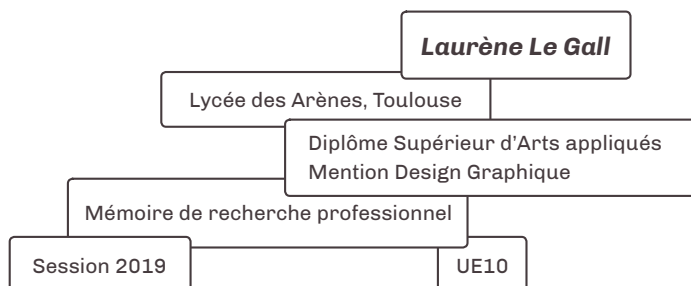




L'ATTENTION EN MODE AVION

**Critique de la connexion abusive
et de ses impacts sur notre cognition**



L'ATTENTION
EN MODE AVION

L'attention en mode avion

**Critique de la connexion abusive
et de ses impacts sur notre cognition**

Laurène Le Gall

Diplôme Supérieur d'Arts appliqués
Mention Design Graphique
Lycée des Arènes, Toulouse
Session 2019

Mémoire de recherche professionnel
UE10

Avant propos

Indications d'avant lecture :

— Un glossaire est disponible dans les rabats de la couverture et est ainsi visible en parallèle de votre lecture. Il regroupe deux grandes parties : une se rapportant aux termes du numérique et une autre associée aux neurosciences. Ces définitions sont sélectives et reflètent le sens des mots en fonction du contexte de ce mémoire.

— Votre temps et votre attention sont des biens précieux. Pour faciliter la lecture et le repérage des informations auxquelles vous êtes le plus sensible, de nombreux termes clés ont été soulignés tout au long de ce mémoire. Cela vous permettra de rapidement repérer les thématiques qui suscitent votre intérêt.

— Les pages colorées correspondent à des intermèdes iconographiques en fonctions des grandes thématiques abordées.

— Sur chaque page, un bouton « O » vous permet de retourner à la table des matières.

7

Quelques conseils supplémentaires :

— Prévoyez-vous un minimum d'une demi-heure par temps de lecture pour être certain de rentabiliser l'énergie cognitive que le commencement de cette tâche a déclenchée.

— Éloignez votre smartphone de vos yeux. Disposez-le éteint ou en mode silencieux dans votre sac, un tiroir ou mieux encore dans une autre pièce.

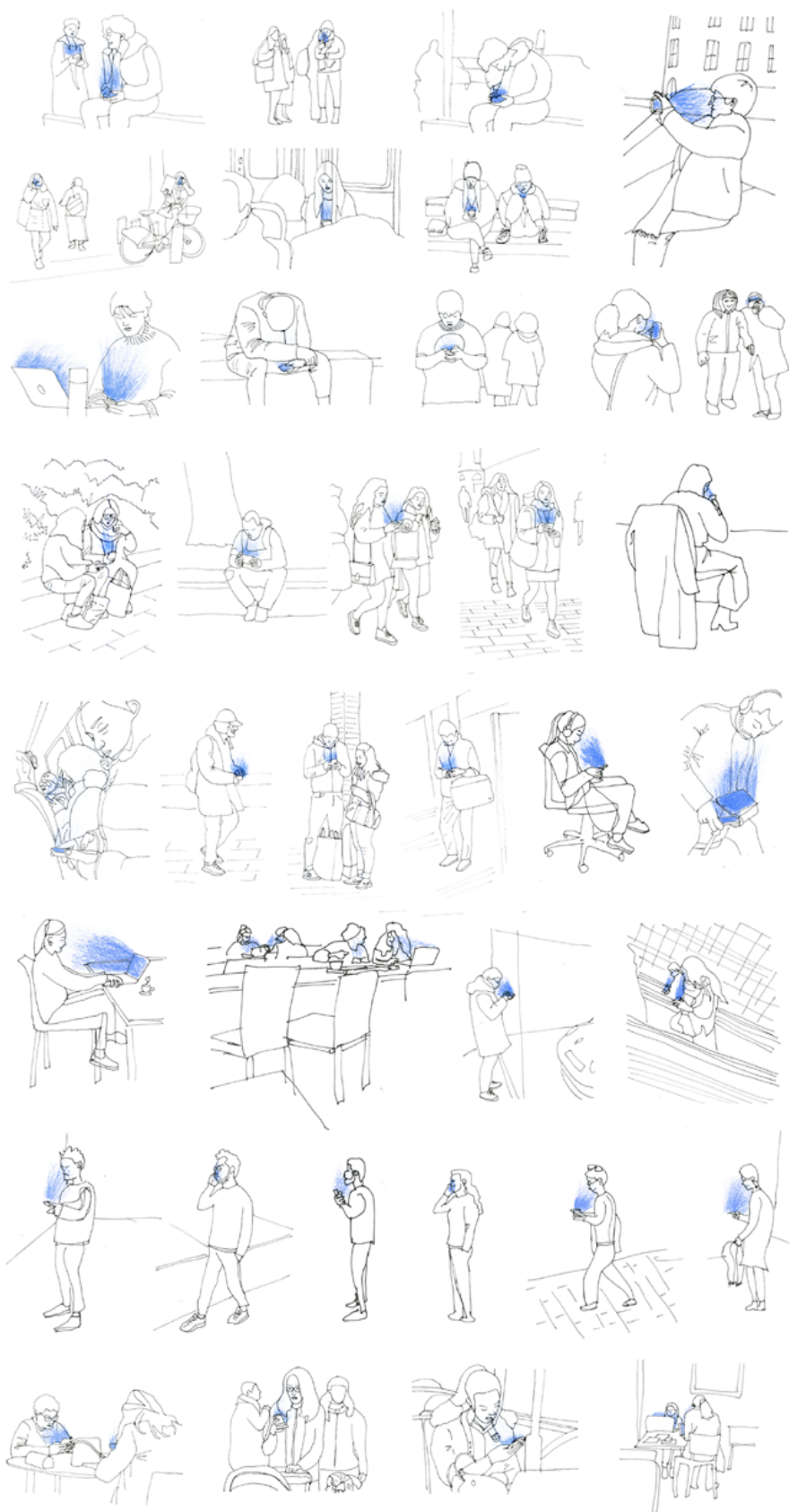
À vous de jouer !

Table des matières

8	Avant propos	[7]	4		
	Préface	[13]	7		
	Introduction	[15]	8		
	Première partie: L'hyperconnexion, la nouvelle préoccupation des pays développés		14	Deuxième partie: Pour un usage raisonné des connexions	41
	1. — Contexte d'apparition du problème	[28]	15	1. — Les adolescents aujourd'hui	[82] 42
	1.1 — Le paradoxe du temps libre: toujours plus mais jamais assez	28	15	1.1 — Une cible en plein bouleversement émotionnel, cognitif et psychologique.	82 42
	1.2 — Une seconde reste une seconde	30	16	1.2 — Les usages des adolescents d'aujourd'hui	83 42
	1.3 — Les nouvelles technologies: l'aliénation contemporaine	32	17	1.3 — Communiquer avec eux	85 43
				1.4 — Premier essai: atelier « La bonne distance »	86 44
	2. — L'hyperconnexion une nouvelle norme inquiétante	[35]	18	2. — Notre cerveau, à la fois meilleur ami et pire ennemi de l'attention	[92] 47
	2.1 — On prend un selfie?	35	18	2.1 — Qu'est-ce que l'attention?	92 47
	2.2 — Nouvelles politiques de déconnexion: un premier pas	44	23	2.2 — Cognition à l'adolescence	95 48
	3. — Un problème de santé publique	[46]	24	2.3 — D'où viennent les distractions?	96 49
	3.1 — Psychologie: le smartphone est un doudou	46	24	2.4 — Hyperconnexion et attention	102 52
	3.2 — Cognition: le smartphone est une friandise	47	24		
	3.3 — Les jeunes: les plus fragiles	49	25		
	4. — 23 minutes et 15 secondes	[53]	27		
	4.1 — Plus de connexions, moins de rentabilité	53	27		
	4.2 — Nous ne sommes plus jamais concentrés	54	28		
	5. — Une économie à 2000 milliards de dollars	[70]	36		
	5.1 — Qu'est-ce que l'économie de l'attention?	70	36		
	5.2 — Les GAFA: des magiciens aux intentions capitalistes	72	37		
	6. — Un débat en pleine expansion	[73]	37		
	6.1 — Des solutions associatives	73	37		
	6.2 — Une économie pour contrer l'économie	74	38		
	6.3 — Remise en cause des designers	78	40		
	7. — Redonner le plein contrôle	[79]	40		

Troisième partie : Le design comme acteur de la programmation de notre cerveau		53
1. — Interfaces et contrôle : la puissance de l'UX et l'UI design	[107]	54
1.1 — Les interfaces de l'économie de l'attention	108	55
1.2 - Les interfaces qui proposent de l'aide	115	58
2. — Le design comme support de prise de conscience	[127]	64
2.1 — Montrer et dénoncer	130	66
2.2 — Sensibiliser et agir	136	69
3. — Façonner nous-même notre cerveau	[138]	70
3.1 — De petits efforts engendrent de grands changements	138	70
3.2 — Les deux clés : de la volonté et du temps	139	70
4. — Terrains d'interventions	[142]	72
4.1 — Repérage des enjeux de design dégagés tout au long de ce mémoire	143	72
4.2 — Typologies de projets	145	73
4.3 — Si la douceur ne suffit plus	146	74

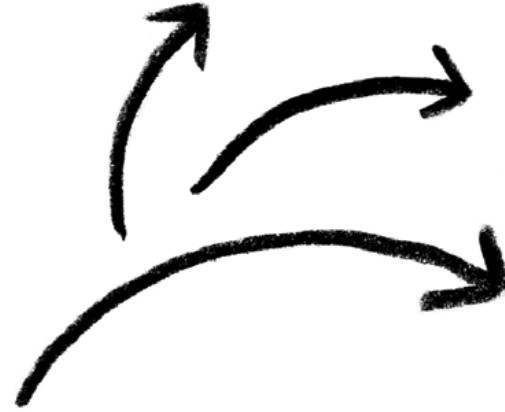
Conclusion	[148]	75
Annexes	[156]	79
English abstract	[157]	79
Glossaire	[166]	84
Sources consultées	[168]	85
Index	[176]	89
Remerciements	[178]	90
Iconographie	[26] [34] [60-69] [100] [103] [106] [128]	14, 18, 31-35, 51, 52, 54, 65



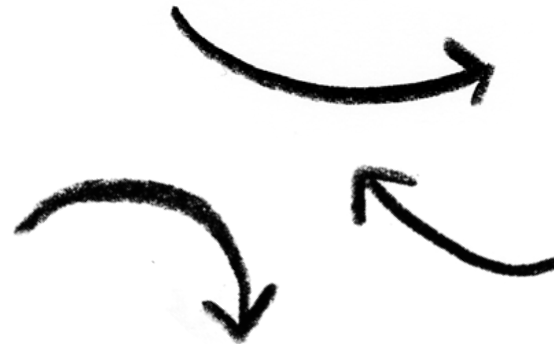
Préface

**Aperçus aux alentours de la station de métro Capitole
le mercredi 28 novembre 2018 vers 12:53**

Ce relevé visuel de l'hyperconnexion est le témoignage d'une connexion qui assujettit l'espace et le temps de trop nombreux individus. Tous adoptent le même type de comportement. Le smartphone est devenu une prothèse, greffée au bout de notre main et aussi (voire plus) indispensable que cette dernière.



INTRODUCTION



Considérez ainsi une journée ordinaire au bureau ou même à la maison : très souvent, nous allumons l'ordinateur avec la (ferme) intention de faire quelque chose que nous trouvons vraiment utile et important et que nous voulons clairement faire. Par exemple, j'ai allumé cet ordinateur aujourd'hui parce que je voulais écrire ce livre sur l'accélération et l'aliénation. (En fait, je ne suis pas si sûr que j'aie vraiment envie de faire ça à cet instant précis - peut-être que je préférerais plutôt écouter le nouvel album de U2 que je viens d'acheter, mais le manuscrit aurait dû être rendu il y a deux ans déjà !). Cependant, avant de commencer à écrire, j'ai surfé rapidement sur quelques-uns des sites Web que je consulte habituellement : j'ai jeté un oeil sur CNN, un autre sur les résultats du football allemand et encore un autre sur une page Web recensant les dernières nouvelles du rock progressif. Il se trouve que je ne suis pas certain que j'avais « vraiment » envie de surfer ainsi - j'éprouvais une sensation étrange en le faisant, et ce léger sentiment d'insatisfaction augmentait à chaque « saut » que je faisais - car je ne finissais quasiment jamais de lire un article jusqu'au bout. Vous pourriez néanmoins arguer que c'est en fait mon problème personnel, que c'est une faiblesse de la volonté et que cela n'a rien à voir avec des structures sociales aliénantes. Eh bien, je pourrais riposter en disant que cette même expérience aliénante et absorbante est partagée par des millions ou des milliards d'internautes et peut donc difficilement n'être attribuée qu'à ma faiblesse individuelle. Mais d'accord, j'en accepte la responsabilité pour le moment. Car, à l'étape suivante, les choses ont vraiment empiré : j'ai consulté mon compte de courrier électronique. À partir de là, pendant les quatre-vingt-dix minutes environ qui ont suivi, j'ai clairement fait des choses que je ne voulais pas vraiment faire. Je n'ai pas besoin d'entrer dans le détail, ici, car certains lecteurs savent déjà de quoi je parle : je voulais écrire mon livre mais, au lieu de cela, j'ai envoyé toutes sortes de fichiers et de réponses, et « contracté » un tas de peines et de soucis que je n'avais pas auparavant. À la fin, il ne me restait plus que trente minutes pour le livre.

[...] Et cela correspond statistiquement aux plaintes recueillies par les chercheurs chez des gens de presque tous les groupes sociaux, dans virtuellement tous les pays développés, à propos du fait qu'ils ne « trouvent jamais réellement le temps » de faire les choses qu'ils préféreraient faire. Il est cependant intéressant de constater que c'est un sentiment omniprésent même

chez les gens qui trouvent le temps de regarder la télévision (ou de surfer sur le Net) pendant trois heures ou plus par jour ! Bien sûr, encore une fois vous pourriez affirmer que si les choses sont ainsi, c'est que les gens préfèrent vraiment et « réellement » regarder la télévision plutôt que s'adonner à ce qu'ils disent préférer par-dessus tout (par exemple jouer du violon, partir en randonnée, aller voir des amis ou un opéra de Wagner). Néanmoins, ce n'est pas le cas : les données des études sur les sentiments et les niveaux de plaisir apportés par des activités suggèrent clairement que les gens, en fait, apprécient bien davantage ces autres activités quand ils s'y engagent vraiment. Les niveaux de plaisir et de satisfaction apportés par la télévision, en revanche, sont extrêmement faibles. Quelle que soit la manière d'interpréter cette étrange découverte, il est tout à fait clair que les gens font rarement ce qu'ils « désirent vraiment faire » au lieu de cela, ils se lancent - sans être le moins du monde contraints, bien sûr - dans des activités qu'en fait ils n'aiment pas beaucoup pratiquer. Il s'agit donc presque d'un cas paradigmatique de l'aliénation telle qu'elle est définie plus haut : les gens font volontairement ce qu'ils ne veulent pas « réellement » faire. 1

Je me reconnais dans ces propos de Hartmut Rosa extrait de son essai *Aliénation et accélération*. Même si les actions que l'on fait et celles que l'on désire faire sont différentes, ce type d'expérience m'est bien souvent arrivé. De surcroît, je suis certaine que vous, lecteur, pouvez témoigner d'une expérience similaire.

Pour ma part, grande consommatrice de séries (notamment en simultané d'une autre tâche), je suis consciente que je réduis mon efficacité et ma concentration sans pour autant réellement réussir à m'en détacher. J'en suis arrivée à combler tous les moments de vide de mon quotidien par la présence d'un outil numérique : mon smartphone ou mon ordinateur portable m'accompagnent lorsque je me brosse les dents, que je cuisine, que je travaille, que je plie le linge, dans le bus, lorsqu'une conversation ne m'intéresse pas, quand je mange, avant de dormir, au lieu de dormir... En somme, dans (presque) tous les moments et tous les aspects de ma vie.

1 ROSA, Hartmut. *Aliénation et accélération*, La découverte, 2012, p.123 à 125.

Pourtant je ne veux pas toujours réellement consommer ces séries, du moins, pas de façon aussi compulsive.

De plus, à la fin de la semaine, rien ne reste. Lorsque l'on me demande : « tu as passé un bon week-end ? », je m'interroge : *Mais j'ai fait quoi ce week-end ? Je ne me souviens de rien... À si ! J'ai regardé 3 saisons de cette série tout juste sortie sur Netflix. C'était une bonne série. Humm... Il est passé vite ce week-end.*

Être passif en étant un(e) grand(e) consommateur(rice) de contenus audiovisuels ou de réseaux sociaux peut être plaisant sur le moment. Mais dans notre cerveau, ces moments ne nous laissent pas de traces marquantes. Il ne reste rien d'autre que le goût amer du temps qui a filé à toute vitesse sans que l'on puisse le saisir. L'impression qu'il ne reste rien de concret qui fait la saveur de la vie : les souvenirs que l'on racontera à nos amis dans 5 ans, à nos enfants dans 10 ans ou à soi-même dans 50 ans.

Et pourtant, je suis toujours une de ces grandes consommatrices de séries. J'aime ça. Je dirais même que j'en ai besoin. Ce besoin, les géants du numérique me l'ont créé. Puis ils se sont assurés qu'il serait toujours bien présent, vif, brûlant, obsédant. Qu'il surpasserait tout. Pour que j'y revienne encore et encore, au préjudice de ma vie sociale, de sorties entre amis, de pratique plus créative, d'apprentissages personnels ou encore de lectures.

Ces comportements sont la conséquence de l'apparition des nouvelles technologies numériques. Ces dernières ont rendu plus pesante encore l'accélération du rythme de vie et des flux, déjà ressentis par les individus avant l'intrusion du numérique dans tous les domaines de leur vie. C'est aujourd'hui une boucle autoalimentée menant à une hyperconnexion aliénante.

Mon mémoire va se concentrer sur ces problématiques d'hyperconnexion.

Pourquoi autant de connexions ? Pourquoi envahissent-elles tous les aspects de notre vie ? Pourquoi est-ce plus séduisant que les actions qui nous rendraient potentiellement plus heureux ?

Ces constats sociétaux — présents dans mon propre rapport aux objets connectés, témoignés dans l'état des lieux visuel illustré en préface, relevés par Hartmut Rosa et confirmés par les personnes à qui j'ai pu parler de mon sujet de mémoire — sont les questionnements qui m'ont guidée tout au long de sa rédaction.

Nos outils numériques sont-ils mauvais pour nous ?

Nous savons pertinemment qu'il y a au moins quelques aspects négatifs, cependant, nous avons l'impression qu'ils nous apportent suffisamment de bienfaits pour en accepter les effets négatifs sans broncher. Mais, ce qui est négatif pour nous, c'est avant tout le rapport excessif et incontrôlé que nous entretenons avec eux.

Les effets négatifs de nos outils connectés nourrissent des questionnements en pleine expansion qui, depuis qu'ils ont été mis en lumière par Tristan Harris, inquiètent et révoltent.

Cet ancien ingénieur de Google et cofondateur du mouvement Time Well Spent dénonce une économie de l'attention qui contrôle les individus et leurs comportements à grande échelle. Un effet, bien plus néfaste que ceux que l'on avait pu pressentir jusqu'ici ! Tristan Harris et de nombreux spécialistes de tous horizons (design, science, psychologie...) dénoncent le vol de notre temps et l'amoindrissement de nos capacités cognitives, mais surtout, le vol de notre libre arbitre entraînant notre aliénation par les GAFA.

De surcroît, la diffusion de plus en plus régulière et abondante de reportages, de documentaires, de podcasts et de dossiers de presse sur les dangers de l'hyperconnexion a confirmé l'actualité pressante de cette problématique et la pertinence de mon questionnement de designer attentif aux évolutions sociétales.

Dans ma tentative pour répondre à ces questions, je vais me concentrer sur la connexion abusive au web et aux usages des écrans dans leur totalité. Cela implique le traitement des réseaux sociaux, des plateformes de contenus divertissants ou informatifs et de leurs interfaces. Je me focaliserai sur l'ordinateur, la tablette mais surtout sur le smartphone car

sa mobiquité² contribue à la problématique de connexion permanente.

Pour la suite de mes recherches, j'ai fait le choix de recentrer mon étude auprès des adolescents.

En effet, lors d'un échange avec Pascal Benquet, professeur et chercheur en neurosciences à Rennes, nous avons ciblé cette période de transition où les problématiques de santé et les effets néfastes sur la construction cognitive sont plus désastreux que chez les adultes.

De plus, les adolescents d'aujourd'hui sont particulièrement vulnérables à ces effets puisque ce sont les digitales natives qui atteignent cette tranche d'âge. Jusqu'ici, les adolescents avaient au moins connu l'analogique, aujourd'hui, les nouvelles générations maîtrisent le fonctionnement d'une tablette avant le langage.

Enfin, cette jeune cible manque cruellement d'éducation face aux écrans contrairement aux enfants où les recommandations et mises en garde sont de plus en plus présentes.

20

Pour aborder les questionnements soulignés dans mon mémoire, je me suis nourrie de recherches théoriques, d'échanges avec des professionnels de la neurologie et de la psychologie adolescente ainsi que d'analyses variées.

Mes principaux apports théoriques viennent du livre *Aliénation et Accélération* de Hartmut Rosa, ainsi que *24/7, Le capitalisme à l'assaut du sommeil* de Jonathan Crary.

J'ai également pu être bénévole à l'événement *Ethics by Design* et assister à des ateliers et des conférences sur des problématiques de respect de l'utilisateur dans le numérique. Une demi-journée était dédiée à l'économie de l'attention. Cette expérience m'a permis d'adopter des réflexes de questionnement sur l'éthique des interfaces et m'a donné accès à

2 mobiquité: Le terme de mobiquité inventé par Xavier Dalloz est né de la fusion des mots mobilité et ubiquité. Il correspond au concept d'ATAWAD (Any-Time, AnyWhere, AnyDevice), une marque déposée par Xavier Dalloz. ATAWAD décrit la capacité d'un usager en situation de mobilité à se connecter à un réseau sans contrainte de temps, de localisation, ou de terminal. Certaines personnes préfèrent même parler d'ATAWADAC (ATAWAD + AnyContent), ajoutant ainsi la possibilité d'accéder à n'importe quel contenu. (Disponible sur: fr.wikipedia.org/wiki/Mobiquit%C3%A9)

des ressources qui ont ensuite guidé et nourri mes analyses suivantes.

J'ai également étayé mes recherches de podcasts et de nombreux articles, notamment ceux de la journaliste Annabelle Laurent de Usbek et Rica qui ont été des références récurrentes dans mon appropriation de cette thématique.

Évidemment, Tristan Harris —dont nous allons parler plus en détail dans les parties de ce mémoire concernant l'économie de l'attention— a été une figure inspirante dans mon positionnement en tant que designer. Ma réflexion s'est enrichie de plusieurs de ses conférences TED ainsi que de son article *How Technology is Hijacking Your Mind—from a Magician and Google Design Ethicist* qui ont été des références clés concernant les thématiques d'économie de l'attention et de manipulation.

Enfin, pour les thématiques d'attention et de cognition, qui sont devenues centrales pour la suite de mes recherches, j'ai tenté de m'inscrire dans la lignée de Jean-Philippe Lachaux. Neurologue spécialiste de l'attention et chercheur à l'Inserm de Lyon, il a mis en place en 2017 le programme Atole. Ce programme se matérialise par des ateliers de sensibilisation au concept de l'attention, à ses enjeux et à sa maîtrise pour les enfants de 4 à 11 ans. Il a par la suite rédigé et illustré un livre de vulgarisation appelé *Les petites bulles de l'attention*. Je me servirai des neurosciences pour concevoir un design adapté et pour aider, à mon tour, une jeune cible à contrôler à son attention. Tout comme il est intervenu auprès des enfants, je souhaite prendre sa relève en intervenant auprès de la cible suivante: les adolescents.

Ainsi, en m'appuyant sur des constats psychologiques, cognitifs et même sociologiques, je viendrai, sous l'angle du design graphique, apporter un éclairage sur une problématique de société au carrefour de ces disciplines.

Pour trouver des réponses à ces questionnements (qui se sont précisées au fur et à mesure de ma rédaction), j'ai structuré mon étude en trois grandes parties distinctes, elles-mêmes divisées en plusieurs sous-parties.

La première grande partie, intitulée *L'hyperconnexion, la nouvelle préoccupation des pays développés* permettra de faire un état des lieux des domaines touchés par ce phénomène. Nous envisagerons les aspects de notre vie personnelle, professionnelle et de notre société touchés par l'hyperconnexion.

Dans un premier temps, je démontrerai comment, une problématique du bien-être et d'épanouissement personnel, nous mène irrémédiablement à des problématiques d'hyperconnexion.

Par la suite, je présenterai les problèmes causés par une connexion trop fréquente et irraisonnée. Cela permettra d'étudier les impacts sur notre perception du temps, sur notre société, sur notre santé, et sur notre productivité. Le tout donnera un état des lieux des contextes touchés par ce phénomène, qui d'une manière générale concerne notre bonheur.

Je devrai ensuite aborder l'économie de l'attention ainsi que les mécanismes qu'elle utilise pour mieux comprendre pourquoi, malgré tous ces effets négatifs, nous sommes aussi dépendants de nos outils numériques.

Cette première partie finira par une analyse des solutions qui émergent de ce débat en pleine expansion.

La définition de ce contexte et l'émergence des problématiques de santé m'ont amenée à plusieurs questionnements susceptibles d'intéresser le designer graphique : **Comment redonner à l'utilisateur le contrôle de l'usage qu'il fait des objets connectés ?** Ou plus généralement, **comment l'aider à renouer avec un rythme psychique et corporel en adéquation avec ses besoins (et non avec un rythme aliénant imposé par des injonctions multiples) ?**

La deuxième grande partie de mon mémoire m'a permis de définir l'objectif auquel je souhaite arriver grâce au design graphique. Elle s'intitule *Pour un usage raisonné des connexions*.

Après avoir questionné les bons et les mauvais usages des outils numériques, mes recherches se sont recentrées sur la cognition. La cognition rentre dans de nombreux aspects de ma problématique : impacts négatifs, solution pour lutter contre ces mêmes impacts...

Le choix des adolescents étant en grande partie dû à ces problématiques cognitives, j'ai cherché à mieux cerner les mécanismes du cerveau qui entrent en jeu lors d'un usage intensif de la connexion. J'ai donc étudié l'attention et les distractions en me basant en grande partie sur les travaux écrits et les interventions lors de conférences ou de documentaires de Jean-Philippe Lachaux. J'ai utilisé son livre de vulgarisation pour enfant *Les petites bulles de l'attention* pour comprendre de manière très simple certains concepts et exercices adaptables à tout âge.

Cette analyse et cette documentation des mécanismes attentionnels ont été décisives dans l'orientation de mon mémoire et de mon positionnement en tant que designer. À ce stade de ma réflexion, ma problématique s'est précisée : **Comment redonner aux adolescents le contrôle de leur attention face aux distractions accessibles en permanence via les appareils connectés ?**

La troisième grande partie de mon mémoire sera consacrée au *Design comme acteur de la programmation de notre cerveau*.

Tout d'abord, j'analyserai en quoi les acteurs de l'économie de l'attention utilisent le design comme une arme de manipulation. Puis, à l'inverse, j'étudierai les applications l'utilisant pour favoriser la déconnexion.

Cette dernière partie permettra de relever comment le design et les arts en général s'approprient la problématique d'hyperconnexion pour la dénoncer et même proposer quelques premières solutions pour y remédier.

Un apport plus théorique apportera les méthodes et éléments nécessaires au façonnage de notre cerveau et à l'adoption de nouvelles habitudes.

Pour finir, je listerai et résumerai les enjeux dégagés, les typologies de projets pouvant être menées et jusqu'où le designer pourra envisager d'intervenir.

Je vous souhaite une bonne lecture, profonde et attentive!

PREMIÈRE PARTIE:

L'hyperconnexion la nouvelle préoccupation des pays développés*

1. — Contexte d'apparition du problème	[28]
1.1 — Le paradoxe du temps libre :	
toujours plus mais jamais assez	28
1.2 — Une seconde reste une seconde	30
1.3 — Les nouvelles technologies :	
l'aliénation contemporaine	32
2. — L'hyperconnexion une nouvelle norme inquiétante	[35]
2.1 — On prend un selfie ?	35
2.2 — Nouvelles politiques de déconnexion :	
un premier pas	44
3. — Un problème de santé publique	[46]
3.1 — Psychologie : le smartphone est un doudou	46
3.2 — Cognition : le smartphone est une friandise	47
3.3 — Les jeunes : les plus fragiles	49
4. — 23 minutes et 15 secondes	[53]
4.1 — Plus de connexions, moins de rentabilité	53
4.2 — Nous ne sommes plus jamais concentrés	54
5. — Une économie à 2000 milliards de dollars	[68]
5.1 — Qu'est-ce que l'économie de l'attention ?	68
5.2 — Les GAFA : des magiciens aux intentions capitalistes	70
6. — Un débat en pleine expansion	[71]
6.1 — Des solutions associatives	71
6.2 — Une économie pour contrer l'économie	72
6.3 — Remise en cause des designers	76
7. — Redonner le plein contrôle	[77]

* Appellation économique pour désigner un état considéré comme riche et offrant à ses habitants un niveau de vie confortable (définition de www.linternaute.fr)

Aliénation numérique

L'aliénation numérique inspire de nombreuses dystopies artistiques. En exagérant certains comportements actuels, on prend conscience du ridicule vers lequel on se dirige.

Kim Dong Kyu,
Artxsmart
Sunday afternoon
basé sur *Un dimanche
après-midi*
à l'Île de la Grande Jatte
(1884-86),
2013



Steve Cutts,
*Are You Lost In The World
Like Me?*,
2016.
[youtube.com/
watch?v=VASywEuqFd8,](https://www.youtube.com/watch?v=VASywEuqFd8)

1. — Contexte d'apparition du problème

1.1 — Le paradoxe du temps libre : toujours plus mais jamais assez

C'est dans notre temps libre que se trouvent la valeur de notre vie et le sens qu'on lui donne. C'est ce que nous apprend Adam Alter, professeur de marketing et de psychologie à l'université de New York. Il définit le temps libre comme un espace incroyablement important :

*« où l'on fait des choses qui nous constituent en tant qu'individus, où l'on pratique nos hobbies, où l'on noue des relations fortes avec les autres, où l'on pense à nos vies, où on est créatifs, où on prend du recul, où on essaie de voir si nos vies ont du sens ».*³

Nous sommes responsables de l'utilisation que nous faisons de notre temps libre. Malgré nous, nous cherchons à répondre à toutes les stimulations extérieures. Nous voulons tout faire, tout voir, tout vivre. Et lorsque nous ne remplissons pas nos objectifs, pourtant humainement impossibles à atteindre, nous culpabilisons. Nous nous retrouvons débordés (ou grisés) jusqu'à un moment de rupture de plus en plus fréquent : le burn-out.

Le temps libre est donc essentiel et très convoité. C'est pourquoi, depuis plusieurs années, nous cherchons à augmenter sa durée par tous les moyens, et notamment par la diminution du temps de travail comme le souligne Jean Viard :

*« À l'époque de nos grands-parents, il leur restait 100 000 heures pour faire autre chose que travailler ou dormir. Aujourd'hui, après le sommeil, les études, le travail il reste 400 000 heures pour faire autre chose. Nous sommes une civilisation de temps long et de travail court. Le temps non contraint a été multiplié par 4 en un siècle »*⁴

³ LAURENT, Annabelle. « Adam Alter : "Les écrans nous rendent malheureux" ». *Usbek & Rica*, 21/07/2017.

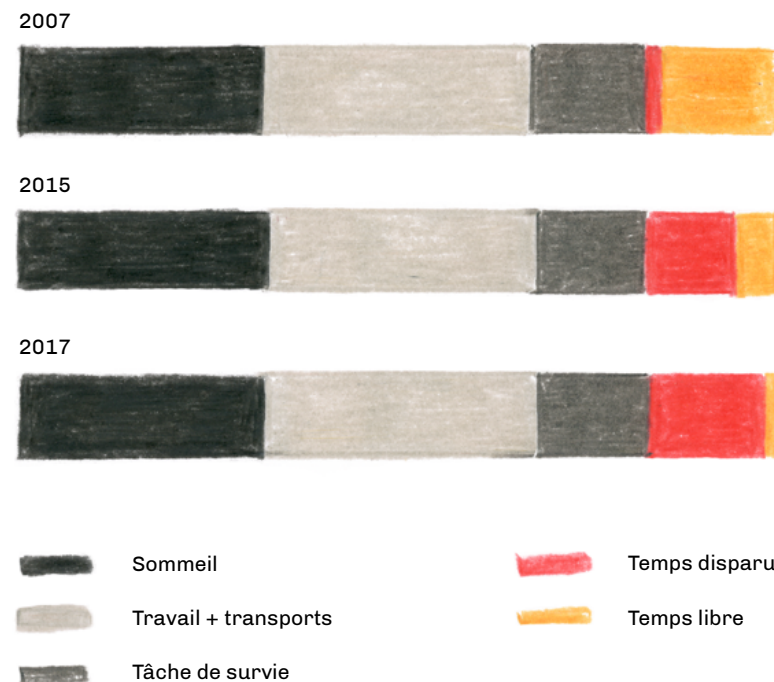
⁴ FOTTORINO, Éric. Entretien avec Jean Viard « On n'a jamais eu autant de temps ». *Le un* 17 janvier 2018, n°185, p.5 et 6.

D'après les études d'Adam Alter, aujourd'hui, sur 24 heures, notre temps dédié au sommeil est de 7 à 8 heures, au travail et aux transports nous consacrons 9 heures, et les activités nécessaires à notre « survie » comme manger ou se laver nous demandent 3 heures. (cf schéma 1) Ce qui nous laisse encore 4 heures de temps libre par jour.

Toutefois, nous remarquons que la plupart des individus ont l'impression de disposer de moins en moins de ce temps libre essentiel. Il nous échapperait, comme « happé » par quelque chose.

Mais alors, comment expliquer ce paradoxe, avec d'un côté des faits qui prouvent une augmentation du dit « temps libre », et d'un autre une impression généralisée de diminution de ce temps non contraint ? Alors que nous n'avons jamais eu autant de temps libre, il convient de se demander où il disparaît ?

La répartition moyenne de notre temps sur une journée de travail de 24 heures



1.2 — Une seconde reste une seconde

Accélération du rythme de vie

L'un des principaux penseurs et critiques de cette accélération est l'urbaniste et philosophe Paul Virilio. Il a consacré une partie de sa vie et de son œuvre à l'étude de cette vitesse, omniprésente, omnipotente, dans nos vies sociales, économiques et politiques. Paul Virilio étudie ces questions dans son ouvrage *Vitesse et Politique: essai de dromologie*, publié en 1977. Il a théorisé cette accélération quand personne, ou presque, ne voyait encore les principaux changements qui allaient advenir. Hartmut Rosa, digne héritier des concepts de Paul Virilio, dans son essai *Aliénation et accélération*, nous rappelle que le temps physique ne peut s'accélérer :

*il est évident que le temps ne peut en aucun sens véritablement accélérer, et tous les processus de la vie sociale n'accélèrent pas. Une heure est une heure et une journée est une journée - qu'on ait l'impression qu'elles sont passées vite ou non; il est évident que les grossesses, les grippes, les saisons et les temps de l'enseignement n'accélèrent pas.*⁵

30

Ce qui accélère en revanche, c'est le rythme de vie. Concrètement, cela se perçoit dans notre propension à faire plus de choses dans un même temps donné.

Les nouvelles technologies en cause

Hartmut Rosa met en avant une relation de cause à effet entre l'apparition de nouvelles techniques et l'accélération sociale :

L'accélération technique, qui est fréquemment liée à l'émergence de nouvelles technologies (telles que la machine à vapeur, le chemin de fer, l'automobile, le télégraphe, l'ordinateur ou Internet), apporte presque inévitablement toute une gamme de changements dans les pratiques sociales, les structures de communication et les formes de vie correspondantes.

Ce qui a rendu l'accélération foudroyante ces dernières années, c'est donc l'arrivée des nouvelles technologies dans les années 90. Nous n'avons plus le temps de nous adapter aux

5 ROSA, Hartmut. *Aliénation et accélération*, p.16.

changements de rythmes qu'elles causent. Nous sommes dans un monde de flux constant où l'urgence est permanente. Nous transportons partout avec nous de petits ordinateurs et une connexion instantanée au monde entier. À cause de ces changements de rythmes, nous ne sommes plus dans l'intellectualisation de nos buts mais dans la réactivité face aux flux entrants dans notre vie quotidienne. Et nombre de ces flux sont en réalité des distractions futiles qui nous éloigne de nos objectifs concrets.

Selon Adam Gazzaley, professeur de neurologie à San Francisco, et Larry Rosen, professeur de psychologie à la California State University; on observe en effet une intensification des distractions auxquelles nous sommes soumis ces dernières années.⁶

Trois principaux éléments sont responsables. Premièrement la création d'internet. On était fasciné de pouvoir communiquer avec n'importe qui sur la planète. Les premières notifications sont aussi apparues avec AOL et son célèbre «Vous avez un e-mail! ».

Les deux autres inventions responsables d'un changement de rythme brutal datent de moins de dix ans. Le smartphone a mis le Web à portée de main sept jours sur sept, vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Et enfin, l'apparition des réseaux sociaux. Ces derniers jouent sur le fait que tout être humain, cherche à communiquer et à être en relation avec les autres.

Nous avons donc trois nouveaux facteurs avec lesquels nous remplissons malgré nous notre temps libre par des distractions qui ne répondent peut-être pas à l'exigence de sens que nous donnons à notre vie.

Au lieu d'utiliser notre temps libre pour réaliser nos objectifs, nous le comblons par des actions rapides aussitôt oubliées. Ces dernières nous empêchent d'accéder au bonheur en remplissant notre quotidien de plaisirs éphémères ne permettant pas un épanouissement à long terme.

6 LEDIT, Guillaume. « On approche du moment où on sera sur nos smartphones 8 heures par jour! ». *Usbek & Rica*, 09/10/2017

1.3 — Les nouvelles technologies : l'aliénation contemporaine

Dans son ouvrage *Aliénation et accélération*, Hartmut Rosa expose les conditions à remplir pour parler d'un pouvoir totalitaire :

dans la société moderne tardive, le pouvoir totalitaire consiste [...] en un principe abstrait qui assujettit néanmoins tous ceux qui vivent sous sa domination. Je suggère que nous puissions considérer comme totalitaire un pouvoir lorsque a) il exerce une pression sur les volontés et les actions des sujets ; b) on ne peut pas lui échapper, c'est-à-dire qu'il affecte tous les sujets ; c) il est omniprésent, c'est-à-dire que son influence ne se limite pas à l'un ou à l'autre des domaines de la vie sociale, mais qu'elle s'étend à tous ses aspects ; et d) il est difficile ou presque impossible de le critiquer et de le combattre.⁷

Il admet par la suite que bien souvent, l'une de ces caractéristiques n'est pas présente. Cependant, en reprenant chacune de ces conditions, nous pouvons considérer les outils connectés comme détenteurs d'un pouvoir totalitaire; nous empêchant d'accéder à notre liberté et à notre bonheur en nous étouffant sous des injonctions de vitesse, de disponibilité et de productivité.

a.— L'économie de l'attention manipule les utilisateurs en inhibant la volonté et les désirs profonds du sujet au profit de plaisirs éphémères et d'attention gaspillée. (voir partie V)

b.— Les outils connectés affectent de très nombreux domaines des sociétés modernes des pays développés. Au contraire, ne pas en posséder nuit à l'intégration sociale et professionnelle de tout individu. (voir partie II)

c.— Le smartphone est un exemple flagrant de l'omniprésence de ces technologies et de l'accès à Internet en toutes circonstances, en tout temps et dans tous les moments de la vie.

d.— Heureusement, des solutions et des rébellions commencent à émerger, mais il nous est difficile de changer nos habitudes. (voir partie VI)

7 . op. cit. ROSA, Hartmut. p.41-42.

Le lendemain de son décès, Jean-Claude Michéa s'exprimait pour *France Culture* sur l'œuvre de son ami Paul Virilio :

« C'est un de ceux qui ont compris que le concept de temps est au cœur de l'analyse du capitalisme. Exploiter quelqu'un c'est s'arroger le droit de disposer de son temps pour en tirer un profit personnel. Dans la vie quotidienne, tous les moments où vous sentez un rapport de domination, d'emprisonnement, d'asservissement ou d'exploitation; c'est quand on dispose de votre temps dans l'intérêt d'un autre et sans que vous ayez votre mot à dire. »⁸

On peut donc dire que notre temps n'est pas vraiment libre lorsqu'il est dévolu à quelqu'un ou à quelque chose d'autre sans que nous en ayons le contrôle. Et ce principe s'exerce au-delà du travail avec de nouvelles structures capitalistes qui cherchent à prendre notre temps pour le transformer en revenus pour quelques géants du numérique.

Nous sommes incapables de contrôler l'utilisation répétée de notre téléphone. À chaque instant d'ennui ou d'anxiété, à chaque recherche de relaxation ou de satiété, de frustration ou de lassitude, nous allons « checker » notre téléphone. Nous savons qu'il n'est probablement rien arrivé; cependant nous vérifions si notre écran de verrouillage affiche des sms, des notifications ou des alertes. Cet état de vérification permanente ne nous apporte pas de satisfaction. Il est même proche du réflexe. Même si notre conscience est lassée et submergée par ces flux d'informations et d'interruptions, notre psyché, elle, ne peut résister. Adam Alter n'hésite pas à qualifier notre usage compulsif de ces applications « d'addictif ». Il entend par ce terme toute « *activité que l'on aime avoir sur le court terme, qui réduit notre bien-être sur le long terme, mais que l'on pratique quand même de manière compulsive* ».⁹

Nous allons voir que de nombreux facteurs entrent en jeu dans l'explication de ces comportements addictifs. Loin d'être advenus par hasard, ils sont les mécanismes d'une véritable économie.

8 GESBERT, Olivia. Paul Virilio, penseur de la vitesse. *France Culture*, *La grande table idées*, 19 septembre 2018.

9 Ibid.

La norme évolue

Nos réflexes sont différents, les comportements changent. Cette évolution est très visible dans le quotidien lorsque des individus greffés à leur portable apparaissent dans tous les recoins de notre quotidien, capturant des moments sous tous les angles et sans limites au lieu de les vivre.

Kenji Kawakami
360° Panorama
Camera
1995



Kim Dong Kyu
Artxsmart
When you see the
amazing sight
basé sur
Le Voyageur
contemplant une mer
de nuages
de Caspar David
Friedrich (1818), 2013.



2. — L'hyperconnexion une nouvelle norme inquiétante

2.1 — On prend un selfie ?

L'hyperconnexion est un phénomène très répandu. En effet, nous avons tous, ou presque, dans notre poche, un outil nous permettant d'être connectés à tout moment. Dans un avenir proche, la moitié de la population mondiale possèdera un smartphone.

Chez les jeunes, selon l'*Autorité de régulation des communications électroniques et des postes* (Arcep), 93% des 12-17 ans disposaient d'un téléphone portable en 2016, soit presque la totalité des adolescents. Les deux tiers (63%) des 11-14 ans sont inscrits sur au moins un réseau social, où ils sont plus de quatre sur dix à mentir sur leur âge, révèle en outre une enquête conjointe de la *Commission nationale de l'informatique et des libertés* (Cnil) et de l'association *Génération numérique* datant de 2017¹⁰. La même année, une étude¹¹ révèle que les étudiants, âgés en moyenne de 25 ans, déverrouillent leur téléphone 50 fois par jour, pour un total de 262 minutes. Soit plus de quatre heures en tout, et plus de cinq minutes pour chacune de leur session. Le tout passé essentiellement sur des réseaux sociaux : dans l'ordre, *YouTube*, *Facebook*, *Instagram* et *Snapchat*.

Les adultes connaissent la même addiction que les jeunes face à ce besoin de connexion, que ce soit au travail où les outils numériques, toujours à portée de main, font partie intégrante de nombreux métiers, ou dans la vie personnelle.

Cette hyperconnexion est tellement présente qu'elle est devenue la norme dans notre société. En effet, il n'y a pas si longtemps on s'étonnait de certains comportements perçus à l'étranger. Par exemple, dans les années 90, selon nous, il était ridicule de voir les Italiens parler fort dans leur téléphone portable ; et il y a seulement un peu plus de dix ans, en 2007, de voir les Américains sortir leur iPhone de leur poche (alors

10 « Les smartphones seront interdits à l'école et au collège dès la rentrée 2018 ». *Sciences et Avenir*, 07.06.2018.

11 op. cit. LEDIT, Guillaume.

inconnu en France) pour chercher leur chemin. Ces comportements sont maintenant inscrits dans notre quotidien. On ne se souvient même plus du moment où cela est devenu normal. Si bien, que ceux que l'on remarque maintenant sont ceux qui n'adoptent pas ce comportement hyperconnecté. Ils sont questionnés comme l'a montré l'engouement autour de Kylian Mbappé, champion du monde de football à 18 ans, qui lors d'une grande victoire, contrairement au reste de son équipe, a préféré « profiter de l'instant » plutôt que de sortir son téléphone portable pour filmer.¹²

Ces nouvelles normes de comportement se ressentent tout particulièrement dans les nouvelles générations. Beaucoup de changements s'opèrent en très peu de temps. C'est ce qu'analyse Jean M. Twenge, professeur de psychologie à la San Diego State University et auteure de *Generation Me* et *iGen* dans sa longue enquête publiée sur *The Atlantic* :

*L'arrivée du smartphone a changé radicalement tous les aspects de la vie des adolescents, de la nature de leurs interactions sociales à leur santé mentale. Ces évolutions ont affecté les jeunes aux quatre coins du pays et dans n'importe quels types de foyers. La tendance s'observe parmi les riches comme chez les pauvres; quelle que soit l'origine ethnique, dans les villes, les banlieues et les petites villes. Du moment qu'il y a une antenne-relais, il y a des adolescents qui vivent leur vie sur leur smartphone.*¹³

Dans cet article appelé "Have Smartphones Destroyed a Generation?" et publié en septembre 2017, elle définit les *iGen* comme étant nés entre 1995 et 2012. Pour résumer, selon Twenge, les jeunes ayant grandi avec Internet, sont « moins rebelles, plus tolérants, moins heureux et absolument pas prêts pour la vie d'adulte ». Elle évoque également leurs compétences sociales. L'adolescence est une période clé pour leur développement. Or, leur vie sociale se vit au téléphone.

12 LA PORTE, Xavier. « Quand ne pas brandir son téléphone est anormal ». *Le numérique et nous - France Culture*, 22/05/2017.

13 TWENGE, Jean M. « Have Smartphones Destroyed a Generation ? » *The atlantic*, Septembre 2017.

AU COURS DE LA PROCHAINE DÉCENNIE,
NOUS VERRONS PEUT-ÊTRE D'AVANTAGE
D'ADULTES QUI CONNAISSENT
EXACTEMENT LE BON EMOJI
POUR UNE SITUATION DONNÉE,
MAIS PAS LA BONNE
EXPRESSION FACIALE.

Jean M. TWENGE







Cette photographie semble représenter un homme sur son téléphone portable.

En réalité, elle date du début des années 50, bien avant son invention !

Ce sont les normes de comportements qui nous incitent à voir en cette image un individu connecté.

Photographie de Henri Salesse

Enquêtes photographiques - Rouen, 1951 et Petit-Quevilly, 1952.

Texte Didier Mouchel,
Éditions GwinZegal,
Dirigé par Pôle image
de Haute-Normandie

2012.

2.2—Nouvelles politiques de déconnexion : un premier pas

«Aujourd'hui, le fonctionnement permanent des secteurs de la communication, de la production et de la circulation d'information a tout envahi. Un alignement temporel de l'individu sur le fonctionnement des marchés - qui aura mis près de deux siècles à se développer - a rendu obsolètes les distinctions entre temps de travail et de non-travail, entre public et privé, entre vie quotidienne et milieux institutionnels organisés.»¹⁴

Dans son livre *24/7 Le Capitalisme à l'assaut du sommeil*, Jonathan Crary a voulu démontrer que depuis l'arrivée des nouvelles technologies, il est de plus en plus difficile de poser des limites à certains segments de notre vie et donc de notre temps.

En effet, l'impact de ces nouveaux outils sur notre quotidien est tellement fort que certains organismes engagés, comme *Time Well Spent*¹⁵, créé par Tristan Harris, demandent aux gouvernements de faire pression sur les entreprises technologiques pour qu'elles adoptent des modèles économiques éthiques. Le domaine numérique commence à être pris très au sérieux par les gouvernements notamment avec le Règlement Européen sur la Protection des Données (RGPD). Après le scandale des données personnelles revendues par Facebook à Cambridge Analytica et ayant servi à influencer les électeurs en faveur de Donald Trump lors des élections présidentielles américaines, plus personne ne pouvait fermer les yeux.

À l'échelle française, plusieurs lois sont mises en place pour lutter contre l'hyperconnexion et ses répercussions les plus néfastes. Par exemple, en 2017, pour la première fois dans le droit du travail, un «droit à la déconnexion» est introduit. Il s'appliquera à tous les salariés. Les entreprises ont maintenant le devoir de mettre en place des instruments de régulation de l'outil numérique. Ces mesures visent à assurer le respect des temps de repos et de congés ainsi que l'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle et familiale. On peut

espérer que cette mesure libère les employés d'une certaine attente de productivité se prolongeant même hors des limites du bureau. À titre d'exemple, les salariés ne sont pas tenus de répondre aux mails en dehors des horaires de bureau. Cette loi atténue également la pression de la réciprocité. Désormais, en théorie, vous n'êtes pas obligé de le voir et encore moins d'y répondre.

Intégrer le droit à la déconnexion dans le code du travail permet aux entreprises de prendre conscience des enjeux et de s'adapter aux nouveaux modes de travail tout en prenant en compte les problématiques numériques actuelles.

Néanmoins, le travail n'est pas le seul domaine de la vie touché par l'hyperconnexion. Nous l'avons vu, les jeunes sont de plus en plus connectés. Pour pallier les effets négatifs que cette hyperconnexion engendre sur l'apprentissage et plus généralement sur les jeunes, le 30 juillet 2018, le Parlement a définitivement adopté l'interdiction de tout objet connecté (portable, tablette, montre...) dans les écoles et collèges. Les lycées auront, quant à eux, la possibilité, mais pas l'obligation, d'inscrire l'interdiction totale ou partielle du portable et d'autres objets connectés dans leur règlement intérieur. La loi prévoit des exceptions «pour des usages pédagogiques», laissés à l'appréciation de chaque établissement dans son règlement intérieur, ou pour les enfants handicapés.¹⁶

Cette loi témoigne d'une véritable inquiétude quant à l'attention et à la concentration des enfants et des adolescents pendant les cours. Elle a également pour but de réduire le harcèlement ou encore l'exposition à des contenus violents et pornographiques. Jean-Michel Blanquer, le ministre de l'Éducation nationale, nous expose ses inquiétudes quant à un monde de plus en plus technologique et de moins en moins humain.

14 CRARY, Jonathan. *24/7 : Le capitalisme à l'assaut du sommeil*, Paris, La découverte, 2014.

15 <http://humanetech.com/>

16 «Le Parlement entérine l'interdiction du téléphone portable dans les écoles et les collèges». *Le Monde*, 30/07/2018.

« Les chefs d'établissement pourront vous le dire : une cour sans téléphone portable, c'est une cour où les enfants jouent, discutent, chahutent, où ils vivent leur vie d'enfant. » ¹⁷

En conclusion, le gouvernement se sent de plus en plus concerné par les problématiques liées à l'hyperconnexion. Les outils numériques peuvent apporter énormément à notre société mais il faut savoir raisonner leur utilisation. Ne pas les laisser nous aliéner. Toutefois, les individus seuls auront du mal à lutter contre les normes. C'est pourquoi, les premières démarches politiques témoignent de l'ambition de faire évoluer ces normes de comportements dans un sens plus respectueux de l'individu.

3.— Un problème de santé publique

46

Nous avons constaté le « grignotage » de notre temps libre par les nouvelles technologies. Nous avons également vu que ce problème était très présent dans la société, car il touche tout type d'individu dans les pays développés. Cependant, l'hyperconnexion va plus loin que ces changements sociaux. C'est un véritable problème de santé publique impactant différentes parties de notre psychisme et de notre cognition. Non seulement notre bien-être est menacé, mais aussi notre intelligence. Le smartphone nous infantilise. Il devient un doudou, une friandise.

3.1—Psychologie : le smartphone est un doudou

Nous consultons notre téléphone jusqu'à plus de deux cents fois par jour du réveil au coucher. Il est devenu une extension de nous-mêmes, toujours à portée de main. Il est tellement essentiel que notre cœur palpite lorsque nous mettons plus de dix secondes à le trouver. Cette peur irrationnelle d'être séparés de son téléphone portable a un nom : la nomophobie. Privé de son smartphone, la personne souffrant de « nomophobie » a l'impression d'avoir perdu une part d'elle-même, et cela peut avoir un impact négatif sur ses performances mentales.

17 op. cit. « Les smartphones seront interdits à l'école et au collège dès la rentrée 2018 »

Catradction de l'anglais « No Mobile Phone », la nomophobie est également liée à ce que les scientifiques ont nommé le « FOMO ». C'est la contraction de « Fear of missing out » soit la peur de manquer quelque chose. Même si elle est infime, elle devient immédiatement obsédante. Dans le cas où nous lui cédon, le téléphone prend la place d'un « doudou » réconfortant dont la perte cause une anxiété disproportionnée.

L'addiction au téléphone portable n'est reconnue par aucune instance contrairement à la dépendance aux jeux d'argent qui est inscrite dans le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. L'addiction aux jeux vidéos sera également bientôt reconnue comme une maladie par l'OMS. Pour ce qui est de l'addiction au smartphone, les avis scientifiques divergent. Certains parlent d'une réelle addiction alors que d'autres ne peuvent le considérer comme une pathologie car l'individu est capable d'agir lui-même sur cette attache excessive à son smartphone. Dès que nous nous déconnectons une journée, nous nous rendons compte que ces choses qui nous obsédaient ne sont pas essentielles ou nécessaires. Ce que nous ne voyons pas ne nous manque pas. La peur de manquer quelque chose d'important est générée surtout lorsque nous anticipons la déconnexion, le désabonnement, ou l'arrêt.

De plus, il est important de préciser que l'addiction ne porte pas sur l'objet lui-même, mais sur les substances que son usage libère dans notre cerveau et ce qu'il connote. Nous verrons en détails ce phénomène par la suite.

3.2—Cognition : le smartphone est une friandise

De nombreuses études sur les effets des smartphones sur nos capacités cognitives et nos performances commencent à émerger depuis ces trois dernières années. Une des plus parlantes est l'étude « Your Smartphone Reduces Your Brainpower, Even If It's Just Sitting There » réalisée par Adrian F. Ward, Kristen Duke, Ayelet Gneezy, et Maarten W. Bos.¹⁸ Elle démontre que le smartphone peut détériorer les capacités cognitives de leurs utilisateurs simplement en étant présent dans la même pièce qu'eux. Le smartphone « capture » notre

18 MEYER, Robinson. « Your Smartphone Reduces Your Brainpower, Even If It's Just Sitting There ». *The Atlantic*, 02/08/2017.

attention même quand nous ne l'utilisons pas. Même si l'utilisateur n'y pense pas consciemment. La simple présence de cet objet réduira la mémoire de travail et les compétences de résolution de problèmes de son propriétaire. Lors de l'étude, les étudiants ayant laissé leur téléphone à l'extérieur de la salle semblaient constamment avoir mieux réussi le test. Ils l'ont également trouvé plus simple.

Peu de participants ont eu le sentiment d'être distraits par leur téléphone durant l'examen ou d'avoir sous-performé. Pourtant, l'étude prouve que leur attention n'était pas à sa pleine capacité. Même si nous n'avons pas conscience de la diminution de nos performances cérébrales, la présence de notre smartphone affecte directement notre inconscient.

En résumé, cette étude démontre que les objets attractants (et le smartphone en est un puissant) attirent notre attention. L'objet « smartphone » est donc en lui-même un des premiers responsable de la capture de notre attention. Même éteint ou en mode silencieux, nous connaissons les capacités et les opportunités qu'offre cet objet. Notre expérience commune avec cet outil a fait de lui un objet obsessionnel. Daniel Oppenheimer, professeur de psychologie à l'université de Californie à Los Angeles, a utilisé une comparaison révélatrice de notre état lorsque nous sommes proches d'un téléphone portable :

« Posez un gâteau au chocolat sur la table à côté d'une personne en régime, un paquet de cigarettes sur la table à côté d'un fumeur ou un top model dans une pièce avec à peu près n'importe qui, et nous pouvons nous attendre à ce qu'ils aient un peu plus de mal à faire ce qu'ils étaient censés faire. »

Une partie de notre énergie mentale se retrouve néanmoins investie à garder notre concentration, ce qui nous fatigue très vite.

Enfin, n'oublions pas que compte tenu de la prévalence des téléphones portables dans la société moderne, cette étude touche un public très large.

3.3 — Les jeunes : les plus fragiles

Les nouvelles technologies ont des impacts plus forts encore sur la cognition des jeunes et sur leurs rapports sociaux. Pour un enfant, un doudou et une friandise sont d'autant plus attractants et tentants. Il leur est plus difficile de résister à des pulsions car leurs capacités de raisonnements sont moins développées que leurs émotions.

Dans son ouvrage *iGen*, Jean M. Twenge se concentre sur la génération qui a grandi avec les smartphones, celle qui ne se souvient pas d'un temps sans Internet, la génération succédant aux Millenials, qui eux, ont grandi avec le web mais ont aussi connu l'analogique.

Les taux de dépressions et de suicide chez les adolescents sont montés en flèche depuis 2011 et les corrélations entre la dépression et l'utilisation d'un smartphone sont suffisamment fortes pour conseiller d'éloigner les adolescents de leur téléphone. Steve Jobs a imposé à ces propres enfants des limites aux dispositifs qu'il a conçus. En parlant de l'iPad, il déclarait au New York Times *« Ils ne l'ont jamais utilisé. À la maison, nous limitons l'usage des nouvelles technologies pour les enfants »*. Et bon nombre de ses camarades de la Silicon Valley suivent ce même exemple.¹⁹

Les spécialistes français, dont Serge Tisseron, conseillent fortement de supprimer tous écrans avant trois ans.

Le cerveau des adolescents est en pleine construction, tout comme leur identité. Il est donc plus nocif encore de les exposer autant à ces technologies, non seulement pour les impacts à court terme comme les problèmes de concentration, mais aussi sur le long terme pour la construction de leur cerveau.

Les conséquences observées chez les utilisateurs excessifs des supports numériques sont nombreuses. On observe des effets notables sur le sommeil et sur la santé mentale à partir de deux heures d'utilisations du téléphone portable. Or les

19 op. cit. LAURENT, Annabelle. « Adam Alter : "Les écrans nous rendent malheureux" »

adolescents passent en moyenne deux heures et demie sur leur téléphone portable. En voici une liste non exhaustive reportée par Pascal Benquet à partir d'une collecte d'études²⁰ : comportements impulsifs, dépendance pathologique, faible stabilité émotionnelle et estime de soi, stress chronique, dépression, perturbations du sommeil, préoccupations sociales, hyperactivité de l'inattention, les individus consultent spontanément leur téléphone à des moments inopportuns, la distraction numérique nuit à la performance, les outils numériques affectent le plaisir, etc.

Si les nouvelles technologies ne sont pas directement à l'origine de trouble comme le TDAH (Trouble Déficitaire de l'Attention avec Hyperactivité), elles peuvent en donner les symptômes. C'est ce que prouve une étude des universités de Virginie et de Colombie Britannique, menée par trois chercheurs (Kostadin Kushlev, Jason Proulx et Elizabeth Dunn) et présentée à la conférence Human-Computer Interaction à San José réalisée sur des étudiants non diagnostiqués hyperactifs.²¹

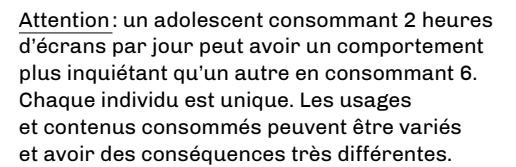
50

Il y a donc de multiples raisons (toutes étayées d'études scientifiques) de raisonner au plus vite l'usage des outils numériques, et plus particulièrement du téléphone portable chez les adolescents.

○

20 Diaporama téléchargeable sur <https://perso.univ-rennes1.fr/pascal.benquet/>

21 SENDER, Elena. « Les smartphones peuvent vous rendre hyperactifs. » *Sciences et avenir*, 16/05/2016.



4. — 23 minutes et 15 secondes

On l'a vu, le smartphone a de forts impacts sur notre cognition. Parallèlement une des préoccupations les plus pesantes de notre époque est la recherche de productivité. Si nous avons laissé le smartphone entrer à ce point dans nos vies, c'est aussi parce qu'il nous facilite beaucoup de tâches. Répondre à des mails urgents venant du bureau tout en surveillant les enfants, ou à l'inverse en gérer des problèmes personnels au bureau... Pour beaucoup, la servitude engendrée par cet outil n'est qu'un faible prix à payer pour être toujours plus disponible et productif. Mais ces outils sont à double tranchant et apportent des distractions.

4.1 — Plus de connexions, moins de rentabilité

La collision de vitesse et du temps se manifeste par la polyactivité : l'enjeu est d'aller plus vite et de faire plusieurs choses en même temps.²²

54

à déclaré Jean Viard à Eric Fottorino. Cette façon d'effectuer plusieurs tâches en même temps est chose commune aujourd'hui. Elle a même un nom : le multitasking. En effet, avec l'apparition de ces outils numériques et cette impression irrémédiable de devoir rentabiliser notre temps, nous avons tendance à cumuler les actions. Tout particulièrement dans le monde du travail. Cependant, la science prouve que notre cerveau en est incapable. Il ne fait que sauter d'une tâche à une autre. Pire encore, nous explique Daniel Levitin, professeur de neuroscience du comportement à l'Université McGill, pour chaque saut, le cerveau utilise les mêmes ressources que pour accomplir une tâche importante.

« Ce changement entraîne un coût biologique qui finit par nous fatiguer beaucoup plus rapidement que si nous maintenions notre attention sur une seule chose »²³

Il est possible de faire plusieurs tâches à la fois, mais uniquement quand le cas d'une tâche inconsciente combinée à une tâche consciente. Par exemple parler et marcher ou plier le linge et regarder la télévision.

²² op. cit. FOTTORINO, Éric

²³ GOLDHILL, Olivia. « Neuroscientists say multitasking literally drains the energy reserves of your brain ». Quartz, 03/07/16.

ON OBSERVE UNE TENDANCE
SOCIALE À "COMPRIMER"
LES ACTIONS ET LES EXPÉRIENCES,
C'EST À DIRE À FAIRE ET À VIVRE
DAVANTAGE DANS UNE PÉRIODE
DE TEMPS DONNÉE EN RÉDUISANT
LES PAUSES ET LES INTERVALLES
ET/OU EN FAISANT PLUS DE CHOSES
SIMULTANÉMENT, PAR EXEMPLE
CUISINER, REGARDER LA TÉLÉVISION
ET TÉLÉPHONER EN MÊME TEMPS.

Gloria Mark, professeur au département d'informatique de l'Université de Californie à Irvine, explique que lorsque les personnes sont interrompues dans leur activité, le retour au travail prend généralement 23 minutes et 15 secondes, et que la plupart des personnes effectuent deux tâches intermédiaires avant de revenir à leur projet d'origine. C'est ce processus que nous devons recommencer à chaque changement de tâche. L'attention et la concentration ne sont efficaces que sur de grandes plages de travail entrecoupées de pauses. L'idéal est de travailler entre vingt-cinq minutes et deux heures sur un projet pour rentabiliser les efforts fournis par notre cerveau. Avant vingt-cinq minutes, notre cerveau s'arrête en chauffe. Pour les pauses, l'idéal est une pause de quinze minutes toutes les deux heures. Cette pause doit servir à s'aérer l'esprit, ce que ne permet en aucun cas le « surf » sur Facebook.

Les réseaux sociaux ne font que susciter une attention plus fragmentée. Car ce ne sont pas seulement ces nouveaux outils et ce besoin de rentabilité qui nous fait passer d'une tâche à l'autre. Notre cerveau nous y incite. Lorsque nous accomplissons une tâche, même minime, que nous nous sommes assignée, notre cerveau sécrète un shot de dopamine comme récompense. Or, à la recherche du sentiment de plaisir que procure cette libération de dopamine, nous allons poursuivre la fragmentation de nos tâches pour recevoir des shots plus fréquents. Parallèlement, la production de cortisol, l'hormone liée au stress s'accroît.

4.2 — Nous ne sommes plus jamais concentrés

Le temps moyen de concentration de l'être humain sur un sujet serait aujourd'hui de huit secondes contre douze secondes au début des années 2000.²⁴ C'est d'autant plus alarmant si l'on considère que la capacité de concentration moyenne d'un poisson rouge est de neuf secondes !

Les distractions qui causent cette baisse de performance peuvent être de plusieurs natures. Nous savons déjà que le simple fait d'avoir son téléphone à côté de soi est une

distraktion en soi. Mais peut-être faites-vous aussi du multitasking sans le savoir.

Le multitâche ne consiste pas forcément à effectuer deux actions consciemment distinctes comme regarder la télévision en travaillant. Cela peut, tout simplement, être le fait d'être soumis en permanence à des distractions : difficile de se concentrer sur un écran pour réaliser une tâche quand d'innombrables sources d'informations, des mails ou des jeux sont à portée de clic. Ajoutez à cela les notifications, les pop-up ou même nos collègues qui nous interpellent et nous sommes incapables de vous concentrer sur une longue durée. Les interruptions intempestives que nos smartphones et autres connexions nous mettent à portée de mains sont les pires ennemis de notre attention et de notre concentration. Mais alors, concrètement, qu'est-ce qui se passe dans notre cerveau ? Pourquoi est-ce plus fort que nous ?

Lorsque nous nous fixons un objectif, le cortex préfrontal s'active. Le problème surgit lorsqu'une distraction apparaît. Que ce soit notre environnement qui change, une alerte sur notre smartphone ou quelque chose qui suscite notre attention, cela active notre cortex auditif. Ce dernier communique l'information au cortex préfrontal qui se retrouve détourné de son objectif. Pour le retrouver, le cortex préfrontal doit recommencer tout le processus depuis le début. Et comme nous l'avons vu auparavant, cela prend en moyenne 23 minutes et 15 secondes.

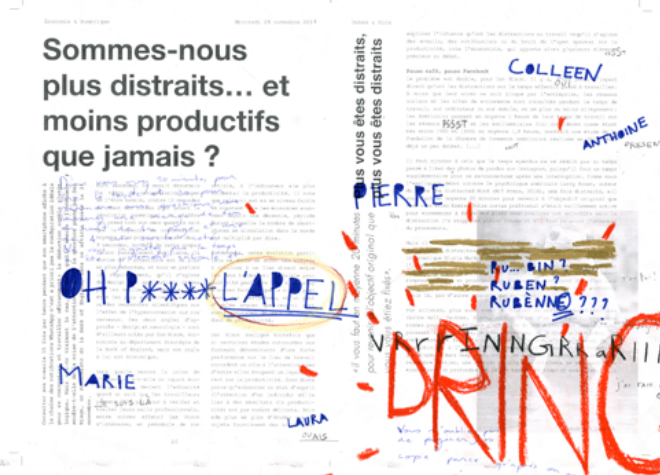
À cause de nos interruptions intempestives nous n'utilisons plus qu'une attention de surface et n'allons plus dans la profondeur des choses. En résumé, nous ne sommes plus jamais vraiment concentrés. Nous ne sommes attentifs à rien mais en alerte sur tout, en donc particulièrement sensibles aux distractions.

Nous verrons plus en détail le fonctionnement de notre concentration et les distractions qui nous assaillent dans la deuxième partie de ce mémoire. (II - Notre cerveau, à la fois meilleur ami et pire ennemi de l'attention)

24 LAURENT, Annabelle. « Sommes-nous plus distraits... et moins productifs que jamais ? » *Usbek & Rica*, 29/11/2017.

J'ai mené un atelier visant à représenter les conséquences du multitâche sur la concentration. J'ai demandé aux élèves de mettre en page un article de journal, puis de piocher des distractions qui viendraient perturber la lisibilité de cet article. Graphiquement, ils ont dû représenter les conséquences du partage de cette attention.

Voici le travail de Ruben Massée et Angéline Maillard en BTS Design Graphique option médias imprimés au lycée des Arènes.



Mise en page de base représentant la lecture dans une attention profonde.

Lecture du texte dans un environnement quelque peu bruyant: la salle de classe. On observe une attention parasitée qui alterne entre des moments de concentration et des moments de distractions dû au bruit ambiant.

Lecture du texte en regardant une série. On observe que l'attention n'est pas portée sur la lecture et que seule quelques bribes de textes, comme le titre parviennent jusqu'au lecteur.

Économie de l'attention : saturation visuelle

Tout le monde veut être mis en avant à tel point que nous sommes surchargés. Au lieu d'être dirigée, notre attention est laissée en roue libre et se promène partout sans intellectualisation du contenu qu'elle perçoit.



William Morris et Edward Burne-Jones,
The Works of Geoffrey Chaucer, 1896.

Bois de fil (lettrine & bordure décorative), bois de bout (illustration) & typographie, 42 x 27 cm.



Robert Wood,
Victorian delights,
Londres,
Evans Brothers Ltd.
1967



Ed Fella,
Letters on America,
2000.
Offset, 25,1 x 25 cm.

On peut trouver de nombreuses distractions au sein d'une édition. La page est rentabilisée par un très grand nombre d'informations.

Certaines éditions, plus contemplatives, vont se prêter à l'errance dans la page.

D'autres fois, le but sera d'accumuler les informations à faire passer, dans ce cas leur transmission n'est pas optimale et nécessite une hiérarchisation rigoureuse et une maîtrise du regard de l'utilisateur.

John Orlando Parry,
1835
Aquarelle.



Berenice Abbott,
Photographie d'un
kiosque new-yorkais.
1935.





Jean-Christophe Benoist,
Photographie de Times Square,
(travail personnel)
New York,
2012



Capture d'écran de la page d'accueil de Netflix réalisée le 24/03/19.



5. — Une économie à 2000 milliards de dollars

Nous avons maintenant cerné les problèmes de l'hyperconnexion du point de vue de la santé et de son impact sur notre cognition ainsi que son ampleur dans la société. Nous avons pu voir que cette technologie qui a su séduire et qui a envahi notre quotidien a des effets négatifs de plus en plus révélés au grand jour. Les concepteurs connaissent depuis bien plus longtemps ces retentissements sur les usagers puisqu'ils en protègent leur progéniture. Alors pourquoi ne pas tenter de réduire ces effets négatifs pour le grand public ?

Si l'hyperconnexion est mauvaise pour nous, pourquoi continuons-nous malgré tout à en être dépendant ? Le fonctionnement de notre cerveau fournit une partie de la réponse, tandis que l'économie endosse une part importante de responsabilité dans la prégnance de cette addiction.

70

5.1 — Qu'est-ce que l'économie de l'attention ?

Le concept d'économie de l'attention existait bien avant les technologies numériques. Tout d'abord c'est dans le circuit de la presse que l'on a vu apparaître le premier journal à un penny. Inventé par Benjamin Day, ce journal était financé pour la première fois par la publicité. Il connut un véritable engouement.

Plus tard, la télévision devient le médium privilégié de la vente d'attention. En 2004, sur TF1, le directeur président général Patrick Le Lay a prononcé la phrase désormais célèbre « Ce que nous vendons à Coca-Cola, c'est du temps de cerveau humain disponible ».

Internet (et tout le contenu « gratuit » que cette technologie met à disposition) est le nouveau lieu privilégié de l'économie de l'attention. En effet, les grands groupes proposent des contenus de plus en plus abondants pour lesquels ils souhaitent une visibilité de plus en plus accrue. C'est également le cas de petits créateurs de contenus qui peuvent maintenant ajouter du contenu supplémentaire très facilement. Le flux est inépuisable et le contenu sans cesse renouvelé. Il y aura toujours mieux, toujours plus récent, toujours plus incroyable.

C'est ce que Jonathan Crary souligne :

En raison de l'infinité des contenus accessibles 24/7, il y aura toujours quelque chose de plus informatif, de plus étonnant, de plus drôle, de plus divertissant, de plus impressionnant en ligne que tout ce qui peut bien se trouver actuellement et immédiatement autour de nous. Il est à présent établi qu'une disponibilité illimitée d'informations ou d'images peut prendre le dessus ou court-circuiter toute communication ou toute exploration d'idées à échelle humaine.²⁵

De plus, ce contenu est tel que jamais dans une vie, un humain ne pourra tout consulter. Il est obligé de choisir l'objet de son attention. Notre attention devient alors très précieuse et un véritable bien que les marchands d'attention veulent posséder, puis revendre. Le tout en dépit de nos aspirations humaines et personnelles écrasées par ce flot de possibilités.

Les marchands d'attention

Avant l'économie de l'attention, les grandes économies étaient principalement les transports, l'énergie, la construction, la grande distribution, etc. Aujourd'hui, c'est l'attention. Google, Facebook, Twitter, Yahoo, Verizon, Bai du, Microsoft : ces géants mondiaux, plus grandes fortunes et plus grandes entreprises du monde, sont avant tout des marchands d'attention.

Appelé GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon,) - GAFAMN si on ajoute Microsoft et Netflix-, ils ne sont pas les seuls à user de cette économie. Ils sont dotés d'énormes moyens, la capitalisation boursière des Gafa a atteint 2000 milliards de dollars en 2017 (soit le PIB de l'Inde, et le cumul de leurs chiffres d'affaires équivaut au PIB de la Suède), et d'une avance technologique considérable, ils peuvent, *de facto*, transformer le monde selon leur vision idéologique.²⁶

Certains services peuvent cependant apporter des usages positifs. Adam Alter les classe selon deux catégories : d'un côté, les applications de relaxation, météo, santé, lecture et

²⁵ op. cit. CRARY, Jonathan. p.71.

²⁶ FAURE, Valentine et BROCAS, Alexis. « Enquête sur la Doctrine Gafa, Gafa les nouveaux maîtres penseurs ». *Le nouveau magazine littéraire*, avril 2018 p 41 à 53.

éducation qui nous rendent heureux ; et de l'autre les applis de rencontre, réseaux sociaux, jeux, divertissements, informations et navigation sur Internet qui elles nous rendent malheureux. Et pourtant, nous passons trois fois plus de temps sur la seconde catégorie.

5.2 — Les GAFA : des magiciens aux intentions capitalistes

Tristan Harris est l'un des premiers à dénoncer les techniques de manipulation et le marché de l'attention des GAFA. Ancien philosophe éthique chez Google, il est devenu un expert mondial de l'étude de la façon dont la technologie oriente les pensées, les actions et les relations qui structurent la vie de deux milliards de personnes. Dans son article intitulé *How Technology is Hijacking Your Mind—from a Magician and Google Design Ethicist*, il compare les designers et les concepteurs à des magiciens qui jouent volontairement avec nos limites de perceptions pour nous influencer sans que nous ne le voyions.²⁷

72

On appelle ces techniques les dark-patterns. Ces manipulations sont utilisées dans les sites Web et les applications pour nous faire consommer des activités, des produits ou des informations dont nous ne cherchions pas. Si une entreprise veut nous inciter à faire quelque chose, elle peut l'obtenir en donnant à une action une apparence différente de ce qu'elle est vraiment.

Tristan Harris, tente de nous faire prendre conscience de l'ampleur de moyens réquisitionnés pour nous manipuler :

« Imaginez des étagères entières, des séminaires, des ateliers et des formations qui enseignent ces techniques à des entrepreneurs tech en herbe. Imaginez des centaines d'ingénieurs dont le travail chaque jour est d'inventer une nouvelle manière de vous rendre accro. »

Il existe même des enseignements dédiés à ces techniques de manipulation comme au « Persuasive Tech Lab » de l'Université de Stanford. Nous étudierons ces techniques de manipulation plus en détail dans la troisième partie de ce mémoire. (Partie I a)

27 HARRIS, Tristan. How Technology is Hijacking Your Mind—from a Magician and Google Design Ethicist. *Medium.com*, 16/06/2016.

Tous les moyens sont mis en œuvre pour nourrir l'économie de l'attention. Tristan Harris nous met en garde : ce ne sont pas seulement quelques minutes d'attention ici et là que ces géants manipulent, mais bien le quotidien et le comportement de millions de gens qui sont façonnés.

6. — Un débat en pleine expansion

L'économie de l'attention et les effets néfastes des outils connectés ne sont plus vraiment secrets. Les débats éthiques et les mises en garde commencent à être de plus en plus relayés. Des solutions commencent à apparaître qu'elles soient sous forme d'idées ou d'applications concrètes.

6.1 — Des solutions associatives

Dans un objectif de prévention et de santé, des associations émergent. En France, on peut en citer plusieurs. Tout d'abord *Génération Numérique*, qui promeut les usages des outils numériques et tente de mettre en garde contre les risques qui y sont liés. Mais aussi, *Le bon usage des écrans*, une campagne d'information qui se veut neutre, objective et scientifiquement fondée.

Pour les jeunes, l'association 3-6-9-12, intervient sur les enfants de 3, 6, 9 et 12 ans. Elle s'est fixé comme objectif de comprendre les impacts que les technologies ont sur le développement des enfants et prône une société connectée via un usage raisonné des outils numériques.

Jean-Philippe Lachaux, neurologue spécialiste de l'attention a également mis en place en 2017 le programme Atole. Dans différentes classes de la grande section de maternelle à la cinquième, des interventions du scientifique pour sensibiliser les enfants au concept de l'attention ont eu lieu. L'enjeu était de faire ressentir aux enfants le plaisir d'être vraiment connectés à ce qu'ils font.

D'après les professeurs et les élèves, cette opération a été un succès. Il y avait de réelles améliorations dans la concentration des enfants. Cette opération a donné lieu au livre illustré *Les petites Bulles de l'attention* aux éditions Odile.

Face aux pratiques peu éthiques de l'économie de l'attention, le débat est de plus en plus vif. Beaucoup d'articles, de documentaires, de conférences, d'initiatives, d'associations et même de polémiques surgissent. Tristan Harris a été le premier à mettre le sujet sur le devant de la scène. De l'intérieur du système, il faisait le constat de la trop faible considération du respect de l'utilisateur. Les questionnements éthiques passaient (et passent sans doute toujours) au second plan. Il a quitté Google pour créer « Time Well Spent ». C'est un mouvement proposant des clés et des outils pour lutter à différentes échelles contre l'économie de l'attention ou au moins contre les manipulations que cette économie engendre.

6.2 — Une économie pour contrer l'économie

Des applications de déconnexion germent par centaines ces dernières années. Gérer votre attention, bloquer votre activité sur certains réseaux, se concentrer, se priver, surveiller comment on dépense son temps... tous les moyens sont bons pour reprendre le contrôle de son attention. Lutter contre l'économie de l'attention est devenu un marché à part entière.

Certaines applications sont créées pour nous forcer à nous concentrer en bloquant tout accès à votre portable. Ces solutions semblent à double tranchant car elles peuvent accentuer le « FOMO ». La même solution existe en objet physique. Autre solution « pansement », l'entreprise Ksafe nous propose une boîte hermétique dans laquelle nous disposons notre téléphone portable avec cadenas comprenant un timer qui nous empêche de le récupérer. Au lieu de bloquer une interface, tout l'objet est scellé.

Il existe d'autres applications plus bienveillantes que nous analyserons dans la troisième partie de ce mémoire. (III—1.2)

D'autres applications encore permettent de bloquer certaines astuces de l'économie de l'attention. Nous pouvons par

exemple régler l'affichage de notre téléphone en noir et blanc pour neutraliser l'impact des pastilles rouges de notification ou les couleurs de Instagram qui attirent notre regard.

Au sein même de notre téléphone, il y a des possibilités de contrôler certains aspects de l'économie de l'attention. Par exemple, il est possible de gérer ses notifications ou de les désactiver. Nous pouvons aussi supprimer les applications de la page d'accueil pour les mettre sur une page plus lointaine. Ces techniques sont permises par nos téléphones et nous permettent de diminuer l'utilisation par réflexe pour revenir vers une utilisation consciente de ces services numériques.

Mea Culpa des GAFA

Du côté des GAFA, certaines réponses commencent à être apportées. Sur la mise à jour iOS 12 d'Apple, une nouvelle fonctionnalité nommée « Temps d'écran » permet -selon la présentation officielle- de « mieux gérer la façon dont vous et vos enfants utilisez vos appareils ».

Google met également au point un outil similaire pour smartphone Android et Youtube appelé *Digital Wellbeing*.

Ces deux outils mettent l'accent sur un usage familial pour gérer son temps et celui de ses enfants sur ces applications. (cf: image_google) Facebook emboîte le pas à Apple et Google, en concevant actuellement sur une option « Your Time on Facebook ».

Néanmoins, selon Nir Eyal, l'auteur américain de *Hooked* (2014), livre de recettes des applications addictives et bible des designers, les GAFA ne réalisent ces outils que dans un but stratégique. Ils ont pris en compte les nouveaux désirs des consommateurs, en incorporant des outils de la même façon que les fabricants de voitures des années 1950 ont ajouté les ceintures.

« Même si ces produits peuvent avoir des conséquences néfastes comme une utilisation excessive, il est dans l'intérêt des entreprises de les rendre moins nocifs ». ²⁸

28 LAURENT, Annabelle. Pourquoi la Silicon Valley veut vous faire déconnecter. *Usbek & Rica*, 25/07/2018.

Temps d'écran

Gérez mieux la façon
dont vous et vos
enfants utilisez vos
appareils.



Les apps nous permettent de faire tant de choses extraordinaires qu'il est parfois difficile de suivre l'utilisation que nous en faisons. Temps d'écran vous offre une meilleure appréhension du temps que vous et vos enfants passez à utiliser des apps, consulter des sites web et vous servir de vos appareils d'une manière générale. Vous pouvez donc organiser au mieux le temps que vous passez sur votre iPhone ou votre iPad.

fig.1

Great technology should improve life,
not distract from it.

We're dedicated to building technology that is truly helpful for everyone. We're creating tools and features that help people better understand their tech usage, focus on what matters most, disconnect when needed, and create healthy habits for the whole family.

We're committed to giving everyone the tools they need to develop their own sense of digital wellbeing. So that life, not the technology in it, stays front and center.



fig.3

fig.1
Captures d'écran
de la présentation
de la fonctionnalité
Temps d'écran sur
le système d'exploitation
Apple iOS12
Disponible sur:
[support.apple.com/fr-fr/
HT208982](https://support.apple.com/fr-fr/HT208982)

fig.2
Captures d'écran
de la présentation
de la fonctionnalité
Ne pas déranger sur
le système d'exploitation
Apple iOS12
Disponible sur:
[support.apple.com/fr-fr/
HT208982](https://support.apple.com/fr-fr/HT208982)

fig.3 et 4
Visuels de présentations
de la fonctionnalité
Google « Digital
Wellbeing » (Bien-être
digital)
Disponible sur:
wellbeing.google/

Ne pas déranger

Activez le mode
Ne pas déranger.
Puis oubliez-le.

Si iOS 12 vous procure encore plus de moyens de gérer vos notifications, il y a toujours des moments où vous ne devez être dérangé sous aucun prétexte, que ce soit par des alertes, messages ou appels. C'est pourquoi vous pouvez désormais définir Ne pas déranger pour la durée d'un rendez-vous ou de votre présence dans un certain endroit. L'option se désactivera automatiquement dès que votre rendez-vous sera terminé ou que vous aurez quitté l'endroit en question.



fig.2

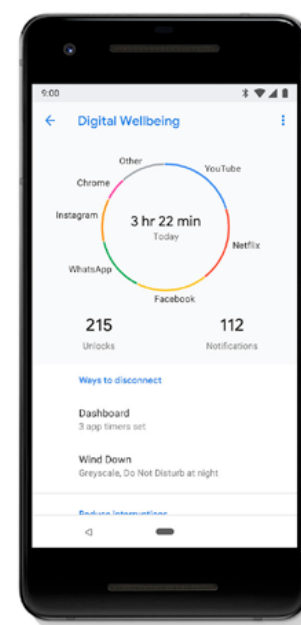


fig.4

6.3 — Remise en cause des designers

Dans le domaine du design et d'architecture des interfaces en France, de nombreuses remises en question surgissent également.

Pour la deuxième année consécutive ont eu lieu les conférences *Ethics by Design* organisées par les Designers Éthiques. Pour la deuxième édition, les deux jours de conférences ont abordé le vaste sujet de l'éthique dans le design : les données personnelles, l'éthique dans les business model, l'économie de l'attention, l'éthique et le design des organisations. Différents ateliers ont aussi été organisés autour de ces thématiques pour réfléchir à des solutions nouvelles et aux nouveaux usages qui pourraient être initiés. *Les designers éthiques* est une association réunissant tous les corps de métiers se sentant concernés pour engager une réflexion collective et penser un manifeste du design d'interface éthique prenant en compte les problématiques d'aujourd'hui.

78

7. — Redonner le plein contrôle

Après avoir abordé les enjeux, les impacts négatifs et les causes de l'hyperconnexion, il me semble évident que l'enjeu pour le designer est de leur redonner le plein contrôle de leur utilisation de ces objets connectés. Les impacts à long terme qu'ont ces technologies sur leur cerveau sont des enjeux très sérieux sur lesquels il est nécessaire d'agir. Plutôt que de subir des usages qu'ils ne désirent pas foncièrement, ils pourront focaliser leur attention et leur temps dans les tâches qui ont du sens pour eux tout en gardant les bons apports des outils connectés, en particulier le smartphone.

Comme le relève Jean M. Twenge, il ne sera pas aisé de restreindre l'usage des technologies à des adolescents qui sont habitués à être branchés à tout moment. Cependant, de légères limites pourraient d'ores et déjà empêcher les adolescents de tomber dans des habitudes néfastes et améliorer leur bien-être comme le processus de leur construction.

Il semble que l'enjeu soit d'inciter davantage les adolescents à utiliser leur téléphone de manière responsable. Il y a des bénéfices à gagner même si tout ce que nous inculquons à nos enfants, c'est l'importance de la modération.²⁹

Il est donc nécessaire de ne pas diaboliser ces technologies mais de raisonner leur usage.

Ainsi, les adolescents pourront renouer (ou nouer pour la première fois) avec leur propre rythme psychique et corporel sans se sentir pressés par des accélérations et des injonctions numériques subies et auto-imposées.

79



29 op. cit. TWENGE, Jean M

DEUXIÈME PARTIE:

Pour un usage raisonné des connexions

1. — Les adolescents aujourd'hui	[80]
1.1 — Une cible en plein bouleversement émotionnel, cognitif et psychologique.	80
1.2 — Les usages des adolescents d'aujourd'hui	81
1.3 — Communiquer avec eux	83
1.4 — Premier essai : atelier « La bonne distance »	84
 2. — Notre cerveau, à la fois meilleur ami et pire ennemi de l'attention	 [90]
2.1 — Qu'est-ce que l'attention ?	90
2.2 — Cognition à l'adolescence	93
2.3 — D'où viennent les distractions ?	94
2.4 — Hyperconnexion et attention	96



1. — Les adolescents aujourd'hui

Dans ce mémoire, nous admettrons comme « les adolescents » les individus - filles et garçons - en pleines transitions émotionnelle, psychique et cognitive, les individus en plein développement ayant généralement entre 12 et 18 ans. Bien qu'il soit délicat de généraliser, nous regrouperons dans cette catégorie tous les individus qui éprouvent ces *bouleversements* avec leur subjectivité, leur expérience et leur vécu singulier.

De plus, nous entendrons évidemment parler aux adolescent-e-s connecté-e-s et sujet-e-s aux problématiques de connexion abusive.

1.1 — Une cible en plein bouleversement émotionnel, cognitif et psychologique.

Adultes, adolescents et même enfants de plus en plus jeunes, tous sont touchés par l'hyperconnexion. On parle beaucoup du rapport des enfants aux écrans, mais on parle peu des adolescents. Nous allons voir pourquoi il est essentiel de leur proposer des outils de soutien au contrôle de leur connexion.

Christine Cannard est chercheuse, psychologue clinicienne, et Docteur en psychologie du développement, de l'enfant et de l'adolescent. Elle a écrit un livre intitulé *Le Développement de l'adolescent, L'Adolescent à la recherche de son identité*. Elle est aujourd'hui en cours d'écriture de la troisième édition de ce livre. Lors de notre échange, elle rappelle les risques de l'hyperconnexion pour les adolescents :

« Le manque de sommeil, la perte d'attention, des problèmes anxio-dépressifs dus à la comparaison sociale permanente (consciente ou inconsciente) activée lors de tous les échanges sur réseaux sociaux, la peur de passer à côté d'une information, le diktat de l'apparence et surtout des apparences sexy, la peur de la solitude (car connexion permanente), tout cela menant à des troubles de l'apprentissage... »

Au niveau cognitif, le bilan est lourd lui aussi :

« Des zones du cerveau sont activées et consolidées aux dépens d'autres : le circuit de récompense, le système attentionnel exogène, le circuit court du raisonnement... »

Cependant, Christine Cannard tient à nous repréciser les apports des outils numériques pour les adolescents :

« Mais il y a aussi de belles choses à être sur les écrans car Internet est une mine d'informations pour peu qu'on sache lire correctement, trier, et faire des liens entre les différentes informations. On peut changer de vie, de personnage, à un âge où les transformations pubertaires ne nous plaisent pas... »

L'adolescence est donc un âge charnière où les appareils permettant une connexion sociale sont un atout pour la construction de l'adolescent qui perçoit ces outils comme essentiels dans son quotidien.

1.2 — Les usages des adolescents d'aujourd'hui

Début 2018, l'Association Génération Numérique a publié une enquête réalisée auprès de 11 056 jeunes de 11 à 18 ans en France. Cette enquête révèle que les 11-18 ans sont massivement présents sur les réseaux sociaux : 68% des garçons et 78% des filles de 11 à 18 ans. De plus, 60% des 11-12 ans y ont aussi au moins un compte. 61% des 11-18 ans ont un appareil numérique en permanence avec eux et 31% se réveillent pour le consulter.³⁰

Facebook est le premier réseau social au monde tout public confondu avec 2,27 milliards d'utilisateurs actifs par mois recensés en mars 2018. Cependant ce réseau n'apparaît plus dans le top 3 des réseaux sociaux préférés des adolescents entre 11 et 18 ans. Ceux-ci vont préférer SnapChat avec 83% des 11-14 ans et 92% des 15-18 ans. En deuxième position on retrouve YouTube avec 73% des 11-14 qui possèdent un compte, et 81% des 15-18 ans. La population des 8-13 ans y est massive, c'est une cible marketing majeure. Ce réseau répond à la forte demande de vidéos, de tous types et origines. Les lives permettent des interactions sociales assez fortes. C'est un réseau qui se consomme assez passivement. Enfin on retrouve Instagram en troisième position. Ce réseau social est en plein essor chez les jeunes avec 66% d'utilisateurs chez les 11-14 ans et 70% des 15-18 ans. Depuis mars 2018, ce réseau n'a cessé de monter en popularité auprès des adolescents.

30 FAÏS, Seb. Les réseaux sociaux des ados en 2018. *La toile scout*, 03/03/2018.

Comme réseaux sociaux populaires chez les adolescents, on peut aussi citer Steam et Twitch chez les garçons, une cible plutôt portée sur le gaming. Le jeu vidéo Fortnite reprend également certains codes des réseaux sociaux et a été propulsé par un engouement pour ces derniers. Skype, Pinterest, Whatsapp et Tiktok sont d'autres réseaux sociaux plus mixtes. Les activités principales sont, dans cet ordre : discuter avec des amis ou de la famille, regarder des vidéos, publier et partager, etc. Bien souvent, la plus grande partie de la vie sociale des adolescents n'a plus lieu dans les cours de récréation mais en ligne où la reconnaissance de leurs pairs est essentielle.

Cependant, Pierre Marc de Biasi intervient judicieusement dans le podcast *Grand bien vous fasse!* dédié aux effets du digital sur notre cognition en expliquant qu'il est nécessaire non pas de priver les enfants et les adolescents d'écrans mais leur apprendre un usage raisonné de ces derniers.

*Il serait difficile d'imaginer une école complètement coupée de la réalité, or la réalité d'aujourd'hui c'est le numérique du lever au coucher. [...] Il est bon d'interdire le smartphone à l'école parce qu'il est incompatible avec le rythme scolaire et l'attention à l'école; mais il serait encore meilleur d'enseigner le smartphone à l'école. C'est-à-dire ses dangers, ses capacités, ses moyens.*³¹

Dans le même podcast, Olivier Houdé confirme cette opinion et nous rappelle que le smartphone peut être assimilé à une friandise pour l'enfant. Or si vous lui interdisez les friandises, dès que vous aurez le dos tourné l'enfant va se ruer dessus. Selon Olivier Houdé, il faut donc contrôler le temps d'écran pour qu'il ne soit pas supérieur aux activités « réelles » telles que la lecture, le sport, les activités physiques, cognitives, sociales, etc. Mais il ne faut également pas oublier de mettre les enfants face aux écrans et leur apprendre à raisonner : contrôler le temps qui passe, avoir du recul, partager leurs informations avec d'autres... Il conclut en déclarant « c'est un apprentissage, interdire n'a jamais éduqué ».

31 REBEIHI Ali. Comment le digital modifie notre cerveau. *Grand bien vous fasse!*, France Inter, 21 Novembre 2018. 51 min.

1.3—Communiquer avec eux

La campagne québécoise « Pause ton écran » est très nettement adaptée à un public d'adolescents et de jeunes adultes. Le ton prend la forme d'un langage courant. Le tutoiement est utilisé ainsi que des expressions familières d'argot adolescent. Pour le visuel, les codes des réseaux sociaux sont sollicités : emojis, *mèmes*, sur-stimulation visuelle et dans les interactions on retrouve de la gestuelle numérique comme le scroll, ou le swipe.

Les codes tendances chez les adolescents se retrouvent également sur *Snapchat*. L'application fournit des chartes visuelles aux médias publiant du contenu exclusif sur leur plateforme : *Vice*, *Le Monde*, *Paris Match*, *Brut*, ou encore *MTV* doivent donc adopter un ton ludique et relevant de infotainment (c'est à dire de l'information divertissante) mais aussi diffuser des vidéos verticales. L'accent est également mis sur l'importance des images et des animations.

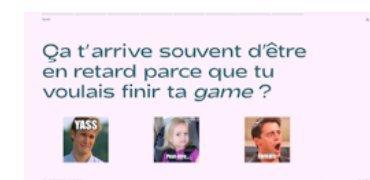
La firme *Snapchat* est toujours à l'affût des tendances à venir chez les adolescents. Un blog, régulièrement mis à jour pour les professionnels appelé Snap Business³², liste les tendances attendues en 2019 dans le gaming, la technologie, la musique mais aussi les expressions et les *mèmes*.

On peut conclure de ces analyses que les adolescents sont réceptifs aux codes que l'on retrouve sur les réseaux sociaux. Ils les connaissent et les affectionnent. Ils aiment être très stimulés par du contenu visuel saturé et toujours en mouvement. Une culture populaire très forte existe autour des gifs, des *mèmes*, et des emojis que l'on retrouve sur quasiment tous les réseaux. Ce sont des signes qui retranscrivent les réactions et les émotions selon un code propre à ces réseaux.

Cependant cet univers de signes et de codes est spécifique aux adolescents et à ces réseaux. Hors de ces conditions, sont utilisation peut-être mal reçue. De la même manière, un parent qui essaierait de faire « jeune » en utilisant des codes qu'il ne maîtrise pas mettrait son enfant mal à l'aise malgré lui.

32 <https://forbusiness.snapchat.com/>

Captures d'écran de pausetonecran.com le 04/01/19



Captures d'écran de stories des médias *Paris Match* et *Vice France*.



Échange avec Christine Cannard

Comme Christine Cannard l'a spécifié lors de notre échange, dans certaines situations, un langage sérieux peut-être plus adapté.

« Le ton sérieux montre qu'on les prend au sérieux, ils n'ont pas besoin qu'on parle comme eux, au contraire, c'est leur territoire. Sauf si on fait parler des adolescents entre eux. Mais dès l'instant où le message passe par un adulte, autant utiliser le langage adulte. »

Le langage visuel et textuel des adolescents ne sont donc pas à utiliser dans l'absolu. Tout dépend du contexte, et du message que l'on souhaite faire passer.

Une autre manière efficace pour faire passer un message chez les adolescents : l'identification.

« Les figures fonctionnent bien, voire les vidéos, avec un ton satirique pour certains mais pas pour tous. Parlez des autres pour permettre l'identification marche mieux, comme lors de la lecture d'un roman ou d'un film/série proche de leurs problématiques. »

En revanche, il faut aussi prendre quelques précautions pour que le message soit bien reçu par un adolescent :

Il faut éviter les injonctions et même les messages de type « conseil ». Alors même qu'ils en ont besoin, ils vont les rejeter sans même les lire. Il faut pouvoir donner le conseil sans que ça en ait l'air.

1.4—Premier essai : atelier « La bonne distance »

Inspirée par l'étude sur la présence de téléphone portable dans son environnement de travail et ses effets sur notre concentration, j'ai voulu mener un atelier avec des adolescents de Seconde Arts appliqués au mois de novembre 2018. Douze élèves volontaires sont venus passer trois heures de leur temps avec moi.

J'ai commencé cet atelier par une explication concise des effets néfastes du smartphone sur leur concentration et des techniques de manipulation utilisées pour obtenir ce résultat. Nous avons échangé afin de déterminer ensemble s'ils

ressentaient une addiction ou non. La plupart se sont sentis concernés par cette problématique et quasiment tous s'étaient déjà interrogés et dit qu'ils n'étaient pas toujours pleinement maîtres de leurs usages du numérique. Seulement 4 d'entre eux ne se sont pas sentis concernés par cette problématique d'excès.

Nous pouvons conclure de cet échange que le temps des adolescents est souvent aspiré par ces outils numériques. « Il m'arrive de me dire que je vais passer 5 minutes sur Instagram et me rendre compte que j'y suis toujours 30 minutes après ! ». Surtout avec un smartphone. À 15 ans, tous n'ont pas d'ordinateur personnel ; en revanche ils ont un smartphone avec une connexion quasiment permanente.

Après cet échange, je leur ai demandé de réfléchir à une intention personnelle qui pourrait les convaincre de laisser leur téléphone de côté. Je leur ai exposé un contexte précis : « Vous êtes à votre bureau et vous avez une dissertation de français à faire. Vous voulez travailler efficacement durant deux heures pour pouvoir vraiment vous détendre par la suite. Pour cela, vous faites l'action consciente de vous séparer de votre téléphone portable en le disposant dans votre pochette ».

Après leur avoir laissé quelques minutes de réflexion, nous avons échangé ensemble. Pour débloquer le dialogue, je leur ai proposé une intention à titre d'exemple : le camouflage du téléphone portable. Très peu d'élèves ont été emballés par cette idée. « Je préfère savoir qu'il est là » déclare une élève. Ensuite, les élèves ont proposé leurs idées que nous avons regroupées en mots clés. Le plus populaire était la création d'une pochette repoussante (comprenant les idées de dégoût, d'oppression et de vulgarité). Les autres intentions ayant émergé sont se lancer un défi, (comprenant : rappeler son objectif, donner un sens à l'éloignement, motivation) et s'infliger un ordre. J'ai ajouté trois intentions : la pochette comme nouvel outil, la compensation sociale et la prise de conscience. Finalement, je leur ai proposé la bienveillance : « On n'est pas capable ! Il faut que ce soit violent pour que ça marche ».

Par la suite, je leur ai demandé de choisir individuellement une de ces intentions et de réfléchir aux moyens visuels pouvant la retranscrire : textures, motifs, formes, couleurs, typographies... Je leur ai fourni des patrons pour deux tailles de pochette.

Les élèves se sont mis à personnaliser leur pochette. Manon a opté pour une pochette évolutive. À chaque utilisation, elle écrira ses réussites sur le recto. Au verso, elle inscrit des insultes correspondant à chaque échec. Elle a donc choisi de ne construire qu'une pochette vierge qui prendra sa force dans l'expérience. Une autre élève a utilisé sa phobie des oiseaux en ajoutant une plume sur un graphisme déjà agressif. Elle a également pris l'initiative de créer une pochette plus complexe dans son volume avec une tranche et un papier rigide. Elle s'est réellement approprié l'exercice. Une autre encore a jugé son usage de son téléphone raisonnable mais nécessaire pour l'écoute de musique lors de moments de travail. Elle a donc pensé une pochette à trous pour pouvoir supprimer les notifications parasites de sa vue et garder le contrôle de la musique. Tous se sont laissés prendre au jeu avec motivation.

Créer sa propre pochette engendre une proximité entre l'adolescent et son objet. Le personnaliser selon ses envies lui donne encore plus de motivation à les utiliser. Cette intervention personnelle vient également prendre en compte la subjectivité de chaque profil. Non seulement l'usage de chacun et sa relation à son téléphone portable sont différents pour tous mais de surcroît, tous ne sont pas sensibles aux mêmes éléments. Cet atelier le démontre parfaitement. En les interrogeant à la fin de l'atelier, tous pensaient l'utiliser, en particulier parce qu'ils en étaient les créateurs.

La semaine suivante, Amalia est venue me faire part de son expérience personnelle. « *J'ai utilisé la pochette sans trop y croire et finalement je n'ai pas du tout touché mon téléphone ! Vraiment, ça marche super bien, c'est sur je la réutiliserai !* ». Pour une adolescente qui n'est pas dans un état d'addiction mais de consommation, par réflexe, faire le choix conscient d'éloigner son téléphone de sa vision a amplement suffi à instaurer la limite nécessaire pour favoriser son attention.

Cette discussion autour des intentions pouvant aider à la déconnexion a grandement nourri mes réflexions de designer. Je sais maintenant que la bienveillance seule ne peut pas suffire à convaincre un adolescent de raisonner son usage, il faudra l'accompagner d'une autre forme de persuasion rendant l'adolescent pleinement acteur de sa déconnexion et

passer par une prise de conscience réelle des enjeux. C'est également un moyen de s'adapter à la subjectivité de chaque individu.

Les adolescents sont prêts à entendre les conséquences négatives de leurs usages. Le design nous permet de nous adapter au mieux à leur subjectivité et à leurs besoins pour leur apporter la motivation nécessaire. Enfin, cet atelier nous donne à voir le designer comme préparateur d'expériences. Il va concevoir en amont des outils permettant son bon déroulement.

Distribution de patrons imprimés sur des papiers colorés et prêts à être construits.



Les deux tailles de pochettes proposées sans personnalisation.



Mathilde a créé son propre patron en volume.





Le téléphone de Amalia est sur sa table pendant qu'elle travaille. C'est un bon exemple du type de situation que l'on veut éviter grâce à cette pochette.

Voici la pochette de Amalia. Elle a choisi de jouer sur un recto donnant un ordre et un verso motivant et bienveillant.



Mathilde a conçu une pochette repoussante grâce à sa phobie des oiseaux et des interventions graphiques agressives.



Ornella a jugé son utilisation de son smartphone raisonnable. Elle ne l'utilise pas de façon compulsive, en revanche, il lui est nécessaire pour écouter de la musique lorsqu'elle travaille. Elle a donc pensé une pochette cachant les notifications qui pourraient la distraire mais dévoilant les contrôles de la musique ainsi que l'heure.

2. — Notre cerveau, à la fois meilleur ami et pire ennemi de l'attention

Même si je traite les outils numériques dans un rapport de manipulation et de contrôle, notre utilisation n'est pas seulement dirigée par des réactions cognitives sur lesquelles notre volonté n'a pas d'influence. Une dimension sociale ainsi que les possibilités, souvent positives, que permettent ces outils, sont également des explications à l'utilisation que nous en faisons.

C'est pour cela que je critique et que j'étudie les usages compulsifs et dénués de sens régis par notre circuit de la récompense. Identifier et comprendre le fonctionnement du cerveau permet par la suite de réguler ses actions. L'individu connaît son champ d'action et les contraintes imposées par son cerveau. Il peut faire des choix éclairés, guidés par sa volonté, et non par des automatismes.

92

2.1 — Qu'est-ce que l'attention ?

L'attention en philosophie

Vingt minutes d'attention intense et sans fatigue valent infiniment mieux que trois heures de cette application aux sourcils froncés qui fait dire avec le sentiment du devoir accompli : « J'ai bien travaillé. »

Mais, malgré l'apparence, c'est aussi beaucoup plus difficile. Il y a quelque chose dans notre âme qui répugne à la véritable attention beaucoup plus violemment que la chair ne répugne à la fatigue. Ce quelque chose est beaucoup plus proche du mal que la chair. C'est pourquoi, toutes les fois qu'on fait vraiment attention, on détruit du mal en soi. Si on fait attention avec cette intention, un quart d'heure d'attention vaut beaucoup de bonnes œuvres.

L'attention consiste à suspendre sa pensée, à la laisser disponible, vide et pénétrable à l'objet, à maintenir en soi-même à proximité de la pensée, mais à un niveau inférieur et sans contact avec elle, les diverses connaissances acquises qu'on est forcé d'utiliser. La pensée doit être, à toutes les pensées particulières et déjà formées, comme un homme sur

une montagne qui, regardant devant lui, aperçoit en même temps sous lui, mais sans les regarder, beaucoup de forêts et de plaines. Et surtout la pensée doit être vide, en attente, ne rien chercher, mais être prête à recevoir dans sa vérité nue l'objet qui va y pénétrer.³³

Simone Weil, philosophe, helléniste, humaniste et militante politique française nous parle d'une attention profonde et sans distraction. Elle nous parle d'une attention où toutes les ressources de notre esprit se concentrent sur un seul sujet et se vident du reste pour y être dédié. Ces propos philosophiques se vérifient dans les savoirs cognitifs acquis par les scientifiques que nous allons découvrir par la suite.

Certains de ces propos méritent d'être nuancés d'un point de vue cognitif. En effet, nous savons déjà qu'être attentif sur une longue période plutôt que plusieurs petites, est plus productif et rentabilise mieux l'énergie mobilisée par le cerveau pour une tâche. Dans l'idéal, il vaut mieux rester attentif sur une même tâche au moins 23 minutes et 15 secondes (et pas vingt minutes ou un quart d'heure).

Néanmoins, ses propos sont justes lorsqu'elle affirme qu'une véritable attention profonde, pure et sans distraction, ce qu'elle nomme une « attention intense et sans fatigue » est plus efficace qu'une attention de surface sans cesse redirigée.

Un autre aspect philosophique de l'attention défendu par Matthew Crawford est l'importance de l'attention pour sa construction en temps qu'« individu autonome et revendeur ».

« D'une certaine façon, notre attention est ce qui nous appartient le plus. C'est notre apanage. Dans le cours des choses, on sélectionne ce à quoi on veut faire attention et ce qui doit être présent en notre conscience. C'est pourquoi l'intrusion de, disons, la publicité, ou de la technologie omniprésente qui attire votre attention constitue une espèce d'invasion de l'intime. »³⁴

33 WEIL, Simone. *Attente de Dieu*, édition en ligne, 1942 cité par CRAWFORD, Matthew. *Contact*, La découverte, 2016, p. 233

34 VAN RETH, Adèle. « Contact » par Matthew B. Crawford. *Les chemins de la philosophie*, France Culture, 12/02/2016. (Propos traduits en direct par un interprète)

93



Si nous ne portons pas d'attention à ce à quoi nous donnons notre attention, nous allons vers une uniformisation de la société. Il est donc nécessaire d'investir intelligemment son attention pour exister soi-même.

L'attention du point de vue de la cognition

Être attentif qu'est-ce que c'est ? C'est concentrer l'énergie de son cerveau pour faire ce que l'on entreprend efficacement et presque sans effort. C'est mieux entendre, voir, sentir mais aussi mieux comprendre et mieux se souvenir. Une bonne concentration permet de mieux réussir ce que l'on fait tout en prenant plus de plaisir à le faire. Que des bénéfices en somme !

Le cerveau fonctionne grâce à cent milliards de neurones. Il détermine la manière dont nous réagissons à tout ce que nous percevons. C'est également lui qui nous permet d'exécuter des actions. Parfois elles sont inconscientes et nous permettent de réagir instantanément aux stimuli de notre environnement. Grâce à cette attention automatique, nous prenons environ 6000 décisions par jour sans nous en rendre compte. Cette forme d'attention est possible grâce aux neurones qui enregistrent nos habitudes et les associations d'idées récurrentes.

C'est aussi ce phénomène qui nous encourage à agir selon nos habitudes, comme lorsque l'on voit son téléphone et que l'on a le réflexe de le prendre en main et de le déverrouiller.

Grâce au cortex préfrontal, on exerce aussi une autre forme d'attention : l'attention volontaire. Celle-ci est consciente mais aussi plus lente. C'est elle qui nous permet de nous concentrer sur un objectif déterminé. Le cortex préfrontal est la zone du cerveau où sont gérées les capacités de raisonnement. C'est lui qui nous définit et nous aide à accomplir nos intentions.

C'est le cortex préfrontal qui s'occupe du filtrage par activation et inhibition des informations pertinentes et non pertinentes (certaines formes d'attention). En résumé, ce sont ces neurones qui vont nous permettre de réaliser une tâche et qui vont ensuite activer les neurones nécessaires à son accomplissement et au contraire filtrer les actions inutiles au bon

déroulement de notre intention. C'est pourquoi, lorsque l'on sait exactement ce que l'on doit faire à chaque instant, on va pouvoir se concentrer sur cette chose (et sur rien d'autre).

Au contraire des actions habituelles, les traitements non automatiques ayant lieu dans le cortex préfrontal sont lents et sériels.³⁵ Il est impossible d'opérer deux traitements non automatiques en simultané. Le cerveau va alors sauter d'une tâche à l'autre et grandement se fatiguer. Lorsque nous alternons entre les tâches comme lors du multitasking ou lorsque nous nous déconcentrons régulièrement, nous affaiblissons les neurones qui s'occupent de nos intentions. À terme, cela va détériorer notre capacité à nous concentrer pendant de longues périodes.

Pour expérimenter cette action de filtrage voici quelques tests à réaliser chez vous :

SIMONS, Daniel et CHABRIS, Christopher.
Test d'attention sélective, 1999.
Disponible sur : <https://youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>

TANZOLA, Bobby et THORP, Matt.
Selective Attention Test, pour la journée du cerveau, 2011.
Disponible sur : https://youtube.com/watch?v=qhF_baBVI0s

VOLKSWAGEN. *Impossible Challenge*,
Disponible sur : <http://golf-impossible-challenge.volkswagen.fr/>

2.2 — Cognition à l'adolescence

À l'adolescence, le cortex préfrontal s'affine. Grâce à la pensée formelle et à l'acquisition de connaissances métacognitives, de nouvelles capacités apparaissent pour l'adolescent. Il développe une réflexion sur sa pensée, et apprend à se familiariser avec les différentes formes de raisonnement. Cela lui permet d'adopter un sens critique, d'apprécier la

35 MASQUESTIAUX, François. *Psychologie de l'attention 2e édition*. De Boeck Supérieur, Ouvertures Psychologiques, 6 Octobre 2017, p.153.

valeur des informations qu'on lui transmet et de prendre des décisions éclairées.³⁶ Ainsi, il devient suffisamment mature dans ses réflexions pour pouvoir consciemment vouloir gérer sa connexion.

Cependant, chez l'adolescent, le système limbique, c'est-à-dire le siège des émotions, se développe plus précocement que le cortex préfrontal.³⁷ C'est une partie de la cognition ayant un rôle central dans le circuit de la récompense aussi appelé « circuit du plaisir ». Ce sont les neurones présents dans cette zone du cerveau qui enregistrent les goûts et les affinités. C'est pourquoi, les décisions émotionnelles peuvent parfois prendre le pas sur les décisions et comportements motivés par le raisonnement. Cette zone du cerveau va complexifier la réalisation de tâches ingrates ou auxquelles nous ne sommes pas réceptifs. De plus, le cerveau de l'adolescent est très vulnérable aux comportements addictifs.

2.3 — D'où viennent les distractions ?

Pour se concentrer, il faut garder son attention sur un sujet. Or, l'attention a tendance à être dispersée. Elle est intéressée par tout ce qui nous entoure. Nous sommes des êtres curieux. Nos cerveaux sont programmés pour réagir à tout ce qui se passe dans notre environnement. C'est plus ou moins difficile en fonction des distractions présentes autour et en nous-mêmes.

Plus on est distrait...plus on est distrait

On sait aussi que plus on est distrait (par des interruptions), plus on se distrait (seul). Nous devenons responsables de nos propres interruptions. Par ailleurs, plus nous avons de sources de notifications différentes, plus nous sommes poussés à vérifier l'actualité de ces différentes sources.

36 CANNARD, Christine. *Le développement de l'adolescent - L'adolescent à la recherche de son identité*, 2e édition. De Boeck, Ouvertures Psychologiques, Mars 2015, p.121.

37 Ibid, p.87.

Le « FOMO » est également à l'origine de cette hyperconnexion, même au travail (ou à l'école). Cela va se traduire par une sensation de légère anxiété qui provient des substances chimiques diffusées dans notre cerveau et notre corps parmi lesquels l'adrénaline et la cortisol, l'hormone du stress. C'est ce mécanisme qui nous pousse à nous connecter, tel un réflexe. On a le sentiment de devoir faire quelque chose, et on se connecte. On sait que l'anxiété et le stress ne sont pas bons, encore moins sur le long terme. Si on est perpétuellement dans l'attente (d'un texto, d'une réponse à un mail, de la mise à jour d'un ami sur un réseau social) cela nous met dans tous nos états. Si nous avons une interaction, notre corps produira de la dopamine. Dans le cas contraire, il produira encore plus de cortisol.

Il est difficile de renoncer à ces distractions « volontaires » car elles reposent sur un appel de notre cerveau. C'est ce qu'explique le sociologue Francis Jauréguiberry qui enquête depuis des années sur notre rapport au portable :

« Il y a comme une attente diffuse mais constante de se laisser surprendre par de l'inédit et de l'imprévu, par un appel ou un SMS qui va changer le cours de sa journée ou de sa soirée en la densifiant ou en la diversifiant, et en rendant, finalement, sa vie plus intéressante et plus intense. »³⁸

Si plusieurs buts se chevauchent dans notre esprit comme lors du multitasking, nous ressentons une sensation de surcharge cognitive. Nous sommes alors plus vulnérables aux distractions. Nous pouvons être captivés par des choses n'ayant pas forcément d'intérêt fondamental pour nous.

Le circuit de la récompense prend le dessus, nous ne faisons rien avec une attention profonde. Nous créons seulement des liens et pas de connaissances. Cela ne nous laisse pas le temps de faire une synthèse personnelle. Nous sommes comme manipulés par notre quête de plaisirs faciles, et de dopamine.

En conclusion, le circuit de la récompense est le pire ennemi de notre concentration. Il est responsable de nos mauvaises habitudes (multitâches, dispersion, réflexe d'attraper le téléphone...) mais il peut être contrôlé grâce au cortex préfrontal. C'est d'ailleurs cette spécificité qui nous différencie des animaux.

38 MORDANT, Céline. « Addiction, concentration, performances... ce que l'on sait (ou pas) des effets du smartphone ». *Le Monde*, 09/01/2017.



Cartographie non exhaustive des différentes raisons pour lesquelles il nous est difficile de rester attentif face aux tentations fournies par les nouvelles technologies.

Distractions

Dans ces projets de design, l'accès à l'objet de l'attention (le message ou les informations par exemple) est plus ou moins complexifié et perturbé par différents éléments prenant alors le statut de distractions



Saul Bass,
Otto Preminger,
The Man with the Golden Arm
[L'Homme au bras d'or],
1955.
Séquence de générique,
1 min 22s.

100

Wolfgang Weingart,
Kunstkredit 1976/77,
1977.
Offset, 128 x 90,5 cm.



David Carson,
The End of Print,
1995.
Offset, 28,7 x 24,3 cm.

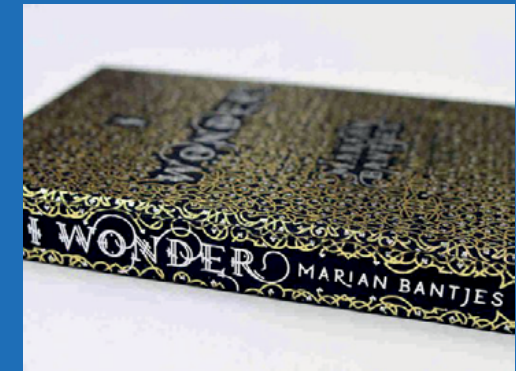


Jan van Toorn,
Mens en omgeving
[L'Homme
et l'environnement]
1984.
Offset, 88 x 59 cm



Mino Somenzi,
Futurismo,
1933.
Typographie
& linogravure,
64 x 44 cm.

101



Marian Bantjes,
I Wonder,
2010.
Offset, 24,1 x 15,2 cm

2.4 — Hyperconnexion et attention

On observe donc un véritable lien de cause à effet entre l'attention et l'hyperconnexion. Une connexion abusive vient détériorer l'attention et au contraire des efforts de concentration viennent éliminer les mauvais usages de connexion.

Si nous sommes dans une consommation raisonnable d'écrans et tant que nous contrôlons l'objet de notre attention (c'est-à-dire que celui-ci correspond à nos intentions) notre cerveau n'en pâtira pas. En revanche, une connexion abusive et hors de contrôle nous empêchant de nous concentrer affaiblit grandement nos facultés d'attention. De surcroît, une utilisation intensive des outils connectés pour des usages passifs empêche notre cerveau d'être sollicité et de développer son plein potentiel. Il faut donc réagir en changeant suffisamment nos habitudes de connexion pour muscler progressivement notre attention et en retirer des bénéfices.

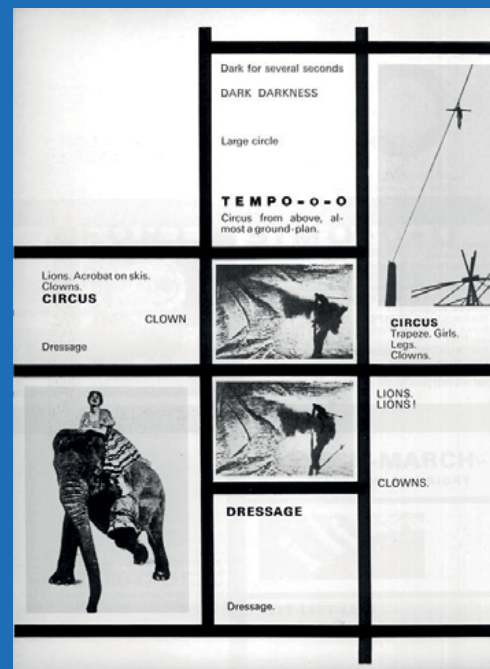
Ces analyses nous permettent de recentrer notre terrain d'intervention vers un renforcement de l'attention. C'est ce renforcement qui apportera par la suite de nombreux bénéfices. Pour les adolescents, mobiliser leur attention à sa pleine capacité c'est les amener à maîtriser l'utilisation de leurs outils numériques. C'est également supprimer les utilisations de l'ordre du réflexe et les distractions inopinées. C'est donc utiliser le cerveau plus de 20 minutes sur une même tâche et rentabiliser les ressources qu'il a investies pour sa réalisation. En résumé, c'est réapprendre à se concentrer.

Forcément, reprendre le contrôle de sa concentration et en faire un usage efficient engendre une productivité accrue. Savoir pourquoi nous utilisons nos outils numériques à chaque instant et éliminer les usages compulsifs et ceux engendrés par les injonctions numériques c'est aussi mieux répartir son temps dans des usages qui ont du sens pour nous.

Notre problématique se précise donc : **Comment redonner aux adolescents le contrôle de leur attention face aux distractions accessibles en permanence via les appareils connectés ?**

Attention

En opposition aux distractions, certaines productions graphiques sont le lieu privilégié de la concentration. Le lecteur peut poser son attention efficacement sur chaque élément et recevoir le message sans être distrait.



Laszlo Moholy-Nagy,
Dynamic of the Metropolis
1927.

Richard Paul Lohse, Josef
Müller-Brockmann, Hans
Neuburg, Carlo Vivarelli
*Neue Grafik/New Graphic
Design/Graphisme actuel*
numéro 1
1958

103





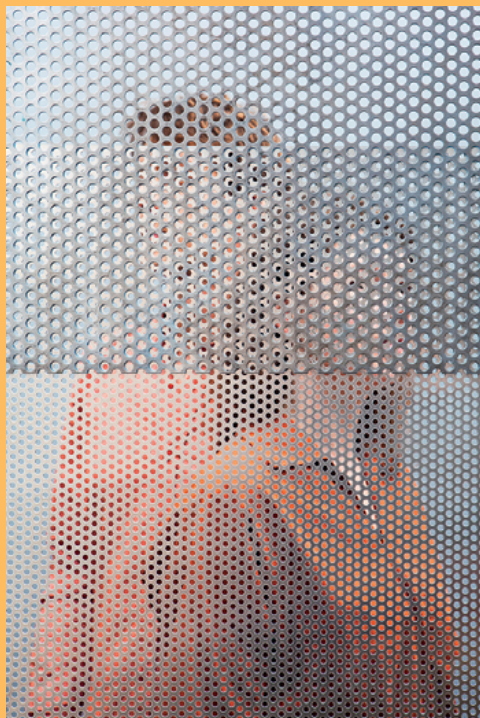
TROISIÈME PARTIE:

Le design comme acteur de la programmation de notre cerveau

1. — Interfaces et contrôle : la puissance de l'UX et l'UI design	[105]
1.1 — Les interfaces de l'économie de l'attention	106
1.2 - Les interfaces qui proposent de l'aide	113
2. — Le design comme support de prise de conscience	[125]
2.1 — Montrer et dénoncer	128
2.2 — Sensibiliser et agir	134
3. — Façonner nous-même notre cerveau	[136]
3.1 — De petits efforts engendrent de grands changements	136
3.2 — Les deux clés: de la volonté et du temps	137
4. — Terrains d'interventions	[140]
4.1 — Repérage des enjeux de design dégagés tout au long de ce mémoire	141
4.2 — Typologies de projets	143
4.3 — Si la douceur ne suffit plus	144

Manipulation d'image

Le graphisme permet de manipuler les images. Un simple élément peut servir à orienter l'utilisateur vers un usage, une perception, ou une interprétation différente de l'interface..



Raw Colors,
Invertuals 4 -
'Cohesion',
2014.



Raw Colors,
Solids & Strokes,
2017.

1. — Interfaces et contrôle : la puissance de l'UX et l'UI design

UI Design : User Interface Design comprend la mise en page, le choix des couleurs, la typographie, les outils visuels... en résumé le design graphique d'un service numérique.

UX Design : User Experience Design comprend l'architecture de l'information, c'est-à-dire son organisation dans le produit, les interactions, les scénarios, les recherches utilisateurs ou encore l'ergonomie par le biais de chemins de fer et de prototypes.

Dans son ouvrage *L'Être et l'écran*, Stéphane Vial utilise un exemple architectural pour parler de l'impact des designers sur nos comportements, nos usages ou d'une manière générale, notre manière d'appréhender le monde qui nous entoure. Il cite la Bibliothèque nationale de France dessinée par Dominique Perrault. Selon Stéphane Vial, l'architecte a dessiné ce bâtiment de telle sorte qu'il facilite la concentration en proposant une immersion dans un havre de paix qui échappe à la ville. Néanmoins, cet architecte a également refusé d'apposer des stores aux grandes baies vitrées de la bibliothèque, rendant ainsi des pans entiers de salles de lectures inutilisables lors de journées ensoleillées.

Cet exemple à double tranchant montre qu'il en faut peu pour que notre expérience-du-monde soit merveilleuse ou détestable, selon que la technique qui la met en forme a été plus ou moins bien conçue. Preuve que les concepteurs sont les véritables forgeurs de la pâte du monde dans lequel nous vivons, que ce soit dans les bibliothèques, dans la rue, dans l'habitat, dans les transports, dans les campagnes, ou dans les interfaces numériques qui nous suivent partout.³⁹

Avec les bonnes techniques, imaginez l'impact que le concepteur d'interfaces peut avoir sur la vie et le quotidien de milliers, voire de milliards de personnes dans le monde.

39 VIAL, Stéphane. *L'être et l'écran*, Puf, 2013, p.194.

1.1 — Les interfaces de l'économie de l'attention

Évaluer de façon objective et complète toutes les méthodes de manipulations est impossible. Cependant, certaines méthodes sont récurrentes. Nous allons en lister quelques-unes grâce à l'article *How Technology is Hijacking Your Mind—from a Magician and Google Design Ethicist* de Tristan Harris⁴⁰ et à la méthode d'analyse mise au point par Lénaïc Faure et diffusée par les Designers Éthiques⁴¹.

Lors de son parcours dans une application, l'utilisateur peut se retrouver confronté à de nombreuses fonctionnalités. Certaines peuvent être parfaitement innocentes et répondre à ses besoins.

D'autres fonctionnalités peuvent concilier les intérêts de l'application et ceux de l'utilisateur.

Pour finir, certaines peuvent être totalement manipulatrices et aller à l'encontre de ses besoins ou être de nature totalement différente.

108

L'usage de certaines fonctionnalités, initialement très positives a suscité une addiction. Il est en effet nécessaire de préciser que toutes ces fonctionnalités n'ont pas été conçues pour créer une addiction ou exploiter nos réflexes cognitifs. C'est le cas des emails, par exemple. Une boîte mail est un outil de courrier électronique créé dans le but de faciliter la communication, et pourtant c'est l'une des fonctionnalités qui crée le plus de stress au travail.

Néanmoins, certaines fonctionnalités ont été pensées pour manipuler l'utilisateur. Nous appelons ces fonctionnalités volontairement manipulatrices les « dark patterns ».

Quelques dark patterns

Avant toute chose, il faut prendre conscience qu'à chaque entrée dans une application, les concepteurs distribuent un menu. Cette application ne laisse la possibilité de

40 op. cit. HARRIS, Tristan. « *How Technology is Hijacking Your Mind—from a Magician and Google Design Ethicist* »

41 <https://attention.designersethiques.org/>

ne faire que ce qu'elle propose. Les choix sont d'ores et déjà conditionnés. C'est ainsi que fonctionne n'importe quelle application. Ce menu peut aller en faveur des objectifs de l'utilisateur ou être pensé pour répondre à des objectifs capitalistes.

Nous pouvons citer d'autres dark patterns très connus comme les interruptions instantanées (les fenêtres pop-up, notifications...), l'addiction à la récompense variable, l'impossibilité de prévoir la conséquence d'un clic, la peur de manquer quelque chose, les flux infinis (scroll vertical...), la lecture automatique, l'approbation et la réciprocité sociale...

Cette liste de dark patterns n'est pas exhaustive (l'on en trouve une liste sur le site darkpattern.org ainsi que des témoignages réguliers d'utilisateurs dénonçant tous types d'interfaces). En effet, ces « dark patterns » sont nombreux et tous ne concernent pas l'économie de l'attention. Certains incitent à l'achat ou récoltent vos données personnelles.

Détecter quelques fonctionnalités peut permettre une première prise de conscience qui encouragera l'utilisateur à prendre des décisions en connaissance de cause et non comme la marionnette docile en laquelle ces applications essaient de le transformer.

En résumé, les entreprises incitent à réaliser les actions qu'elles attendent et dissuadent de faire celles qui les desservent. Ces fonctionnalités sont efficaces grâce à leurs impacts sur notre cognition et notre psychologie. Cependant, c'est bien le design qui renforce et met en œuvre leur pouvoir : les couleurs attractives, les petites formes qui connotent de nouveaux contenus, l'interactivité et l'enchaînement de certains contenus. Les applications sont comme des mises en scène et des chorégraphies orchestrées par des ingénieurs et des designers pour mieux contrôler l'usager. Afin d'être plus respectueux de l'attention de l'utilisateur, le design d'expérience (UX) pourrait être adapté très simplement. Par exemple, plutôt que de désactiver les notifications parasites, ce que l'on fait rarement, il suffirait d'activer celles souhaitées.

Le design trouve sa force de manipulation dans ce qui est caché et ce qui est dévoilé. Certains modules vont être mis en avant pour donner l'envie irrésistible de les parcourir. Au contraire des options vont être fondues dans le décor pour

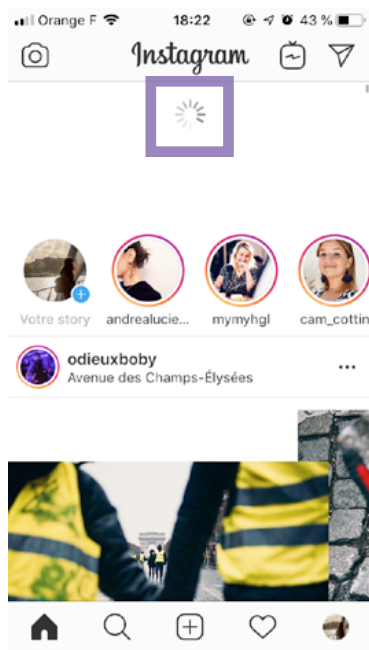


fig.1

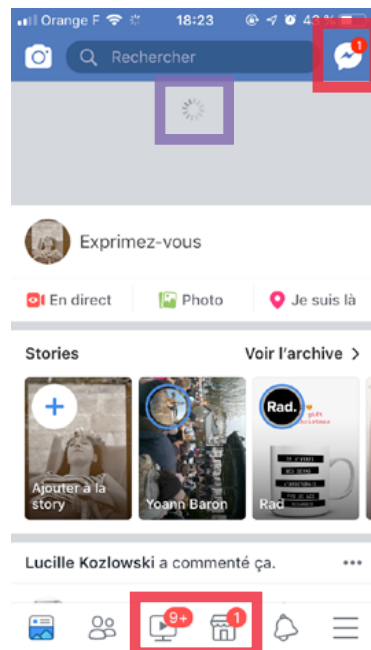


fig.2

Dark pattern dans l'usage :

Possibilité de rafraîchir la page pour aller chercher de la nouveauté facilement. Levier de la machine à sous pour déclencher un shot de dopamine

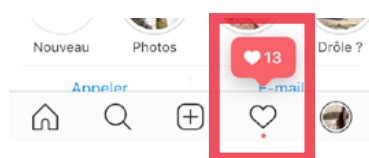


fig.3

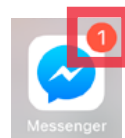


fig.4

Dark pattern dans l'interface visuelle : Alertes saillantes de nouveautés activant notre recherche de dopamine.

fig.1 et 3 Capture d'écran de l'interface de Instagram

fig.2 Capture d'écran de l'interface de Facebook

fig.4 Capture d'écran de l'icone de Messenger sur le système d'exploitation de Apple iOS.

que l'utilisateur ne puisse pas tomber dessus à moins de réellement les chercher, comme lorsqu'une fenêtre s'ouvre et que le moyen de la contourner est très petit et gris clair sur blanc.

Pour approfondir cette analyse et montrer ces usages concrets, nous allons être attentif à un parcours utilisateur sur *Snapchat*. Cette application est particulièrement manipulatrice et exclusivement disponible sur smartphone; sa cible privilégiée étant, pour rappel, les adolescents.

Snapchat, l'instrumentalisation de la disparition

Un snap est une photographie que l'on peut personnaliser en dessinant, en ajoutant des éléments typographiques, des emojis, des gifs ou d'autres illustrations. Cette photographie a pour vocation d'être envoyée à ses contacts (individuellement ou en groupe). À sa réception, le contact pourra la voir une seule et unique fois avant que cette photographie ne se détruise. L'expéditeur a le choix de la laisser entre 1 seconde et l'infini avant qu'elle ne s'autodétruisse.

Snapchat était le 19^e réseau social au monde en août 2018 avec 188 millions d'utilisateurs actifs par jours selon Business Insider. L'âge minimum légal pour créer un compte est de 13 ans mais beaucoup de préadolescents rentrent une fausse année de naissance pour se créer un compte. Ses utilisateurs passent en moyenne 30 minutes chaque jour sur Snapchat.

Les snap streak ou flammes comptabilisent le nombre de jours consécutifs où deux personnes se sont envoyées un « snap ». Si durant un seul jour l'un des deux protagonistes n'envoie pas de snap, toutes les flammes sont perdues et le compteur retombe à zéro. Cette quantification de l'amitié est très importante pour les utilisateurs adolescents.

La perpétuation des « snap streak », appelée « flammes » par les adolescents, engendre de nouveaux comportements chez ces derniers. Ils envoient des images dénuées de sens pour ne pas perdre leur lien. Des photographies de plafonds, sols, genoux, couettes au saut du lit... toutes ont pour seule vocation de perpétuer cette quantification. Le but initial de l'application,

invitant à communiquer, est totalement éclipsé. Cette nécessité de conserver le lien est encore accentuée par l'icône de sablier, venant stipuler qu'aucun envoi n'a été effectué dans les 24h et que les flammes risquent de disparaître. L'interface insiste alors sur une rareté, créée de toute pièce, par une alerte visuelle. Snapchat donne un caractère urgent et essentiel à une fonctionnalité qui n'est en réalité ni l'un ni l'autre.

Le snapstreak est en résumé une fonctionnalité qui n'apporte rien à l'utilisateur. Elle ne répond à aucun but pour lui. C'est une fonctionnalité mise au point pour créer de nouvelles raisons de se connecter chaque jour et de passer plus de temps sur l'application, du temps qui se transforme en revenu pour les concepteurs.

Dans une problématique de respect de l'utilisateur, cette fonctionnalité devrait être supprimée. Ou, dans une moindre mesure, le compteur pourrait ne progresser que lorsqu'il y a un échange de « snap » et se figer lorsqu'il n'y en a pas. On garderait une raison de se connecter chaque jour pour faire grandir ce nombre mais on supprimerait la peur de la perte du lien en cas de non-connexion.

112

De cette fonctionnalité, l'application peut vous amener à bien des usages. Par exemple, dans le cas répandu de l'adolescent qui se connecte sur l'application pour envoyer ses flammes du jour à ses contacts. Il prend une photo du plafond, et y ajoute un autocollant de l'emoji flamme (fig.1). Il appuie sur l'icône bleue pour « envoyer » et coche le nombre d'amis avec lesquels il souhaite partager ce « snap ». Il valide et envoie son snap (fig.2).

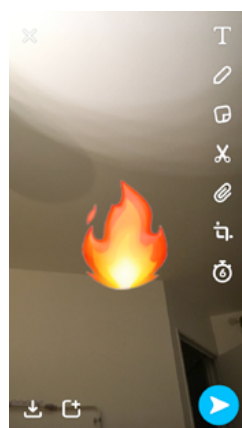


fig.1

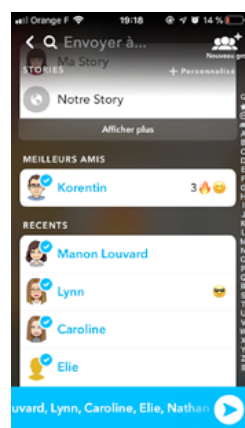


fig.2

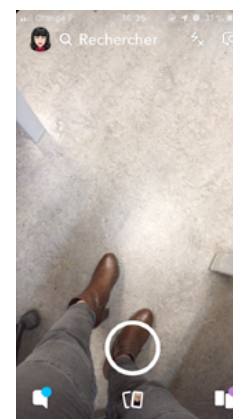


fig.3

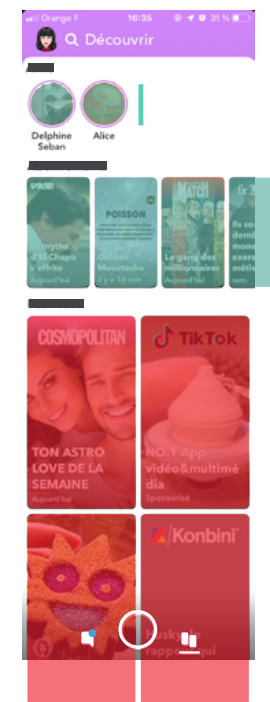


fig.4

contenu recherché
publicités imposés

Le contenu publicitaire prend la forme de contenu divertissant et populaire auprès des adolescents. Sur l'interface sa taille est 1,75 fois supérieure à celle des contenus choisis par l'adolescent.

113

○

Ensuite, il est de retour sur la page d'accueil, prêt à prendre une seconde photo (fig.3). En bas à droite, juste à côté de l'espace tactile pour prendre une photo, une icône de phylactère avec une pastille violette lui indique qu'il y a de nouvelles stories de ses amis sur la page de droite (des snaps visibles par tous ses contacts pendant 24 heures).

L'adolescent « swipe » à droite et voit apparaître une page avec les « stories » de ses amis (fig.4). Juste en dessous, les nouveautés de ses abonnements à des stories populaires (de médias, de célébrités... des personnes qui ne l'ont pas en amis mais que lui a décidé de suivre). Ces stories se suivent selon une ligne sur laquelle il est possible de scroller à droite. Juste en dessous, en bien plus gros, on voit apparaître des contenus populaires, souvent des publicités et des médias. Entre deux ou trois pages de contenus, des pages de publicités sont également intercalées.

C'est ainsi qu'une fonctionnalité manipulatrice a créé ou simulé un besoin chez l'adolescent pour finalement vendre son attention à du contenu publicitaire très envahissant.

Début février 2018, Snapchat lance une nouvelle interface. Le réseau social est vivement critiqué par ses utilisateurs à cause de ce changement majeur. En effet, la nouvelle interface semblait favoriser les « influenceurs » et la rentabilité commerciale plutôt que ses utilisateurs. Une pétition regroupant plus d'un million de signatures est même lancée pour réclamer le retour à l'ancienne version. Snapchat refuse. Néanmoins, plusieurs mois après la mise à jour, l'entreprise fait marche arrière sur certains points. Cette indignation prouve l'importance de l'éthique dans l'interface. Les utilisateurs y sont très sensibles. En affichant trop ouvertement ses intentions commerciales, une application de réseau social nuit à son image. Malheureusement, les adolescents ne sont pas toujours sensibilisés à ces notions de manipulations et d'interfaces et peuvent être d'autant plus influençables.

Dopamine Labs, le compromis

Pour faire la transition entre les applications manipulatrices et celles qui au contraire tentent de rendre son attention à l'utilisateur, nous allons étudier le cas de Dopamine Labs. Cette entreprise de la Silicon Valley est dirigée par une équipe de docteurs en neurosciences, de spécialistes du comportement et d'experts en intelligence artificielle. Ils ont choisi d'utiliser toutes leurs connaissances des techniques de manipulation pour créer les applications les plus addictives possible, notamment via le circuit de la récompense, mais au profit d'applications d'utilité publique. Ils proposent des applications gratifiantes pour faire du sport ou quitter les réseaux sociaux.

Sur leur site, ils ne cachent pas leur pouvoir de manipulation. On peut y lire des phrases comme « *Modifiez, analysez et prédisiez le comportement humain avec une facilité et une sophistication sans précédent* » ou encore « *Nous construisons des produits qui construisent des personnes. Soutenue par des décennies de recherches neuro-scientifiques, la technologie Boundless [leur produit] change les comportements, les croyances et l'être des gens.* »⁴²

42 <https://boundless.ai/>

En effet, maîtriser toutes ces techniques de manipulation, qu'elles passent par des algorithmes ou des interfaces, permet de prendre le contre-pied de l'usage commun en « manipulant l'utilisateur pour son propre bien ». C'est le cas d'applications d'apprentissages. Cependant d'un point de vue éthique, on peut se demander si une quelconque forme de manipulation peut-être bonne.

1.2 - Les interfaces qui proposent de l'aide

Apple, Google, Youtube, Instagram, Facebook... tous ces géants du numérique et de l'économie de l'attention ont tour à tour proposé des fonctionnalités pour répondre aux inquiétudes des utilisateurs concernant leur temps « perdu », ou mal dépensé, sur leurs outils numériques.

Progressivement, *Youtube, Instagram* et *Facebook* mettent tous à disposition des fonctionnalités comme *Temps passé sur Facebook* ou *Faites une pause sur Youtube*. Cependant, aucune de ces fonctionnalités n'est mise en avant. Au contraire, il faut un certain nombre de clics pour y avoir accès. Par exemple pour Instagram, à partir de la page d'accueil, 4 appuis sur des intitulés sans rapports sont nécessaires pour arriver à *Gérer votre temps* (Paramètre—Votre activité) ce qui permet par la suite de définir un rappel quotidien et de paramétrer ces notifications. Instagram donne également la moyenne quotidienne de temps d'utilisation de l'application en fonction de la dernière semaine écoulée. De plus, toutes ces initiatives sont proposées uniquement sur smartphone.

Le diagnostic : prendre conscience

Temps d'écran, une fonctionnalité apparue avec le système d'exploitation iOS 12 sur iPhone et disponible dans les réglages, permet à l'utilisateur d'identifier ses mauvaises habitudes en ayant accès à des statistiques sur son utilisation de son smartphone : nombre de prises en mains, temps passé par jour et par semaine sur son téléphone ou encore nombre de notifications reçues. C'est un outil qui peut servir à la prise de conscience, lorsque l'on voit l'ampleur du temps passé sur son smartphone. Avant la sortie de cette fonctionnalité, il existait déjà des applications du même type comme *Moment* ou *Mute*.

Cependant, *Temps d'écran* a également le pouvoir d'intervenir dans le système d'exploitation de l'iPhone. On peut alors régler les notifications et bloquer certaines applications. Pour cela on peut choisir un temps défini pour chacune d'elle ou chaque groupe d'applications (ex: Instagram ou divertissement), ainsi qu'un horaire à partir duquel pratiquement toutes les applications sont grisées ou même bloquées. Un écran nous indique que notre quota de temps défini pour la journée est dépassé. Pourtant, sans aucun mal, il nous suffit d'appuyer sur l'une des deux options «Prolonger de 15 minutes» ou «Ignorer la limite pour aujourd'hui» pour prolonger son usage.

Cette interface supplémentaire permet néanmoins de questionner son usage. Au delà du réflexe ou de la recherche de dopamine, *«est-ce que je veux vraiment passer quinze minutes de plus sur des réseaux sociaux alors que j'ai atteint mon quota journalier de deux heures?»* Ou encore: *«il est vingt-trois heures passées, est-ce que je ferais pas mieux de m'éloigner des écrans pour avoir un meilleur sommeil?»* Cette nouvelle interface sert de barrière. Elle donne corps à notre culpabilité ou à notre mauvaise conscience. Si on appuie sur «ignorer», ça peut être assimilé à d'une «faiblesse» personnelle. Même s'il est aisé de se trouver des excuses, cette interface permet de rationaliser son usage, même progressivement. «J'ai déjà rallongé mon usage de quinze minutes, c'est suffisant.»

Ce type de fonctionnalité aura, quoi qu'il en soit, un impact différent en fonction des individus. Elle pourra être une stimulation par un sentiment de défi, une prise de conscience suffisante, une fine limite assez convaincante pour arrêter, un rappel constant plus pesant qu'utile... Il y a différentes typologies de scénarios.

Un autre aspect manquant sur cette fonctionnalité, ou son équivalent Android, serait la distinction du temps bien dépensé sur ces outils (pour être productif, pour le travail, pour lire un article) du temps mal dépensé ou «perdu». Même si des catégories d'applications sont visibles sur l'outil temps d'écran, elles ne sont pas très représentatives de la manière dont le temps est géré en réalité. En effet, regarder une vidéo sur Youtube pour se cultiver ou parce que l'on s'est retrouvé attiré par un titre scandaleux n'implique pas la même rentabilisation de son temps.

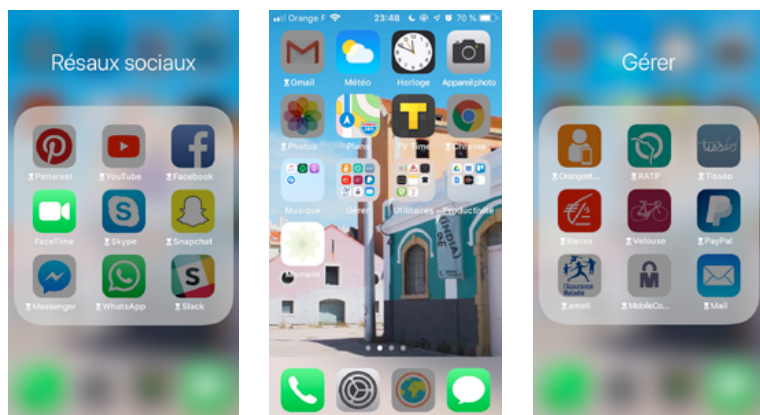
Temps d'écran n'est pas la seule application permettant de prendre conscience de son usage du smartphone. C'est encore moins la première. L'une des plus populaires est l'application *Moment*. Il existe également l'application *Mute*. Elle permet de suivre son activité sur son smartphone en laissant l'application constamment ouverte en arrière plan. Cependant son intérêt réside dans la version premium, et donc payante. Elle propose des challenges à relever seul ou en relation avec une communauté. Ces challenges proposent des moyens de changer ses habitudes avec des défis ou des propositions d'activités sans téléphone.

Ces applications permettent à l'utilisateur d'avoir accès à des données non palpables. Le design de ces informations peut alors l'aider dans sa prise de conscience. À l'aide de données transcrites par datavisualisation et d'un design sobre mais sérieux et informatif, l'interface sert alors de support visuel à un diagnostic personnel sur l'intensité de l'addiction.

Olivier Houdé, professeur à la Sorbonne et directeur du Laboratoire de psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant du CNRS, conseil l'utilisation de ce type d'applications qui permettent des exercices de conscience réflexive. Ces derniers créent de la métacognition, c'est-à-dire une réflexion sur l'usage de son cerveau avec les écrans.

Hormis ces applications, la conscience réflexive peut être stimulée par le jeu. C'est ce que propose Olivier Houdé. Par exemple, un enfant possède un chronomètre alors que l'autre joue sur un écran. Celui qui joue évalue son temps subjectif et le compare au temps objectif obtenu par l'autre. Le temps subjectif est toujours inférieur au temps objectif. Prendre conscience de ce décalage apprend à l'enfant à mieux gérer le temps.

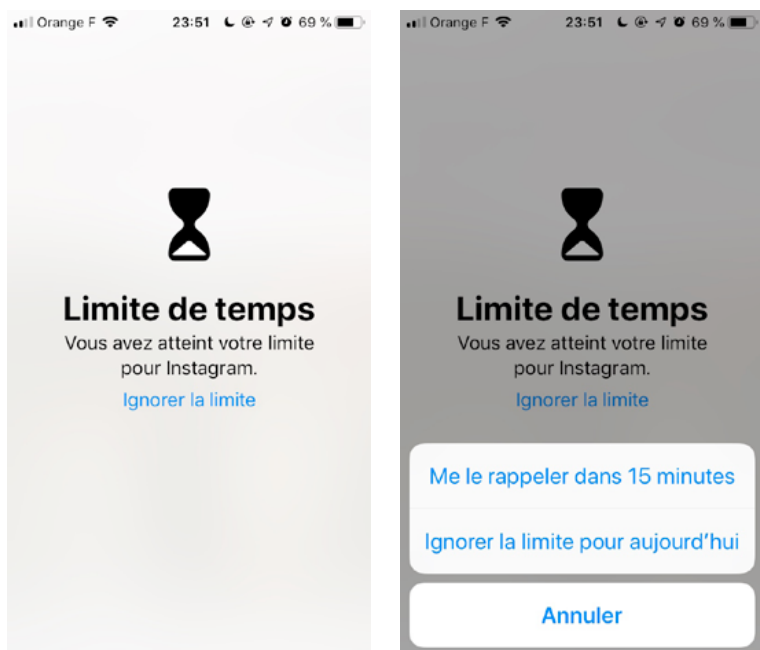
Captures d'écrans du système d'exploitation iOS12 lorsque les fonctionnalités *Temps d'écran* ou *Ne pas déranger* son activée.



Les applications de divertissement et de réseaux sociaux sont grisées pour indiquer qu'elles sont inaccessibles.

Cependant, lors de leur affichage sous forme de groupe, les icônes ne sont pas grisées. Elles continuent donc à attirer notre œil. (par exemple ici le groupe *Gérer*)

118



Cet écran apparaît lorsque l'utilisateur sélectionne une application alors que son temps auto-imparti est dépassé.

Il lui reste la possibilité d'ignorer cette limite pour 15 minutes (renouvelable à l'infini) ou pour le reste de la journée.

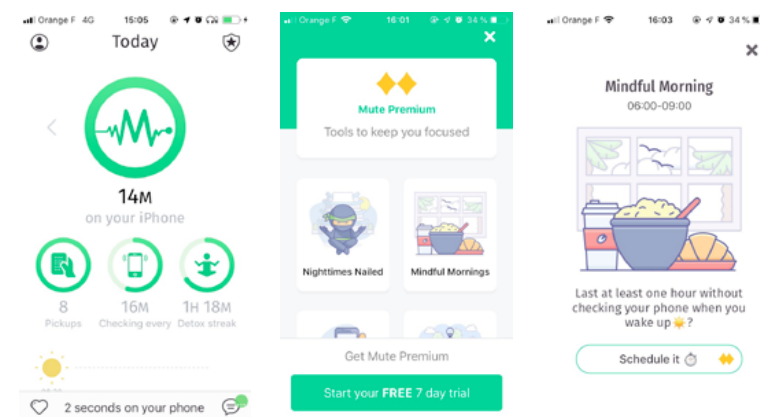
Capture d'écran de *Temps d'écran* sur mon smartphone. L'utilisateur peut découvrir de nombreuses statistiques liées au smartphone.



119



Captures d'écran de l'application *Mute* le 09/12/18.



Le traitement : être productif et bloquer les distractions

Certaines applications ciblent un public souhaitant parvenir à mieux se concentrer et réussir à s'éloigner de leur téléphone. C'est le cas de *Forest*, *Eggzy* et *Focus*.

Forest est l'application numéro 1 sur l'app store en ce qui concerne la productivité. Elle y est vendue au prix de 2,2€ ou gratuite mais avec des publicités sur Google Play store. Il existe également une extension google Chrome gratuite mais rudimentaire pour l'utiliser sur ordinateur.

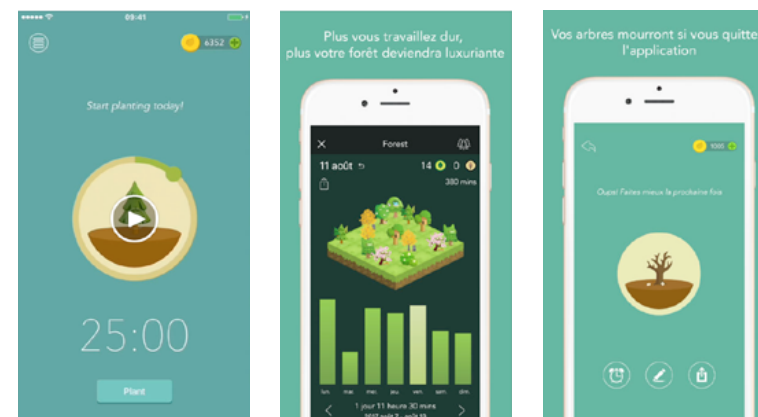
Cette application vous propose de transformer le temps passé loin de votre téléphone en une récompense positive. Elle insiste énormément sur des motivations ludiques et bienveillantes pour se déconnecter. Le principe est simple : il faut définir un temps pendant lequel l'utilisateur souhaite ne pas toucher son téléphone, par exemple 30 minutes ou 2 heures. À chaque temps de déconnexion correspond un ou plusieurs arbres virtuels que l'on peut choisir de planter. L'utilisateur démarre donc son chronomètre et l'arbre de son choix se met à pousser. Lorsqu'il utilise à nouveau son téléphone, sa jeune pousse meurt. Au contraire si il respecte le temps imparti, son arbre pousse correctement. Cette application joue avec les sentiments de réussite et de responsabilité de l'utilisateur. Si il utilise régulièrement l'application, il aura avoir une forêt luxuriante !

Dans les commentaires de l'application sur l'App store, la grande majorité des utilisateurs semblent conquis par cette manière de déconnecter. Toutefois le principe de l'application a ses limites. Le concept peut paraître répétitif et lassant. Il devient stressant et frustrant de répondre à un appel ou utiliser une application de productivité car, même s'il est urgent, cela va tuer l'arbre en croissance grâce à de précieuses minutes de concentration déjà passées.

De plus, pour développer une forêt luxuriante il faut garder son téléphone à portée de main et régulièrement relancer un chronomètre, cela n'incite pas à se séparer de son appareil ou à le laisser dans une autre pièce ou dans son sac une bonne partie de la journée.

Depuis quelques temps, l'application a apporté un système de récompense allant avec chaque arbre planté correctement. Le jeu a maintenant sa propre monnaie avec laquelle on peut acheter d'autres arbres, des sons pour se concentrer et même des arbres à planter dans le monde réel pour contribuer à la reforestation. L'application permet également de planter des arbres avec ses amis et de consulter le temps d'utilisation de son téléphone ainsi que le nombre de prises en mains. Enfin, des succès sous formes de badges sont débloqués pour encore une fois booster la motivation de façon ludique.

Graphiquement cette application aborde un design minimaliste mais plaisant avec une 3D isométrique pour voir la forêt. Les illustrations et l'interface renforcent l'aspect ludique mais la datavisualisation apporte le sérieux nécessaire.

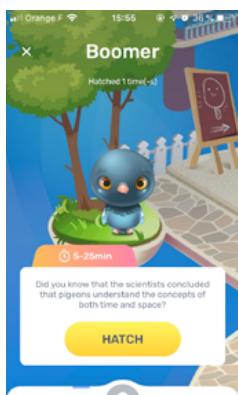


Visuels de présentation de l'application *Forest* sur l'Apple Store le 09/12/18.

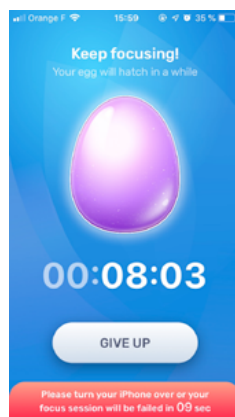
Très similaire à *Forest* mais avec un graphisme plus enfantin, *Eggzy* propose de faire éclore des oeufs. À chaque fois que l'utilisateur consulte son smartphone lorsqu'un chronomètre de privation est lancé, son embryon meurt. Cette application n'est pas particulièrement ciblée pour de jeunes consommateurs malgré l'apparence très enfantine qu'elle renvoie.

Elle contient également un challenge en 28 jours. Grâce à des défis de concentration sous forme de jeux et de récompenses. Elle vous incite à « *réduire votre utilisation du téléphone, à vous concentrer davantage, à stimuler votre productivité, à améliorer votre humeur, à mieux dormir et à rester bien présent* ».

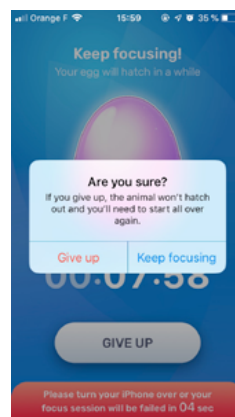
Captures d'écran de l'application Eggzy le 09/12/18.



Choix de l'animal en fonction du temps de concentration voulu.



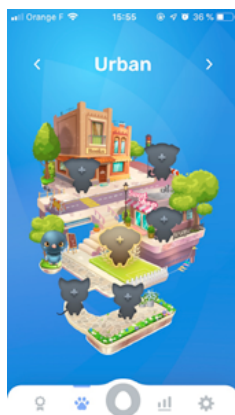
Lorsque l'on consulte notre téléphone, un message nous invite à le retourner dans les dix secondes.



Message dissuasif lorsque l'on souhaite interrompre le timer.



En cas d'abandon (image de gauche) pour avoir accès à votre téléphone ou de non-réaction dans les 10 secondes, votre animal meurt.



En cas de réussite (image de droite), l'animal rejoint son environnement. Cela vous incite à tous les collectionner.

L'extension *Focus* demande dans un premier temps de choisir des sites à bloquer dans une liste: *Facebook, Twitter, Youtube, Netflix, Reddit, Amazon...* D'autres peuvent être ajoutés manuellement.

Ensuite l'application propose d'entrer des tâches à faire ou des objectifs à remplir lors du temps de concentration. Il ne reste plus qu'à lancer le chronomètre.

Lorsque le chronomètre est lancé et que l'utilisateur ouvre un onglet, l'interface sobre mais efficace de l'extension s'affiche avec ses tâches en cours, ses tâches effectuées, ainsi que celles encore à faire. Il a toujours la possibilité d'en ajouter de nouvelles. C'est donc un constant rappel, bienveillant mais insistant. Cela évite de perdre de vue ses objectifs et de conserver sa concentration au mieux. L'utilisateur a la possibilité de pouvoir interagir avec ses tâches pour changer leur état. Elles peuvent être en cours ou terminées. Elles changent alors d'aspect sur l'interface, ce qui engendre une récompense cognitive. En haut à gauche, un timer affichant les minutes et les secondes défile. Lorsque l'utilisateur navigue sur un autre onglet, seulement les minutes sont visibles sur l'icône de l'extension.

Lorsque l'utilisateur souhaite aller sur un des sites bloqués, un chronomètre s'affiche sur le centre de la page devenue toute rouge. Les tâches à effectuer sont remises en évidence, ce qui peut sembler une réprimande. L'extension précise également le nombre de fois où on a voulu aller sur un site bloqué et le nombre de minutes passées «focus». Ces barrières bloquent l'accès réflexe aux réseaux sociaux.

Pour avertir de la fin de la session, une petite notification apparaît via une fenêtre pop-up sur google ainsi qu'un petit son.

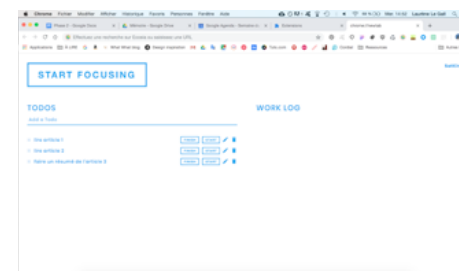
C'est un mauvais point dans le cas où la concentration est perturbée alors qu'elle aurait pu être maintenue hors du timer. Cependant, c'est un bon point pour les personnes qui souhaitent être sûres de ne pas dépasser un temps de travail précis pour aller à un rendez-vous, par exemple.

C'est une application qui met dans des conditions optimales de productivité et de défi envers soi-même. Cette exten-

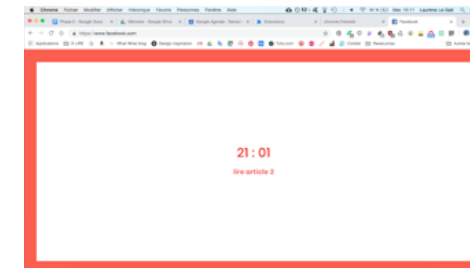
sion est très complète car elle agit sur plusieurs tableaux : blocage de distractions et objectifs. Elle reste très simple d'utilisation et est épurée au maximum pour ne pas être elle-même une source de distractions. L'utilisateur se concentre sur l'essentiel.

Petit bémol cependant, lorsque l'extension reste active, elle devient l'onglet par défaut et donc très envahissante ! C'est un constant rappel à l'ordre même lorsque l'on est sur l'ordinateur pour se détendre.

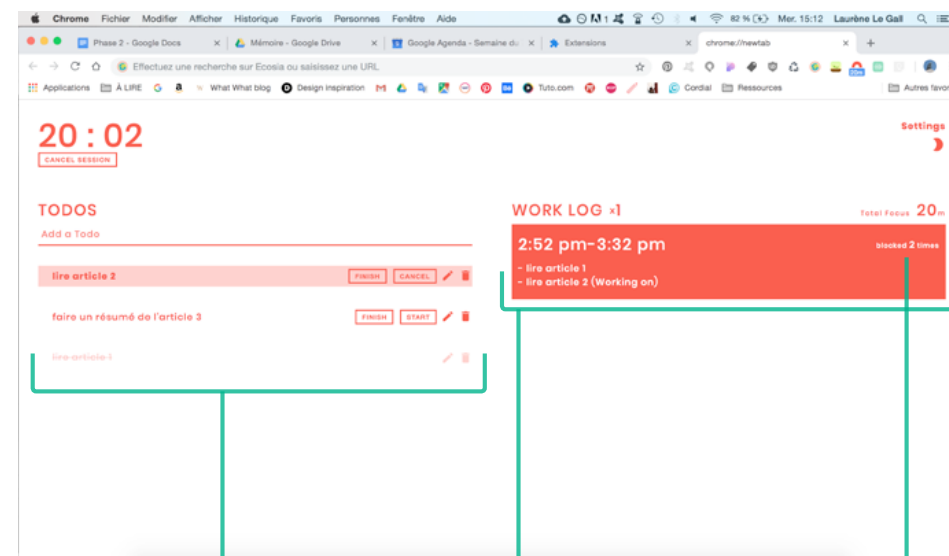
Au delà du concept, le design de ces applications oscille entre de la bienveillance et un ton assez froid pour créer une contrainte, un ordre pour l'utilisateur. L'application *Focus* semble trop proche de l'ordre pour convenir à un public adolescent. En revanche, la dimension ludique de *Forest* et *Eggzy* ainsi que leur utilisation de liens affectifs, comme dans certains jeux mobiles de gestion (créer ta ville, agrandir ton armée, prendre soin de son animal de compagnie...) sont des points qui peuvent particulièrement toucher les adolescents. Néanmoins, ce design et ce contenu sont à utiliser avec parcimonie. Si ces fonctionnalités de jeux sont trop présentes, le risque est de déplacer sur ces applications le temps perdu sur les réseaux sociaux. Pire encore, elles pourraient induire des utilisations qui leur seraient spécifiques alors qu'elles sont censées aider à se détacher du smartphone.



Interface par défaut lors de l'ouverture d'un nouvel onglet lorsque le chronomètre est inactif. L'utilisateur peut notifier les tâches qu'il souhaite effectuer dans son temps de concentration.



Interface signalant un site bloqué lorsque le chronomètre est en route. Le timer et les tâches en cours sont rappelées à l'utilisateur.



Tâches à effectuer pendant la session de concentration.

Tâches effectuées et en cours de réalisation.

Affichage du nombre de reprises auxquelles l'extension a dû bloquer un site de divertissement

Bilan des pous et des contres

Ces applications tentent de cibler des besoins, majoritairement de productivité pour aider l'utilisateur à s'éloigner de son smartphone. Néanmoins, elles ont tendance à adopter un traitement invasif, chronophage et infantilisant. Elles tentent d'assister l'utilisateur mais finissent par transposer sa dépendance sur autre chose tout en créant un lien qui contrairement à *Snapchat* ne va pas être détruit en cas de non connexion mais en cas de déconnexion.

Ces applications nous invitent à nous questionner sur notre positionnement entre une assistance ludique et une aide infantilissante. Lors de la réalisation de ce type de projet, il est nécessaire de porter attention à ne pas créer une trop grande dépendance à ces outils de déconnexion (qui de surcroît, nécessitent une connexion dans leur utilisation) mais bien inciter à une autonomie progressive en proposant des clés pour travailler sur soi. Si l'utilisateur rencontre un service efficace, correspondant à ses besoins de déconnexion, et l'incitant à devenir autonome dans son usage raisonnable d'écrans, tous les objectifs sont atteints !

126

Ces produits ne sont pas uniques, il en existe de nombreux sur le marché. La déconnexion est un secteur où beaucoup de solutions diverses et variées émergent depuis quelques années. De nombreux articles annoncent 2019 comme étant l'année du design éthique et de la conciliation plus harmonieuse entre profit et impact pour les entreprises. On peut en conclure que ce marché va continuer de s'étendre dans les prochains mois.

Pour l'instant, c'est un marché qui se veut fondé sur des valeurs éthiques d'aide à la déconnexion. Pourtant jusqu'ici, toutes les réelles solutions sont invasives et leur intérêt fluctue : des suppléments payants, des nombreux coachs personnels et des livres de développement personnels. Toutes ces « solutions » concernent majoritairement la productivité et restent souvent dans des objectifs de rentabilité économique : le temps ; c'est de l'argent.

Faces aux problématiques que j'ai dégagées, je me positionne comme un designer de service (et non de santé). Je m'identifie également aux enjeux du design thinking, c'est-à-dire « centré sur l'humain ». Je souhaite aider l'utilisateur dans son développement personnel en l'aidant à reconquérir son temps libre, qu'il pourra, par la suite, réinvestir comme bon lui semble.

2. — Le design comme support de prise de conscience

Le design est un soutien à de nombreux projets de déconnexion comme les applications que l'on a pu observer auparavant. L'efficacité des messages est renforcée par la mise en forme et l'interface. Parfois, elles prennent un ton informatif et sérieux, nécessaire à la prise de conscience. D'autres fois, elles sont ludiques et incitent avec bienveillance à se déconnecter.

Certains projets ne reposent que sur le design pour dénoncer non plus de manière informative mais pour donner à voir une vision critique de la société. C'est par ce biais que l'individu peut se voir comme partie prenante de cette société et décider de réagir, se questionner ou changer d'habitudes. Certains projets de design vont même plus loin et proposent à l'utilisateur des expériences pour le sensibiliser, le soigner, ou changer son comportement individuel ou sociale.

Le design propose donc des solutions à part entière mais aussi inédites.

127



Contestation

Le design graphique et la photographie ont toujours été les supports privilégiés de la contestation et de la dénonciation.

Vincent Perrottet,
*Travail d'abord
tu t'amuseras ensuite*,
2009



Ken Garland,
First Things First,
1964



Jamie Reid,
Sex Pistol God Save the Queen,
1977



Tibor Kalman
& Oliviero Toscani,
Colors n°1,
automne-hiver 1991.
Offset, 35,5 x 28 cm.



Alexa Brunet,
Dystopia,
2013

2.1 — Montrer et dénoncer

Artxsmart, Kim Dong Kyu, 2013

Kim Dong Kyu a réalisé la série de montages ArtxSmart reprenant des tableaux bien connus en y ajoutant des outils numériques actuels. Par cet assemblage, il nous livre une observation du monde. Il expose les nouveaux comportements.

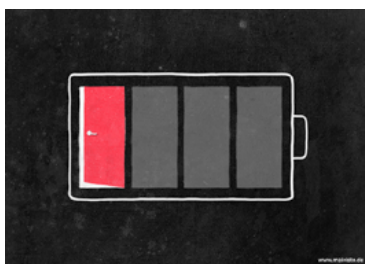


Wearable
Basé sur :
Serment des
Horaces de
Jacques-Louis
David (1784).

130

Mindshots, Maivisto, depuis 2015

La dénonciation de l'illustrateur Sergio Ingravalle alias Maivisto passe par des illustrations satiriques simples mais frappantes. Il choisit des métaphores cyniques avec beaucoup d'impacts qu'il illustre de noir, de blanc et de rouge. Il en a publié une sélection dans un ouvrage nommé *50 Mindshots*. Il ne nous laisse pas de doute sur l'interprétation de ses visuels : La connexion à outrance est mauvaise pour l'Homme.



100: Time to go outside



106: Always on the hunt

SUR-FAKE, Antoine Geiger, 2015

Le photographe Antoine Geiger nous propose une dénonciation similaire dans sa série SUR-FAKE. Son manifeste est énoncé sur son site Internet :

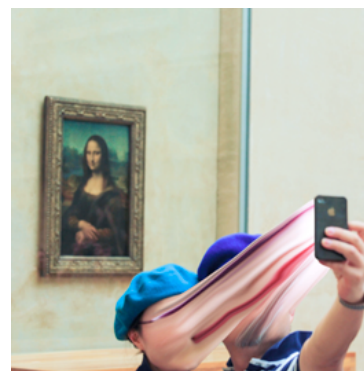
« Omniprésent: il est partout. Dans votre poche, votre voiture, votre appartement, votre rue.

Omnipotent: il est votre meilleur compagnon, vous y mettez tous vos potes, vos bons sentiments et vos photos de vacances.

Omniscient: véritable couteau suisse du 21^e siècle, sans lui on est tous foutus.

L'écran est devenu une véritable extension biologique, au quotidien. »⁴³

Ses visuels, quant à eux, adoptent un ton moqueur et satirique, surtout dans des scènes comme au Louvre où il nous laisse entendre que l'attention n'est pas dirigée vers la bonne cible.



131



43 <https://antoinegeiger.com/SUR-FAKE>

Black Mirror, Charlie Brooker. Saison 3, Épisode 1, Chute libre, Netflix, Joe Wright, 2016

Autre exemple, la série *Black Mirror*. C'est une référence dans le domaine de la démonstration de dystopies numériques. Cette série très populaire centre ses épisodes sur des technologies poussées à leur extrême. Chaque épisode comporte sa propre thématique et finit par démontrer les vices que comportent les avancées technologiques, particulièrement lorsqu'elles sont utilisées de manière démesurée. L'épisode trois de la première saison, nommé *Chute libre*, parle notamment de fonctionnalités très proches de notre quotidien. La protagoniste évolue dans une société où les gens se notent en permanence entre eux et où avoir une bonne note globale donne accès à des privilèges. Au contraire, avoir une mauvaise note fait sombrer les individus dans les pires sphères de la société.

À mi-chemin entre le narcissique excessif dû à la mise en scène d'Instagram et les fonctionnalités de votes comme sur Google, Tripadvisor ou Yelp, cet univers nous montre une protagoniste torturée psychiquement par la moindre appréciation négative sur sa personne. Le monde virtuel prend une place trop grande dans la vie des individus. Ce fonctionnement de société illustre également comment les technologies instaurent de nouvelles lois, de nouveaux comportements, de nouvelles hiérarchies et de nouveaux pouvoirs sur le fonctionnement d'une société.

Parallèlement, depuis 2014, la Chine travaille sur un système de notation des citoyens similaire à celui de la série. Il sera complètement opérationnel et obligatoire en 2020. Les personnes avec une faible « note sociale » ne pourront par exemple plus prendre l'avion ou le train. La dystopie devient réalité.

À l'échelle de la France, on peut retrouver ce système de notation dans de nombreux domaines comme le permis de conduire. La société fonctionne sur un système de méritocratie valorisant des bons comportements. Il y a donc peut-être la recherche d'une forme de justice à être récompensé pour ses efforts, en plus de la gratification personnelle qu'ils engendrent. Le numérique est rempli de comparaisons méritocratiques officieuses. Les likes, les clics, le temps passé, tous ces chiffres nous renvoient à une classe sur des comportements et des valeurs sociales. On ne privilégie plus la qualité mais la quantité. Ce sont des injonctions à se comparer

avec ses semblables. Il faut donc garder à l'esprit que si un tel système est mis en place, il doit rester modéré dans ces impacts et ne pas creuser les inégalités n'étant pourtant pas nécessairement liés au mérite. Cela ne doit pas devenir un prétexte à une comparaison qui pourrait amener à se dévaloriser mais bien une motivation à se surpasser pour obtenir des avantages ou une satisfaction personnelle.



Ataraxie, Antoine Mauron, 2016

Enfin, Antoine Mauron dans le cadre de son Diplôme Supérieur d'Arts Appliquées à l'ESAA La Martinière-Diderot à Lyon dénonce par la production d'une expérience cherchant à faire comprendre au public les techniques sous jacentes à la manipulation de l'attention et à faire prendre conscience de notre comportement sur Internet. Un projet qui embarque l'utilisateur dans un processus pour le sensibiliser. Nommé Ataraxie et datant de 2016, ce projet propose une secte numérique comme remède à notre manipulation par cette économie. Un manipulateur en remplace un autre :

« Ataraxie est donc une secte en ligne qui propose de nous faire accéder à une forme de sérénité numérique en nous purifiant de nos mauvaises actions sur Internet. La promesse est donc là : sortir de l'économie de l'attention, redevenir maître de notre navigation, en somme être un internaute libre et heureux. »⁴⁴

Le parcours se compose de plusieurs phases. Premièrement, l'utilisateur prend conscience par des micro interactions ironiques de l'économie de l'attention et des diverses formes avec lesquelles il est touché.

134



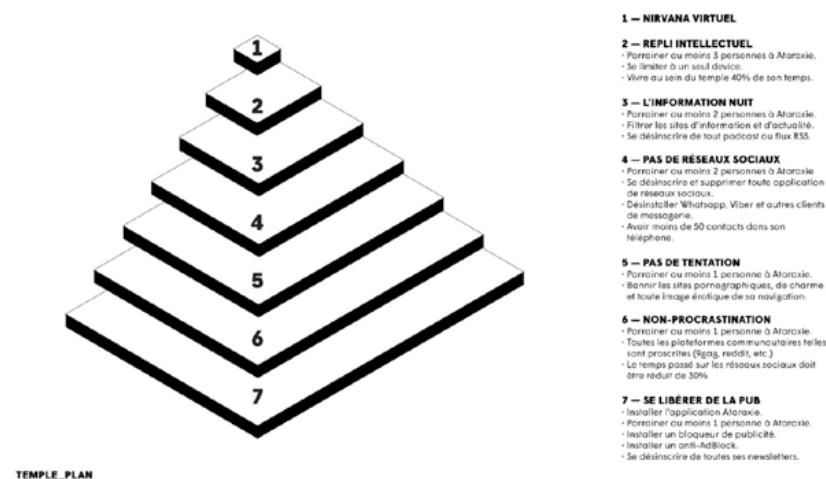
Ensuite, dans une seconde phase, l'utilisateur est prêt pour l'endoctrinement. Il va être confronté aux 7 phases du temple nécessaires à valider pour faire partie de la secte. Enfin, lors de la dernière phase, l'utilisateur est intégré à la secte. Il peut évoluer sur une application qui sert à la fois à surveiller les membres et à leur inculquer la doctrine. Une version premium très coûteuse et de nombreux appels aux dons sont présents tout le long du parcours. Le parcours de la recrue dans la secte révèle le paradoxe de cette doctrine. Cette secte

⁴⁴ MAURON, Antoine. « Ataraxie: Une secte en ligne qui dénonce l'économie de l'attention ». *Médium*, 28/08/2016.

constitue en réalité un miroir de notre comportement actuel sur Internet, déplacé sur les problématiques de déconnexion. Tout comme dans les applications analysées (*Forest*, *Eggzy*) et censées aider l'utilisateur, en pensant rejoindre Ataraxie pour se détacher de cette économie de l'attention, il s'enferme à l'intérieur d'une secte aux desseins tout aussi sombres. Ataraxie est une hyperbole des travers de ces assistants à la déconnexion qui, dans un sens, incitent à la connexion. Ce projet défend alors le libre arbitre, la faculté de l'utilisateur à prendre du recul et à ne pas se laisser absorber dans une forme de réalité biaisée.

Ces projets nous montrent la place importante du designer comme dénonciateur. Ils donnent à voir une réalité impalpable ou cachée. Ils révèlent et dénoncent des habitudes et des comportements en les rendant absurdes par l'image. Ce qui est normal; devient critiquable. Les connotations induites par les illustrations ou par les usages orientent notre regard sur la société. Le design graphique permet également d'adapter le ton en fonction du public visé et de l'impact que l'on souhaite avoir sur lui. C'est un outil idéal pour aider aux prises de conscience.

135



2.2 — Sensibiliser et agir

Datafiction, Collectif BAM (fig.1)

Adapté à une autre thématique du design éthique, le projet *Datafiction* est un site « dont vous êtes le héros » du collectif BAM propose des outils pour mieux appréhender certains enjeux liés aux données personnelles. Pour sensibiliser un public jeune et/ou novice, deux parcours sont suggérés. Soit devenir un agent double et endosser le rôle de l'un des personnages proposés pour tromper les cookies, soit devenir un agent secret invisible et intraçable. En partenariat avec la CNIL, ce site internet se concentre sur la sensibilisation aux cookies de votre navigateur. Il utilise les capacités techniques de CookieViz, un outil de visualisation de cookies proposé par la CNIL. Les projets du collectif BAM sont très souvent engagés. C'est un collectif qui se veut pluridisciplinaire. Il intervient sur des interfaces, des services, des objets et même des lieux. Il anime également ponctuellement des ateliers.

136



(fig.1)

(fig.2)



The Tarot Cards of Tech, Artefact (fig.2)

Artefact, une entreprise de design et d'innovation, a conçu un projet appelé *The Tarot Cards of Tech*. C'est un outil créé pour provoquer, lors de l'étape de conception d'un produit numérique, des conversations et des questionnements sur le véritable impact de cette technologie. *The Tarot Cards of Tech* encourage les créateurs à réfléchir aux conséquences que la technologie peut engendrer, allant, des plus néfastes pour l'utilisateur aux opportunités de changements positifs. C'est un outil créé pour tenter de rendre un produit le meilleur et le plus éthique possible. Le manifeste de ces créateurs est celui-ci :

« Nous voulons créer une technologie qui laisse une empreinte positive sur le monde et il ne suffit pas de demander si un produit est attrayant et agréable. Nous devons également nous poser la question suivante : concevons-nous des produits qui soutiennent le monde dans lequel nous voulons tous vivre, aujourd'hui et demain ? »⁴⁵

Chaque carte représente un personnage accompagné d'une question principale et de trois sous-questions sur une thématique. Par exemple la sirène invite à se questionner sur les effets négatifs que pourrait causer un usage trop fréquent ou intensif d'une application. Les trois sous-questions sont :

- « Comment votre produit encourage-t-il les utilisateurs à l'utiliser et comment facilite-t-il la déconnexion ? »
- « Comment votre produit respecte-t-il les limites de l'utilisateur et les autres aspects de sa vie ? »
- « Dans quelles situations pourrait-il être inapproprié ou gênant d'utiliser votre produit ? »

Les cartes sont également conçues pour aider à révéler les possibilités d'accroître les aspects positifs de la technologie, comme des moyens de créer des produits plus inclusifs ou de connecter les gens de manière plus significative.

45 Artefact. « The Power of Predicting Impact: Introducing The Tarot Cards of Tech ». *Medium*, 10/05/2018.

137



Ces projets nous montrent que des raisonnements s'amorcent autour de l'hyperconnexion. Ces créations, toutes récentes, sont représentatives des préoccupations actuelles. Cependant, même si l'hyperconnexion est souvent dénoncée et critiquée, les projets tentant d'agir sont encore très rares. Ici le designer n'est plus seulement dénonciateur, il propose aussi des solutions, des supports de questionnements. Il propose une expérience qui va orienter l'utilisateur vers de nouvelles habitudes plus respectueuses de ses besoins.

3. — Façonner nous-même notre cerveau

3.1 — De petits efforts engendrent de grands changements

Lorsqu'il s'agit d'hyperconnexion, instaurer de légères limites peut réellement faire une différence immédiate, et sur le long terme, pour le sujet. Chez les enfants en bas âge présentant des symptômes proches de l'autisme et des difficultés d'apprentissage du langage à cause de leur surconsommation d'écrans, un changement immédiat se produit dès l'arrêt total des écrans et de grandes améliorations sont visibles au bout d'un mois.

Chez les adolescents et les adultes, le même processus s'observe. Les bienfaits de la limitation d'écrans se font sentir immédiatement. Par exemple sur le sommeil ou la concentration. Lors de la déconnexion, le FOMO disparaît lui aussi. Des palpitations et un fort état de stress peuvent parvenir les premières heures ou les premiers jours, mais ensuite le cerveau reprend le dessus et se concentrera sur d'autres objectifs en étant plus créatif et en mobilisant d'autres ressources. En éteignant simplement son téléphone assez longtemps, on se rend compte que ce dont l'on avait peur de manquer n'est en réalité pas nécessaire.

Mais changer les comportements à long terme est plus difficile. Malgré une prise de conscience, adopter de meilleures habitudes vis à vis de notre attention demande plus de volonté et d'assiduité.

3.2 — Les deux clés : de la volonté et du temps

Les habitudes que nous faisons automatiquement, sans même y penser, sont semblable à des réflexes, au point que nous finissons par croire qu'elle font partie de notre nature. Comme nous l'avons vu précédemment, c'est l'attention inconsciente.⁴⁶

Changer ses habitudes de connexion équivaut à renoncer à des shots de dopamine, à des moments de plaisirs faciles et immédiats et à une sur-stimulation permanente. Mais c'est surtout accepter de s'ennuyer et faire le deuil de comportements qui nous sont habituels.

Le smartphone est devenu un compagnon de nos sorties publiques à nos plus grands moments d'intimités. Alors forcément, nous nous imaginons mal l'abandonner du jour au lendemain.

Cependant, il est possible de s'en détacher progressivement grâce à la plasticité de notre cerveau. Les connexions entre les neurones sont constamment en train de changer en fonction de leur usage. Le cerveau des bébés ou des enfants se modèle en recevant l'information sans y prêter attention, de façon quasi involontaire. C'est le cas lorsqu'ils apprennent à marcher ou à parler. À l'âge adulte, le fonctionnement du cerveau change. Il se modèle suite à une action volontaire, à une décision. On peut en conclure que l'adolescent bénéficie encore d'un cerveau modelable tout en maîtrisant peu à peu ses connexions grâce à ses décisions et ses centres d'intérêts de plus en plus éclairés. Cela prouve aussi que l'adolescence est le bon moment pour changer ses habitudes avant qu'elles ne soient ancrées trop profondément et qu'il soit plus difficile de rompre avec elles.

Malgré la difficulté, il ne tient donc qu'aux adolescents de modifier leurs mauvaises habitudes de connexions abusives liés au circuit de la récompense.

Pour changer des habitudes négatives, ils doivent d'abord comprendre qu'elles nuisent à leur quête du bonheur.

46 BEAUDIN, Eve. « 21 jours pour changer une habitude : faux ». Agence Science Presse, 25/01/17.

Ils devons aussi être convaincus de l'utilité de nouvelles habitudes positives. Ils devons ensuite être déterminé à changer, puis agir encore et encore pour développer de nouvelles connexions dans leur cerveau. L'effort est la composante nécessaire à l'acquisition d'un nouveau conditionnement.

Combien de temps pour reprogrammer mon cerveau ?

Un cliché populaire indique que le temps pour modifier une habitude serait de 21 jours. En effet, selon le chirurgien Maxwell Maltz, c'est le temps minimum nécessaire pour remplacer une image mentale par une autre. Cette observation datant de 1960 propose un temps assez court pour être motivant et assez long pour paraître plausible. C'est donc tout naturel qu'elle se soit répandue.

Cependant de nouvelles études reposant cette fois sur des expériences scientifiques ont été réalisées par Philippa Lally, chercheuse en psychologie de la santé à l'University College de Londres. Dans une étude publiée dans le *Journal Européen de la Psychologie Sociale*, Philippa Lally et son équipe de recherche ont décidé de comprendre combien de temps il fallait vraiment pour prendre une nouvelle habitude.⁴⁷ Les observations ont été réalisées sur des sujets voulant prendre des habitudes simples et d'autres plus complexes. L'étude révèle les statistiques suivant : pour changer une habitude, il faut en moyenne 66 jours et plus généralement entre 2 et 8 mois de pratique de cette nouvelle habitude. En revanche, les chercheurs ont découvert qu'un manquement ponctuel à sa nouvelle habitude n'affecte pas le processus. C'est sa répétition dans un contexte similaire qui permet d'en faire une habitude sans pour autant qu'elle ne fonctionne sur le principe du « tout ou rien ».

Enfin, même pour un individu très motivé, il est normal de connaître des rechutes. Après une semaine, un mois ou un an il est possible de retomber dans ses mauvaises habitudes. Dans ce cas, l'important est de réintégrer l'habitude rapidement.

Jean-François Villeneuve, est un psychologue spécialisé en modification des habitudes de vie. En tant que clinicien, il pense

47 CLEAR, James. « Combien de temps faut-il pour prendre une habitude (selon la science) ? » *Huffpost*, 12/04/2014.

qu'un objectif sur 21 jours est un bon point de départ pour engendrer une motivation assez grande :

« Ce n'est pas nécessairement mauvais de se donner un objectif sur 21 jours, ça donne le temps aux gens de réaliser quels sont les bénéfices de cette nouvelle habitude. Mais, en général, je dirais qu'il faut plutôt six mois d'efforts soutenus pour prendre une nouvelle habitude. »⁴⁸

On peut donc éventuellement fixer un premier objectif dans le temps sans s'infliger le stress qu'engendrerait une date limite d'adoption complète de cette nouvelle habitude.

Résumons le processus d'adoption de nouvelles habitudes par un court passage sur les traitements automatiques présent dans le livre *Psychologie de l'attention* de François Masquestiaux :

*Les traitements automatiques, se développent grâce à l'accumulation d'essais pratiques de la tâche dans des conditions constantes (les mêmes stimuli appellent les mêmes réponses).*⁴⁹

Le graphisme peut donc être un moyen d'accompagner l'utilisateur dans ce processus, de le motiver. Mais au-delà de cette motivation, il peut aussi créer une nouvelle routine visuelle l'aidant à trouver de nouveaux repères et à les assimiler à de nouveaux comportements. Le visuel devient un stimulus environnemental supplémentaire renforçant les conditions constantes nécessaires à l'assimilation d'un traitement automatique.

En résumé, sortir de nos habitudes est un long processus qui demande de la volonté mais qui n'a pas à être vécu comme une pression. Ainsi, évoluer vers des actions qui chaque jour nous font prendre conscience des effets néfastes de la connexion abusive et travailler sur notre rapport aux objets connectés, c'est travailler sur de nouvelles habitudes positives, se comprendre, se questionner et remplacer des réflexes par des choix conscients.

48 op. cit. BEAUDIN, Eve.

49 MASQUESTIAUX, François. *Psychologie de l'attention*, 2e édition. De Boeck Supérieur, Ouvertures Psychologiques, 6 Octobre 2017, p.153.

De surcroît, les réponses apportées à ces problématiques devront donc être assez douces pour ne pas susciter l'anxiété de manquer quelque chose (FOMO), ni le stress d'être loin de son outil numérique. Elles devront être progressives et régulières, proposant plusieurs rythmes en fonction des individus, tous avec des besoins et des aptitudes différentes. Ces réponses prendront également en compte les problématiques d'attention dans leur rapport à la connexion tout en adoptant un ton de communication ciblé pour les adolescents.

4. — Terrains d'interventions

La première partie de mon mémoire pose un état des lieux du problème d'hyperconnexion dans les contextes de santé, politique, travail, productivité, économie et social. Cela m'a permis de définir le problème et de définir ma cible, à savoir, auprès des adolescents qui ont des usages du numérique qui nuisent à leur bien-être cognitif, ce dernier étant lié au thème central de l'attention.

142

La deuxième partie de ce mémoire m'a permis d'aboutir à un objectif à atteindre à travers le design. Je souhaite donc inviter l'utilisateur adolescent à une utilisation raisonnée des outils connectés pour en retirer tous les bienfaits, sans en subir les impacts négatifs. Cet usage raisonné passera par un renforcement de ses capacités d'attention.

La troisième partie de l'analyse m'a permis de dégager la manière dont ce design interviendrait auprès de l'utilisateur. Je souhaite passer par une désaccoutumance douce aux objets connectés.

J'entends par le terme « désaccoutumance » un changement progressif des habitudes passives de l'individu vers un comportement actif et conscient. Le but n'est pas de supprimer une addiction par l'arrêt total (de plus, nous ne sommes pas confrontés à une réelle addiction) mais bien de remplacer des habitudes nocives par de nouvelles habitudes permettant le bien être de l'adolescent. Ce processus de désaccoutumance doit être un levier, pour par la suite, optimiser l'usage que fera l'adolescent des nouvelles technologies, et plus largement, être un individu conscient et résistant aux aliénations.

J'adopte donc un positionnement bienveillant et tempéré, nécessitant un accompagnement léger mais sur le long terme, et visant, à développer l'autonomie de l'adolescent face à son rapport à l'utilisation des objets connectés.

Peu de projets proposent une désaccoutumance douce aux écrans. Et, à ma connaissance, aucun ne cible les adolescents. Il y a donc un véritable enjeu et une lacune. Un projet d'aide à la déconnexion pourrait être attendu par les parents, les éducateurs et par les adolescents eux-mêmes. Je vais circonscrire ma cible aux adolescents entre 14 et 18 ans qui sont généralement en possession d'un smartphone. C'est également la tranche d'âge suivant celle concernée par le programme Atole de Jean-Philippe Lachaux. Il me semble pertinent d'envisager mes projets dans la lignée de ce programme puisque l'attention est un des principaux axes questionné dans les projets que je vais proposer. Les deux autres clés guidant mes projets sont bien évidemment de guider l'utilisateur vers un bon usage des écrans, puis d'adapter mes projets à la cible choisie.

4.1 — Repérage des enjeux de design dégagés tout au long de ce mémoire :

143



La rédaction de mon mémoire m'a permis de dégager des enjeux de design selon trois axes : un usage raisonné des écrans, la reconquête d'une attention profonde et une adaptation à la cible adolescente. Au carrefour de ces axes, j'ai extrait quelques points qu'il est essentiel de prendre en compte lors de la rédaction de mon(mes) projet(s) et qui peuvent guider des intentions créatives.

Les émotions sont de fortes composantes dans les décisions que peuvent prendre les adolescents (deuxième partie, I)

— Tenir compte des émotions et même les provoquer pour inciter l'utilisateur à changer ses habitudes.

Prendre en compte la subjectivité de chaque individu ou de chaque typologie d'adolescent (deuxième partie, I)

— Avec le modernisme et l'universalité, le design n'a eu de cesse de se normaliser et de se standardiser. Mais

cette identité propre à l'émergence du design laisse peu de place à la subjectivité. Il est nécessaire de trouver un compromis entre universalité et un design adaptable et modulable en fonction des individus.

Concevoir un objet ou un espace pour tous revient à concevoir pour tout le monde et pour personne à la fois. Évidemment, on ne peut pas espérer concevoir des objets de nature à satisfaire unanimement, jamais la notion de moyenne n'a reflété une réalité qu'elle soit sociale, psychique ou même biologique.⁵⁰

Créer une identification (deuxième partie, I)

— Faire passer un message par une figure à laquelle l'adolescent peut s'identifier renforce l'efficacité du message

L'utilisateur a besoin d'être orienté vers de nouveaux comportements et des possibilités attrayantes hors des écrans

— Proposer des alternatives

144

Challenger l'adolescent (deuxième partie, I)

— Le challenge stimule l'adolescent, il suscite la rigueur et le progrès dans le comportement.

Revaloriser une attention profonde et mettre en exergue ses bienfaits (deuxième partie, II)

— L'adolescent est convaincu qu'il peut modeler son cerveau pour faire plusieurs tâches en même temps. De plus, les distractions viennent constamment le déconcentrer. Il faut montrer à l'adolescent les bénéfices d'une attention profonde et sur une longue durée.

Générer de l'autonomie (troisième partie, I)

— L'accompagnement dans le processus de développement de nouvelles habitudes doit mener à une autonomie de l'adolescent.

50 ANDRÈS, Roxane. « De l'universel au singulier: prendre soin "des" vieillissements », *Sciences du Design*, n°06 Design et santé, PUF, Novembre 2017, p.93

Donner à l'adolescent l'intime conviction que réguler son usage des écrans est la meilleure chose à faire pour son bien-être et lui donner la motivation de changer (troisième partie, III)

— Le designer doit faire en sorte que le message qu'il transmet donne l'impression à l'utilisateur qu'il est le seul décideur de la reprise en main de ses habitudes de connexion.

4.2 — Typologies de projets

Expérience attention profonde

Le designer comme créateur d'une immersion dans un état d'attention profond hors des écrans. Cette expérience d'un état profond d'attention incitera l'adolescent à être attentif dans d'autres situations pour en ressentir les bienfaits et l'aidera peu à peu à « muscler » son attention.

Questionner les sens, la stimulation, la suppression des distractions pour plonger l'utilisateur dans une expérience immersive sur un sujet unique.

— édition
— installation, scénographie

Fragmentation des tâches

Outils organisationnels d'aides à la définition d'un unique but/objectif et d'annulation du multitasking

— outils organisationnels

Donner corps à l'hyperconnexion

Donner à voir les mauvaises habitudes impalpables pour engendrer une prise de conscience de leur ampleur et de leurs impacts.

— datavisualisation
— application
— matérialisation visuelle incluant l'utilisateur

145



Valoriser la déconnexion/Revaloriser le travail manuel

Face à une connexion qui semble indispensable, valoriser des comportements déconnectés incitera l'adolescent à les adopter.

- édition
- visuels « propagandistes »
- campagnes de communication

Stimulus supplémentaires

Le design fournit à l'adolescent un contexte et des conditions constantes lors de l'accomplissement de ses nouvelles habitudes pour l'aider à les assimiler.

- création d'un contexte visuel (et plus) récurrent

4.3— Si la douceur ne suffit plus

« Pour faire attention à quoi que ce soit, il faut faire un effort et cet effort exclut tout le reste. Et lorsque l'on vit dans un monde comme le nôtre, où l'on est envahis d'expériences manufacturées conçues précisément pour nous attirer et satisfaire notre appétit; on se pose la question de savoir si l'éducation est possible. En effet, cette charge d'autorégulation augmente lorsque dans votre poche vous avez toutes formes possible de distractions. »⁵¹

C'est ce que déclare Matthew Crawford lors de son interview sur France Culture dans l'émission traitant des problématiques de l'attention abordées dans son ouvrage *Contact*.

En effet, malgré ma conviction qu'une désaccoutumance douce est plus efficace sur le long terme qu'un blocage violent de la connexion, tous les adolescents ne pourront pas être réceptifs à cette méthode qui demande beaucoup de motivation et de volonté. Comme l'ont déclaré les participants de mon atelier « La bonne distance » : « on est pas assez forts pour ça ! ». Nous pourrions envisager d'adopter plus de fermeté et d'autorité dans le traitement de « l'addiction » pour les sujets les plus récalcitrants et/ou n'ayant pas la volonté suffisante pour cette autorégulation. Il sera peut-être nécessaire de créer

un électrochoc, visant à sevrer l'adolescent de connexions systématiques ou intempestives.

Dénoncer l'hyperconnexion

Création d'un contenu visuel de contestation et de dénonciation pour donner à voir des conséquences de l'hyperconnexion et des procédés de manipulation

- kit de manifestation
- campagne de communication multi-supports

Traiter l'addiction

Face aux adolescents dont le comportement d'addiction est trop intense, une thérapie douce n'est plus envisageable

- identité visuelle d'un centre de désintoxication au écran
- support de désintoxication en fonction des différentes étapes (sevrage, rechute...)

Traiter le mal par le mal

Utiliser le design et les mécaniques de manipulation des interfaces pour remplacer une addiction par une autre ou obliger la déconnexion.

- application/interfaces

Élimination des distractions

Création d'un système d'inhibition des distractions involontaires causées par les interruptions environnementales et plus particulièrement du smartphone

- plug-in
- installation

51 op. cit. VAN RETH, Adèle. « "Contact" par Matthew B.Crawford ». *Les chemins de la philosophie sur France Culture*, 12/02/2016.



CONCLUSION



Comme le montre Sherry Turkle, dès l'apparition des premiers ordinateurs dans les pratiques professionnelles, par exemple au Massachusetts Institute of Technology, au milieu des années 1980, on observe deux types de réactions : d'un côté, l'adoption enthousiaste de ceux qui cèdent à l'immersion voulue par les machines et se mettent à faire avec les ordinateurs (le point de vue du doing); de l'autre, le scepticisme inquiet de ceux qui expriment une grande méfiance à l'égard de ces nouveaux outils et doutent de leur pertinence, craignant une perte de réalité (le point de vue du doubting). C'est le même enthousiasme que l'on retrouve aujourd'hui chez les adeptes des réseaux sociaux, et le même scepticisme que l'on voit à l'oeuvre chez tous ceux qui militent pour des journées "sans écran" ou "sans Facebook" [...].

Mais il est temps de le reconnaître, cette dialectique de l'enthousiasme et du scepticisme n'est pas le fait de deux camps opposés. En vérité, elle existe en chacun de nous, qui vivons la transition entre deux âges onthophaniques⁵². Tantôt nous nous plaisons à l'immersion dans les interfaces, tantôt nous nous sentons esclaves d'elles.⁵³

150

Ce mémoire est le témoin de ce partage intérieur dont témoigne Stéphane Vial. Mais par-dessus tout, il se propose d'aider chaque individu à trouver son positionnement personnel sur cet axe entre enthousiasme et scepticisme, grâce aux différents éclairages apportés sur le phénomène et les conséquences de connexion abusives.

D'un côté, la technologie comporte de nombreux aspects positifs et enthousiasmants : l'éducation grâce à des ressources infinies, la connexion aux autres (même hors des limites physiques et pour des interactions courtes qui viennent s'ajouter aux interactions longues déjà ancrées dans les pratiques sociales), l'émancipation virtuelle via des plateformes où l'on incarne un personnage, la possibilité de trouver une commu-

52 Ontophanie numérique : la manière dont les êtres et les choses nous apparaissent à travers les appareils numériques ou sous l'effet de leur omniprésence, et qui peut être décrite à l'aide de onze caractéristiques : nouménalité, idéalité, interactivité, virtualité, versatilité, réticularité, reproductibilité instantanée, réversibilité, destructibilité, fluidité, ludogénéité. — op. cit. VIAL, Stéphane. p.209

53 Ibid.

nauté... Au delà de l'individu, les grands mouvements sociaux sont désormais initiés via des plateformes numériques.

La connexion via le smartphone, la tablette ou l'ordinateur est donc une invention technique extrêmement riche pour l'Homme.

Ces outils sont rentrés dans la norme. Il nous est extrêmement difficile de nous en passer à tel point que nous les gardons toujours à portée de main. Nous nous sentons alors intégrés à un groupe plus grand via les réseaux sociaux ou les contenus divertissants ou informatifs qui nous permettent de nous tenir informés de notre environnement plus ou moins proche et de ce qui influe sur lui.

D'un autre côté, cette même connectivité peut engendrer des aspects négatifs, en particulier lorsqu'elle est trop fréquente : trouble comportemental et cognitif, appauvrissement sensoriel, mais aussi narcissisme, dépression, troubles du sommeil... et en particulier, une aliénation à ces outils numériques.

Nous avons découvert que si les connexions envahissent autant de domaines de notre vie, c'est parce que ces outils nous apportent un rythme de vie, de flux et une mobilité jamais atteints auparavant. Mais ces nouveaux rythmes nous poussent également à adopter physiologiquement et psychiquement une vitesse qui ne favorise pas notre bien-être.

De plus, ces outils sont les responsables de la sensation de disparition de notre temps libre, du vol de notre bonheur au profit de plaisirs vites oubliés et vite remplacés par de la frustration ou du surmenage.

Pire encore, les adolescents abordant une connexion abusive ont montré de nombreuses répercussions négatives sur leur cognition.

Les adolescents actuels sont nés entourés de technologies numériques. Du fait de leur jeune âge, nombre d'entre eux n'ont pas encore le recul nécessaire pour adopter des attitudes de défiance face aux effets négatifs de ces outils. En général, les adolescents ne voient que le plaisir immédiat que cela leur procure mais pas les impacts à plus longs terme.

151



L'hyperconnexion chez les adolescents engendre également de très grandes conséquences sociétales et psychologiques (dépression, faible estime de soi...) et sociétales. Nous n'avons eu le temps que de les lister mais elles mériteraient d'être étudiées en profondeur car elles accentuent l'urgence qu'il y a de prendre en considération cette catégorie de la population qui fera la société de demain.

Enfin, il y a des problématiques de harcèlement, d'images violentes et pornographiques au sein de ces plateformes.

Mon intervention consiste à limiter l'utilisation des objets connectés et ne prend pas encore en compte ces types de contenus. Ce sont des ouvertures possibles à d'autres projets de graphisme. Pour ma part, j'ai fait le choix de me concentrer sur des problèmes et des résolutions cognitives. Un usage raisonné des écrans, par des astuces cognitives, permet d'agir et de prendre du recul sur ces faits. Moins d'écrans, c'est moins d'effets négatifs.

152

L'attention, un thème central dans la réappropriation de ces habitudes de connexion

En poussant plus loin mes recherches sur les causes de l'hyperconnexion, j'ai découvert les problématiques d'économie de l'attention et les mécaniques manipulatrices que cette recherche de profits impliquait. Cette partie cachée de l'iceberg est responsable de notre aliénation à ces outils.

Toujours sans diaboliser le numérique et dans une démarche de bienveillante, j'ai poursuivi mes recherches vers des solutions individuelles de façon à diminuer notre soumission à ces injonctions. Le but est de garder les bénéfices de ces outils tout en supprimant leur caractère aliénant. C'est un programme très ambitieux !

Matthew Crawford exprime bien cette complexité dans un entretien accordé à France Culture : «se plonger dans quelque chose hors de la société» est de plus en plus difficile car les conditions à remplir pour pouvoir le faire sont de plus en plus complexes.⁵⁴

⁵⁴ op. cit. VAN RETH, Adèle.

En effet, les technologies numériques en sont le parfait exemple. Ces outils sont des sources de distractions permanentes, terriblement attrayantes pour notre cerveau et renfermant des stratagèmes manipulateurs exploitant nos biais cognitifs. Ces mêmes stratagèmes rendent complexe la concentration sur quelque chose, c'est-à-dire la capacité de diriger notre attention sur le sujet de notre choix.

Tout au long de mes recherches, le concept d'attention était central. Elle déclenche la rapacité et est un objet de convoitises sur le plan économique (économie de l'attention); elle est troublée à cause d'un usage abusif des technologies (troubles de l'attention); si on l'entraîne, on peut contrôler ce vers quoi on la dirige (l'attention cognitive); enfin, elle est notre lien avec le monde et le pilier de notre individualité en philosophie.

Je me suis alors naturellement dirigée vers ce qui semblait être la solution à tous nos maux contemporains liés à la connexion : le renforcement de notre attention.

153



Mes intuitions n'ont cessé de se confirmer. Le travail sur la cognition et par extension sur l'attention s'est révélé être une solution défendue par de nombreux spécialistes pour adopter un usage raisonné des outils connectés, et plus généralement, des écrans. Il n'est pas nécessaire de traiter les outils connectés comme une addiction mais il est essentiel d'éduquer à une utilisation saine de ces derniers.

Le cerveau des adolescents est encore malléable et les connexions se faisant à ce stade du développement sont essentielles pour exploiter au maximum le potentiel de leur cerveau. À cette période de la vie, il est donc important de les aider à questionner leurs habitudes et à en adopter de nouvelles plus respectueuses de leur cognition, de leur psychologie et de leur corps.

La suite de mon mémoire nous apprend également qu'il est nécessaire de mener l'adolescent vers une autonomie dans la régulation de son usage des connexions. Développer un projet d'autonomie permet à toute personne de se situer où elle le souhaite entre une attitude totalement aspirée par ces

outils et une déconnexion totale. Chaque individu trouvera le juste dosage dans son utilisation des outils connectés.

Le but de ma recherche s'est donc rapidement focalisé sur le contrôle de soi et de l'usage qui est fait des outils connectés.

Mon parcours de recherche m'a donc menée à plusieurs questionnements de design graphique en lien avec l'hyperconnexion :

Dans un premier temps :

- Comment le designer graphique peut-il dénoncer un fait de société tellement ancré et visible qu'il en est devenu la norme ?

Il faudra réussir à amorcer une prise de conscience vive et totale des effets négatifs du smartphone et de l'hyperconnexion en général. Les adolescents doivent être convaincus que changer leur habitude est la meilleure chose à faire pour eux, leur bonheur et leur bien-être.

Puis, dans un second temps :

- Comment le graphiste peut-il agir et accompagner des adolescents de 14 à 18 ans dans leur apprentissage d'un usage raisonné des écrans ?

- Comment transmettre et diffuser les clés de la déconnexion et de l'attention ?

- Comment remplacer des habitudes passives d'individus aliénés par des habitudes actives et conscientes ?

- Comment engager un processus menant à une autonomie de l'utilisateur ?

En tant que designer graphique, je ne cherche pas réellement à corriger l'utilisateur mais à l'aider à prendre soin de lui-même en lui donnant des clés pour y arriver.

Tout en utilisant des astuces et des faits scientifiques et psychologiques, je viendrai mettre à disposition des adolescents des ressources issues de différents domaines pour les rendre plus accessibles et permettre leur assimilation et leur appropriation. Grâce au design, ces savoirs ne seront plus seulement visibles mais naturellement intégrés par l'individu dans un processus de désaccoutumance.

Un usage raisonné de la connexion marquerait un premier pas sur le chemin de l'autonomie. Le designer peut faire en sorte que ce type de comportement soit acquis et adopté par tous les individus, adolescents ou adultes. De nombreux projets peuvent être mis en place pour se diriger vers un monde dans lequel la relation aux outils connectés serait saine et profitable à tous. Cela passerait bien sûr par un design des interfaces numériques plus éthiques; mais également par une éducation des jeunes générations, dès leur plus jeune âge, à l'école ou à la maison, aux bons usages des écrans.

Ainsi, progressivement, quittons le mode avion dans lequel nous avons placé notre attention, rendons lui sa pleine capacité et mettons notre téléphone en silencieux. Il est temps de vivre notre vie IRL⁵⁵.

55 Abréviation signifiant In Real Life (dans la vie réelle) en opposition à la vie virtuelle.

ANNEXES

English abstract

Attention in Airplane mode

A critique of excessive connection and its impact on the brain

Introduction

I started my thesis because I had an intuition about the subject and had experienced the acceleration in our everyday lives.

I'm a big consumer of series, while at the same time doing another task. I am aware that my efficiency and my concentration are reduced without me actually having the power to block the watching process. I have come to fill all the empty moments of my daily life with the presence of a digital object like my smartphone or my laptop. They are with me when I brush my teeth, when I cook, when I work, when I fold laundry, when a conversation doesn't interest me, when I eat, before I go to bed, keeping me awake ... In short, (almost) all the time and in all the aspects of my life.

However, I don't really want to watch all these series, at least, not in this compulsive way.

Because at the end of the week, nothing remains in the memory. When somebody asks me "Did you have a good week-end?", I ask myself: *What did I do this weekend? I don't remember anything...Oh yes! I watched 3 seasons of the latest Netflix series. It was a good series. Hmm... The weekend flew by.* I'm sure you can testify to a similar experience with television, smartphone or social media for example.

Passively watching a lot of audiovisual media or social media can be pleasant at the time. But in our brains this moment doesn't leave any memories or happiness in the long term. I know that yet I'm still a big consumer of series. I love them. Maybe I need them. It was the tech giants that created this urge in me. Then they made sure that it would always be there like an obsession. They want me to go back again and again, to the detriment of my social life or chatting with friends, creative practices, personal learning or reading.

That behaviour is the consequence of the appearance of new digital technologies.

My thesis is focused on the broader phenomenon of hyperconnectivity. I'm looking for answers to some questions: **Why so many connections? Why are they in every aspect of our lives? Why is connecting more attractive than activities that we really want to do and which can make us happy? And finally, why are our digital tools bad for us?**

Acceleration, alienation and hyperconnectivity

The acceleration of our way of life has always existed but the appearance of new technologies has had a devastating effect. The computer, internet and social media have given us the impression of speed and created anxiety about our availability and efficacy. The limit between our private and professional life is disappearing to an ever greater extent. Without realizing it, we have been alienated by those technologies. In spite of ourselves, we spend our free time watching TV or on social media rather than doing what we really want to do. For example, creating something, playing the guitar, seeing friends or learning a new language bring us more happiness than being connected or other passive activities. But we spend all our free time on the latter rather than the former. So, why are we hyperconnected like that, at the expense of our happiness?

It's really simple and it all takes place in the brain. When we use a smartphone, computer or tablet to read notifications or new content on social media, your brain releases dopamine. This hormone corresponds to the sensation of pleasure. So when you carry out multiple small actions, discover new content or interact socially, the brain releases constant shots of dopamine and we feel pleasure. Dopamine is also used by the brain to communicate vital things like the need to eat or reproduce. So, in your brain, connection resembles a vital needs.

Adolescents today

It's worse for teenagers and children. Their brains are still under construction and the overuse of smartphones, computers or tablets could have a major impact on them. Under the age of 3, some children don't talk or don't have any contact with their parents behaving as if they were autistic. But when they no longer have access to any screens, they immediately change and begin to say some words and start to cuddle.

For teenagers, being connected with their friends on social media is very important for their development. Other platforms provide a wonderful opportunity to become another person in a period of change when you don't really like yourself or don't feel good about yourself. With the internet, you can learn many things or be who you want to be. You can be in contact with friends or family far away and share some special moments in spite of the distance. To this extent connected objects are very good. What is not good is using them too much. This can cause anxiety, depression, impulsive behavior, pathological dependence, low emotional stability and self-esteem, chronic stress, sleep disturbance, social concerns, hyperactivity due to lack of concentration, the spontaneous consulting of phones at inappropriate times, digital distraction undermining performance, etc.

When you learn something you have to be focused on your activity but to be really focused, you have to do the same thing for a minimum of 23 minutes and 15 seconds. Studies have shown that under this length of time you don't make the best use of the energy that your brain has employed. But there are two problems. The first is distraction. Notifications, vibrations... this type of distraction obliges your brain to restart the whole process. It's not like "it's OK, I'll check this instagram notification and get back to back my task", your concentration is lost and it's really hard to regain it.

The second problem is a long term one. By dint of being distracted, your attention is diminished and you are more likely to become distracted by your own actions. You will have the spontaneous desires to keep checking your phone (and have your shot of dopamine). Your prefrontal cortex, the part of your brain which make decisions, your conscience, your reason, is affected by these distractions and the desire gets the upper hand. In brief, the more you are distracted by your phone, the more you allow yourself to be distracted.

To return to the subject, teenagers are constantly distracted by their very attractive phones. They aren't able to focus properly any more and their brains aren't used or developed to their full potential.

Interface and manipulation

But, it's important to know that all the bad use of our smartphones isn't only a question of will or pleasure. The internet is the privileged place of "the attention economy". This form of economics already exists on TV or in newspapers but the internet has become the best place to target many types of people, in particular teenagers and young adults. If it's free, we have already paid with our time and attention.

In Silicon Valley, huge teams of engineers and designers work on manipulation techniques to exploit cognitive bias. The giants of the digital economy, called GAFA (Google-Apple-Facebook-Amazon, GA-FAMN with Microsoft and Netflix), use many of them to convince you to use their services. Cognitive bias is a reaction of the brain which is too quick and makes it take bad decisions. Because of it, you constantly choose to check your application and see if you have new notifications. Or worse, when you see a notification on your phone, you can't resist checking it. Tristan Harris, ex-designer and adviser on ethics for Google, quit his job to denounce their manipulation. In his talks, he has said that those services control and shape many people's lives and behaviour because more than 2.5 billion people around the world have a smartphone. According to him, ethics aren't their priority but money is.

At first, emails were created to enable communication between people. It was a really good invention! But with time, we discovered that it created a lot of stress because people check their mailbox many times a day. Today, this cognitive bias is deliberately exploited by engineers. For this reason, Tristan Harris compares smartphones to slot machines. Like addicts, we compulsively use our phone as if it was the lever on a slot machine. Because we want our shot of dopamine.

Some schools and many books teach engineers how to manipulate consumers on the internet. Netflix, Youtube, Instagram, Facebook, Snapchat, Twitter, Tinder, Tripadvisor... all those applications use many of these mirror techniques.

Design has an important place in this manipulation. The means used to communicate on interfaces are the signs which guide the user. If you write something in a small light gray typography, on a white background, you don't really want people to click on it.

Another example, in the past, you always had to click on a button to have access to the next page. Today, you just have to scroll vertically and the content is infinite! You can't say "Just one page and it's over": it's never over!

So it's really hard to resist this manipulation alone. Recognizing the manipulation is the first step in avoiding it but it is not enough. Some little tips exist like turning off notifications, putting your smartphone in black and white to delete the attractive colors, using airplane mode or turning off your phone, or putting it in another room when you want to focus...

Our Brain : distractions and attention

A study called «Your Smartphone Reduces Your Brainpower, Even If It's Just Sitting There» led by Adrian F. Ward, Kristen Duke, Ayelet Gneezy, and Maarten W. Bos, proves that the mere presence of your phone on the table is enough to distract you and to reduce your brain performance.

To raise awareness of this problem among teenagers, I organized a workshop. Twelve volunteers of 15 years old built paper pockets with me. The goal of this workshop was to create your own physical and psychological barrier, adapted to you personally, which convinces you, when you put it in paper pocket, not to check your phone, for instance, when doing your homework. It's a physical barrier because you can't see your phone anymore. It no longer has the effect of a candy which obsesses you when you don't eat it. It's also a psychological barrier because you decide to put it in the pocket, so your objectives are clear to you and the phone is identified as a distraction.

I had good user feedback from this workshop. One girl, who didn't really believe in the pocket, used it when she was doing her homework. And it worked! She was really happy and will use it again.

In fact, the effects of too much connection on the brain are intense but also possible to block with easy tips. It's not a real addiction like to drugs. You can take action. Some small changes in habits can alter your whole relationship to connected objects.

Brain plasticity

Indeed, as a designer, I want to help people find the perfect balance between good and bad use of connected technology. It depends on the individual but, in general, there are always really good reasons to connect.

To find a balance, you have to substitute your bad habits, meaningless compulsive connection, for uses which make you happy for real. Going from passive to active behaviour.

The brain can always be remodelled, especially in childhood when it's unconscious. You learn without particular focus or intention. But, when you grow up, you have to be really motivated, interested and convince yourself that this is the best thing to do.

It is sometimes said that you have to do something for 21 days to develop a new habit, but sadly it's not true! A plastic surgeon called Maxwell Maltz came up with this figure in 1960. He noted that his patients took this amount of time to get accustomed to their new appearance.

The number rapidly became a popular legend because it's long enough to be credible but short enough to be motivating.

In reality, reprogramming the brain would take about 66 days on average or more generally between 2 and 8 months. It really depends on the people, the habits and the context... But good news! If you forgot once, it doesn't matter. You can take it up again and you will continue to progress. In conclusion and unsurprisingly, being motivated, regularity and having a lot of time are essential to the adoption of a new habit.

Possible interventions

The first part of my thesis sets out an inventory of hyper-connection problems in social, health, political, work, productivity and economic contexts. That enabled me to define the problem and target the areas in which I wanted to take action: teenagers who have digital use which harms their cognitive well-being. Everything is linked to the central theme of attention.

The second part of my thesis allowed me to succeed in my design objectives. I wanted to persuade teenagers to adopt a rational use of connected tools (computers, tablets and smartphones) by exercising their concentration.

The third part of my analysis enabled me to determine how my design will work with the user. I want to encourage a gentle and gradual reduction in the use of the connected object.

I adopted a benevolent and measured position, which required light but long-term support. In the end, with my project, people could become better at resisting alienation and gain autonomy in their use of digital objects.

I want to propose projects to teenagers aged between 14 and 18 who generally have a smartphone. They are surrounded by digital technology and use it independently. They have it in their room and stay up late, not to read a book but to chat with friends, playing video games or checking social media.

My thesis has allowed me to collect some relevant elements to put in my project.

First, there are general points to remember when you want to transmit a message to teenagers. You have to take into account their emotions which are very powerful and often have more influence on them than reason. You also have to adapt to the subjectivity of each individual in order to be as relevant as possible. You have to think about identification. Identifying with a character is an effective way to convince a teenager and convey a message. Teenagers are also really sensitive to challenge. You have to suggest something, not give orders. Challenges are a good compromise.

To guide teenagers to a better use of digital technology, you have to orientate them towards new behaviour, away from screens. I also want to reassert the value of deep concentration and convince teenagers of its benefits. My goal is also to generate autonomy in their uses of connected objects, even after my design intervention.

Finally, as a designer, I have to convince teenagers that moderating their use of digital technology is better for their own well-being. For the moment, they only see the good aspects like pleasure or connection with friends, but they can come to realize that a bad use can be really harmful. Consequently, they will themselves want to change and this could be more effective than a lesson given by school or parents.

For the moment, all the messages about digital risks for teenagers concern personal data, pornography, violence... to sum up, it's about content, not about use.

With my analysis of the manipulation of interfaces and the cognitive consequences of digital technology, I want to work on and promote a better use of the latter.

There are many possible projects to help teenagers achieve this:

— I can give a representation of hyperconnected behaviour as some artists have already done. I want to denounce compulsive use and show the consequences of hyperconnection and the manipulations involved.

— I can communicate the value of disconnected activity and manual work.

— Using design I can create an experience of deep attention. The designer becomes a creator of immersion in deep concentration away from the screen. This experience will encourage teenagers to focus

on other situations in order to feel the benefits of deep concentration. It helps them to develop their brains step by step. It questions their senses, there is stimulation but no distraction and aims to engross them in the immersive experience of a single subject. This could be an exhibition, a scenography or the edition of a publication.

— If kindness doesn't work, there are other more authoritarian design interventions. In fact, teenagers can resist progressive changes. Even if it's not an actual addiction, being separated from their smartphones can create huge stress and panic for teenagers. So it will be necessary to show to them the right way to achieving better use. In that case, it's more like drug therapy with a short withdrawal to demonstrate, after a period of panic, the benefits of no smartphone in everyday life.

Conclusion

The goal of this thesis is to help you find your perfect balance between good and bad use of your digital objects. Each person has different needs so it's important to find the best balance for you.

Today, these objects are the norm. It's extremely difficult for us to do without them.

A moderate and conscientious use of connection will be a first step on the road to autonomy. The designer can ensure that this type of behaviour will be adopted by everybody, adults and teenagers. Many projects can be designed to guide people in the direction of a saner world, one in which our relationship with connected objects will be profitable to everyone. It will include the design of more ethical digital interfaces and educate the younger generation, even at a young age, in a better use of technology, at school or at home.

And so, progressively, let's abandon the airplane mode of our attention and regain total concentration, putting our smartphones in silent mode. (Ainsi, progressivement, quittons le mode avion dans lequel nous avons placé notre attention, rendons lui sa pleine capacité et mettons notre téléphone en silencieux.) It's time to live our life IRL⁵⁶.

Glossaire

Interfaces et numérique:

Dark Patterns: Manipulations intégrées aux interfaces numériques dans le visuel ou dans leur usage.

Facebook: Réseau social pour discuter avec ses amis et partager du contenu et des informations avec eux. Il est également possible de s'abonner à des pages de médias ou de personnalités publiques et de suivre leur actualité.

GAFA: Contraction de Google, Apple, Facebook et Amazon, cet acronyme désigne les grandes puissances du numérique.

Instagram: Application et réseau social très populaire de partage de photographies.

Mème: Élément culturel très populaire (image, phrase, vidéo, musique...) connaissant de nombreux détournements et usages sur les réseaux sociaux. Les mèmes connaissent généralement un succès vif mais éphémère.

Scroll: Défilement vertical d'un texte sur une interface numérique.

Snap: Image pouvant être agrémentée de textes, de dessins ou d'effets visuels et envoyée à ses contacts via l'application Snapchat. Cette image reste visible pendant quelques secondes avant de ne plus être accessible.

Snapchat: Application, plutôt à destination des adolescents pour partager du contenu éphémère avec ses amis ou suivre des médias ou personnalités publiques. Le contenu peut être partagé à tout son réseau d'amis durant 24 heures ou envoyé à un ami précis qui pourra le consulter pendant quelques secondes.

Swipe: Sur un écran tactile, glisser son doigt de gauche à droite ou de droite à gauche. Par exemple, sur Tinder pour faire défiler les profils et spécifier son intérêt ou non.

UI Design: User Interface Design comprend la mise en page, le choix des couleurs, la typographie, les outils visuels... en résumé le design graphique d'un service numérique.

UX Design: User Experience Design comprend l'architecture de l'information, c'est-à-dire son organisation dans le produit, les interactions, les scénarios, les recherches utilisateurs ou encore l'ergonomie par le chemin de fer et les prototypes.

Neurosciences

Attention automatique: réaction inconsciente à notre environnement, réflexe.

Attention volontaire: concentration que l'on dirige consciemment sur un sujet.

Biais cognitif: Mécanisme de pensée trop rapide, de l'ordre du réflexe, à l'origine d'une altération du jugement. Ils vont généralement engendrer une mauvaise décision.

Circuit de la récompense: C'est lui qui va être à l'origine de la sensation de plaisir ou de déplaisir à réaliser une action et engendrer (ou non) une motivation pour celle-ci. On y retrouve la dopamine. Ce circuit sert à préserver l'espèce en procurant du plaisir pour des actions vitales mais il peut aussi être manipulé et stimulé par les dark patterns.

Cognition: Englobe une multitude de fonctions liées au cerveau comme la perception et l'apprentissage ainsi que les fonctions exécutives comme le raisonnement, la planification et l'organisation.

Cortex préfrontal: Situé à l'avant du cerveau, il regroupe un ensemble de fonctions motrices, exécutives et cognitives supérieures, telles que la mémoire de travail, le raisonnement, la planification de tâches

Dopamine: Hormone produite par l'organisme et provoquant la sensation de plaisir.

Méthacognition: Connaissance du fonctionnement de son propre cerveau.

Neurones: Cellules du système nerveux spécialisées dans la communication et le traitement d'informations.

Stimuli/ Stimulus: Tout élément engendrant une réaction de l'organisme.

Pathologies/comportements numériques:






«FOMO»: Acronyme de «Fear of Missing out», en français «peur de manquer quelque chose». Ce mot désigne l'état de stress dans lequel se trouve un individu qui a peur de manquer une information en ligne s'il se déconnecte.

Multitâches/Multitasking: Action d'effectuer plusieurs actions en simultanées. Par exemple regarder la télévision en travaillant ou lire et répondre à ses sms.

Nomophobie: Peur excessive d'être séparé de son smartphone.

Sources consultées








L'Accélération

-  ROSA, Hartmut. *Aliénation et accélération*, La découverte, 2012.
-  FOTTORINO, Éric. Entretien avec Jean Viard «On n'a jamais eu autant de temps». *Le un*, 17 janvier 2018, n°185, p.5 et 6.
-  GESBERT, Olivia. Paul Virilio, penseur de la vitesse. France Culture, *La grande table idées*, 19 septembre 2018.
-  BISSON, Julien. Éloge à la lenteur. *Le un*, 17 janvier 2018, n°185, p.2.
-  VERNET, Gilles. *Tout s'accélère*. 2016
-  PAVILLARD, Adrien. *(Tr)oppressé*. Arte, 2017.




L'Aliénation

-  ROSA, Hartmut. *Aliénation et accélération*, La découverte, 2012.
-  CRARY, Jonathan. *24/7: Le capitalisme à l'assaut du sommeil*, Paris, La découverte, 2014.
-  LAURENT, Annabelle. Adam Alter: «Les écrans nous rendent malheureux». *Usbek & Rica*, 21/07/2017.
- Disponible sur: usbeketrica.com/article/adam-alter-les-ecrans-nous-rendent-malheureux
-  LA PORTE, Xavier. «Quand ne pas brandir son téléphone est anormal». *Le numérique et nous - France Culture*, 22/05/2017.
- Disponible sur: franceculture.fr/emissions/la-vie-numerique/quand-ne-pas-brandir-son-telephone-est-anormal-0

L'Attention

-  LACHAUX, Jean-Philippe. Les petites bulles de l'attention: Se concentrer dans un monde de distractions, Odile Jacob, 2016.
-  LACHAUX, Jean-Philippe. ATOLE, premier programme d'éducation de l'attention à l'école, TED x Saclay. 11/2018.
- Disponible sur: youtube.com/watch?v=eXVPITxda8o
-  VAN RETH, Adèle. «Contact» par Matthew B.Crawford. Les chemins de la philosophie, France Culture, 12/02/2016. 54 min.
- Disponible sur: franceculture.fr/emissions/les-nouveaux-chemins-de-la-connaissance/contact-par-matthew-bcrawford
-  WEIL, Simone. Attente de Dieu, édition en ligne, 1942 cité par CRAWFORD, Matthew. Contact, La découverte, 2016, p. 233. (référence secondaire)
-  BENHAIEM, Annabel. «À la rentrée 2017, les élèves suivront des «cours d'attention» grâce au programme Atole». *Huffpost* 22/06/2017.
- Disponible sur: huffingtonpost.fr/2017/06/21/a-la-rentree-2017-les-eleves-suivront-des-cours-dattention-g_a_22095068/
-  CITTON, Yves. Pour une écologie de l'attention, Paris, Seuil, 2014. p.0-72
-  MASQUESTIAUX, François. Psychologie de l'attention, 2e édition. De Boeck Supérieur, Ouvertures Psychologiques, 6 Octobre 2017, p.153.

L'Hyperconnexion et la santé:

-  SENDER, Elena. «Le bon usage des écrans»: une campagne d'info contre les usages trop intensifs. *Sciences et avenir*, 19/02/2018.
- Disponible sur: sciencesetavenir.fr/sante/lancement-d-une-campagne-d-informations-sur-le-bon-usage-des-ecrans_121262
-  SENDER, Elena. «Les smartphones peuvent vous rendre hyperactifs». *Sciences et avenir*, 16/05/2016.
- Disponible sur: sciencesetavenir.fr/sante/les-smartphones-peuvent-vous-rendre-hyperactifs_30443
-  MRAIZIKA, Ilham. «L'OMS reconnaît l'addiction aux jeux vidéo comme une maladie». *Néon*, 29 juin 2018.
- Disponible sur: neonmag.fr/loms-reconnait-les-jeux-videos-comme-maladie-mentale-508349.html

Les sources sont regroupées par thématiques. Au sein de ces parties, elles sont classées de celles ayant le plus nourri ma réflexion à celles ayant apporté des informations complémentaires.

-  Livre
-  Journal
-  Radio/Podcast
-  Film/documentaire/vidéo/conférence
-  Article web

Tous les liens internet étaient actifs lors de la dernière vérification le 08/04/2019

Les effets de l'hyperconnexion sur la cognition:



REBEIHI Ali. Comment le digital modifie notre cerveau. *Grand bien vous fasse!*, France Inter, 21 Novembre 2018. 51 min.

Disponible sur: franceinter.fr/emissions/grand-bien-vous-fasse/grand-bien-vous-fasse-21-novembre-2018



MORDANT, Céline. « Addiction, concentration, performances... ce que l'on sait (ou pas) des effets du smartphone ». *Le Monde*, 09/01/2017.

Disponible sur: lemonde.fr/pixels/article/2017/01/09/addiction-concentration-performance-ce-que-l-on-sait-ou-pas-des-effets-du-smartphone_5059960_4408996.html



LEDIT, Guillaume. « On approche du moment où on sera sur nos smartphones 8 heures par jour! ». *Usbek & Rica*, 09/10/2017.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/on-approche-du-moment-ou-on-sera-sur-nos-smartphones-8-heures-par-jour



MEYER, Robinson. « Your Smartphone Reduces Your Brainpower, Even If It's Just Sitting There ». *The Atlantic*, 02/08/2017.

Disponible sur: theatlantic.com/technology/archive/2017/08/a-sitting-phone-gathers-brain-dross/535476/



LAURENT, Annabelle. « Sommes-nous plus distraits... et moins productifs que jamais? » *Usbek & Rica*, 29/11/2017.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/sommes-nous-plus-distraits-et-moins-productifs-que-jamais



HARRIS, Tristan. « How Technology is Hijacking Your Mind — from a Magician and Google Design Ethicist ». *Medium.com*, 16/06/2016.

Disponible sur: medium.com/thrive-global/how-technology-hijacks-peoples-minds-from-a-magician-and-google-s-design-ethicist-56d62ef5edf3

Disponible en français traduit par Onur Karapinar: medium.com/france/comment-la-technologie-pirate-lesprit-des-gens-e8bd041adb4c#j3fe1qzjy



GOLDHILL, Olivia. « Neuroscientists say multitasking literally drains the energy reserves of your brain ». *Quartz*, 03/07/16.

Disponible sur: qz.com/722661/neuroscientists-say-multitasking-literally-drains-the-energy-reserves-of-your-brain/



HARRIS, Tristan. « How a handful of tech companies control billions of minds every day ». *TED TALK VancouverBC*, 04/2017.

Disponible sur: youtube.com/watch?time_continue=1020&v=C74amJRp730



HARRIS, Tristan. « Comment une technologie meilleure pourrait nous protéger des distractions ». *TEDxBrussels*, 12/2014.

Disponible sur: ted.com/talks/tristan_harris_how_better_tech_could_protect_us_from_distraction?language=fr#t-23509



SERFATY, Laurence. *Hyperconnectés: le cerveau en surcharge*. Arte, 2016.



DOWARD, Jamie. « Schools that ban mobile phones see better academic results. » *The Guardian*, 16/05/2015.

Disponible sur: theguardian.com/education/2015/may/16/schools-mobile-phones-academic-results

L'Économie de l'attention:



HARRIS, Tristan. « How Technology is Hijacking Your Mind—from a Magician and Google Design Ethicist ». *Medium.com*, 16/06/2016.

Disponible sur: medium.com/thrive-global/how-technology-hijacks-peoples-minds-from-a-magician-and-google-s-design-ethicist-56d62ef5edf3

Disponible en français traduit par Onur Karapinar: medium.com/france/comment-la-technologie-pirate-lesprit-des-gens-e8bd041adb4c#.j3fe1qzjy



HARRIS, Tristan. « How a handful of tech companies control billions of minds every day ». *TED TALK VancouverBC*, 04/2017.

Disponible sur: youtube.com/watch?time_continue=1020&v=C74amJRp730



HARRIS, Tristan. « Comment une technologie meilleure pourrait nous protéger des distractions ». *TEDxBrussels*, 12/2014.

Disponible sur: ted.com/talks/tristan_harris_how_better_tech_could_protect_us_from_distraction?language=fr#t-23509



LAURENT, Annabelle. « Pourquoi la Silicon Valley veut vous faire déconnecter ». *Usbek & Rica*, 25/07/2018.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/pourquoi-la-silicon-valley-veut-vous-faire-deconnecter



FAURE, Valentine et BROCAS, Alexis. « Enquête sur la Doctrine Gafa: Gafa les nouveaux maîtres penseurs ». *Le nouveau magazine littéraire*, avril 2018 p 41 à 53.



MARUANI, Alice. Tristan Harris: « Des millions d'heures sont juste volées à la vie des gens ». *Nouvel OBS*, 04/06/2016.

Disponible sur: nouvelobs.com/rue89/rue89-le-grand-entretien/20160604.RUE3072/tristan-harris-des-millions-d-heures-sont-juste-volees-a-la-vie-des-gens.html



LAURENT, Annabelle. « Contrôler le temps d'écran, c'est se tromper de problème ». *Usbek & Rica*, 03/10/2018.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/controler-le-temps-d-ecran-c-est-se-tromper-de-probleme



LAURENT, Annabelle. « Sur son lit de mort, personne ne se dit: "J'aurais aimé passer plus de temps sur Facebook" ». *Usbek & Rica*, 19/06/17.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/sur-son-lit-de-mort-personne-ne-se-dit-j-aurais-aime-passer-plus-de-temps-sur-facebook



« "Time well spent": quand les repentis de la Silicon Valley renforcent l'esprit de la Silicon Valley ». *maisouvaleweb.fr*, 05/05/2018.

Disponible sur: maisouvaleweb.fr/repentis-de-silicon-valley-renforcent-lesprit-de-silicon-valley-cas-design-ethique/



PETILLON Catherine, « Qui est responsable du temps passé sur nos smartphones? » *Le numérique et nous*, France Culture, 10/06/2017. 3 min.

Disponible sur: franceculture.fr/emissions/le-numerique-et-nous/qui-est-responsable-du-temps-passe-sur-nos-smartphones



RAHMIL, David-Julien. « Vous êtes accro à votre smartphone? C'est normal, il a été conçu pour ça! » *Néon*, 29/08/2018.

Disponible sur: neonmag.fr/vous-etes-accro-votre-smartphone-cest-normal-il-ete-concu-pour-ca-516274.html

L'Hyperconnexion et l'adolescence:



TWENGE, Jean M. «Have Smartphones Destroyed a Generation?» *The atlantic*, Septembre 2017.

Disponible sur: theatlantic.com/magazine/archive/2017/09/has-the-smartphone-destroyed-a-generation/534198/



« Le Parlement entérine l'interdiction du téléphone portable dans les écoles et les collèges ». *Le Monde*, 30/07/2018.

Disponible sur: lemonde.fr/education/article/2018/07/30/le-parlement-enterine-l-interdiction-du-telephone-portable-dans-les-ecoles-et-les-colleges_5337638_1473685.html



« Les smartphones seront interdits à l'école et au collège dès la rentrée 2018 ». *Sciences et Avenir*, 07.06.2018.

Disponible sur: sciencesetavenir.fr/politique/l-assemblee-nationale-vote-l-interdiction-des-smartphones-a-l-ecole-et-au-college-des-la-rentree-2018_124782



« L'interdiction du téléphone portable à l'école, une mesure difficilement applicable ». *Le Monde*, 11.12.2017.

Disponible sur: lemonde.fr/education/article/2017/12/11/l-interdiction-du-telephone-portable-a-l-ecole-une-mesure-difficilement-applicable_5228060_1473685.html



LEDIT, Guillaume. « Les smartphones ont-ils détruit les adolescents ? » *Usbek & Rica*, 10/08/2017.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/les-smartphones-ont-ils-detruit-les-adolescents



BENOIT, Fabien. « Les livres semblent vraiment puer pour cette génération ». *Usbek & Rica*, 25/03/18.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/les-livres-semblent-vraiment-puer-pour-cette-generation



CANNARD, Christine. *Le développement de l'adolescent - L'adolescent à la recherche de son identité*, 2e édition. De Boeck, Ouvertures Psychologiques, Mars 2015, p.86-88, 120-121, 153, 291.



FAÏS, Seb. « Les réseaux sociaux des ados en 2018 ». *La toile scout*, 03/03/2018.

Disponible sur: latoilescoute.net/reseaux-sociaux-ados-2018

Design et écrans:



VIAL, Stéphane. *L'être et l'écran*, Puf, 2013, p.194, 209.



LAURENT, Annabelle. «Addiction à la technologie: la faute aux designers?» *Usbek & Rica*, 11/05/2017.

Disponible sur: usbeketrica.com/article/addiction-a-la-technologie-la-faute-aux-designers



« Du design thinking au design éthique: redonner du sens à l'innovation ». *maisouvaleweb.fr*, 27/06/2017.

Disponible sur: maisouvaleweb.fr/du-design-thinking-au-design-ethique-redonner-du-sens-a-l-innovation/



DESIGNERS ÉTHIQUES, *Ethics by Design* 2018. Paris, 02/10/2018 et 02/10/2018.

Façonner le cerveau:



BEAUDIN, Eve. « 21 jours pour changer une habitude: faux ». *Agence Science Presse*, 25/01/17.

Disponible sur: sciencepresse.qc.ca/actualite/detecteur-rumeurs/2017/01/25/21-jours-pour-changer-habitude-faux



CLEAR, James. « Combien de temps faut-il pour prendre une habitude (selon la science)? » *Huffpost*, 12/04/2014.

Disponible sur: huffingtonpost.fr/james-clear/combien-de-temps-faut-il-pour-prendre-une-habitude-selon-la-science_b_5131357.html

Index

adolescent: 20-23, 35-36, 49-50, 77, 80-87, 93-96, 107-110, 135, 138-143, 147-151.

attention: 21-23, 32, 47-50, 53-55, 77, 80-82, 86, 90-93, 96, 134-136, 137-143, 149-151.

circuit de la récompense: 90, 94-95, 110, 135.

cognition: 21-22, 46-49, 53, 68, 82, 92-94, 105, 113, 147-149.

cortex préfrontal: 55, 92-95.

dark patterns: 104-106.

distractions: 23, 31, 50, 53-55, 91, 94-96, 116, 120, 140-143.

dopamine: 54, 95, 110-112, 135.

économie de l'attention: 19-23, 68-76, 130-131

GAFA: 19, 69-73.

Instagram: 35, 73, 81, 85, 111-112, 128.

interface: 19-20, 72, 76, 102-112, 117-123, 143, 146.

multitâche /multitasking: 53-57, 93-95, 141.

productivité: 22, 32, 45, 53, 96, 116-122, 138.

Snapchat: 35, 81-83, 107-110, 122.

CANNARD, Christine: 80-81, 84, 94.

HARRIS, Tristan: 19, 21, 44, 70-72, 104.

LACHAUX, Jean Philippe: 21, 23, 71, 139.

ROSA, Hartmut: 17, 19, 20, 30, 32, 52.

TISSERON, Serge: 49.

TWENGE, Jean M.: 36-37, 49, 77.

Remerciements

Ma gratitude va à Christine Cannard et Pascal Benquet pour le temps et l'attention qu'ils ont consacrés à nos échanges.

Merci à Tristan Harris d'avoir mis en lumière les manipulations de la Silicon Valley et éveillé les esprits.

Merci à Didier Marty, Denis Bernard, Sylvain Maurel, Stéphane Mounica, Hélène Morisot et Willy et Flore du studio l'Encre Invisible pour leur pédagogie et leurs enseignements techniques et théoriques.

Merci à Chloé Auffray et Ellie Crockett pour leur contribution et leurs corrections à mon abstract.

Merci à Linda, ma mère et à Marianne Bayet pour leur relecture attentive.

Un grand merci à ma classe. Je me considère très chanceuse d'avoir pu partager cette promotion avec une classe soudée dans le travail comme dans la vie personnelle.

Merci à mes amis Nathan, Lucie, Julien, Chloé, Lisa, Chloé et tout particulièrement à Elie d'avoir montré tant d'enthousiasme pour mon sujet et apporter leurs remarques sous l'angle de leurs différents domaines de compétences.

Non merci à mon smartphone, toujours présent pour me distraire.

Non merci à Netflix, Youtube, Facebook et Instagram du temps qu'ils m'ont pris et du multitasking qu'il m'ont incitée à effectuer.

Merci à l'énorme source d'informations disponibles qu'est Internet et qui a été essentielle pour nourrir ce mémoire.

La conception graphique et la rédaction ont été réalisés par Laurène Le Gall au cours de son DSAA Mention Design Graphique session 2019 au lycée des Arènes de Toulouse.

Cet ouvrage utilise la police Chivo, dessinée par Omnibus-Type pour Google Font.

Il est imprimé en 8 exemplaires.



L'ATTENTION EN MODE AVION

Vous est-il déjà arrivé de déverrouiller mécaniquement votre smartphone, puis de devoir le reconsulteur quelques secondes plus tard pour regarder l'heure ?

Vous est-il déjà arrivé de culpabiliser car vous surfiez sur Internet au lieu de vous mettre au travail ?

Vous est-il déjà arrivé de vous interrompre dans une tâche pour répondre à vos messages ou consulter vos notifications ?

L'incroyable boom de connexions de ces dix dernières années a initié de nouveaux comportements. Certains sont bénéfiques et ouvrent d'innombrables possibilités alors que d'autres nous sont néfastes.

Ces nouveaux comportements impliquent la prise en compte de préoccupations émergentes. C'est pourquoi ce mémoire se concentre principalement sur l'impact qu'ont nos usages des outils connectés sur notre cerveau. Les adolescents étant au cœur de cette transformation sociétale et normative, cet écrit en fera sa cible prioritaire.

PAR VOTRE LECTURE, PLONGEZ-VOUS DANS UNE EXPÉRIENCE D'ATTENTION PROFONDE ET DÉCOUVREZ LES DISTRACTIONS LIÉES À L'HYPERCONNEXION.

