépasse. Comme on a pu le voir, ces contraintes sont de plusieurs ordres :

¹⁵⁰ Müller, Boris, *Why Do All Websites Look the Same?*, Medium, 2018
<https://borism.medium.com/on-the-visual-weariness-of-the-web-8af1c969ce73> (consulté le 15/08/2023)

¹⁵¹ Greenberg, Clement, *Art et culture, essais critiques*, éd. Macula, Paris, 1988

- Technique : produire un design réalisable techniquement et s'intégrant dans un système de grille (responsive, navigation mobile).
- Économique : respecter la nomenclature SEO si l'on souhaite que le site du commanditaire soit bien indexé, donc visible.
- Contextuelle : correspondre aux tendances graphiques du moment pour ne pas perturber l'internaute et faciliter la reconnaissance du commanditaire sur le médium.

Il est à noter que dans le cas de la création d'une interface Web, la simple recherche formelle ou l'application de codes graphiques déclinés de sa charte ne sera pas suffisante pour le commanditaire. Comme déjà précisé, pour des raisons économiques, une de mes missions en tant que directeur de création était d'éviter le nombre d'itérations et de faciliter la validation du client.

La réunion de présentation au client est une phase essentielle sur ce point. J'ai constaté que plus j'agrémentais mon argumentaire de références théoriques (même synthétiques) : quelques principes de base de sémiologie, ou des références au fonctionnalisme suisse de Müller-Brockmann¹⁵² (*grid design* oblige pour la navigation mobile), plus le client avait le sentiment qu'on avait traité son projet avec sérieux et que les partis-pris graphiques ne reposaient pas sur l'air du temps ou le fruit du hasard.

Ces arguments constituaient l'introduction de ma présentation. Je déroulais ensuite les maquettes des pages (généralement deux ou trois à cette étape) en faisant référence aux choix qui avaient été faits au préalable en UX design. Mon objectif était de toujours me référer à des arguments rationnels tangibles, afin d'éviter de rentrer dans le détail de considérations graphiques qui nous auraient amené sur le terrain glissant de la subjectivité ou nous risquions de nous enliser. Je voyais cette étape comme autant de questions que le client devait éviter de se poser et de portes que je devais fermer.

Néanmoins, quand il en posait, et c'était nécessaire qu'il le fit au moment de la

¹⁵² Müller-Brockmann, Josef. *Grid Systems in Graphic Design - A visual communication manual for graphic designers, typographers and three dimensional designers*, Niggli Verlag, 1961.

présentation pour que je puisse y répondre directement, je devais le faire en donnant l'impression que tout avait été pensé en amont et que si ce pixel était positionné à cet endroit précis ce n'était en aucune manière de façon fortuite. Ces choix n'étaient jamais faits pour des raisons esthétiques mais toujours dans une logique rationnelle.

J'avais développé cette approche car il me semblait difficile de demander aux directeurs·rices artistiques avec lesquels je travaillais de justifier leurs choix sans qu'ils le fassent avec des partis-pris esthétiques. En outre, comme leur démarche se résumait à une approche purement formaliste et qu'il était compliqué pour eux·elles de le théoriser, je jouais à Greenberg et eux·elles aux expressionnistes, théorisant a posteriori les choix graphiques qu'ils·elles avaient faits.

Le cynisme, voire la malhonnêteté de cette démarche est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles j'ai souhaité arrêter ce métier.

Si l'on revient sur cette approche formaliste, l'avènement de l'UI design a fait évoluer les méthodes de travail.

Mais le point de bascule est sans doute la théorisation en 2013 par Brad Frost de l'*Atomic Design*. Cette approche systémique du design a eu une influence à la fois sur la production graphique mais aussi sur la façon dont les outils de conception sont pensés. Les « *containers* dans des *containers* » que déplore Boris Müller dans son article¹⁵³ et qu'il attribue aux *templates* et autres structures contraintes des *CMS* sont une des conséquences de ces principes.

Voici ce que dit Brad Frost sur son site¹⁵⁴ : « En cherchant l'inspiration et les parallèles, j'en reviens toujours à la chimie. L'idée est que toute matière (qu'elle soit solide, liquide, gazeuse, simple, complexe, etc. Ces unités atomiques s'assemblent pour former des molécules qui, à leur tour, se combinent en organismes plus complexes pour finalement créer toute la matière de notre univers. »

¹⁵³ Müller, Boris. *Why Do All Websites... op. cit.*
<https://borism.medium.com/on-the-visual-weariness-of-the-web-8af1c969ce73> (consulté le 15/08/2023)

¹⁵⁴ Frost, Brad, *Atomic design*, bradfrost.com, 2013
<https://bradfrost.com/blog/post/atomic-web-design/> (consulté le 15/08/2023)

En somme un principe d'imbrications d'éléments et de sous éléments comme on le connaît dans le développement informatique¹⁵⁵ (*nesting*). Le parallèle avec la physique était ici sans doute plus parlant.

Il hiérarchise les éléments constituant une page web et permet ainsi de développer un système applicable à tous les projets.

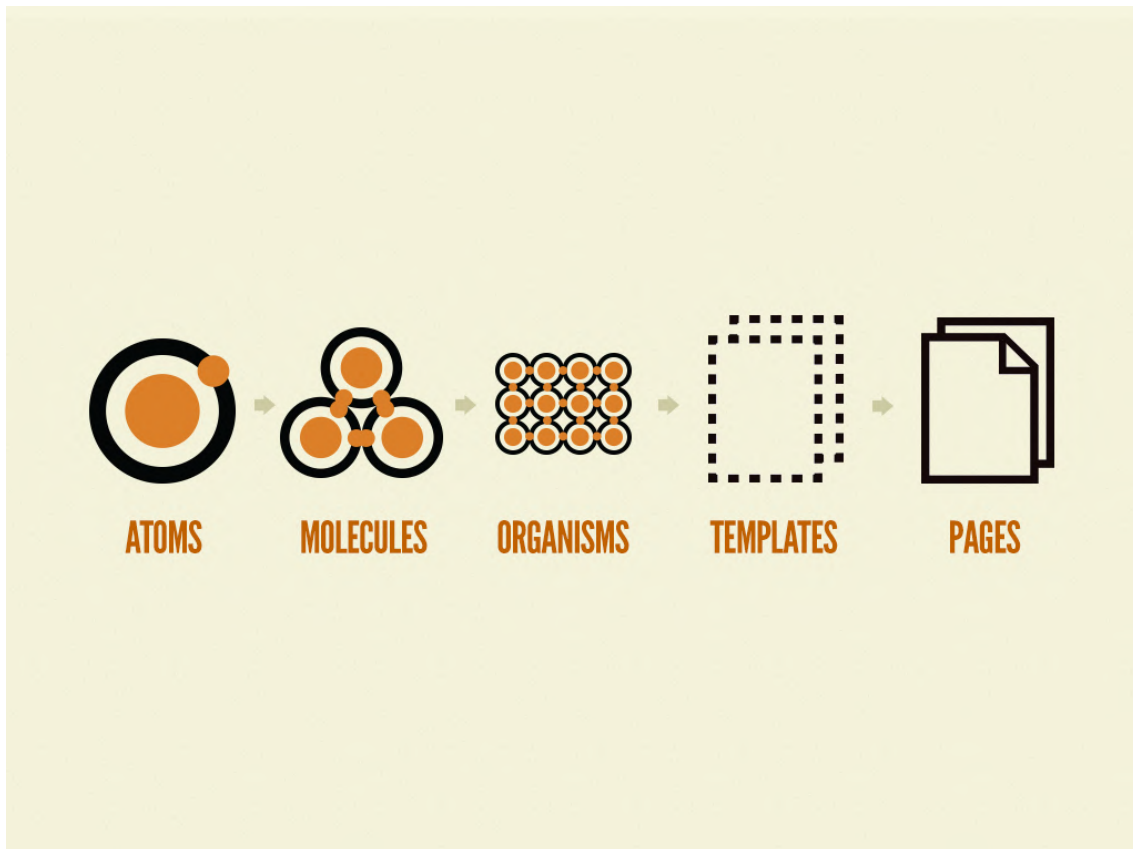


Figure 28¹⁵⁶

Il le qualifie lui-même de *design system*. Dans les années suivantes ce terme qualifiera un principe encore plus poussé pour des marques ou applications mobiles : « Un *design system* réunit des composants réutilisables et une documentation afin de concevoir et développer des produits ou services digitaux de manière cohérente et

¹⁵⁵ Essaddouki, Mostafa, *Les classes imbriquées en Java*, Développement informatique, 2019 <https://developpement-informatique.com/article/253/les-classes-imbriquees-en-java> (consulté le 15/08/2023)

¹⁵⁶ Frost, Brad. <https://bradfrost.com/op.cit>.

consistante. »¹⁵⁷ Il constitue une sorte de bibliothèque évolutive et exhaustive dans laquelle n'importe quel acteur d'une entreprise pourra venir piocher afin de répondre à ses besoins graphiques courants. Comme le mentionne l'article d'Usabilis ces design system fonctionnent sur un principe de *kit design*. Les éléments sont convertis en code afin d'être ensuite utilisés dans des applications mobiles ou sur le web.

Quelques exemples de *design systems* :

- *Base* pour Uber : <https://base.uber.com/> (figure 29)
- *Polaris* pour Shopify : <https://polaris.shopify.com/> (figure 30)
- *Lightning Design System* pour Salesforce
<https://www.lightningdesignsystem.com>
- *Material Design* pour Google : <https://m3.material.io/>

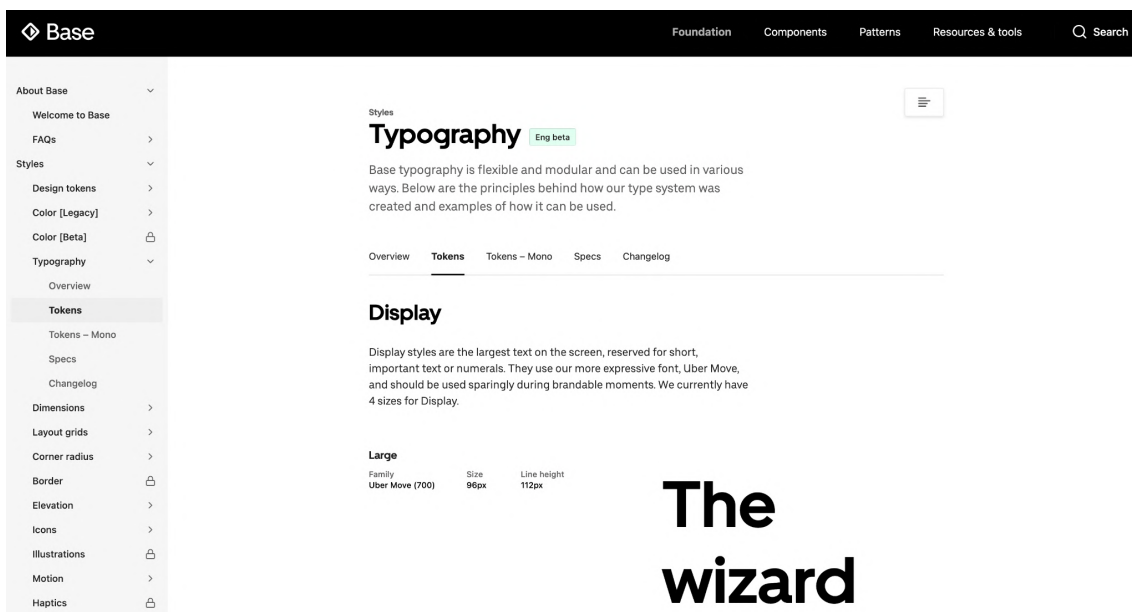


Figure 29¹⁵⁸

¹⁵⁷ Usabilis, *Design system, le design en kit pour les ui/ux designer*, Usabilis.com, 20/11/2018 <https://www.usabilis.com/design-system> (consulté le 28/08/2023)

¹⁵⁸ *Base* : capture d'une des pages du design system d'Uber (consulté le 28/08/2023)



Figure 30¹⁵⁹

Ces *design systems* sont souvent disponibles aux formats des applications de design Web les plus populaires comme Figma ou Sketch, afin d’être utilisés par des d’UI designers. On retrouve alors une bibliothèque de composants dans laquelle on vient piocher en fonction de ses besoins.

¹⁵⁹ Polaris : capture d’une des pages du design system de Shopify (solution SAAS e-commerce) <https://polaris.shopify.com/> (consulté le 28/08/2023)

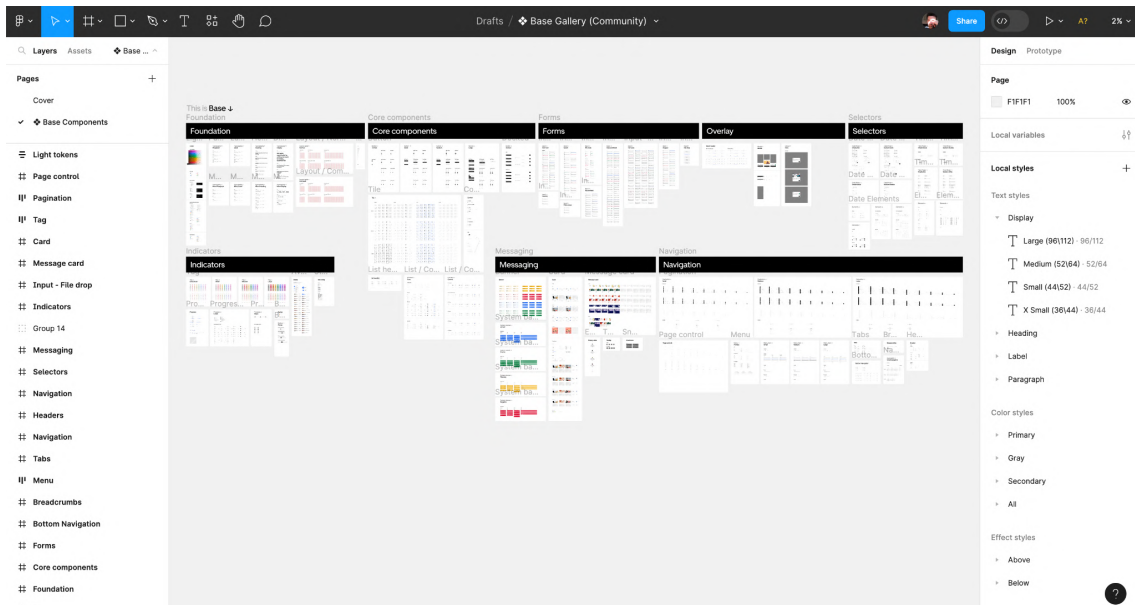


Figure 31¹⁶⁰

On peut constater que la logique de librairie de composants des *design systems* et des outils de création graphique comme Figma est commune. Ce principe permet une prise en main plus rapide et nécessite moins de compétences techniques pour les acteurs concernés.

Cette logique d'industrialisation du design implique une conception simple des objets graphiques car ils se doivent d'être déclinables dans leur forme et facilement interprétables en code HTML ou CSS. Ces éléments graphiques sont donc souvent réduits à leur plus simple expression.

De plus, la logique *mobile first* (priorité à la consultation sur smartphone) renforce encore cet aspect. Le support étant limité en taille, il autorise peu les effets graphiques superflus si l'on veut conserver une lisibilité optimale.

Comme je le disais précédemment on peut observer que les tendances graphiques ont peu évolué sur le web depuis l'apparition du *flat design* il y a 10 ans (2013), ces éléments en sont sans doute également une des causes. Il y a bien eu une tentative avec le *neumorphism* qu'on pourrait qualifier de un peu moins *flat design* avec de l'ombre, rien de bien révolutionnaire et toujours ce principe d'effets déclinés ad libitum.

¹⁶⁰ Capture sur le logiciel Figma du kit UI de *Base* le design system de Uber

L'une des forces du logiciel Figma réside dans le développement de sa communauté qui facilite le partage de kits UI (ensemble de designs de composants ou de pages gratuits ou payants prêts à l'emploi) ou de plugins à installer. Ils sont un important vecteur d'amélioration de la productivité des UI designers.

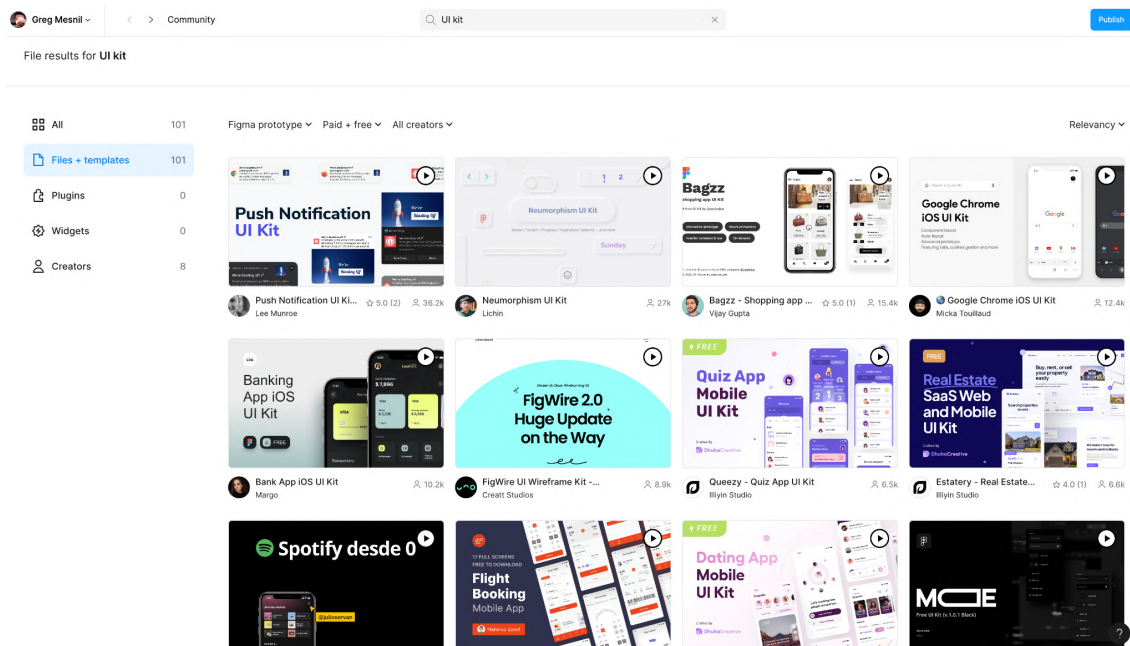


Figure 32¹⁶¹

Dans « Le langage des nouveaux médias¹⁶² », Lev Manovich affirme que l'ordinateur « naturalise » le modèle d'autorialité de l'œuvre. Selon lui, avec l'avènement des médias numériques et des outils de création informatiques, les processus de création artistique ont été influencés par la logique et la structure des systèmes informatiques. Les logiciels et les algorithmes fonctionnent souvent sur des modèles préétablis et des bibliothèques d'objets, de formes, de textures, etc., dans lesquelles les artistes viennent puiser pour créer leurs œuvres. Comme le relève Anthony Masure dans sa

¹⁶¹ Figure 32 : Capture du moteur de recherche Figma avec l'occurrence *UI kit* dans le moteur de recherche communautaire.

¹⁶² Manovich, Lev, *Le langage des nouveaux médias*. Presses du Réel, 2010

thèse « Le design des programmes, des façons de faire du numérique »¹⁶³ présentée en 2014 :

« La logique du logiciel est celle de la “sélection”. La sélection n’est pas tout à fait un choix, c’est une action coordonnée par l’interface du logiciel. Ce qu’observe Lev Manovich, sans nostalgie ni jugement négatif, c’est que cette sélection devenue “logique” est désormais le procédé majoritaire d’utilisation des logiciels. La « création authentique » (la création à partir d’éléments entièrement créés par l’auteur) n’a plus lieu d’être, et il n’y a pas lieu de la regretter. »

En effet il n’y a pas lieu de le regretter et cette évolution est logique, mais Manovich parle ici de création artistique et non de production graphique s’inscrivant dans une logique de rentabilité liée à un marché. Pour ce dernier, la question du temps passé est primordiale et le principe de système de design est la solution la plus appropriée pour l’économiser.

¹⁶³ Masure, Anthony, *Le design des programmes... op.cit.*, Anthony Masure est également directeur éditorial de la revue *Back Office. Design graphique et pratiques numériques* avec de Kévin Donnot et Élise Gay : « Des articles de fond font face à des formes courtes, traitant de sujets spécifiques ou d’initiatives pédagogiques inventives, et à un texte historique, exhumé et relu par son auteur plus de vingt ans après »

II.VI Quand le logiciel contraint la création et crée les conditions de son dépassement.

Dans son livre « Du mode d'existence des objets techniques »¹⁶⁴, Gilbert Simondon parle de la volonté de puissance qui anime l'humain dans la création d'objets techniques : « le désir de puissance consacre la machine comme moyen de suprématie [...] Les idolâtres de la machine présentent en général [son] degré de perfection comme proportionnelle au degré d'automatisme [...] Or, en fait, l'automatisme est un assez bas degré de perfection technique. Pour rendre une machine automatique, il faut sacrifier bien des possibilités de fonctionnement, bien des usages possibles. » Au contraire selon lui une machine doit être ouverte, receler une certaine marge d'indétermination qui lui permettra d'être ouverte sur l'extérieur. « Une machine purement automatique, complètement fermée sur elle-même dans un fonctionnement prédéterminé, ne pourrait donner que des résultats sommaires. »¹⁶⁵

Par ailleurs Alain Supiot interviewé par Bernard Stiegler dans le cadre de l'IRI affirme que « Concevoir l'homme comme un être programmable quand toutes les tâches programmables sont prises en charge par la machine, c'est une contradiction, une antinomie dans les termes. C'est une opportunité historique de repenser le travail en tant qu'il est réellement humain »¹⁶⁶ C'est une référence au « Régime de travail réellement humain » mentionné dans le préambule de la constitution de l'OIT (Organisation Internationale du Travail). Cela renvoie à l'époque du Taylorisme, la déshumanisation des travailleurs et travailleuses et l'aliénation à la machine. Dans le cas de la révolution informatique A. Supiot le transpose à la perte de contact avec la réalité.

Si l'on observe l'évolution des outils de création graphiques destinés au web comme

¹⁶⁴ Simondon, Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier - Philosophie. 2012.

¹⁶⁵ *Ibid*, pp. 10 et 11

¹⁶⁶ Stiegler, Bernard, *Work Marathon... op.cit.* À 8:09

<https://iri-ressources.org/collections/collection-47/video-785.html#t=315.412> (consulté le 25/07/2023)

Sketch, InVision, Adobe XD ou plus particulièrement *Figma* on peut se demander si cette logique d'automatisation du design n'est pas en cours.

Après avoir longtemps travaillé sur Photoshop et déploré sa lourdeur et son inadaptation pour la conception d'interfaces Web, j'ai été heureux de voir émerger des solutions plus légères comme Sketch à partir de 2010.

Mais après plusieurs essais sur différents logiciels j'ai vraiment franchi le pas en 2019 avec Figma.

À partir du moment où je suis passé de directeur artistique à directeur de création, j'ai souhaité ne plus travailler de manière opérationnelle sur les projets, ou seulement de façon ponctuelle. J'estimais que mon rôle était de faciliter le travail des équipes et de les mettre dans les meilleures dispositions possibles, en quelques points :

- Déterminer les outils les mieux adaptés aux équipes
- Faire évoluer chacun·e dans leur pratique en fonction des axes d'amélioration individuels (techniques, conceptuels...)
- Faciliter les échanges internes à l'équipe
- Mettre en place une veille pratique et théorique régulière et les alimenter en références (web et autres).
- Faire comprendre les besoins et les attentes réelles du client, son profil...

Ce dernier point est déterminant pour comprendre la latitude que nous aurons en création sur un projet. En effet, en fonction de la typologie de client, son secteur d'activité, son modèle économique (BtoC ou BtoB), ses références, voire sa psychologie, nous savons avant même de commencer jusqu'où nous pouvons aller en termes d'originalité et « d'innovation » graphique .

Concernant la question de la veille, j'ai au cours des dernières années, constaté un décalage de plus en plus important entre les aspirations des équipes liées aux références accumulées et les possibilités réelles de création. Cela pour les raisons déjà évoquées (part de l'UX, contraintes SEO, responsive etc.). D'ailleurs la veille théorique est devenue presque absente au cours des années car devenant obsolète au

regard des missions à accomplir. Je ne la pratiquais plus qu'à la demande de certain·es, par exemple pour des designers stagiaires ou apprenti·es en cours de formation.

Un de mes soucis constant était le travail en équipe et de penser à la façon dont les plus expérimenté·es pouvaient techniquement former celles et ceux qui l'étaient moins, sans que tout repose sur moi. En effet, ayant laissé de côté l'aspect pratique du design graphique, la majorité des designers avec lesquels j'ai travaillé récemment avaient une meilleure maîtrise des nouveaux outils que moi.

Jusque là le travail de directeur·rice artistique web était assez solitaire et plutôt hiérarchisé : aux plus senior les projets les plus importants et valorisants et aux juniors les tâches plus ingrates et répétitives. Principe que j'ai toujours essayé d'éviter. Pour contourner le problème, j'ai commencé à développer le travail en binôme, un·e senior associé·e à un·e junior, sans déterminer de hiérarchie dans les tâches à accomplir. Cela me permettait d'enlever de la pression à un·e senior toujours chargé·e de projets importants, de faire monter les plus jeunes en compétences et de favoriser l'entente dans l'équipe (les binômes n'étant pas figés). C'est la raison pour laquelle j'ai choisi *Figma*. *Sketch* m'avait séduit par sa simplicité mais l'aspect communautaire et surtout la possibilité de travailler de manière simultanée sur un projet commun qu'offrait *Figma* m'a décidé à franchir le pas. D'autant que le passage sur un logiciel comme celui-ci nécessite des compétences techniques moins poussées, grâce à une palette d'outils simplifiée si l'on compare à *Photoshop* par exemple.

Comme je le disais, le métier de designer graphique est souvent solitaire et le fait de pouvoir évoluer en même temps et à plusieurs sur une création était une révolution dans les méthodes de travail. Cela nécessite une certaine organisation mais qui est finalement assez simple à mettre en place quand la hiérarchie junior/senior n'est pas trop marquée. Dans certains cas exceptionnels dûs à des contraintes de planning, il nous est même arrivé de travailler à huit mains sur un projet. Ce changement a été très apprécié par l'équipe dont je m'occupais à l'époque.

Cependant, là où j'attendais une évolution de Figma sur des possibilités d'interactivité accrues, d'animations soignées qui auraient (re)donné une certaine richesse au design des interfaces (via ce qu'on appelle le prototypage dans ce genre de logiciel), j'ai plutôt observé une logique de développement des bibliothèques de composants.

Pour revenir au principe de création par sélection de Lev Manovich dans « Le langage des nouveaux médias »¹⁶⁷, il indique que le fait de passer par la médiation d'outils définis dans des menus ou de galeries de composant définis développe un nouveau rapport à la création. On ne cherche pas avec ces outils à développer un langage singulier ou à créer une « écriture originale quelconque ».

[...] L'art électronique se fonda d'emblée sur un nouveau principe : *la modification d'un signal existant*. Les premiers instruments électroniques conçus en 1920 par le scientifique et musicien russe Lev Theremine contenait un générateur qui produisait une onde sinusoïdale dont l'interprète se contentait de modifier la fréquence et l'amplitude.

Dans les années 1960, les artistes vidéos commencèrent à construire des synthétiseurs vidéos fondées sur le même principe. L'artiste n'était plus un génie romantique engendrant un nouveau monde par sa pure imagination ; il devenait un technicien, tantôt tournant un bouton, tantôt appuyant sur un commutateur ; il était désormais complice de la machine.

Remplacez une simple onde sinusoïdale par un signal plus complexe (sons, rythmes, mélodies), ajoutez toute une bande de générateur de signaux, et vous arrivez au synthétiseur de musique moderne, le premier instrument qui incarne la logique de tous les nouveaux médias, c'est-à-dire la sélection dans un menu de préférence.¹⁶⁸

Si l'on poursuit le parallèle entre les outils informatiques de création musicale de type *Ableton Live*, *Logic Pro* ou même *Garage Band* et ceux destinés au design Web (cf. plus haut) on retrouve cette même logique de menus de sélection et de bibliothèque de composants.

¹⁶⁷ Manovich, Lev, *Le langage des nouveaux... op. cit.*

¹⁶⁸ *Ibid.* p.251

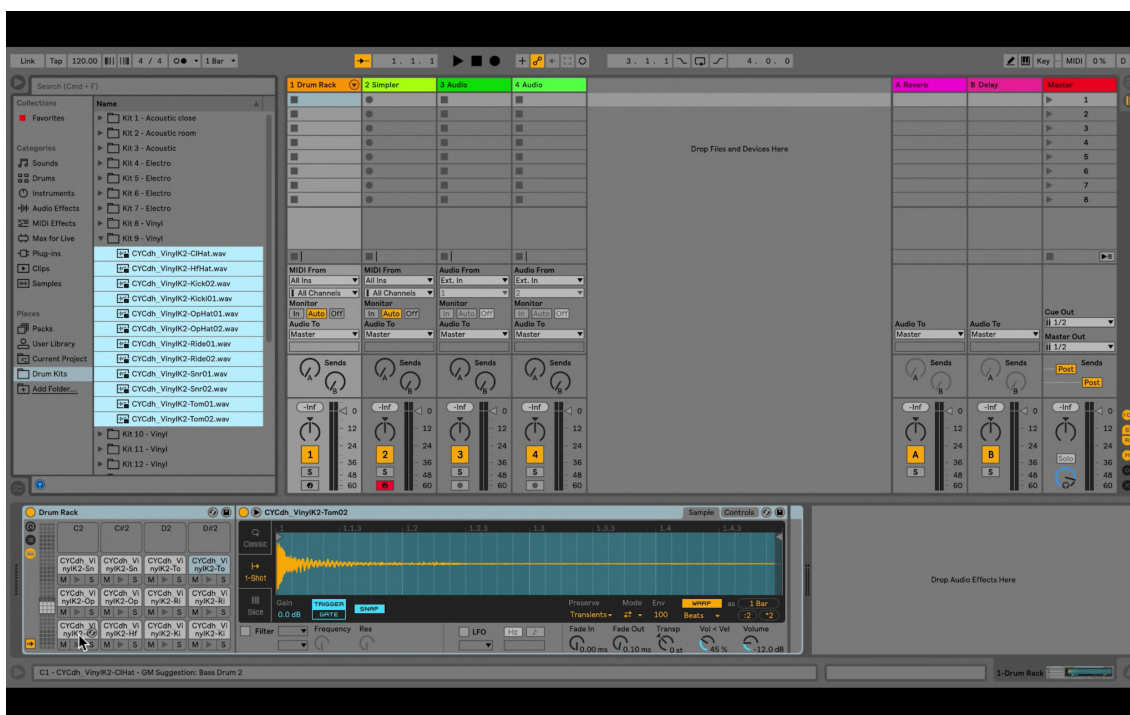


Figure 33¹⁶⁹

Cependant les règles du marché de la musique sont différents de ceux du web, même si une certaine standardisation est également à l'oeuvre, les codes musicaux évoluent, se renouvellent et à la différence du web, la musique n'a pas une vocation utilitaire et le cadre de « sélection » dans sa conception dont parle Lev Manovich est plus large et ne s'intègre pas dans un système à proprement parler (même si des producteurs comme Max Martin et Dr. Luke ont développé un savoir faire certain pour enchaîner les hits¹⁷⁰).

Pour revenir à la question soulevée par A. Supiot et l'absurdité de demander à un humain de réaliser des tâches qu'une machine peut accomplir de manière plus efficace, on peut tout à fait l'appliquer au design Web actuel.

À mesure que l'on demande aux designers de produire des objets standardisés devant s'inscrire dans un cadre défini par un système qui le dépasse, on peut se poser la

¹⁶⁹ Figure 33 : Capture de l'interface d'Ableton Live.

Ableton, The User Library, <https://help.ableton.com/hc/en-us/articles/209774085-The-User-Library> (consulté le 15/08)

¹⁷⁰ Seabrook, John, *Hits ! Enquête sur la fabrique des tubes planétaires*. La Découverte/Cité de la musique – Philharmonie de Paris, 2016

question de son utilité même. En effet, si tous les éléments graphiques produits grâce à des logiciels comme Figma à partir de formes vectorielles sont transposables pour des questions d'efficacité en code HTML et CSS, à quel moment dépasserons nous cette étape pour générer directement le code correspondant à ce que l'on souhaite voir apparaître sur la page ? On dépasserait alors à la fois la fonction habituelle du designer mais également l'outil de création lui-même.

Comme on a pu l'observer avec l'avènement de l'ère industrielle, la standardisation de tâches attribuées à des humains débouche dans la majorité des cas sur l'automatisation de ces tâches par des machines. Dans son livre « En attendant les robots¹⁷¹ » Antonio Casilli le décrit bien :

« À l'instar des ouvriers de l'époque du premier fordo-taylorisme décrits par Friedmann¹⁷², les tâcherons du clic, eux, perdent le sens de leur activité. Mais alors que les premiers subissaient la machine qui était leur moyen de production, les seconds forment eux-mêmes les rouages de la machine qui menace de les remplacer. La fragmentation de leur travail n'est pas une conséquence, mais la condition préalable de l'automatisation. »

Même s'il parle de l'économie des plateformes et des travailleurs du clic, cette dernière phrase décrit bien l'évolution à l'œuvre : division du travail permettant la standardisation des tâches qui débouche sur l'automatisation et le remplacement de l'humain par la machine dans une logique de gain de productivité.

Si l'on voulait encore noircir le tableau, les conséquences en seraient la constitution d'une « armée industrielle de réserve » comme la qualifie Karl Marx dans « Le Capital¹⁷³ » (chapitre 25) ; un chômage de masse permettant de maintenir bas les salaires de ceux qui ont conservé leur emploi.

¹⁷¹ Casilli, Antonio. « Chapitre 8. Subjectivité au travail, mondialisation et automatisation », *En attendant les robots. Enquête sur le travail du clic*, sous la direction de Casilli Antonio. Le Seuil, 2019, pp. 271-304.

¹⁷² Friedmann, Georges, *Le Travail en miettes. Spécialisation et loisirs*, Paris, Gallimard, 1956.

¹⁷³ Marx, Karl, *Le Capital*. Livre I, Presses Universitaires de France (PUF), 2014

Sur ce dernier point nous n'en sommes pas là concernant l'économie des agences. Même si les salaires restent peu élevés par rapport à d'autres secteurs du web, le niveau de qualification et d'expertise requis limitent le *dumping* salarial.

Néanmoins concernant le design Web, si l'on suit l'évolution décrite par Antonio Casilli, on en est à l'étape de la standardisation et jusque-là les outils permettant son automatisation n'avaient pas encore vu le jour.

Pour ce mémoire, j'ai fréquemment utilisé ChatGPT sur un mode de questions ouvertes pour faire le lien entre différents courants de pensée, trouver un terme spécifique ou un·e auteur·rice... Je recoupais ensuite avec d'autres sources afin de vérifier la validité de l'information. Il m'a parfois été d'une aide précieuse même si les réponses fournies étaient limitées ou parcellaires. Comme beaucoup d'utilisateurs de cet outil (ayant été popularisé pendant la rédaction de ce mémoire), je l'ai interrogé sur son fonctionnement, ses sources et les implications que des modèles de LLM (*large language model*) et systèmes de réseaux de neurones comme le sien pourraient avoir dans le future sur les modes de production et en particulier dans la création web.

J'ai d'abord demandé à ChatGPT comment je pouvais procéder à la création d'un site avec des instructions écrites sans forcément penser qu'il pouvait le faire lui-même, mes connaissances sur son fonctionnement étant assez limitées à ce moment-là. Voici la discussion complète :



Est ce qu'avec les outils et API disponibles sur le marché et toi, je pourrais générer un design web à partir d'instructions écrites ?



Oui, il est possible de générer un design web en utilisant des outils et des API disponibles sur le marché. De nombreux outils permettent de créer des sites web en utilisant des instructions écrites, comme des feuilles de style en cascade (CSS) et du JavaScript. Vous pouvez également utiliser des API pour intégrer des fonctionnalités supplémentaires dans votre site web, comme la géolocalisation ou la gestion des paiements en ligne. En utilisant ces outils et API, vous pouvez créer un design web en suivant vos instructions écrites.



Peux tu me donner en détail la marche à suivre ?



Il existe plusieurs étapes pour créer un design web à partir d'instructions écrites. Voici une suggestion de marche à suivre :



1. Tout d'abord, vous devez déterminer les objectifs de votre site web et son public cible. Cela vous aidera à définir les fonctionnalités et le contenu que vous souhaitez inclure dans votre site.
2. Ensuite, vous devez rédiger un plan détaillé du design et de la structure de votre site web. Ce plan doit inclure les différentes pages du site et la façon dont elles sont liées entre elles, ainsi que les éléments graphiques et de contenu que vous souhaitez inclure sur chaque page.
3. Une fois que vous avez un plan détaillé, vous pouvez commencer à créer les feuilles de style en cascade (CSS) qui définissent l'apparence de votre site web. Vous pouvez utiliser des outils en ligne ou des logiciels de création de sites web pour vous aider à créer vos feuilles de style.
4. Après avoir créé vos feuilles de style, vous pouvez commencer à écrire du code JavaScript pour ajouter des fonctionnalités interactives à votre site web. Vous pouvez utiliser des bibliothèques JavaScript préexistantes pour faciliter le développement de votre site.
5. Une fois que votre site web est en place, vous pouvez le tester pour vous assurer qu'il fonctionne correctement et qu'il est facile à utiliser. Vous pouvez également demander l'avis d'autres personnes pour obtenir des commentaires sur votre site.
6. Enfin, une fois que votre site web est prêt, vous pouvez le publier en ligne pour que les gens puissent y accéder. Vous pouvez utiliser un hébergement web pour stocker votre site sur un serveur et le rendre accessible en ligne.

Il est important de noter que la création d'un site web peut être un processus complexe et que cette marche à suivre ne couvre pas tous les détails. Il est recommandé de se familiariser avec les différents outils et technologies utilisés pour la création de sites web avant de commencer à développer votre propre site.



Mais peux tu me préciser techniquement comment je peux automatiser le processus avec des instructions écrites au départ ?



Il existe différentes façons d'automatiser le processus de création d'un site web à partir d'instructions écrites. Voici quelques exemples :

- Vous pouvez utiliser un outil de génération de site web qui prend en charge l'entrée d'instructions écrites pour générer automatiquement le code HTML, CSS et JavaScript du site. Ces outils peuvent prendre en charge différents formats d'instructions, comme des fichiers de modèle ou des fichiers de configuration.
- Vous pouvez également utiliser un langage de programmation pour écrire un programme qui lit les instructions écrites et génère automatiquement le code HTML, CSS et JavaScript du site web. Par exemple, vous pouvez utiliser Python ou Java pour écrire un programme qui prend en entrée un fichier d'instructions et génère le code du site web en sortie.
- Enfin, vous pouvez utiliser des outils de création de site web qui permettent de définir le design et la structure du site web en utilisant une interface graphique. Ces outils peuvent générer automatiquement le code HTML, CSS et JavaScript du site web à partir des instructions entrées dans l'interface graphique.

Il est important de noter que l'automatisation du processus de création d'un site web peut être complexe et nécessite des connaissances en programmation et en web design. Il est recommandé de se familiariser avec ces technologies avant de tenter d'automatiser le processus de création d'un site web.



Peux tu m'indiquer pour chaque étape des noms d'outils à utiliser ?



Il existe de nombreux outils qui peuvent vous aider à chaque étape du processus de création d'un site web à partir d'instructions écrites. Voici quelques exemples d'outils que vous pouvez utiliser :

- Pour déterminer les objectifs de votre site web et son public cible, vous pouvez utiliser des outils de planification de contenu comme Trello ou Asana.
- Pour rédiger un plan détaillé du design et de la structure de votre site web, vous pouvez utiliser des outils de mind mapping comme MindMeister ou XMind.
- Pour créer les feuilles de style en cascade (CSS) de votre site web, vous pouvez utiliser des outils en ligne comme CSS Grid Generator ou Flexbox Froggy. Vous pouvez également utiliser des logiciels de création de sites web comme Adobe Dreamweaver ou Microsoft Expression Web.
- Pour écrire du code JavaScript, vous pouvez utiliser des éditeurs de code en ligne comme CodePen ou JSFiddle. Vous pouvez également utiliser des environnements de développement intégrés (IDE) comme Visual Studio Code ou Eclipse pour écrire et tester votre code JavaScript.
- Pour tester votre site web, vous pouvez utiliser des outils d'analyse de performance comme GTmetrix ou Pingdom pour vérifier la vitesse de chargement de votre site. Vous pouvez également utiliser des outils de test d'accessibilité comme WAVE ou aXe pour vous assurer que votre site est facile à utiliser pour les personnes ayant des besoins spéciaux.
- Pour publier votre site web en ligne, vous pouvez utiliser des services d'hébergement web comme Bluehost ou HostGator. Ces services vous offrent un espace sur un serveur pour stocker votre site web et le rendre accessible en ligne.

Il est important de noter que cette liste d'outils n'est pas exhaustive et qu'il existe de nombreux autres outils que vous pouvez utiliser pour chaque étape du processus de création d'un site web. Vous pouvez faire des recherches en ligne pour trouver les outils qui conviennent le mieux à vos besoins.



Figure 34

ChatGPT étant assez performant dans la génération de code informatique, J'ai finalement procédé à un test assez simple en utilisant un *prompt*¹⁷⁴ pour lui demander de créer une interface Web :

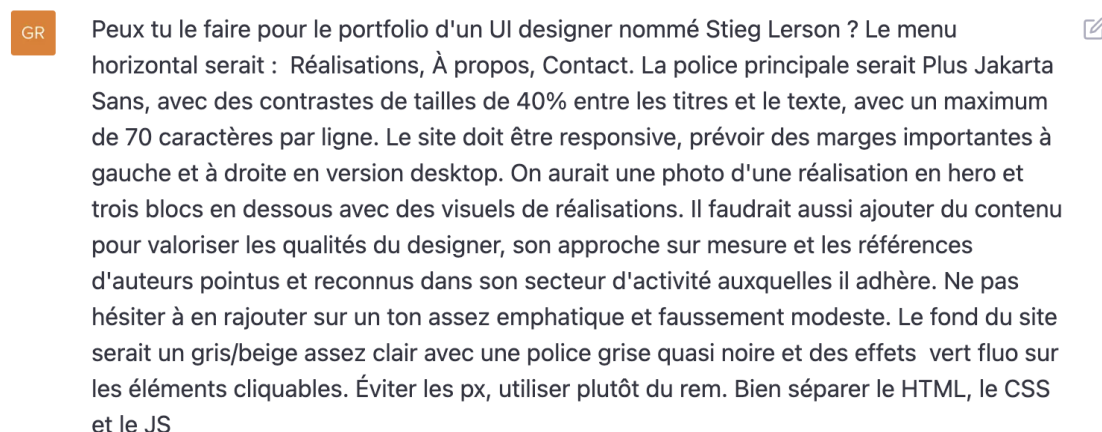


Figure 35

¹⁷⁴ « Un prompt est un mot anglais qui désigne toute commande écrite envoyée à une « intelligence artificielle » spécialisée dans la génération de contenu, comme du texte ou des images. En somme, il s'agit d'une instruction que l'on donne à un algorithme, qui va ensuite l'interpréter et proposer un résultat. » Lausson, Julien, *Qu'est-ce qu'un prompt ?*, Numerama, 2023
<https://www.numerama.com/tech/1264452-au-fait-cest-quoi-un-prompt.html> (consulté le 30/08/2023)

Une vidéo du code généré est visible à cette adresse :

<https://drive.google.com/file/d/1KNRu2be8m4jhEdINimro6S9NyG472mUr/view?usp=sharing>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Portfolio de designer UI</title>
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Plus+Jakarta+Sans:wght@400;700&display=swap" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <div class="body">
    <div class="container">
      <div class="header">
        <div class="logo">
          <img alt="Logo" />
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

Figure 36

Et le résultat est consultable à cette adresse :

<https://codepen.io/Polyphosph/pen/XWYQKeR>¹⁷⁵

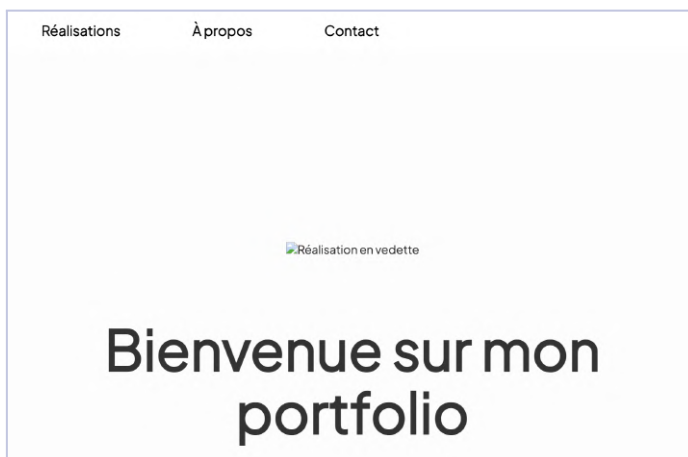


Figure 37

¹⁷⁵ Consulté le 30/08/2023

Même si le code est perfectible et que toutes les indications du prompt n'ont pas toutes été prises en compte, cela respecte en grande partie la demande.

Voici un autre exemple pour un site de voyage sans indication de catégories ou structures particulières. Voici le prompt initial :

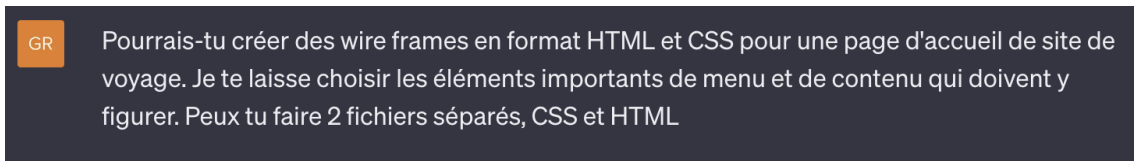


Figure 38

La page est consultable à cette adresse :

<https://codepen.io/Polyphosph/full/eYKqGWM>¹⁷⁶

Les images de test sont issues du site thrillist.com : <https://www.thrillist.com/> (liens donnés à ChatGPT).

¹⁷⁶ Consulté le 30/08/2023

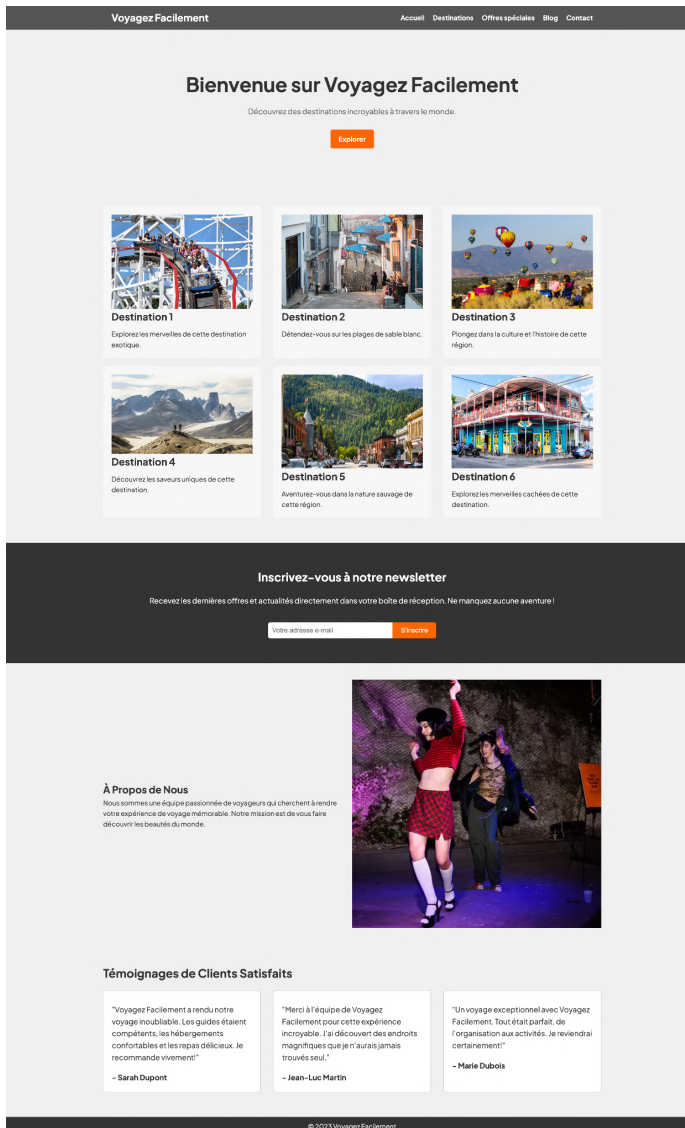


Figure 39 : site de voyage dont le code est généré par ChatGPT

Plusieurs itérations via des prompts ont été réalisées pour arriver à ce résultat qui n'a pas pris plus d'une heure et demie. Le résultat est graphiquement assez pauvre mais au regard du temps passé, si l'on souhaite réaliser des sites à la chaîne sans UI designer cela paraît possible.

La question que l'on devrait se poser dans pareil cas ne devrait pas être : est-ce que l'UI designer deviendra prochainement obsolète ? Mais plutôt quel est son rôle et où est l'intention, le concept dans son travail aujourd'hui ?

Comme le disent Laurence Deviller et Albertine Meunier dans une interview¹⁷⁷ « une IA ne crée pas car elle n’a pas d’intention [...] la machine ne crée pas, elle calcule ».

La question de l’intention en design web se confronte forcément avec celle de la perte de sens et l’approche formaliste dont je parlais précédemment.

Le série d’Albertine Meunier avec *DALL-E* est intéressante de ce point de vue car elle ne cherche pas à créer des images parfaites imitant le réel mais en utilisant toujours le même *prompt* : « albertine meunier is eating sausages and chips » choisit celles qui lui paraissent les plus intéressantes, laissant les erreurs générées par l’IA présentes comme souvent avec la représentation des mains¹⁷⁸.



HyperChips #7¹⁷⁹

¹⁷⁷ Numerama, *Midjourney, DALL-E ou vrai artiste ?*, 2023
<https://www.dailymotion.com/video/x8fvwvd> à 8:23 (consulté le 30/08/2023)

¹⁷⁸ Edwards, Phil, *Why AI art struggles with hands*, Vox 4/04/2023
<https://www.youtube.com/watch?v=24vjRbBah3w> (Consulté le 3/09/2023)

¹⁷⁹ *Hyperchips*, Albertine Meunier

Au moment où j’écris, elle en est à la 248 représentation de la série. Elle a également choisi *DALL-E* dont le rendu est plus brut, frontal, et non *Midjourney* ou *Stable Diffusion* dont la tendance esthétisante « hollywoodesque » prendrait le pas sur l’intention de l’artiste et le concept. À ce sujet, Lev Manovich lors d’une conférence¹⁸⁰ en 2022 à New York expliquait comment, avec ses étudiants, il avait tenté de recréer une image de salle de classe de son enfance dans la Russie communiste et avait dû utiliser les termes “*depressed, sad, grey...*” pour réussir à obtenir un résultat à peu près probant. Sans indication spécifiques dans les prompts, les couleurs par défaut sont le orange et le *vintage blue* qui sont selon Manovich celles majoritairement utilisées dans l’étalonnage des films hollywoodiens. Pour lui les images générées par Midjourney ne sont pas le reflet de ce que l’outil peut produire mais le style d’images que la majorité des gens apprécient. Un style dont l’esthétique correspond également beaucoup à ce qu’on peut voir sur des sites comme *Deviantart.com*. Il constate dans cet outil un biais dans les préférences qui oriente le type de représentation qu’on obtient.

¹⁸⁰ Manovich, Lev, *A.I. and the Future of the Lens & Screen Arts* | *Lev Manovich in conversation with Natasha Chuk*, School of Visual Arts in NYC 28/11/2022
<https://www.youtube.com/watch?v=6CzPMRo-NJY> (consulté le 3/09/2023)

III. Processus et industries créatives

III.I Industries créatives, processus et modes d'adaptation au marché

On peut retrouver dans différents secteurs créatifs une logique de système afin de répondre au besoin du marché : produire rapidement en assurant un minimum de recettes. On peut assimiler la démarche à ce qu'on appelle en marketing les *frameworks*, des modèles, comme le AARRR de McClure précédemment cité.

On a souvent le sentiment que les scénarios de *blockbusters* américains sont peu ou prou identiques, même si les histoires varient, la trame narrative reste à peu près la même. Le tournant se situe en grande partie en 2005 avec le livre de Blake Snyder "*Save the Cat : the last book on screenwriting you'll ever need*".¹⁸¹ qui donne une recette précise sur la manière dont il faut concevoir un scénario de film. En voici les points principaux par ordre chronologique :

1. Image d'ouverture (1 % du scénario) : C'est la première impression du genre d'histoire que le public s'apprête à voir. Il s'agit d'un instantané du problème du personnage principal avant que l'aventure ne commence.
2. Thème énoncé (5 %) : Le thème de l'histoire est subtilement suggéré, souvent au cours d'une conversation avec un personnage secondaire.
3. Mise en place (1-10%) : Cette partie fournit plus d'informations sur la vie du héros telle qu'elle est actuellement et sur ce qui lui manque.
4. Catalyseur (10 %) : Un problème perturbe la vie du héros, également connu sous le nom d'"appel à l'aventure".
5. Débat (10-20%) : Le héros doute du voyage qu'il doit entreprendre. C'est la dernière chance pour le héros de dire "non".

¹⁸¹ Snyder, Blake, *Save the Cat : the last book on screenwriting you'll ever need*. Michael Wiese Productions, 2005

6. La rupture en deux (20 %) : Le héros prend sa décision et entre dans un nouveau monde ou un nouveau mode de vie.
7. Histoire B (22 %) : Une histoire secondaire commence, impliquant souvent un intérêt amoureux ou un acolyte, qui se mêlera à l'histoire principale. Elle porte souvent le thème de l'histoire.
8. Amusement et jeux (20-50%) : C'est souvent ici que l'on trouve la plupart des moments de la bande-annonce. Le héros explore le nouveau monde et le public se divertit.
9. Point médian (50 %) : Un moment de réussite ou d'échec qui modifie de manière significative le parcours du héros.
10. Les méchants se rapprochent (50-75%) : Si le point médian était élevé, les choses se gâtent ici. Si le point médian était un point bas, les choses commencent à s'améliorer.
11. Tout est perdu (75 %) : Le point le plus bas pour le héros. Le voyage semble impossible à achever et le héros se sent vaincu.
12. La nuit noire de l'âme (75-80%) : Le héros touche le fond, se vautre dans le désespoir. Il apprend le thème énoncé au début.
13. *Break into Three* (80 %) : Le héros trouve l'inspiration, souvent dans l'histoire B, et décide qu'il est temps de se battre.
14. Finale (80-99%) : Le héros affronte l'antagoniste ou tout ce qui se trouve sur son chemin. Les leçons apprises au cours du deuxième acte sont mises en pratique.
15. Image finale (99-100 %) : Reflet de l'image d'ouverture, montrant comment le monde et le caractère du héros ont changé.

De nombreux scénaristes eux-mêmes issus de l'industrie du cinéma ont émis des réserves sur cette approche trop stéréotypée, comme Linda Aronson. Celle-ci critique l'enseignement standard de l'écriture de scénario qui se concentre sur des histoires linéaires à un seul protagoniste. L. Aronson, au contraire, préconise dans son livre

“*The 21st-century screenplay : A Comprehensive Guide to Writing Tomorrow’s Films*¹⁸²” des récits non linéaires impliquant plusieurs personnages.

Mais Snyder n’a pas inventé cette trame narrative, il l’a surtout formalisée et popularisée. On peut observer que bien avant 2005 de nombreux films adoptaient déjà une trame similaire. On peut citer “*Die Hard*” (1988) réalisé par John McTiernan en 1988, “*Toy Story*” (1995), « Indiana Jones : Les Aventuriers de l’Arche Perdue » (1981), ou « Rocky » (1976)...

B. Snyder a aussi fait des émules en littérature : l’auteur et scénariste Jessica Brody a écrit “*Save the Cat! Writes a Novel*¹⁸³” en adaptant son modèle pour les romans.

En ce qui concerne la musique c’est un peu plus diffus, il n’y a pas réellement de systèmes, en revanche on peut observer des méthodes de production qui, sans le garantir, vont favoriser le succès commercial de certains « hits ». C’est d’ailleurs le titre de l’ouvrage de John Seabrook¹⁸⁴, journaliste au New Yorker, qui au travers de cette enquête journalistique revient sur les méthodes de production de certains acteurs de l’industrie musicale actuelle.

Il décrit une concentration importante : « 90% des revenus de l’industrie du disque sont générés par 10% des chansons »¹⁸⁵ et « 77% des profits [...] sont réalisés par 1% des artistes.¹⁸⁶ ». Il revient en particulier sur l’histoire de la « filière suédoise », les Studios Cheiron, créés en 1992 par Dag Krister Volle, alias Denniz PoP, dans lequel Max Martin a fait ses débuts. Cheiron est à l’origine des premières productions des Backstreet Boys, puis, NSYNC ou Britney Spears. Denniz PoP qui a produit le premier succès de Ace of Base, en faisant le tri dans une proposition sonore assez approximative, avait une vision très précise de l’association entre la musique et les paroles. Ces dernières sont essentiellement là pour soutenir l’ensemble, il était plus attaché à la sonorité des mots qu’à leur sens. On peut d’ailleurs s’en rendre compte

¹⁸² Aronson, Linda, *The 21st-century screenplay : A Comprehensive Guide to Writing Tomorrow’s Films*, Allen & Unwin, 2010

¹⁸³ Brody, Jessica. *Save the Cat ! writes a novel : The Last Book On Novel Writing You’ll Ever Need*. Ten Speed Press, 2018

¹⁸⁴ Seabrook, John, *Hits ! Enquête sur la fabrique...op. cit.*

¹⁸⁵ *Ibid*, p.23

¹⁸⁶ *Ibid*, pp.26-27

quand Ace Of Base chante « It's not a day for work, It's a day for catching tan » sur « All That She Wants », un « bronzage à attrapper » qui peut sembler un peu approximatif pour un anglophone. Pour lui « la sonorité des mots doit épouser idéalement la mélodie [créer une symétrie], une approche de l'écriture que le brillant protégé de Denniz, Max Martin [né Karl Martin Sandberg], appellerait plus tard les “maths mélodiques” »¹⁸⁷. De la même manière chaque chanson doit posséder son *hook* : l'accroche musicale, le leitmotiv “*catchy*” qui « attrape » l'oreille¹⁸⁸, comme le « Ta Ta Taaaam » de la cinquième symphonie de Beethoven ou le riff de “Seven Nation Army” des *White Stripes*..., un Principe qu'appliquait déjà Berry Gordy chez Motown.

Le rôle du *topliner*¹⁸⁹ est également essentiel, c'est elle ou lui qui va créer les mélodies accrocheuses du morceau, en composant la musique et écrivant parfois aussi les paroles, comme Ester Dean (et d'autres) qui travaillent également avec Max Martin. Selon les collaborateurs de ce dernier, voici les principes de base de sa méthode : composer d'abord la mélodie, une ligne doit avoir un certain nombre de syllabes, et la ligne suivante doit être son reflet. Ensuite, la chanson doit comporter un refrain dans les 50 premières secondes maximum. Il n'y a que 3 ou 4 parties mélodiques par chanson, et une seule à la fois, puis les parties sont recyclées tout au long de la chanson. Vient ensuite le contraste entre les mélodies du couplet et du refrain.¹⁹⁰

Souvent associé au producteur Dr Luke (Lukasz Gottwald), Max Martin a à son actif entre 1999 à 2015, en tant qu'auteur ou coauteur, 21 chansons qui atteignent la première place du Billboard américain, devant les Beatles (20) ou Michael Jackson

¹⁸⁷ *Ibid*, p53

¹⁸⁸ Martel, Frédéric. « Chapitre 6. L'invention de la pop music », *Mainstream. Enquête sur la guerre globale de la culture et des médias*, sous la direction de Martel Frédéric. Flammarion, 2020, pp. 180-223.

¹⁸⁹ Garcia, Damien, *Topliner, beatmaker... Portraits des travailleurs de l'ombre de l'industrie musicale*, Franceinter.fr 19/02/2020.
<https://www.radiofrance.fr/franceinter/topliner-beatmaker-portraits-des-travailleurs-de-l-ombre-de-l-industrie-musicale-7545675> (consulté le 4/08/2023)

¹⁹⁰ Gradvall, Jan, *Max Martin World Exclusive Interview*, Di Storytelling, 2016
<https://archive.org/details/394076291-di-storytelling-max-martin-world-exclusive-interview-di-storytelling/page/n7/mode/2up> (consulté le 4/09/2023)

(13)¹⁹¹. Il détient également début 2015 le record de titres entrés dans le Top 10 avec 54 chansons, devant Madonna (38). Il a écrit pour des artistes comme The Weeknd, Ariana Grande, Katy Perry, Britney Spears ou Taylor Swift...

Cependant une organisation au cordeau n'est pas automatiquement gage de réussite et d'autres méthodes permettent d'atteindre le succès. Pour l'illustrer le contre-exemple parfait pourrait être incarné par Rick Rubin (Frederik Jay Rubin).

Au lieu de proposer des hits pop à des artistes interchangeableables, il applique une méthode toute personnelle qu'il explique dans son livre : *"The Creative Act: A Way of Being"*¹⁹².

Au départ membre d'un groupe de punk, il se prend de passion pour le rap dans les années 80 et crée en 1983 le label *Def Jam* avec l'homme d'affaires Russell Simmons, ils signeront sur ce label Run-DMC, LL Cool J, les Beastie Boys ou Public Enemy. Il quittera *Def Jam* en 1988 et fondera *Def American Records* où il commencera par signer des groupes de *thrash metal* comme Slayer ou le mythique *"Blood Sugar Sex Magik"* des Red Hot Chili Peppers. En 1993, *Def American* devient *American Recordings* et Rick Rubin continue de produire des artistes aussi variés que Saul Williams, Justin Timberlake, Eminem, Mac Miller, Shakira, Weezer, Rage Against the Machine, Jay-Z, ACDC ou James Blake...

C'est aussi lui qui ira chercher le chanteur Johnny Cash, alors au creux de la vague, pour lui demander de simplement chanter les chansons qu'il aimait, accompagné de sa guitare. Un premier enregistrement donnera l'album *American Recordings* (1994), suivi de 5 autres autres (dont le mythique *"American IV: The Man Comes Around"*) qui relanceront la carrière de l'artiste et constitueront son testament musical avant son décès en 2003 (les deux derniers albums sont sortis de façon posthume en 2006 et 2010).

¹⁹¹ Pliskin, Fabrice, *Britney Spears, c'est lui. Max Martin, l'agent secret de la pop*, « L'Obs », 11/12/2015.
<https://www.nouvelobs.com/culture/20151211.OBS1203/britney-spears-c-est-lui-max-martin-l-agent-secret-de-la-pop.html> (consulté le 4/09/2023)

¹⁹² Rubin, Rick. *The Creative Act : A Way of Being*. Canongate, 2023

La particularité de Rick Rubin est de ne pas intervenir directement sur la composition des morceaux ni techniquement dans la production. Il travaille davantage comme un maïeuticien.

« Rick Rubin est connu pour [...] la création d'un espace où les artistes de tous les genres et de toutes les traditions peuvent se concentrer sur ce qu'ils sont vraiment et sur ce qu'ils offrent vraiment. Il a pris l'habitude d'aider les gens à transcender les attentes qu'ils s'imposent afin de renouer avec un état d'innocence à partir duquel la surprise devient inévitable. Au fil des ans, en réfléchissant profondément à l'origine de la créativité et à son absence, il a appris qu'être un artiste n'est pas une question de production spécifique, mais de relation avec le monde. »¹⁹³

En raison de son approche quasi spirituelle de la musique, sa longue barbe blanche et la pratique de la méditation depuis ses 15 ans, R. Rubin est souvent perçu comme un personnage à part dans le milieu musical californien. L'épisode 9 de la saison 2 de la série *Dave*¹⁹⁴ s'amuse de cette image en le présentant comme une sorte de gourou New Age insaisissable. Il faut dire que sa démarche est singulière pour chaque artiste. Sur l'album *Yeezus* (2013) de Kanye West, ce dernier arrive quelques semaines seulement avant la sortie de l'album avec pléthore de pistes audio et de textes. R. Rubin va l'aider à faire le tri et trouver ce qu'il souhaite réellement exprimer. Autre exemple, pour sa première collaboration avec les Red Hot Chili Peppers, il les a aidés à prendre conscience de leur valeur et sortir de leur posture de groupe foutraque et rigolo. Cela donnera en 1991, *Blood sugar sex magic*, qui deviendra leur album de référence.

Rick Rubin est par ailleurs peu avare de partager ses connaissances, que ça soit au travers du documentaire *Shangri-la*¹⁹⁵, qui revient sur l'histoire de son studio/maison

¹⁹³ *Rick Rubin - The Creative Act: A Way of Being*, Galerie Yvon Lambert, 2023
<https://www.yvon-lambert.com/fr/products/rick-rubin-the-creative-act-a-way-of-being> (consulté le 4/09/2023)

¹⁹⁴ *Dave* est une série télévisée de comédie américaine créée par Jeff Schaffer et le rappeur / comédien Lil Dicky, qui joue le personnage principal, et diffusée depuis le 4 mars 2020 sur FXX. En France, la série est disponible sur Canal+. La saison 3 de *Dave* a été diffusée sur FXX le 5 avril 2023. Source : [https://en.wikipedia.org/wiki/Dave_\(TV_series\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Dave_(TV_series))

¹⁹⁵ <https://www.sho.com/shangri-la/season/1> (consulté le 5/09/2023)

à Malibu, ou de la série de podcasts Broken Records¹⁹⁶ ou il se met dans la position de l'intervieweur et accueille des artistes.

Comme dernier exemple pour illustrer les rapports qu'entretiennent modes de création et industrie musicale, je prendrais le duo anarchiste Bill Drummond and Jimmy Cauty plus connus sous les pseudonymes de The K Foundation, The KLF, The Justified Ancients of Mu Mu, The JAMS ou 2K qui, par rapport aux exemples précédemment cités, se situent plutôt dans une logique de hacking. Comme le décrit Kembrew McLeod dans la revue de philosophie « Rue Descartes »¹⁹⁷ :

« Entre 1987 et 1992, ils ont réussi à entrer à sept reprises dans le Top 10 anglais et à s'imposer sur le marché américain avec des titres comme *3A.M. Eternal* ou *Justified And Ancient* – ce dernier parvenant au premier rang des ventes dans pas moins de dix-huit pays ! [...] Leur premier album, 1987 (*What The Fuck Is Going On ?*) sorti sous leur nom de *The Justified Ancients of Mu Mu*, a fait un usage extensif et délibéré du sampling avec des extraits des Monkees, des Beatles, de Whitney Houston, ou d'Abba – les notes de pochette portant revendication d'avoir affranchi la musique “de toutes restrictions liées au copyright” »

Leur but était de démontrer la vacuité et l'absurdité de l'industrie musicale. En 1988 ils publient “*The Manual : How to Have a Number One Hit the Easy Way*”¹⁹⁸ où ils expliquent les différentes étapes à suivre pour garantir un succès commercial : être au chômage, copier un morceau connu, si on sait jouer d'un instrument, le jeter... Le livre est surtout une critique en règle du business de la musique pop.

Malheureusement pour eux, en 1992 *The KLF* est élu « Meilleur groupe britannique de l'année » aux *Brit Awards*. Pour se venger, ils viennent accompagnés de d'*Extreme Noise Terror*, groupe de grindcore metal qui porte bien son nom et tirent sur la foule au fusil-mitrailleur (chargé à blanc).

Leur but n'était pas de changer le système de l'intérieur mais tenter de le faire

¹⁹⁶ Rubin, Rick, Broken Record Podcast, <https://www.youtube.com/@BrokenRecordPodcast> (consulté le 5/09/2023)

¹⁹⁷ McLeod, Kembrew. « Du rififi dans la pop music : une histoire oubliée du droit d'auteur », *Rue Descartes*, vol. 60, no. 2, 2008, pp. 105-113.

¹⁹⁸ Cauty, Jimmy, et Bill Drummond. *The manual : (how to Have a Number One the Easy Way)*. Ellipsis London, Limited, 1998.

exploser.

L'année suivante, confrontés cette reconnaissance malheureuse, ils mirent un terme à leur production musicale, créèrent *The K Foundation*, remirent le « Prix du plus mauvais artiste de l'année » accompagné d'un chèque de 40 000 £ à la récipiendaire du *Turner Prize* (20 000£), puis partirent pour l'île de Jura, dans les Hébrides Intérieures pour brûler ce qu'il leur restait d'argent, soit 1 000 000 de livres¹⁹⁹...

¹⁹⁹ The KiLN, *watch the k foundation burn a million quid*,
<https://www.youtube.com/watch?v=a3dcXzPFLOc> (consulté le 5/09/2023)

III.II Design critique

Variation du processus et des outils.

Deux études comparées.

Comme le relève Yann Aucompte, professeur d'arts appliqués dans la revue «science du design »²⁰⁰ : « Lorsque l'on parle de "design critique", il n'est pas coutume de se référer au graphisme. [...Il] semble cantonné à un rôle de mise en conformité de la forme aux impératifs de la communication. Cependant, il faut prendre acte du fait que les pratiques graphiques peuvent naître de débats critiques et de positions éthiques fortes. Parmi les plus explicites et reconnues en France, celle de Grapus »²⁰¹

Héritier de 1968, ce collectif dont l'origine du nom est la contraction d'une insulte soixante-huitarde « crapule stalinienne » et du mot graphisme, a eu un fort engagement politique, social et culturel au début des années 70. Son travail, en partie influencé par les affichistes polonais des années 50-60, comme Henryk Tomaszewski, mélangeait collages, assemblages, illustrations et écriture manuscrites. Leur style graphique en rupture avec les tendances de leur époque avait vocation à questionner, interpeller le spectateur. « Il était mu par un désir artistique "d'acte gratuit" et impulsif, qui s'oppose à un graphisme payant, servant la publicité. »²⁰²

²⁰⁰ Aucompte, Yann. « Design graphique comme pratique critique ? Étude de cas à partir d'un poster de Stefan Sagmeister », *Sciences du Design*, vol. 7, no. 1, 2018, pp. 71-85.

²⁰¹ de Smet, Catherine, Fraenkel, Béatrice, *Études sur le collectif Grapus 1970-1990... - Entretiens et archives*, B42, 2016

²⁰² Guillermou, Tiphaine, Graphéine, Pierre Bernard & Grapus, « graphisme d'utilité publique », 1942/2015, Agence Graphéine, 2016
<https://www.graphéine.com/histoire-du-graphisme/pierre-bernard-grapus-graphiste-utilite-publique>
(consulté le 5/09/2023)

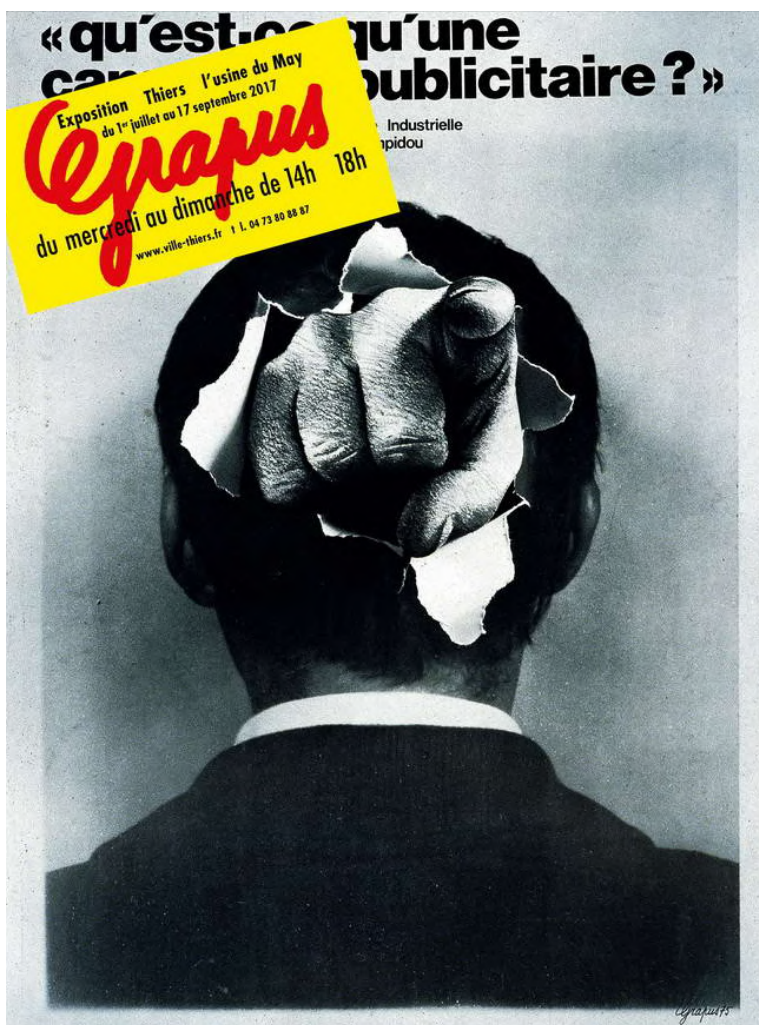


Figure 40²⁰³

Plus récemment, certains designers graphiques ont poursuivi ces questionnements liés à leur pratique, c'est le cas d'un des plus marquants dans ce domaine : Stefan Sagmeister. Son affiche de 2003 "*Adobe Design Achievements Awards, Call for Entries*" (figure 40) m'a semblé particulièrement intéressante à la fois pour sa dimension critique et formelle. En effet, elle est issue d'une commande de la firme Adobe Systems USA qui avait lancé un concours de design graphique à destination des étudiants. L'éditeur de logiciel fait appel à S. Sagmeister pour concevoir l'annonce de l'événement réalisée sous la forme d'une affiche.

²⁰³ Source : Centre national des arts plastiques Tour Atlantique



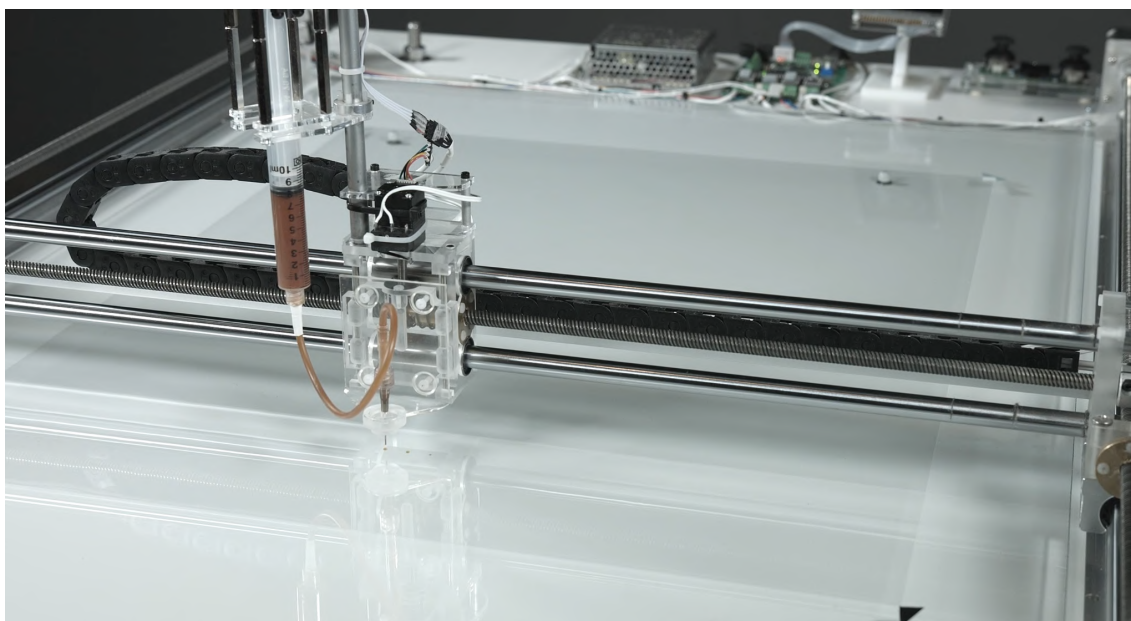
figure 40 : “Adobe Design Achievements Awards, Call for Entries” S. Sagmeister.

S. Sagmeister fait un clin d'œil à Lorraine Wilde, qui dans dans “*the macramé of resistance*”²⁰⁴ se positionne à contre-courant des évolutions technologiques des

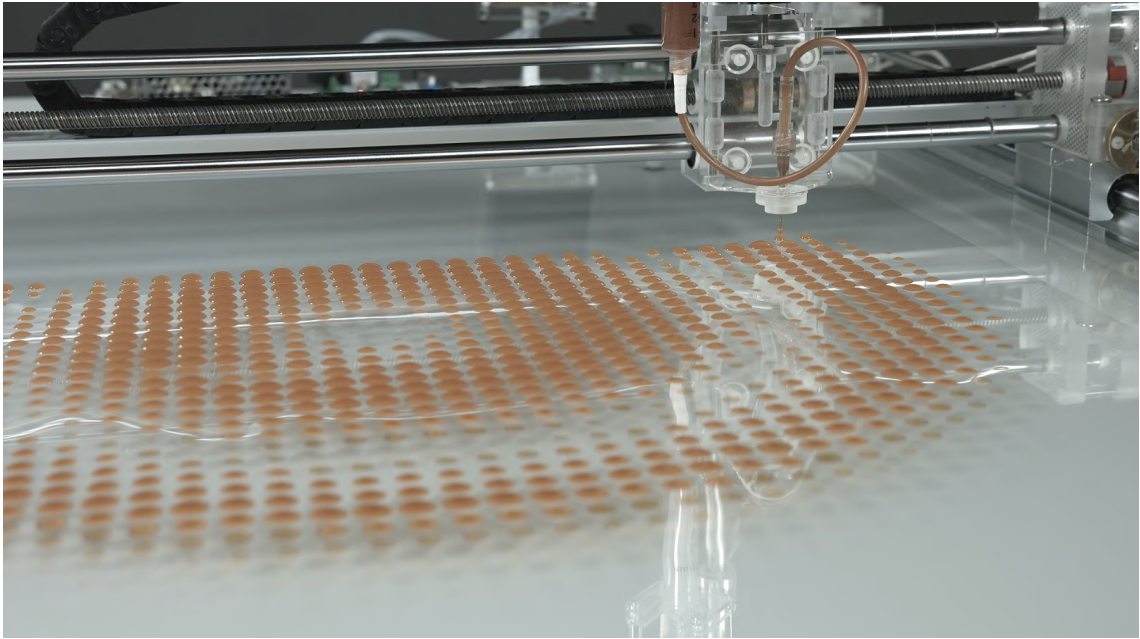
²⁰⁴ Wild, Lorraine The Macramé of Resistance
<https://www.emigre.com/assets/file/pdfMagazine/Emigre47Macrame.pdf>

années 90 pour valoriser l'expérience, le processus en s'appuyant sur l'exemple de l'artisanat. En effet, on peut percevoir dans sa proposition toute l'ironie de la réponse à cette commande : les pixels grossiers matérialisés par les gobelets, la reproduction d'un trophée grandiloquent, le processus visible de l'oeuvre en train de se faire, le choix de l'OSB (bois peu noble) en fond de l'image qui renforce le côté amateur/artisanal ainsi que la typographie manuscrite. Le dispositif dans sa globalité semble être un pied de nez au commanditaire, qui de son côté promeut des images léchées, la possibilité de gagner du temps grâce à ses outils, et leur dimension professionnelle... Cette proposition n'est d'ailleurs pas étonnante au regard du travail de Sagmeister qui n'utilise l'outil numérique que lorsqu'il est nécessaire, c'est-à-dire assez rarement le concernant.

Je souhaitais mettre en dialogue cette affiche avec un dispositif mis en place par Samuel Saint Aubin, « Table divisée²⁰⁵ »



²⁰⁵ St-Aubin, Samuel, *Table divisée*, <https://www.samuelstaubin.com/image-divisee/> (consulté le 6/09/2023)



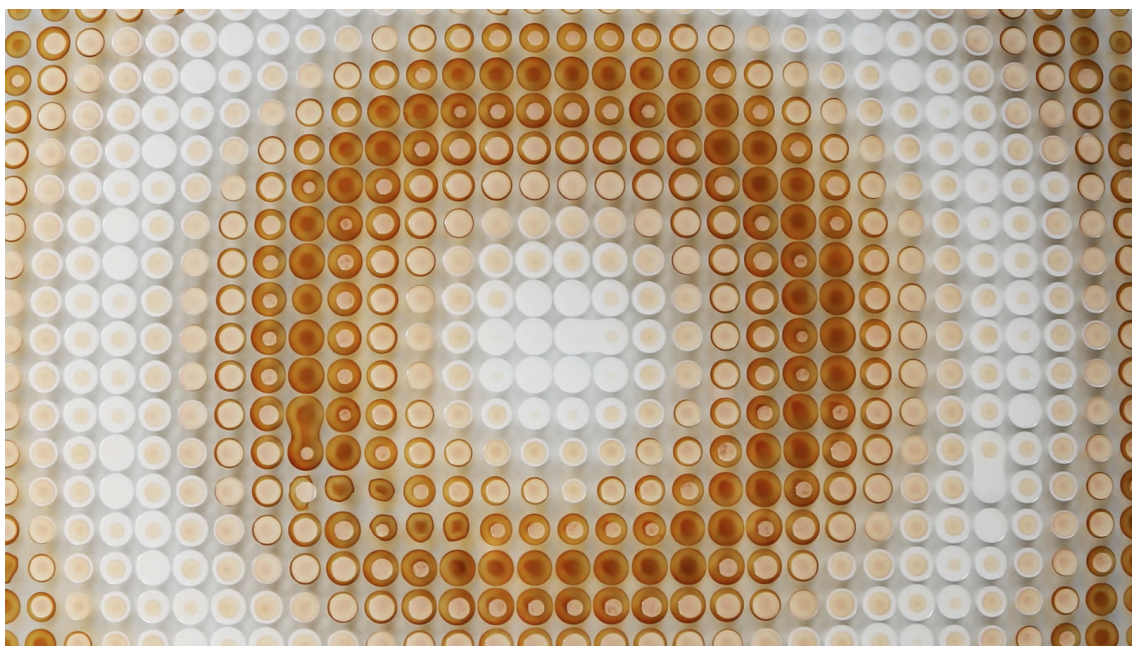


Figure 42 : « table divisée » S. St-Aubin

De la même manière et comme dans la plupart du temps dans les œuvres de Samuel St-Aubin, la mise en scène du processus est plus importante que le résultat final ou le sujet traité. Il met en place des dispositifs techniquement complexes dont le résultat est souvent modeste et teinté d'humour. Il a, comme Sagmeister pour l'affiche Adobe, un rapport au temps long. Pour ce dernier, la représentation photographique permet de figer le travail en cours. Pour S. St-Aubin c'est une installation, qui peut donc être appréciée dans sa longueur. Cela confère à son travail une dimension poétique.

On a également une correspondance formelle, la même matière première issue du quotidien (le café plus ou moins dilué, ici il peut y ajouter du lait) qui banalise le dispositif et permet de créer un contraste entre la dimension hautement technique créée par la table CNC²⁰⁶ et le caractère humain et périssable de la matière première utilisée. Pour Sagmeister on a un principe équivalent avec le pied de nez en prime car la technicité est associée au commanditaire et la modestie est liée à la mise en scène et les matériaux utilisés.

²⁰⁶ *Computer numerical control*, machine-outil dotée d'une commande numérique

Formellement, on retrouve bien sûr dans les deux cas le principe de trame : référence aux pixels pour l’affiche et au maillage de la trame imprimée pour St-Aubin.

Ce que je trouve également intéressant dans le travail de Samuel St-Aubin, c’est la dimension non productive de ses machines, elles sont simplement au service d’une idée, d’un dispositif dont le résultat est souvent aussi beau que modeste : comme lorsqu’il fait tourner une tasse sur elle même laissant des traces régulières de thé quand l’eau s’évapore, quand il classe du riz dans “*Prosperity*”, ou teste la résistance d’un spaghetti.

La machine est ici utilisée à la fois pour ses qualités plastiques, pour le contraste qu’elle instaure avec les matériaux organiques du quotidien avec lesquels elle interagit, et ses qualités techniques. Il se situe sur la même ligne que Wau Holland, cofondateur du *Chaos Computer Club* qui disait : « Hacker c’est utiliser une machine à café pour faire de la purée de pomme de terre ».

Le deuxième parallèle que je souhaite faire ici concerne l’œuvre “*Eye calligraphy project*” de Michel Paysant et un dessin issu d’une série que j’avais commencé il y a quelques années et sur laquelle je suis revenu récemment.

Ce dialogue est sur le même principe que le précédent : un dispositif de création radicalement différent pour un résultat assez proche.

J’ai découvert l’œuvre de Michel Paysant lors de l’exposition du MIAM de Sète à la fin du mois de mai 2023. C’est une vidéo où l’on voit M. Paysant portant une paire de lunettes munie de nombreux capteurs qui permettent de suivre le mouvement de ses yeux. Ces mouvements sont ensuite transmis à un robot industriel équipé d’un pinceau alimenté par de la peinture noire en continu. Celui-ci reproduit sur une grande feuille de papier le mouvement des yeux qui suivent les contours d’une plante.

Comme dans l’exemple précédent le sujet dessiné est assez secondaire, ce qui compte réellement est le dispositif, la connexion entre le robot et l’artiste et le contraste entre la simplicité du dessin et la complexité technique. Le dessin a un

aspect particulier car l'artiste doit observer en continu les contours de tous les détails du modèle car le robot reproduit fidèlement le mouvement des yeux. Cela donne donc un tracé sans lever le crayon sans reprise.

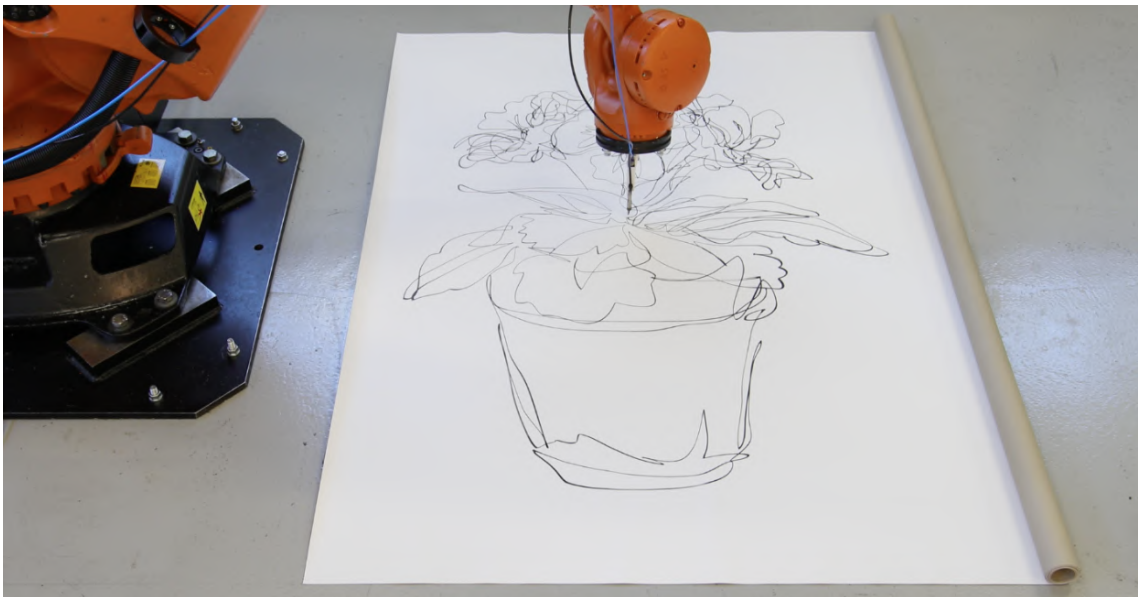
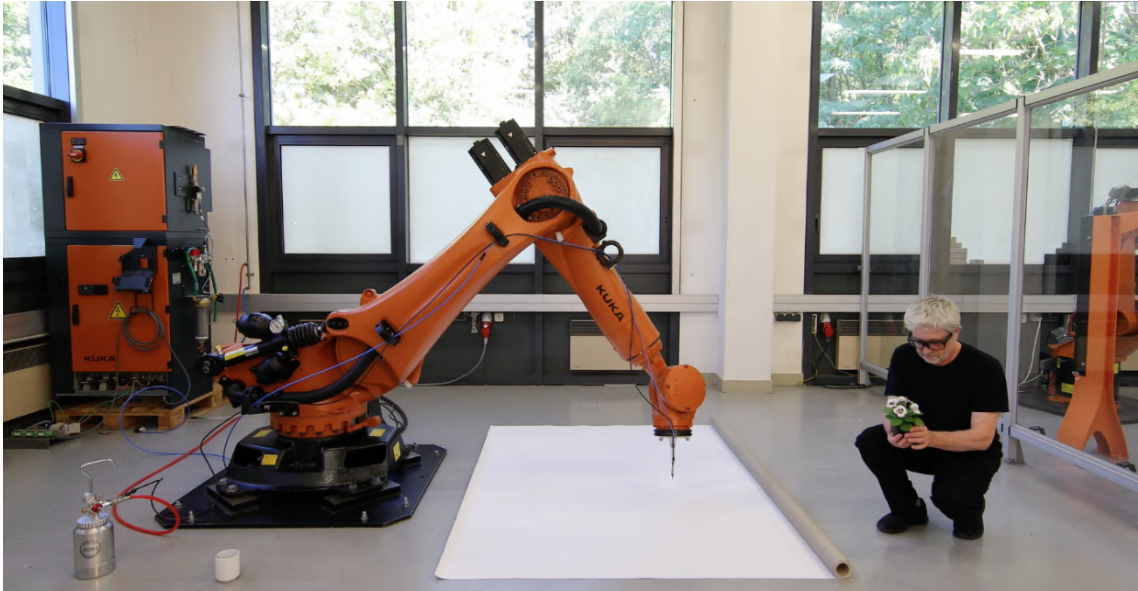




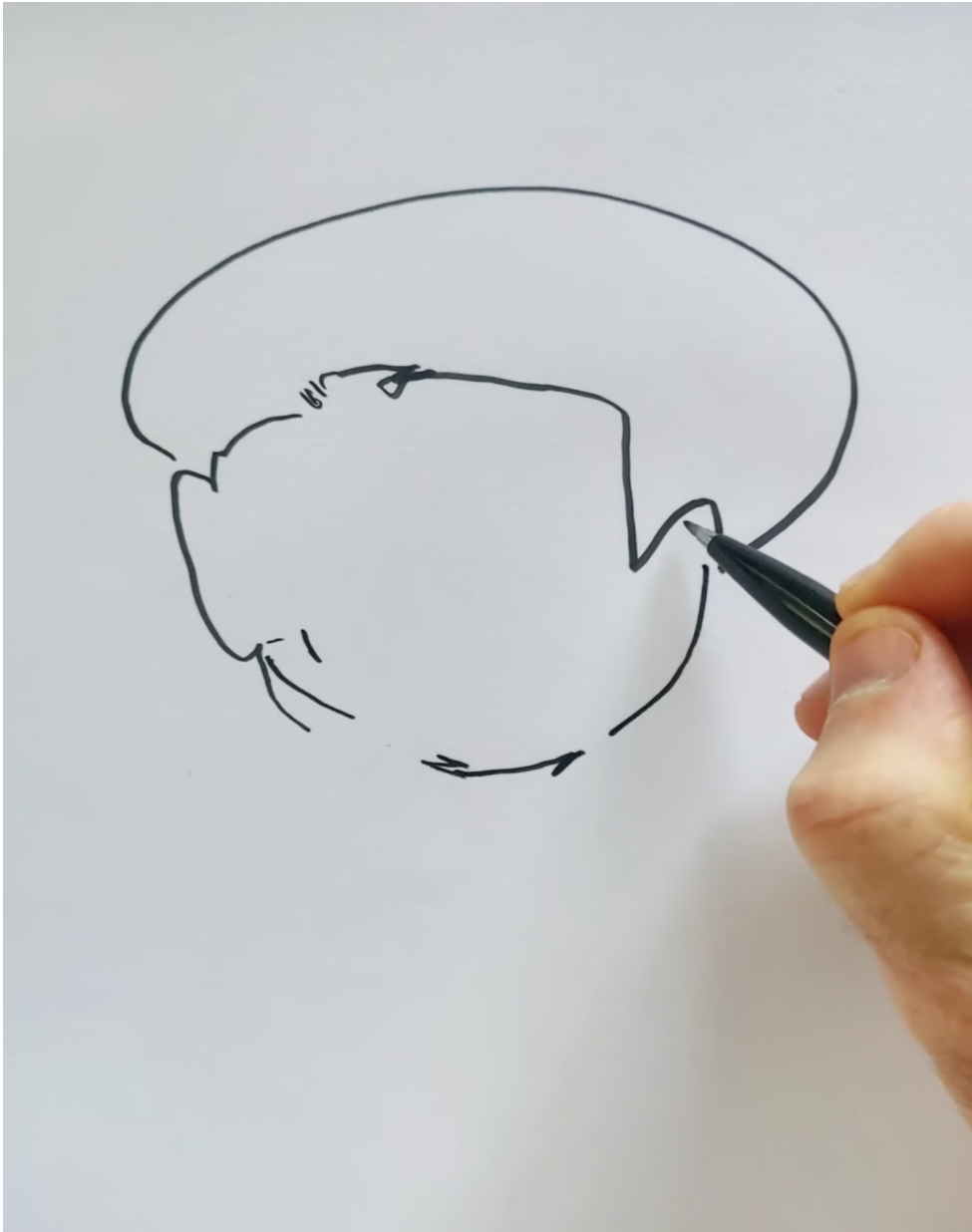
Figure 42 : *Eye Calligraphy Project*²⁰⁷ de Michel Paysant

Dans le cas de mon dessin la démarche est inverse. J'ai initié cette série un peu par hasard il y a quelques années, pour tester des principes d'acquisition sur Instagram. Je devais produire du contenu avec une économie de moyen et de temps et j'ai opté pour le dessin. J'ai depuis pris mes distances avec les réseaux sociaux et n'y présente plus mes créations. Ils sont néanmoins toujours consultables à cette adresse : https://www.instagram.com/grg_mesnil/

Sachant que la vidéo permettait de gagner en visibilité sur ce réseau je me suis filmé en train de dessiner. Je me suis alors rendu compte qu'elle permettait de retranscrire le processus et qu'il constituait finalement la partie la plus intéressante. En effet je dessine d'après un modèle mais quasiment sans regarder ma feuille et comme je tente de lui rester fidèle, comme Michel Paysant, j'essaie de ne pas trop lever le crayon. Je le fais néanmoins parfois afin de ne pas passer plusieurs fois au même endroit.

La vidéo revêt parfois un aspect comique car on a l'impression que cela part dans tous les sens, aucun principe de base du dessin n'est respecté et on a du mal à imaginer le résultat final. Parfois ça marche...

²⁰⁷ Paysant, Michel, *Eye Calligraphy Project*, exposition Fait Machine au MIAM de Sète 17 février au 12 novembre 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=Wvt9oftPN6M> (consulté le 6/09/2023)



J'ai également souhaité dès le début prendre le contrepied de ce que j'avais l'habitude de produire auparavant dans ma pratique artistique : être moins réfléchi, plus spontané, aléatoire et faire peu de cas du résultat.





Figure 43 : captures d'un vidéo issue de la série "Broken drawing"²⁰⁸

²⁰⁸ Vidéo consultable à cette adresse : <https://photos.app.goo.gl/i5xv6WA55Pno4bze6>



La correspondance avec la vidéo de Michel Paysant est intéressante dans la mesure où la démarche est inverse :

Dans son cas, il y a une grande technicité du dispositif, une démarche millimétrée, les yeux ouverts en permanence pour diriger le robot ; dans le mien le principe est de dessiner sans regarder, de façon spontanée avec un résultat souvent très approximatif.

Malgré ces différences une certaine similitude formelle apparaît, similitude qu'on retrouve dans l'importance accordée au processus, qui l'emporte sur le sujet traité.

On retrouve ce principe avec plus d'ambition dans la « création permanente » de Robert Filliou. Comme l'exprime à ce sujet Jean-François Savang : pour Filliou « l'utilisation minimaliste de matériaux tirés de la vie quotidienne attestent d'un détachement esthétique de l'art au profit d'une poétique de l'action [...] passer de l'art comme représentation esthétique à la « création » comme politique du sujet ; de passer d'un art de l'objet à un art du sujet, c'est-à-dire à un art de la vie. »²⁰⁹

III.III Montrer les calculs, les processus, la machine à l'oeuvre

En 2023, à l'heure où les journalistes et certains intellectuels se posent la question du remplacement de l'humain par l'intelligence artificielle, ne devrions-nous pas plutôt nous interroger sur le problème que représente la boîte noire ?

Or la prothèse d'Engelbart, l'« IA » connexionniste a gagné la partie sur l'IA symbolique (censée être) autonome de McCarthy²¹⁰. C'est cette dernière qui avait pour ambition de se substituer à l'homme.

Ne devrait-on pas alors demander à « voir les calculs », la machine à l'œuvre, le processus ?

Lors des journées d'étude « Architectures de mémoire », en novembre 2015 au LABEX-ARTS-H2H, organisées par Jean-Marie Dallet et Bertrand Gervais, qui avait rassemblé plus d'une trentaine de chercheurs, Dominique Cardon était intervenu sur le thème « Montrer les calculs »²¹¹. Il y décrit comment deux approches du design de l'information sont à l'œuvre : l'une fluide, « sans friction » (*frictionless*), qui

²⁰⁹ Savang, Jean-François. « IX. Robert Filliou, le vide...*op. cit.*, pp. 319-331.

²¹⁰ Cardon, Dominique, *Intelligence artificielle : histoire et perspectives*, Conférence MAIF, 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=oCzqMkEaKh8> (consulté le 6/09/2023)

²¹¹ Cardon, Dominique, « Montrer les calculs », *Architectures de mémoire*, réalisation Alix Bonnet, 2015. <https://youtu.be/3hcEccAqZBI> (consulté le 6/09/2023)

souhaite l'immédiateté, et l'autre qui veut comprendre et savoir comment les calculateurs ont appréhendé et structuré l'information.

La première approche correspond à la manière dont les acteurs majeurs de la tech opèrent depuis plusieurs années et au service duquel, comme je l'ai décrit précédemment, s'est mis le design Web (UX et UI). La fluidité des parcours facilite la collecte de données individuelles à destination des plate-formes ou des annonceurs.

C'est une logique où seul le résultat compte, le temps y est précieux (donc mesuré) et les moyens de production pour l'atteindre doivent toujours être plus rapides car ils représentent une charge (salariale, d'infrastructure...). Le coût du processus n'est valorisé qu'à l'aune du bénéfice estimé du résultat.

Pour répondre à ces enjeux, l'organisation du travail, l'efficacité des outils, l'implication des salarié·e·s doivent avancer de concert. On tend à automatiser les tâches pour gagner en efficacité, quitte à se retrouver en concurrence avec des machines, l'IA en l'occurrence.

Cependant ce n'est pas la machine seule qui remplacera l'humain mais ce dernier qui, par ce type de doctrine, créera les conditions de son dépassement.

Gilbert Simondon critique l'automatisme mais défend l'individuation de la machine. Il voit les objets techniques comme des médiateurs entre la nature et l'homme, une machine ouverte dont l'homme resterait le chef d'orchestre²¹².

De même, Bernard Stiegler perçoit la technique comme un pharmakon :

« C'est à la fois le remède et le poison selon Platon, [il] dit que toute technique est un pharmakon, c'est-à-dire que toute technique peut servir soit à construire, à élaborer, à élever le monde, soit à le détruire »²¹³

La seconde approche dont parle Dominique Cardon souhaite montrer le processus, ouvrir la boîte noire. On se situe dans le même état d'esprit que les pionniers de

²¹² Simondon, Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, op. cit.

²¹³ Stiegler, Bernard. « Questions de pharmacologie générale. Il n'y a pas de simple pharmakon », *Psychotropes*, vol. 13, no. 3-4, 2007, pp. 27-54.

l'Internet, du web et du logiciel libre : favoriser le partage de connaissances. Aujourd'hui les méthodes sont peut-être à aller chercher dans le monde des arts, des sciences, des sciences sociales ou de la psychologie cognitive. Permettre de comprendre les systèmes, les mettre à nu et analyser les forces qui meuvent en profondeur les organisations humaines.

Sources et bibliographie

HISTOIRE ET SCIENCES SOCIALES

ABBATE, Janet. *Inventing the Internet*. MIT Press, 2000

BAGLA, Lusin. « IV. Critiques de l'utopie moderniste de la rationalité et de la prévisibilité », *Sociologie des organisations*. La Découverte, 2003

BENSLAMA, Fethi, « La dépropriation », dans *Lignes*, n° 24, Éditions Hazan, 1995

CARDON, Dominique. « Les origines hippies de la culture numérique », *Culture numérique*. sous la direction de Cardon Dominique. Presses de Sciences Po, 2019

CARDON, Dominique. « Tim Berners-Lee et l'invention du lien hypertexte », *Culture numérique*. sous la direction de Cardon Dominique. Presses de Sciences Po, 2019

CHAPOUTOT, Johann. *Libres d'obéir. Le management, du nazisme à aujourd'hui*. Gallimard, 2020

HARTSOCK, Nancy C. M. *Money, sex, and power : Toward a Feminist Historical Materialism*, Boston : Northeastern UP, 1983.

IRIGARAY, Luce. *Ce sexe qui n'en est pas un*, Les Editions de Minuit, 1977.

JONES, Polly, « Du prix Staline au prix Lénine : l'émulation honorifique dans la Russie soviétique », *Genèses*, vol. n°55, no. 2, 2004

LEROI-GOURHAN, André, *Le Geste et la parole, t. 1 : Technique et langage, t. 2 : La mémoire et les rythmes*, Albin Michel, 1965

ORANGE, Sophie. « « Peut-être que dans dix ans je ne pourrai plus le faire ». L'usure prématurée et anticipée d'une jeune aide-soignante en EHPAD », *Savoir/Agir*, vol. 45, no. 3, 2018

OLLION, Étienne, et BOELAERT, Julien. « Au-delà des big data. Les sciences sociales et la multiplication des données numériques », *Sociologie*, vol. 6, n° 3, 201

SCHAFER, Valérie. « Circuits virtuels et datagrammes : une concurrence à plusieurs échelles », *Histoire, économie & société*, vol. 26, no. 2, 2007

SOROKIN, Pitirim. *Fads and Foibles in Modern Sociology and Related Sciences*, Chicago, Regnery, 1956

HISTOIRE DE L'ART, DESIGN ET ARCHITECTURE

AUCOMPTE, Yann. « Design graphique comme pratique critique ? Étude de cas à partir d'un poster de Stefan Sagmeister », *Sciences du Design*, vol. 7, no. 1, 2018

BARBIER, Frédéric. « Chapitre 2 - Du haut Moyen Âge à l'époque carolingienne », *Histoire du livre en Occident*. sous la direction de Barbier Frédéric. Armand Colin, 2012

- GAUTIER, Damien. *Typographie, guide pratique, 2e édition revue et corrigée*, Édition Pyramyd, 2001
- GOLDHAGEN, Sarah Williams. *Welcome to your world : How the Built Environment Shapes Our Lives*. Harper, 2017
- GREENBERG, Clement, *Art et culture, essais critiques*, éd. Macula, Paris, 1988
- HODENT, Celia. « 5. Éthique et approche UX », *L'UX, c'est quoi exactement ? Une approche bienveillante pour des expériences optimales*, sous la direction de Hodent Celia. Dunod, 2022
- HUYGHE, Pierre-Damien. *Sociétés, services, utilités : A quoi tient le design*. 2018
- MASURE, Anthony, *Le design des programmes, des façons de faire du numérique*, thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 10 novembre 2014
- MANOVICH, Lev, *Le langage des nouveaux médias*. Presses du Réel, 2010
- MÜLLER-BROCKMANN, Josef. *Grid Systems in Graphic Design - A visual communication manual for graphic designers, typographers and three dimensional designers*, Niggli Verlag, 1961
- SAVANG, Jean-François. « IX. Robert Filliou, le vide et la Création Permanente », Jérôme Duwa éd., *Littératures et arts du vide*. Hermann, 2018
- DE SMET, Catherine, Fraenkel, Béatrice, *Études sur le collectif Grapus 1970-1990... - Entretiens et archives*, B42, 2016
- SABATIER, Benjamin, *L'Art à l'épreuve du travail - Entre représentations et processus : économie, politique, utopie*, thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2016
- SULLIVAN, Louis Henry, «The Tall Office Building Artistically Considered », dans *Lippincott's Magazine* 57, mars 1896

SCIENCES ET PHILOSOPHIE

- ASHBY, W. Ross. *An Introduction to Cybernetics*, Methuen & Co., 1964
- BENKELTOUM, Nordine, *Gérer et comprendre l'open source : Une modélisation en termes de « régimes »*, Presses des Mines
- BRAND, Stewart, *Whole Earth Catalog, access to tools*, Portola Institute, 1968, Menlo Park
- DERRIDA, Jacques, *Psyché, Invention de l'autre*, Paris, Galilée, coll. La philosophie en effet, 1987
- LOTKA, Alfred J., "The law of evolution as a maximal principle", *Human Biology*, vol. 17, no. 3, 1945
- Salomon, Jean-Jacques. « La fabrique de l'homme nouveau », *Journal français de psychiatrie*, vol. n°17, no. 3, 2002
- SIMONDON, Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier - Philosophie. 2012
- SPINOZA, Baruch, *Éthique IV*, Presses Universitaires de France, 2020

STIEGLER, Bernard. « Questions de pharmacologie générale. Il n'y a pas de simple pharmakon », *Psychotropes*, vol. 13, no. 3-4, 2007

TURING, Alan. "On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem." *Proceedings of the London Mathematical Society*, 2(42), 1936

WIENER, Norbert. *La Cybernétique: Information et régulation dans le vivant et la machine*, Seuil, 2014

ÉCONOMIE ET DROIT

BAUWENS, Michel, avec la collaboration de Jean Lievens, *Sauver le monde. Vers une économie post-capitaliste avec le peer-to-peer*, Éditions Les Liens qui libèrent, 2015

CASILLI, Antonio. « Chapitre 8. Subjectivité au travail, mondialisation et automation », *En attendant les robots. Enquête sur le travail du clic*, sous la direction de Casilli Antonio. Le Seuil, 2019,

DRUCKER, Peter, Ferdinand *La Pratique de la direction des entreprises*, Les Éditions de l'Organisation, 1969

FIEDLER-WINTER, Rosemarie. « Management nach Schweizer Art », *Die Zeit*, 28 juillet 1972

FRIEDMANN, Georges, *Le Travail en miettes. Spécialisation et loisirs*, Paris, Gallimard, 1956

FLICHY, Patrice. « 13. Comment Internet est devenu un marché », Philippe Steiner éd., *Traité de sociologie économique*. Presses Universitaires de France, 2013

LORDON, Frédéric, *Capitalisme, désir et servitude. Marx et Spinoza*. La Fabrique Éditions, 2010

Marx, Karl, *Le Capital*. Livre I, Presses Universitaires de France (PUF), 2014

MÉRIC, Jérôme, *XIII. Peter F. Drucker. Le « gourou » des « gourous »*, Samuel Sponem éd., *Les grands auteurs en contrôle de gestion*. EMS Editions, 2021

PAUGAM, Serge. « 2. L'insécurité grandissante de l'emploi », *Le salarié de la précarité. Les nouvelles formes de l'intégration professionnelle*. Presses Universitaires de France, 2007

SUPIOT, Alain. *L'esprit de Philadelphie, la justice sociale face au marché total*, Seuil, 2010

SUPIOT, Alain. *La Gouvernance par les nombres*, Hachette Pluriel Editions, 2020

STIEGLER, Bernard. « Sortir de l'anthropocène », *Multitudes*, vol. 60, no. 3, 2015

WREN, Daniel A., Bedeian, Arthur G. *The Evolution of Management Thought*, John Wiley & Sons, 2020

GORZ, André. *Métamorphoses du travail : quête du sens, critique de la raison économique*. Éditions Galilée, 1988

MUSIQUE, CINÉMA ET MARKETING

ARONSON, Linda, *The 21st-century screenplay : A Comprehensive Guide to Writing Tomorrow's Films*, Allen & Unwin, 2010

BRODY, Jessica. *Save the Cat ! writes a novel : The Last Book On Novel Writing You'll Ever Need*. Ten Speed Press, 2018

CAUTY, Jimmy, et Bill Drummond. *The manual : (how to Have a Number One the Easy Way)*. Ellipsis London, Limited, 1998

MARTEL, Frédéric. « Chapitre 6. L'invention de la pop music », *Mainstream. Enquête sur la guerre globale de la culture et des médias*, sous la direction de Martel Frédéric. Flammarion, 2020

DE MONTMARIN, Arthur. « Chapitre 2. L'Inbound marketing », *Marketing digital*. sous la direction de de Montmarin Arthur. Ellipses, 2021

KRUG, Steve. *Don't make me think*, Pearson, 2012

MCLEOD, Kembrew. « Du rififi dans la pop music : une histoire oubliée du droit d'auteur », *Rue Descartes*, vol. 60, no. 2, 2008

RUBIN, Rick. *The Creative Act : A Way of Being*. Canongate, 2023

SEABROOK, John, *Hits ! Enquête sur la fabrique des tubes planétaires*. La Découverte/Cité de la musique – Philharmonie de Paris, 2016

SNYDER, Blake, *Save the Cat : the last book on screenwriting you'll ever need*. Michael Wiese Productions, 2005

OUVRAGES COLLECTIFS

BÉRAUD, Philippe, et Franck Cormerai, « Économie de la contribution et innovation sociétale », *Innovations*, vol. 34, no. 1, 2011

BEUSCART, Jean-Samuel, DAGIRAL, Éric, et PARASIE, Sylvain, « Chapitre 1. Une histoire d'Internet », *Sociologie d'Internet*. sous la direction de Beuscart Jean-Samuel, Dagiral Éric, Parasie Sylvain. Armand Colin, 2019

DESPLATS, Marie, et Pinaud, Florence. « Chapitre 4. Dialoguer en mode Y », *Manager la génération Y*. sous la direction de Desplats Marie, Pinaud Florence. Dunod, 2015

Lalaude, Myriam et Isabelle Gautheron, Patrice Bertrand, Laurent Soual, Anne Bescond. « Découvrir la gestion de contenu », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, vol. 45, n°3, 2008

PIAS, Claus, VON FOERSTER, Heinz, *Cybernetics : The Macy Conferences 1946-1953 : the Complete Transactions*, Diaphanes, 2016.

ROSENBLUETH, Arturo, WIENER, Norbert et BIGELOW, Julian, "Behavior, Purpose and Teleology", *Philosophy of Science*, Vol. 10, No. 1, The University of Chicago Press, 1943

STIEGLER, Bernard, et KYROU, Ariel. « Le revenu contributif et le revenu universel », *Multitudes*, vol. 63, no. 2, 2016

TANQUEREL, Sabrina, et CONDOR, Roland. « Chief Happiness Officer : quelles contributions au bien-être en entreprise ? », *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, vol. 140, no. 2, 2020

TRUPHÈME, Stéphane, GASTAUD, Philippe. « Outil 2. L'inbound marketing », *La boîte à outils de l'inbound marketing et du Growth hacking*, sous la direction de Truphème Stéphane, Gastaud Philippe. Dunod, 2018

Sitographie

VIDÉO ET AUDIO WEB

BROWN, Tim, « Designers - think big! », TED Conferences, 2009,
https://www.ted.com/talks/tim_brown_designers_think_big

EDWARDS, Phil, *Why AI art struggles with hands*, Vox, 2023
<https://www.youtube.com/watch?v=24yjRbBah3w>

CARDON, Dominique, *Intelligence artificielle : histoire et perspectives*, Conférence MAIF, 2022,
<https://www.youtube.com/watch?v=oCzqMkEaKh8>

CARDON, Dominique, « Montrer les calculs », *Architectures de mémoire*, réalisation Alix Bonnet, 2015. <https://youtu.be/3hcEccAqZBI>

DEVILLER, Laurence et Meunier, Albertine, *Midjourney, DALL-E ou vrai artiste ?*, Numerama, 2023
<https://www.dailymotion.com/video/x8fvwvd> à 8:23

FRÉRY, Frédéric. *Des chiffres, toujours plus de chiffres : la fièvre de la "quantophrénie"*, Xerfi, 2022,
https://www.youtube.com/watch?v=IYuC_c4_LIQ

GARCIA, Damien, *Topliner, beatmaker... Portraits des travailleurs de l'ombre de l'industrie musicale*, Franceinter.fr 19/02/2020.
<https://www.radiofrance.fr/franceinter/topliner-beatmaker-portraits-des-travailleurs-de-l-ombre-de-l-industrie-musicale-7545675>

GOLDHAGEN, Sarah, *Metaphors We Live In*, Conférence École Polytechnique Fédérale de Lausanne - Archizoom, 2020 <https://www.youtube.com/watch?v=HrUj2ydDJTQ&t=364s>

DE LA PORTE, Xavier « Au fait, qui a inventé Internet ? » Place de la toile, France Culture, 27/10/2012
<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/place-de-la-toile/au-fait-qui-a-invente-internet-7496052>

MALLAT, Stéphane, « Les origines : la cybernétique et le perceptron », *L'apprentissage par réseaux de neurones profonds*, cours au Collège de France, 2019,
<https://www.college-de-france.fr/fr/agenda/cours/apprentissage-par-reseaux-de-neurones-profonds/les-origines-la-cybernetique-et-le-perceptron>

MAC CLURE, Dave. *Startup Metrics for Pirates: AARRR!*
<https://www.youtube.com/watch?v=irjgfW0BIrw>

MANOVICH, Lev, *A.I. and the Future of the Lens & Screen Arts* | *Lev Manovich in conversation with*

Natasha Chuk, School of Visual Arts in NYC 2022,
<https://www.youtube.com/watch?v=6CzPMRo-NJY>

MESNIL, Gregory, *Jojo*, extrait de la série *Broken drawings*, 2023,
<https://photos.app.goo.gl/i5xv6WA55Pno4bze6>

PAYSANT, Michel, *Eye Calligraphy Project*, exposition Fait Machine au MIAM de Sète 17 février au 12 novembre 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=Wvt9oftPN6M>

Quinsac, Gary. *Labex ESEP*, http://sesp.esep.pro/fr/pages_nanosats/deroulementprojet.html

RUBIN, Rick, Broken Record Podcast, <https://www.youtube.com/@BrokenRecordPodcast>

ST-AUBIN, Samuel, *Table divisée*, <https://www.samuelstaubin.com/image-divisee/>

STIEGLER, Bernard, Work Marathon – 07 Interview with Alain Supiot, IRI, 2018
<https://iri-ressources.org/collections/collection-47/video-785.html>

SUPIOT, Alain. « La justice au travail ». *Une semaine en France*, France Inter, 23/09/2022
<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/une-semaine-en-france> (consulté le 07/07/2023)

The KiLN, *watch the k foundation burn a million quid*,
<https://www.youtube.com/watch?v=a3dcXzPFLOc>

VAN WAEREBEKE, Denis, Piktoroff, Cédric, « Le paradoxe de Simpson », *Voyages au pays des maths*, Arte, 8:44 à 8:49, 2022,
<https://www.arte.tv/fr/videos/107398-002-A/voyages-au-pays-des-maths/>

LIENS WEB

ABLETON, The User Library,
<https://help.ableton.com/hc/en-us/articles/209774085-The-User-Library>

ADOBE MAGENTO, solution e-commerce,
<https://business.adobe.com/fr/products/magento/magento-commerce.html>

ARS INDUSTRIALIS, *Economie de la contribution*,
<https://arsindustrialis.org/vocabulaire-economie-de-la-contribution>

AUGUSTIN, *The whole earth catalog*, Indexgraphic, 2016
<http://indexgrafik.fr/the-whole-earth-catalog/>

BALSAMIQ, Wireframing for Responsive Design,
<https://balsamiq.com/learn/articles/wireframing-responsive-design/>

CABOCHE, Alexandre, Qwamplify Analytics, 2022
<https://www.meet-your-data.fr/quelle-est-la-definition-dun-plan-de-marquage>

CDISCOUNT, archives site,
<https://web.archive.org/web/20060514114139/http://www.cdiscount.com/home/default.asp?prix=discount>

CHAMPEON, Steve, VEEN, Jeff, *The Jakob Nielsen Drinking Game*, rc3.org daily, 2004
http://web.archive.org/web/20041204024641/http://www.rc3.org/clips/nielsen_drinking_game.html

CHAPON, Mathieu, Source : « Site en Javascript & SEO : comment éviter la catastrophe », *Le Journal du Net*, 8/11/2020

<https://www.journaldunet.com/solutions/seo-referencement/1495351-site-en-javascript-seo-comment-eviter-la-catastrophe/>

DORNE, Geoffrey, Mieux comprendre et éviter les dark patterns, Graphism.fr, 2018
<https://graphism.fr/mieux-comprendre-et-eviter-les-dark-patterns/>

DORNE, Geoffrey, Les « Dark Pattern » ou la perversion économique du webdesign, Graphism.fr, 2014
<https://graphism.fr/les-dark-pattern-ou-la-perversion-conomique-du-webdesign/>

ESSADDOUKI, Mostafa, *Les classes imbriquées en Java*, Développement informatique, 2019
<https://developpement-informatique.com/article/253/les-classes-imbriquees-en-java>

ÉQUIPE DE PERSPECTIVE MONDE, *Commercialisation de l'iPhone 1*, Université de Sherbrooke. CA, 2007
<https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMEve/1520>

FONDATION MOZILLA, *Qu'est-ce que CSS ?*
https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/CSS/First_steps/What_is_CSS

FRANCE DNVB, *Qu'est ce qu'une dnvb ?*, <https://www.france-dnvb.com/>
Gavriloff, Justine, Hubspot, <https://blog.hubspot.fr/marketing/search-engine-advertising>

FROST, Brad, *Atomic design*, bradfrost.com, 2013 <https://bradfrost.com/blog/post/atomic-web-design/>

GMA Marketing Chine d'après une étude de L2 « Indice IQ numérique » 2/03/2023
<https://marketing-chine.com/wechat-comporte-92-des-marques-de-luxe-voici-comment-intensifier-leur-jeu-2>

GRADVALL, Jan, *Max Martin World Exclusive Interview*, Di Storytelling, 2016
<https://archive.org/details/394076291-di-storytelling-max-martin-world-exclusive-interview-di-storytelling/page/n7/mode/2up>

GRIGAS, Victor, *Farnsworth House*, Creative Commons
https://en.wikipedia.org/wiki/Farnsworth_House

GROPIUS House, Lincoln, Massachusetts. Creative Commons. Wikipédia
Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Walter_Gropius

GUILLERMOU, Tiphaine, Graphéine, *Pierre Bernard & Grapus, « graphisme d'utilité publique », 1942/2015*, Agence Graphéine, 2016
<https://www.graphéine.com/histoire-du-graphisme/pierre-bernard-grapus-graphiste-utilite-publique>

HASSON-FAURÉ, Nicolas, *Qu'est-ce que WeChat, cette application chinoise qui permet de tout faire et même de divorcer ?*, Ouest France 21/06/2022
<https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2022-06-21/qu-est-ce-que-wechat-cette-application-chinoise-qui-permet-de-tout-faire-et-meme-de-divorcer-79eacbd4-a8de-49f3-88bc-00c92cc24fa8>

HERASIMCHUK, Andrei, *An open letter to Jakob*, Design by fire, 2004 Nielsen
<http://web.archive.org/web/20041206105027/http://www.designbyfire.com/000068.html>

LEE, Timothy, « 40 maps that explain the Internet » Vox.com. 2014,
<https://www.vox.com/a/internet-maps>

LEONARDI, Yann. *Le framework « AARRR »*, <https://yannleonardi.com/framework-aarr>

LAUSSON, Julien, *Qu'est-ce qu'un prompt ?*, Numerama, 2023
<https://www.numerama.com/tech/1264452-au-fait-cest-quoi-un-prompt.html>

MÜLLER, Boris. *Balancing Creativity and Usability. A short comment on “Why Do All Websites Look the Same?”*, Medium.com, 6 novembre 2018
<https://borism.medium.com/balancing-creativity-and-usability-9bb2cd0fe929>

MÜLLER, Boris, *Why Do All Websites Look the Same?*, Medium, 2018
<https://borism.medium.com/on-the-visual-weariness-of-the-web-8af1c969ce73>

GREENWALD, Robert, *Xanadu*, Nanarland.com, 1980,
<https://www.nanarland.com/chroniques/nanars-gnangnan/musical/xanadu.html>

NIELSEN, Jakob, *10 Usability Heuristics for User Interface Design*, Nielsen Norman Group, 2020
<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

NIELSEN, Jakob, *About Jakob Nielsen*, useit.com
<https://web.archive.org/web/20060314202357/http://www.useit.com/jakob/index.html>

NIELSEN, Jakob, *Flash: 99% Bad*, Nielsen Norman Group, 2000
<https://www.nngroup.com/articles/flash-99-percent-bad/>

NIELSEN, Jakob, *Guidelines for Visualizing Links*, useit.com, 2004
<http://web.archive.org/web/20040618114335/http://www.useit.com/alertbox/20040510.html>

NIELSEN, Jakob, Nielsen Norman Group, <https://www.nngroup.com/articles/author/jakob-nielsen/>

NIELSEN, Jakob, Sano, Darrel, *1994 Design of SunWeb - Sun Microsystems' Intranet*, usit.com, 1994
<https://web.archive.org/web/20060314205409/http://www.useit.com/papers/sunweb/>

NIELSEN, Jakob, *Why This Site Has Almost No Graphics*, useit.com
<http://web.archive.org/web/20041204091207/http://www.useit.com/about/nographics.html>

PLISKIN, Fabrice, *Britney Spears, c'est lui. Max Martin, l'agent secret de la pop*, « L'Obs », 11/12/2015.
<https://www.nouvelobs.com/culture/20151211.OBS1203/britney-spears-c-est-lui-max-martin-l-agent-secret-de-la-pop.html>

PRESTASHOP, <https://prestashop.fr>

RUBIN, Rick - *The Creative Act: A Way of Being*, Galerie Yvon Lambert, 2023
<https://www.yvon-lambert.com/fr/products/rick-rubin-the-creative-act-a-way-of-being>

RONSOUX, Cindy. *Inbound marketing France*,
<https://www.inboundmarketingfrance.fr/blog/inbound-marketing/histoire-inbound-marketing/>

SPILLERS, Frank, *How Usable is Jakob Nielsen?*, Demystifying Usability, 2004
http://web.archive.org/web/20041027075517/http://experiencedynamics.blogs.com/site_search_usability/2004/04/how_usable_is_j.html

SEO.fr, <https://www.seo.fr/definition/seo-definition>

THE NEW YORKER <https://www.newyorker.com/>

THE WALL STREET JOURNAL, <https://www.wsj.com/news/style-entertainment>

USABILIS, *UI DESIGNER : entre créativité et rigueur*, 2020 <https://www.usabilis.com/ui-designer/>

USABILIS, *Qu'est-ce qu'un wireframe ?*, 2021, <https://www.usabilis.com/definition-wireframe>

USABILIS, *Design system, le design en kit pour les ui/ux designer*, Usabilis.com, 20/11/2018
<https://www.usabilis.com/design-system>

UXPA, *UXPA Code of Professional Conduct*, <https://uxpa.org/uxpa-code-of-professional-conduct/>

VENTURI, Robert, SCOTT BROWN, Denise, *Simboli suburbani convenzionali*, cours de planification Learning from Levittown, Yale University, 1970. ResearchGate
https://www.researchgate.net/figure/A-picture-from-Simboli-suburbani-convenzionali-from-the-planning-course-held-by-Robert_fig13_307668245

W3C, <https://www.w3.org/>

Webjack, *I'll always miss you Macromedia Fireworks*, Medium.com, 2013
<https://medium.com/@webjac/ill-always-miss-you-macromedia-fireworks-528460a370a4>

Wiat, Louis, *Paul Otlet, L'homme qui inventa le « Google de papier »*, ina.fr, 01/07/2015
<https://larevuedesmedias.ina.fr/paul-otlet-lhomme-qui-inventa-le-google-de-papier>

Wikipédia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Méthode_agile

Wikipédia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_d%27acceptation

Wild, Lorraine The Macramé of Resistance
<https://www.emigre.com/assets/file/pdfMagazine/Emigre47Macrame.pdf>

Xanadu.net, <http://www.xanadu.net/>

Notions

FR : Cybernétique, management par objectif, division du travail, design web, standardisation, automatisation, intelligence artificielle, hétéronomie, UX design, design system, démarche centrée utilisateur, systèmes, processus, quantophrénie, congruence, partage du savoir, réseaux, Internet et Web, boîte noire, objets techniques, industries créatives.

EN : Cybernetics, management by objectives, division of labour, web design, standardisation, automation, artificial intelligence, heteronomy, UX design, design system, user-centred approach, systems, processes, quantophrenia, congruence, knowledge sharing, networks, Internet and Web, black box, technical objects, creative industries.

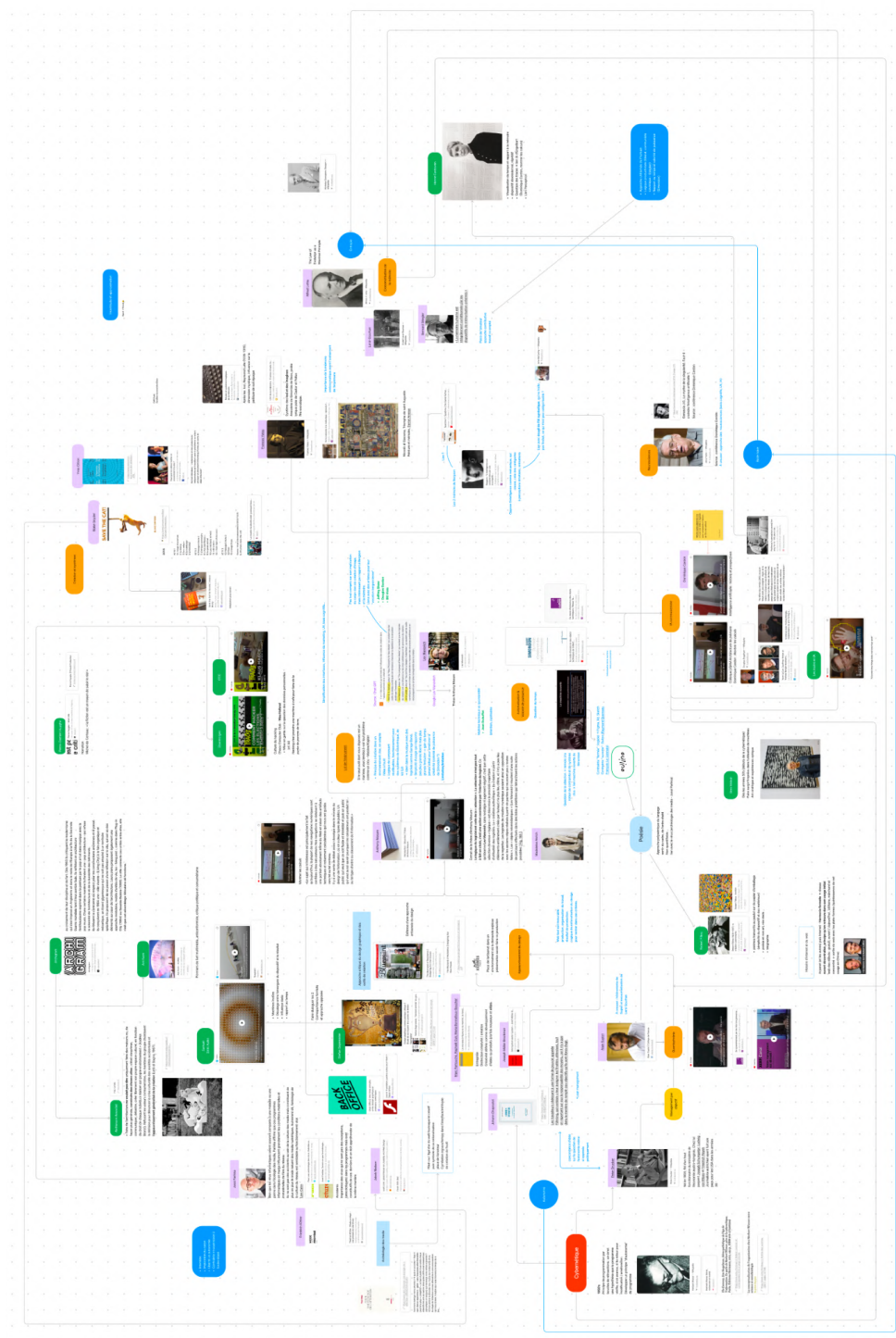
Résumé

Ce mémoire a pour ambition de traiter de la question des systèmes et des processus dans les industries créatives et plus particulièrement du web, ainsi que de la congruence entre mode de production et objet produit. Il étudie les modes de management et l'influence du marché. Il relate les évolutions historiques et idéologiques de l'Internet et du médium Web. Il traite de son évolution vers une standardisation et une concentration accrue et de l'influence que ce phénomène a sur le design Web : division du travail, approche utilitaire et formaliste, impact de l'arrivée de l'intelligence artificielle. Il tente de créer des ponts entre les disciplines et pose la question de l'influence de l'objet technique.

Summary

The aim of this dissertation is to address the issue of systems and processes in the creative industries, and more specifically the web, as well as the congruence between production methods and the object produced. It studies management methods and the influence of the market. It describes the historical and ideological development of the Internet and the web medium. It discusses its evolution towards increased standardisation and concentration, and the influence that this phenomenon has on web design: division of labour, utilitarian and formalist approach, impact of the arrival of artificial intelligence. It attempts to build bridges between disciplines and raises the question of the influence of the technical object.

Mapping initial des notions devant être abordées



Lien :

<https://www.figma.com/file/smM4T81Wu9Muc7my8Cjqio/Mapping-m%C3%A9moire?type=whiteboard&node-id=0%3A1&t=6OAgufWGL5FgB0P-1>

Ressources Web utilisées

- Générateur de bibliographie au format MLA (notes de bas de page) :
Scribbr.fr, <https://www.scribbr.fr/references/generateur/>
- Outil de traduction : DeepL.com, <https://www.deepl.com/fr/translator>
- IA conversationnelle : ChatGP, <https://chat.openai.com/>
- Lecture rapide : Bionic Reading, <https://bionic-reading.com/>
- Transcription orale à l'écrit : speechnotes.co, <https://speechnotes.co/>
- transcription orale à l'écrit : Speechify, <https://speechify.com/fr/>
- Ressources bibliographiques :
 - Cairn.info, <https://www.cairn.info/>
 - Theses.fr, <https://www.theses.fr/>
 - Openedition.org, <https://www.openedition.org/>
 - Wikipedia, <https://fr.wikipedia.org/>

Index des noms cités

2K : 113

A

Abba : 113

Abbate, Janet : 40, 40 nbp

ACDC : 111

Ace of Base : 109, 110

Adobe : 7, 55, 93, 116, 117, 120

Amazon : 56

American Recordings : 111

Apple : 31, 52, 75

Aronson, Linda : 108, 109 nbp

ARPANET : 14, 40, 41, 42, 43, 44, 46

Ars Industrialis : 34, 34 nbp, 39,

Ashby, W. Ross : 11 nbp

Aucompte, Yann : 115, 115 nbp

B

Backstreet Boys : 109

Bagla, Lusin : 17 nbp, 20 nbp

Balsamiq : 64 nbp

Baran, Paul : 40, 41, 46

Barbier, Frédéric : 75 nbp

Bauhaus : 67

Beastie Boys : 111

Beatles : 110, 113

Bedeian, Arthur G. : 18 npb

Berners-Lee, Tim : 46, 47, 47 nbp, 48

Beuscart, Jean-Samuel : 42 nbp

Bigelow, Julian : 12 nbp

Bing : 24 nbp

Blake James : 111

Bouchard, Lucien : 5

Boelaert, Julien : 22 nbp

Brand, Stewart : 44, 44 nbp, 45,

Brody, Jessica : 109

Brown, Tim : 13

Buckminster Fuller, Richard : 44, 46

C

Cailliau, Robert : 46, 47,

Cardon, Dominique : 45 nbp, 46, 46 nbp, 47, 47 nbp, 128, 128 nbp, 129
Cash, Johnny : 111
Casilli, Antonio : 97, 97 nbp
Cauty, Jimmy : 113, 113 nbp
Cdiscount : 54, 55 ndp
CERN : 46, 47, 48
Chapon, Mathieu : 77 nbp
Chapoutot, Johann : 18, 18 nbp, 20 nbp
Charest, Jean : 5
Cheiron (Studios) : 109
Chemla, Laurent : 42 nbp
Collins, Georges : 34 nbp
Condor, Roland : 31 nbp
Corbusier (Le) (Charles-Édouard Jeanneret) : 70
Coué (méthode) : 74
Couffignal, Robert : 12
Crépon, Marc : 34 nbp

D

Dallet, Jean-Marie : 128
DARPA : 41
Dagiral, Éric : 42 nbp
Dave : 112
Davies, Donald Watts : 41
Dean Ester : 110
Def American : 111
Def Jam : 111
Denniz PoP (Dag Krister Volle) : 109, 110
Derrida, Jacques : 60, 60 nbp
Designbyfire : 57, 57 nbp
Deviller Laurence : 105

Dorne, Geoffrey : 74 nbp

Dr. Luke (Lukasz Gottwald) : 96, 110

Drucker, Peter F. : 18, 19, 19 nbp, 20, 21, 21 nbp, 32

Drummond, Bill : 113

Dumont, Mario: 5

E

eBay : 59

Edwards, Phil : 105 nbp

Eminem : 111

Essaddouki, Mostafa, 86 nbp

Engelbart, Douglas : 11, 45, 46, 128

Extreme Noise Terror : 113

F

Facebook : 48, 52

Fiedler-Winter, Rosemarie : 18 nbp

Figma : 88, 89, 89 nbp, 90, 90 nbp, 93, 94, 95, 97

Filliou, Robert : 4, 4 nbp, 128, 128 nbp

Flichy, Patrice : 14 nbp

Ford, Henry : 20, 61

Frankenthaler, Helen : 83

Fréry, Frédéric : 22 nbp

Friedmann, Georges : 97, 97 nbp

Frost, Brad, 85, 85 nbp, 86 nbp

G

Garcia, Damien : 110 nbp

Gastaud, Philippe : 32 nbp

Gautier, Damien : 51 nbp

General Electric : 19

General Motors : 19
Gervais, Bertrand : 128
GMA Marketing Chine : 49 nbp
Goldhagen, Sarah Williams : 69, 69 nbp, 72, 72 nbp
Goodhart, Charles : 22
Godin, Seth : 33
Google : 24 nbp, 35, 47 nbp, 52, 59, 62, 62 nbp, 73, 74, 75, 77 nbp, 87
Googlebot : 62, 73
Gordy Berry : 110
Gorz, André : 27, 27 nbp, 28, 34
Gradvall, Jan : 110 nbp
Grande Ariana : 111
Grapus : 115, 115 nbp
Greenberg, Clement : 83, 83 nbp, 85
Greenwald, Robert : 47 nbp
Grigas, Victor : 69 nbp
Gropius, Walter : 67, 68, 68 nbp,

H

Hartsock, Nancy C. M. : 4 nbp
Hasson-fauré, Nicolas : 48 nbp
Herasimchuk, Andrei : 57
Hodent, Celia : 73 nbp
Höhn, Reinhard : 18, 20
Holland, Wau : 121
Houston, Whitney : 113
Huyghe, Pierre-Damien : 61, 61 nbp

I

IBM : 19, 35, 36
Intel : 35

Irigaray, Luce : 8 nbp

J

Jackson Michael : 110

Jay-Z : 111

Jones, Polly : 20 nbp

K

Kleinrock, Leonard : 41

Krug, Steve : 60, 60 nbp, 73

L

Langmead, Jeremy : 80

Lausson, Julien : 101 nbp

de La Porte, Xavier : 42 nbp

Leroi-Gourhan, André : 46, 46 nbp

Lee, Timothy : 42 nbp

Leonardi, Yann : 33, 33 nbp

Leroi-Gourhan, André : 46, 46 nbp

Lordon, Frédéric : 28, 29, 29 nbp, 30, 30 nbp, 31

Lotka, Alfred : 46, 46 nbp

M

Macromedia Flash : 51, 52, 57, 57 nbp, 76

Mac Miller : 111

Madonna : 111

Magento : 55, 55 nbp

Mallat, Stéphanie : 13 npb

Manovich, Lev : 90, 90 nbp, 91, 95 nbp, 96, 106, 106 nbp

Martel, Frédéric : 110 nbp

Martin, Max (Karl Martin Sandberg) : 96, 111 nbp, 109, 110, 110 nbp

Marx, Karl : 29 nbp, 97, 97 nbp
Masure, Anthony : 60, 60 nbp, 90, 91 nbp
McCarthy, John : 45, 128
McClure, Dave : 33, 33 nbp
McLeod, Kembrew : 113, 113 nbp
McTiernan, John : 109
Méric, Jérôme : 19 nbp
Meunier Albertine : 105, 105 nbp
MIAM (Musée International des Arts Modestes) : 121
Monkees : 113
de Montmarin, Arthur : 33 nbp
Motown : 110
Mozilla : 50 nbp, 59
Müller, Boris : 65, 66 nbp, 67 nbp, 83 nbp, 85, 85 nbp,
Müller-Brockmann, Josef : 84, 84 nbp
Musk, Elon : 48

N

Nealite : 62
Nelson, Ted : 47
Newman, Barnett : 83
Nielsen, Jakob : 52, 53, 53 nbp, 56, 57 nbp, 58 nbp, 59, 59 nbp, 60, 75
Novell : 35
NSYNC : 109

O

Ollion, Étienne : 22 nbp
OpenOffice : 35, 36
Orange, Sophie : 22 nbp
Otlet, Paul : 47 nbp, 48

P

Parasie, Sylvain : 42 nbp

Paugam, Serge : 32 nbp

Paysant, Michel : 121, 123, 123 nbp, 127

Perret, Catherine : 34 nbp

Perry Katy : 111

Platon : 129

Pliskin, Fabrice : 111

Pollock, Jackson : 83

Prestashop : 55, 55 nbp

Public Enemy : 111

PWC : 62

Q-R

Quinsac, Gary : 14 nbp

Rage Against the Machine : 111

Redhat : 35

Red Hot Chili Peppers : 111, 112

Ronsoux, Cindy : nbp

Rosenblueth, Arturo : 12 nbp

Rothko, Mark : 83

Rubin Rick (Frederik Jay Rubin) : 111, 111 nbp, 112, 112 nbp, 113 nbp

Run-DMC : 111

S

Sabatier, Benjamin : 44, 44 nbp

Sagmeister, Stefan : 115 nbp, 116, 117, 118, 120

Salomon, Jean-Jacques : 28 nbp

Sano, Darrel : 59 nbp

Savang, Jean-François : 4 nbp, 128, 128 nbp

Scott Brown, Denise : 69, 71 nbp, 72 nbp
Schafer, Valérie : 41 nbp, 42 nbp
Seabrook, John : 96 nbp, 109, 109 nbp
Sears Robuck : 19
Shakira : 111
Shangri-la : 112
Simondon, Gilbert, 39 nbp, 92, 92 nbp, 129, 129 nbp
Simmons, Russell : 111
Slayer : 111
SMILE : 62
Snyder, Blake : 107, 107 nbp, 109,
Sorokin, Pitirim : 22, 22 nbp
Spears, Britney : 109, 111
Spinoza, Baruch : 29, 30 nbp
St-Aubin, Samuel : 118, 118 nbp, 120, 121
Staline : 20, 20 nbp
Stanford : 45, 48
Stanford Research Institute : 45
Stiegler, Bernard : 34, 39, 39 nbp, 92, 92 nbp, 129, 129 nbp
Stiegler, Caroline : 34 nbp
Sullivan, Louis Henry : 66, 66 nbp, 67
Sun : 35
Supiot, Alain : 16, 16 nbp, 17 nbp, 21, 21 npb, 28, 28 nbp, 31 39 nbp, 61, 92, 96
Swift, Taylor : 111

T

Tanquerel, Sabrina : 31 nbp
The JAMS : 113
The Justified Ancients of Mu Mu : 113
The K Foundation : 114
The KLF : 113

The Weeknd : 111

Theremine, Lev : 95

Thierry, Benjamin : 42 nbp

Timberlake Justin : 111

Tomaszewski, Henryk : 115

Truphème, Stéphane : 32 nbp

Turing, Alan : 17, 17 nbp

Twitter : 48, 51, 52

U-V

Usabilis : 23 nbp, 24 nbp, 87, 87 nbp

UX Republic : 62

UXPA (User Experience Professionals Association) : 74, 74 nbp

van der Rohe, Ludwig Mies : 67, 69 nbp

van Waerebeke, Denis : 16 nbp

Venturi, Robert : 69, 71 nbp, 72 nbp

W

W3C : 51, 51 nbp, 52

Webjack : 50 nbp

Wechat : 48, 48 nbp, 49, 49 nbp

Weezer : 111

West, Kanye : 112

White Stripes : 110

Whole Earth Catalog : 43 nbp, 44, 44 nbp, 45

Wiat, Louis : 47 nbp

Wiener, Norbert : 11, 11 nbp, 12, 12 nbp

Wild, Lorraine : 117, 117, nbp

Williams, Saul : 111

Wren, Daniel A. : 18 nbp

X

X : 48

Xanadu (hypertexte) : 47, 47 nbp

Xanadu (film) : 47, 47 nbp

Yahoo : 24 nbp, 33