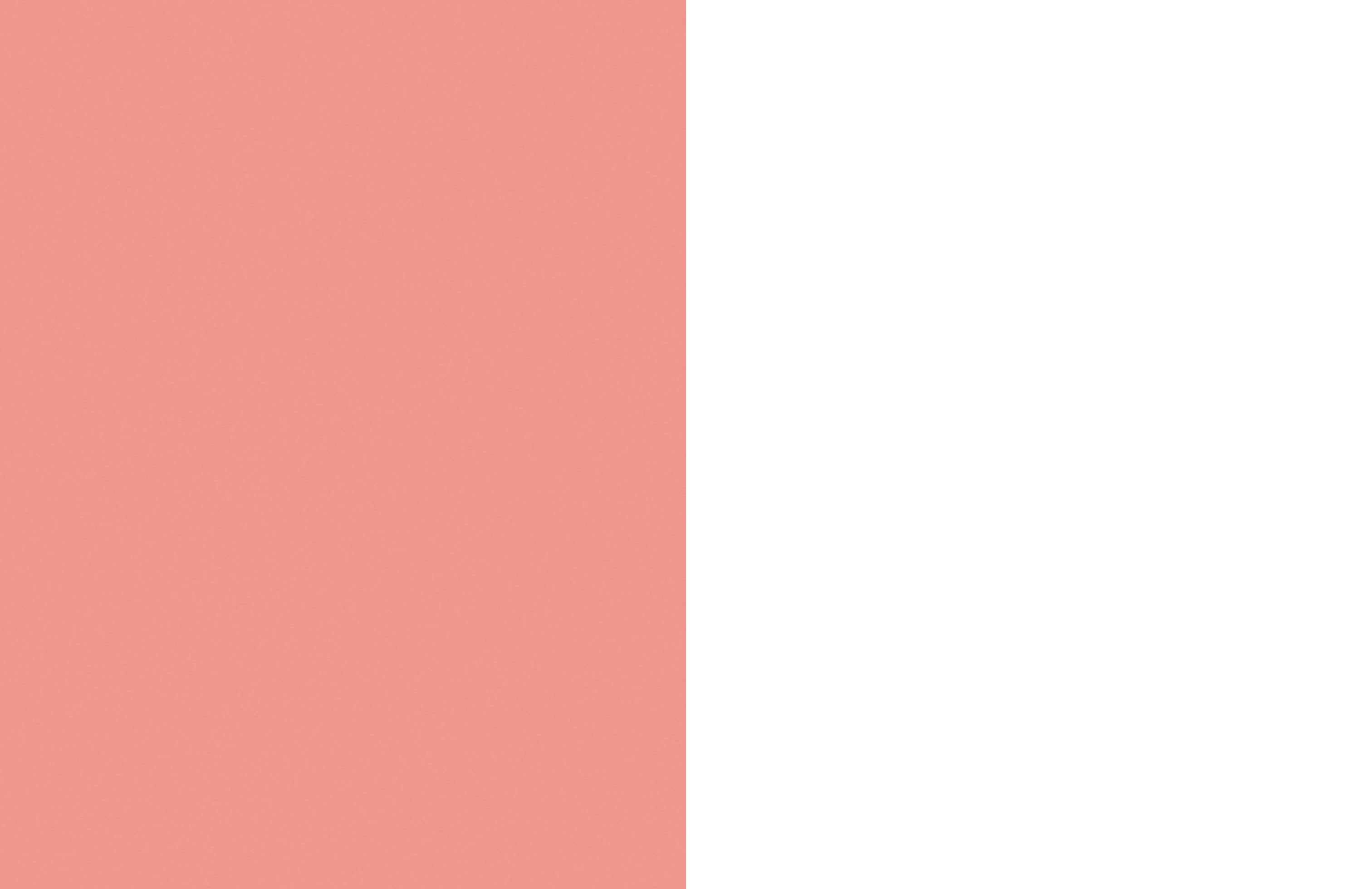


Design graphique et transformations technologiques

Mémoire de DSSA DESIGN GRAPHIQUE
École supérieure de design Marseille

Jean-Alexis BONNET





Design graphique et transformations technologiques

Introduction aux évolutions technologiques numériques dans le domaine du graphisme.

- 10 - 10** Qu'est-ce que le graphisme ? 000010
- 11 - 13** Qu'est-ce que le numérique ? 000010
- 14 - 15** Grandes transformations techniques numériques. 000011
- 16 - 17** Qu'est-ce que la création numérique ? 000100
-

Une évolution rapide de notre monde, une adaptation difficile de la création graphique.

- 18 - 21** Monde moderne, Post-moderne, Hypermoderne 000101
- 22 - 23** Une révolution numérique face à la pratique du designer. 000110
-

Mécanisation et automatisation de la création.

- 24 - 25** Création pour supports numériques ou création assistée du numérique ? 000111
- 26 - 27** Ces logiciels clé en main enferment et standardisent la production graphique: 001000
- 28 - 31** Vers une prolétarisation du métier ? 001001
-

Des supports imprimés aux supports numériques.

- 32 - 33** Les supports informatiques sont-ils immatériels ou virtuels ? 001010
- 34 - 35** Designer graphique ou design de programmation. 001011
- 36 - 37** Un enrichissement mutuel 001100
-

Envisager le futur.

- 38 - 41** Réponse à la standardisation graphique causée par le numérique. 001101
- 42 - 43** Repenser la formation à ces outils numériques. 001110
- 44 - 45** De la formation libre au développement de nouveaux savoirs. 001111
- 46 - 49** Le graphisme à l'ère des DrawBots. 010000
-

Conclusion :

- 50 - 51** Regards sur le présent. 010001
- 52 - 53** Regards en avant. 010010
- 55 - 67** Annexes 111111
-

Le domaine du design graphique a subi de nombreux changements depuis le 19^e siècle. La presse typographique, l'apparition de la photographie, puis l'offset ont transformé les procédés de création du graphiste. Mais c'est avec l'avènement de l'informatique et de l'ordinateur, que ce métier a le plus été bouleversé. En effet, depuis les années 2000, les technologies numériques sont en constante évolution pour une utilisation dans la sphère privée et publique. Les supports de diffusions se sont peu à peu modifiés, passant de supports matériels (flyers, livres, affiches...) à immatériels (sites web, vidéo, images numériques...) et ce processus s'accroît et se complexifie (réalité augmentée, 3D, animation, codage...).

La production numérique n'a jamais été autant d'actualité. Le sujet enflamme les designers, qui ne s'entendent pas sur la manière de le définir, autant qu'il secoue les écoles et les universités, qui rivalisent de nouveaux diplômés dans le domaine, ainsi que les autres laboratoires de recherche expérimentale. Même si certains parlent encore de **conception multimédia**, on remarque, comme le dit Stéphane Vial dans **«Qu'appelle-t-on design numérique?»**, que la plupart des personnes se retrouvent autour des termes **design numérique, design d'interaction, design interactif, design d'interactivité** ou encore **multimédia interactif**.

Dès lors que la création passe presque systématiquement par l'ordinateur, deux courants se démarquent, l'un est d'accepter des logiciels clé en main afin d'adapter certaines méthodes de travail à ces supports, l'autre serait de comprendre et d'apprendre le langage machine afin de ne pas se voir asservi par un outil non compris ou non maîtrisé.

Je cherche au travers de ce mémoire à m'interroger sur les transformations actuelles et futures que le designer graphique doit analyser, comprendre et donc anticiper, les procédés numériques de production, d'exposition, de diffusion et d'archivage de ses travaux. Pour cela nous examinerons comment évolue la demande de création graphique via l'utilisation des outils et supports numériques et comment l'évolution exponentielle de ces outils génère une transformation des pratiques du designer graphique. Nous verrons également comment ces outils remplacent peu à peu le travail de création - et standardisent celle-ci - afin de produire de plus en plus rapidement. Nous aborderons aussi la notion de support car les outils numériques ne s'emploient pas uniquement pour des supports numériques. Finalement nous chercherons à déterminer l'avenir de la création graphique face à ces évolutions technologiques numériques.

En quoi l'évolution des technologies numériques proposent de nouvelles perspectives dans le domaine du design, et transforment tout particulièrement la pratique du designer graphique au travers de supports imprimés et numériques.



Introduction aux évolutions technologiques numériques dans le domaine du graphisme.

Qu'est-ce que le graphisme ?

L'introduction dans le langage courant de l'expression **design graphique** (graphic design en anglais) est attribuée à **William Addison Dwiggins** en 1922⁽¹⁾ qui voulait proposer une appellation traduisant les compétences propres à la pratique d'un commercial art constitué de professionnels tels que typographe, compositeur de mise en page, illustrateur, etc... et qui souhaitait mettre en avant sa propre polyvalence et la valeur ajoutée de sa pratique individuelle par l'intégration de notions de conception et de stylisme visuel et ainsi aller au-delà de celles de l'impression et de la fabrication. Annick Lantennois quant à elle, résume ainsi l'objectif du design graphique : **Traiter visuellement les informations, les savoirs et les fictions, c'est donc concevoir une syntaxe scripto-visuelle dont les partis pris graphiques orientent les regards, les lectures** ⁽²⁾. Ruedi Baur lui explique ainsi : **Le design graphique serait donc une attitude de création qui permettrait d'aborder les problématiques liées à un champ de création qui se définit par la création de signes destinés à la communication visuelle et verbale** ⁽³⁾.

On ne peut que constater l'importante diversité

des desseins de cette communication. Il s'agit, grâce à ces signes, d'identifier, d'orienter, d'informer, d'aider à la compréhension, de rendre lisible, de permettre l'accès à la culture, autant que de séduire, de persuader, de faire consommer, de divertir, de crédibiliser, de mettre en scène, d'avertir, de prescrire, etc. Baur met en exergue et analyse l'impact de cette production sur notre paysage visuel ainsi que sur notre société. Annick Lantennois décrit bien le processus d'organisation et de hiérarchisation de la pensée qui est au cœur de cette pratique. Le designer graphique est le traducteur ou l'interprète qui conçoit soit la syntaxe d'un objet (affiche, plaquette, etc), soit un dispositif global où se déploie la réponse graphique à la demande initiale (identification, signalisation, etc). L'identification et la signalisation, c'est-à-dire la conception d'une image et le balisage d'un parcours d'actions voulues, demeurent les missions centrales du designer. Il est à noter, dans le design graphique et dans ses actions au service de la communication, l'importance de l'expression personnelle de l'auteur et du commanditaire.

Qu'est-ce que le numérique ?

Le mot numérique est de plus en plus présent dans notre vocabulaire. Il est en train de devenir un mot passe-partout qui sert à définir un ensemble de pratiques qui caractérisent notre quotidien et dont nous avons peut-être encore du mal à saisir la spécificité. Mais qu'est-ce que le numérique précisément ? Que dit ce mot à propos de nos usages ? De nos vies ? Au fil des années, plusieurs expressions différentes ont été utilisées pour parler de l'ensemble des pratiques et des possibilités qui ont émergé grâce au développement des technologies. On a souvent parlé de **nouvelles technologies** parfois en précisant : **nouvelles technologies de l'information** et de la communication ou de **nouveaux médias**, ou encore **d'environnements virtuels** ou plus simplement d'informatique, d'électronique. Chacune de ces expressions privilégie et met en valeur un aspect particulier de ces expériences et pratiques et l'on peut dire que plusieurs de ces formulations, après avoir eu leur moment de gloire, sont devenues plutôt désuètes. C'est le cas de **nouvelles technologies de l'information** et de la communication ou de **nouveaux médias** : l'adjectif **nouveau** commence à être abandonné, car ces technologies ne sont plus si nouvelles que cela.

Par ailleurs, cette expression renvoie à une approche particulière : celle des sciences de la communication, justement, qui a tendance à analyser les pratiques numériques essentiellement comme des pratiques de communication et d'information. Or, s'il est vrai que nous communiquons et que nous nous informons aujourd'hui surtout avec l'ordinateur, il serait réducteur de dire que le numérique n'est que cela. Pourquoi alors parler de numérique ? Quelle est la signification exacte de ce mot ? Le mot **numérique** est initialement utilisé pour caractériser le mode d'enregistrement de sons, d'images ou de vidéos en opposition à l'analogique. L'enregistrement analogique se base sur une reproduction du son de façon analogue à la réalité, à savoir en reproduisant sur un support, par exemple un vinyle, la continuité de l'onde sonore. Le principe du numérique est de digitaliser le continu du son ou de l'image ou de n'importe quelle autre information. Cette digitalisation est ce que l'on appelle **échantillonnage**. Concrètement, on prend le continu de l'onde sonore et on choisit des échantillons, à savoir on ne considère pas l'ensemble du son, mais seulement les changements qui se produisent à des

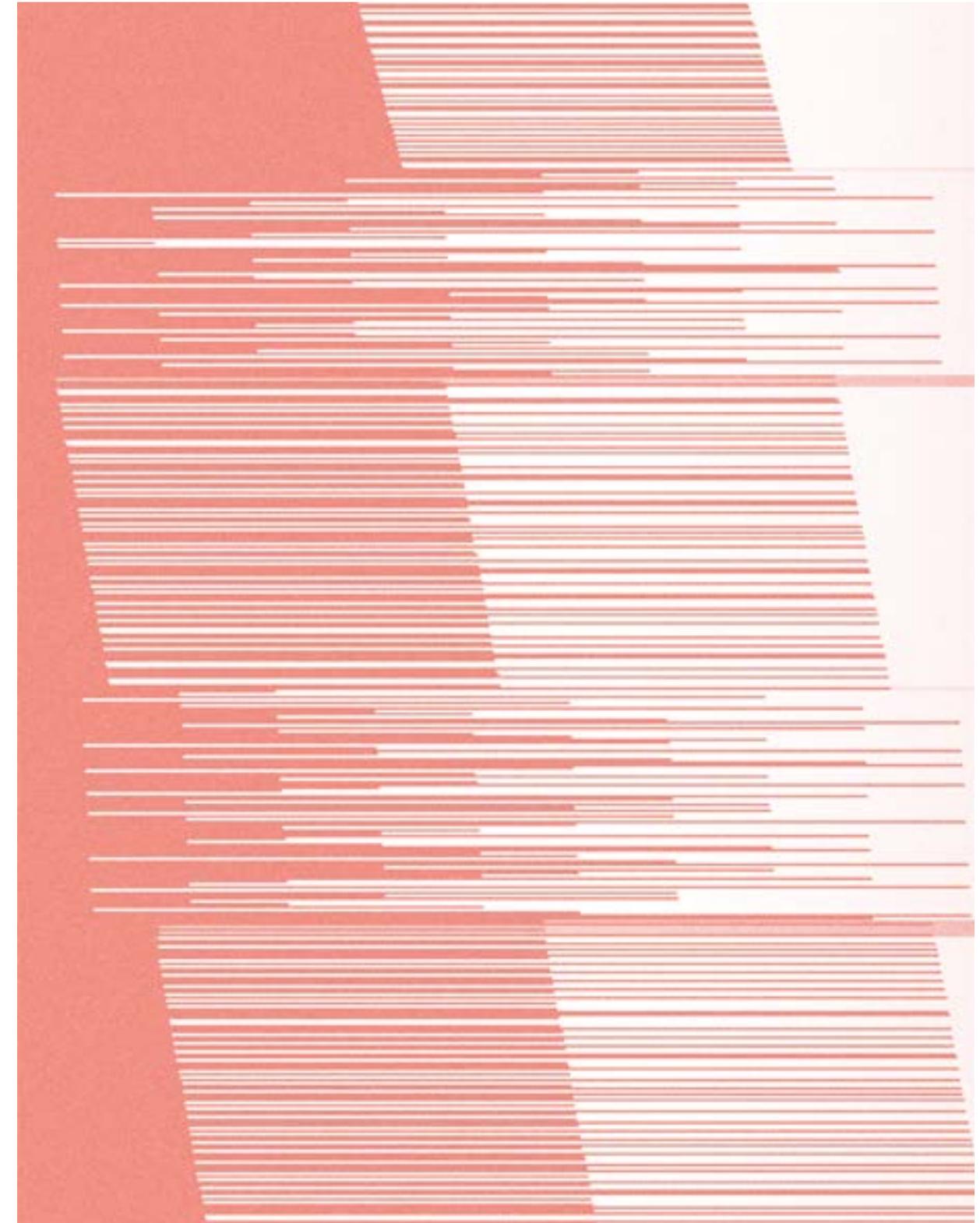
(1) *Megg's History of Graphic Design - William Addison Dwiggins, 1983.*
William Addison Dwiggins est typographe, calligraphe et illustrateur.

(2) *Le vertige du funambule - Annick Lantennois, 2010.*
Annick Lantennois est enseignante en École supérieure d'art et design option design graphique.

(3) *Les 101 mots du design graphique. Ruedi Baur, 2011*
Ruedi Baur est designer.

intervalles déterminés. Plus court est l'intervalle choisi, plus précis sera l'échantillonnage, et plus haute sera la qualité du son numérisé. Le son que l'on obtient de cette manière est par essence de qualité inférieure à l'analogique, car il ne rend pas compte de la continuité du son d'origine, mais seulement d'un nombre restreint bien qu'élevé d'échantillons. Mais le processus de digitalisation permet une simplification de l'enregistrement qui est réduit à une série de chiffres entiers et plus précisément de 0 et de 1. Cette explication peut rendre compte du sens originel du mot numérique mais elle n'est pas suffisante pour comprendre la généralisation de son emploi et surtout sa grande fortune dans les dernières années, où l'on commence à parler d'environnements numériques, de natifs numériques, d'humanités numériques et même de culture numérique. On peut raisonnablement affirmer que ce développement de l'emploi du mot et sa valeur sociale et culturelle ont été déterminés avant tout par la naissance et la diffusion d'Internet et, encore plus précisément, du web, soit à partir des années 1990. Le web, plus que la simple présence des ordinateurs, a déterminé un changement majeur de nos pratiques et de notre rapport au monde, car il a engendré de nouveaux modèles

de production, de diffusion et de réception du savoir en général. À l'aune de l'omniprésence du web dans nos vies, le numérique est partout. Il y a encore quelques décennies, on pouvait considérer les technologies informatiques comme des outils puissants et aux fonctions multiples capables d'aider les hommes dans plusieurs champs de la production industrielle et culturelle. Aujourd'hui, cette définition serait du moins réductrice, sinon complètement fautive : d'après Marcello Vitali-Rosati, *le numérique est l'espace dans lequel nous vivons* (4). Il ne s'agit plus d'outils au service des pratiques anciennes, mais d'un environnement dans lequel nous sommes plongés, qui détermine et façonne notre monde et notre culture. Nous sommes obligés de prendre en compte le fait que l'on ne communique pas seulement sur le web : on organise sa journée, on achète des produits, on gère ses comptes en banque, on met en place des manifestations, on s'informe, on joue, on éprouve des émotions. Voilà pourquoi le numérique n'est pas seulement une technique de reproduction qui s'oppose à l'analogique, mais il devient une véritable culture, avec des enjeux sociaux, politiques et éthiques fondamentaux qu'il est urgent d'analyser et de prendre en compte.



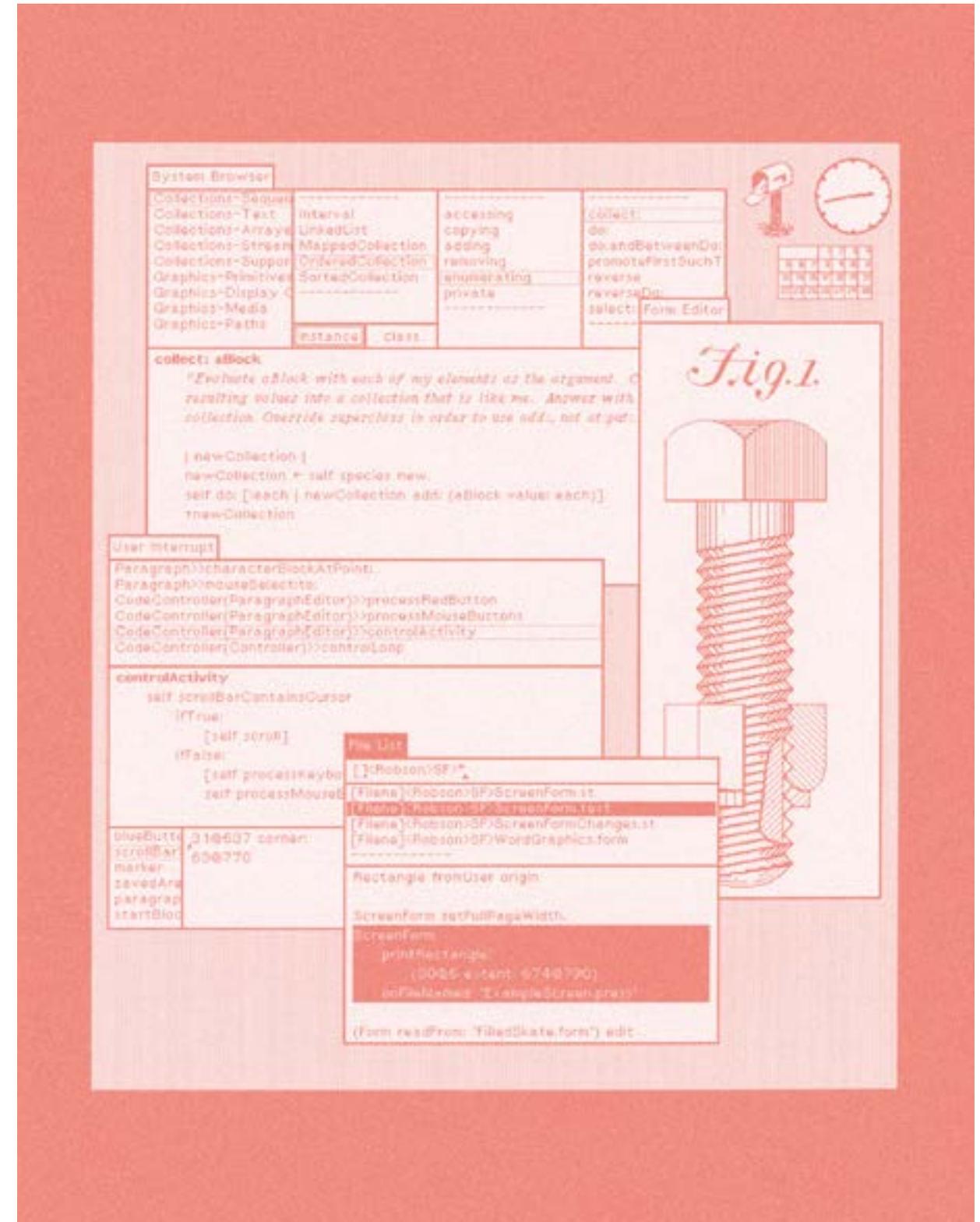
Représentation visuelle d'un algorithme de digitalisation.
Youtube : «15 Sorting Algorithms in 6 Minutes».

(4) Pour une définition du numérique - Marcello Vitali-Rosati, 2014
Marcello Vitali-Rosati est philosophe du virtuel.

Grandes transformations techniques numériques.

Dans les années 1980, deux événements majeurs changent la pratique des designers. Le premier, c'est l'invention des interfaces graphiques **Graphical User Interfaces** en anglais, rendue publique en 1984 par la mise sur le marché du Macintosh d'Apple, premier micro-ordinateur doté d'une interface graphique à être commercialisé, la première à avoir été créée fut en 1971 par XEROX mais l'entreprise ne la commercialisa pas. Cet événement correspond à l'arrivée du design dans le numérique, qui jusqu'alors était réservé aux ingénieurs, informaticiens, chercheurs et experts en interfaces Homme-Machine. Ces interfaces rendent les ordinateurs plus faciles à utiliser. On passe d'un écran noir avec des lignes à coder à un environnement visuel imagé où l'interaction se fait par le biais d'icônes, de menus et fenêtres et d'une souris pointeur. Le second, c'est la naissance de la conception assistée par ordinateur (Computer Aided Design), *initiée en 1981 par la sortie du logiciel CATIA de Dassault Systèmes (5)*, premier logiciel de conception assistée par ordinateur destiné à la grande industrie, rapidement suivi par d'autres, aux objectifs différents et devenus des classiques, tels que AutoCAD, Illustrator,

QuarkXPress, Photoshop, Rhino... Les premiers à s'intéresser aux relations entre le numérique et le design sont les designers industriels des années 1980, vers 1986, **Steve Jobs** (cofondateur d'Apple) et **Bill Verplank** (ancien chercheur au Xerox Parc), qui forgent le terme de **design d'interaction** (Interaction Design) pour remplacer celui de **conception d'interface utilisateur** (User Interface Design) employé jusqu'ici par les ingénieurs en interface homme machine (IHM). *Avec l'apparition de cette interface graphique et des logiciels qui l'accompagnent, ils transforment la pratique du designer, les pixels deviennent leur terrain de jeu (6)*, de la typographie basse résolution aux pictogrammes, les visuels se transforment peu à peu. C'est l'amélioration de la résolution des écrans, des logiciels vectoriels et la démocratisation de la xérographie pour le public qui donnent à tout un chacun des possibilités de créations considérables. Le nombre de créations se multiplie. Avec l'apparition du **web design** dans les années 1990 ou l'essor spectaculaire du **game design** dans les années 2000, le champ unifié et plus vaste du **design numérique** commence à apparaître.



(5) Qu'appelle-t-on « design numérique » ? - Stéphane Vial.

(6) Postmodernisme et la révolution numérique - Philippe Bucamp.

Qu'est-ce que la création numérique ?

Il semble que tout design conçu pour interagir avec un appareil numérique est un design numérique. Cela paraît simple mais ça englobe de nombreuses choses et fonctions. Il existe de nos jours de plus en plus d'objets numériques. Ordinateurs, téléphones et téléviseurs sont les objets que l'on relit le plus à ce terme. Ils intéressent le designer car ce sont eux qui utilisent le plus les interfaces graphiques. Mais le numérique est présent dans bien plus d'objets. En effet les téléphones et ordinateurs ne seraient rien sans les nombreux serveurs et appareils de relais permettant leur bon fonctionnement. En parallèle, de plus en plus présents dans nos vies et plus nombreux que les objets avec interfaces graphiques, il y a les objets connectés (objets capables d'envoyer et de recevoir des données au travers d'un réseau) sans interface graphique (appareils électroménagers, lampes, lunettes, vêtements, détecteurs...).

La création numérique doit s'assortir de compétences techniques. C'est une condition nécessaire à ce rôle qui propose et argumente des substitutions de procédés. Les procédés doivent être maîtrisés sur le long terme, sans cesse perfectionnés pour satisfaire, étonner, illusionner... le regard d'un public et d'un commanditaire. Ceux qui jouent un rôle spécifique dans ces innovations ont, **d'après Jacques Perriault (7)**, quatre types de compétences qui les désignent. Ils maîtrisent tout d'abord la technique qu'ils proposent ainsi que sa relation instrumentale à l'art. Ils ont ensuite une expérience suffisante des groupes humains pour fonder leur démarche sur les mythes moteurs qu'ils y perçoivent et organiser en rituels l'usage de l'instrument. Ce sont des experts en communication, ensuite, parce qu'ils approvisionnent, par les mots qu'ils emploient et les scènes qu'ils arrangent, le **compte en banque des notions** (expression de Schaeffer). Ils ont enfin beaucoup de ténacité et de résilience, car ils perçoivent plus ou moins consciemment, les butoirs théoriques auxquels ils se heurtent et tentent de négocier, malgré

l'obstacle, l'acceptation sociale de leur instrument et du dispositif dans lequel ils s'insèrent. L'utilisation la plus démocratisée dans le domaine graphique est celle autour d'interfaces visuelles, et nous nous concentrerons sur celles-ci. Nombreux sont les documents que l'on peut échanger via les appareils numériques, et l'on pourrait penser que relayer des flyers ou affiches via ces services, est du design numérique, mais les designs numériques sont conçus spécifiquement pour ces appareils, en tenant compte de facteurs tels que l'expérience utilisateur, l'interactivité, les tailles d'écrans et bien plus encore. En d'autres termes, le design numérique est souvent conçu pour être utilisé plutôt que pour être lu. Le design graphique concerne tout ce qui est imprimé, tandis que le design numérique porte sur les supports numériques (web, interfaces, etc). Il s'agit bien entendu d'une généralisation. De nos jours, les champs d'application de l'impression et du numérique se chevauchent très souvent. Le design graphique tient généralement compte de la distribution numérique en plus de l'impression.

Au final on attend d'un graphiste qu'il ait des compétences numériques, quel que soit le domaine dans lequel il se spécialise. Aussi vaste que le design numérique soit, il peut être décomposé en une poignée de catégories, chacune ayant des avantages spécifiques :

- **Le design de site web** (celui auquel on pense le plus lorsque l'on pense au design numérique) utilisant des langages tels que HTML, CSS et javascript.
- **Le design d'applications**, ressemblant au design de sites web, mis à part que l'application exécute un ensemble de fonctions pour des utilisations spécifiques.
- **Le design visuel au sens large** (icônes, publicité web, email, ...).

Mais il existe aussi différents métiers dans les domaines de la 3D, du jeu vidéo, de la vidéo, du visuel en réalité augmentée ou virtuelle, qui se lient de près ou de loins à la conception graphique.



Scéance de live coding, le live coding est une technique de programmation basée sur l'utilisation de programmation interactive improvisée en public.
RODRIGO VELASCO.

Une évolution rapide de notre monde, une adaptation difficile de la création graphique.

Ces trentes dernières années témoignent de bouleversements profonds dans le domaine du design graphique.

Les anciennes certitudes quant aux techniques et aux objectifs de la conception graphique, ont été, une par une, remises en cause. En abandonnant des règles qui ne semblaient plus appropriées dans l'ère post-moderne, les concepteurs et les typographes ont réévalué leurs rôles et ont forgé de nouvelles approches expérimentales. L'un des développements les plus significatifs est la manière dont les designers ont défié les conventions considérées comme règles d'usage. Les règles sont faites pour être transgressées.

Monde moderne, Post-moderne, Hypermoderne.

La modernité s'est caractérisée par un accroissement des connaissances dans tous les domaines. La mondialisation et le développement des médias ont accentué encore ce phénomène. La raison ne parvient pas à unifier la connaissance. On parle plutôt de coexistence de connaissances hétérogènes, de brisure du savoir (parcellisation, fragmentation, éclatement). Le sens et la rationalité semblent s'opposer. Le rêve du progrès continu a été ébranlé par deux guerres mondiales, par l'holocauste, par le développement du nationalisme, par la crainte de la destruction nucléaire, par la dégradation de l'environnement. La technologie mise en œuvre est déshumanisante. La raison est perçue comme un instrument de puissance et de domination qui étouffe le sujet, ses sentiments, son imagination, son intuition... Peu à peu, l'optimisme de la modernité va céder place au

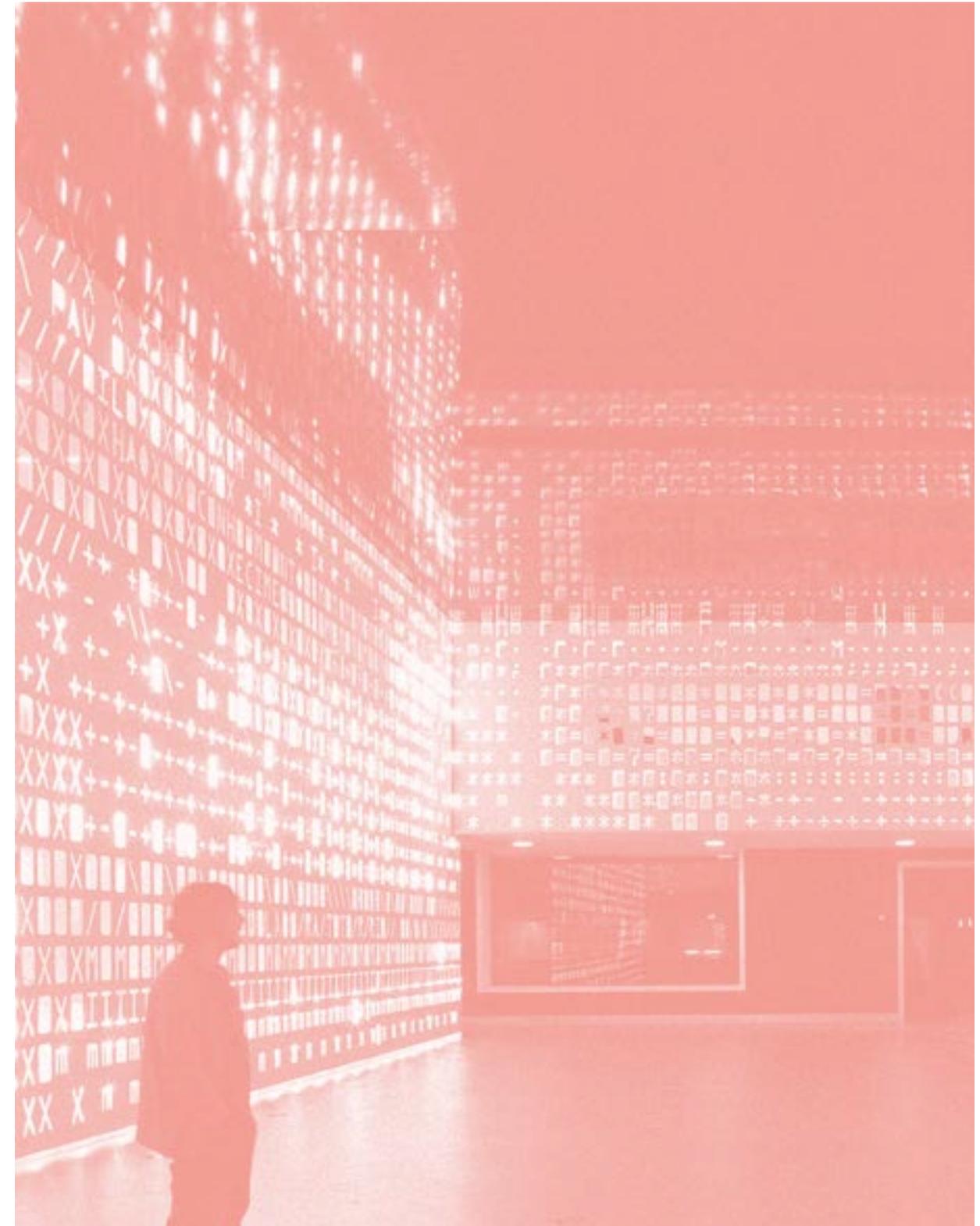
désenchantement et à la désillusion. En ce qui a trait au Beau, tout s'est joué dès les débuts de la modernité, et la querelle des Anciens et des Modernes en est peut-être l'acte inaugural. En rejetant les règles du classicisme, en critiquant le recours au principe d'autorité dans le domaine de l'art, en déclarant la subjectivité du goût et en valorisant le nouveau par rapport à l'ancien, l'individualisme a réussi, et ce pour la première fois, à s'affranchir pour une bonne part du poids de la tradition. C'est donc sur le terrain esthétique que l'on a pu voir les effets de ce qu'on appellera plus tard la postmodernité, quand tomberont les derniers bastions résistant encore au triomphe individualiste. Avec la perte du pouvoir dirigeant les règles esthétiques, on assiste d'une part à une véritable libération

dans l'acte de produire avec la reconnaissance du statut de créateur à l'artiste, créateur qui se présente comme affranchi de toute règle artistique et seul maître de ses créations. C'est le moment jubilatoire de l'art qui correspond en gros au culte de l'innovation permanente et de la liberté absolue de créer, dont le dadaïsme et le surréalisme sont deux représentants exemplaires (8). On observe d'autre part la disparition des grands récits artistiques, avec le retrait de la thématique mythologique en peinture au profit de tableaux vantant le quotidien, ou encore, en littérature, avec le remplacement des héros exceptionnels, membres de la noblesse, par des individus quelconques, issus des classes bourgeoises, ouvrières ou paysannes. La postmodernité va se présenter à la fois comme un rejet et comme un dépassement de la modernité. À partir de la seconde moitié du XXe siècle, apparaîtrait la Postmodernité. Le concept de modernité était alors de plus en plus fréquemment remis en cause par les intellectuels, considéré comme arbitraire, car soumis à l'idéologie du progrès et entaché par les échecs subis par l'Humanité. Le concept de progrès est, en effet, largement battu en brèche, et la postmodernité est née d'un constat des faillites écologiques, économiques et sociales, et de l'échec des utopies révolutionnaires. Culte du présent et de la bonne

gestion, et recherche du bien-être remplaçant la volonté de transformation de la société sont des caractéristiques des Postmodernes. L'efficacité remplace la légitimité, le management gestionnaire remplace le politique, les décisions sont le fruit de l'information. Comme la connaissance moderne n'était pas certaine, objective et bonne dans l'absolu, le postmoderne se voit renvoyé à lui-même pour déterminer ce qui est vrai. Et c'est ainsi que l'optimisme de la modernité cède la place au désenchantement et à la désillusion. La postmodernité va se présenter à la fois comme un rejet et comme un dépassement de la modernité. Mais la postmodernité a coupé l'homme moderne de ses racines et de son identité, le plongeant dans une crise d'identité et une perte de sens. Le concept de postmodernité se délite peu à peu et ne paraît plus à même de rendre compte des bouleversements les plus récents de la société contemporaine. D'une certaine manière, le postmodernisme a eu sa raison d'être, mais la rupture qu'il marquait avec la modernité était plus théorique que réelle. Là où la postmodernité s'est trompée, c'est sur la rupture qu'elle croyait instaurer avec la modernité. La postmodernité, ce n'est pas différent de la modernité, c'est simplement la modernité débarrassée des freins institutionnels qui empêchaient les grands principes qui la constituent (l'individualisme,

la techno-science, le marché, la démocratie) de se manifester totalement. Si l'on envisage ainsi la postmodernité, on doit la comprendre non pas comme une rupture mais comme une parenthèse, s'étalant des années 1960 aux années 1980, et caractéristique de la chute des grands discours traditionnels contre lesquels la modernité s'est en partie construite afin de libérer l'individu de toute dépendance. Au fond, on ne songe plus qu'à moderniser la modernité, qu'à la rationaliser davantage en approfondissant ses fondements, et non à s'évader vers une hypothétique postmodernité, en rupture réelle avec elle. C'est pourquoi nous sommes entrés dans l'ère de l'hypermodernité, que l'on peut définir comme étant une modernité dépourvue de toute illusion et de tout concurrent, c'est-à-dire une modernité radicale caractérisée par l'exacerbation et l'intensification de la logique moderne au sein de laquelle les droits de l'homme et la démocratie sont devenus des valeurs incontournables, le marché s'est développé de manière exponentielle, jusqu'à envahir toutes les sphères de l'existence, et la biotechnologie a remis en question la notion même d'humanité. La notion d'hypermodernité, mettant l'accent sur la radicalisation et l'exacerbation de la modernité, semble mieux adaptée pour le faire.

Hyper est une notion qui désigne le trop, l'excès, l'au-delà d'une norme ou d'un cadre. Elle implique une connotation de dépassement constant, de maximum, de situation limite. L'accent est donc mis non pas sur la rupture avec les fondements de la modernité mais sur l'exacerbation et la radicalisation de la modernité. On retrouve une idée voisine chez Marc Augé lorsque, utilisant un concept voisin, la surmodernité, il insiste sur la notion d'excès, de surabondance événementielle (9) du monde contemporain, surabondance qui encombre aussi bien le présent que le passé proche et qui empêcherait de penser le temps. Il précise d'ailleurs lui-même que la surmodernité constitue le côté face d'une pièce dont la post-modernité ne nous présenterait que le revers le positif d'un négatif. Cette notion d'excès, qu'il met en avant, est aussi soulignée par Georges Balandier qui met également l'accent sur le nouveau rapport au temps (10) qui caractérise la surmodernité. Elle implique une connotation de dépassement constant, de maximum, de situation limite. L'accent est donc mis non pas sur la rupture avec les fondements de la modernité mais sur l'exacerbation et la radicalisation de la modernité. La surmodernité ne cesse de multiplier, de diversifier les formes de l'expérience humaine, de la lancer dans l'inédit en la contraignant à se l'approprier, sans répit.



(9) Non-lieux: introduction à une anthropologie de la surmodernité - Marc Augé, 1992
 (10) Le Dédale, pour en finir avec le XXe siècle - Georges Balandier, 1994

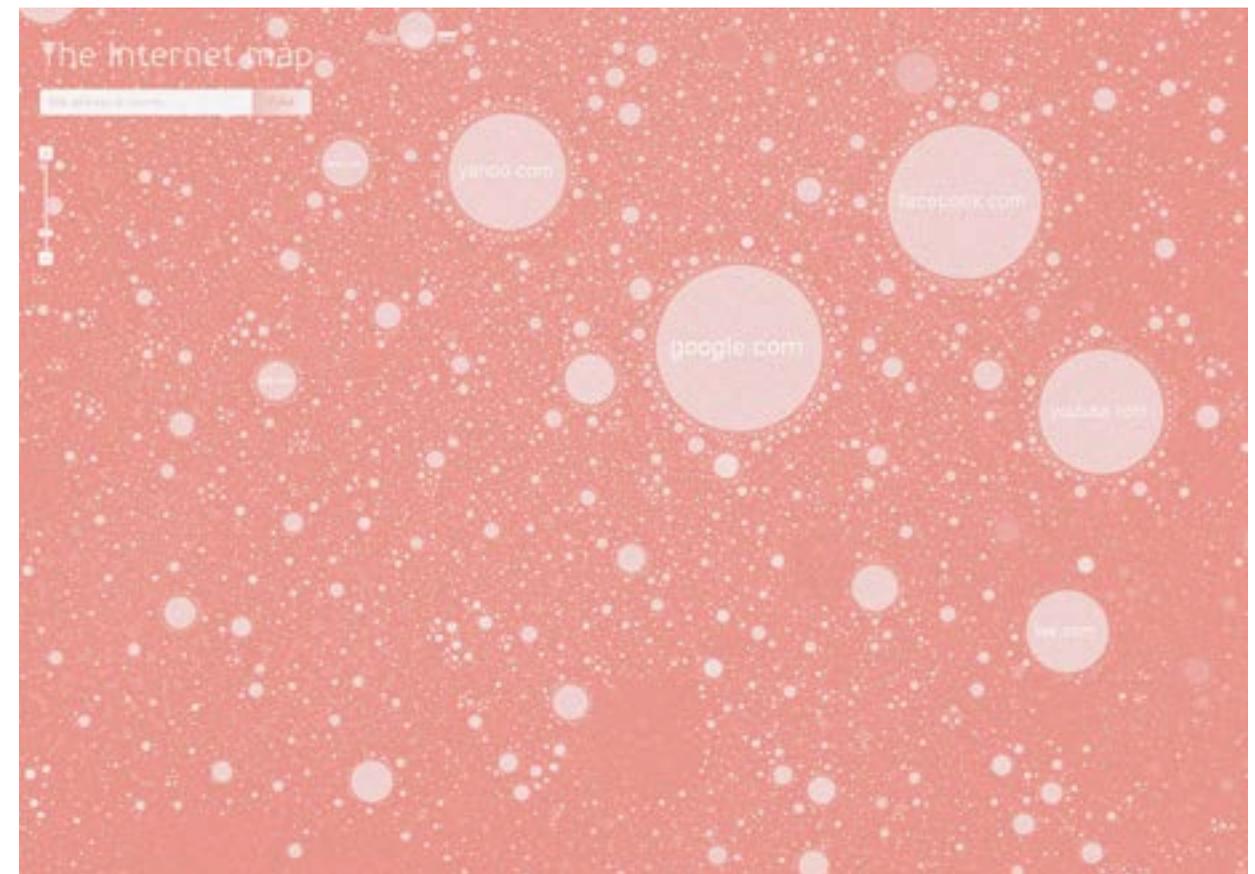
Skin : Architecture dans le foyer du pavillon de la Connaissance «Centro de Ciência Viva», l'accumulation de caractères Ascii représente la transmission du savoir, d'informations toujours plus nombreuses, codifiées dans un langage international.
 SKIN - Pavilhão do Conhecimento, Lisbonne - Atelier P-06.

Une révolution numérique face à la pratique du designer.

En 1935, Walter Benjamin introduit *L'Œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique* (11) publié à titre posthume, par une citation de Paul Valéry qui aborde en 1928 l'impact de la modernité sur les pratiques artistiques. Nos Beaux-Arts ont été institués, et leurs types comme leur usage fixés, dans un temps bien distinct du nôtre, par des hommes dont le pouvoir d'action sur les choses était insignifiant auprès de celui que nous possédons. Mais l'étonnant accroissement de nos moyens, la souplesse et la précision qu'ils atteignent, les idées et les habitudes qu'ils introduisent nous assurent de changements prochains et très profonds dans l'antique industrie du Beau. (...) Il faut s'attendre à ce que de si grandes nouveautés transforment toute la technique des arts, agissent par là sur l'invention elle-même, aillent peut-être jusqu'à modifier merveilleusement la notion même de l'art. Paul Valéry y formule explicitement la logique de causalité par laquelle la technologie transforme la pratique, puis devient le catalyseur d'un nouvel imaginaire pour finalement en modifier l'objet même. L'une des grandes transformations de ces vingt dernières années, de celles qui rendent la vie d'avant impensable aujourd'hui, est indéniablement la révolution numérique. Elle marque une rupture, comme le fit l'imprimerie au XVe siècle. On parle de disruption,

de bouleversement dans sa traduction française. Ce que l'on appelle ainsi, désigne un mouvement foudroyant d'accélération de l'innovation industrielle basée sur la technologie numérique telle qu'elle prend de vitesse la société, qui elle, arrive toujours trop tard pour s'en saisir. Le problème est que cela conduit à la destruction des structures sociales et à une prise de vitesse de toute délibération par l'efficacité des technologies de calcul dans presque tous les domaines et sans aucun recul sur leurs effets secondaires, qui risquent de s'avérer à terme calamiteux. Bernard Stiegler dit que cela instaure la domination d'un capitalisme de prédation, qui capte de la valeur, mais qui ne permet pas le maintien des conditions de la reproduction de cette valeur. Quels sont les acteurs de cette disruption ? Depuis la Deuxième Guerre mondiale, l'armée américaine a investi massivement en Californie dans la bibliométrie et la scientométrie dont Google est un résultat direct. Durant 20 ans, dans les années 80 et 90, elle a en outre investi 1000 milliards de dollars dans le multimédia. Pourquoi ? Le multimédia, c'est d'abord la simulation 3D, mais c'est aussi le soft power, et une nouvelle organisation des industries culturelles et de toute l'industrie de l'information. C'est à partir de ces investissements publics de l'Etat fédéral que Google est apparu. La deuxième condition pour que se produise

la disruption vient d'Europe, et plus précisément de Genève : le World Wide Web (www) est conçu et concrétisé par le CERN entre 1987 et 1993. Ce n'est pas Internet, dont la conception remonte aux années 1960, et qui est déployé dans les années 1970-1980, qui est à l'origine de la numérisation généralisée. C'est avec le world wide web que commence la disruption, dans les années 1990. En l'espace de quelques mois, on passe de deux ou trois sites web à 10 000, 100 000, un million, 100 millions. On appelle cela une croissance hyperexponentielle. La technologie numérique s'impose dans tous les domaines, avec de plus en plus de demandes assorties d'un besoin de compréhension des outils qui s'affine significativement. Ces processus disruptifs génèrent une désorientation généralisée. Les utilisateurs se retrouvent à vivre dans des dispositifs dont ils ne comprennent pas le fonctionnement, et se servent de machines ou d'appareils sans savoir comment ils marchent. Ainsi, à l'instar de la modernité pour l'art, la transformation de la matière et de l'espace par le numérique constitue pour le designer une modification de l'objet et de sa pratique.



Cartographie du Web dit classique (des sites les plus connus sur internet). <http://internet-map.net/>

(11) *L'Œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique* - Walter Benjamin, 1956

Mécanisation et automatisation de la création.

Création pour supports numériques ou création assistée du numérique ?

La création graphique assistée du numérique recourt à la matière informatisée comme instrument ou méthode de création. Celui-ci se situe dans le procédé. On est dans le projet de design poussé par un concept avec une intention de matériau, d'outils et de techniques nécessaires à sa réalisation.

C'est le concept qui prédomine mais il n'y a pas forcément compréhension du système de fonctions complexes qui le constitue. C'est une assistance réfléchie et coordonnée à une intention.

Le design numérique correspond, quant à lui, à toute pratique de conception qui recourt à la matière informatisée comme matière à modeler en elle-même et pour elle-même, avec l'intention de donner vie à des usages en donnant forme principalement à des matériaux informatisés. Il faut comprendre que la matière informatisée est intentionnellement projetée dans le projet, c'est-à-dire d'emblée considérée comme une composante nécessaire du résultat final.

C'est une autre intention de projet.

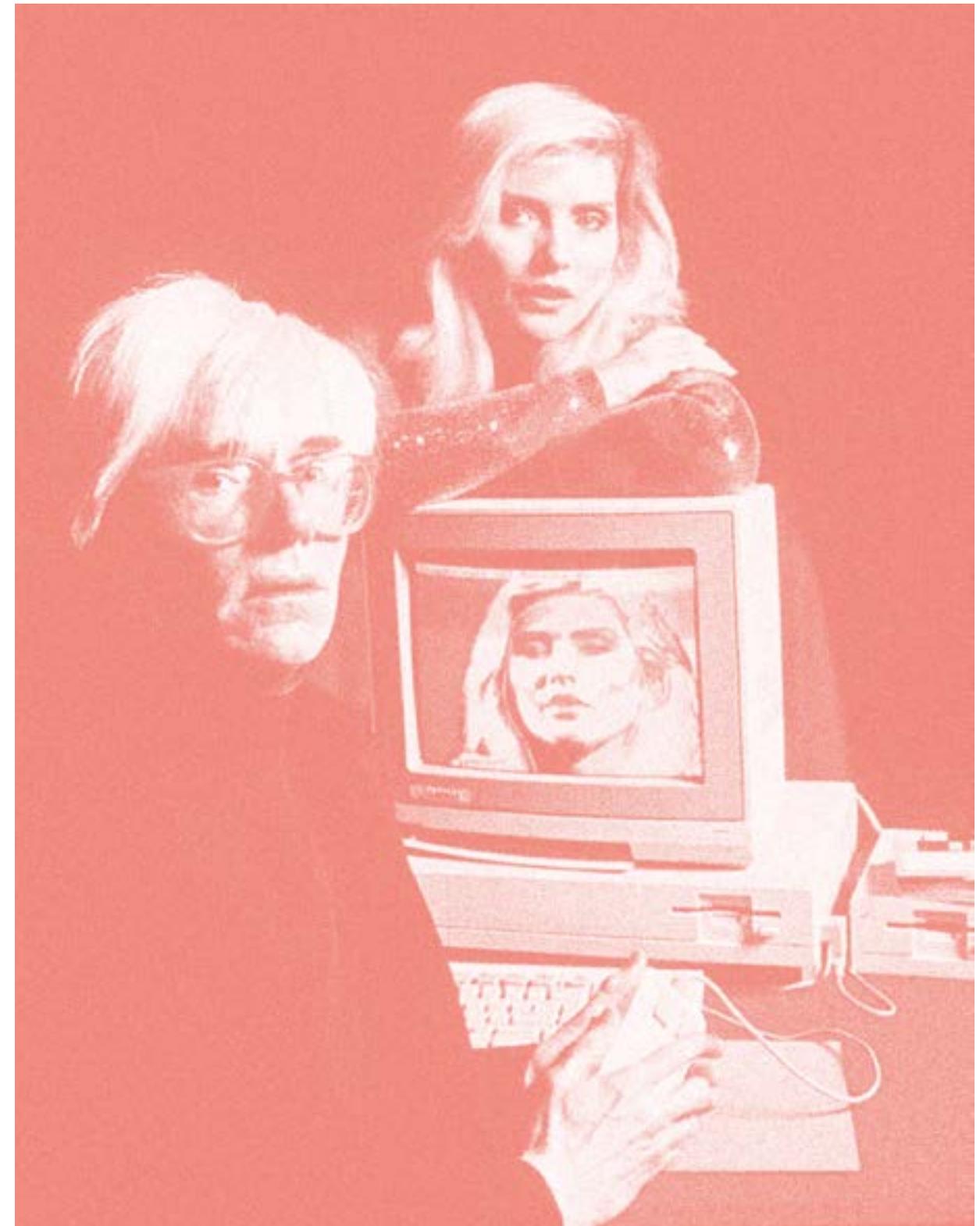
Cette intentionnalité numérique signifie que le designer numérique est celui qui prend le parti de faire un projet dont le résultat sera fait de matière informatisée.

Et cela modifie radicalement le type d'expérience-à-vivre que le processus de design peut engendrer.

C'est l'utilisation de logiciels qui orientent, cadrent et configurent les pratiques en définissant les possibilités d'action plus ou moins actualisées dans l'usage. Les choix techniques sont faits par des concepteurs pour organiser une conception normative de l'action et organiser la relation avec l'utilisateur qui est invité à se conformer à la norme prescrite avec une marge de manœuvre mais toute relative. C'est un parti pris rapide, économique, correspondant précisément à l'objectif autour duquel il est organisé.

Et s'amuser de la réflexion de J. Caillousse: *Tous les logiciels conçus ces dernières décennies pour nous épargner du travail administratif ont fini par nous transformer tous en administratifs à temps partiel ou à temps plein (12).*

Dans les deux cas on peut s'interroger sur les limites engendrées, que nous analyserons par la suite, par la méconnaissance des outils utilisés comme le dit Gilbert Simondon dans cette citation: *La plus forte cause d'aliénation dans le monde contemporain réside dans cette méconnaissance de la machine, qui n'est pas une aliénation causée par la machine, mais par la non-connaissance de sa nature et de son essence, par son absence du monde des significations, et par son omission dans la table des valeurs et des concepts faisant partie de la culture (13).*



Andy Warhol et Debbie Harry utilisant une des premières versions de photoshop sur un Commodore Amiga 1000

(12) Caillousse Jacques - Pourquoi et comment la bureaucratie fait loi
(13) Gilbert Simondon - Du mode d'existence des objets techniques

Ces logiciels clé en main enferment et standardisent la production graphique:

Dans ce chapitre, nous serons sensibles aux réflexions sous-tendues par l'économie de marché, la perte de savoir-faire, la disparition du plaisir de la création, que William Morris, à apporter en son temps, pour comprendre les liens étroits entre ce que certaines technologies numériques actuelles proposent et ce qu'elles induisent, au travers de leur "facilité" d'utilisation, comme pertes de pratique, de maîtrise et de qualification, voir de concurrence avec les acteurs formés de la création graphique. Déjà en son temps William Morris (1834-1896), celui qui fut à l'origine d'une révolution esthétique, l'apparition des arts appliqués dans la vie de la société (plus connu de nos jours sous le terme générique de Design) jugeait la production industrielle à son rapport à l'artisanat et donc au savoir-faire particulier. Avec en parallèle, une étroite corrélation entre l'artiste et l'artisan, tous deux détachés, par leur pratique de l'art, de l'ouvrier. L'idée principale de William Morris est que l'économie de marché est en profonde contradiction avec le développement libre et fécond de l'art, puisqu'elle dissocie le travail du plaisir qui lui est naturellement attaché. Voilà en bref notre position d'artistes : nous sommes les derniers représentants de l'artisanat, auquel la production marchande a porté un coup fatal, assène-t-il dans une conférence prononcée le 30 octobre 1889, à Édimbourg, et intitulée *L'art et*

l'artisanat d'aujourd'hui. Le système de production industrielle qui lorgne sur la création de l'esprit met en danger l'essence même du travail d'artiste. Comme le rappelle William Morris, de manière claire et limpide, l'éthique de l'artiste est intrinsèquement en contradiction avec l'éthique du commerçant. Pour le producteur commercial, les véritables marchandises ne sont rien, leurs péripéties sur le marché sont tout, tandis que pour l'artiste, les marchandises sont tout; il ne se soucie pas du marché. L'éthique du premier le pousse à donner aussi peu que possible au public et à prendre autant qu'il peut de lui, alors que celle de l'artiste l'invite à mettre tout ce qu'il peut de lui dans tout ce qu'il crée. Il considère l'art comme une superstructure dont le devenir est fonction des rapports de production. Il met également en avant la prééminence de la pratique artisanale, menacée par une sauvage industrialisation en pleine expansion. Avec ses amis, il décide de créer l'association des ouvriers des Beaux-Arts, dont le but est de réaliser un art décoratif conçu sur le motif artisanal et en réaction aux productions industrielles. L'espoir est de retrouver l'esprit des créations médiévales où le plus grand artiste restait un artisan; l'artisan le plus humble est aussi un artiste. *Les artisans employés par le créateur travaillaient librement, chacun était*

responsable de sa tâche du début à la fin» (14). Pour Morris en son temps, l'artiste ne se soucie pas du marché, son essentiel étant l'essence de son projet. Et surtout le système fondé sur le commerce et le profit tel qu'il le constate, portait atteinte à la qualité et au statut de l'art décoratif. Avec la lucidité et la modernité de son propos dans une œuvre où la raison et non pas l'utopie prédomine, on peut, de nos jours, s'inspirer de ses réflexions et notamment pour ce qui nous préoccupe, à savoir le clé en main proposé à des novices de la pratique graphique. Et ce que cela montre comme intentionnalité, ce que cela induit sur la qualité et le statut du projet. Le logiciel clé en main est un logiciel propriétaire. L'idée de logiciel propriétaire est opposée à la notion de logiciel libre. Le logiciel libre peut être défini comme un logiciel qui apporte à l'utilisateur la liberté d'utiliser, de copier, de modifier et de distribuer le programme en question. Le logiciel propriétaire est un logiciel qui ne confère pas ces droits. Il limite ou interdit la reproduction, la distribution et/ou la modification. L'autorisation d'accomplir de telles tâches est détenue par la personne morale ou physique qui est propriétaire du logiciel

et détient les droits d'auteur correspondants. Les entreprises distribuent ces programmes en tant que fichiers binaires que nous ne sommes pas autorisés à ouvrir. Le propriétaire peut être une entreprise ou un particulier. Le logiciel propriétaire est également appelé logiciel à source fermée qui ne vous permet pas de visualiser, éditer et distribuer le code comme on le souhaite. La créativité n'a pas sa place, c'est l'illusion de la création. La liberté est réduite à sa plus simple expression. En corrélation avec la pensée de Morris, l'artiste et l'artisan disparaissent du champ d'action. De plus, les écoles ne forment qu'à l'utilisation de certains logiciels propriétaires, la suite Adobe en tête, le plus souvent avec les outils principaux de l'interface. Mais les possibilités de celle-ci et sa complexité sont telles que rares sont ceux qui s'y aventurent. Les logiciels sont souvent utilisés dans leurs réglages par défaut, leurs possibilités sont nombreuses mais leur maîtrise nécessite des années de formations en continu et surtout de compréhension profonde de leur évolution. Cela a pour conséquence de formater la création de façon implicite. Puisque les possibilités sont nombreuses, mais que leur maîtrise est ardue, on s'aventure peu.

Vers une prolétarisation du métier ?

Sur le même thème, nous poursuivons avec les réflexions de Bernard Stiegler (1952-2020) qui émanent de ses études. Pour Stiegler, la prolétarisation ne correspond pas seulement à un certain stade de la condition ouvrière, mais plus profondément à la perte et à la confiscation des savoirs. Par ce terme, il n'entend pas uniquement les savoirs académiques, mais dans une vision inclusive de la connaissance, il y englobe à la fois les savoir-faire, les savoir-vivre et les savoirs conceptuels. Le phénomène de prolétarisation a d'abord touché les ouvriers, qui se sont vus privés de leurs savoir-faire d'artisans par le machinisme industriel et par le déploiement de l'organisation scientifique du travail issue du taylorisme. Mais comme on peut le lire dans le vocabulaire d'Ars Industrialis, la prolétarisation concerne bien d'autres catégories d'acteurs que les ouvriers, et à vrai dire, elle nous touche même tous aujourd'hui : La prolétarisation est, d'une manière générale, ce qui consiste à priver un sujet (producteur, consommateur, concepteur) de ses savoirs (savoir-faire, savoir-vivre, savoir concevoir et théoriser). Rappelons tout d'abord que Marx ne dit pas que le prolétariat est la classe ouvrière : il dit que la classe ouvrière est la première classe à être touchée par la prolétarisation. Les prolétaires n'ont pas disparu : la prolétarisation, c'est-à-dire la perte des savoirs, a au contraire envahi toutes

les couches de la société (15). Privé de savoir, le prolétaire est privé de travail, s'il est vrai que travailler c'est s'individuer en individuant son milieu de travail et en se co-individuant avec des collègues de travail, c'est-à-dire en formant avec eux un milieu associé. Le prolétaire est l'employé d'un milieu dissocié. Le prolétaire, dit Simondon, est désindividué par la machine qui a grammatisé et automatisé son savoir. Au cours du XXe siècle cependant, ce qui est prolétarisé n'est plus seulement le savoir-faire du producteur : c'est aussi le savoir-vivre du consommateur. Le consommateur ainsi prolétarisé ne produit pas ses propres modes d'existence : ceux-ci lui sont imposés par le marketing qui a transformé son mode de vie en mode d'emploi. Cette conception de la prolétarisation me paraît susceptible d'enrichir et d'élargir considérablement notre compréhension du phénomène de modification de la connaissance. Il s'agit en effet d'un processus beaucoup plus général et profond que celui de la seule extension des droits de propriété intellectuelle : il frappe les individus dans toutes les dimensions de leurs activités, aussi bien au travail, qu'en tant que consommateur ou comme citoyen, et même les médecins, les chercheurs ou les avocats peuvent finir par être prolétarisés. A l'ère d'une consommation de la création graphique dite

de masse, tout le monde se retrouve aujourd'hui face à des outils de conceptions graphiques ouverts et fermés, avec des outils de conception étant du coup plus ou moins simples dans la compréhension de leur interfaces. Ces aménagements de la conception graphique se simplifient avec le temps, les logiciels sont de plus en plus nombreux et les compétences servant à les utiliser ont, elles, diminuées. (16) L'utilisation de ces outils dit "simplifiés" font-ils de l'utilisateur un créateur performant? Le graphiste se doit-il de réinventer, de reconsidérer sa pratique tout en utilisant certains de ces logiciels pour faire évoluer et accélérer sa cadence ou doit-il au contraire repenser les méthodes de créations afin de ne pas participer à la standardisation de celles-ci et, surtout, ne pas perdre en technique et par conséquence en savoir? On voit débarquer depuis quelques années de plus en plus d'outils de conception graphique au fur et à mesure des changements de la demande graphique et des besoins croissants dans le domaine de la communication. L'utilisation en masse de ces outils et surtout de ces mêmes outils d'édition et de création visuelle entraîne la propagation de stéréotypes et de codes basiques. La démarche de création semble avalée par l'apparente virtuosité technologique. L'économie de temps, l'expression directe de l'idée, le manque de moyens, conduisent à un habillage graphique

organisé, qui fait disparaître le style graphique et tentent de reléguer au second plan, la maîtrise des sujets et du métier. Dans quel espace-lieu disparaît la subtile inventivité d'un auteur face à l'approbation d'amateurs utilisateurs d'outils préformatés et d'apparence performative? En voyant l'évolution constante de la publicité et du graphisme depuis les années 80, on constate que notre société est face à une demande croissante de création graphique, de communication visuelle. Cette évolution de la demande s'accompagne donc d'un nombre de plus en plus grand de créateurs d'images avec en parallèle des budgets alloués pas forcément à la hauteur des propositions envisagées. On observe que de plus en plus de graphistes se plaignent des tarifs, voire des demandes de créations gratuites, ou sont incités à participer à des concours (17). Les imprimeurs "cassent" les coûts de la production de visuels (18) et avec l'évolution des logiciels, de nombreux services se sont mis à proposer des interfaces de créations clé en mains de visuels (19). Tout le monde peut à présent créer des visuels pauvres en termes d'images et de composition. Les graphistes sont les observateurs déçus d'un espace public saturé d'une publicité accablante de pauvreté visuelle (20), d'une absence manifeste (mais compréhensible) de culture graphique chez des citoyens qui cependant entrent dans le jeu d'une communication économe et d'une commande

(15) Karl Marx - Le Capital, 1867

(16) Tout le monde est graphiste ? Le graphisme à l'époque du graphisme de masse. - Pierre Braun

(17) 10 raisons de ne pas payer un graphiste - Mescudi

(18) Vistaprint.fr / Exaprint.fr

(19) Canvas.com

(20) PARTAGER LE REGARD - Tribune.

publique privilégiant elle aussi, l'efficacité économique sur la créativité. A l'époque du graphisme de masse, le graphisme se standardise, les modes n'évoluent que légèrement d'années en années et finalement la création graphique disparaît peu à peu, transformant au fur et à mesure le graphiste en simple exécutant peu considéré, sous rémunéré et sous qualifié. Le graphisme est un langage à part entière, il ne peut se satisfaire d'une esthétique par défaut, celle qui passe partout et qui se proposerait comme solution rapide. Le Designer doit aller au-delà de la commande du client et faire ainsi évoluer le paysage visuel. L'usager en manque d'exigence, se contente d'un objet et d'une idée médiocre. Il y a un problème de culture visuelle. Et il y a un problème de valorisation

économique du Design. La mise en concurrence lors d'appels d'offres, révèle des incongruités dans les devis fixés par des intervenants qui n'ont pas reçu de formation spécifique ou globale. *La différence entre les prix proposés par des novices et ceux pratiqués par des designers plus expérimentés peuvent aller du simple au triple(21),* non pas simplement en raison de l'ancienneté ou de l'expertise des seconds, mais surtout dû à une analyse plus objective du temps passé et d'une conscience des charges professionnelles incompressibles. Il y a une course aux bas prix qui favorise un graphisme de basse qualité, cycle vicieux entretenu autant par certains commanditaires et par l'arrivée sur le marché de sites de vulgarisation, qui proposent notamment des logotypes à bas prix.



MÉTIER	DÉBUTANT*	CONFIRMÉ*	SENIOR/STAR*
Graphiste indépendant	1500 à 1500 €	3000 à 4500 €	4000 à 9000 €
Maquettiste grand magazine	2000 €	2500 €	
Maquettiste petit magazine	990 €	2000 €	
DA petite agence de com	2000 €	3000 €	
DC petite agence de com		4000 €	
DA agence de publicité	1300 à 1830 €	2100 à 3800 €	4500 à 12000 €
DC agence de publicité		12 000 €	20 000 €
Responsable de studio	1500 €	2300 €	3200 €
Webdesigner indépendant	1200 €	3000 €	5000 €
Illustrateur	610 à 1200 €	1500 à 2200 €	2200 à 4500 €
Photographe	1200 €	3000 €	15 000 €

*revenu mensuel brut

EXEMPLES DE PRIX (tous les prix sont HT)

↳ Graphisme :		↳ Webdesign :	
Affiche	700 à 5000 €	Charte graphique simple pour le Web	750 à 1200 €/jour
Annonce presse	1500 €	Site web (pour un ami)	450 à 800 €
Brochure (16 pages)	750 à 2000 €	Site web complet simple	2300 à 3800 €
Campagne de publicité	3000 à 3500 €	Site web entreprise moyenne	4000 à 7500 €
Catalogue (artistefestival)	3000 à 9000 €	Site web grosse entreprise	23000 €
Dépliant	500 à 1000 €	Animation d'intro pour un site (entreprise moyenne)	2300 €
Disque pour petit label	300 à 1000 €	CD-Rom	4000 à 23000 €
Disque pour major	2800 à 4000 €	DVD-Rom	5500 à 30000 €
Flyer	0 à 1600 €	Habillage	5500 à 30000 €
Image pour agence de publicité (invitation, affiche)	2000 €	↳ Illustration :	
Direction artistique d'un livre	3500 à 10000 €	Illustration (dessin d'humour)	150 €
Logo petite entreprise	150 à 1000 €	Illustration (presse quotidienne)	150 à 1000 €
Logo entreprise moyenne	3500 à 8000 €	Illustration (presse magazine)	1230 €
Logo grosse entreprise	10000 à 15000 €	Illustrations romans jeunesse	1380 € droits compris
Logo + charte graphique (petite entreprise)	2300 €	Illustration (publicité)	1000 à 3000 € hors droits
Déclinaison logo + plaquette entreprise	3000 €	Visuel magazine mensuel jeunesse	40 à 60 €
Communication d'un petit festival (flyer, affiche, programme)	5400 €	Vignette pour plaquette	75 €
Plaquette d'entreprise	4500 €	Couverture livre de poche	480 €
↳ Photographie :		Couverture magazine	900 à 1500 €
Citation originale pour un poster ou autre	1500 à 3000 € plus droits	Bandeau pub en GIF animé	800 €
Pochette de CD (photo + graphisme) selon l'artiste	4500 à 35000 €	Recherche de mascotte en 3D	3500 €
Photo pour affiche de publicité	8000 à 25000 €	HONORAIRES/JOUR	
NB: Les chiffres indiqués dans ces tableaux sont de valeur qu'il s'agit de valeurs indicatives. Chiffres établis à partir d'une enquête menée auprès d'une centaine de professionnels de la communication visuelle et de 200 offres d'emploi dans la presse et sur le Web.		Graphiste indépendant	250 à 550 €/jour
		DA indépendant	800 €/jour
		Webdesigner indépendant	300 à 1000 €/jour
		Illustrateur	150 à 500 €/jour
		Maquettiste presse indépendant	30 à 60 €/heure

NOVEMBRE 2006/WWW.CREATION NUMERIQUE

Des supports imprimés aux supports numériques.

Les supports informatiques sont-ils immatériels ou virtuels ?

On a souvent pu associer l'informatique à l'immatérialité. L'environnement numérique auquel on pense ici et en particulier lié au web serait caractérisé par un espace immatériel qui s'opposerait à l'espace matériel non numérique. Or il est de plus en plus évident que cette affirmation est fautive. L'espace du web est, comme tout espace, un ensemble structuré de relations entre des objets. Les pages du web, par exemple, sont structurées et hiérarchisées à partir des relations qu'elles entretiennent entre elles. Ces relations sont bien définies et tout à fait concrètes. Une page sera plus ou moins proche ou loin par rapport à une autre selon les liens qu'il faut parcourir pour arriver de l'une à l'autre ou encore selon la place que les deux occupent dans l'indexation d'un moteur de recherche.

L'ensemble de ces relations structure l'espace numérique et ces relations sont elles-mêmes écrites et enregistrées dans les disques durs des différents acteurs du web : les fournisseurs d'accès, les moteurs de recherche, les différentes plateformes de services, etc. Rien de plus matériel. Par ailleurs, ces objets existent dans une infrastructure très coûteuse et très matérielle au sens qu'elle demande une grosse quantité de matériel, justement, faite de serveurs, de câbles et même de pompes à eau pour refroidir les

circuits. Récemment, la publication de photos des **data centers** de Google a fait prendre conscience aux usagers de cette réalité. On ne peut pas non plus dire que le numérique est virtuel. A l'origine l'objet virtuel n'est qu'un objet avec un état de simple possibilité et non d'actes. Le terme s'est peu à peu modifié avec les notions de monde virtuel et de réalité virtuelle pour devenir un terme qui est en opposition au réel. Parler d'un monde virtuel fait oublier que ses infrastructures sous-jacentes sont tout à fait tangibles. La production de terminaux (téléphones portables, ordinateurs, télévisions connectées...) et de réseaux de communication (fibres optiques, modems, serveurs...) ont des conséquences spatiales concrètes. L'ingénieur Philippe Bihouix avance qu'on occulte trop rapidement **l'aspect bien matériel des nouvelles technologies, et que le numérique n'a évidemment rien de virtuel (22)**. On ne peut pas dire que l'immatérialité ou la virtualité soient des caractéristiques du numérique. Cette sensation est peut-être produite par la facilité de copier les objets numériques dont on parlait plus tôt. Cette facilité peut nous induire en erreur en nous faisant croire que le numérique n'est pas tangible. Finalement l'informatique et l'électronique peuvent être et exister au sein de trois sous domaines:

→ **L'Analogique**, désignant des appareils de mesure et de communication, ainsi que les méthodes de calcul qui représentent une **grandeur physique** par une autre (onde, température, dimensions, ...).

→ **Le Numérique**, pour des outils utilisant les informations qui se présentent sous forme de nombres, eux-mêmes associés à une indication de la grandeur physique à laquelle ils s'appliquent.

→ **Le Quantique**, pour les outils qui traitent des **calculs quantiques** utilisant des phénomènes de la mécanique quantique, par opposition à ceux de l'électricité exclusivement pour l'informatique dite « classique ».

Notre informatique moderne, bien qu'utilisant certains circuits analogiques (pont diviseur de tension, pont de diodes, oscillateur sinus,...), et composés d'éléments électroniques fabriqués notamment grâce à des calculs quantiques (Loi de Planck, effet photoélectrique, effet Compton, ...), n'utilise que des fonctions logiques binaires, donc numériques. Nos ordinateurs sont par conséquent désignés comme des outils numériques.



Un immense DataCenter de Google.

Designer graphique ou design de programmation.

Le designer graphique numérique n'est pas souvent spécialisé dans la programmation.

D'une part nombreux sont les métiers dans ce champ d'action et d'autre part de plus en plus de services ont simplifié la tâche du designer graphique dans l'utilisation de programmes. Le webdesigner sait coder et faire de l'intégration visuelle web, mais l'aspect graphique de ses créations était souvent réservé aux designers graphiques, lui n'étant qu'un programmeur et intégrateur de contenu. Là où les **web designer** dominaient le monde de la création de sites web, de nombreux sites et interfaces web de création les ont à présent remplacés et ont démocratisé la pratique. Ces sites (wordpress, wix, et des dizaines d'autres) ont fait baisser les coûts pour les particuliers et actuellement pour 25 euros tout le monde peut avoir un **site vitrine standardisé**.

Les marges de manœuvre grâce auxquelles les webdesigners peuvent faire face à cette situation, se centrent à présent sur les compétences graphiques et les compétences techniques. Il leur faut à présent se spécialiser de plus en plus dans des supports web interactifs proposés par les éditeurs web, ainsi que faire-valoir et démontrer leurs compétences graphiques pour proposer des sites plus

personnalisés.

Pour cela, ils doivent se former et acquérir des compétences graphiques historiques et pratiques, mais également approfondir leurs connaissances du codage et apprendre de nouveaux langages de programmation.

La non disparition de leur métier ainsi que l'augmentation de la tarification de leurs services sont liés à une connaissance plus approfondie et donc une compétence performante afin de répondre de manière très pertinente à des **demandes plus complexes**.

Le designer graphique lui, qui était souvent séparé de la pratique de conception web, voit évoluer un monde avec une demande constante de supports web. Les clients veulent de plus en plus utiliser cette vitrine numérique et il semble délicat pour lui de refuser certaines commandes par manque de compétences dans ce domaine. Il se doit donc de se former à ces procédés. En effet, on voit apparaître de plus en plus de graphistes codeurs, certains expérimentant autour de la production de visuels génératifs, d'autres utilisant le codage uniquement dans le but de transporter le visuel sur ces supports numériques tant plébiscités par les commanditaires. **Le design de programme est, plus que jamais, une des compétences à acquérir pour un designer graphique.**

```

Dw  Archivo  Edición  Ver  Insertar  Herramientas  Buscar  Sitio  Ventana  Ayuda
Código  Dividir  En vivo
Untitled-1 x
Código fuente  singlePageTemplate.css  source-sans-pro:n2:default.js
46  </section>
47  <!-- Stats Gallery Section -->
48  <div class="gallery">
49  <div class="thumbnail">
50  <h1 class="stats">1500</h1>
51  <h4>TITLE</h4>
52  <p>One line description</p>
53  </div>
54  <div class="thumbnail">
55  <h1 class="stats">2300</h1>
56  <h4>TITLE</h4>
57  <p>One line description</p>
58  </div>
59  <div class="thumbnail">
60  <h1 class="stats">7500</h1>
61  <h4>TITLE</h4>
62  <p>One line description</p>
63  </div>
64  <div class="thumbnail">
65  <h1 class="stats">9870</h1>
66  <h4>TITLE</h4>
67  <p>One line description</p>
68  </div>
69  </div>
70  <!-- Parallax Section -->
71  <section class="banner">
72  <h2 class="parallax">PARALLAX HERO</h2>
73  <p class="parallax_description">Lorem ipsum dolor sit am
consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor
incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad
veniam</p>
74  </section>
75  <!-- Nore Info Section -->
body  div .cont  div .gallery  div .thumbnail  p  HTML  INS  51

```

Un enrichissement mutuel.

Les supports s'enrichissent, la pratique doit elle aussi s'enrichir. Les supports de diffusions et de créations visuelles se sont multipliés, mais ne se sont jamais fermés les uns aux autres, créant ainsi une **synergie de conception**.

La demande graphique évolue avec ces technologies et le designer suit le pas. La compréhension de ces nouvelles méthodes de production additionnées aux anciennes ne peut que multiplier le champ des possibles.

Le design numérique organise un dialogue entre l'image imprimée et celle simulée par des moyens informatiques.

Il crée de nouvelles réflexions sur le rapport entre l'objet physique, sa technologie et son utilisateur (23).

Alors, la pratique numérique est-elle en opposition à celle imprimée ? Pour **Etienne Mineur (24)**, cette opposition n'existe pas, il conçoit des livres papier et des jeux de société interagissant avec des dispositifs numériques.

Pour lui **la technologie est polymorphe. C'est comme du liquide. Son intérêt est de lui trouver un réceptacle qui va induire de nouveaux usages.**

Pour lui, il s'agit d'utiliser ces nouveaux outils dans des objets existants. Et c'est peut être là que le designer peut se réapproprier sa pratique, en utilisant le numérique pour proposer de nouvelles solutions s'appliquant à l'objet physique.

Après tout, le designer se doit de comprendre et évoluer avec les méthodes qui l'entourent, Etienne mineur (cofondateur des Éditions Volumiques) est le parfait exemple de l'imbrication du numérique à l'imprimé.

Il dit : **Le numérique est une véritable révolution qui a radicalement changé les métiers de l'édition, et cela continue.**

Entretenir sa curiosité est essentiel dans ce contexte.

Entre édition de livre, de jeux et de jouets, il passe de l'objet physique au contenu sur écran dématérialisé, il s'associe à des développeurs et des ingénieurs mais également avec des graphistes.

Il s'associe autant avec des sociétés de jeux vidéo comme Ankama, qu'avec des auteurs de romans tels que David Calco.

Nous aimons le papier et les pixels, affirme Etienne Mineur, ces derniers peuvent tout à fait cohabiter voire générer par leur mélange des choses nouvelles. Les enfants passent sans problème d'un univers à l'autre si ces derniers se complètent et restent cohérents (25).

L'univers du jeu et du jouet, selon le designer, a d'ailleurs très bien su s'emparer de cette continuité entre papier et numérique.

La séparation entre la création numérique et imprimée n'as plus lieu d'exister, la plupart des designers utilisent un moyen numérique dans une ou plusieurs étapes de leurs créations.



Zephyr, le ballon - Jeu pour enfant utilisant à la fois le livre et l'écran (tablette ou téléphone).
Zephyr, Édition Volumique, Etienne Mineur

(23) «Néo-objets»: quand la technologie met le design dans tous ses états - Mehdi Atmani.

(24) Etienne Mineur, né en 1968, est un designer, éditeur et enseignant français, dont le travail est axé sur les relations entre graphisme et interactivité.

(25) Pourquoi ne pas mélanger papier et numérique ? - Etienne Mineur

Envisager le futur.

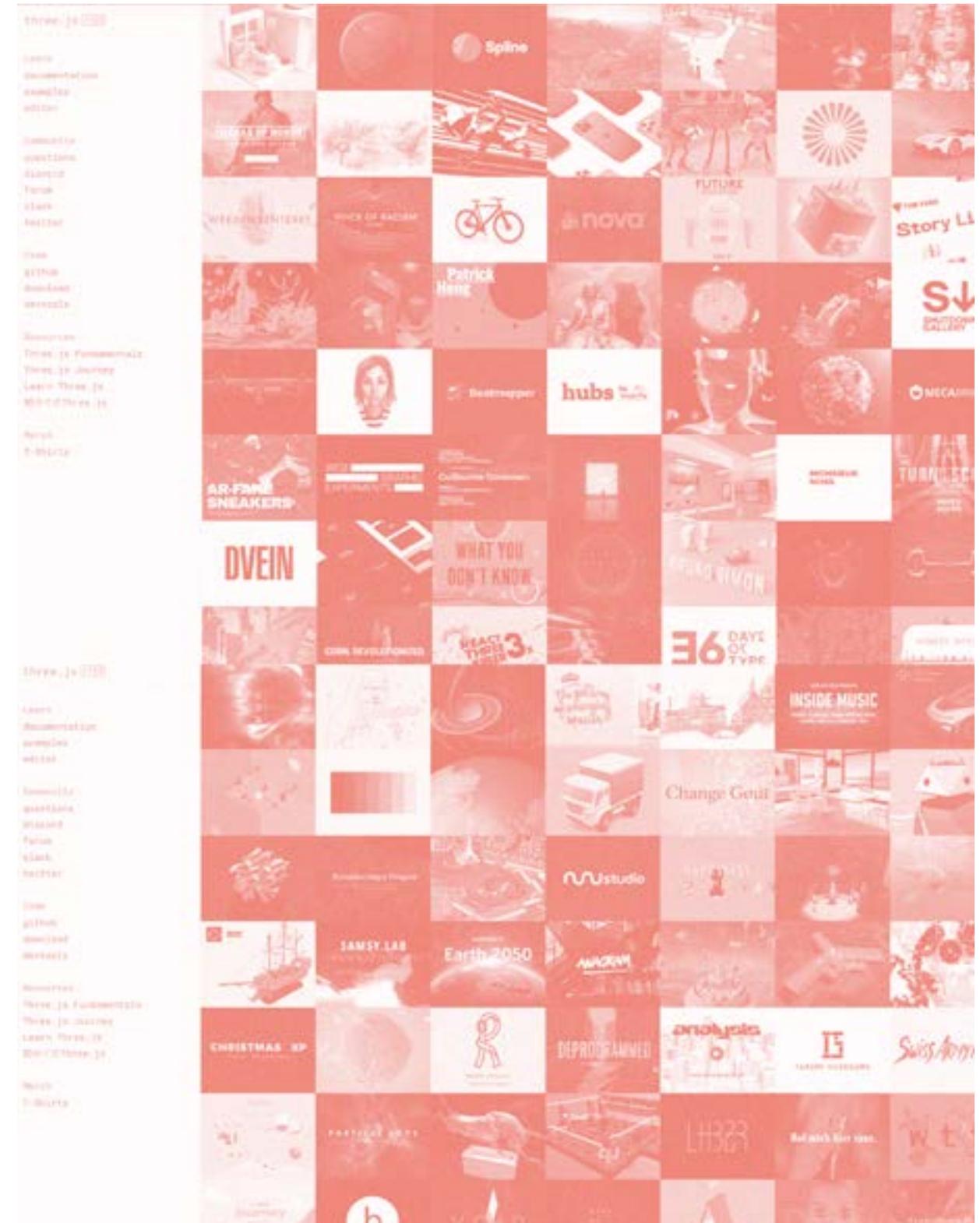
Réponse à la standardisation graphique causée par le numérique :

En constatant que les évolutions technologiques ont transformé les méthodes de production, d'exposition, de diffusion et d'archivage des travaux du designer graphique, on ne peut que comprendre l'intérêt voire la nécessité de percevoir l'évolution des supports, logiciels de créations et fonctions de conception graphique numérique.

Pour appréhender ces logiciels il faut suivre constamment leur évolution. Mais il ne s'agit pas de plonger aveuglément dans une technophilie absolue, de considérer les avancées technologiques comme un bienfait salubre, comme l'unique solution aux problèmes de ce monde. Il est important d'avoir conscience que la technique apporte bon nombre de dérives dommageables à la société et dans notre cas à la notion même de création et d'innovation. Une technophilie sans faille est finalement aussi absurde qu'une technophobie exacerbée. En effet, nier la place de la technique dans notre société revient à pratiquer un réactionnisme dénué de sens et déconnecté de la réalité. Finalement, il me semble que la posture logique à adopter est celle du techno-sceptique, rester critique face aux outils qui nous sont proposés dans le but d'avoir une approche active et sensée. Cela suppose de prendre conscience que la technique est une réalité humaine, que ses dérives sont le

fait de l'usage et de la direction qui lui sont donnés et que le fantastique potentiel social et créatif qu'elle peut nous offrir doit être sans cesse questionné.

Il s'agit cependant de reprendre le pouvoir et il est possible de se donner accès à un savoir disponible. L'idée est de savoir exploiter un ordinateur et les outils accessibles pour faire des choses que l'on juge utiles ou significatives, pour comprendre, juger, approfondir, pour construire et ne pas se contenter, en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités. Savoir être sur le Web et sur les logiciels selon ses propres lois. Viser cet horizon c'est à terme avoir des designs qui seront appliqués exactement comme on les aurait imaginés. Si l'on sépare complètement le graphisme du code, il arrive inévitablement un moment où le développeur se retrouve à faire un peu de design. En apprenant à coder, on peut devenir un meilleur designer parce qu'on comprendra comment le processus de développement fonctionne, pourquoi certains langages de programmation sont utilisés, et s'ils permettent ou non de mettre en œuvre des idées graphiques. On aura une meilleure idée de ce qui est techniquement réaliste avant de commencer son design, et on pourra mieux expliquer ses idées de design aux développeurs.



Un ensemble de sites web publicitaires utilisant la bibliothèque THREE.js. Cette bibliothèque sert à coder des interfaces en 3D interactives. Les designers de programmation l'utilisent pour coder des sites plus interactifs et correspondant plus aux besoins de leurs clients.
<https://threejs.org/>

Il est beaucoup plus simple de communiquer avec un intégrateur ou un développeur quand les termes div, cms et responsive ne sont pas totalement étrangers... Un graphiste n'a peut-être pas les moyens d'embaucher un développeur pour traduire ses designs en sites web et de son côté un client n'a sans doute pas envie de faire appel à deux prestataires différents et d'avoir à gérer la communication entre eux. En apprenant à coder, on peut lui épargner cet effort, soit en codant nous-même nos designs, soit en prenant en charge la relation avec le développeur. En maîtrisant tout le processus, du graphisme au code, on peut également être capable de répondre beaucoup plus vite aux changements demandés par les clients. Enfin, ne pas oublier qu'une marque, ce n'est pas juste un logo. L'expérience de l'utilisateur sur le site internet ou l'application construit aussi l'image de marque. Un graphiste qui sait coder peut offrir une expérience homogène et unique aux clients d'une marque.

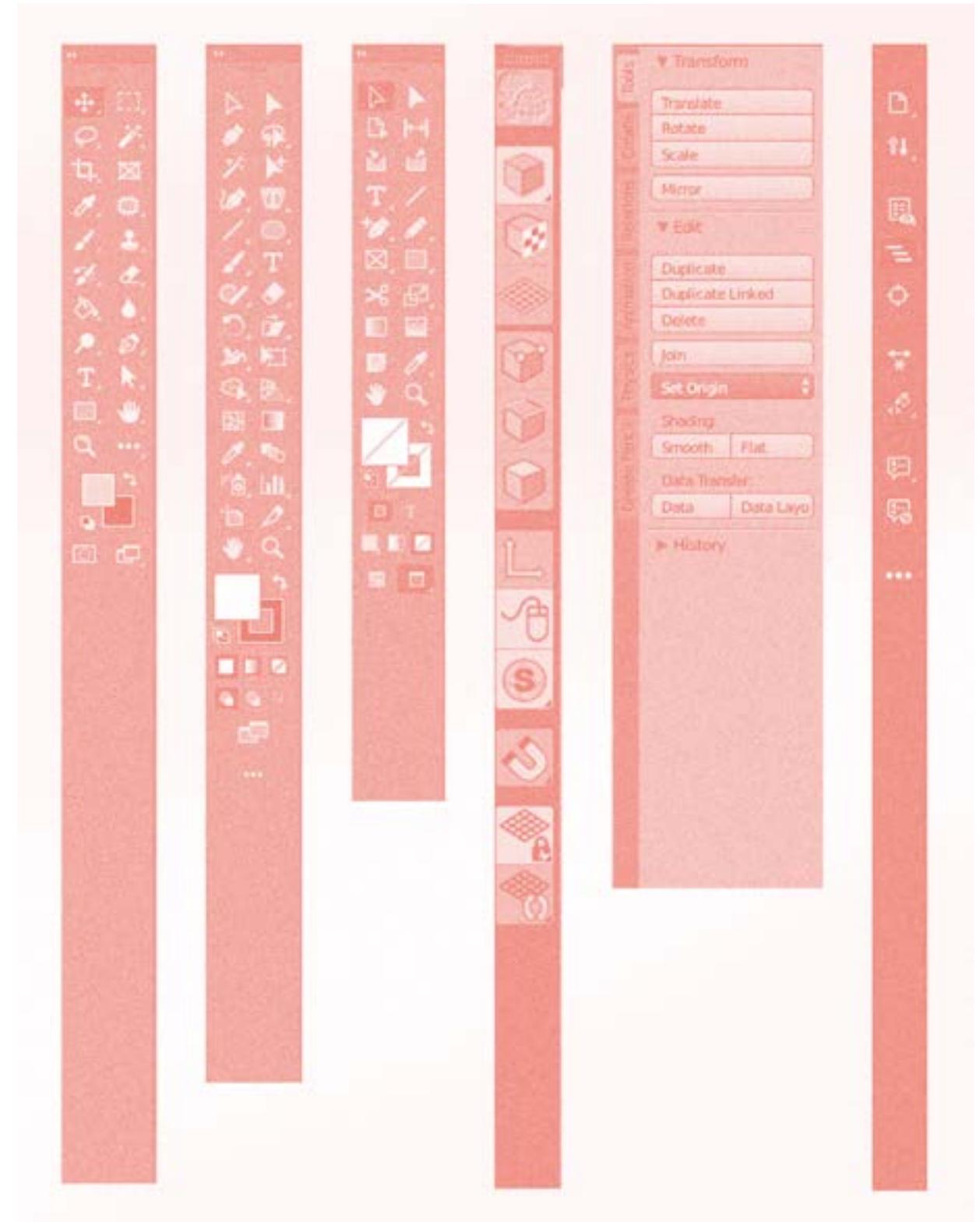
Faire de la programmation, apprendre à coder, ce n'est pas uniquement technique. Le code ouvre tout un champ de nouvelles possibilités créatives. Avec le code informatique, on peut construire de nombreuses choses, des jeux, des bots, des applications. La seule limite est sa propre imagination. On gagne en créativité. Dernier point et pas des moindres, combiner les deux compétences permet d'avoir une plus-value sur le marché du travail et d'être plus à même d'aller sur des projets plus complexes et plus originaux. En parallèle, il y a un rapport à réinventer entre ingénieurs et utilisateurs, que les premiers cessent de décider pour les autres et les seconds de déléguer la maîtrise technique. Que chacun devienne un peu plus artisan de ses propres usages. C'est l'idée du jardinage appliqué au numérique, avoir un bout de jardin pour savoir comment ça pousse, choisir de ne pas manger certains produits de l'industrie agro-alimentaire, faire des échanges avec ses voisins. Cultiver un jardin de bits.



Repenser la formation à ces outils numériques :

Dès le début des années 70 les gouvernements ont compris que l'informatique était stratégique, dans ces années-là se créait l'IRIA (26), renommé par la suite l'INRIA (27). Des séminaires ont commencé à voir le jour autour de l'enseignement de l'informatique à l'école secondaire. Un rapport du CERI (28) conclut à l'importance de l'apport de l'informatique dans l'enseignement général. Cette conclusion est tellement d'actualité puisque la révolution numérique est définitivement en marche dans nos vies. Tous les secteurs de nos sociétés sont touchés, et les métiers d'arts appliqués sont particulièrement friands de l'utilisation de l'informatique, du numérique. Mais que peut-on dire de l'impact du numérique pour l'éducation et la formation depuis la conclusion du séminaire du CERI ? Quel est le modèle disruptif qui changera la donne ? En 1985, le gouvernement de François Mitterrand a été ambitieux avec le Plan informatique pour tous, qui visait à enseigner l'informatique à 11 millions d'élèves ainsi qu'à équiper les établissements de 120 000 machines informatiques mais le plan est considéré comme un échec par l'inspection générale et a été abandonné en 1989. Trente ans plus tard, on voit des départements offrant des ordinateurs ou tablettes aux élèves de collèges sans dispenser aucune formation globale sur la compréhension profonde de ces outils. Ces choix politiques ont montré une totale méconnaissance des enjeux de formation à la pensée informatique et aux cultures

sous-jacentes. Pour un grand nombre de décideurs mais aussi pour un grand nombre de nos concitoyens, l'informatique se réduit à un outil incarné dans un objet d'interfaces offrant presque essentiellement des services de navigation internet ou d'utilisation d'un petit nombre de logiciels sans réelle compréhension de ce qui se passe derrière l'écran. Mais l'apprentissage dans des formations telles que celles du graphisme utilisant principalement l'outil informatique pour sa pratique, ne dépasse-t-il pas ces manques de compréhension des actions qui sont engendrées dans l'utilisation des programmes ou outils de conception graphique? Nous remarquons que l'essentiel de ces formations ne permettent ni la compréhension des actions qui se déroulent en arrière plan lors de l'utilisation de logiciels ni même de l'apprentissage historique de ces fonctions. Que se passe-t-il lorsque je mets un document en bichromie, d'où vient le dessin vectoriel, quelle est la logique informatique derrière le pathfinder, etc? Nombreuses sont les questions que l'on peut se poser en voyant les interfaces de nos nombreux logiciels de conception graphique assistée de l'ordinateur. Il faut sans doute repenser les formations dans les domaines utilisant l'ordinateur comme outil essentiel de travail, et créer la motivation auprès des élèves afin de chercher à ne plus simplement lire une interface mais à la comprendre en profondeur.



Barres d'outils (faites de pictogrammes) de différents logiciels de créations utilisés par les graphistes. De gauche à droite : Photoshop | Illustrator | InDesign | Cinéma4D | Blender | Dreamweaver.

(26) Iria - Institut de Recherche en Informatique et en Automatique

(27) INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

(28) CERI - Centre d'Études et de Recherches pour l'Innovation dans l'enseignement de l'OCDE

De la formation libre au développement de nouveaux savoirs.

Pour comprendre l'idée de formation libre, il faut faire un bref saut dans la genèse de ce qui la sous-tend : la culture libre, et dans ce qui la compose : logiciels libres, plateformes gratuites, etc. Il faut également analyser la nécessité du partage des savoirs, son essentialité à l'activité de construction des connaissances pouvant se transformer à leur tour en informations échangeables permettant un certain développement de nouveaux savoirs. La culture libre est un mouvement social et une sous-culture qui promeut la liberté de distribuer et de modifier des œuvres de l'esprit sous la forme d'œuvres libres, généralement par l'utilisation d'internet. La gestion des droits numériques est, par exemple, dénoncée comme une entrave à la liberté d'usage du produit légalement acquis, alors que la protection du fonctionnement du produit (code source du programme, bibliothèques de programmation, etc.) empêche l'utilisateur de modifier l'œuvre pour en faire sa propre version. À la fin des années 1960, les coûts de production des logiciels croissent rapidement. L'industrie du logiciel, en pleine croissance, affronte alors les constructeurs de matériels qui vendent des ordinateurs déjà équipés. Vers la fin 70, c'est la facturation des licences de programmes, les restrictions sur le développement de logiciels (droits d'auteurs, marques déposées...), ainsi que

le renforcement des licences qui sont privilégiés. En 1980, Richard Stallman, alors programmeur, est directement confronté à l'accès restreint, de logiciels propriétaires, dans la durée. Il proclame qu'il s'agit là d'un crime contre l'humanité. Il décide alors d'écrire un programme concurrent, mais cette fois libre, qu'il achèvera en 1986 : textinfo. En février 1984, il quitte son emploi au MIT pour se consacrer au développement d'un système d'exploitation entièrement libre, le projet GNU. C'est le point de départ de la culture libre informatique. Pour ce qui concerne notre propos, voyons d'un peu plus près ce que représentent les logiciels libres. A la fin des années 1980 c'est la création de la licence MIT, licence pour logiciels libres et open source, provenant de l'Institut de technologie du Massachusetts (MIT). Cette licence de logiciel permissive implique très peu de limitations sur la réutilisation du code et elle est ainsi compatible avec de nombreuses autres licences. La licence donne à toute personne recevant le logiciel (et son code) le droit illimité de l'utiliser, le copier, le modifier, le fusionner, le publier, le distribuer, le vendre et le sous-licencier (l'incorporer dans une autre licence). La seule obligation est d'incorporer la notice de licence et de copyright dans toutes les copies.

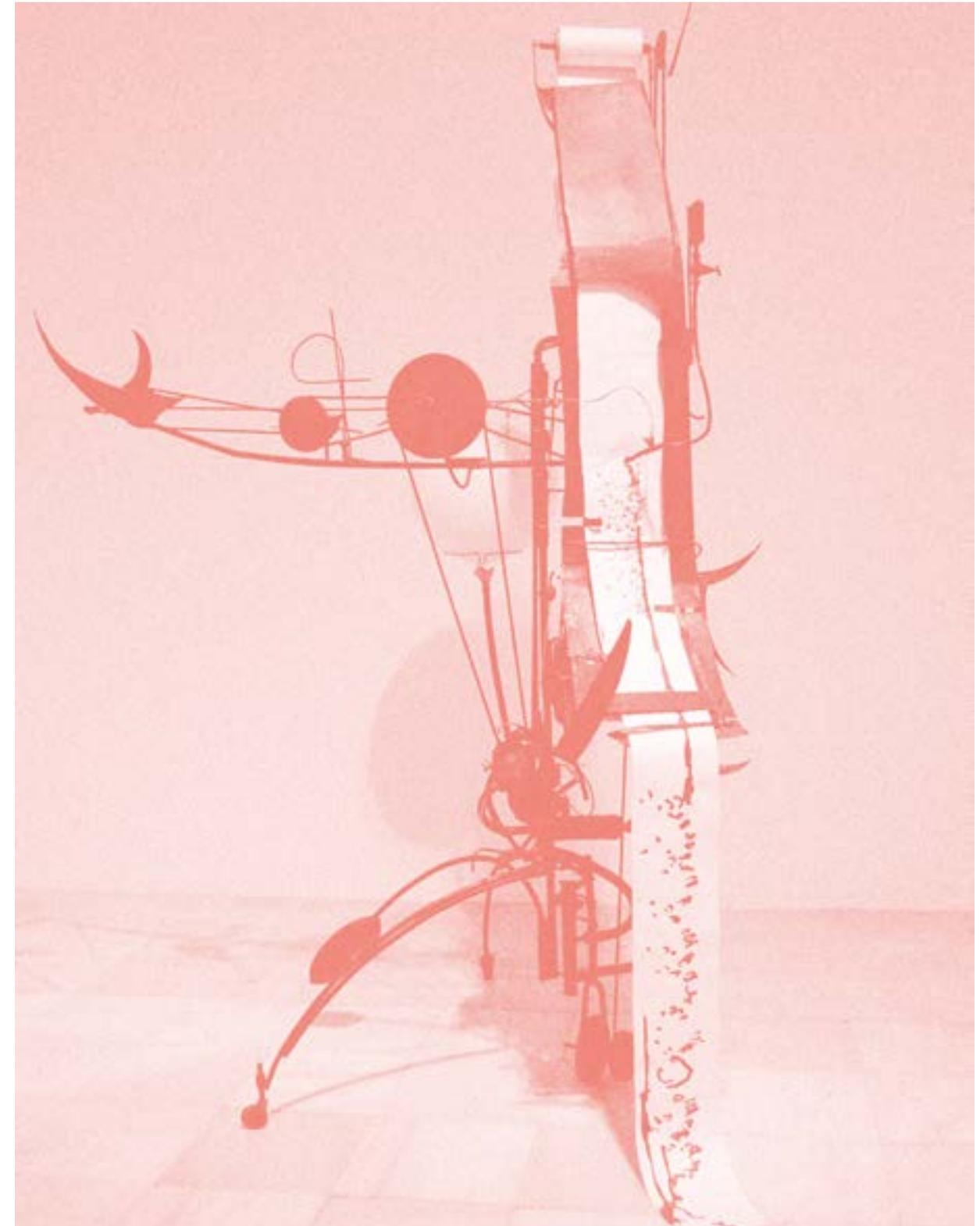
Hakim Bey, écrivain politique anarchiste écrit en 1991 dans son livre TAZ, Temporary Autonomous Zone, qu'un des principes de l'internet c'est le principe du logiciel libre et des licences libres qui s'y sont associés, remettant en cause les cadres habituels du commerce. Pionnière du logiciel libre en France, l'APRIL (29) est depuis 1996 un acteur majeur de la démocratisation et de la diffusion du logiciel libre et des standards ouverts auprès du grand public, des professionnels et des institutions dans l'espace francophone. Elle veille aussi, dans l'ère numérique, à sensibiliser l'opinion sur les dangers d'une appropriation exclusive de l'information

et du savoir par des intérêts privés. L'association est constituée de personnes, d'entreprises, d'associations et d'organisations d'horizons très divers qui se retrouvent autour des valeurs du libre. La liberté logicielle concourt donc à l'exercice de nos libertés fondamentales. Un logiciel est libre si nous pouvons l'utiliser, accéder à son code source, le modifier, et en distribuer des copies. De la sorte, le logiciel libre garantit les libertés des utilisateurs. Il constitue un bien commun qui se développe sous un meilleur contrôle citoyen, favorise l'émancipation des utilisateurs, et encourage au partage de la connaissance.

Le graphisme à l'ère des DrawBots.

La machine à dessiner est un dispositif qui a été créé vers 1955 et qui permet aux spectateurs d'avoir un rôle autre que la simple observation dans une œuvre d'art ou installation technique. La machine à dessiner est donc une œuvre d'art qui elle-même en produit grâce à différentes actions du spectateur utilisateur ou du créateur de cette dernière. Ce système fait donc partie des œuvres d'arts interactives. L'un des pionniers de ce thème est Jean Tinguely (30). Il est l'un des premiers à réaliser des machines à dessiner dès 1955 et les expose en 1959. Il a réalisé 20 machines qu'il a nommé les "meta-matics". À l'époque, les œuvres ont créé un débat sur l'art contemporain. Ses machines sont formées d'une roue motrice reliée par des courroies à une ou plusieurs roues qui en tournant entraînent une tige à réaliser un mouvement irrégulier. Par ses machines à dessiner, Tinguely cherche à illustrer l'idée qu'une œuvre d'art n'est pas une création définitive ni close, mais qu'elle peut être elle-même créatrice et impliquer le spectateur. C'est la même chose avec

la fabrication des machines de dessins numériques. Les machines à dessiner produisent des œuvres, c'est en tout cas cette dimension qui doit être privilégiée. En ce sens, il sera important, me semble-t-il, de bien faire comprendre que l'usage des nouvelles technologies dans le cadre artistique et du design, ne relève ni du simple divertissement, ni de la seule technologie, aussi ingénieuse et belle soit-elle (machineries de théâtre du Grand Siècle). Les nouvelles machines à dessiner, issues des nouvelles technologies, ont parfois créé un nouveau vocabulaire, un nouveau mode d'expression et de diffusion. Ce qui ne veut pas dire, en effet, progrès artistique ou esthétique. Le numérique n'est pas seulement un médium, et le codage ou les données, un matériau, il permet aussi et surtout une diffusion à grande échelle des résultats obtenus, artistiques ou non. Si les scientifiques, les artistes et designers se sont toujours fréquentés, il est certain que le numérique a décuplé une curiosité commune.

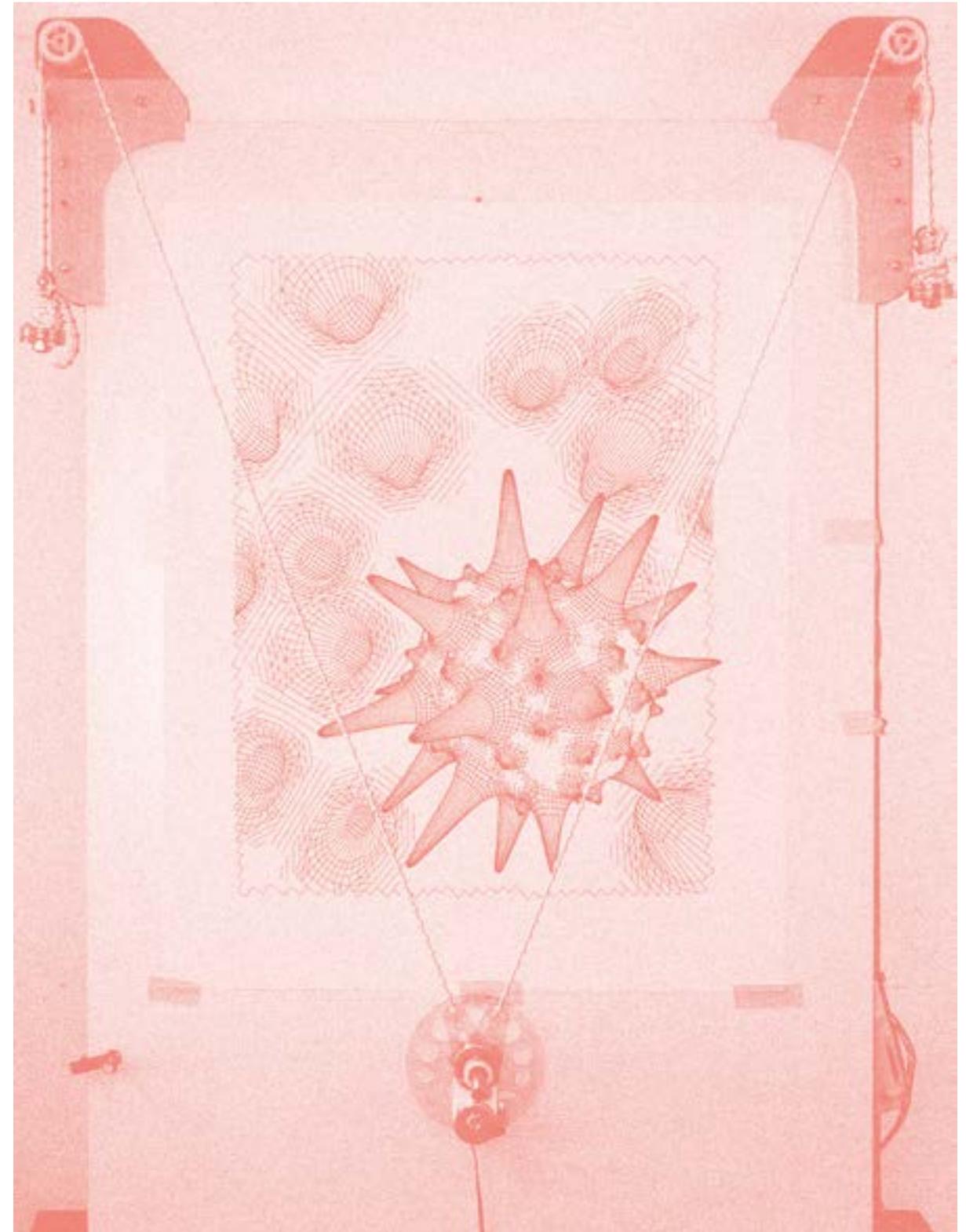


Meta-Matics n°17 - Jean Tinguely, 1959

(30) Jean Tinguely (1925-1991) est un sculpteur, peintre et dessinateur suisse.

Ces machines numériques sont nées de la réappropriation des plotters de dessin par les graphistes, du développement des cartes de programmations ouvertes au grand public, de la formation au codage qui s'ouvre sur internet et des expérimentations électroniques de quelques bidouilleurs. Les DrawBots et autres machines fleurissent sur internet. Leur fabrication vient de la réappropriation des principes de la culture du **Do it yourself**, les artistes, designers, programmeurs et graphistes, ont recours délibérément non pas au bricolage mais au **hand made**, à un fait main qui tout en assumant l'informatisation des pratiques graphiques revendique une réappropriation des outils de production graphique et leur inscription dans une économie de la communication qui ne concoure pas à la prolétarisation des imaginaires.

Elles s'articulent également autour du développement des **arts génératifs numériques**, certains programmes connus depuis quelques années sont même employés afin d'être utilisés avec ces machines. Leur accès s'étant développé au cours des 20 dernières années et leur **coût est devenu de plus en plus abordable**, leur utilisation dans le domaine du design graphique s'en est trouvée renforcée. Certains designers ne se servent plus que de machines autres que des ordinateurs, pour concevoir leurs visuels. Cela souligne l'influence des outils sur les pratiques artistiques et du design, donc la nécessité de maîtriser nos moyens au lieu de nous y soumettre. **Le bricolage, non pas pour le plaisir, mais parce que les concepteurs avec une perspective claire ne peuvent pas souffrir des flux de travail traditionnels.**



Machine de dessin numérique (Drawbot) artisanale, basée sur les schémas et le logiciel open source du Polargraph de Sandy Noble.
<http://www.polargraph.co.uk/>

Conclusion - regards sur le présent :

Il ressort de l'étude des grandes transformations liées aux évolutions technologiques plusieurs problématiques pour le designer graphique.

Les médiums numériques touchent absolument toutes les strates de son travail dans la création, la diffusion, l'exposition et l'archivage de ses travaux. Nous avons vu que face aux logiciels ou services en ligne proposant des outils de conceptions assistées, standardisées dans leurs modèles et standardisant peu à peu la commande graphique, et aux visuels fleurissants notre monde, le designer graphique devait être prêt à **questionner ses réalisations et méthodes de productions** qui correspondent finalement peut-être de moins en moins aux intérêts des commanditaires. Nous avons également vu que le graphiste se devait **d'évoluer dans** des domaines qui jusqu'alors ne le touchaient guère comme le **design de programmation, le codage**, qu'il avait fort intérêt à comprendre les interfaces qu'il utilise jour après jour, ces interfaces cachant les actions se déroulant sous leurs différents onglets. Qu'il ne devait plus être un simple maillon d'une chaîne graphique mais un des éléments essentiels avec une **compréhension des supports et des outils**.

Plusieurs pistes de réflexion lui sont données afin de questionner ses pratiques qui entourent les outils numériques, **l'utilisation du logiciel libre**, pour s'approprier les technologies et les mettre au service de la construction d'un être humain autonome. La **"dégafamisation"** afin de sortir des géants du web régissant de plus en plus les médias numériques. Il ressort de l'analyse et des réflexions exposées, l'intérêt de la **formation constante**. Dans un monde et dans de nombreux domaines confrontés à une évolution permanente, il s'agit d'interagir régulièrement avec le milieu. L'idée étant d'avoir le savoir, de le faire progresser, de le faire s'adapter, de le faire innover, inventer, de le **faire utilisateur mais aussi organisateur**, finalement de lui faire avoir du savoir-faire. La maîtrise et la mainmise permettant de ne pas se perdre, de se différencier et à terme et se distinguer.

L'expérimentation, comme but d'expérience, afin de sortir peu à peu des enfermements esthétiques qui entourent la conception numérique. **L'expérimentation entre supports numériques et imprimés**, car oui le designer graphique a toujours besoin du papier, de l'impression, d'un support autre que l'écran. **L'utilisation de machines**, leur accès s'est démocratisé et facilité, de plus en plus de designers emploient **des machines CNC** (découpe laser, impressions 3D, drawbot, ...) dans les expérimentations et créations graphiques.

Il est trop tard pour aborder une posture de réaction face à l'utilisation du support numérique, on ne peut pas vraiment conjuguer sans lui, il est cependant possible d'en limiter l'utilisation en privilégiant des méthodes de conception plastique non assistées de l'ordinateur. Les méthodes de conception numérique semblent avoir du temps devant elles, et dans le futur vont continuer d'évoluer. Il faut s'attendre à de nouveaux chamboulements.



Conclusion - regards en avant :

Le futur devra être lié, non pas par obligation, mais par besoin, nécessité et choix, à la compréhension de l'outil dans une attitude créative et active. L'avenir est le résultat d'une évolution spasmodique déterminée par des lois économiques mais aussi par le rôle prédominant de l'observation, de l'adaptation, de la raison et de l'imagination. Les outils, comme nous l'avons vu, évoluent constamment. Le designer graphique devra régulièrement se questionner sur ce que demain sera fait et se préparer, se repositionner donc s'adapter face aux chamboulements observés et à venir dans son domaine.

Il aura une posture de chercheur et de créateur, plutôt que de consommateur, une posture plus active que passive. Cela devrait profiter à son accomplissement personnel.

On peut déjà envisager plusieurs bouleversement au regard de ce que nous avons analysé précédemment et de certaines évolutions technologiques déjà présentes. Le futur sera-t-il celui de l'intelligence artificielle ?

En faisant plusieurs recherches sur internet, on remarque que l'intelligence artificielle est déjà dans les strates de la création graphique. Une classifie les typographies suivant les besoins (31), une autre permet de "peindre " des photographie réalistes, au risque à terme de remplacer le travail de photographe d'illustrations et les bibliothèques d'images en ligne (32), tandis qu'une dernière crée des mises en page web cohérente aux textes et aux images qu' on lui donne, remplaçant les derniers arguments du graphiste face aux modèles standards (celui de l'original, du parti pris, du choix graphique et de sa culture graphique) (33). Le graphiste va devoir conjuguer avec ces propositions mais devra d'ores et déjà se former à la compréhension de leurs systèmes de fonctionnement.

Les sujets traités précédemment dans la partie «envisager le futur», impliquent également de nouveaux questionnements. Face à la standardisation des créations et des contenus graphiques, comment peut-on modifier ces visuels dits standards afin de les enrichir ou au contraire décider de les appauvrir visuellement ? Quels logiciels et moyens de conception numérique peuvent rendre une image riche ou pauvre ? En quoi consiste leur identité, et, peuvent ils faire partie

d'une méthode de création au travers de rendus visuels ?

Nous pouvons également nous questionner sur les machines numériques de conception, telles que les machines CNC ou les machines plus classiques d'impression (Xérogaphie, Rizographie, etc.), ayant une place importante dans le domaine de la création graphique. Quelle est leur place dans la création, à la manière de Jean Tinguely, ces machines ne pourrait-elle pas être "l'œuvre elle-même", le produit final d'une campagne graphique ?

Plus nos sociétés se complexifient, plus nous devons rester en éveil, nous questionner et nous sentir adaptés. Le graphiste aura l'obligation de se former dans des domaines larges et variés, afin d'avoir une vision large de son métier et répondre au mieux et au plus près des enjeux. Il ne se laissera pas happer dans le vortex de la technologie, il permettra le développement de la technique mais choisira de la conduire et de transformer la production en dépassant ses zones de confort.

Dans l'avenir le graphiste sera sans nul doute à nouveau confronté aux mouvements et transformations technologiques et ceux qui seront réfractaires à ces évolutions ou qui auront une analyse insuffisante ou superficielle et une compréhension partielle de ces évolutions, risquent de ne plus répondre aux demandes et attentes et ainsi devenir inadaptés à ces nouveaux enjeux.

(31) Une IA pour la classification typographique - Indra Kupferschmidt
<http://fontmap.ideo.com>

(32) GauGAN de Nvidia
<http://nvidia-research-mingyuliu.com/gaugan/>

(33) <https://thegrid.io/>



Annexes

Glossaire :

- Algorithme :

Un algorithme, de façon générique, est une suite linéaire d'instructions univoques permettant de transformer des données initiales en un résultat attendu. Pour être compris par une machine, un algorithme doit être traduit en langage informatique.

- Application :

L'ASCII, acronyme d'American Standard Code for Information Interchange, est une norme informatique apparue dans les années 1960 qui vise à standardiser l'encodage de caractères numériques. Très limitée, elle ne permet de spécifier que 95 caractères (128 codes sur 7 bits), excluant notamment les langues comportant des caractères accentués.

- Base de données :

En informatique, une base de données est un programme destiné au stockage et à l'accès de données, généralement par le biais d'un langage dédié comme SQL. Il existe plusieurs types de structures de bases de données: navigationnelles (les données sont organisées suivant un réseau de liens fixes pouvant être lus un à un), hiérarchiques (les données sont organisées suivant un schéma pyramidal et peuvent être lues depuis leur occurrence «maître»), relationnelles (les données sont organisées suivant un modèle de tableau comportant plusieurs colonnes définies au préalable, dont les valeurs ou la globalité peuvent être utilisées pour trier les résultats d'une requête) ou de type «NoSQL» (les données sont stockées en paquets sans structure prédéfinie et sont indexées grâce à un identifiant unique).

- Bitmap :

À l'origine, le terme anglais bitmap qualifie un tableau contenant des données binaires (oui/non). Cette structure fut notamment utilisée au début des années 1970 pour stocker et décrire les premières images matricielles,

c'est-à-dire constituées d'un ensemble de points discrets (pixels) répartis uniformément sur deux dimensions, à la manière d'un canevas. Suivant le format de l'image, chaque pixel peut contenir des informations plus ou moins précises sur sa valeur de gris ou de couleur. Dans le champ du design graphique, une image bitmap se réfère à une image matricielle dont les pixels ne peuvent prendre que deux valeurs (binaires) : noir ou blanc.

- CMS :

Un CMS (Content Management System) est un type de programme permettant de saisir et d'afficher des données d'un site Web. Il est généralement installé sur un serveur d'hébergement et permet ensuite d'entrer des contenus à travers une interface d'administration (back end) qui sont, la plupart du temps, stockés dans une base de données puis accessible dans le navigateur Web.

- Code source :

Le code source d'un programme informatique est un texte contenant des instructions rédigées dans un ou plusieurs langages de programmation. La plupart du temps, le code source est compilé en code binaire pour pouvoir être exécuté (lu) par la machine. Une fois compilé, le code binaire est impossible à modifier sans avoir accès au code source.

- CSS :

Les feuilles de style en cascade (CSS, de l'anglais Cascading Style Sheets) désignent un langage informatique servant à décrire la présentation de document Web (généralement des pages Web).

- CNC :

Une machine-outil à commande numérique (MOCN, ou simplement CN) est une machine-outil dotée d'une commande numérique. Lorsque la commande numérique est assurée par un ordinateur, on parle parfois de machine CNC pour computer numerical control, francisé en « commande numérique par calculateur »



- Data center :

Un centre de données (en anglais data center), ou centre informatique est un lieu (et un service) regroupant des équipements constituant le système d'information d'une ou plusieurs entreprise(s) (ordinateurs centraux, serveurs, baies de stockage, équipements réseaux et de télécommunications, etc.).

- Encodage :

L'encodage correspond au processus de transcription d'un message textuel ou de données suivant des conventions spécifiques. L'Unicode (1987) est, par exemple un système standardisé d'encodage des caractères attribuant un identifiant numérique unique à chaque glyphe afin d'en garantir le bon affichage, quel que soit la plateforme informatique ou le logiciel utilisé.

- GNU :

Développé par Richard Stallman à partir de 1983, GNU (GNU's not Unix) est un système d'exploitation libre de droits reprenant les concepts et la compatibilité du système d'exploitation propriétaire Unix, initialement développé aux Bell Labs en 1969 pour les systèmes mainframes. La fusion de GNU avec le noyau Linux, développé par Linus Torvalds en 1991, donnera naissance à GNU/Linux, le système d'exploitation libre le plus utilisé.

- Hacker :

Un hacker (de l'anglais hack «bidouiller, modifier, bricoler, fouiner») est un individu capable de comprendre et de modifier des systèmes informatiques a priori verrouillés. Par extension, et contrairement à l'image négative du pirate, il est ainsi possible de voir, dans la figure du hacker, une forme d'habileté et de curiosité dont les effets contribuent à la recherche du bien commun et à l'émancipation individuelle.

- HTML :

Acronyme d'HyperText Markup Language, le HTML est un langage de description de données structuré en balises, conçu pour décrire le contenu d'une page Web. Il s'agit de l'une des trois inventions, avec HTTP (HyperText Transfert Protocol) et URL (Uniform Resource Locator) qui ont permis l'existence du Web.

- Information :

Élément de connaissance, susceptible d'être formalisé à l'aide de conventions pour être conservé, traité ou communiqué. Au sens étymologique, l'information est ce qui donne une forme à l'esprit. Elle vient du verbe latin informare, qui signifie «donner forme à» ou «se former une idée de».

- Intelligence artificielle (IA) :

Ensemble des théories et techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler ou de réaliser des capacités demandant de l'intelligence humaine (perception, mémoire, émotion, raisonnement critique, etc.). Ce terme est issu de l'article «Computing Machinery and Intelligence» publié en 1950 par Alan Turing.

- Interface :

Une interface agit comme une jonction entre deux objets distincts, leur permettant d'interagir par un ensemble de règles définies. Dans le champ du numérique, il peut s'agir d'interfaces utilisateurs permettant à un être humain d'interagir avec un ordinateur (en utilisant, par exemple, des représentations visuelles d'objets virtuels, cf. Interface graphique utilisateur), de protocoles de communication entre logiciel et périphérique matériel (pilote) ou encore entre logiciels.

- Interface graphique utilisateur (GUI) :

Inventées à la fin des années 1960 par l'équipe de l'ingénieur Douglas Engelbart à l'institut de recherche de Stanford puis développées au Xerox PARC (Palo Alto Research Center) au milieu des années 1970, les interfaces graphiques utilisateurs (GUI) sont un type d'interface permettant à un utilisateur d'interagir avec des objets numériques au travers d'icônes, de menus et de textes visualisés sur un écran (cf. WIMP). Les interfaces graphiques se sont développées avec l'ambition de démocratiser l'accès aux ordinateurs en levant la complexité des interfaces en ligne de commande qui prévalaient à l'époque.

- Interface textuelle :

Issues des premiers systèmes informatiques centralisés et notamment des mainframes (ordinateurs centraux) et terminaux Unix, les interfaces textuelles (ou en lignes de commandes) correspondent à un paradigme dans lequel l'utilisateur interagit avec la machine en ne saisissant que du texte suivant une syntaxe préétablie et souvent automatisable (shell).

- Internet :

Internet est un réseau informatique mondial distribué, c'est-à-dire ne comportant pas de centre névralgique. Les données sont transmises de machine à machine en utilisant une série de protocoles standardisés qui sont le support de plusieurs services, comme le courrier électronique (e-mail), les envois de fichiers en peer-to-peer (BitTorrent) ou le Web. Il fait suite au réseau ARPANet créé en 1972 qui était principalement destiné à un usage universitaire et militaire.

- Java :

Langage de programmation orienté objet, créé en 1995 par Sun Microsystems pour le développement de logiciels. Un programme Java a la particularité de pouvoir être porté d'un système d'exploitation à un autre, sans compilation spécifique, grâce

à l'utilisation d'une machine virtuelle permettant l'exécution directe du code.

- JavaScript :

Langage de programmation orienté objet, créé en 1995 par Brendan Eich. Principalement employé pour ajouter de l'interactivité aux pages Web, il trouve aujourd'hui des applications plus larges, notamment grâce à Node.js, un moteur d'exécution local.

- Langage de programmation :

Un langage de programmation est un système de notation, le plus souvent textuel, destiné à l'écriture du code source de programmes informatiques. Comme les langues naturelles, chaque langage de programmation possède un alphabet, une sémantique, un vocabulaire et des règles syntaxiques spécifiques.

- Licence libre :

Une licence libre garantit à l'utilisateur du logiciel les quatre libertés suivantes : libre usage ; possibilité d'étude de modification et de redistribution à d'autres usagers, y compris à but commercial. La licence libre la plus célèbre est la licence GPL.

- Livre numérique :

Les logiciels sont des ensembles de programmes informatiques interagissant avec la partie matérielle d'un ordinateur. Il existe deux grands types de logiciels : les applications permettant à un utilisateur d'effectuer des tâches et les logiciels dits «système» permettant de faire fonctionner la machine (pilote d'imprimante, utilitaire réseau, etc.).

- Logiciel libre :

Un logiciel libre est, en termes techniques et légaux, d'être utilisable, étudiable, modifiable et redistribuable par son utilisateur, ce qui implique que son code source soit ouvert. Par opposition aux logiciels propriétaires dont le code source est fermé, le logiciel libre est porteur de valeurs de liberté et de partage.

- Matériel :

Le matériel informatique (hardware) comprend l'ensemble des composants physiques et tangibles d'un ordinateur. Il s'oppose à la partie logicielle (software) de la machine qui qualifie les instructions et données stockées ou exécutées par le matériel. Cette distinction, établie par le mathématicien John von Neumann en 1955 d'après les travaux d'Alan Turing sert, depuis, de modèle pour la conception des ordinateurs.

- Média :

Le terme de media désigne tout moyen de diffusion permettant la communication, de façon directe (langage, écriture, etc.) ou via un procédé technique (radio, télévision, Web, etc., on parle alors de mass medias). Selon le théoricien des médias Friedrich Kittler, «tous les media techniques ont pour fonction soit d'enregistrer, soit de transmettre, soit de traiter des signaux; [...] l'ordinateur (en théorie depuis 1936, en pratique depuis la Seconde Guerre mondiale) est le seul medium qui combine ces trois fonctions».

- MIT Media Lab :

Le laboratoire MIT Media Lab a été fondé par Nicholas Negroponte et Jerome Wiesner en 1985 au sein du Massachusetts Institute of Technology. Il est dédié aux projets de recherche relatifs aux champs du design, de l'interaction et de la technologie. De nombreuses initiatives ont trouvé leur source au Media Lab, dont la revue Wired, le logiciel Processing, ou encore

le projet One Laptop per Child (OLPC). Le Media Lab a accueilli des personnalités telles que Neil Gershenfeld, Joi Ito, John Maeda, Marvin Misky et Ethan Zuckerman.

- Navigateur Web :

Un navigateur Web est un logiciel conçu pour accéder et afficher des pages du World Wide Web. Le terme «navigateur» est inspiré de Netscape Navigator, le navigateur phare apparu au milieu des années 1990. Les navigateurs Web les plus utilisés à l'heure actuelle sont Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge et Apple Safari.

- Netscape :

Netscape Navigator (1994) était un des premiers navigateurs Web. Dominant le marché au milieu des années 1990, celui-ci a régressé face à la concurrence d'Internet Explorer, lancé par Microsoft à partir de 1995. Netscape était disponible sur les plateformes Windows, Linux et Mac OS. Bien que son développement ait cessé en 2008, Netscape est l'origine du navigateur libre Mozilla Firefox (2002), toujours en développement.

- Numérique :

Dans le contexte de l'informatique, le terme numérique, en anglais «digital», désigne un objet virtuel (texte, nombre, image, donnée, programme, etc.) encodé sous forme binaire, c'est-à-dire d'une suite de bits à l'état 0 ou 1. Plus généralement, ce terme qualifie l'ensemble des contenus ou activités liés à l'utilisation d'ordinateurs.

- Open source :

Par opposition à la philosophie du logiciel libre basée sur la vision sociale de la liberté de l'utilisateur, l'open source est une méthodologie de développement pragmatique basée sur l'efficacité du travail collaboratif et sur le partage des codes sources des programmes. Ce terme a notamment été popularisé par Eric Raymond, cofondateur de l'Open Source Initiative en 1998.

- Pixel :

Le mot pixel, issu de la locution anglaise picture element («élément d'image»), désigne l'élément unitaire des images numériques matricielles. Il peut être associé à une valeur unique (binaire, ou sur 8 bits pour les images au trait ou en niveaux de gris) ainsi qu'à un «tuple» (tableau de valeurs, typiquement de trois valeurs correspondant aux canaux rouge, vert et bleu). Le pixel constitue, par extension, une unité de mesure (px) et son nombre détermine la définition d'une image.

- Plotter :

Un plotter, ou table traçante, est un périphérique d'impression numérique utilisant le déplacement contrôlé d'un outil de dessin (feutre, crayon) pour matérialiser des images numériques vectorielles sur papier.

- Processing :

Créé en 2001 par Benjamin Fry et Casey Reas, tous deux étudiants de John Maeda au MIT Media Lab, Processing est un environnement et un langage de programmation facile à comprendre, destiné aux artistes, designers ou étudiants, pour la création visuelle et interactive. Placé sous licence GPL, Processing permet de réaliser des applications autonomes ou des objets pouvant être visualisés dans n'importe quel navigateur Web.

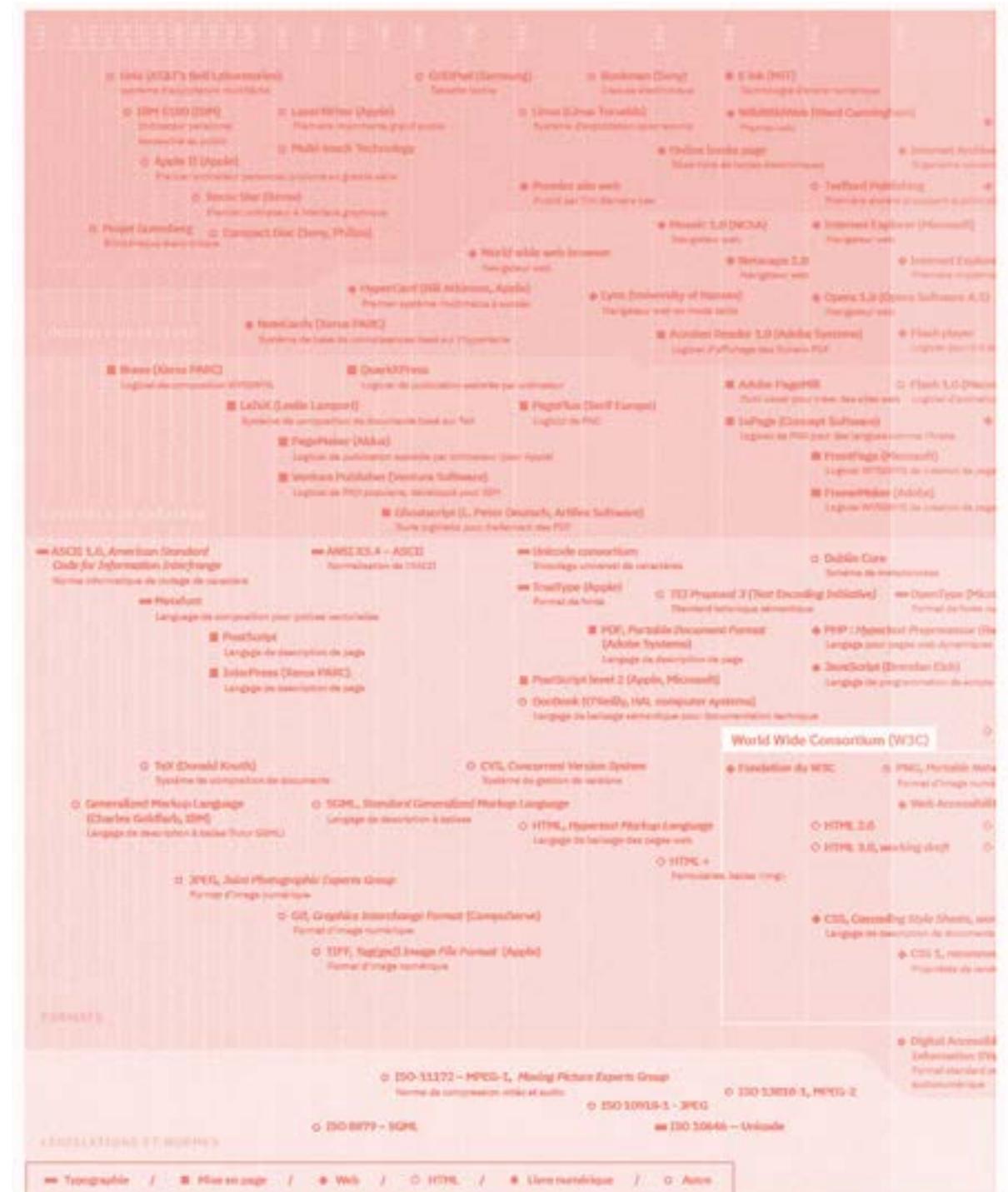
- Programmation :

La programmation informatique désigne l'ensemble des activités impliquées dans l'écriture des programmes numériques, c'est-à-dire la rédaction de codes source dans des langages de programmation spécifiques. Les codes sources des programmes sont ensuite compilés pour être convertis en langage machine (binaire) pouvant être exécuté par un ordinateur.

- Web :

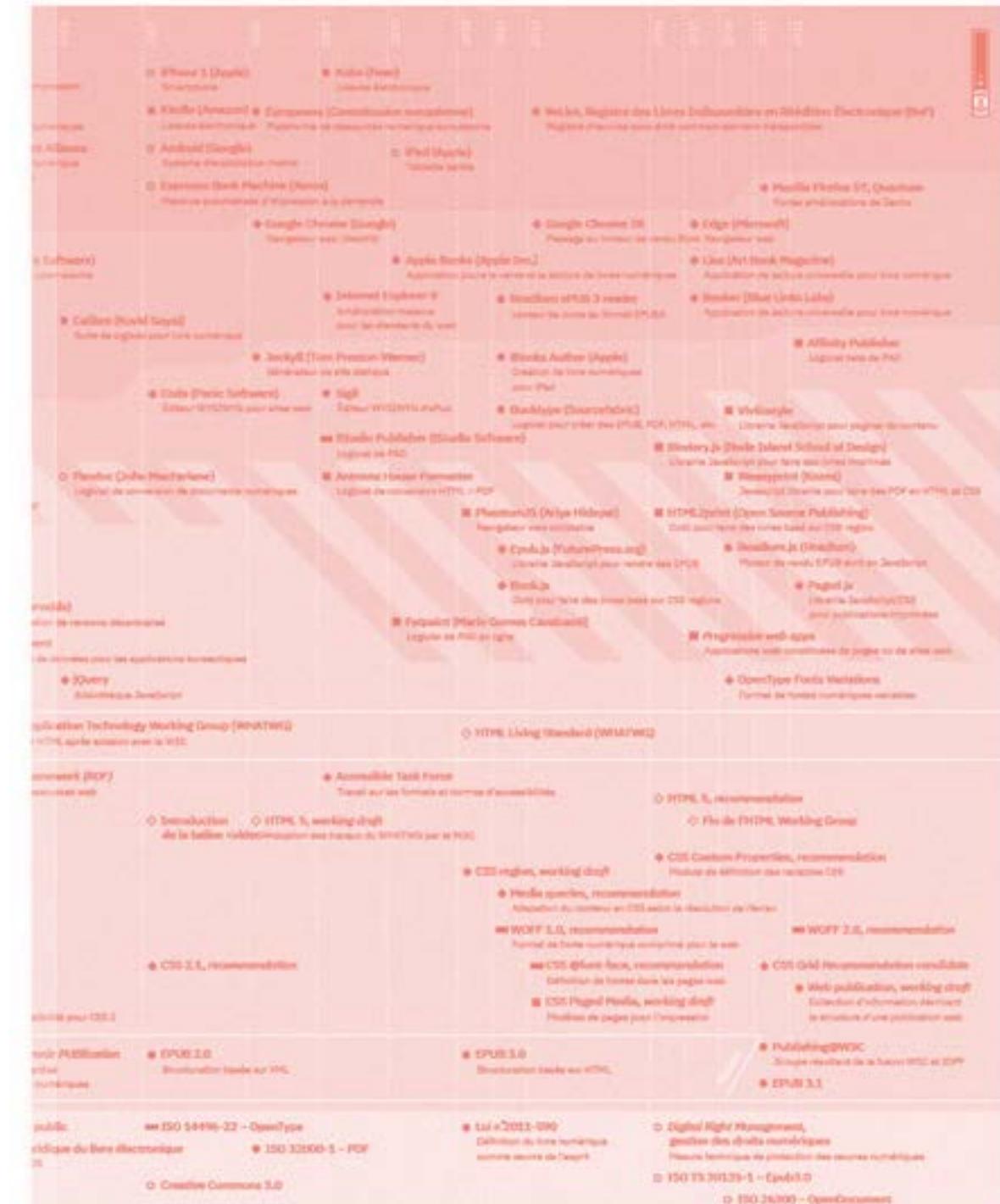
Le World Wide Web (WWW, «toile [d'araignée] mondiale») est un environnement de publication et de consultation à échelle mondiale, basé sur un système de liens hypertextes reliant des pages entre elles. Il a été développé à partir de 1989 par Tim Berners-Lee et Robert Cailliau au Cern (Organisation européenne pour la recherche nucléaire), près de Genève. Il est important de différencier Internet, qui désigne l'infrastructure matérielle et les protocoles de connexion entre serveurs (TCP/IP, DNS), du Web qui utilise Internet pour la circulation des trois objets techniques qui le constituent: HTTP (HyperText Transfer Protocol, [protocole de transfert de l'hypertexte] permettant le transit des données), URL (Uniform Resource Locator, [localisateur de ressources uniforme] pour la gestion des adresses Web) et HTML (HyperText Markup Language [langage de balisage hypertextuel] destiné à décrire le contenu des pages Web). Sa consultation nécessite un logiciel capable d'interpréter le code HTML envoyé par les serveurs Web appelé navigateur Web. L'expression Web 2.0 a émergé au milieu des années 2000 et caractérise la mutation des pratiques utilisateurs faisant suite au développement de plateformes basées sur leur comportement (Google AdSense) ou "sociales," sollicitant leurs contributions et interactions (Flickr, MySpace, Facebook, Twitter, etc.).

Frise chronologique :



Cette frise chronologique non exhaustive entend recouvrir l'ensemble des supports, plateformes, logiciels, outils, formats, législations, standards et normes appliqués à la conception, la production et la diffusion d'éditions numériques.

Science du design n°8 : Les outils du design graphique - Julie Blanc-Lucile Haute, 2018
 Ce travail a bénéficié des apports de Robin De Mourat, Antoine Fauchié, Anthony Masure et Julien Taquet.



Bibliographie :

- *LE VERTIGE DU FUNAMBULE* - Le design graphique, entre économie et morale - Annick Lantenois - Éditions B42, Octobre 2013
- *BACK OFFICE No2* - Design graphique et pratiques numériques - Éditions B42, Avril 2018
- *ÉTAPES: No231* - Jeux vidéo - Mai-Juin 2016
- *LE DESIGN GRAPHIQUE* - Alain WEILL - Découverte Gallimard, 2003
- *L'ART ET L'ARTISANAT* - William Morris - Rivages poche, 1889
- *ART ET NUMÉRIQUE EN RÉSONANCE* - Dominique Moulon - SCALA, 2015
- *ÉTAPES: No239* - Design et algorithmes - septembre-octobre 2017
- *Qu'appelle-t-on « design numérique »?* - Stéphane VIAL - 2012
- *MEI « Médiation et information » No10* - Jacques Perriault - 1999
- *Qu'est-ce que la création numérique ?* - Anthony mazure - 1999
- *Prolétarisation* - Arsindustrialis.org
- *«Néo-objets»: quand la technologie met le design dans tous ses états* - Mehdi Atmani - Le temps 2017
- *Postmodernisme et la révolution numérique* - Philippe Bucamp
- *De la postmodernité à l'hypermodernité* - Sébastien Charles - Argument No8 2005-2006
- *Tout le monde est graphiste ? Le graphisme à l'époque du graphisme de masse* - Pierre Braun - 2012
- *Le designer graphique et les sens de la responsabilité* - Karen Brunel-Lafargue - Novembre 2018
- *Pour un design graphique libre* - Etienne Ozeray - Septembre 2014



Je tiens à remercier ma mère pour son soutien et le temps consacré à m'avoir aidé dans les différentes corrections de ce mémoire.

Ainsi que mes différents professeurs depuis le baccalauréat AMA cvpm jusqu'au Dsaa, en passant par un BTS imprimés, pour m'avoir donné le goût de l'apprentissage du métier de graphiste et pour leurs encouragements.



Petit symbole graphique représentant le pseudonyme que j'emploie pour le graphisme : Lookitsgraphic
www.lookitsgraphic.com



Typographies :

Titres n°1 : Argent Pixel

Titres n°2 : Space Mono

Textes : Courier new

Imprimeur :

Sud Graphic Imprimerie, Marseille

