

# Une enfance ébranlée

Le coût de la conception persuasive



## À propos de 5Rights Foundation

5Rights Foundation élabore de nouvelles politiques, crée des cadres innovants, développe des normes techniques, publie des travaux de recherche, remet en question les discours établis et veille à ce que les droits et les besoins des enfants soient reconnus et considérés comme prioritaires dans le monde numérique. Bien que 5Rights travaille exclusivement au nom et avec des enfants et des jeunes de moins de 18 ans, nos solutions et nos stratégies sont pertinentes pour de nombreuses autres communautés.

Nous mettons l'accent sur le changement concret et notre travail est cité et utilisé à travers le monde. Nous travaillons avec des gouvernements, des institutions intergouvernementales, des associations professionnelles, des universitaires, des entreprises et des enfants, afin que les produits et services numériques aient un impact positif sur les expériences vécues par les jeunes.

## Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué à cette publication, y compris les auteurs de la première version de ce rapport, le cabinet d'avocats Schillings, et les nombreux universitaires sur le travail desquels nous nous sommes appuyés : le réseau d'organisations et de personnes qui soutiennent les droits des enfants dans l'environnement numérique et, surtout, les enfants et les jeunes avec lesquels nous collaborons.

AVRIL 2023

# Table des matières

Avant-propos	5
Introduction	6
Définitions	8
Chapitre 1 : L'enfance et la technologie	13
Chapitre 2 : L'impératif commercial	18
Chapitre 3 : Les stratégies de conception persuasive	23
Chapitre 4 : L'impact de la conception persuasive sur les enfants	38
Chapitre 5 : Les germes du changement	50
Conclusion	54

# Avant-propos

Une multitude d'initiatives ont vu le jour au cours des cinq années qui se sont écoulées depuis la publication initiale de ce rapport. Au Royaume-Uni, le code de conception adaptée à l'âge (Age Appropriate Design Code - AADC) a été introduit, créant le premier régime de protection de la vie privée dès la conception conçu spécialement pour les enfants. Ce code a entraîné d'importants changements de différents services en ligne réduisant leur toxicité pour les enfants. L'AADC a été suivi peu après par le document de la Commission irlandaise de protection des données intitulé « Fundamentals for a Child-Oriented Approach to Data Processing », le « California Age Appropriate Design Code », ainsi que d'autres initiatives aux Etats-Unis et dans le monde entier. En Europe, la loi sur les services numériques a été adoptée, promettant de nouvelles restrictions sur le profilage et les stratagèmes trompeurs, et au moment où ce rapport est mis sous presse, le projet de loi tant attendu sur la sécurité en ligne progresse au sein du Parlement britannique.

Rien dans ces avancées législatives et réglementaires n'a fondamentalement changé l'asymétrie de pouvoir entre les technologies et les enfants qui les utilisent. Et bien qu'il soit gratifiant de voir une grande partie de l'argumentation de notre premier rapport se frayer un chemin dans les discussions politiques, nous devons admettre à contrecœur qu'une transformation de grande ampleur positive pour les enfants n'est pas encore survenue dans le monde numérique.

Bien que certains progrès aient été réalisés, force est de constater que les enfants continuent d'être « abandonnés » dans des espaces conçus pour capter leur attention à des fins commerciales, même si cela se fait au détriment de leur bien-être. Il est frustrant d'observer que les entreprises se déchargent de leur responsabilité sur les parents et les utilisateurs, en vantant les mérites des contrôles parentaux et de « l'autonomie des utilisateurs », via des fonctionnalités telles que les statistiques d'utilisation, le plafonnement du temps d'écran, les messages d'avertissement et les comptes parentaux liés à ceux de leurs enfants. Cela ne fait que transférer la responsabilité des entreprises, qui emploient des experts en sciences du comportement dans le but précis de capter et retenir notre attention, vers un parent débordé ou même vers un enfant. Pour les enfants d'aujourd'hui, les mondes en ligne et hors ligne ont pratiquement fusionné et bien que nous devions les équiper pour naviguer dans ces deux univers avec tout autant de connaissances, de préparation, de confiance et de compétences, il ne fait aucun doute que l'essentiel de la responsabilité en matière de conception des produits doit rester entre les mains des entreprises elles-mêmes.

Alors que nous atteignons un tournant décisif dans la réglementation des technologies numériques, il est essentiel que les décideurs politiques et les autorités de régulation orientent leur attention sur la conception persuasive et les modèles commerciaux qu'elle soutient, et qu'ils placent la conception sûre et équitable des produits et des systèmes numériques au centre de leur action.

Ce rapport a été largement salué lors de sa publication initiale et continue de fournir une vision éclairée des différents stratagèmes qui façonnent l'expérience des enfants en ligne. Je tiens à exprimer ma gratitude pour tous les auteurs qui ont contribué aussi bien par le passé que par le présent, et Izzy Wick, directrice politique de 5Rights, pour la mise à jour de ce document.



BARONNE BEEBAN KIDRON  
Fondatrice & Présidente

# Introduction

Les progrès technologiques importants s'accompagnent très souvent d'un discours alarmiste. Notre vie quotidienne sera-t-elle améliorée ou perturbée ? Le besoin d'intervention ou d'interaction humaine sera-t-il réduit ? Nos relations vont-elles changer ? Contrairement aux inventions antérieures, les technologies numériques ne se contentent pas d'améliorer l'existence dans le monde réel ; elles offrent des alternatives parallèles. Disponibles 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, ces réalités alternatives et augmentées sont infiniment portables et puissamment conçues. L'immédiateté d'accès des services numériques et les incitations commerciales à maximiser l'engagement ont engendré une ruée vers l'or pour capter l'attention des enfants. Alors que nous nous dirigeons vers le web 3.0 et que nous passons de plus en plus de temps dans des environnements virtuels comme le métavers, les risques auxquels sont confrontés les enfants évoluent également et la nature de leurs interactions devient moins « basée sur l'écran » et davantage dynamique et interconnectée.

La vie en ligne et la vie hors ligne des enfants se confondant de plus en plus, il devient à la fois inutile et impossible de faire la distinction entre les deux. Il est désormais impératif d'examiner la nature des expériences vécues par les enfants dans ce monde dynamique et interconnecté, ainsi que l'impact de la conception des produits et services numériques sur leur comportement et leur développement.

Ce rapport analyse les caractéristiques et les stratégies de conception persuasive communes à de nombreux produits et services numériques particulièrement utilisés par les enfants. Il évalue l'impact de la conception persuasive sur le développement social, mental et physique des enfants, tout en explorant comment le monde numérique peut être repensé afin de garantir le respect, la protection et la mise en œuvre des droits de l'enfant.

---

*“Le système est défaillant... Les réseaux sociaux sont créés par l'homme. S'ils ne servent pas l'humanité, ils peuvent et doivent être modifiés.”<sup>1</sup>*

SIR TIM BERNERS-LEE,  
INVENTEUR DU WORLD WIDE WEB

---

Les stratégies de conception persuasive les plus couramment utilisées sont celles déployées au service de l'« économie de l'attention » - un système où les revenus sont générés par la monétisation de nos capacités d'attention. Décrites par des termes tels que « interfaces trompeuses », « boucles de récompense », « aptologie », « fonctions d'incitation », « conceptions addictogènes et enfermantes », la conception persuasive est délibérément intégrée dans les services et produits numériques pour capter et retenir l'attention des utilisateurs et créer des comportements usuels.

Les coûts encourus par les enfants, qui plaident dans ce rapport pour un traitement plus équitable, sont manifestes. Ceux-ci comprennent notamment l'anxiété personnelle, l'agressivité sociale, la dégradation des relations interpersonnelles, le manque de sommeil ainsi que les impacts négatifs sur l'éducation, la santé et le bien-être. Parallèlement, le modus operandi des entreprises technologiques - une surveillance excessive des données rendue possible par une conception persuasive - soulève des questions éthiques, morales et juridiques.

Les professionnels du secteur, mécontents des stratégies addictogènes existantes, exigent que l'industrie technologique opère selon un ensemble de normes éthiques et sociales clairement établies. Leurs propos percutants reflètent un mécontentement plus large au sein de la société civile. L'attention croissante des décideurs politiques, des médias et d'individus préoccupés au regard de l'impact pour les enfants de la conception persuasive et des fonctions d'incitation ou d'engagement constitue les premières graines d'un changement qui se veut positif.

La technologie numérique offre un potentiel incommensurable tant pour les enfants que pour la société. Afin de réaliser son potentiel, elle doit être déployée de manière responsable et répondre de manière proactive aux besoins des enfants qui l'utilisent. Dans ce sens, les services et les produits numériques devraient être tenus d'anticiper les vulnérabilités liées à l'âge des enfants et leur stade de développement pour s'assurer de leur être bénéfique.

Tout en reconnaissant les mesures récemment adoptées par certaines entreprises technologiques pour mieux servir les jeunes utilisateurs, il n'en demeure pas moins que les services numériques n'ont jamais accordé la priorité aux besoins des enfants contrairement à ceux de leurs actionnaires.

Depuis la publication initiale de ce rapport en 2018, les décideurs politiques et les autorités de régulation à travers le monde ont commencé à s'intéresser aux risques engendrés par la conception des plateformes numériques prisées par les enfants et les jeunes. Nous avons également observé une action louable de la part d'organismes industriels tels que l'IEEE Standards Association avec la publication de la norme 2089 en 2021 visant à établir ce qu'une conception adaptée à l'âge implique.<sup>2</sup>

Enfin, avec l'adoption de l'Observation générale 25 sur les droits de l'enfant dans l'environnement numérique par le Comité des droits de l'enfant des Nations unies en 2021<sup>3</sup>, il est désormais clairement établi que les droits de l'enfant s'appliquent aussi bien en ligne que hors ligne.

Si nous continuons à permettre à des fonctionnalités délétères et addictogènes de déterminer les décisions que les enfants prennent en ligne, nous risquons de freiner la créativité et le développement d'une génération. Les conséquences sont considérables pour les enfants, les familles et la société dans son ensemble. Il est urgent de s'interroger sur la mesure dans laquelle les enfants sont autonomes, respectés et protégés en ligne. ■

1. The Guardian, «Tim Berners-Lee on the future of the web: 'The system is failing'», en Anglais, (2017) / 2. Standards Committee of the IEEE Consumer Technology Society, IEEE Standard for an Age Appropriate Digital Services based on the 5Rights Principles, IEEE Consumer Technology Society, en Anglais, (2021) / 3. Comité des droits de l'enfant des Nations Unies, General Comment No. 25 on children's rights in relation to the digital environment, en Anglais, (2021)

# DÉFINITIONS

## CONCEPTION PERSUASIVE

La conception persuasive, un terme élaboré par le psychologue BJ Fogg, associe la théorie de la conception comportementale à la technologie informatique<sup>1</sup>. La conception comportementale utilise un système de récompenses et de punitions pour influencer les comportements humains. Tant les conceptions persuasives que comportementales peuvent être utilisées pour accroître la qualité de vie à des fins personnelles mais aussi dans l'intérêt général. Toutefois, il nous apparaît qu'elles sont davantage utilisées pour manipuler le comportement humain, amenant ainsi les individus à agir de manière subconsciente dans l'intérêt commercial d'autrui.

## BREF HISTORIQUE DE LA CONCEPTION COMPORTEMENTALE

Au début du XXe siècle, le professeur Ivan Pavlov, physiologiste russe, a découvert comment amener des chiens à produire une réaction salivaire instinctive en réponse à un stimulus sans lien aucun avec la nourriture. Ayant observé que les chiens salivent naturellement en anticipant la nourriture, Pavlov a mené des expériences en faisant sonner une cloche chaque fois qu'il nourrissait les chiens. Il a ensuite cessé d'apporter de la nourriture, se contentant uniquement de faire sonner la cloche. Les chiens, « conditionnés » à associer le son de la cloche à la nourriture, ont continué à saliver au simple bruit de la cloche. Ce phénomène est connu sous le nom de conditionnement classique.

Dans les années 1940, les psychologues BF Skinner et Charles Ferster ont approfondi les travaux de Pavlov en introduisant des « calendriers de renforcement » lors d'expériences réalisées avec des pigeons. Ils ont découvert qu'ils pouvaient apprendre aux pigeons que leur comportement avait des conséquences. Cette forme de renforcement, connu sous le nom de « conditionnement opérant », a recours aux récompenses ainsi qu'aux punitions pour être efficace.

Les atouts ainsi que les limites du conditionnement classique et du conditionnement opérant ont été largement reconnus, n'empêchant cependant pas l'idée centrale selon laquelle le comportement humain et animal peut être conditionné (entraîné) de s'enraciner.

Dans les années 1990, le neuroscientifique Wolfram Schultz a démontré qu'une fois que le cerveau reçoit un indice ou un déclencheur l'incitant à adopter un comportement récompensé, il se met automatiquement en quête d'autres récompenses. Ses conclusions suggèrent que le cerveau humain peut être conditionné à répéter des actions de « recherche de récompense ».

Schultz a conclu que l'utilisation de signaux de récompense était si puissante qu'elle limitait le « libre arbitre ».

À la fin des années 1990, le professeur BJ Fogg a créé le Persuasive Design Lab et publié peu après « Persuasive Technology : Using Computers to Change What We Think and Do »<sup>2</sup>. En 2009, il a mis au point le modèle comportemental de Fogg, qui combine les avancées technologiques et les sciences comportementales. Ce modèle permet aux informaticiens de créer des logiciels qui récompensent ou punissent certains comportements afin de susciter les changements de comportement souhaités.<sup>3</sup>

Alors que le Laboratoire de Technologie Persuasive de Fogg a été créé dans l'intention de combiner la technologie et les sciences comportementales pour le bien social (par exemple en développant des programmes qui utilisent la conception persuasive pour aider les gens à arrêter de fumer ou à résoudre des conflits), le laboratoire est devenu un véritable terrain de jeux pour la Silicon Valley. Parmi les anciens élèves, citons Mike Krieger, cofondateur d'Instagram ; Tristan Harris, ancien éthicien du design chez Google ; et Ed Baker, responsable de la croissance chez Facebook et Uber, entre autres.<sup>4</sup>

La théorie de Fogg n'est pas la seule théorie de conception comportementale ; un autre exemple notable est la « théorie du nudge (coup de pouce) » des professeurs Richard H. Thaler et Cass R. Sunstein. Leur modèle utilise une « architecture de choix » pour poser des questions de manière à orienter le comportement des individus « dans des directions bénéfiques sans restreindre le libre choix ».<sup>5</sup> La théorie du nudge a notamment séduit l'ancien Premier ministre britannique David Cameron, qui a créé en juillet 2010 l'équipe « Behavioural Insights » au sein du Cabinet Office pour « permettre aux gens de faire des meilleurs choix pour eux-mêmes ».

Prises individuellement ou ensemble, ces théories s'appuient sur le concept établi selon lequel le comportement humain peut être manipulé par l'amorçage et le conditionnement, c'est-à-dire en manipulant les instincts humains par le biais de récompenses et de punitions.

Les stratégies de conception persuasive sont généralement déployées en ligne au service de l'économie de l'attention. Ces stratégies sont conçues pour encourager les utilisateurs à consacrer leur temps et leur attention sur les produits et services numériques afin d'optimiser leur engagement. L'optimisation de l'engagement équivaut à plus de données, plus d'opportunités publicitaires et, par conséquent, plus de revenus. La conception persuasive est de ce fait un outil précieux qui permet aux entreprises d'atteindre leurs objectifs commerciaux, souvent au détriment des consommateurs.

1. BJ Fogg, « Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do », en Anglais, Ubiquity (2002)

2. Ibid. / 3. BJ Fogg, « A Behavior Model for Persuasive Design », Persuasive Technology Lab, Stanford University, en Anglais, (2009) / 4. WIRED, « The formula for phone addiction might double as a cure », en Anglais, (1 Février 2018) / 5. R. Thaler & C Sunstein, « Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness », Yale University Press, en Anglais, (2008)

*“Jamais auparavant dans l’histoire, un si petit nombre de développeurs [...] n’a eu une telle influence sur les pensées et les choix de deux milliards [aujourd’hui trois milliards] de personnes.”<sup>6</sup>*

TRISTAN HARRIS, ANCIEN ÉTHICIEN DE GOOGLE,  
FONDATEUR DU CENTRE FOR HUMANE TECHNOLOGY.

Dans ce rapport, nous faisons référence à la conception persuasive, qui est connue sous les noms de conception comportementale et de « nudging ». Nous parlons également « d’interfaces trompeuses », de « fonctions d’incitation » et de « conceptions addictogènes ». Il est important de noter que la conception persuasive et comportementale et les techniques de « nudge » ne sont pas « mauvaises » en soi. Elles peuvent être utilisées pour encourager un comportement positif ou pour donner des rappels ou des avertissements utiles à des moments opportuns. Les interfaces trompeuses sont négatives par définition et font référence à des choix de conception qui ne sont pas toujours visibles pour l’utilisateur et qui sont rarement dans son intérêt. Nous définissons ci-dessous quelques-uns des termes couramment utilisés dans le cadre de cette pratique collective connue sous le nom de conception persuasive.

## INTERFACES TROMPEUSES

Le terme « dark patterns », ou interfaces trompeuses, a été inventé en 2010 par le concepteur de l’expérience utilisateur (UX) Harry Brignull pour décrire « les astuces utilisées dans les sites web et les applications qui vous poussent à accomplir des actions que vous ne souhaitiez pas effectuer, telles qu’un achat ou l’inscription à un service ».<sup>7</sup> Les interfaces trompeuses sont omniprésentes en ligne, en partie en raison de l’utilisation des tests A/B dans le développement de produits, qui démontrent qu’ils permettent de maximiser les profits.

### QU’EST-CE QU’UNE INTERFACE TROMPEUSE ?

Le Comité de la politique à l’égard des consommateurs de l’OCDE a élaboré une définition opérationnelle : « Les interfaces trompeuses sont des pratiques commerciales qui utilisent des éléments de l’architecture de choix dans le milieu numérique, en particulier dans les interfaces utilisateur en ligne, qui subvertissent ou entravent l’autonomie, la prise de décision ou le choix du consommateur. Elles trompent, contraignent ou manipulent souvent les consommateurs et sont susceptibles de leur causer un préjudice direct ou indirect de diverses manières, bien qu’il puisse être difficile, voire impossible, de mesurer ce préjudice dans de nombreux cas. »<sup>8</sup>

6. Tristan Harris, *The Social Dilemma* [film] (2020) / 7. Harry Brignull, *Deceptive Design*, en Anglais, (2010) / 8. OECD, *Dark commercial patterns*, OECD Digital Economy Papers, No. 336, OECD Publishing, en Anglais, (2022)

Il n’existe pas de définition universelle des « interfaces trompeuses », mais en résumé, il s’agit de pratiques de conception couramment utilisées dans les interfaces utilisateur en ligne qui incitent les consommateurs à faire des choix qui, souvent, ne sont pas dans leur intérêt, mais qui servent généralement les intérêts commerciaux du fournisseur.

La loi californienne sur les droits au respect de la vie privée (California Privacy Rights Act)<sup>9</sup>, adoptée en 2020, est considérée comme la première législation à fournir une définition des « interfaces trompeuses », comme suit : « une interface utilisateur conçue ou manipulée avec pour effet substantiel de subvertir ou d’altérer l’autonomie, la prise de décision ou le choix de l’utilisateur ». La loi sur les services numériques (DSA) de l’UE définit les interfaces trompeuses comme des « pratiques qui ont pour objectif ou pour effet d’altérer ou d’entraver sensiblement la capacité des destinataires du service de prendre une décision ou de faire un choix, de manière autonome et éclairée ». La loi sur les services numériques interdit expressément aux services en ligne d’utiliser des interfaces trompeuses ou de présenter des choix d’une manière biaisée, ou de porter atteinte à l’autonomie, à la prise de décision ou au libre choix des utilisateurs.<sup>10</sup> Le Comité européen de la protection des données (EDPB) a également publié des lignes directrices sur les interfaces trompeuses présentes sur les réseaux sociaux, fournissant des conseils aux contrôleurs des réseaux sociaux sur la manière de reconnaître et d’éviter ces pratiques.<sup>11</sup>

## TECHNIQUES DE « NUDGE (COUPS DE POUCE) »

Les techniques de « nudge » s’inspirent du concept de l’économie comportementale selon laquelle une intervention dans notre environnement, également connue sous le nom « d’architecture de choix », peut orienter nos prises de décision, aussi bien individuelles que collectives. Sans chercher à les contraindre, ce « coup de pouce » incite un individu à agir. Cette théorie a été popularisée par deux chercheurs américains de l’université de Chicago, l’économiste comportemental Richard Thaler et le juriste Cass Sunstein, qui ont publié en 2008 le livre « Nudge : La méthode douce pour inspirer la bonne décision ». Ils définissent le nudge comme « un aspect de l’architecture de choix qui modifie le comportement des gens d’une manière prévisible sans leur interdire aucune option ni modifier de manière significative leurs motivations économiques ».<sup>12</sup>

Le code britannique « Age Appropriate Design Code » fait référence aux techniques de « nudge » dans ses normes relatives à la protection des données des enfants. Il définit ces techniques comme « des caractéristiques de conception qui conduisent ou encouragent les utilisateurs à se conformer aux choix privilégiés du concepteur dans leur prise de décision ».<sup>13</sup> Selon le code, les services susceptibles d’être utilisés par les enfants n’ont pas le droit d’utiliser ces techniques dites de « coups de pouce ». Ils sont également encouragés à utiliser des « nudges » favorables à la protection de la vie privée et destinés à promouvoir la santé et le bien-être. L’AADC a été le premier code législatif à faire référence à l’utilisation des « nudges », plaçant ainsi la conception persuasive fermement dans le champ de compétences des régulateurs des données personnelles. ■

9. La loi californienne sur les droits au respect de la vie privée (CPRA), également connue sous le nom de Proposition 24, a été approuvée par les électeurs californiens en 2020, modifiant la loi californienne sur les droits au respect de la vie privée des consommateurs. / 10. Considérant 67, Digital Service Act (2022) : « Par conséquent, il devrait être interdit pour les fournisseurs de plateformes en ligne de tromper ou d’encourager dans un sens les destinataires du service et d’altérer ou d’entraver l’autonomie, la prise de décision ou le choix des destinataires du service par la structure, la conception ou les fonctionnalités d’une interface en ligne ou d’une partie de celle-ci. » / 11. European Data Protection Board, *Guidelines 3/2022 on Dark patterns in social media platform interfaces: How to recognise and avoid them*, en Anglais (2022) / 12. R Thaler & C Sunstein, « *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness* », Yale University Press, en Anglais, (2008) / 13. Information Commissioner’s Office, *Age Appropriate Design: a code of practice for online services (standard 13: nudge techniques)*, en Anglais, (2020)



# Quand l'enfance et la technologie se rencontrent

Les possibilités offertes aux jeunes à travers le monde numérique sont indéniables. Les technologies numériques ont transformé la manière dont les enfants jouent, socialisent, apprennent et interagissent avec l'environnement qui les entoure. La teneur du débat sur les opportunités et les risques pour les enfants en ligne a évolué au cours des dernières années, passant d'une préoccupation concernant le temps passé par les enfants devant les écrans à une crainte beaucoup plus importante par rapport aux contenus accessibles aux enfants et la manière dont ils peuvent influencer ou prédisposer leurs attentes et leur comportement. Certaines données indiquent que les effets négatifs des activités sur écran pour les enfants dépendent autant de la qualité de ces activités que de leur quantité.<sup>1</sup> Dans ce chapitre, nous allons donc au-delà du temps passé sur les écrans pour s'intéresser à la manière dont les enfants interagissent avec leur environnement numérique et l'impact de ces interactions sur leur vie.

---

*“Je pense que les services devraient partir du principe que les jeunes seront sur Internet parce que les jeunes sont partout sur Internet : Internet est notre monde.”*

16 ANS

---

## Les enfants

Les enfants sont foncièrement optimistes quant aux possibilités offertes par l'environnement numérique et pensent qu'il apporte une plus-value non-négligeable à leur vie. Au Royaume-Uni :

- Presque tous les enfants âgés de 3 à 17 ans sont allés en ligne en 2022 (97 %).
- 93 % des enfants de 5 à 7 ans regardent des vidéos en ligne
- 63 % des 8-11 ans utilisent les réseaux sociaux
- 32 % des 8-11 ans ont un profil sur TikTok et 24 % sur Snapchat.
- Près de la moitié des 12-15 ans mettent en ligne leur propre contenu vidéo.
- Trois quarts des 12-15 ans jouent à des jeux vidéo en ligne.<sup>2</sup>

Cependant, de nombreux éléments indiquent que leurs activités numériques peuvent avoir un impact négatif sur leur bien-être.

---

*“Lorsque on n'est pas sur son téléphone ou sur les réseaux sociaux, on a l'impression de ne pas savoir ce qui se passe. En plus, à cause des réseaux sociaux, les gens ont maintenant du mal à se sentir à l'aise dans des contextes sociaux lorsqu'ils ne peuvent pas utiliser leur téléphone.”*

16 ANS

---

1. Common Sense, *Twens, Teens, Tech, and Mental Health: Coming of Age in an Increasingly Digital, Uncertain, and Unequal World*, en Anglais, (Juillet 2020) / 2. Ofcom, *Children and parents: media use and attitudes report 2023*, en Anglais, (Mars 2023)

Souvent, les enfants font preuve d'une dévotion absolue à l'égard de leurs appareils, déclarant d'une part qu'ils « ne pourraient pas se passer de leur téléphone portable pendant une journée »,<sup>3</sup> que leur téléphone est « leur meilleur ami »<sup>4</sup> ou qu'ils ne se sentent « pas bien sans lui »<sup>5</sup>. En même temps, ils se disent « accros », « dépendants », « distraits », « contraints », « toujours en train de consommer », n'ayant « aucun contrôle » et se sentant « paniqués ». Common Sense Media a constaté que l'utilisation des réseaux sociaux chez les 8-18 ans aux États-Unis a augmenté de 17 % depuis le début de la pandémie (mars 2020).<sup>6</sup> 4 jeunes sur 10 âgés de 13 à 25 ans interrogés au Royaume-Uni en 2021 ont déclaré qu'ils se déconnectaient rarement des réseaux sociaux et qu'ils les utilisaient constamment tout au long de la journée.<sup>7</sup>

---

*“Même si les réseaux sociaux peuvent être géniales, ils peuvent se répandre comme une maladie contagieuse où les gens ne peuvent pas s'empêcher de regarder leur téléphone et d'inciter les autres 'oh, tu dois regarder ça.'”*

12 ANS

---

La tension entre le fait d'être gouverné par et d'être dévoué à son appareil est, en partie, le résultat des stratégies de captation de l'attention intégrées dans les services numériques utilisés par les enfants.

## Parents et soignants

L'expression « enfants du numérique » est souvent utilisée, sous-entendant que les enfants exercent un certain contrôle. En réalité, différentes études indiquent que les jeunes n'exploitent pas l'ensemble des opportunités que le monde numérique leur offre<sup>8</sup>, mais qu'au contraire, ils passent la plupart de leur temps sur une poignée de plateformes, principalement des réseaux sociaux, qui proposent un environnement homogène et servant des intérêts commerciaux.

---

*“Les entreprises technologiques ne semblent pas se rendre compte à quel point elles rendent la vie des parents difficile.”*

PARENT D'ENFANTS DE CINQ ET NEUF ANS

---

Pendant ce temps, les gros titres évoquent des cas de cyberharcèlements, de partages de photos intimes et de défis dangereux liés aux réseaux sociaux parmi les enfants, et la réponse proposée est souvent focalisée sur le renforcement de la résilience des enfants. Ce type de réponse sous-entend que les enfants peuvent se comporter comme des acteurs indépendants et compétents vis-à-vis de leur propre sécurité et de leur bien-être alors même que l'environnement numérique dans lequel ils évoluent, et sur lequel ils n'ont que très peu de contrôle, n'a pas été conçu pour répondre à leurs besoins ni servir au mieux leurs intérêts.

Ces messages ambivalents - selon lesquels les enfants sont à la fois responsables, mais pas en sécurité en ligne, doivent acquérir des compétences numériques même si les produits et services dictent les conditions d'utilisation - laissent de nombreux parents perplexes. En effet, ce discours incohérent ne tient pas compte de l'ensemble des opportunités et des difficultés que l'environnement numérique présente pour les enfants, notamment vis-à-vis de l'impact de la conception persuasive.

---

*“Je m'inquiète... il semble être submergé par tant de messages et cette communication constante avec ses amis. Les alertes se déclenchent sans arrêt. Je ne pourrais pas y faire face en tant qu'adulte, c'est accablant pour les enfants.”*

PARENT D'UN ENFANT DE 12 ANS

---

75 % des parents britanniques craignent que leurs enfants tombent sur des contenus inappropriés pour leur âge, et 50 % s'inquiètent de la pression exercée sur eux pour qu'ils dépensent de l'argent en ligne.<sup>9</sup>

De nombreux réseaux sociaux et de jeux en ligne ont mis en place des contrôles qui permettent aux parents et aux tuteurs d'avoir une idée du temps que leurs enfants passent sur des services en ligne et de fixer des limites de temps d'utilisation. Comme l'ont souligné les critiques, limiter le temps qu'un enfant passe devant un écran ou sur un appareil numérique ne résout pas les risques créés par la manière dont le service est conçu et comment il interagit avec l'enfant ; cela limite simplement son exposition. Il est important de signaler que la majorité des outils de contrôle parental ne donnent pas aux parents ou aux tuteurs la possibilité de modifier la qualité de l'expérience de leurs enfants, par exemple en limitant le volume de publicité auquel ils sont exposés, en adaptant certaines fonctionnalités qui alimentent la comparaison sociale, ou en influençant le type de contenu qui leur est montré. Dans certains cas, l'illusion d'avoir le contrôle est plus dangereuse que le fait de savoir qu'ils ne l'ont pas.

---

*“Nous fixons des limites et lorsqu'il est à la maison, nous pouvons les faire respecter - pas facilement mais au prix de beaucoup d'efforts. Lorsqu'il n'est pas*

*avec nous, c'est un tout autre problème et je n'aime pas devoir le 'surveiller' en permanence. Cela ne s'inscrit pas dans la relation de confiance que je veux établir avec mon enfant.”*

PARENT D'UN ENFANT DE 12 ANS

---

Les contrôles parentaux nécessitent également un certain degré d'implication de la part des adultes et un certain niveau de « compétence numérique » de la part de ces derniers. Au Royaume-Uni, neuf parents sur dix estiment avoir une bonne connaissance des outils et des contrôles favorisant la sécurité en ligne, mais seulement sept sur dix en ont fait usage. Plus inquiétant encore, seul un tiers des parents a connaissance de l'âge minimum requis pour l'utilisation des réseaux sociaux, qui est de 13 ans pour la plupart des services en ligne, mais qui peut être de 14, 16 ou 18 ans dans certains cas.<sup>10</sup>

Tous les enfants n'ont pas des parents présents ou concernés, et de nombreux adultes ne pensent pas avoir les connaissances nécessaires pour utiliser les outils conçus pour aider leurs enfants en ligne. De plus, ces outils ne sont pas sans danger ; leur utilisation peut provoquer des tensions familiales et introduire un niveau de surveillance parentale qui pourrait se révéler être inapproprié pour des enfants plus âgés. Il est important de prendre en compte que certains enfants n'ont pas de parents.

---

*“Parfois [il y a des disputes] entre mon mari et moi, parfois entre nous et les enfants. C'est généralement parce que quelqu'un est scotché à son écran alors que quelqu'un d'autre veut lui parler, ou parce que c'est l'heure du dîner ou n'importe quelle autre situation familiale où la technologie se fait obstacle.”*

PARENT D'ENFANTS DE 11 ET 16 ANS

3. Common Sense, « Technology Addiction: Concern, Controversy and Finding a Balance », en Anglais, (Mai 2016) / 4. Financial Times, « The secret lives of children and their phones », en Anglais, (6 Octobre 2017) / 5. Ibid. / 6. Common Sense, Common Sense Census: Media Use by Tweens and Teens 2021, en Anglais, (2022) / 7. Ditch the Label, The Wireless Report, en Anglais, (2021) / 8. Professor Sonia Livingstone et al « Children's Online Risks and Opportunities: Comparative Findings From EU Kids Online » and « Net Children Go Mobile », London School of Economics and Political Science, en Anglais, (2014)

9. Ofcom, Children and parents: media use and attitudes report 2023, en Anglais, (Mars 2023) / 10. Ofcom, Children and parents: media use and attitudes report 2022, en Anglais, (Mars 2022)



Les résultats des élèves sont réduits à des objectifs étroitement définis pour lesquels des récompenses sont attribués lors de l'accomplissement de tâches mineurs afin de motiver les élèves de manière extrinsèque à poursuivre leur apprentissage... Chaque clic engendre une réaction qui amène l'enfant vers un objectif prédéfini -donnant ainsi l'impression qu'il n'existe qu'une seule réponse correcte à chaque question...<sup>11</sup>

NATALIA KUCIRKOVA, 2022

11. Natalia Kucirkova, *The promise and pitfalls of personalised learning with new EdTech*, publié dans *Education Data Futures: Critical, Regulatory and Practical Reflections*, Digital Futures Commission, 5Rights Foundation, en Anglais, (2022)

## Enseignants

L'utilisation des technologies éducatives numériques (EdTech) dans les écoles a considérablement augmenté ces dernières années, en partie en raison de la pandémie de COVID-19 qui a forcé le milieu de l'enseignement à se tourner vers ces technologies pour assurer la continuité de l'éducation. Certains des produits EdTech les plus couramment utilisés sont fournis par des entreprises, extraient beaucoup de données et utilisent les mêmes stratégies de conception persuasive que celles que l'on retrouve sur les réseaux sociaux, notamment la gamification (ou ludification) et la personnalisation.

Natalia Kucirkova décrit ce phénomène comme la « logique de personnalisation des produits Edtech axée sur un modèle commercial »<sup>12</sup>, où les méthodes caractéristiques des réseaux sociaux de maximisation de la collecte de données, recommandation de contenus et personnalisation sont appliquées aux outils éducatifs numériques. Le raisonnement est qu'un utilisateur sera intéressé par un contenu similaire ou étroitement lié à des contenus avec lesquels il a déjà interagi. Les principes de conception « like-like » sont incompatibles avec la pédagogie prévalente qui soutient que l'apprentissage est le plus bénéfique lorsqu'il demande des efforts, qu'il est collaboratif et qu'il implique des découvertes fortuites ou des enseignements imprévus.

*“Show My Homework me distrait parfois parce que je commence à faire mes devoirs, puis je reçois un message ou une notification que je vais regarder et qui me déconcentre.”<sup>13</sup>*

16 ANS

### ClassDojo

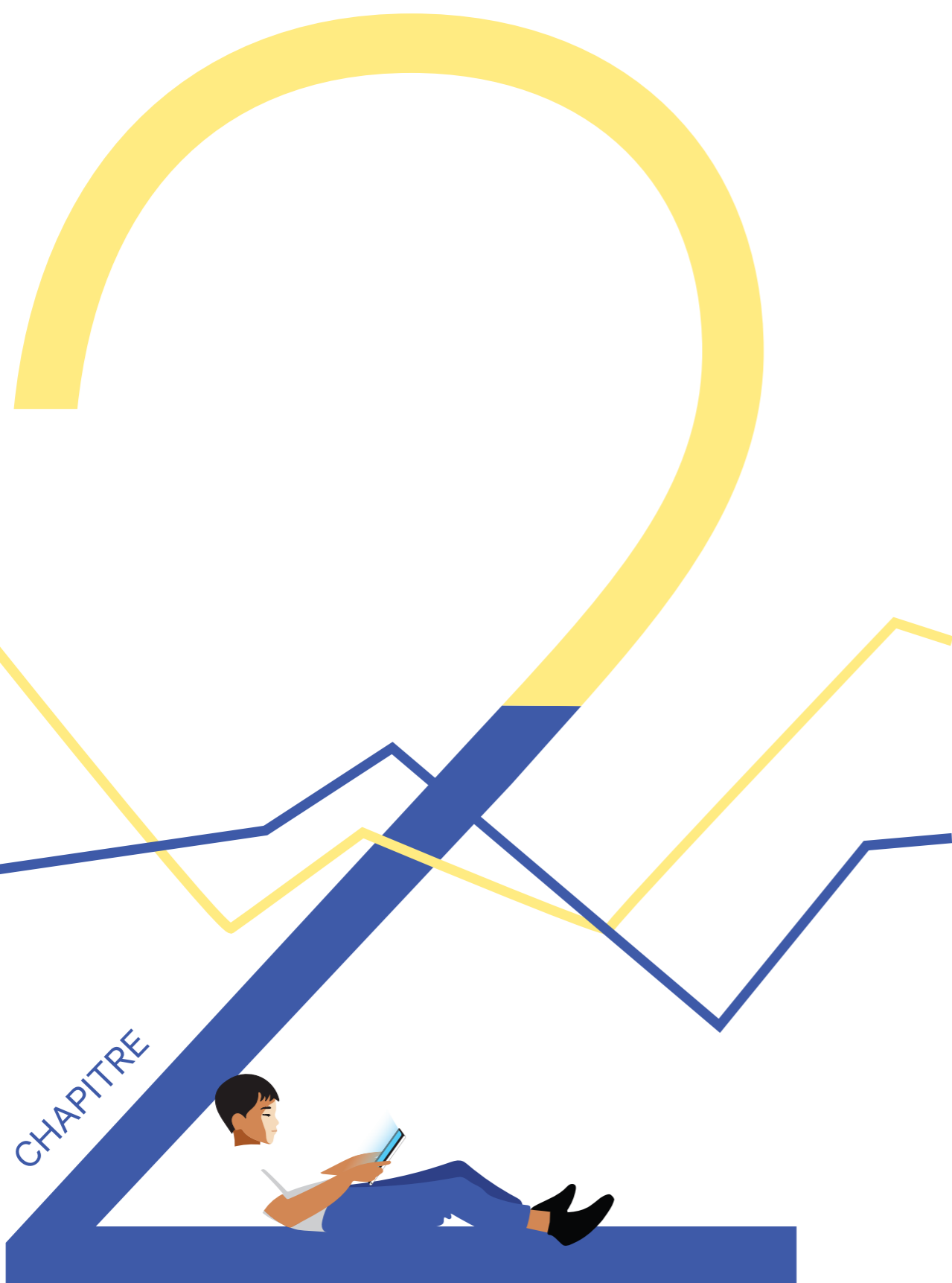
ClassDojo est une application américaine proposée gratuitement aux enseignants du monde entier pour suivre le comportement des enfants en classe et les inciter à se conduire d'une certaine manière. Les enfants se voient attribuer des notes pour leurs comportements, la notation est plus élevée si l'enfant se comporte de manière appropriée selon l'enseignant et des points sont déduits pour tout comportement jugés inadéquats.<sup>14</sup>

*“On reçoit des points Dojo si on a bien fait ses devoirs ou si on finit certaines tâches. Je ne pense pas que cela aide à l'apprentissage parce que les enfants veulent juste les points. Cependant, ils n'apprennent pas grand chose.”*

13 ANS

Ce que vivent les enfants, les parents et les enseignants résulte souvent non pas d'une utilisation intentionnelle, mais de stratégies de conception délibérées qui, par tous les moyens, maintiennent les utilisateurs collés à leurs écrans, même dans un contexte d'apprentissage. Bien que l'objectif soit que la technologie profite aux enfants et aux familles, elle devient une source de tension et de confusion dans de nombreux foyers et milieux éducatifs. ■

12. Ibid / 13. S. Livingstone and K. Pothong, (Eds), « *Education Data Futures: Critical, Regulatory and Practical Reflections* », Digital Futures Commission, 5Rights Foundation, en Anglais, (2022) / 14. L. Hooper, S. Livingstone and K. Pothong, « *Problems with data governance in UK schools: the cases of Google Classroom and ClassDojo* », Digital Futures Commission, 5Rights Foundation, en Anglais, (2022)



# L'impératif commercial

De nombreux aspects de l'environnement numérique, bien qu'initialement pensé comme un espace libre et accessible à tous, sont de plus en plus souvent aux mains du secteur privé et étroitement contrôlés. Le modèle économique d'un grand nombre de services « gratuits » repose sur la monétisation des données personnelles des utilisateurs. La valeur de ces données, ainsi que la manière dont l'environnement numérique est conçu pour les collecter, demeurent opaques pour la plupart des utilisateurs, et quasiment tous les enfants.

---

*“Lorsqu'un service en ligne est gratuit, vous n'êtes pas le client. Vous êtes le produit.”<sup>1</sup>*

TIM WU, THE ATTENTION MERCHANTS : THE EPIC SCRAMBLE TO GET INSIDE OUR HEADS (LES MARCHANDS D'ATTENTION : LA COURSE ÉPIQUE POUR ENTRER DANS NOS TÊTES)

---

## Le jeu à somme nulle pour capter notre attention

Les entreprises technologiques, en particulier celles qui fournissent des services gratuits, exploitent commercialement les données personnelles en les revendant aux annonceurs publicitaires. Les informations qu'une entreprise peut extraire ou déduire sont précieuses pour les acteurs de la publicité en ligne qui les utilisent pour proposer de la publicité personnalisée aux utilisateurs et ainsi les pousser à la consommation. Plus nous passons de temps sur un service, plus de données sur nos intérêts, nos habitudes, nos comportements, même ceux dont nous ne sommes pas conscients, sont collectées. Dans cette optique, les services sont conçus pour capter notre attention et maximiser la quantité de données générées par nos interactions en ligne.

---

*“Le processus de réflexion qui a conduit à la création de ces applications, Facebook étant la première d'entre elles... tournait entièrement autour de : ‘Comment consommer autant de votre temps et de votre attention consciente que possible ?’ Dieu seul sait ce que cela fait au cerveau de nos enfants.”<sup>2</sup>*

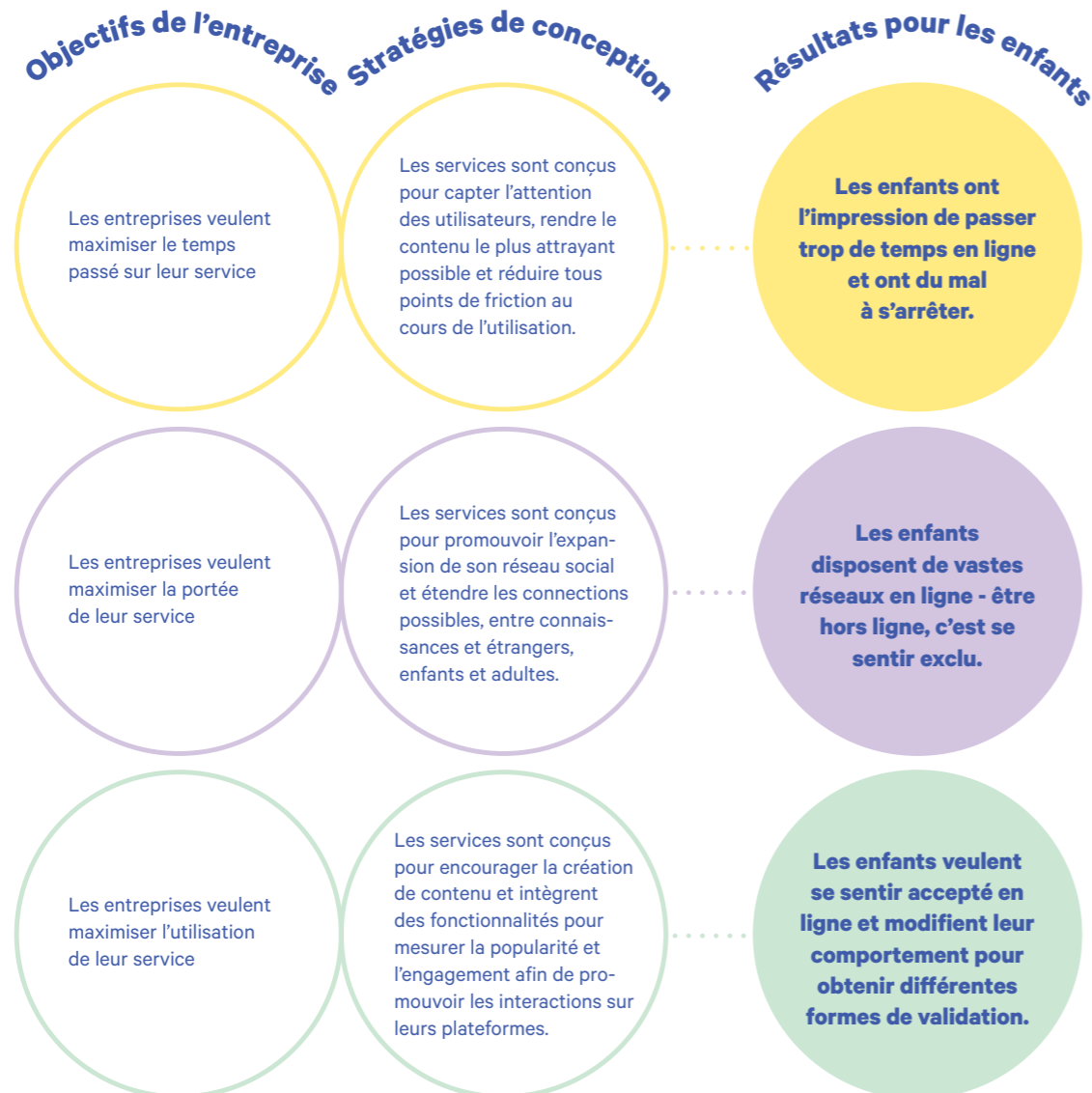
SEAN PARKER, ANCIEN PRÉSIDENT DE FACEBOOK

---

Les stratégies de conception sur les réseaux sociaux sont façonnées par trois grands objectifs commerciaux : augmenter le nombre d'utilisateurs, maximiser le temps que les utilisateurs passent sur le service, et accroître la génération de contenu ainsi que l'interaction des

1. Tim Wu, *The Attention Merchants: The Epic Scramble to Get Inside Our Heads*, publié sur le Journal International de la Communication (International Journal of Communication), en Anglais, (2017) / 2. Axios, *Sean Parker unloads on Facebook: « God only knows what it's doing to our children's brains »*, en Anglais, (2017) / 3. 5Rights Foundation, *Pathways: How digital design puts children at risk*, en Anglais, (Juillet 2021)

utilisateurs avec le service. Les concepteurs eux-mêmes reconnaissent que « réduire l'attention réduira les revenus ».<sup>3</sup> Ces objectifs commerciaux influencent les stratégies de conception, et par conséquent, les résultats pour les enfants :



3. 5Rights Foundation, *Pathways: How digital design puts children at risk*, en Anglais, (Juillet 2021)

Des recherches menées par le Centre de psychométrie de l'Université de Cambridge en collaboration avec le Centre de recherche de Microsoft ont montré qu'avec seulement le bouton « J'aime », le sexe d'un utilisateur (avec une précision de 88 % et 75 % pour les hommes et les femmes respectivement), sa consommation de drogue (avec une précision de 65 %), le statut relationnel de ses parents (avec une précision de 60 %), son origine ethnique (avec une précision de 95 %) et ses opinions politiques (avec une précision de 85 %) peuvent être déduits.<sup>4</sup> Dans un registre similaire, une enquête menée en 2021 par le Wall Street Journal sur les algorithmes de TikTok a révélé qu'en seulement 36 minutes de visionnage, l'application peut se faire une idée précise des centres d'intérêt d'un utilisateur, en se basant uniquement sur des signaux tels que le temps passé à s'attarder sur une vidéo, la mise en pause ou le re-visionnage. Certains des comptes créés par les journalistes se sont retrouvés embourbés dans un flot de contenus similaires, y compris un auquel il était seulement présenté des vidéos sur la dépression. D'autres comptes étaient exposés à des vidéos relatives aux troubles alimentaires, sexualisant des mineurs et abordant le suicide.<sup>5</sup>

*“Je me souviens avoir rejoint TikTok, la plateforme avait compris plus de choses sur moi, au bout de quelques jours, que je n'avais eu le temps de le faire en 18 ans. TikTok est de façon terrifiante capable de tout savoir sur moi.”*

18 ANS

La centralisation de données personnelles par des organismes publics et leurs mal-gérance suscite également de plus en plus d'inquiétudes. En novembre 2022, l'autorité britannique de régulation des données a réprimandé le ministère de l'éducation (DfE) à la

suite d'une infraction majeure au RGPD qui a conduit des entreprises de jeux d'argent à utiliser les données personnelles de 28 millions d'enfants. L'enquête a révélé que le DfE n'avait pas garanti la protection des données des enfants contre le traitement non autorisé par des tiers (pour des finalités autres que celles liées aux services éducatifs), les personnes concernées n'ayant pas connaissance du traitement de leur données et « n'étant pas en mesure de s'y opposer ou de s'y soustraire ».<sup>6</sup>

Les enfants de la génération actuelle sont les premiers à faire l'objet d'une collecte de données à chaque étape de leur vie, même avant leur naissance. Veronica Barassi, dans son ouvrage « Child Data Citizen » (2020), analyse comment les données des enfants sont exploitées et commercialisées avant leur naissance et tout au long de leur enfance, à partir d'applications de grossesse, de publications sur les réseaux sociaux, d'applications éducatives, d'appareils domestiques intelligents et de dossiers médicaux. L'impact du « sharenting » – phénomène par lequel les parents et autres adultes présents dans la vie des enfants partagent des informations concernant leurs enfants en ligne, généralement par le biais de photos et de vidéos sur les réseaux sociaux - est devenu plus marqué à mesure que le profilage des données et les modèles d'inférence se sont sophistiqués. Selon Leah Plunkett, professeure de droit à Harvard, les adultes « partagent » parce que le monde numérique « rend le processus très simple et l'encourage même ».<sup>7</sup>

Cela contredit les normes sociales en dehors de la sphère numérique, où les obstacles au partage de données personnelles, telles que des vidéos et photos, sont beaucoup plus importants et où cette pratique est limitée aux deux parties concernées, sans intermédiaire qui profile un enfant (ou un parent) à des fins commerciales. Au cœur de cette chaîne de valeur se trouvent des stratégies de conception persuasives qui incitent l'utilisateur à produire davantage de contenu et à rester en ligne.

4. M Kosiniski, D Stillwell, T Graepel. « Private Traits and Attributes are Predictable from Digital Records of Human Behavior », Proceedings of the National Academy of Sciences, en Anglais, (Avril 2013) / 5. Wall Street Journal, *Inside TikTok's Algorithm: A WSJ Video Investigation* (Juillet 2021) / 6. Information Commissioner's Office, *Department for Education reprimand*, en Anglais, (Novembre 2022) / 7. Veronica Barassi, *Child Data Citizen: How Tech Companies Are Profiling Us from before Birth*, MIT Press, en Anglais, (2020) / 8. Leah A. Plunkett, *Sharenthood: Why we should think before we talk about our kids online*, MIT pres, en Anglais, (2020)

*“Cela me met en colère que des entreprises utilisent différentes fonctionnalités pour garder les jeunes sur leur application/ site web. Elles exploitent des jeunes qui ne savent pas ce qu'ils font afin de générer des revenus publicitaires.”*

AGED 17

Il est inconcevable de produire des services addictogènes et de réprimander ensuite les enfants parce qu'ils sont constamment sur leur téléphone. L'impératif commercial des grandes entreprises technologiques, qui consiste à intégrer des fonctionnalités persuasives dans les produits et services numériques, va à l'encontre des besoins et des droits des enfants. Pour s'assurer du respect de ces droits et satisfaire les besoins des enfants, il est crucial de comprendre comment fonctionnent les stratégies de conception persuasive. ■

### Définition de conception persuasive

En 2018, Tristan Harris, ancien « éthicien du design » chez Google, a fondé le Centre for Humane Technology, qui décrit le défi de la conception persuasive en ces termes : « Il existe un problème invisible qui affecte l'ensemble de la société [...]. Facebook, Twitter, Instagram, Google ont développé des produits innovants qui profitent au monde entier. Cependant, ces entreprises sont également engagées dans une course effrénée pour notre attention, celle-ci pourtant limitée mais essentielle à leur modèle économique. Constamment sous pression pour surpasser leurs concurrents, elles doivent recourir à des techniques toujours plus addictogènes pour nous garder scotchés à leur plateforme. En analysant nos comportements, ils améliorent sans cesse leurs techniques pour capter notre attention à travers nos fils d'actualité alimentés par l'IA, contenus et notifications. Malheureusement, ce qui est le plus efficace pour capter et retenir notre attention n'est pas nécessairement bénéfique pour notre bien-être : Snapchat transforme les conversations en « Snapflames », poussant nos enfants à quantifier leur amitié. Instagram glorifie un idéal de vie à travers des images parfaites, érodant notre estime de soi. Facebook nous enferme dans des « chambres d'écho », fragmentant nos communautés. Avec la lecture automatique, YouTube diffuse automatiquement la prochaine vidéo captivante, même si elle nous empêche de dormir et empiète sur notre sommeil. Ces produits ne sont pas neutres. Ils font partie d'un système conçu pour nous rendre dépendants. »

## CHAPITRE



# Stratégies de conception persuasive

Utilisées seules ou conjointement, les stratégies de conception persuasive se conforment toutes à l'idée du professeur Fogg selon laquelle les instincts humains peuvent être amplifiés, guidés et déterminés par la technologie qui, à son tour, modifie ou façonne le comportement humain. Les enfants sont plus sensibles que les adultes à certaines stratégies de conception persuasive. Cela est dû au fait que les fonctions exécutives des enfants sont en cours de développement, or celles-ci sont cruciales dans l'autorégulation des comportements et des émotions ainsi que dans l'anticipation et la prédiction de conséquences logiques.

Dans ce chapitre, nous examinons quelques stratégies persuasives des plus utilisées et nous analysons en détail celles qui ont le plus d'impact sur les enfants. Le tableau ci-dessous s'inspire de la taxonomie des interfaces trompeuses publiée par l'OCDE en 2022,<sup>1</sup> ainsi que des propres recherches de 5Rights, pour décrire certains des exemples les plus courants de conception persuasive dans les produits et services populaires auprès des enfants.

TYPE	NOM	DESCRIPTION	EXEMPLE
	Mesures de popularité	Chiffres associés à la popularité d'un utilisateur et de ses interactions, généralement affichés de manière visible sur un profil ou une publication.	J'aime, amis, abonnés, partages, applaudissements
	Messages indiquant une activité	Indications sur les actions prises par d'autres utilisateurs qui génèrent de la FOMO ou de l'anticipation.	« Pulses » d'Instagram Confirmations de lecture
	Réciprocité	Se sentir obligé de rendre la pareille ou de refléter les actions d'un autre utilisateur.	« J'aime », cadeaux virtuels, Snapflamme
	Relations parasociales	Connexions socio-émotionnelles non réciproques avec des utilisateurs de premier plan, tels que des célébrités ou des influenceurs.	Influenceurs OnlyFans Créateurs YouTubers
	Contenu éphémère	Contenu qui expire ou « disparaît » après un certain temps. Les contenus éphémères ne peuvent pas être récupérés par les utilisateurs.	Stories Instagram BeReal TikTok Now Sondages

TYPE	NOM	DESCRIPTION	EXEMPLE
	Notifications	Alerter les utilisateurs d'un changement, généralement d'un nouveau message, d'une mise à jour, d'un message sur les médias sociaux, etc.	Alertes, vibrations, notifications, couleur rouge
	Récompenses aléatoires	Fournir des « récompenses » qui ne sont pas connues ni déterminées par l'utilisateur.	Coffres à butin
	Mécanismes d'anticipation	Fonctionnalités qui génèrent un sentiment d'anticipation avant la récompense.	Bulles de saisie indiquant qu'un autre utilisateur est en train de taper un message.
	Affirmations	Fonctionnalités qui indiquent l'approbation ou fournissent une validation extérieure.	« J'aime », cœurs, applaudissements

TYPE	NOM	DESCRIPTION	EXEMPLE
	Inscription	Forcer les utilisateurs à s'inscrire ou leur faire croire que l'inscription est nécessaire.	« Se connecter pour voir les messages de ce compte » « Vous n'avez pas de compte ? Inscrivez-vous ! »
	Partage d'informations	Manipuler ou forcer les utilisateurs à partager des informations personnelles.	Ne manquez pas vos récompenses, juste pour vous!
	Spam d'amis / extraction du carnet d'adresses	Extraction manipulatrice d'informations sur d'autres utilisateurs	Autoriser l'accès à vos contacts
	Gamification ou ludification	Encourager les utilisateurs à « gagner » l'accès à certaines fonctionnalités ou à certains crédits par le biais d'un jeu ou d'une utilisation répétée.	Tournez la roue pour voir si vous avez gagné un prix !
	Connexion	Encourager les utilisateurs à se connecter via un compte, par exemple Google ou Facebook	Se connecter avec Facebook/ Google/Twitter/TikTok

1. OCED, « Dark commercial patterns », OCED Digital Economy Papers, No. 336, OCED Publishing, en Anglais, (2022)

TYPE	NOM	DESCRIPTION	EXEMPLE
	<b>Informations cachées</b>	Offuscation d'informations importantes susceptibles d'empêcher l'obtention d'un consentement valable	Par exemple, afficher les conditions générales sous la forme de gros blocs de texte en très petits caractères, ce qui les rend difficiles à lire.
	<b>Fausse hiérarchie</b>	Mise en évidence visuelle d'une certaine fonctionnalité ou d'une certaine version d'un produit qui favorise les objectifs du fournisseur.	Une étude portant sur 240 applications populaires (y compris des applications pour enfants) sur le Google Play Store a révélé que 61 % d'entre elles comportaient des interfaces trompeuses de fausse hiérarchie. <sup>2</sup>
	<b>Présélection</b>	Présélection d'options ou de paramètres qui peuvent ne pas être dans l'intérêt supérieur de l'enfant.	81 des 240 applications populaires sur le Google Play store contenaient plus de deux présélections pour activer par défaut les notifications (push, email, SMS).
	<b>Questions pièges</b>	Ambiguïté intentionnelle ou évidente (par exemple, double négation ou cases à cocher « inversées »)	Sélection des cases à cocher : « Veuillez ne pas m'envoyer d'e-mails de marketing/ne pas partager mes informations avec des tiers. »
	<b>Publicités déguisées</b>	Cacher ou dissimuler la nature d'une publicité ou ne pas indiquer clairement qu'il s'agit d'un contenu sponsorisé.	Dans une étude portant sur 135 applications populaires auprès des enfants, 95% d'entre elles contenaient au moins une publicité, beaucoup de ces pubs étaient spécifiquement conçues pour apparaître comme faisant parties de l'application. <sup>3</sup>
	<b>Jouer avec les émotions</b>	Manipulation émotionnelle pour inciter les utilisateurs à choisir une certaine option.	Par exemple, « continuez sur cette application de manière gratuite et améliorez l'expérience publicitaire en autorisant le suivi ».

TYPE	NOM	DESCRIPTION	EXEMPLE
	<b>Difficile d'annuler ou de refuser/ fatigue du clic</b>	Lorsqu'il est plus facile pour l'utilisateur de s'inscrire ou de participer et qu'il est disproportionnellement plus difficile d'annuler, de refuser ou de se désinscrire	Mettre en évidence les options « accepter » ou « oui » dans une couleur plus vive et masquer les options « refuser ».
	<b>Pas de sauvegarde</b>	Empêcher les utilisateurs de sauvegarder leur progression jusqu'à ce qu'ils atteignent un point prédéterminé ou accomplissent une certaine action.	Ne pas proposer d'option de sauvegarde
	<b>Ralentir la progression</b>	Obstacles qui contraignent l'utilisateur à effectuer une action avant de pouvoir accéder à l'information recherchée. Chaque obstacle est minime, mais l'utilisateur se retrouve à passer beaucoup plus de temps en ligne puisqu'il doit naviguer tous ces obstacles avant d'accéder à l'information voulue. <sup>4</sup>	Les publicités que vous ne pouvez pas ignorer ou fermer, les vidéos qui interrompent un article d'actualité
	<b>Comptes immortels</b>	Lorsqu'il est difficile ou impossible de supprimer un compte ou les données qui sont liées à ce compte	Ne pas offrir aux utilisateurs la possibilité de supprimer définitivement leur compte (Facebook) ou de récupérer leurs données personnelles.
	<b>Monnaie intermédiaire</b>	Achats en monnaie virtuelle ou cryptomonnaies qui masquent le coût réel.	Robux (monnaie virtuelle dans Roblox) : Les utilisateurs de Roblox ne peuvent pas récupérer leur argent sans s'abonner à Roblox Premium (5 USD par mois) et doivent être âgés de 13 ans ou plus.
	<b>Partage multiplateforme</b>	Fonctions qui encouragent les utilisateurs à partager du contenu sur d'autres plateformes.	Partage fluide/immédiat vers Twitter lors d'une nouvelle publication sur OnlyFans. Liens sur les stories Instagram permettant aux utilisateurs d'être renvoyés directement à une page web.
	<b>Lecture automatique</b>	Contenu lu automatiquement sans que l'utilisateur ne le demande, ou « préchargé » pour commencer lorsque la lecture du contenu précédent se termine, minimisant ou éliminant les pauses pendant lesquelles l'utilisateur pourrait décider de se désengager.	TikTok diffuse automatiquement des vidéos lorsque l'utilisateur fait défiler la page.
	<b>Scroll infini</b>	Flux de contenus qui se chargent automatiquement de manière continue, sans que l'utilisateur ait besoin d'intervenir.	Flux de réseaux sociaux (fils d'actualité, pages « Pour vous »)
	<b>Fluidité des paiements</b>	Design qui supprime les étapes ou les obstacles aux paiements	Paiements en un clic ou cachés

La plupart de ces interfaces trompeuses sont bien connues des adultes, en raison de leur prévalence sur les sites de commerce en ligne, les réseaux sociaux et d'autres services numériques couramment utilisés. Le plus surprenant reste leur présence dans les produits et services destinés aux enfants. Une étude réalisée en 2022 sur des applications utilisées par des enfants de 3 à 5 ans a révélé que la majorité d'entre elles comportaient des éléments de conception persuasives, notamment de type « relations parasociales », urgence artificielle, contraintes de navigation et incitations diverses à une durée de jeu prolongée ou des achats supplémentaires. Seules 20 % des applications ne comportaient aucune caractéristique de conception persuasive. L'étude a également démontré que les applications comportant des éléments de conceptions abusives étaient plus souvent utilisées par les enfants issus de milieux socio-économiques défavorisés.<sup>5</sup>

## La dopamine

En prévision d'une récompense, les êtres humains libèrent une substance chimique dans le cerveau appelée la dopamine.<sup>6</sup> Dans certains contextes, la récompense est évidente, par exemple une affirmation, comme un « J'aime » d'un autre utilisateur. D'autres sont moins apparentes, telle que les bulles indiquant qu'un autre utilisateur est en train de taper ou un accusé de réception « lu ». L'anticipation déclenche une petite libération de dopamine, que le Dr Michael Chorus, théoricien de la technologie, a qualifiée de « drogue de la récompense » du cerveau. Une fois la récompense obtenue, la dopamine s'estompe, laissant place au désir d'en ressentir davantage.

*“L'activation constante du circuit de la récompense, aboutissant à la libération de la dopamine, que nous avons établis détruit le fonctionnement de la société... Il n'y a plus de discours civil, plus de coopération mais de la désinformation et des mensonges.”<sup>7</sup>*

CHAMATH PALIHAPITIYA,  
ANCIEN VICE-PRÉSIDENT EN CHARGE  
DE LA CROISSANCE DE L'AUDIENGE, FACEBOOK

La prédilection des enfants pour la gratification immédiate est liée à leur développement et les rend particulièrement sensibles aux récompenses, se conformer à cette prédilection peut en retour créer des habitudes. Pour les enfants, il leur est donc difficile d'ignorer la perspective d'une récompense via la libération de dopamine, même si cela entre en conflit avec d'autres activités quotidiennes essentielles, telles que dormir ou manger.<sup>9</sup>

## Notifications

Les êtres humains réagissent aux bruits, aux mouvements et à la lumière. Cette capacité est une nécessité héritée de nos ancêtres chasseurs-cueilleurs, qui devaient être vigilants face à la présence de prédateurs ou d'autres dangers potentiels.<sup>10</sup> La notification, ou convocation, constitue l'une des stratégies les plus efficaces de la conception persuasive. Elle se manifeste sous diverses formes : notification push, vibrations brèves, longues ou insistantes, éclats de lumière ou sons aigus. Toutes ces alertes sont conçues pour susciter un sentiment d'urgence, agissant comme une puissante injonction. Souvent, le seul moyen de stopper l'afflux de notifications est d'y répondre.

*“Lorsque je fais mes devoirs, j'ai constamment envie de regarder mon téléphone, juste pour voir ce qui se passe sur Snapchat... Ils vous disent aussi quand quelqu'un est en train de taper, c'est comme si vous receviez une double notification... votre téléphone n'arrête pas de vibrer.”*

16 ANS

*“On ne peut pas s'arrêter parce que sinon on passe la nuit à répondre aux anciens messages et aux nouveaux qui demandent pourquoi on n'a pas répondu aux premiers messages - parfois, j'en reçois LITÉRALEMENT des centaines.”*

14 ANS

Les enfants sont moins aptes que les adultes à hiérarchiser et prioriser différentes exigences et ont donc tendance à répondre d'abord aux sollicitations les plus récentes, ce qui leur inculque l'habitude de réagir aux dernières notifications.<sup>11</sup> Cela a de profondes implications sur leur développement puisque les routines et les habitudes établies avant l'âge de neuf ans ont peu de chances d'évoluer à l'âge adulte.

Toutes ces injonctions qui créent des habitudes sont en outre amplifiées par l'apprentissage automatique et les systèmes d'intelligence artificielle qui sont capables de détecter le moment auquel un utilisateur est le plus susceptible de répondre, et ainsi d'envoyer des notifications à un « moment optimal ».<sup>12</sup> Les sollicitations et les invitations à agir, telles que « tapez ici », « regardez », « acceptez », « J'aime », « partagez », « publiez » ou « lisez » peuvent sembler insignifiantes, mais elle mènent de manière fluide à davantage d'engagement.

Le code britannique de conception adaptée à l'âge (Age Appropriate Design Code) encourage l'utilisation de « nudges » positifs pour soutenir la santé et le bien-être des enfants. Il recommande différentes techniques pour encourager les comportements favorables au bien-être, comme l'incitation à faire des pauses et à sauvegarder des fonctionnalités.<sup>14</sup> Suite à l'introduction de l'AADC en 2021, TikTok n'envoie plus de notifications push aux 13-15 ans après 21 heures, ni aux 16-17 ans après 22 heures.

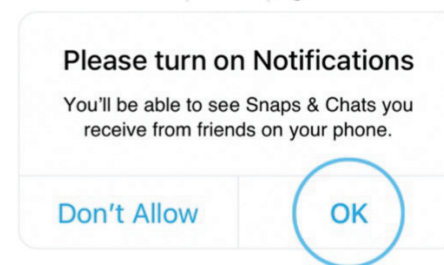
*“When I walk around and see people staring at their phones often it's because they've taken out their phones to look at notifications, that's something I feel is not going in the right direction for society.”<sup>13</sup>*

JUSTIN ROSENSTEIN,  
CO-DESIGNER OF THE LIKE BUTTON

Bien qu'il soit possible de désactiver les notifications, cette action déclenche presque automatiquement des avertissements destinés aux utilisateurs, leur indiquant qu'ils risquent de rater de nouveaux contenus.<sup>15</sup> Les utilisateurs se retrouvent alors contraints de contrebalancer le caractère intrusif des notifications à leur anxiété de ratage. Pour de nombreux enfants, l'anxiété est trop puissante. De manière préméditée, la stratégie abusive des notifications constantes crée un niveau d'exigence qui exploite l'instinct de l'enfant à réagir et à répondre et les épuise.



Dans cet exemple, il y a une demande (« please ») et une incitation (« you'll be able to see Snaps & Chats ») pour accepter les notifications. L'option d'accepter est pré-sélectionnée avec un rond bleu.



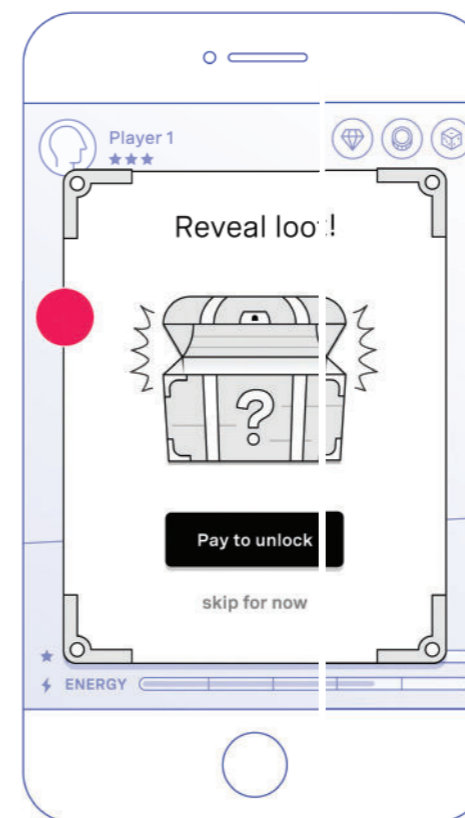
5. J. Radesky et al., « Prevalence and Characteristics of Manipulative Design in Mobile Applications Used by Children », JAMA Network Open, Vol. 5 / 6, en Anglais, (2022) / 6. K Berridge & T Robinson, « What is the role of dopamine in reward: hedonic impact, reward learning, or incentive salience? », Brain Research Reviews, 28, en Anglais, (1998). Référencé dans « Why we're all addicted to texts, Twitter and Google », Dr. Susan Weinschenk, Psychology Today, en Anglais, (11 Septembre 2012) / 7. The Guardian, Former Facebook executive: social media is ripping society apart, (2017) / 8. Entre 10 et 12 ans, les enfants ont du mal à envisager les conséquences à long terme et recherchent des récompenses immédiates. Voir p. 18, « Digital Childhood: Addressing Childhood Development Milestones in the Digital Environment », en Anglais, (2017) / 9. B Carter et al., « Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes », JAMA Pediatrics, 170(12) 1202-1208, en Anglais, (2016) / 10. Cela est connu sous le nom de « réflexe d'orientation » (Voir chapitre 4.1. « Traitement des problèmes d'attention », G. DeGangi, Pediatric Disorders of Regulation in Affect and Behavior, deuxième édition, en Anglais, (2017))

11. Chamath Palihapitiya, « On money as an Instrument of Change », Stanford Business School (13 Novembre 2017), analysé dans « Former Facebook exec says social media is ripping apart society », The Verge, en Anglais, (11 Décembre 2017) / 12. Optimal Time utilise un algorithme de Machine Learning pour prédire automatiquement quand un utilisateur est susceptible d'ouvrir une notification push. Cela permet d'obtenir les taux de succès les plus élevés. Optimal Time tient compte des habitudes d'engagement individuelles des utilisateurs, en envoyant des notifications push lorsque les utilisateurs sont enclins à ouvrir l'application. L'intelligence de l'algorithme contribue à des taux d'ouverture beaucoup plus élevés. » Leanplum, « Personalize or Bust: the Impact on App Engagement », en Anglais, (2016) / 13. Alphr, « The inventor of the Facebook Like: 'There's always going to be unintended consequences. », en Anglais, (20 Octobre 2017) / 14. New Statesman, « Pushier notifications: how social media is getting more invasive », en Anglais, (28 Juin 2017) / 15. Information Commissioner's Office, Age Appropriate Design: a code of practice for online services (standard 13: nudge techniques), en Anglais, (2020)

...il n'est pas garanti que vous obteniez des mentions « J'aime » sur vos messages. Et c'est l'imprévisibilité de ce processus qui le rend si addictif. Si vous saviez qu'à chaque fois que vous publiez quelque chose, vous obteniez 100 « J'aime », cela deviendrait vite ennuyeux.<sup>16</sup>

PROFESSEUR ADAM ALTER

16. Business Insider, « What happens to your brain when you get a Like on Instagram », en Anglais, (25 Mars 2017)



### Coffres à butin

Les coffres à butin sont des mécanismes de récompense aléatoire que l'on retrouve dans les jeux vidéo. Les joueurs achètent des coffres à butin en utilisant de la monnaie réelle ou virtuelle (spécifique au jeu), puis reçoivent une récompense générée de manière aléatoire. Véritable pochette-surprise, le joueur ne sait pas quelle récompense il recevra avant d'acheter le coffre. Plus de la moitié des 100 jeux mobiles les plus vendus sur les app stores d'Apple et de Google contiennent des coffres à butin. Fin 2019, le marché des coffres à butin au Royaume-Uni était estimé à 700 millions de livres sterling.<sup>17</sup>

De plus en plus d'études invoquent un lien entre l'achat des coffres à butin et les problèmes de jeu, évoquant une relation « dose-effet » (provoquée par la dopamine). Cela n'est pas surprenant, étant donné les similitudes entre les coffres à butin et les jeux d'argent. Selon une étude menée en 2019, 76 % des jeunes âgés de 10-16 ans estiment que les jeux vidéo en ligne les incitent à dépenser le plus d'argent possible. Dans ce contexte, il est important de comprendre que les enfants ont généralement plus de mal à contrôler leurs impulsions et ont une compréhension plus limitée des décisions d'achat et de leurs conséquences.<sup>18</sup>

### Mécanismes de récompense aléatoires

Les récompenses variables, également connues sous le nom de « mécanismes de récompense aléatoire » (MRA), procurent un frisson particulier, car l'utilisateur anticipe une récompense dont il sait qu'elle pourrait probablement arriver, mais qui est, de façon tentante, juste hors de portée. Un joueur qui attend impatiemment de voir où s'arrêtera la roulette ou un téléspectateur qui observe la pause dramatique d'un présentateur avant l'annonce du gagnant : dans ces deux cas, l'individu ressent une poussée de dopamine en l'attente d'une issue incertaine. Les services en ligne regorgent de ces fonctionnalités de récompense apparemment inoffensives.

La Commission belge des jeux de hasard a interdit les coffres à butin dans les jeux vidéo en 2018, affirmant qu'ils pouvaient être considérés comme des jeux de hasard et étaient donc en infraction avec la législation belge. Depuis, le développeur de jeux vidéo Blizzard a confirmé qu'un de ses jeux des plus connus ne

contiendrait pas de coffres à butin, tandis que les jeux EA permettront aux joueurs de visualiser le contenu des coffres à butin avant l'achat. Cependant, à l'heure actuelle, bon nombre des jeux les plus joués par les enfants sont encore truffés de boîtes à butin et d'autres récompenses aléatoires.

Alors que les législateurs et les régies de jeux issus du monde entier s'intéressent aux coffres à butin reconnaissant leur similarité avec les jeux d'argent, il est probable que les décisions appropriées soient prises. En juillet 2022, le gouvernement britannique a conclu, après une période de consultation, que les enfants ne devraient pas être en mesure d'acheter des coffres à butin sans l'autorisation d'un parent ou d'un tuteur.

Cependant, tant que la réglementation ne se concentrera pas sur les récompenses aléatoires de manière plus large, les coffres à butin dans les jeux en ligne seront probablement remplacés par d'autres formes de conception abusive, appliquant les mêmes principes que les mécanismes de récompenses aléatoires.

17. D. Zendle, R. Meyer, P. Cairns, S. Waters and N. Ballou, *The prevalence of loot boxes in mobile and desktop games*, *Addiction*, 115: 1768- 1772, en Anglais, (2020) / 18. Parent Zone, *The Rip-Off Games How the new business model of online gaming exploits children*, en Anglais, (Août 2019)



Des milliers de jeux se servent des mécanismes de récompense pour rendre les parties de jeu plus attrayantes et addictives. Ce qui est moins évident, c'est que les mêmes stratégies de conception persuasive se retrouvent dans beaucoup d'autres services numériques, tels que les réseaux sociaux, le commerce en ligne, l'actualité, l'éducation ou même les divertissements. Ces stratégies incitent les utilisateurs à reproduire continuellement certains comportements ; au fur et à mesure que le comportement s'ancre, l'action devient une habitude. En effet, le neuroscientifique Norman Doidge explique que le cerveau n'est pas statique, mais que le conditionnement (activités répétées) le modifie.

La capacité du cerveau à s'adapter, se modifier et évoluer est appelée « neuroplasticité »;<sup>19</sup> bien que cette capacité le rende plus apte à se réorganiser en fonction d'un environnement dynamique, il est de ce fait aussi plus vulnérable aux influences extérieures.<sup>20</sup>

Les différents appareils numériques sont pour les utilisateurs un moyen d'accéder à des sensations de plaisir ; ils font partie intégrante du circuit de la récompense. Les utilisateurs ont en effet tendance à toucher leur poche ou leur sac pour vérifier la présence de leur smartphone et le réactiver afin d'avoir accès à de nouvelles sensations.

## Preuve sociale et anxiété de ratage ou FOMO

Les êtres humains sont des créatures sociales. Les stratégies de conception persuasive exploitent ce désir naturel de l'être humain d'être en société et d'être aimé. Pour les jeunes, la validation sociale exige un besoin constant d'attention. A différentes étapes clés de son développement, l'acceptation par ses pairs est cruciale pour un enfant.<sup>21</sup> Une enquête menée au Royaume-Uni en 2021 a révélé qu'un enfant sur cinq se compare régulièrement, ainsi que sa réussite et son bonheur, aux personnes qu'il suit en ligne.<sup>22</sup>

*“Un cycle rétroactif de validation sociale... exactement le genre de chose qu'un hacker comme moi inventerait, parce que vous exploitez une vulnérabilité dans la psychologie humaine.”<sup>23</sup>*

SEAN PARKER, ANCIEN PRÉSIDENT DE FACEBOOK

L'anxiété de ratage, ou FoMO (tiré de l'anglais : fear of missing out), est décrite par le professeur Andrew Przybylski comme « une appréhension omniprésente que d'autres puissent vivre des expériences gratifiantes sans nous ».<sup>24</sup> Ceux qui ressentent régulièrement la FoMO affichent un besoin presque servile de rester en ligne au cas où ils rateraient une occasion de validation personnelle. D'autres peuvent faire l'expérience de la FoMO à travers la perception qu'ils ont de leur propre statut, en observant passivement ceux qu'ils croient plus populaires qu'eux, ce qui ne fait qu'exacerber leur sentiment de passer à côté de quelque chose. Cette peur incessante est alimentée par des notifications et messages ciblés signalant l'activité d'autres utilisateurs dans le réseau d'un individu (et dans le réseau de son réseau), mettant en lumière une vaste gamme d'activités dont l'utilisateur inactif est exclu.

*“Les entreprises ciblent votre paranoïa pour vous faire croire que vous ratez constamment quelque chose et que si vous n'êtes pas en ligne, un événement dramatique vous concernant pourrait se produire.”*

16 ANS

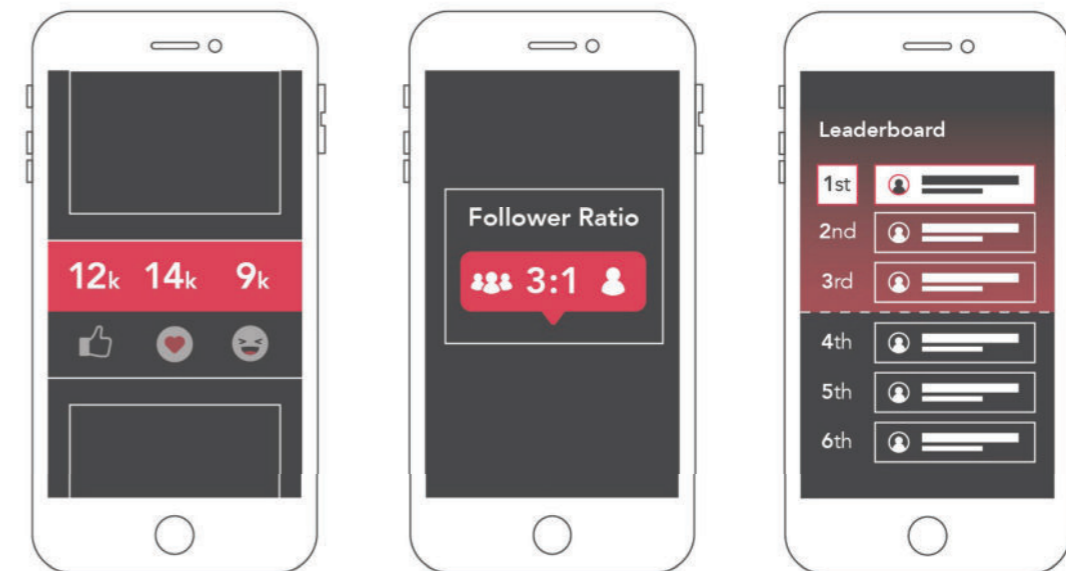
Les personnes atteintes de FoMO utilisent les réseaux sociaux de manière compulsive, notamment en vérifiant leurs comptes dès le réveil, pendant les repas et en fin de soirée. Le besoin de quantifier les relations et la pression associée pour ne rien rater obligent l'enfant à entrer dans un cycle où il agit et partage continuellement, prolongeant ainsi son temps en ligne.

## Mesures de popularité

Le nombre d'amis, d'abonnés, de « j'aime » ou de scores est devenue une mesure de son estime de soi. D'un seul coup d'œil, un utilisateur peut voir le nombre de réactions qu'une tierce personne a reçu sur une de ses publications et se comparer à cette dernière. Les contenus classés par ordre de popularité dans un fil d'actualité occupent une place de choix sur l'écran et les algorithmes conçus pour promouvoir ce qui est déjà populaire aident ceux-ci à se diffuser davantage, alors même que leurs taux d'interactions augmentent.

*“Lorsque vous voyez d'autres personnes publier, et que vous voyez... ce que d'autres personnes aiment et commentent... Pour la société, c'est une mesure de votre popularité, plus ou moins élevée en fonction du nombre de « j'aime » que vous obtenez.”*

16 ANS



*“Il devient presque stressant de publier quoi que ce soit, car le nombre de « j'aime » que vous obtenez reflète votre statut social. Votre popularité ou le nombre de personnes pour qui vous comptez est directement basé sur des chiffres sur un écran.”*

16 ANS

*“On a un besoin constant d'utiliser les réseaux sociaux pour avoir une vie sociale ou se sentir populaire.”*

14 ANS

19. N. Doidge, « The Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science », Penguin, en Anglais, (2007) / 20. Ibid / 21. Entre 13 et 15 ans, les enfants sont « fortement dépendants de leurs pairs pour leur sentiment de bien-être. Ils ont besoin de se sentir comme faisant partie d'un groupe. » Voir : « Digital Childhood: Addressing Childhood Development Milestones in the Digital Environment », en Anglais, (2017) / 22. Ditch the Label, The Wireless Report 2021 / 23. Axios, Sean Parker unloads on Facebook: « God only knows what it's doing to our children's brains », en Anglais, 2017 / 24. A. Przybylski et al, « Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out », Computers in Human Behavior, Volume 29, Issue 4, pp. 1841-1848, en Anglais, (Juillet 2013)

Molly Russell avait 14 ans lorsqu'elle a mis fin à ses jours après avoir vu sur les réseaux sociaux des contenus explicites sur l'automutilation, le suicide et la dépression. Le médecin légiste chargé de l'enquête sur la mort de Molly a conclu qu'elle était morte d'un acte d'automutilation alors qu'elle souffrait de dépression et des « effets négatifs du contenu consommé en ligne »<sup>25</sup>. Le médecin légiste a noté qu'alors que le contenu lui-même était nuisible, il était considérablement aggravé par des éléments tels que les commentaires, les hashtags et les mentions « j'aime », certaines publications attirant plus de 10 000 mentions « j'aime ». Le nombre élevé de « j'aime » et de commentaires a créé un sentiment de légitimité et a normalisé un type de contenu pour le moins extrême, et comme l'a observé le médecin légiste « a romancé et même glorifié l'automutilation ».

Les choix de conception tels que les cœurs qui visualisent les « j'aime » exploitent un désir d'affirmation sociale qui est très fort chez les enfants et les jeunes. Sous la pression, certains jeunes enfants âgés de tout juste 7 ans en sont même venus à partager des actes de nature sexuelle en live streaming en échange de « j'aime ». Durant les confinements dus au Covid-19, les enfants passant plus de temps à la maison, en ligne, il y a eu une augmentation marquée du volume d'image d'abus sexuel sur enfants « autogénérée », c'est-à-dire des moins de 18 ans produisant et partageant eux-mêmes des images ou des vidéos à caractère sexuel. Ce type d'images a augmenté de 77 % en 2020 par rapport à l'année précédente, ces images impliquant principalement des filles âgées de 11 à 13 ans dans leur chambre à coucher. Malheureusement, l'âge des enfants produisant et partageant ce type d'images est de plus en plus jeune, et le nombre de cas augmente ; en 2021, le nombre d'images auto-générées représentant des enfants de 7 à 10 ans a été multiplié par trois.<sup>24</sup>

*“C'est agréable d'être apprécié par un grand nombre de personnes... cela vous donne envie de recommencer.”*

16 ANS

Les recherches menées par l'autorité régulatrice des télécommunications britannique connue sous le nom d'Ofcom montrent que le comportement des enfants est influencé par les contenus les plus suivis (ceux qui rencontrent une plus forte popularité) qui sont choquants ou extrêmes par nature. En sachant que les contenus excessifs reçoivent le plus d'attention, certains enfants prennent des risques inconsidérés pour obtenir un sentiment d'approbation de la part d'autres utilisateurs.<sup>25</sup>

### Bulles, snapflammes, cadeaux et reçus

L'humain est un être social et cette socialité s'accompagne d'un sentiment de responsabilité conforme à la nature et à la profondeur du lien social.



La plupart des gens ont plus d'attentes et un sentiment de devoir plus important envers le cercle restreint et de confiance composé par leur famille et leurs amis qu'envers le vaste réseau de leurs connaissances, et nettement plus que vis-à-vis des personnes qui leur sont les plus éloignées au sein de leur communauté.

En revanche, la réciprocité en ligne s'étend souvent sans discernement à un maximum de personnes au sein du réseau de l'utilisateur, demandant ainsi un grand nombre d'interactions sans tenir compte de la complexité ou des limites de ces différentes relations. Les jeunes pour qui les amitiés évoluent et changent rapidement se sentent

contraints de maintenir un certain niveau d'interactions en ligne ou alors éprouvent un sentiment de culpabilité. C'est un scénario parfait pour l'anxiété sociale.

Les interfaces sont présentées de telle manière à punir délibérément l'inaction, par exemple en informant l'expéditeur lorsque le destinataire a reçu ou lu un message. Savoir que l'autre personne est au courant que vous êtes en ligne renforce le sentiment de devoir répondre. La création de nombreuses obligations sociales dans le cadre de différentes interactions en ligne ne procure pas seulement la perspective épuisante d'une gestion sociale constante, mais peut également

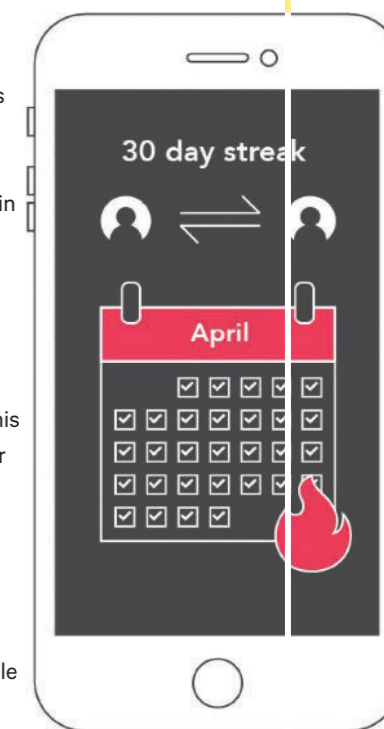
### Scores et flammes sur Snapchat

Snapchat attribue des « scores » aux utilisateurs en fonction de leur activité et de leur interaction. Plus un utilisateur interagit avec d'autres utilisateurs (snaps envoyés et reçus) et plus il consomme et partage de contenu, plus son score est élevé. Lorsque deux utilisateurs de Snapchat s'envoient un snap par jour pendant trois jours consécutifs, ils commencent une série ou snapflamme. Le « but » est de faire durer la série le plus longtemps possible. Alors que le nombre d'envois ininterrompus augmente, le snapflamme devient un moyen de quantifier une amitié. Il est fréquent que les enfants maintiennent plusieurs snapflammes simultanément ou qu'ils établissent des snapflammes avec des enfants qu'ils ne connaissent pas très bien afin de donner une impression extérieure de popularité.

La « gestion des snapflammes » peut prendre beaucoup de temps et être source de distraction. L'utilisateur est averti chaque fois qu'il reçoit un snap, ce qui l'incite à répondre immédiatement. L'obligation sociale de maintenir les flammes, associée au besoin de ne pas décevoir les autres, pousse certains enfants à demander à leurs amis ou à leurs frères et sœurs de maintenir leurs flammes lorsqu'ils n'ont pas accès à leur téléphone.

L'arrêt d'un snapflamme est souvent perçue comme une atteinte au lien d'amitié des deux utilisateurs. Pour éviter ces situations socialement embarrassantes, les utilisateurs sont obligés d'envoyer plusieurs photos par jour, indépendamment de la qualité de la relation ou du contenu de la communication. Ce cycle d'obligation sociale est délibérément conçu pour encourager les utilisateurs à aller sur Snapchat le plus possible.

Le maintien des flammes peut représenter plusieurs heures par semaine pour les enfants. Lors d'un atelier organisé par 5Rights, des enfants ont été surpris de découvrir le temps qu'ils passent chaque semaine sur Snapchat. Un garçon a calculé qu'il avait passé 32 heures sur l'application - soit quatre jours ouvrables - au cours de chacune des trois semaines précédentes.



25. Courts and Tribunals Judiciary, *Molly Russell: Prevention of Future Deaths Report*, en Anglais, (13 Octobre 2022) / 26. Internet Watch Foundation, *Annual Report 2021*, en Anglais, (2022) / 27. Ofcom and Revealing Reality, *Research into risk factors that may lead children to online harm*, en Anglais, (Octobre 2022)

entraver le développement de relations plus nuancées et plus satisfaisantes, fondées sur des choix personnels plutôt que des indices de performance élevés.

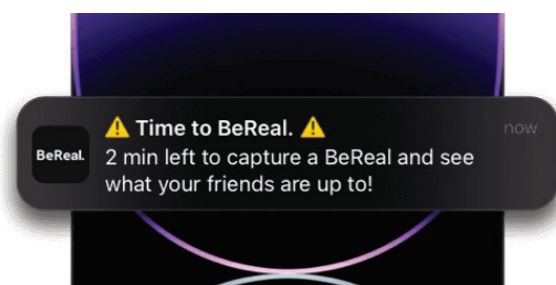
Pour les enfants à différents stades de développement, leurs pairs sont pour eux un puissant reflet de leur statut et de leur identité. Les stratégies de conception persuasives qui privilégient la quantité plutôt que la qualité créent un cadre propice à l'anxiété sociale et aux problèmes d'estime de soi.

*“Je changerais probablement le score de Snapchat parce que je pense que cela encourage juste les gens à passer le plus de temps possible sur Snapchat.”*

16 ANS

*“Il y a la peur de perdre ses amis et de mettre fin à des amitiés de toute une vie si l'on oublie un jour d'envoyer une photo.”*

13 ANS



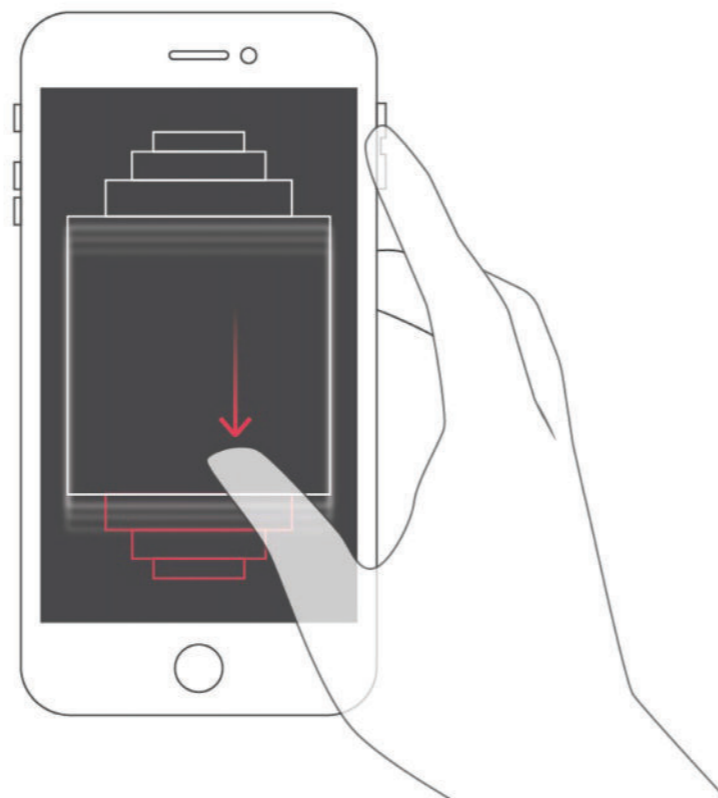
### Contenu éphémère

Un contenu qui « expire » après une certaine période ou après une certaine action génère un sentiment d'urgence et de rareté artificielle. Ce sentiment de rareté crée une demande : si les jeunes savent que les messages de leurs amis disparaîtront à la fin de la journée ou n'apparaîtront qu'à une certaine heure, ils seront plus enclins à consulter régulièrement, ou à certains moments précis, l'application.

BeReal est une application de partage de photos qui envoie aux utilisateurs une notification quotidienne leur donnant deux minutes pour partager une photo d'eux-mêmes et de l'endroit où ils se trouvent. Chaque jour, à une heure différente, l'application envoie une notification à tous les utilisateurs pour leur demander de partager une photo dans un délai de deux minutes. Cette notification utilise l'emoji du panneau d'avertissement avec un message « Tu as 2 minutes » pour créer un sentiment d'urgence, avec une allusion aux amis aussi présents sur l'application pour susciter l'anxiété de ratage.

### Fluidité

Le temps nécessaire ou passé à effectuer des tâches en ligne est souvent dissimulé. La décision de continuer à regarder, à jouer ou à faire défiler une page n'appartient pas à l'utilisateur mais, au contraire, est intégrée dans le service au travers d'une expérience fluide et sans accros.



*“Il m'arrive de rentrer de l'école et de passer des heures à faire défiler mon téléphone, et j'ai du mal à m'arrêter même si cela ne m'intéresse plus vraiment. Parfois, je suis même content lorsque mon téléphone n'a plus de batterie, car cela m'oblige à arrêter de scroller pendant un moment”*

16 ANS

### Défilement infini

Le défilement infini est peut-être la technique de conception la plus répandue sur les réseaux sociaux. Au début des années 2010, le défilement infini est devenu une norme de la pratique de la conception numérique. Le défilement infini élimine les points de rupture naturels dans le flux de l'utilisateur, en supprimant toute possibilité évidente de faire une pause ou de s'arrêter. Le défilement infini a consolidé sa position en tant que stratégie de conception persuasive suprême au moment où le téléphone, et non plus l'ordinateur, est devenu l'outil préféré pour consulter les réseaux sociaux, les utilisateurs utilisant leurs pouces pour accéder à du contenu supplémentaire, plutôt que de cliquer sur des boutons.

*“Scroller me donne toujours mal à l'estomac. Je suis tellement consciente du peu de contrôle que j'ai et du sentiment d'avoir besoin d'être en ligne et de toujours consommer.”*

18 ANS

### Lecture automatique

Lorsqu'un contenu vidéo ou audio est diffusé sans que l'utilisateur ne lance la lecture, une attention consciente peut basculer vers une utilisation involontaire. Le contenu qui s'affiche automatiquement est déterminé par des algorithmes de recommandation et se base sur ce que l'utilisateur a déjà aimé, partagé ou sur du contenu le quel il a passé du temps d'une manière ou d'une autre.

En 2021, YouTube a désactivé la lecture automatique pour les utilisateurs de moins de 18 ans et pour tous les comptes sur YouTube Kids. Cette décision a coïncidé avec l'ascension fulgurante de TikTok, où les enfants reçoivent des vidéos de courte durée dans un flux ininterrompu de contenu généré par des algorithmes et diffusé en lecture automatique. Dans une enquête récente, l'autorité britannique de régulation des télécommunications a constaté que les enfants étaient favorables à la diffusion automatique de contenu sur TikTok, car ils n'avaient pas besoin de « prendre des décisions ou de chercher activement des choses qui pourraient les intéresser ».<sup>28</sup>

*“Sur YouTube, il faut tout le temps décider ce que l'on veut regarder et parfois je ne sais pas quoi choisir... Mais sur TikTok, ça vient tout seul.”<sup>29</sup>*

12 ANS

Les effets dopaminergiques, la preuve sociale, le FoMO et la fluidité sont des catégories utiles pour classer les stratégies de persuasion les plus courantes, mais elles décrivent également les différentes émotions et expériences des enfants en ligne. Maintenant que nous avons dépeint les fonctionnalités les plus courantes de la conception persuasive et les incitations commerciales qui justifient leur utilisation, nous devons examiner leur impact sur les enfants et l'enfance. ■

28. Ofcom, *Children and parents: media use and attitudes report 2022*, Ofcom, en Anglais, (March 2022) / 29. Ofcom, *Children's Media Lives*, en Anglais, (2022)

# L'impact de la conception persuasive sur les enfants

Les jeunes adultes d'aujourd'hui sont la première génération à avoir grandi avec les réseaux sociaux. Si la conception persuasive existait bien avant l'internet, sa prévalence dans les technologies numériques a eu un impact palpable sur une génération d'enfants qui ont grandi avec un smartphone. Dans ce chapitre, nous examinons les effets des stratégies de conception persuasive sur la vie des enfants.

*même si je déteste ça.”*

15 ANS

Pendant de nombreuses années, on nous a admonesté de ne pas confondre corrélation et causalité en ce qui concerne l'augmentation de l'utilisation des réseaux sociaux et la baisse des niveaux de satisfaction à l'égard de leur vie et de leur bien-être pour les adolescents. Cependant cela n'a pas empêché les chercheurs, les parents et les enfants eux-mêmes de constater que l'arrivée et la généralisation des réseaux sociaux entre 2009 et 2012 ont coïncidé avec un « effondrement de la santé mentale des adolescents » qui se poursuit encore aujourd'hui.<sup>2</sup> Entre 2009 et 2019, la proportion de lycéens américains déclarant des sentiments constants de tristesse ou de désespoir a augmenté de 40 %.<sup>3</sup> L'accumulation d'éléments soutenant la thèse d'une corrélation positive entre une forte utilisation des réseaux sociaux et les troubles de l'humeur ont attiré l'attention sur l'architecture du monde numérique, y compris la conception persuasive, qui contribuerait à la dégradation de la santé mentale et à aggraver les troubles mentaux existants chez les adolescents.<sup>4</sup>

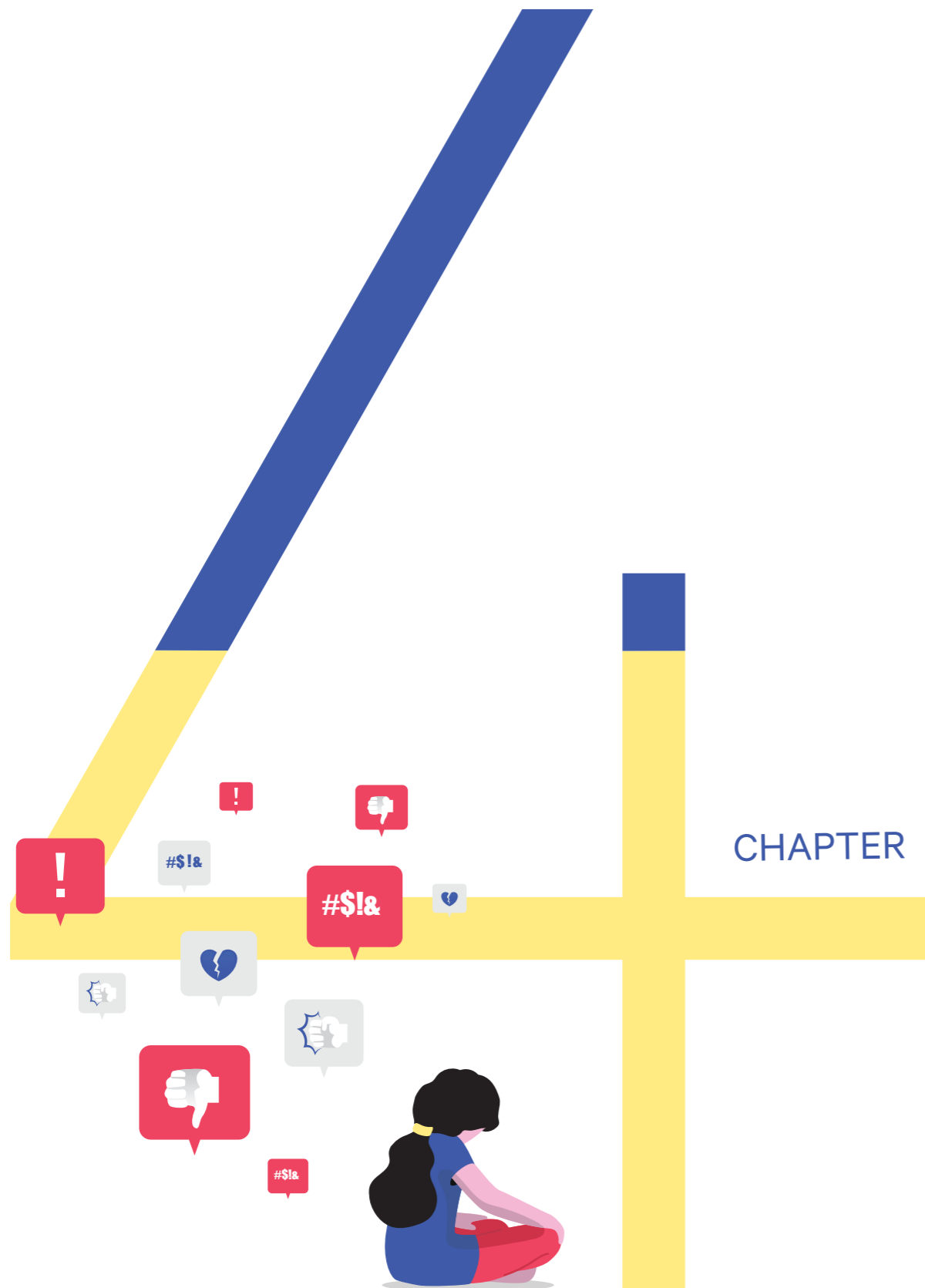
La corrélation entre l'utilisation des réseaux sociaux et le bien-être des jeunes dépend d'un certain nombre de facteurs. Il est important de reconnaître que tous les enfants ne sont pas identiques et que les expériences des enfants en ligne sont façonnées par de multiples facteurs environnementaux et personnels, notamment l'âge, le stade de développement, le sexe, la sexualité

## Santé mentale et bien-être

L'enfance et l'adolescence sont des périodes de développement cognitif intense et de changements neuropsychologiques. À différents stades, nous testons nos limites, explorons différentes formes d'interaction sociale, construisons notre identité, développons notre capacité de régulation émotionnelle et éprouvons différents sentiments de honte et de comparaison sociale. Précédemment, nous avons expliqué comment le besoin de reconnaissance crée un besoin toujours plus puissant d'en vouloir davantage. La gestion des interactions publiques et fréquentes en ligne est une source de stress et d'angoisses pour les jeunes, et a des conséquences importantes sur l'estime de soi et la santé mentale d'un grand nombre d'entre eux.<sup>1</sup>

*“J'ai l'impression que maintenant j'ai besoin d'être sur les réseaux sociaux pour tenter d'avoir ce pic de bonheur tout le temps,*

1. En 2022, 18 % des enfants au Royaume-Uni âgés de 7 à 16 ans présentaient probablement un trouble mental, contre 12,1 % en 2017. Voir: NHS, *Mental Health of Children and Young People In England*, en Anglais, (Novembre 2022) / 2. Le nombre d'adolescents souffrant de dépression aux États-Unis a doublé entre 2011 et 2019, avec plus de 23 % des filles âgées de 12 à 17 ans ayant vécu un épisode dépressif majeur en 2019. Voir: *US National Survey on Drug Use and Health 2020*, en Anglais, (2020) / 3. U.S. Surgeon General, *Protecting Youth Mental Health: The U.S. Surgeon General's Advisory*, en Anglais, (2021) / 4. J Elhai et al, « Problematic smartphone use: a conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. », *Journal of Affective Disorders* 207, 251-259, en Anglais, (2017)



et la situation familiale. Il s'ensuit que certains groupes d'enfants, à certains moments, seront plus vulnérables aux effets de la conception persuasive. Tous les enfants connaîtront des périodes de sensibilité accrue par rapport à leur stade de développement, mais pas nécessairement au même âge. Chez les filles, par exemple, l'utilisation des réseaux sociaux entre 11 et 13 ans est associée à une diminution de la satisfaction dans leur vie l'année suivante ; alors que chez les garçons, cela se produit plus tard, entre 14 et 15 ans, ce qui suggère que la sensibilité aux réseaux sociaux est liée à des stades de développement qui se produisent plus tard chez les garçons que chez les filles.<sup>5</sup>

De nombreuses études ont montré que la corrélation entre l'utilisation des réseaux sociaux et leurs effets négatifs est plus forte chez les filles. Les recherches internes de Facebook, divulguées par la lanceuse d'alerte Frances Haugen, indiquent que parmi les adolescentes ayant des pensées suicidaires, 6 % aux États-Unis et 13 % au Royaume-Uni ont retracé la source de ces pensées à Instagram. Un tiers des adolescentes pensent également qu'Instagram a un impact néfaste sur leur perception de leur corps.<sup>6</sup>

*“Les sites de réseaux sociaux enferment les filles dans une spirale de questionnement sur leur corps et leur estime de soi. Elles sont encouragées à se comparer aux autres et à rechercher l'approbation constante pour leur apparence, tout en renforçant les normes de beauté qui favorisent la minceur et la blancheur.”<sup>7</sup>*

NANCY JO SALES, AUTEUR DE AMERICAN GIRLS : SOCIAL MEDIA AND THE SECRET LIVES OF TEENAGERS (LES RÉSEAUX SOCIAUX ET LA VIE SECRÈTE DES ADOLESCENTS)

Pris dans une boucle infernale de récompense et des cycles programmés de dopamine, les enfants et les adolescents, à des stades critiques de leur développement, sont particulièrement vulnérables aux effets de la conception persuasive, effets néfastes qui contribuent à détériorer leur bien-être et leur niveau de satisfaction à l'égard de la vie.

## Harcèlements et agressions

La culture du partage excessif en ligne a entraîné une épidémie de doute à l'égard de son estime de soi, d'anxiété et une augmentation des agressions interpersonnelles et du harcèlement en ligne.<sup>8</sup> Au Royaume-Uni, un utilisateur de réseaux sociaux sur huit âgé de 11 à 16 ans déclare avoir été victime de cyberharcèlement, ce chiffre passant à plus d'un sur quatre chez les personnes souffrant d'un « trouble mental probable ».<sup>9</sup> Aux États-Unis, près de la moitié des adolescentes ont été victimes de harcèlement en ligne en 2022.<sup>10</sup>

Un partage excessif peut également conduire à des comportements exagérés, polarisants et agressifs, alimentés par le besoin de se faire remarquer. Des recherches menées par le Youth Endowment Fund en 2022 ont révélé que 55 % des adolescents avaient vu des actes de violence réels sur les réseaux sociaux au cours des 12 derniers mois, et 62 % de ceux qui avaient eux-mêmes commis un acte de violence pensaient que les réseaux sociaux jouaient un rôle majeur et conduisaient les enfants à perpétrer des actes de violence.<sup>11</sup>

La différence entre « en ligne » et « hors ligne » s'étant estompée, les effets négatifs des expériences hors ligne des enfants se répercutent sur leur vie « en ligne » et vice versa. Dans la plupart des cas, les enfants qui sont victimes du harcèlement hors ligne sont plus susceptibles de subir du harcèlement en ligne. De même, le contenu et les interactions en ligne qui

semblent plus personnels, proches ou locales peuvent avoir un impact sur le comportement « hors ligne » d'un jeune ; un rapport de l'Ofcom examinant les facteurs de risque en ligne incluait le témoignage d'une jeune fille de 13 ans qui évite désormais certaines personnes et certains lieux de son quartier en raison du contenu qu'elle voit en ligne.<sup>12</sup>

## Relationships

Les relations en ligne peuvent enrichir la vie sociale et émotionnelle d'un enfant, en particulier pour les enfants qui se retrouvent isolés dans d'autres contextes. Toutefois, les demandes persistantes d'interaction et de validation de la part d'autres internautes peuvent diminuer la qualité des relations, privilégiant la quantité. Cela peut également avoir un impact sur la compréhension émotionnelle et créer des conflits, en particulier à la maison. Une étude réalisée en 2022 a révélé que deux tiers (65 %) des parents australiens vivent des conflits et des tensions avec leurs enfants à propos de l'utilisation des outils numériques<sup>13</sup>, cette étude corrobore des résultats antérieurs selon lesquels la plupart des désaccords se centrent sur le temps passé en ligne plutôt que sur les types de contenu qui peuvent être consultés.<sup>14</sup>

*“Souvent, nous pouvons être juste à côté l'un de l'autre et continuer à nous envoyer des snaps.”*

15 ANS

*“La mauvaise photo peut entraîner la honte à l'échelle de l'école, voire du pays, le harcèlement de la part d'inconnus et une lettre écarlate permanente. Les réseaux sociaux basé sur les métriques*

*de popularité font également tomber les filles dans un piège : celles qui choisissent de ne pas jouer le jeu sont coupées de leurs camarades de classe. Instagram et TikTok font désormais partie intégrante de la façon dont les adolescents interagissent, tout comme le téléphone est devenu essentiel pour les générations passées.”<sup>15</sup>*

PROFESSEUR JONATHAN HAIDT

Malgré l'énorme potentiel des services en ligne pour rapprocher les individus et enrichir les relations, ils peuvent aussi avoir un effet inverse sur les jeunes, qui courent le risque de se replier sur eux-mêmes et de s'isoler davantage. Confrontés à des représentations hautement soignées des modes de vie, des amitiés et des relations de leur réseau, les jeunes peuvent développer une vision irréaliste du monde, pensant que « tout le monde est heureux, sauf moi ».<sup>16</sup>

Près de la moitié des participants à l'enquête de la génération Z ont déclaré avoir une vision défavorable de leur situation financière après avoir passé du temps sur les plateformes en ligne, et plus de 3 parents sur 5 dont les enfants utilisent les réseaux sociaux affirment que ceux-ci ont contribué à ce que leurs enfants aient des attentes irréalistes en matière d'argent.<sup>17</sup>

Les relations et les attachements parasociaux sont également devenus plus courants avec l'essor de la culture des influenceurs, où les enfants et les jeunes développent des relations unilatérales avec des célébrités ou des influenceurs en ligne. Ces relations

5. A. Orben, A. Przybylski, S.J. Blakemore, et al, *Windows of developmental sensitivity to social media*. Nat Commun 13, 1649, en Anglais, (2022) / 6. Wall Street Journal, « Facebook knows Instagram is toxic for teen girls, company documents show », en Anglais, (Septembre 2021) / 7. Nancy Jo Sales, « Teen girls are struggling. They need our help », The Guardian, en Anglais, (Février 2023) / 8. C. Woods & H. Scott « #sleepyteens: social media use in adolescents is associated with poor sleep quality, anxiety, depression, and low self-esteem », publié dans le Journal de l'Adolescence (Journal of Adolescence), en Anglais, 2015 / 9. NHS, *Mental Health of Children and Young People In England*, en Anglais, (Novembre 2022) / 10. Pew Research Center, *Teens and Cyberbullying*, en Anglais, (2022) / 11. Youth Endowment Fund, « Children, violence and vulnerability 2022: A Youth Endowment Fund report into young people's experiences of violence », en Anglais, (2022)

12. Ofcom and Revealing Reality, *Research into risk factors that may lead children to online harm*, p.21, en Anglais, (Octobre 2022) / 13. Stephanie C. Milford, Lynette Vernon, Joseph J. Scott, Nicola F. Johnson, « An Initial Investigation into Parental Perceptions Surrounding the Impact of Mobile Media Use on Child Behavior and Executive Functioning », publié dans « Human Behavior and Emerging Technologies », vol. 2022, en Anglais, (2022) / 14. S. Livingstone, A. Blum-Ross, J. Pavlick, and K. Ólafsson, *In the Digital Home, how Do Parents Support their Children and Who Supports them? Parenting for a Digital Future: Survey Report 1*, The London School of Economics and Political Science: Department of Media and Communications, en Anglais, (2018) / 15. Prof. Jonathan Haidt, *The Dangerous Experiment on Teen Girls*, published on The Atlantic, en Anglais, (2022) / 16. Prof. Clifford Nass, « Multitasking may harm the social and emotional development of tweenage girls, but face-to-face talks could save the day, say Stanford researchers », Stanford News, en Anglais, (25 Janvier 2012) / 17. Sarah Foster, « Survey: Social Media makes nearly half of Gen Z and Millennials feel negatively about their finances », Bankrate, en Anglais, (Juillet 2022)

**Du point de vue de l'enfant, il peut s'agir d'une interaction très intense et apparemment intime avec cet influenceur qui lui offre une identité et lui donne le sentiment d'appartenir à une communauté [...]. [Cette qualité] peut être utilisée pour inspirer ou pour diffuser des messages positifs, mais l'influenceur est pratiquement libre de dire ce qu'il veut, qu'il s'agisse de désinformation, d'hypersexualisation, de publicité ou de marketing.<sup>18</sup>**

PROFESSEUR SONIA LIVINGSTONE

18. Prof. Sonia Livingstone, Influencer culture: Lights, camera, inaction?, House of Commons Committee report, en Anglais, (2022)

sont encore compliquées par les incitations financières qui poussent les influenceurs à promouvoir certains produits ou services. Comme le notent l'universitaire Rachel Berryman et le professeur Misha Kavka, « l'association de la marchandisation et de l'intimité peut empêcher les enfants de réaliser que la personne à l'écran n'est pas leur « ami », et que la vidéo n'est pas un rendez-vous amical ».<sup>19</sup>

Recherchant l'approbation de leur réseau, de nombreux enfants et jeunes se sentent contraints de produire, de partager ou de participer dans des contenus à caractère sexuel en ligne. Au Royaume-Uni, 1 fille sur 4 a partagé une image à caractère sexuel d'elle-même et parmi celles-ci, un quart a déclaré s'être sentie sous pression, et près d'un tiers voulait initialement le faire, mais a regretté sa décision par la suite. Bien que la plupart des réseaux sociaux et des plateformes de jeux en ligne interdisent la nudité, la pornographie ou les contenus sexuellement explicites, ce type de contenus est facilement accessible et, sur de nombreux services, activement favorisé auprès des enfants et des jeunes par le biais de systèmes de recommandation de contenu. L'omniprésence de contenu pornographique sur les réseaux sociaux a un effet corrosif sur la vision qu'ont les jeunes des relations saines, les comportements sexuels abusifs et les contacts physiques étant normalisés.

Une enquête menée par la NSPCC et le Children's Commissioner anglais a révélé que 44 % des garçons âgés de 11 à 16 ans qui regardaient régulièrement des contenus pornographiques déclaraient que cela leur donnait des idées sur le type de relations sexuelles qu'ils voulaient essayer. La plupart des jeunes ont également déclaré que les filles s'attendaient à ce que les rapports sexuels impliquent une agression physique, telle que la restriction des voies respiratoires. Cela corrobore les conclusions de l'autorité britannique de régulation des écoles dans le cadre de son étude sur les abus sexuels à l'école, qui a constaté que « les enfants et les jeunes... avaient appris davantage sur la sexualité sur les réseaux sociaux qu'à l'école, ou que leur éducation sur les relations intimes provenait de leurs pairs et des réseaux sociaux ».<sup>20</sup>

19. Rachel Berryman and Misha Kavka, « I Guess A Lot of People See Me as a Big Sister or a Friend: the role of intimacy in the celebration of beauty vloggers » publié dans le « Journal of Gender Studies », volume 26:3, voir pages 307-320, en Anglais, (2017) / 20. Ofsted, *Review of sexual abuse in schools and colleges*, en Anglais, (Juin 2021) / 21. iNews, « Millions more teenagers could be addicted to Instagram than is known, says Facebook whistleblower, the Independent », en Anglais, (Octobre 2021) / 22. Par exemple, une étude de recherche de 3 ans portant sur des enfants de 12 ans dans des écoles aux États-Unis a découvert une forte corrélation entre les comportements de vérification habituels sur les réseaux sociaux et les changements dans la sensibilité du cerveau aux récompenses et punitions sociales. (Voir: MT Maza, KA Fox, S Kwon et al. Association of Habitual Checking Behaviors on Social Media With Longitudinal Functional Brain Development). JAMA Paediatrics, en Anglais, (Janvier 2023) / 23. S.Y. Sohn, P. Rees, B. Wildridge et al, *Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence*. BMC Psychiatry 19, 356, en Anglais, (2019)

La lanceuse d'alerte Frances Haugen a révélé que, selon les propres estimations de Meta, cinq à six pour cent des utilisateurs d'Instagram âgés de 14 ans « sont assez conscients de leurs actions » pour admettre qu'ils n'ont aucun contrôle sur leur utilisation et que celle-ci nuit matériellement à leur santé ou à leur travail scolaire, ajoutant qu'en fait, « il est probable que bien plus que cinq à six pour cent des adolescents de 14 ans sont dépendants d'Instagram ».<sup>21</sup>

## Utilisation pathologique et dépendance

Tout comme certains enfants sont plus vulnérables que d'autres à certains dangers et risques en ligne, certains ont une propension à utiliser les outils numériques et les services en ligne de manière excessive. Une fois de plus, nous nous demandons comment fonctionne cette relation corrélative : la technologie est-elle à l'origine d'une utilisation excessive ou l'utilisation excessive est-elle le symptôme d'une prédisposition à un comportement addictif ? Nous avons déjà exposé comment certaines caractéristiques de conception persuasive exploitent des impulsions humaines profondément ancrées, et des études longitudinales commencent à démontrer les effets de ces stratégies sur le cerveau en développement des adolescents.<sup>22</sup> Bien qu'une forte corrélation entre l'utilisation fréquente des réseaux sociaux et certains troubles et comportements chez les jeunes a été clairement prouvée, la notion de « dépendance » aux technologies numériques est toujours contestée.

Mais de plus en plus, le temps passé par les enfants en ligne, notamment sur les réseaux sociaux et les jeux vidéo, est décrit en termes de « dépendance », y compris par les enfants et entre jeunes. Une étude réalisée en 2019 a révélé qu'un jeune sur quatre montrait des signes d'« utilisation problématique du smartphone », associée à un risque accru de dépression, d'anxiété, de stress et de sommeil de moins bonne qualité.<sup>23</sup> En 2019, l'Organisation mondiale de la santé a classé le « trouble du jeu vidéo » parmi les troubles de la santé mentale. La même année, le premier centre national pour les troubles du jeu vidéo a ouvert ses portes au

## Quand un comportement excessif devient pathologique

Certains enfants et adolescents ont une prédisposition à utiliser les smartphones et les tablettes de manière excessive. Cette prédisposition évolue avec le temps et est étroitement liée à la résilience, ainsi qu'à la capacité des enfants à résister aux stimuli de l'environnement de manière positive et constructive. D'après mon expérience avec les jeunes présentant des comportements compulsifs marqués, leur incapacité à gérer le temps qu'ils passent en ligne à jouer, à regarder YouTube ou à être sur les réseaux sociaux est souvent étroitement liée à des états émotionnels qui peuvent s'avérer difficile à gérer. Il s'agit généralement d'émotions négatives telles que la colère, le sentiment d'abandon, la peur de l'exclusion sociale et le fait de se sentir démoralisé.

Parfois, ces comportements s'aggravent à mesure que le jeune se détache des relations et des activités autrefois gratifiantes et importantes qu'ils avaient dans le monde réel. Quelqu'un peut cesser d'assister à l'entraînement de son équipe de netball ou à ses cours de musique et se couper ainsi de toute une série de relations interpersonnelles positives et enrichissantes basées sur des intérêts communs pour rechercher des connexions en ligne avec d'autres joueurs ou amis. Plus la personne est isolée, plus elle est susceptible de se tourner vers des activités en ligne pour compenser la perte d'interaction sociale. Nombreux sont ceux qui finissent par s'isoler dans leur chambre alors que leurs interactions se sont intensifiées en termes d'heures.

La question de savoir si certains de ces comportements compulsifs intenses peuvent être considérés comme des dépendances fait l'objet d'un débat permanent. Par exemple, si une personne joue 14 heures par jour, elle peut être définie comme souffrant d'un trouble du jeu. Tout comme un jeune qui joue au poker en ligne toute la nuit peut souffrir d'un trouble du jeu.

Cependant, il y a beaucoup plus de jeunes qui utilisent les réseaux sociaux et les jeux vidéo de manière excessive et qui, sans être dépendants, utilisent quand même leurs téléphones portables et leurs tablettes de manière abusive. Cette utilisation problématique est souvent une tentative des jeunes pour faire face aux différentes difficultés auxquelles ils doivent se confronter en grandissant dans notre société contemporaine.

Amener les utilisateurs à comprendre la nécessité de passer du temps loin des écrans, de faire de l'exercice et d'avoir des interactions dans la vie réelle fait partie d'une approche de contrôle des stimuli visant à façonner un comportement qui profitera à tous, quel que soit l'âge.

DR HENRIETTA BOWDEN-JONES, IMPERIAL COLLEGE LONDON,  
EXPERT ON BEHAVIOURAL ADDICTIONS

Royaume-Uni, avec environ 70 % de leurs patients âgés de 18 ans ou moins.

Il est intéressant de noter que les enfants et les jeunes eux-mêmes décrivent souvent leur utilisation des différents services et produits et le temps passé dans le monde numérique en utilisant un langage associé à la dépendance. Une étude réalisée en 2022 a révélé que 42 % des jeunes déclaraient d'eux-mêmes

ce qu'ils considéraient comme des signes précoces d'addiction aux réseaux sociaux. Ils souhaitaient que les entreprises « donnent la priorité à la santé mentale des consommateurs plutôt que de les rendre aussi dépendants que possible » et qu'elles « suppriment [les] fonctions addictives ». 80 % ont déclaré qu'ils voulaient quitter les réseaux sociaux pour des raisons de bien-être, mais qu'ils avaient l'impression de ne pas pouvoir le faire.<sup>24</sup>

24. YoungMinds, [Online Safety Survey](#), en Anglais, (2022)

*“Plus on utilise les réseaux sociaux, plus on est dépendant et on n'a aucun contrôle là-dessus.”*

15 ANS

Caroline Fisher affirme également que l'usage problématique d'Internet affecte le sentiment de bien-être d'un individu et peut conduire au retrait social, à la négligence de soi, à une mauvaise alimentation et à des conflits familiaux.<sup>25</sup> Une étude portant sur 1 613 adolescents âgés de 10 à 16 ans provenant d'écoles secondaires du nord et du centre du Royaume-Uni a, en effet, révélé une corrélation positive et significative entre l'utilisation problématique d'Internet et l'abus de substances, le harcèlement et la victimisation jouant un rôle non-négligeable.<sup>26</sup>

## Coût d'opportunité

Il est indéniable que si vous passez (ou perdez) beaucoup de temps à effectuer une tâche, vous devez nécessairement renoncer à autre chose. C'est le coût d'opportunité.

*“Tout ce que je veux, c'est me déconnecter de mon téléphone pendant une longue période, peut-être des semaines, mais il y a toujours des contraintes qui m'en empêchent. J'aime la façon dont internet m'offre plein de nouvelles opportunités, mais il m'empêche aussi de faire beaucoup de choses.”*

17 ANS

Le potentiel qu'offre le monde numérique en termes d'accès à l'information, aux activités créatives, à la recherche ou à la création et au maintien de relations interpersonnelles ne doit pas être ignoré. Une

étude publiée par l'Ofcom, l'autorité régulatrice des télécommunications britannique, a montré que « les fonctionnalités qui augmentent la fluidité peuvent encourager les enfants à utiliser les plateformes ou les jeux vidéo pendant de longues périodes, contribuant aux coûts d'opportunité... les enfants trouvent qu'il est facile de continuer à consommer du contenu, ce qui prolonge le temps qu'ils passent en ligne ».<sup>27</sup>

Mais sur une moyenne de 8 heures et 39 minutes de temps d'écran quotidien, l'adolescent type ne consacre que 12 minutes à des activités créatives. Pour les préadolescents âgés de 8 à 12 ans, ce chiffre est encore plus bas, avec seulement huit minutes par jour.<sup>28</sup>

*“J'adore lire, mais lorsque je passe une heure de trop sur mon téléphone, je n'ai plus le temps de lire mon livre.”*

AGED 17

*“Vous perdez un temps précieux loin de vos amis et votre famille, que vous ne pouvez pas récupérer.”*

13 ANS

Le développement de la mémoire est un autre coût d'opportunité. Les recherches du Dr Benjamin Storm sur l'utilisation d'Internet et la mémoire ont montré que lorsque les participants étaient autorisés à utiliser Google pour répondre à des questions, ils y avaient recours même lorsqu'ils connaissaient déjà la réponse<sup>29</sup>. « La mémoire est en train de changer. Nos recherches montrent qu'à mesure que nous utilisons Internet comme support et apport à notre mémoire, nous en devenons plus dépendants. Alors qu'auparavant nous nous serions efforcés de nous rappeler de nous-mêmes, aujourd'hui nous ne prenons même plus la peine d'essayer ».<sup>31</sup>

25. V Murali, S George, « [Lost Online: an Overview of Internet Addiction](#), *Advances in Psychiatric Treatment*, 13, voir pages 24-30, en Anglais, (2007) (Référéncé dans « [Getting Plugged In: An Overview of Internet Addiction](#) », Dr. Caroline Fisher, publié dans le « *Journal of Paediatrics and Child Health* » voir pages 557-559, Volume 46, Issue 10 (Octobre 2010) / 26. M. Samara, A.A. Massarwi, A. El-Asam, S. Hammuda, P.K. Smith & H. Morsi, « [The mediating role of bullying and victimisation on the relationship between problematic internet use and substance abuse among adolescents in the UK: The parent-child relationship as a moderator](#) », *Frontiers in Psychiatry*, 12, en Anglais, (2021) / 27. Ofcom and Revealing Reality, [Research into risk factors that may lead children to online harm](#), (October 2022) / 28. Common Sense, « [The Common Sense Census: Media Use by Tweens and Teens](#) », p41, en Anglais, (2021) / 29. B Storm, S Stone, A Benjamin, « [Using the Internet to access information inflates future use of the Internet to access other information](#) », *Memory*, pp.717-23, en Anglais, (2016)

La capacité à s'ennuyer est le développement le plus important de l'enfance. La capacité à s'apaiser, à mobiliser son esprit, à développer son imaginaire. Les enfants qui sont constamment stimulés par un téléphone n'apprennent pas à être seuls, et si vous n'apprenez pas à un enfant à être seul, il se sentira toujours seul.<sup>30</sup>

PROFESSEUR SHERRY TURKLE

La mémoire et l'imagination nécessitent les mêmes besoins cognitifs et de développement que l'autonomie, c'est-à-dire que les enfants prennent des décisions sur la base d'informations qu'ils peuvent comprendre, dans des conditions qui donnent de l'importance à leurs choix.<sup>32</sup>

Le développement de la mémoire est un élément clé dans la création d'une identité individuelle ainsi que dans la préservation des expériences partagées et donc dans la formation d'une identité de groupe - une nécessité pour la construction et le maintien de communautés et de la société de manière plus large.

Le manque de sommeil est peut-être l'un des coûts d'opportunité les plus médiatisés de l'utilisation excessive d'Internet. Une étude de 2021 a démontré que l'utilisation des appareils électroniques est associée à une durée de sommeil plus courte chez les enfants et les adolescents, et que chez les jeunes adolescents âgés de 13 à 15 ans, il existe des liens entre le temps passé devant un écran et les problèmes pour s'endormir, ainsi qu'entre l'utilisation des réseaux sociaux et la mauvaise qualité du sommeil.<sup>33</sup>

*"J'ai passé 14 heures sur l'ordinateur en une journée pour apprendre [un jeu vidéo] ; j'étais debout jusqu'à 3 heures du matin le lendemain."*

AGED 17

*"Il est difficile de vivre dans un monde de plus en plus régi par la technologie et de ne pas se laisser piéger par les réseaux sociaux."*

*On découvre que quelqu'un est sur les réseaux, alors on s'inscrit aussi et on y passe du temps, et au bout d'un moment, on devient accro et on passe à côté de certaines choses de la vie."*

AGED 14

Lorsqu'il s'agit d'élever des enfants dans le monde régi par le numérique, nous entrons véritablement en terre inconnue. L'apparition de la télévision dans les années 1950 avait créé beaucoup d'inquiétudes quant à l'effet qu'elle aurait sur l'apprentissage et la créativité des enfants.

Aujourd'hui, le discours sur le monde numérique n'est plus aussi empreint de méfiance et d'appréhension, alors même que nous sommes confrontés à un problème beaucoup plus omniprésent, avec des enfants âgés de trois ans à peine ayant régulièrement accès à des smartphones et à des tablettes.

Les études se multiplient, mais restent à la traîne par rapport aux avancées technologiques. Ce qui est toutefois clair, c'est que nous devons comprendre les besoins de développement de chaque enfant afin de saisir pleinement les opportunités, ainsi que les risques liés à l'engagement numérique.

Par exemple, jouer à faire semblant est un passe-temps essentiel pour les enfants de deux à cinq ans. La possibilité de jouer à être un adulte ou un super-héros remplit une fonction importante en termes de développement cognitif et social, d'identification aux autres et de construction de l'identité personnelle.

L'utilisation toujours plus importante du numérique par les enfants d'âge préscolaire laisse moins de possibilités pour ce type de jeux importants dans lequel l'enfant fait preuve de créativité et d'imagination. Pour cette tranche d'âge, le fait de passer plus de temps dans le monde numérique, avec des types de jeux différents et des périodes de jeux différentes, a des conséquences encore inconnues.

ANGHARAD RUDKIN, PSYCHOLOGUE CLINICIENNE POUR ENFANTS ET MEMBRE ASSOCIÉE DE LA BRITISH PSYCHOLOGICAL SOCIETY

Au Canada, les résultats d'un programme pilote de trois ans axé sur la promotion du sommeil dans les écoles a démontré que les enfants ne bénéficiant pas d'un sommeil de qualité suffisante étaient plus susceptibles de souffrir de surpoids, d'avoir une alimentation moins équilibrée et de faire moins d'activité physique.<sup>34</sup>

The opportunity cost of attracting and keeping children online impacts on their creativity, autonomy, memory, sleep and education.

31. Science Daily, « Cognitive offloading: How the internet is increasingly taking over human memory », en Anglais, (16 Août 2016) / 32. 5Rights Foundation, Digital Childhood: Addressing Childhood Development Milestones in the Digital Environment », p7, en Anglais, (2017) / 33. Lund, Lisbeth et al, « Electronic media use and sleep in children and adolescents in western countries: a systematic review », BMC public health vol. 21, en Anglais, (Septembre 2021) / 34. H Chahal et al, « Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children », Pediatric Obesity, en Anglais, (Septembre 2012)

30. IMB, « Breaking free of our addictions to persuasive technology », en Anglais (18 Mai 2017)



## Profilage, personnalisation et surveillance

Considérée comme une stratégie de conception persuasive en soi, la personnalisation est un outil puissant qui permet de persuader l'utilisateur d'adopter une certaine ligne de conduite et, en fin de compte, de prolonger son utilisation.

Les algorithmes analysent les comportements des utilisateurs de manière si précise qu'ils connaissent le mélange « exact » d'ingrédients qui saura séduire chaque utilisateur. Lorsqu'il s'agit d'enfants, ces algorithmes collectent des données personnelles extrêmement intimes.

Les avocats Joe Newman, Joseph Jerome et Christopher Hazard expliquent que le passage des jeux individuels aux jeux interactifs en ligne s'accompagne d'un changement important pour les concepteurs de jeux leur permettant de : «...collecter et générer d'énormes quantités d'informations sur leurs joueurs, informations qui pour la plupart peuvent être considérées comme très sensibles. Ces données comprennent des informations relatives au monde réel, allant de la voix ou de l'apparence physique d'un joueur à sa localisation ou à son réseau. Elles incluent également des informations détaillées sur les actions du joueur dans l'univers du jeu, qui peuvent être analysées pour créer des profils approfondis sur les capacités cognitives et la personnalité du joueur ».<sup>35</sup>

Ce boucle de collecte de données et de profilage est une norme dans l'environnement numérique et crée un profilage personnalisé surpuissant, décrit par le professeur Lupton et le docteur Williamson dans leur article *The Datafied Child* comme une « dataveillance ».

Dataveillance (un amalgame de surveillance des données en anglais « data surveillance ») est définie comme suit : «...la surveillance ou l'évaluation des enfants par eux-mêmes ou par d'autres, qui peut inclure l'enregistrement et l'analyse des détails de leur apparence, de leur croissance, de leur développement, de leur santé, de leurs relations sociales, de leur humeur, de leur comportement, de leurs résultats scolaires et d'autres caractéristiques ».<sup>36</sup>

Cette surveillance codifie des présomptions et des hypothèses sur la nature d'un enfant, ses caractéristiques et ses ambitions, à une époque où les enfants et les jeunes expérimentent et explorent leur propre identité. De cette manière, le système ne se contente pas d'étudier le comportement, il le façonne.<sup>37</sup> Le professeur Lupton et le Dr Williamson s'inquiètent du fait qu'à moins d'imposer une « neutralité scientifique » les opportunités et la vie des enfants seront de plus en plus façonnés par un « tri social » qui ne fait l'objet que de peu ou pas de contrôle et qui est conçu pour recueillir des informations personnelles très sensibles et extrêmement précieuses pour le marketing et d'autres objectifs commerciaux ou inconnus à ce jour.<sup>38</sup>

Le pouvoir de la personnalisation ne se limite pas aux environnements commerciaux, et son potentiel d'« optimisation » des services et des processus fournis et utilisés par le gouvernement ou les autorités locales commence à être de plus en plus utilisé, les données

étant désormais collectées au fur et à mesure que les utilisateurs participent en tant que citoyens et consommateurs.

La dépendance à l'égard des appareils électroniques, la création d'habitudes difficiles à désancrer, les sentiments de dépendance et de contrainte sont tous largement mentionnés par les enfants.<sup>39</sup> De nombreuses questions se posent quant à la légalité, l'éthique et la sûreté d'établir une telle dépendance et de telles habitudes à un moment d'imaturité et de développement rapide.

Certains des questionnements soulevés par le problème du réfrigérateur se confondent avec des questions éthiques existantes. D'autres sont nouvelles. Mais une petite série de questions concernant un réfrigérateur intelligent se transforme rapidement en une réflexion plus approfondie sur l'autodétermination, les droits, la responsabilité et l'autonomie.

L'avènement des maisons intelligentes, des écoles intelligentes et des villes intelligentes, qui crée un monde où votre télévision sait quand vous vous êtes assis, où vos devoirs sont accessibles à vos futurs employeurs et où une voiture est conçue pour décider qui sauver - le conducteur ou le piéton - au moment d'un dysfonctionnement, signifie que les êtres humains et les machines intelligentes devront apprendre à coexister. Mais sous quelles conditions ? La réalité virtuelle étant intégrée dans un nombre croissant de produits et de services numériques, en particulier dans les jeux vidéo<sup>40</sup>, et le métavers se profilant à l'horizon d'un paysage technologique toujours en évolution, il est plus important que jamais d'aborder les questions d'autonomie, de conception et de responsabilité.

Dans ce contexte, la supervision des stratégies de conception persuasives qui incitent les êtres humains à se comporter conformément à ce qui est voulu devient une question éthique urgente pour les décideurs politiques et la société civile. ■

### Le problème du réfrigérateur

Imaginez un futur proche dans lequel les réfrigérateurs peuvent détecter la faim d'un enfant et lui proposer des encas en fonction du montant payé par une entreprise pour que son produit soit suggéré. Qui est responsable des besoins nutritionnels de cet enfant ? Les parents ou la personne qui s'occupe de l'enfant ? Le gouvernement ? Ou l'entreprise qui contrôle la passerelle de données vers le réfrigérateur ? Ou bien l'équilibre nutritionnel « parfait » devrait-il être intégré dans l'intelligence artificielle du réfrigérateur ?

Dans ce cas, ce « parfait » devrait-il être comparé au revenu, à l'origine ethnique, à l'empreinte écologique, à une lecture quotidienne de l'état de santé de l'enfant, aux traditions de sa famille, à l'éthique de la production alimentaire, ou simplement à ce qu'il a mangé la veille ? Et s'il ne repère pas une exigence alimentaire religieuse, une allergie potentiellement mortelle ou le fait que la personne est diabétique ? Et que se passe-t-il si cet enfant affamé a parfois envie d'une barre chocolatée, mais qu'on ne lui propose jamais qu'un bâtonnet de carotte ?

*“Placer les gens dans des mondes virtuels peut être incroyablement efficace pour influencer leur comportement, et ces changements peuvent se produire sans que la personne en soit consciente... une des orientations possibles pour la réalité virtuelle à l'avenir pourrait être extrêmement destructrice de notre perception de la vérité, du sens du libre arbitre et de notre conception du projet civique. Cela pourrait entraîner notre destruction à tous.”<sup>41</sup>*

JARON LANIER

35. J Newman, J Jerome and C Hazard, « *Press Start to Track?: Privacy and the New Questions Posed by Modern Videogame Technology* », American Intellectual Property Law Association, Quarterly Journal, en Anglais, (2014) / 36. D Lupton, B Williamson, « *The Datafied Child: The Dataveillance of Children and Implications For Their Rights* », New Media and Society, Vol 19, Numéro 5, voir pages 780-79, en Anglais, (23 Janvier 2017) / 37. R Botsam, « *Who Can You Trust? How Technology Brought Us Together and Why It Could Drive Us Apart* », Penguin Portfolio, en Anglais, (Octobre 2017) / 38. Ibid

39. Children's Commissioner for England, « *Life in Likes: Children's Commissioner's report into social media use among 8-12 year-olds* », en Anglais, (Janvier 2018) / 40. Le marché mondial de la réalité virtuelle dans le secteur du jeu vidéo était évalué à 7,5 milliards de dollars en 2021 et devrait atteindre une valeur de 37 milliards de dollars d'ici 2028 (Source: Vantage Market Research) / 41. The Times, « *Social media is tearing society apart* », en Anglais, (15 November 2017)



# Les germes du changement

L'environnement numérique est entièrement créé par l'homme et la femme. Toutes les stratégies de conception persuasive décrites au chapitre 3 pourraient être abandonnées, recalibrées ou repensées pour répondre aux besoins des enfants et des jeunes.

Le monde ne peut s'accorder sur une vision unique de l'avenir de la technologie, il n'en reste que les questions éthiques et sociales soulevées par la conception persuasive seront amplifiées par les technologies émergentes et l'IA. Cette expansion inévitable a donné lieu à des appels toujours plus pressant demandant une plus grande supervision des avancées technologiques. Farhad Manjoo, journaliste au New York Times et spécialisé sur la technologie, se fait la voix de nombreuses personnes lorsqu'il déclare : « Ma position de base sur la question de savoir si ces choses [la technologie] vont être bénéfiques ou mauvaises pour notre monde a changé. Par le passé, mon réflexe à l'égard d'une nouvelle technologie tendait vers l'optimisme... elle va nous rendre plus efficaces ou nous aider à entrer en contact avec d'autres personnes, et c'est forcément une bonne chose... Mais je pense que nous devrions tous être plus sceptiques quant aux potentiels dangers invisibles et à long terme de ces technologies avant de nous précipiter pour les embrasser ».<sup>1</sup>

À mesure que l'environnement numérique fusionne avec notre environnement physique, les utilisateurs se retrouvent automatiquement connectés : non seulement pour une utilisation prolongée, mais pour une utilisation permanente. Instaurant une situation où les utilisateurs seront guidés dans leurs choix par des algorithmes qui agiront selon les intérêts de ceux qui possèdent ou paient pour utiliser leurs données.

Le World Wide Web aura 35 ans l'année prochaine. Peu de gens avaient anticipé sa domination rapide de la vie économique et civique — qualifiée de Quatrième Révolution Industrielle.<sup>2</sup> Au Royaume-Uni, la dernière grande révolution industrielle du 19e siècle a donné lieu à 17 lois sur les usines<sup>3</sup>, ainsi qu'à de vastes projets législatifs complémentaires sur l'urbanisme, les services publics, la sécurité alimentaire et le travail des enfants, dans le but d'équilibrer l'économie sociale et l'économie de marché.

Les actifs de la révolution numérique sont moins visibles et plus mobiles. Les câbles et les serveurs transportent et stockent des données à travers le monde, brouillant les frontières juridiques, ce qui rend d'autant plus difficile la localisation exacte des données personnelles d'un utilisateur.

Alors que la valeur marchande de plusieurs milliards de dollars des entreprises technologiques les plus prospères nous incite à désigner les données comme « l'or » de la révolution numérique, chaque composante est difficile à évaluer. Le manque de clarté quant à la localisation des données et à leur valeur les rend difficiles à trouver, à réglementer et à taxer.

Alors que certains continuent d'affirmer que ce manque de clarté ainsi que la rapidité des avancées numériques excluent une réglementation efficace, un nombre croissant de personnes estiment que les libertés commerciales sans entraves dont jouit l'industrie technologique créent un environnement problématique et que des limites doivent être fixées, notamment en ce qui concerne l'impact des stratégies de conception persuasive sur les choix et les vies des enfants et des jeunes.

1. NPR, « [How 5 Tech Giants Have Become More Like Governments than Companies](#) », Terry Gross interviewant Farhad Manjoo dans l'émission Fresh Air, en Anglais, (Octobre 2017) / 2. World Economic Forum, « [The Fourth Industrial Revolution: At a Glance](#) », en Anglais, (Avril 2016) / 3. Technical Education Matters, « [The Factory Acts](#) », en Anglais, (16 Février 2016)

## Action en justice

Le district scolaire public de Seattle a intenté une action en justice contre TikTok, Instagram, Facebook, YouTube et Snapchat pour avoir « exploité avec succès les cerveaux vulnérables des jeunes, en astreignant des dizaines de millions d'étudiants à travers le pays, grâce à des cycles de récompenses, à une utilisation excessive ».<sup>4</sup> Ils affirment que ces services sont responsables de l'aggravation des troubles de la santé mentale et du comportement, notamment de l'anxiété, de la dépression, des troubles de l'alimentation et du cyberharcèlement, qu'ils rendent plus difficile l'enseignement et qu'ils obligent les écoles à prendre des mesures telles que l'embauche de professionnels de la santé mentale supplémentaires, l'élaboration de cours sur les effets des réseaux sociaux et la mise en place de formations supplémentaires pour les enseignants. Brent Jones, directeur des écoles publiques de Seattle, a déclaré : « Notre rôle est de créer un environnement au sein duquel les élèves s'épanouissent et vivent des expériences éducatives de grande qualité... les dommages causés par ces entreprises nous empêchent de mener notre mission à bien. »

De même, un article publié dans le Journal of Legal Analysis en 2021 a appelé la Commission fédérale du commerce des États-Unis (FTC) à inclure des audits d'interfaces trompeuses dans son processus de décret de consentement. L'article précise que « de nombreux types d'interfaces trompeuses semblent violer les lois fédérales et étatiques limitant l'utilisation de pratiques commerciales déloyales et trompeuses. En outre, dans les cas où les consommateurs concluent des contrats après avoir été exposés à des interfaces trompeuses, leur consentement pourrait être considéré comme vicié en vertu des principes du droit des contrats ».<sup>5</sup> L'année suivante, la FTC a publié un rapport montrant l'utilisation accrue des interfaces trompeuses et les mesures prises par la FTC contre les tactiques conçues pour « tromper et piéger » les consommateurs.<sup>6</sup> En mars 2023, la FTC a finalisé une ordonnance demandant à Epic Games de payer 245 millions de dollars à titre de pénalité pour l'utilisation d'interfaces trompeuses,

incitant les joueurs à effectuer des achats involontaires et permettant aux enfants d'effectuer des dépenses sans l'approbation de leurs parents.<sup>7</sup>

## De l'obscurité à la lumière

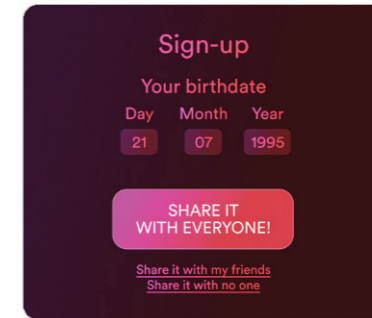
La prise de conscience sur les effets des stratégies de conception persuasive non seulement pour les jeunes, mais aussi pour d'autres groupes vulnérables, a donné lieu à un certain nombre d'initiatives visant à mettre en lumière les interfaces trompeuses, et à des demandes d'interventions de la part des concepteurs, des décideurs politiques et des autorités régulatrices. Dans cet esprit, un groupe d'experts de la Technological University Dublin a mis au point un système pour la détection des interfaces trompeuses sur le web.<sup>8</sup> De l'autre côté de l'Atlantique, le Digital Civil Society Lab de Stanford héberge la « Dark Patterns Tipline », une initiative lancée par une équipe de concepteurs, chercheurs, experts juridiques et autres individus concernés pour mieux comprendre comment la technologie peut exploiter le grand public. N'importe qui peut dénoncer une interface trompeuse. La Tip Line met en avant des exemples tirés de l'expérience vécue pour illustrer comment les interfaces trompeuses conduisent à des préjudices quotidiens.<sup>9</sup>

Le studio d'innovation juridique Amurabi a créé une plateforme qui se veut exhaustive pour lutter contre les interfaces trompeuses : identifier les sites ou les applications qui contiennent des interfaces trompeuses, remédier aux interfaces trompeuses avec des « interfaces équitables », former les parties prenantes (concepteurs, développeurs, spécialistes du marketing numérique) et sensibiliser le public.

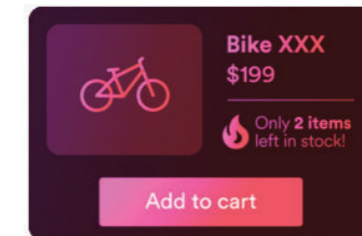
L'ensemble des « interfaces équitables » disponibles est le résultat des travaux de leur laboratoire de recherche et développement et combine les neurosciences, le design UX, un langage simple et le principe de « l'équité par la conception » pensé par l'autorité de la concurrence et des marchés (Competition & Markets Authority). L'objectif n'est pas « simplement » de créer un contre-pied aux interfaces trompeuses, mais aussi d'« équiper » les utilisateurs avec les connaissances nécessaires pour qu'ils retrouvent leur autonomie en ligne et fassent des choix éclairés et pertinents.

Au moment de la rédaction du présent document, certaines interfaces équitables sont en cours d'élaboration spécialement pour les mineurs (par exemple, des paramètres par défaut plus exigeants, des doses d'information plus faibles, des références à des concepts que les enfants et les adolescents peuvent facilement comprendre, etc.), ci-contre :<sup>10</sup>

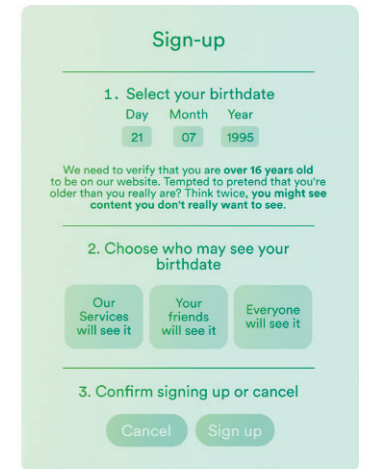
TRICK UX



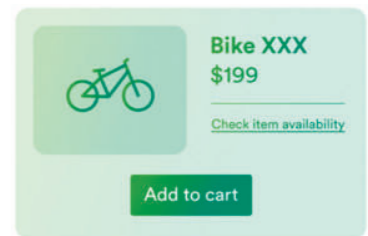
PUSH & PRESSURE



FAIR UX



NON-INTRUSIVE INFORMATION



Ces initiatives sont notamment menées en grande partie par des groupes à but non lucratif et des institutions universitaires, plutôt que par le secteur technologique lui-même, ou par des régulateurs. Il est maintenant plus que temps que les décideurs politiques du monde entier

intègrent ce travail dans les cadres réglementaires et accélèrent les progrès afin de non seulement mettre en lumière les interfaces trompeuses, mais aussi de les contrôler. ■

4. The Guardian, « Seattle public schools sue social media platforms for youth mental health crisis », en Anglais, (8 Janvier 2023) / 5. Jamie Luguru, Lior Jacob Strahilevitz, « Shining a Light on Dark Patterns », *Journal of Legal Analysis*, Volume 13, Numéro 1, voir pages 43-109, en Anglais, (2021) / 6. Federal Trade Commission, « FTC Report shows rise in sophisticated dark patterns designed to trick and trap consumers », en Anglais, (Septembre 2022) / 7. Federal Trade Commission, « FTC Finalizes Order Requiring Fortnite maker Epic Games to Pay \$245 Million for Tricking Users into Making Unwanted Charges », en Anglais, (Mars 2023) / 8. A. Curley, D. O'Sullivan, D. Gordon, B. Tierney, I. Stavrakakis, « The Design of a Framework for the Detection of Web-Based Dark Patterns », *ICDS 2021: The 15th International Conference on Digital Society*, en Anglais, (Juillet 2021) / 9. The Dark Patterns Tipline, en Anglais

10. Potel-Saville, Talbourdet, « Empowering children to understand and exercise their personal data rights », *Legal Design Perspectives*, Ledizioni (2021)

# Conclusion

À mesure que les implications d'un monde « numérique d'abord » deviennent plus claires et que les conflits entre les impératifs commerciaux des grandes entreprises technologiques et les normes établies de la société sont révélés au grand jour, les gouvernements du monde entier ont entrepris de réfléchir à la manière d'appliquer les principes juridiques existants au monde en ligne, et à adapter, améliorer et compléter la législation pour lutter contre les préjudices, les pratiques commerciales et les impacts spécifiques à l'environnement numérique.

L'omniprésence des stratégies de conception persuasive dans l'environnement numérique est un problème qui touche presque tous les enfants. Alors que l'environnement numérique incarne à la fois le progrès et la promesse de créativité et de connaissance, sa tolérance actuelle à l'égard des techniques de conceptions addictogènes en fait un environnement toxique pour les enfants et les jeunes, limitant ainsi les opportunités et la créativité qu'il pourrait offrir.

---

*“Notre capacité à vivre la vie que nous voulons vivre... à travers la technologie actuelle est un problème de conception, et pas seulement un problème de responsabilité personnelle.”<sup>1</sup>*

TRISTAN HARRIS

---

Les enfants sont particulièrement vulnérables aux troubles de santé mentale liés au développement de l'identité et à la pression familiale et sociale. Les injonctions numériques liées à l'utilisation prolongée amplifient ces pressions et donc leur vulnérabilité. Il est impératif que l'environnement numérique soit conçu en tenant compte des besoins et des droits des enfants pour qu'ils puissent passer du temps en ligne de manière délibérée et ludique.

L'asymétrie actuelle de pouvoir entre l'enfant en développement et les entreprises les plus puissantes du monde n'est pas dans « l'intérêt supérieur » de l'enfant. 5Rights Foundation souhaite voir un effort mondial pour fixer des limites éthiques, juridiques et de gouvernance aux entreprises technologiques mondiales et à celles qui utilisent la technologie pour interagir avec les enfants. Cette question dépasse les frontières d'un seul État-nation, d'une seule entreprise et d'une seule voix.

Toutes les parties prenantes ont le devoir de définir et d'adhérer à des normes de conception éthiques afin d'offrir aux enfants des expériences adaptées à leur âge. ■

1. Tristan Harris, « [Tech companies design your life, here's why you should care](#) », en Anglais, (Mars 2017)

---

**Le pouvoir d'influer le comportement de l'utilisateur devrait s'accompagner d'une norme de limitations éthiques.<sup>2</sup>**

NIR EYAL

---

2. Nir Eyal, « [Want to design user behaviour? Pass the 'Regret Test' first](#) », Nir Eyal, en Anglais, (2018)

