LION SCHOOL · ÉDITION 2026 VOL. 01



LE GUIDE ESSENTIEL POUR LES FAMILLES

DOPAMINE NOCIVE

Les écrans piratent-ils le cerveau de votre enfant ?

Comprendre la dépendance numérique et reprendre le contrôle en famille.

MARCELO SANTOS
& BRENDA GUTIERREZ

ÉD. 2026 · FR

NON-FICTION · FAMILLE · TECHNOLOGIE

La première génération qui n'a jamais connu l'ennui.

En moins de quinze ans, un appareil de poche est devenu le stimulus dominant de l'enfance. Les ingénieurs qui l'ont conçu savent en détail comment fonctionne le cerveau humain — et la plupart des parents, non. Ce livre est un manuel pour égaliser ce jeu.

Sans panique morale, sans luddisme, sans culpabilité. Avec de la science, des données et des protocoles applicables dès le dîner de ce soir. Pour les parents qui veulent protéger l'attention — et la santé mentale — de leurs enfants à l'ère de la dopamine nocive.

CE QUE VOUS Y TROUVEZ

9 chapitres · théorie et pratique

Des check-lists applicables

Le Contrat familial des médias

Les encadrés « À table »

POUR QUI

Parents d'enfants de 0 à 17 ans

Éducateurs et psychologues

Familles en recalibrage

Ceux qui n'ont pas renoncé

Dopamine nocive : les écrans piratent-ils le cerveau de votre enfant ? Comprendre la dépendance numérique et reprendre le contrôle en famille.

© 2026 Marcelo Santos & Brenda Gutierrez.
Tous droits réservés.
1re édition — 2026.
Langue : français.
Format : 6 × 9 pouces.

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite, stockée dans un système de récupération ni transmise par quelque moyen que ce soit — électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre — sans l'autorisation préalable et écrite des auteurs, sauf dans le cas de courtes citations dûment référencées.

Avertissement : ce livre a un caractère informatif et éducatif. Il ne remplace pas une évaluation médicale, psychologique ou pédagogique individualisée. En cas de signes sérieux de souffrance psychique, consultez un professionnel qualifié.

Direction éditoriale : Marcelo Santos.
Direction de la recherche : Brenda Gutierrez.
Révision scientifique et bibliographique : équipe Lion School.

À nos enfants —
et à tous les parents qui croient encore
que se regarder dans les yeux est la plus
ancienne et la plus puissante des
technologies de l'amour.



L'esprit humain a été fait pour l'ennui. C'est de l'ennui que sont nés la littérature, la science et l'enfance. Quand nous donnons un écran à un enfant qui s'ennuie, nous ne le divertissons pas : nous coupons le moteur par lequel il deviendrait, un jour, capable de penser.

— LES AUTEURS

Sommaire

— Préface 09

— Introduction — La génération de l'écran 12

PARTIES I & II · THÉORIE ET PRATIQUE

01 Qu'est-ce que la dopamine 17

02 Dopamine nocive — le détournement du circuit 25

03 Le cerveau en chantier : la vulnérabilité de l'enfant 33

04 L'architecture de l'addiction numérique 41

05 Les signaux d'alerte 49

06 Sommeil, apprentissage et socialisation 57

07 Le jeûne de dopamine (sur base scientifique) 65

08 La médiation parentale 73

09 Retrouver le focus et l'ennui créatif 81

PARTIE III · TOUTE LA SOCIÉTÉ SUR ÉCRAN

10 Le même cerveau, des âges différents 91

11 L'adolescent et la validation qui rend accro 97

12 L'adulte, le mauvais exemple et les projets repoussés 103

13 Des expériences qui ont fonctionné 111

14 De la prise de conscience à la méthode 117

— Conclusion 122

— Check-list finale pour la famille 124

— À propos des auteurs 126

— Reconnect Family — Lion School 128

— SOS World Kids — la cause que nous soutenons 130

— Références bibliographiques 132

Avant de parler du problème, parlons de la maison.

Ce livre est né dans une cuisine. Plus précisément, un mardi soir, lorsqu'un enfant de huit ans a regardé sa mère — l'une des autrices de ce livre — avec des yeux vitreux, comme quelqu'un qu'on venait d'arracher à une autre planète. Le motif : l'obligation de dîner avec sa famille. À cet instant, il est devenu clair que le problème n'était pas dans le dessert, mais dans la tablette du salon.

Depuis environ cinq ans, la littérature scientifique produit, à un rythme accéléré, des preuves de l'impact de l'usage intensif des écrans sur le développement de l'enfant. L'Organisation mondiale de la santé[1], l'Académie américaine de pédiatrie[2] et des centaines d'études longitudinales convergent vers un même point : nous faisons face à une modification environnementale sans précédent dans l'histoire humaine, et nos enfants en sont le centre.

Ce livre n'est pas un manifeste contre la technologie. Ce n'est pas la nostalgie d'une enfance sans internet. C'est un guide technique et affectueux pour les parents qui veulent comprendre ce qui se passe dans le cerveau de leurs enfants — et quoi faire à ce sujet, sans culpabilité, sans panique et sans déléguer la décision à des algorithmes.

Vous n'avez pas besoin d'être neuroscientifique pour l'utiliser. Chaque chapitre se termine par un encadré pratique qui traduit la science en routines applicables dès le dîner de ce soir. Bonne lecture.

00 La génération de l'écran.

Comment, en moins de quinze ans, l'objet le plus intime de l'enfance en est venu à être conçu pour ne plus jamais lâcher l'enfant.

La première génération qui n'a jamais connu le silence.

EN 2007 NAISSAIT L'IPHONE. EN 2010, INSTAGRAM. EN 2016, TIKTOK. LES ENFANTS ENTRÉS À L'ÉCOLE PRIMAIRE EN 2020 SONT LES PREMIERS DE L'HISTOIRE HUMAINE À GRANDIR AU SEIN D'UNE ÉCONOMIE DE L'ATTENTION CONÇUE PAR QUELQUES-UNS DES ESPRITS LES PLUS BRILLANTS DE LA PLANÈTE — payés pour une seule tâche : garder leurs yeux collés à l'écran le plus longtemps possible.

Les chiffres parlent d'eux-mêmes. Les données 2024 de l'enquête TIC Kids Online Brasil indiquent que 93 % des enfants et adolescents brésiliens de 9 à 17 ans sont des usagers d'internet, et que le temps d'écran quotidien moyen dépasse cinq heures dans presque toutes les tranches d'âge au-delà de six ans[3]. Dans les études sur les enfants d'âge préscolaire (3–5 ans), l'usage quotidien frôle déjà les 2 h 30 — presque le triple de ce que recommandent les sociétés de pédiatrie[4].

Ces chiffres ne sont pas une statistique parmi d'autres. Ils décrivent un changement environnemental : le milieu dans lequel des cerveaux humains se développent a été réécrit en une génération. Pour la première fois, le stimulus dominant de l'enfance n'est pas un adulte, un frère, une cour ou un livre — c'est une interface.

CE QUE CE LIVRE PROPOSE

Ce livre poursuit trois objectifs, écrits dans l'ordre où ils doivent être atteints :

1. Expliquer la science de la dopamine et du développement cérébral dans un langage clair et vérifiable.
2. Montrer la conception des produits numériques qui se trouvent entre les mains des enfants, et pourquoi ils fonctionnent.
3. Offrir des protocoles familiaux éprouvés, fondés sur des preuves, pour réduire le dommage sans diaboliser la technologie.

CE QUE CE LIVRE N'EST PAS

Ce n'est pas un livre contre la technologie. Les auteurs travaillent avec des produits numériques éducatifs depuis plus d'une décennie et croient que la technologie, bien conçue, peut être l'une des plus grandes alliées de l'éducation. Ce que nous rejetons est une classe précise de produits : ceux qui monétisent le temps d'attention des enfants en recourant à des techniques de neuro-ingénierie comportementale.

Ce n'est pas non plus un livre de panique morale. Les paniques morales ont presque toujours tort — parce qu'elles remplacent la preuve par l'indignation. Ce livre suit le chemin inverse : chaque affirmation clinique est référencée dans la bibliographie finale. Quand la science est encore jeune ou contradictoire, nous le disons en toutes lettres : « nous ne savons pas encore ».

COMMENT LIRE CE LIVRE

Les chapitres 1 à 4 sont théoriques : ils expliquent ce qui se passe dans le cerveau. Les chapitres 5 à 9 sont pratiques : ils expliquent quoi faire à la maison. Si vous êtes un parent pressé, vous pouvez commencer au chapitre 5 — mais vous reviendrez à la théorie, car c'est elle qui fait tenir les règles au lieu de les transformer en disputes au déjeuner.

À la fin de chaque chapitre se trouve un encadré intitulé *À table* : des traductions pratiques pour de vraies conversations avec de vrais enfants. Ces encadrés ont été relus par des psychologues de l'enfant et testés auprès d'un échantillon de familles pilotes au cours de l'année 2025.

UN MOT SUR LA CULPABILITÉ

Les parents n'ont pas créé ce problème. Ils ont été placés dedans sans mode d'emploi. Si vous lisez ce livre, vous avez déjà fait plus que la moyenne. La culpabilité, comme nous le montrerons au chapitre 8, est une émotion paralysante ; l'objectif ici est de l'échanger contre un répertoire. Allons-y.



01 Qu'est-ce que la dopamine.

Ce n'est pas le plaisir. C'est la monnaie que le cerveau verse à son propre comportement quand il a bien prédit l'avenir.

La molécule qui promet et ne tient pas.

Il est dix-huit heures trente. Votre fils a lâché son téléphone il y a dix minutes, à votre demande, et il erre maintenant dans la maison comme si quelqu'un avait éteint la lumière à l'intérieur de lui. Ennuyé, irritable, perdu. Qu'est-ce qui a changé dans ce cerveau en vingt minutes ? La réponse tient dans une seule molécule — et presque tout ce que vous avez entendu à son sujet est faux.

Cette molécule est la dopamine. Un pharmacologue suédois nommé Arvid Carlsson fut le premier à comprendre, dans les années 1950, qu'elle n'était pas un produit chimique quelconque du cerveau, mais un messager doté d'une fonction propre — une découverte si contraire au consensus de l'époque qu'il fallut quarante ans pour qu'on lui décerne le Nobel[5]. Nous savons aujourd'hui que seule une poignée de neurones, cachés au fond du cerveau, fabrique de la dopamine — et que ce sont pourtant eux qui commandent ce que vous désirez, poursuivez et abandonnez.

Voici le malentendu qui doit mourir dès la première page : la dopamine n'est pas la molécule du plaisir. C'est la molécule du *vouloir*. Elle ne vous rend pas heureux — elle vous fait chasser le bonheur. Et cette différence est exactement ce qui sépare un enfant qui joue d'un enfant qui n'arrive pas à arrêter de faire défiler son fil.

UNE MOLÉCULE, TROIS MÉTIERS

La dopamine fait au moins trois choses différentes dans le cerveau, et les confondre est à l'origine de la moitié des erreurs commises par les parents. Elle contrôle le mouvement — c'est la voie qui défaille dans la maladie de Parkinson. Elle alimente l'attention et la planification, là, dans le front, au niveau du cortex préfrontal. Et elle met en mouvement la quête de récompense, dans un circuit profond appelé voie mésolimbique. C'est de ce troisième métier — la quête — que ce livre parlera presque tout le temps. Parce que c'est précisément celui-là que l'industrie numérique a appris à détourner.

> *« La dopamine ne code pas le plaisir. Elle code l'attente du plaisir — et la surprise quand la réalité dépasse ce qui était prévu. »*
>
> — WOLFRAM SCHULTZ, NEUROPHYSIOLOGISTE, CAMBRIDGE [6]

L'ERREUR DE PRÉDICTION : LE CŒUR DE L'HISTOIRE

Dans les années 1990, Wolfram Schultz, à Cambridge, a mené une expérience qui a changé les neurosciences. Des singes recevaient du jus de fruit — un renforçateur puissant — tandis que leurs neurones dopaminergiques étaient surveillés. Au début, à l'arrivée du jus, les neurones déchargeaient intensément. Après quelques essais associant une lumière à l'arrivée du jus, une chose curieuse s'est produite : les neurones ont commencé à décharger quand la lumière apparaissait, et non plus quand le jus arrivait.

Plus surprenant encore : quand la lumière s'allumait et que le jus ne venait pas, les neurones faisaient l'inverse — ils déchargeaient en dessous de leur niveau de base, comme un soupir de déception. Ce schéma a reçu le nom d'*erreur de prédiction de la récompense* (reward prediction error)[6].

En une phrase : la dopamine ne marque pas le plaisir. Elle marque la surprise positive — l'instant où la réalité est meilleure que l'attente. C'est cette surprise qui dit au cerveau : fais attention, cela vaut la peine d'être répété.

POURQUOI CELA IMPORTE POUR UN PARENT

Retenez cette phrase pour le reste du livre : tout ce qui est imprévisible et légèrement meilleur que prévu est dopaminergique. Un « j'aime » qui peut arriver ou non. Une vidéo aléatoire qui peut être drôle ou non. Une boîte-surprise dans un jeu. Une notification qui peut apporter n'importe quoi. C'est la même ingénierie que celle des machines à sous — et elle se trouve dans la poche de votre enfant.

Les ingénieurs qui conçoivent ces expériences savent, en détail, comment ce circuit fonctionne. Ils ne rendent pas les enfants dépendants par accident : ils modélisent la distribution des récompenses selon les mêmes principes que ceux cartographiés par Schultz. Nous y reviendrons au chapitre 4.

> **DU CABINET DE BRENDA**
>
> *« Quand une mère me dit "il passe des heures sur des vidéos, mais il n'a jamais l'air satisfait", je réponds : c'est parce que ce n'est pas fait pour satisfaire. C'est fait pour maintenir la recherche. Le plaisir et le vouloir habitent des systèmes différents du cerveau — on peut vouloir désespérément une chose qui ne procure même plus de plaisir. C'est le moteur de toute addiction, et c'est pourquoi la volonté seule ne suffit pas. »*



Nous ne sommes pas dépendants du plaisir. Nous sommes dépendants de la poursuite du plaisir. La dopamine ne nous rend pas heureux — elle nous fait chasser.

— ANNA LEMBKE, M.D., STANFORD [7]

À table.

LA CONVERSATION EN 30 SECONDES

« Mon grand, quand tu as envie de prendre le téléphone, la partie du cerveau qui le demande n'est pas celle qui va ressentir du plaisir. C'est une autre partie. L'envie ne tient presque jamais ce qu'elle promet. »

CE QU'IL FAUT RETENIR DU CHAPITRE

- La dopamine est la motivation, pas le plaisir.
- Le cerveau libère davantage de dopamine face à des récompenses imprévisibles que face à des récompenses certaines.
- Il est possible de vouloir intensément ce qui ne nous fait pas du bien — c'est le moteur de l'addiction.
- Les enfants ont les mêmes circuits, mais des freins cérébraux encore en chantier. Le chapitre 3 y entre en détail.

EXERCICE DE LA SEMAINE

En sept jours, notez dans un carnet les trois moments où votre enfant a réclamé le téléphone avec le plus d'intensité. N'essayez pas d'interdire ; observez seulement le déclencheur (ennui ? fatigue ? frustration ? imitation des parents ?). Nous emporterons cette observation au chapitre 5.



02 Dopamine nocive.

Le détournement du circuit : comment des raccourcis chimiques et numériques parviennent à être plus puissants que ce que l'évolution avait dessiné.

Pourquoi rien ne semble plus assez bien.

IL Y AVAIT UN GARÇON QUI AIMAIT LE FOOTBALL. À DIX ANS, IL COURAIT APRÈS LE BALLON JUSQU'À LA NUIT TOMBÉE. À TREIZE, UN TÉLÉPHONE DANS LA POCHE, LE FOOTBALL EST DEVENU « NUL », LES AMIS « SANS INTÉRÊT », LE DIMANCHE EN FAMILLE « UNE CORVÉE ». Ses parents ont cru que c'était l'adolescence. C'était de la chimie — et ce chapitre explique exactement laquelle.

Le système dopaminergique a évolué dans un monde de récompenses rares et lentes : trouver de la nourriture après des heures de recherche, gagner le respect après des années de vie commune. Les récompenses tardaient ; le pic de dopamine, élevé, durait un instant ; l'organisme revenait à son niveau de base et poursuivait sa route. Le cerveau de ce garçon a été calibré pour ce monde — qui n'existe plus.

Au cours des dernières décennies, l'ingénierie humaine a créé des stimuli qui produisent des pics dopaminergiques vingt, cinquante, cent fois supérieurs à ce que l'organisme rencontrerait dans la nature. Cocaïne. Amphétamines. Sucre raffiné en forte concentration. Pornographie en vidéo. Machines à sous. Et, plus récemment, des fils infinis de vidéos courtes sélectionnées par apprentissage automatique[8].

LA TOLÉRANCE : LE PRIX DU RACCOURCI

Quand le système est exposé de façon répétée à des pics très supérieurs à son niveau de base, il s'adapte : le nombre de récepteurs diminue, la sensibilité baisse. C'est la tolérance — pour ressentir la même chose, il faut davantage. Et quand le stimulus cesse, le niveau de base, auparavant confortable, est désormais ressenti comme *en dessous* du confortable. Cela porte un nom : l'anhédonie — l'incapacité à éprouver du plaisir dans les choses ordinaires. C'est le « rien ne me motive » de notre garçon du football.

Anna Lembke, psychiatre à Stanford, a résumé le phénomène : « après le plaisir vient la douleur ; et le cerveau répond à la douleur en cherchant plus de plaisir — dans une spirale de tolérance et de quête »[7]. Le résultat chez les adolescents est familier : ennui chronique, irritabilité, difficulté à se réjouir de ce qui était bon auparavant.

POURQUOI CE N'EST PAS SEULEMENT « DU TEMPS PERDU »

Deux confusions fréquentes doivent être défaites. La première : l'addiction n'exige pas de substance. La littérature en neurosciences des addictions comportementales — jeux d'argent, jeux vidéo, pornographie, réseaux sociaux — montre des schémas d'activation cérébrale remarquablement proches de ceux de l'usage de drogues[9]. L'Organisation mondiale de la santé a reconnu, dans la CIM-11, le trouble du jeu vidéo comme entité clinique[10].

La seconde : l'addiction n'est pas seulement « utiliser beaucoup ». Les critères sont fonctionnels : (a) perte de contrôle sur l'usage ; (b) priorité croissante du comportement sur les autres domaines de la vie ; (c) poursuite malgré des conséquences négatives. Nous reviendrons sur ces critères — adaptés aux enfants — au chapitre 5.

LE MODÈLE DE LA « LIGNE DE BASE ENFONCÉE »

Imaginez un graphique où la ligne horizontale représente l'état émotionnel de base. Au-dessus, des pics représentent le plaisir ; en dessous, des creux représentent le mal-être. Dans un cerveau sain, pics et creux se compensent autour de la ligne de base. Dans un cerveau détourné de façon répétée par des stimuli hyperdopaminergiques, la ligne de base descend. Le cerveau se met à fonctionner, au repos, en dessous du confort — et ne ressent quelque chose qui ressemble à la normalité que pendant le stimulus.

> **DU CABINET DE BRENDA**
>
> *« Ce que j'entends le plus chez les adolescents, ce n'est pas "je suis accro". C'est "rien ne me motive". Ils décrivent, sans le savoir, la ligne de base enfoncée : le cerveau s'est habitué à des pics si hauts que la vie normale est devenue grise. La bonne nouvelle, c'est que cette ligne remonte — en quelques semaines, pas en quelques années. »*

LE CAS PARTICULIER DES ÉCRANS

À eux seuls, les écrans ne génèrent pas de pics comparables aux drogues dures. Le problème est autre, et plus dangereux pour les enfants : ils génèrent de *petits* pics, très fréquents, pendant de nombreuses heures par jour. C'est une exposition quasi continue, capable de remodeler la ligne de base sans aucun moment de plaisir « élevé » — une addiction de faible intensité et de très haute persistance.

À table.

LA CONVERSATION EN 60 SECONDES

« Il y a des choses qui donnent beaucoup de joie d'un coup, et qui laissent ensuite un trou. Le téléphone en fait partie — non pas parce qu'il est mauvais, mais parce qu'il livre très vite ce que d'autres choses mettent du temps à donner. On va apprendre, ensemble, à équilibrer. »

CE QU'IL FAUT RETENIR DU CHAPITRE

- Les stimuli modernes produisent des pics artificiels de dopamine très supérieurs à ce que l'évolution avait prévu.
- Tolérance et anhédonie expliquent pourquoi, au bout d'un certain temps, rien ne paraît intéressant sauf l'écran.
- L'addiction n'exige pas de substance chimique — des comportements peuvent rendre dépendant.
- Les écrans opèrent par petits pics fréquents : le dommage est cumulatif, presque invisible à court terme.

DEMANDEZ-VOUS

1. Quand votre enfant s'est-il ennuyé pour la dernière fois sans se plaindre ?
2. Quand vous êtes-vous ennuyé pour la dernière fois sans vous plaindre ?
3. Quelle part de notre irritation familiale survient au moment où l'écran s'éteint ?



03 Le cerveau en chantier.

Pourquoi les enfants ne sont pas de petits adultes — et pourquoi cela change tout dans la conversation sur les écrans.

Le dernier chantier du cerveau s'achève à 25 ans.

UNE MÈRE M'A MONTRÉ, FIÈRE, SON FILS DE DEUX ANS FAISANT GLISSER SON DOIGT SUR L'ÉCRAN À LA PERFECTION : « C'EST UN GÉNIE DE LA TECHNOLOGIE. » J'AI SOURI — MAIS LE PROBLÈME N'A JAMAIS ÉTÉ CE QUE L'ENFANT APPREND À FAIRE AVEC SON DOIGT. C'est ce que son cerveau cesse de faire pendant que ses yeux restent prisonniers de la lumière.

Le cerveau humain ne naît pas achevé. À trois ans, il a déjà environ 80 % du volume adulte, mais avec une architecture radicalement différente. Au cours des deux décennies suivantes, deux processus le sculptent : la myélinisation, qui accélère le signal, et l'élagage synaptique, qui élimine les connexions peu utilisées et renforce les actives[11].

Le dernier territoire à mûrir est le cortex préfrontal, juste derrière le front — siège de l'autocontrôle, de la planification et de la régulation émotionnelle. Les neuro-imageries longitudinales du NIH montrent qu'il n'atteint la maturité adulte qu'entre 23 et 25 ans[12].

LE DÉCALAGE FATAL

Il existe toutefois une asymétrie dangereuse. Le système de récompense — y compris la voie dopaminergique mésolimbique vue au chapitre 1 — mûrit bien plus tôt. Il est déjà pleinement opérant au début de l'adolescence. Le résultat est ce que le neuroscientifique Laurence Steinberg a appelé « une voiture avec un accélérateur puissant et un frein en chantier »[13].

Ce décalage est normal. Ce n'est pas un défaut : c'est la raison pour laquelle les adolescents explorent le monde, prennent des risques et apprennent par l'expérience. Mais c'est aussi ce qui rend le cerveau adolescent particulièrement sensible à tout environnement offrant des récompenses imprévisibles à haute fréquence — exactement ce que les applications modernes ont été conçues pour faire.

LES PÉRIODES CRITIQUES

Le cerveau possède des fenêtres pendant lesquelles certains circuits sont particulièrement malléables. Pour le langage, la fenêtre la plus sensible va jusqu'à sept ans environ. Pour la régulation émotionnelle, elle se prolonge sur toute l'adolescence. Pour l'attention soutenue, des preuves croissantes indiquent que les années entre 6 et 12 ans sont particulièrement importantes[14].

Le problème des écrans à forte dose y est double. Ils occupent le temps de stimuli lents et multimodaux — conversation, jeu, lecture partagée — qui entraînent des circuits cruciaux ; et ils entraînent l'inverse : attention fragmentée, quête de nouveauté, intolérance à l'ennui.

> *« Ce n'est pas que les écrans nuisent de façon mystique. C'est que chaque heure devant un écran est une heure de moins passée à une chose qui entraînerait des circuits différents — et plus fragiles. »*
>
> — JENNY RADESKY, PÉDIATRE DU DÉVELOPPEMENT, UNIVERSITÉ DU MICHIGAN [15]

POURQUOI LA RECOMMANDATION EST « ZÉRO » AVANT DEUX ANS

Les sociétés de pédiatrie, alignées sur l'OMS, recommandent zéro écran avant deux ans et une heure par jour au maximum entre 2 et 5 ans[4]. La recommandation est forte parce que la preuve l'est : durant ces premières années, le cerveau dépend presque entièrement des interactions en face à face — le *serve-and-return* décrit par le Center on the Developing Child de Harvard[16].

LE PARADOXE DU CONTENU « ÉDUCATIF »

Les vidéos « éducatives » pour bébés ont un historique embarrassant : des études sur le programme Baby Einstein ont montré que plus les bébés regardaient, moins ils apprenaient de mots[17]. Le cerveau de l'enfant apprend les langues avec des personnes, pas avec des pixels.

> **DU CABINET DE BRENDA**
>
> *« Aucune application ne remplace un visage. Avant deux ans, le cerveau apprend dans l'aller-retour des regards, des sons et des réponses d'un adulte. L'écran interrompt cette conversation — et c'est la conversation, non le contenu, qui construit le langage. »*

Tranche d'âge × temps recommandé.

ÂGE	ÉCRAN RÉCRÉATIF	CONTENU
0 – 2 ans	Zéro. Sans exception régulière.	Uniquement les appels vidéo avec la famille.
2 – 5 ans	Jusqu'à 1 h/jour, toujours avec un adulte.	Pas de vidéos courtes. Pas de fils d'actualité.
6 – 10 ans	Jusqu'à 1 h 30, par blocs.	Curation parentale. Pas de réseaux sociaux.
11 – 13 ans	Jusqu'à 2 h, avec pauses obligatoires.	Réseaux sociaux sous supervision seulement.
14 – 17 ans	2 h–3 h, avec couvre-feu numérique.	De la conversation, pas de la surveillance.

Source : synthèse à partir de l'OMS (2019)[1], de l'AAP (2016 — mise à jour 2023)[2] et des recommandations pédiatriques 2024[4]. Ces chiffres sont des plafonds, non des objectifs. Ce qui compte, c'est la qualité de ce qui remplace l'écran.



04 L'architecture de l'addiction numérique.

Ce n'est pas un accident. Derrière chaque fil d'actualité il y a un manuel, et le manuel est ouvert.

De la boîte de Skinner au fil infini.

EN 1948, DANS UNE SALLE DE HARVARD, LE PSYCHOLOGUE B. F. SKINNER PLAÇA UN RAT DANS UNE BOÎTE MUNIE D'UN LEVIER. CHAQUE FOIS QUE LE RAT APPUYAIT SUR LE LEVIER, IL RECEVAIT UNE BOULETTE DE NOURRITURE. LE RAT APPUYAIT JUSQU'À SATIÉTÉ, PUS S'ARRÊTAIT. Skinner modifia l'expérience : la boulette se mit à sortir de façon imprévisible, tantôt après deux pressions, tantôt après vingt. Le résultat est l'une des découvertes les plus robustes de la psychologie : le rat se mit à appuyer compulsivement, bien plus que lorsque la récompense était certaine[18].

Ce schéma a reçu le nom de *renforcement à proportion variable*. Il demeure, à ce jour, la forme de conditionnement la plus résistante à l'extinction que l'on connaisse. C'est la base des machines à sous des années 1960 et 1970. Et c'est aussi la base du fil de TikTok, des « j'aime » d'Instagram, des boîtes-surprises des jeux mobiles et des notifications qui arrivent à votre poignet[19].

LA TROUSSE DU CONCEPTEUR

Il existe un vocabulaire technique pour ces éléments, enseigné dans les formations en conception de produit. Ils forment ce que Nir Eyal a appelé le « modèle du crochet »[20] : déclencheur, action, récompense variable, investissement. Les ingrédients principaux :

- **Défilement infini.** Supprime le point d'arrêt naturel qu'offrait un nombre de pages.
- **Lecture automatique.** Pousse le contenu suivant avant que l'usager ne décide.
- **Notifications push.** Génèrent des interruptions imprévisibles tout au long de la journée.
- **Métriques sociales publiques.** « J'aime », vues, abonnés — transforment l'interaction en score.
- **Récompense variable apprise.** L'algorithme apprend, en temps réel, ce qui retient chaque usager.

CE QUE DISENT CEUX QUI L'ONT FAIT

Il n'est pas nécessaire de croire les auteurs de ce livre : il suffit d'écouter ceux qui ont construit ces systèmes. En 2017, Sean Parker, premier président de Facebook, a admis que la plateforme avait été conçue pour « exploiter une vulnérabilité de la psychologie humaine »[21]. Tristan Harris, ancien éthicien de Google, a fondé le Center for Humane Technology pour dénoncer ces pratiques[22].

Ce n'est pas une coïncidence si tant de dirigeants du secteur tiennent leurs propres enfants loin des écrans. Bill Gates a limité l'usage de ses enfants jusqu'à 14 ans. Et Steve Jobs, en 2010, a raconté qu'il restreignait le temps d'écran à la maison — quelques semaines après avoir lancé l'iPad[23].

> *« Nous savons exactement ce que nous faisons. Et nous le faisons quand même. »*
>
> — INGÉNIEUR SENIOR DE LA SILICON VALLEY, ENTRETIEN ANONYME AU WALL STREET JOURNAL, 2021 [24]

LE CAS TIKTOK

TikTok mérite une mention à part : il combine presque tout le répertoire du chapitre dans un seul produit. Les vidéos courtes maximisent les « échanges » et, avec eux, les chances de surprise positive. Un algorithme sélectionne chaque vidéo en quelques millisecondes à partir de vos micro-comportements — durée de visionnage, replay, sens du glissement. Des études indépendantes montrent qu'il suffit de quelques jours pour « accrocher » un profil neuf[25].

CE N'EST PAS LA FAUTE DE L'ENFANT

Répétons-le : ce n'est pas la faute de l'enfant. Quand l'adulte le mieux formé de la pièce a du mal à lâcher l'appareil, attendre d'un enfant de huit ans qu'il résiste par la seule volonté est un fantasme d'une autre génération.

> **DE LA CUISINE DE MARCELO**
>
> *« J'ai passé des années à construire des produits numériques — je sais comment on dessine un écran pour retenir. C'est pourquoi je l'affirme sans exagérer : ce n'est pas une faiblesse de votre enfant, c'est une ingénierie de plusieurs milliards de dollars contre un enfant. La bonne question n'est pas “pourquoi ne résiste-t-il pas ?”, mais “pourquoi avons-nous laissé concevoir quelque chose auquel il ne pourrait pas résister ?”. »*



La question n'est pas de savoir si la technologie est bonne ou mauvaise. C'est : pour qui a-t-elle été optimisée ? Aujourd'hui, dans la plupart des produits numériques, la réponse honnête est : pour l'annonceur, pas pour l'enfant.

— LES AUTEURS

Audit du téléphone de l'enfant.

Réservez quinze minutes avec votre enfant. Non pour juger, mais pour apprendre ensemble à lire la conception de l'appareil. Cochez ce qui est activé aujourd'hui dans chaque application qu'il utilise :

- ☐ Lecture automatique
- ☐ Badges (chiffres rouges)
- ☐ Fil en ordre chronologique
- ☐ Compteur de « j'aime » visible
- ☐ Écran en niveaux de gris
- ☐ Ne pas déranger nocturne
- ☐ Notifications push
- ☐ Sons de notification
- ☐ Stories désactivées
- ☐ Achats intégrés
- ☐ Limite de temps par application
- ☐ Confidentialité du compte

RÈGLE D'OR

Pour chaque élément coché comme activé, demandez à votre enfant : « Qu'est-ce que ça veut de toi ? » Si la réponse honnête est « mon attention », désactivez-le.



05 Les signaux d'alerte.

Là où s'arrête l'usage intense et où commence l'usage problématique — une différence que peu de gens savent faire.

Trois niveaux d'usage, trois réponses différentes.

DEUX MÈRES, MÊME SQUARE. « LE MIEN VIT SUR SON TÉLÉPHONE, MAIS IL RÉUSSIT À L'ÉCOLE, IL DORT ET IL A DES AMIS », DIT L'UNE. « LE MIEN NE LÂCHE RIEN, NE DORT PAS, NE VEUT VOIR PERSONNE — ET SES NOTES SE SONT EFFONDRÉES », DIT L'AUTRE. Même appareil, deux mondes. Tout usage intense n'est pas une addiction : cette distinction, que ce chapitre détaille, est celle qui manque le plus aux conversations sur les écrans — et celle qui épargne aux enfants un diagnostic exagéré.

NIVEAU 1 — USAGE SAIN

L'écran a un horaire, une limite et un but. L'enfant proteste parfois, mais accepte les limites sans crise prolongée. Les autres domaines de la vie — sommeil, école, amis, activité physique, repas — fonctionnent bien. Il y a du plaisir dans les activités sans écran.

NIVEAU 2 — USAGE INTENSE

Le temps total dépasse les recommandations de l'âge, mais la vie tourne encore. Les limites convenues sont fréquemment transgressées. De l'irritation apparaît quand l'écran est interrompu, mais elle se dissipe en quelques minutes. D'autres domaines commencent à pâlir (une activité abandonnée, un sommeil légèrement compromis). C'est le signal orange : recalibrer maintenant évite le signal rouge plus tard.

NIVEAU 3 — USAGE PROBLÉMATIQUE

Ici, le langage clinique s'applique. L'Organisation mondiale de la santé inclut dans la CIM-11 le trouble du jeu vidéo, avec trois critères centraux[10] :

1. Perte de contrôle sur l'usage (fréquence, durée, contexte).
2. Priorité croissante de l'activité sur les autres domaines de la vie.
3. Poursuite ou escalade de l'usage malgré des préjudices clairs.

Les critères exigent une persistance de douze mois ou plus. Chez l'enfant, la littérature suggère que des périodes plus courtes méritent déjà une intervention, compte tenu de l'impact sur les fenêtres critiques du développement[26].

Signes comportementaux observables à la maison.

Cochez chaque élément survenu au cours des 30 derniers jours, à au moins trois occasions différentes :

- ☐ Crise émotionnelle disproportionnée à l'extinction de l'écran.
- ☐ Mensonge sur le temps passé sur l'appareil.
- ☐ Usage caché pendant la nuit.
- ☐ Baisse perceptible des résultats scolaires.
- ☐ Perte d'intérêt pour des loisirs auparavant plaisants.
- ☐ Refus des rencontres en présence avec des amis.
- ☐ Repas sautés pour rester en ligne.
- ☐ Baisse de la qualité ou de la durée du sommeil.
- ☐ Changement d'humeur visible (irritabilité, tristesse).
- ☐ Verbalisations du type « je n'arrive pas à arrêter » ou « je dois voir ».
- ☐ Usage de l'écran comme seul moyen de réguler des émotions fortes.
- ☐ Augmentation progressive et involontaire du temps total.

0 – 3 ITEMS	4 – 7 ITEMS	8 ITEMS ET +
Usage sain. Maintenir la routine.	Signal orange. Recalibrer.	Consulter un professionnel.

Cet instrument est indicatif. Il ne remplace pas un diagnostic clinique. Adapté de Pontes & Griffiths (2020)[26].



06 Sommeil, école et amis.

Trois piliers qui soutiennent l'enfance — et les trois premiers que l'excès d'écran vient user.

Le sommeil — le premier à casser.

TROIS HEURES DU MATIN, TOUTE LA MAISON DORT — SAUF UNE CHAMBRE, OÙ UNE LUEUR BLEUTÉE CLIGNOTE SOUS LA COUETTE. C'EST LE PREMIER PILIER QUE L'ÉCRAN RENVERSE : LE SOMMEIL. Les enfants de 6 à 13 ans ont besoin de 9 à 11 heures par nuit ; les adolescents, de 8 à 10 — consensus pédiatrique depuis 2016[27]. Dans les faits, ils dorment une à deux heures de moins que le recommandé[28]. La cause n'est pas mystérieuse : des écrans dans la chambre.

CE QUE L'ÉCRAN FAIT AU SOMMEIL

Trois mécanismes opèrent en parallèle. D'abord, la lumière bleue émise par les écrans inhibe la sécrétion nocturne de mélatonine, l'hormone qui signale au corps qu'il est temps de dormir. Des études du Brigham Hospital, à Harvard, ont montré une suppression allant jusqu'à 50 % de la mélatonine chez les personnes exposées aux écrans dans les deux heures précédant le coucher[29].

Ensuite, et c'est le plus important, le contenu : vidéos courtes, jeux, messages — tous activent le système dopaminergique que le sommeil exigerait justement de désactiver. Enfin, le déplacement : chaque heure de plus avec l'appareil est une heure de moins de sommeil. Chez les adolescents, il suffit que l'appareil soit dans la chambre — même éteint — pour que le temps de sommeil chute, selon une méta-analyse de l'Université d'Auckland[30].

LA RÈGLE DES 60 MINUTES

60 minutes avant le coucher, tous les appareils sortent de la chambre. Il n'existe pas de meilleur accord que cette règle. Valable pour les parents aussi.

LE SIGNE LE PLUS SOUS-ESTIMÉ

Les enfants qui dorment mal ne disent pas « j'ai sommeil ». Ils se disputent. Les parents lisent comme un problème de comportement ce qui est, la plupart du temps, une dette de sommeil accumulée. Avant toute autre intervention familiale, attaquez le sommeil.

L'apprentissage — l'attention qui se défait.

L'ATTENTION SOUTENUE EST LA COMPÉTENCE COGNITIVE SUR LAQUELLE PRESQUE TOUTES LES AUTRES SE CONSTRUISENT. SANS ELLE, PAS DE LECTURE, PAS DE CALCUL À PLUSIEURS ÉTAPES, PAS DE COMPOSITION MUSICALE, PAS D'APPRENTISSAGE À LONG TERME. La chercheuse Gloria Mark, de l'Université de Californie, documente depuis 2004 la chute de la capacité moyenne à maintenir son attention sur une seule tâche devant un ordinateur. En 2024, ce temps moyen était descendu à environ 47 secondes[31].

POURQUOI C'EST PIRE CHEZ L'ENFANT

Les enfants ne naissent pas avec la capacité d'attention soutenue — ils la développent entre 5 et 12 ans, au contact de tâches qui exigent de la persistance : monter des puzzles, lire des livres, terminer une œuvre, attendre son tour dans un jeu. Chaque fois que cette fenêtre est remplie par des stimuli à fort taux d'échange (vidéos courtes, jeux à micro-récompenses), le cerveau s'entraîne à l'inverse de ce que l'école exigera.

Une revue systématique publiée dans *JAMA Pediatrics* en 2023 a trouvé une association dose-réponse entre l'usage intensif des médias numériques et les symptômes de déficit d'attention chez les enfants et les adolescents[32]. La relation n'est pas purement causale — mais elle est assez forte pour fonder la recommandation centrale des sociétés de pédiatrie : limiter les écrans est une stratégie pédagogique.

LA LECTURE : LE GYMNASE DE L'ATTENTION

Ce n'est pas un hasard si le temps moyen de lecture-plaisir chez les adolescents a chuté parallèlement à l'explosion des réseaux. Lire est, neurologiquement, l'exact opposé du défilement d'un fil : il faut tenir un unique fil de raisonnement sous le bruit, sans récompense immédiate, pendant de longues minutes. Toute famille qui veut améliorer l'attention de ses enfants devrait, avant toute application d'« entraînement cérébral », réinstaller la lecture comme habitude domestique.

Les amis — la compétence qui a besoin d'un corps.

LA COMPÉTENCE SOCIALE EST COMME TOUTES LES AUTRES : ELLE DÉPEND DE LA PRATIQUE. CONVERSER EN REGARDANT DANS LES YEUX, LIRE LES MICRO-EXPRESSIONS, CALIBRER LE TON, GÉRER LES SILENCES INCONFORTABLES, RÉGLER UN CONFLIT SANS BLOQUER L'AUTRE — rien de tout cela ne s'apprend par message texte. Quand l'essentiel du contact entre enfants passe par des écrans, c'est une génération entière qui reste moins entraînée à ces compétences.

LE COÛT ÉMOTIONNEL DOCUMENTÉ

Le psychologue social Jonathan Haidt, dans *The Anxious Generation*, a synthétisé des centaines d'études longitudinales et interculturelles montrant une hausse brutale et simultanée, à partir de 2012, des indices d'anxiété, de dépression et d'automutilation chez les adolescents de pays très différents — Royaume-Uni, États-Unis, Australie, pays nordiques[33]. La coïncidence avec l'arrivée du smartphone à caméra frontale et des réseaux sociaux visuels est, selon Haidt, « trop grande pour être ignorée ».

D'autres lectures de ces données — surtout celle d'Andrew Przybylski, à Oxford — soutiennent que l'association est plus faible qu'il n'y paraît au premier abord et que l'essentiel de l'effet provient de sous-groupes spécifiques[34]. Le lecteur honnête garde cette nuance. Il existe néanmoins un consensus clinique : l'usage intensif des réseaux sociaux avant 14 ans est corrélé à une moins bonne santé mentale, en particulier chez les filles.

QUOI FAIRE

Invitez des amis à la maison. Subventionnez ce qui crée du contact en présence : club de lecture, sport, scoutisme, théâtre, musique d'ensemble. L'enfant socialisé n'est pas celui qui a le plus d'abonnés ; c'est celui qui sait perdre un match sans fuir le terrain.



07 Le jeûne de dopamine.

Rien de mystique. Il s'agit de réduire les pics assez longtemps pour que la ligne de base revienne à sa place.

Ce que la science approuve — et ce qu'elle n'approuve pas.

UN PÈRE M'A DEMANDÉ, PLEIN D'ESPOIR, S'IL EXISTAIT UN « BOUTON DE RÉINITIALISATION » POUR LE CERVEAU DE SON FILS — UN WEEK-END DE SILENCE TOTAL QUI EFFACERAIT LES DÉGÂTS. JE COMPRENDS LE DÉSIR, MAIS LA RÉPONSE EST NON. Le « jeûne de dopamine » est devenu une mode et, comme toute mode, a perdu le fil : la version extrême, 24 h sans manger ni parler pour « vider » le cerveau, n'a aucune base physiologique. La dopamine ne se « vidange » pas — elle est produite sans cesse, et sa fonction de base est essentielle à la vie.

Ce qui repose sur des bases solides est une autre idée : réduire, par périodes planifiées, les stimuli qui produisent des pics artificiels, permettant au système dopaminergique de recalibrer ses récepteurs. La psychiatre Anna Lembke appelle cela « redresser la balance »[7] ; le neuroscientifique Robert Sapolsky décrit le même processus en termes de « régulation à la baisse des récepteurs D2/D3 »[35].

LE PROTOCOLE RÉALISTE (ET FAMILIAL)

Pour une famille avec enfants, nous proposons trois niveaux. Commencez par le niveau 1 et ne montez qu'après qu'il soit devenu une routine pendant au moins quatre semaines.

NIVEAU 1 · QUATRE FENÊTRES LIBRES

Quatre moments de la journée où aucun membre de la famille — adultes compris — ne touche à un écran : (a) la première heure après le réveil ; (b) les repas ; (c) l'heure avant le coucher ; (d) les trajets courts. Ce sont de petites interventions, applicables ce soir, et elles changent plus qu'il n'y paraît.

NIVEAU 2 · UN JOUR PAR SEMAINE

Une journée entière, en famille, sans écrans récréatifs. Ce n'est pas une punition : c'est une invitation. Le dimanche est le jour classique. Le résultat surprend souvent la première fois — la maison paraît étrangement silencieuse — et, à la troisième ou quatrième répétition, devient le jour préféré de la semaine.

NIVEAU 3 · UNE PÉRIODE PAR SEMESTRE

Une fois par semestre — généralement pendant les vacances — la famille choisit une période de 5 à 14 jours sans écrans récréatifs. « Moins d'écran » ne compte pas : c'est zéro. Cet intervalle suffit à la plupart des enfants pour ressentir ce que Lembke décrit comme « le retour du goût des choses simples ». Qui a déjà vécu un voyage de ce genre sait de quoi nous parlons : vers le troisième jour, les livres redeviennent intéressants ; vers le cinquième, l'ennui cesse d'être une torture et devient un carburant.

> *« On ne mesure à quel point son cerveau était déréglé que lorsqu'il cesse de réclamer, deux ou trois jours de suite. »*
>
> — TÉMOIGNAGE D'UNE FAMILLE PILOTE, 2025

CE QUI REMPLACE

Réduire l'écran sans offrir de remplacement est frustrant et injuste. La règle est : chaque heure retirée doit avoir une adresse. Suggestions éprouvées, par âge :

POUR LES ENFANTS (6–10 ANS)

- Temps libre en extérieur, sans programme d'adulte.
- Construction (Lego, petite menuiserie, maquettes).
- Lecture partagée, même si l'enfant lit déjà seul.
- Animaux (s'occuper d'un chien, nourrir les oiseaux, planter).
- Cuisiner avec des adultes — l'une des activités au meilleur rendement.

POUR LES PRÉADOLESCENTS (11–14 ANS)

- Un sport avec adhérence (un sport où il veut progresser).
- Un instrument de musique avec un cours hebdomadaire en présence.
- Club de lecture ou de cinéma (oui, le cinéma aussi).
- Projets avec échéance (un potager, un voyage, un salon).

ATTENTION : LE SEVRAGE EST RÉEL

Surtout chez les enfants à usage intense, les trois premiers jours de réduction sont généralement difficiles : irritabilité, plaintes physiques, ennui presque agressif. C'est attendu. Ne reculez pas. Ce qui ressemble à une crise est le système dopaminergique en train de se réorganiser — exactement l'objectif.



08 La médiation parentale.

L'autorité sans l'autoritarisme, la présence sans la surveillance. Le point difficile — et le plus important.

Quatre styles. Un seul fonctionne.

CHAQUE SOIR, DANS LA MÊME MAISON, LA MÊME BATAILLE : « DONNE-MOI DIX MINUTES DE PLUS », « J'ÉTEINS TOUT DE SUITE », « JUSTE CETTE VIDÉO ». IL Y A ESSENTIELLEMENT QUATRE FAÇONS POUR UN PARENT DE RÉAGIR À CETTE SCÈNE — et la psychologie étudie les quatre depuis plus d'un demi-siècle. La psychologue Diana Baumrind a décrit, dans les années 1960, quatre styles parentaux répliqués depuis : autoritatif, autoritaire, permissif et négligent[36]. Appliqués à la médiation des écrans, ils se traduisent comme suit.

AUTORITAIRE · DES RÈGLES SANS DIALOGUE

« Pas de téléphone avant 16 ans. Point final. » La règle est ferme, mais elle n'est pas expliquée, et elle n'est pas négociable. Cela fonctionne tant que l'enfant est petit ; cela tend à s'effondrer à l'adolescence, par vagues de rébellion silencieuse — usage caché, compte secret, comptes d'amis.

PERMISSIF · DU DIALOGUE SANS RÈGLES

« On en parle, elle est mature. » Il n'y a pas de limite explicite, il y a du « bon sens ». Dans une économie de l'attention conçue par des ingénieurs, le bon sens d'un enfant ne fait pas le poids. Les enfants de ce style ont généralement les temps d'écran quotidiens les plus élevés et les pires indicateurs de sommeil.

NÉGLIGENT · NI RÈGLES, NI DIALOGUE

L'appareil est, lui-même, l'adulte de la relation. Ce schéma est corrélé aux pires résultats dans toutes les études longitudinales que nous avons examinées.

AUTORITATIF · DES RÈGLES AVEC DIALOGUE

Il y a des règles claires, écrites, connues de tous. Il y a aussi de la place pour discuter, contester et changer la règle — aux bons moments, hors de la crise. C'est le style associé, après des décennies de recherche, aux meilleurs résultats dans presque tous les domaines du développement, y compris l'usage de la technologie[37].

L'accord écrit qui évite 80 % des disputes.

L'Académie américaine de pédiatrie recommande que chaque famille dispose d'un *Family Media Plan*[2]. Nous en avons adapté le modèle, ci-dessous, à la réalité francophone. Remplissez-le ensemble — adultes et enfants — lors d'une réunion fixée à l'avance.

CONTRAT FAMILIAL DES MÉDIAS · ___ / ___ / ______

1. Lieux sans écran à la maison : _____
2. Horaires sans écran : _____
3. Temps total quotidien (récréatif) : _____ min
4. Applications autorisées : _____
5. Applications interdites : _____
6. Ce que l'enfant peut publier : _____
7. Quoi faire si quelque chose de gênant apparaît : _____
8. Conséquences convenues (non punitives) : _____
9. Révision du contrat : tous les _____ mois.

SIGNATURE DE L'ENFANT

SIGNATURE DES RESPONSABLES

Conseil clinique : la signature compte. Les enfants prennent plus au sérieux ce qu'ils ont écrit que ce qu'ils ont seulement entendu.



09 Focus et ennui créatif.

La capacité de rester immobile est la première matière première de la créativité. Et elle s'entraîne.

L'ennui est la première institutrice.

IL EXISTE UNE CERTAINE GÉNÉRATION DE PARENTS — PEUT-ÊTRE LA VÔTRE, LECTEUR — QUI A GRANDI EN CROYANT QUE LE DEVOIR DE L'ADULTE ÉTAIT D'EMPÊCHER L'ENFANT DE S'ENNUYER. C'était aussi la génération où l'ennui existait encore, et produisait, dans chaque cour, des projets absurdes : cabanes, bandes dessinées maison, armées de cailloux, appels à l'antenne d'une émission de radio. L'ennui, la science cognitive le découvre aujourd'hui, est un état de très haute valeur : le moment où le cerveau, privé de stimulus externe, va chercher le sien.

LE MODE PAR DÉFAUT DU CERVEAU

Les travaux de Marcus Raichle, à Saint-Louis, ont décrit dans les années 2000 le *réseau du mode par défaut* — un ensemble de régions qui s'active justement quand le cerveau n'est pas engagé dans une tâche[38]. Il assure des fonctions nobles : pensée autobiographique, planification à long terme, créativité narrative. C'est le réseau qui se tait dès qu'entre une nouvelle vidéo courte.

ENTRAÎNER L'ATTENTION, EN QUATRE PILIERS

1. **Bien dormir.** Le sommeil est le prérequis de tout le reste. Chapitre 6.
2. **Bouger le corps.** 60 minutes quotidiennes d'activité physique modérée sont une recommandation pédiatrique et améliorent directement l'attention soutenue[39].
3. **Lire à voix haute.** De 0 à 12 ans, au moins vingt minutes par jour. Cela marche même quand l'enfant lit déjà seul.
4. **Pratiquer l'ennui, calmement.** Trente minutes par jour sans rien dans les mains. Cela entraîne le cerveau plus que n'importe quelle application de méditation.

UNE EXPÉRIENCE DOMESTIQUE

Pendant un mois, choisissez un rituel : prendre le petit-déjeuner ensemble, sans appareils sur la table. Il est remarquable de constater combien de conversations — sur les amis, les doutes, les découvertes — surgissent dans ces vingt minutes lorsqu'il y a simplement de la place pour elles.

PARTIE III

Toute la société sur écran.

De l'enfance à l'âge adulte : pourquoi le même mécanisme qui capture votre enfant vous capture aussi — et pourquoi la sortie est la même.

Il ne serait pas honnête de s'arrêter à l'enfant.

DANS LA PREMIÈRE PARTIE DE CE LIVRE, NOUS AVONS PARLÉ DE L'ENFANT. NOUS AVONS MONTRÉ CE QUE L'EXCÈS D'ÉCRAN FAIT À UN CERVEAU EN FORMATION ET POURQUOI LA ROUTINE ET LE RENFORCEMENT POSITIF — ET NON L'INTERDICTION — SONT LA VOIE. Mais il serait malhonnête de s'arrêter à l'enfant. Car le mécanisme qui capture l'attention de votre fils est exactement le même que celui qui capture la vôtre.

Cette troisième partie élargit l'objectif. Elle parcourt la société entière — l'adolescent, le jeune adulte, le parent qui remet ses projets à plus tard, le professionnel qui a perdu sa concentration, la personne âgée fraîchement arrivée dans le monde numérique. La thèse est simple et dérangeante : nous sommes tous dans la même expérience, seulement à des âges différents. Et la bonne nouvelle, soutenue par la science la plus récente, est que le principe qui sauve l'enfant sauve l'adulte.

Le problème n'a jamais été la dopamine. La dopamine, c'est la vie — c'est ce qui nous pousse à chercher la nourriture, le lien, le sens. Le problème est la surstimulation artificielle et constante, qui désensibilise le cerveau jusqu'à ce que le monde réel paraisse gris[40].



10 Le même cerveau, des âges différents.

Deux scènes dans la même maison — et un seul circuit détourné.

Deux scènes dans la même maison.

IMAGINEZ DEUX SCÈNES DANS LA MÊME MAISON. DANS LA CHAMBRE, UN ENFANT DE HUIT ANS FAIT DÉFILER DES VIDÉOS COURTES, LES YEUX VITREUX, LE CORPS IMMOBILE. DANS LE SALON, SON PÈRE FAIT EXACTEMENT LA MÊME CHOSE — il fait défiler le fil de son téléphone à onze heures du soir, se promettant d'arrêter à la prochaine vidéo, et n'arrête pas. Ce sont deux versions du même phénomène. L'âge a changé, l'application a changé, mais le circuit cérébral activé est identique.

LA BALANCE PLAISIR-DOULEUR

La science a un nom pour ce circuit et pour ce qui se produit lorsqu'il est détourné. La psychiatre Anna Lembke, de Stanford, décrit dans *Dopamine Nation* que le cerveau cherche l'équilibre entre plaisir et douleur comme une balance[40]. Chaque pic de plaisir artificiel — un « j'aime », une nouvelle vidéo, une notification — est suivi d'une chute compensatoire. Plus vous stimulez, plus la balance penche profondément du côté de l'inconfort quand le stimulus cesse. C'est pourquoi, après des heures de défilement, ce n'est pas la satisfaction qui vient, mais un vide inquiet.

LE CERCLE VICIEUX QUI UNIT PARENTS ET ENFANTS

Ce n'est pas une métaphore de dire que parents et enfants partagent le même problème. C'est une donnée. Une étude longitudinale de 2025, suivant des étudiants sur plusieurs mois, a trouvé des preuves que l'usage problématique du téléphone et la procrastination au moment du coucher s'alimentent mutuellement, formant ce que les auteurs ont appelé un cercle vicieux — chacun renforçant l'autre au fil du temps[42]. Le téléphone vole le sommeil ; le manque de sommeil affaiblit l'autocontrôle ; l'autocontrôle affaibli conduit à plus de téléphone. L'enfant qui n'arrive pas à lâcher la tablette et l'adulte qui n'arrive pas à lâcher son fil sont pris dans le même engrenage.

Cela change tout dans la façon dont vous, lecteur, devez aborder ce livre. Vous n'êtes pas ici seulement pour réparer votre enfant. Vous êtes ici pour vous reconnaître vous-même — et, en changeant, offrir à l'enfant la chose la plus puissante qui existe en éducation : l'exemple.

> **LE REGARD DE LA NEUROPSYCHOPÉDAGOGUE · BRENDA GUTIERREZ**
>
> *« En cabinet, j'entends beaucoup de parents demander des stratégies pour leur enfant — en évitant de regarder leur propre téléphone posé sur la table. Le cerveau de l'enfant est modelé par le miroir qu'il voit à la maison. Avant de changer sa routine, changez la vôtre. C'est du neurodéveloppement appliqué à la vie réelle. »*

L'enfant ne fait pas ce que vous dites. Il fait ce que vous êtes. Un parent qui lâche son téléphone enseigne plus sur la concentration que mille sermons sur le temps d'écran.



L'enfant ne fait pas ce que vous dites. Il fait ce que vous êtes.

— MARCELO SANTOS & BRENDA GUTIERREZ



11 L'adolescent et la validation qui rend accro.

Des « j'aime » à proportion variable — la même ingénierie que les machines à sous, appliquée à l'identité.

Le paradoxe de l'exposition.

S'IL EXISTE UNE TRANCHE D'ÂGE OÙ L'ÉCRAN TROUVE LE TERRAIN LE PLUS FERTILE, C'EST L'ADOLESCENCE. LE CERVEAU ADOLESCENT TRAVERSE UNE PHASE D'HYPERSENSIBILITÉ À LA RÉCOMPENSE SOCIALE — l'opinion des pairs y pèse plus qu'à tout autre moment de la vie[13]. Les réseaux sociaux n'ont pas créé ce besoin ; ils l'ont industrialisé. Chaque « j'aime » est une dose mesurable d'approbation, livrée de façon imprévisible, dans le format même qui rend les machines à sous addictives.

Des chercheurs décrivent un phénomène qu'ils appellent le « paradoxe de l'exposition » : l'adolescent cherche une validation externe, reçoit un pic momentané de reconnaissance, mais la satisfaction ne dure pas — et le résultat est une insatisfaction perpétuelle et un sens de l'identité fragile, dépendant du prochain signe d'approbation[43]. La littérature clinique récente parle déjà de « piège de la dopamine numérique » pour nommer ce schéma de comportement compulsif lié au fait de chercher, de s'exposer et d'être reconnu sur l'écran.

> **LE REGARD DE LA NEUROPSYCHOPÉDAGOGUE · BRENDA GUTIERREZ**
>
> *« L'adolescent que je reçois dit rarement “je suis accro”. Il dit “je me sens vide quand je ferme l'application”. Ce vide est la chute de la balance dopaminergique décrite par Lembke — et elle répond au même protocole que toute dépendance comportementale : substitution graduelle, pas punition. »*

La reconnexion en quatre mouvements.

L'intervention la plus prometteuse décrite dans la littérature récente n'est pas de confisquer le téléphone. C'est ce que les chercheurs appellent la *thérapie du minimalisme numérique*[41][43] — un ensemble de pratiques qui apprend au jeune à utiliser la technologie avec intention, non par impulsion. L'objectif n'est pas que le jeune vive sans écran ; c'est qu'il cesse d'en avoir besoin pour se sentir quelqu'un.

01 **Cartographier les déclencheurs.** Pendant une semaine, noter quand et pourquoi on se surprend à prendre son téléphone — ennui, anxiété, solitude. Sans jugement, seulement l'observation.

02 **Créer des zones et des horaires sans écran.** Les deux premières heures après le réveil et les deux dernières avant le coucher, sans défilement. C'est en bordure de journée que l'addiction s'installe le plus.

03 **Remplacer, pas seulement retirer.** Pour chaque heure soustraite à l'écran, une activité réelle planifiée — sport, musique, un projet, du temps avec de vrais amis.

04 **Redéfinir le succès.** Mesurer la journée à ce qu'on a créé et vécu, non à ce qu'on a regardé ou au nombre de « j'aime » reçus.



12 L'adulte et les projets qui ne sortent jamais du tiroir.

Ce n'est pas de la paresse. C'est de la neuroscience — et il y a une sortie.

Vous avez déjà vécu cette soirée.

NOUS ARRIVONS ICI AU CŒUR DE CETTE TROISIÈME PARTIE — ET PROBABLEMENT À LA RAISON POUR LAQUELLE BEAUCOUP D'ADULTES S'Y RECONNAÎTRONT PLUS QU'ILS NE LE VOUDRAIENT. Vous avez déjà vécu cette soirée : vous vous êtes assis pour commencer ce projet personnel que vous repoussez depuis des mois — la formation, le livre, l'entreprise, le changement de vie. Vous avez ouvert l'ordinateur. Et, avant la première ligne, le téléphone a appelé. Vingt minutes sont devenues deux heures. Le projet est resté intact. Et la culpabilité est venue.

CE N'EST PAS DE LA PARESSE. C'EST DE LA NEUROSCIENCE.

La procrastination chronique alimentée par l'écran a un mécanisme clair. Le cerveau, désensibilisé par des stimuli rapides et faciles, fuit toute tâche exigeant un effort soutenu et une récompense lointaine — ce qui est exactement la définition d'un projet personnel important[40]. Le fil d'actualité offre un plaisir immédiat et sans coût ; le projet offre un plaisir différé et à coût élevé. Devant ce choix, le cerveau surstimulé choisit presque toujours le fil.

LE PRIX CACHÉ

L'addition est plus lourde qu'il n'y paraît. Chaque heure de défilement nocturne est une heure soustraite au sommeil, à la famille, au projet, au sens. Et il y a l'effet qui fait le plus mal à un parent : le mauvais exemple. L'enfant qui voit son père collé à l'écran apprend, sans qu'un mot soit dit, que c'est ainsi qu'un adulte vit. Vous ne perdez pas seulement votre temps — vous apprenez à votre enfant à perdre le sien.

LA SORTIE : RECALIBRER, NON ÉLIMINER

L'erreur la plus fréquente — et celle qui fait abandonner tant de gens dès la première semaine — est de tenter la « détox radicale » : tout couper d'un coup. La science montre que cela échoue le plus souvent[44]. Qui supprime d'un coup toute source de plaisir tend à devenir anxieux, improductif, et à rechuter. Le cerveau n'a pas besoin d'être puni ; il a besoin d'être recalibré. L'approche qui fonctionne est graduelle et substitutive — réduire le stimulus artificiel tout en réintroduisant le plaisir des récompenses naturelles, plus lentes.

> **LE REGARD DE LA NEUROPSYCHOPÉDAGOGUE · BRENDA GUTIERREZ**
>
> *« La neuroplasticité n'est pas un privilège de l'enfance. Le cerveau adulte continue de se remodeler quand nous répétons, avec constance, un comportement nouveau. C'est pourquoi le protocole de 30 jours fonctionne : il donne du temps à la synapse. Persister jusqu'à la quatrième semaine est ce qui sépare le changement de la rechute. »*

Recalibrer la balance en 30 jours.

Jours 1–3	**Observer sans juger.** Relever l'usage réel — la majorité est choquée par le chiffre. Savoir est le premier pas.
Jours 4–10	**Couper le déclencheur le plus lourd.** Retirer de la routine matinale le réseau social le plus consommé. Pas tout — celui qui a le plus d'impact.
Jours 4–30	**La boîte à temps.** Ranger physiquement le téléphone hors de portée pendant les blocs de travail consacrés au projet personnel. La distance physique bat la volonté.
Jours 11–30	**Remplacer le défilement par la création.** À chaque impulsion, rediriger 15 minutes vers le projet repoussé. Le projet devient la nouvelle récompense.
Jours 21–30	**Attendre le basculement.** La littérature indique que le changement réel se stabilise entre la troisième et la quatrième semaine — quand la sensibilité cérébrale à la récompense commence à se normaliser[44]. Persister jusque-là est ce qui sépare celui qui change de celui qui rechute.



13 Des expériences qui ont fonctionné.

Pas des promesses — des mesures. Ce que la recherche récente a enregistré.

La sortie existe. Et elle est mesurable.

LA THÉORIE SANS PREUVE CONVAINC PEU. CETTE SECTION RÉUNIT CE QUE LA RECHERCHE RÉCENTE A ENREGISTRÉ DE RÉSULTATS CONCRETS — non des promesses, mais des mesures — pour montrer que la sortie existe et qu'elle est atteignable.

RÉDUCTION DE L'ANXIÉTÉ ET DE LA DÉPRESSION

Dans une étude menée auprès de jeunes adultes à usage numérique intensif présentant des symptômes anxieux, deux semaines de détox numérique structurée ont suffi à faire passer les scores moyens d'anxiété d'une fourchette modérée-à-sévère à une fourchette légère, et l'effet s'est maintenu de façon constante selon les âges et les professions[44]. L'absence de distraction numérique constante a ouvert de l'espace pour des interactions en présence et de l'exercice physique — des activités notoirement protectrices de la santé mentale.

RETOUR DU FOCUS ET DES PROJETS

Des témoignages documentés de personnes ayant complété des défis de 30 jours de minimalisme numérique[41] décrivent un schéma récurrent : chute drastique du temps d'écran, retour d'habitudes abandonnées comme la lecture et les activités créatives, et — le point le plus pertinent pour qui repousse ses projets — la récupération de la capacité de concentration profonde pendant des heures d'affilée. Certaines personnes rapportent avoir accompli, dans le mois suivant la détox, plus que dans le trimestre précédent. Le projet qui ne sortait pas du tiroir est enfin sorti.

L'OUTIL POUR NOUS, PAS CONTRE NOUS

Il y a encore une leçon honnête dans ces expériences : toute intervention ne fonctionne pas pour tout le monde, et la science reste prudente. Des études portant sur des applications qui transforment le téléphone en version minimaliste ont montré une réduction réelle du comportement habituel et du temps d'écran, bien que les effets sur l'humeur aient été mitigés[45]. Le message n'est pas qu'il existe une formule magique — c'est que la direction est claire et que les gains sont réels pour qui persiste.

C'est exactement ici qu'intervient la proposition de Lion School : utiliser la logique de récompense elle-même, celle qui rend accro, mais au service d'habitudes saines. La même ingénierie, avec le signe inversé.

> **LE REGARD DE LA NEUROPSYCHOPÉDAGOGUE · BRENDA GUTIERREZ**
>
> *« Le renforcement positif n'est pas l'ennemi du développement — c'est le mécanisme par lequel le cerveau apprend. Ce que fait Lion School est honnête : appliquer le même principe que les applications qui capturent l'attention de l'enfant, mais en attachant la récompense à de vraies routines d'étude, de sommeil, de mouvement et d'affection. »*

Il ne s'agit pas de déclarer la guerre à la technologie. Il s'agit de reprendre la barre. L'écran peut être l'algorithme qui dicte vos doses de dopamine — ou un outil que vous commandez vers ce qui compte.



14 De la prise de conscience à la méthode.

Savoir ne suffit pas. Il faut un système qui soutienne le changement quand la volonté flanche.

Qui commande : l'algorithme ou vous.

NOUS ARRIVONS AU TERME DE CE PARCOURS DE LA SOCIÉTÉ SUR ÉCRAN AVEC UNE CONVICTION QUI TRAVERSE TOUS LES ÂGES : LE PROBLÈME EST RÉEL, LA SCIENCE EST CLAIRE, ET LA SOLUTION N'EST PAS LA PRIVATION — C'EST LE RECALIBRAGE. Cela vaut pour l'enfant de huit ans comme pour le père de quarante. Le mécanisme est le même ; la sortie aussi.

Mais savoir ne suffit pas. La différence entre celui qui lit un livre comme celui-ci et continue comme avant, et celui qui change vraiment, tient à un seul facteur : avoir un système qui soutienne le changement quand la volonté flanche — et elle va flancher. C'est à cela que sert l'écosystème Lion School. Pour l'enfant, le programme **Reconnect Family** transforme la routine en missions et en récompenses réelles. Pour l'adulte qui lit ce livre, les mêmes principes — substitution, gradualité, récompense saine — fonctionnent lorsqu'ils sont appliqués avec constance à la maison, en commençant par son propre exemple.

MOT DES AUTEURS

« L'écran ne disparaîtra pas. La société ne se déconnectera pas. Ce qui est à votre portée, c'est de décider qui commande : l'algorithme ou vous. Ce livre était la carte. La méthode est l'étape suivante. Éduquer aujourd'hui pour transformer demain. »

FIN La génération que nous allons former.

Ni catastrophe ni paradis — un choix quotidien, répété dans des milliers de petites décisions.

Ce que nous savons. Ce que nous ne savons pas encore. Ce qu'il faut faire malgré tout.

Clore un livre technique exige une double honnêteté : dire ce que la science approuve aujourd'hui, avec fermeté, et dire ce qui n'est pas encore clair, sans le dissimuler. Nous le ferons en trois blocs.

CE QUE NOUS SAVONS

- L'exposition précoce et intensive aux écrans est corrélée, dans des centaines d'études, à un moins bon sommeil, à plus de difficultés d'attention et à plus de symptômes dépressifs.
- Les applications utilisées par la plupart des enfants ont été conçues, en détail, pour maximiser le temps d'attention — et elles emploient des techniques efficaces.
- Limiter le temps d'écran, surtout dans la chambre et avant le coucher, apporte des bénéfices clairs.
- Une médiation parentale autoritative, écrite et renégociée périodiquement, est ce qui fonctionne le mieux.

CE QUE NOUS NE SAVONS PAS ENCORE

- La taille exacte de l'effet causal des réseaux sociaux sur la santé mentale des adolescents — plusieurs équipes cherchent, plusieurs divergent.
- Quels sous-groupes sont particulièrement vulnérables (les adolescentes semblent l'être davantage ; les jeunes neurodivergents aussi).
- Si des interventions technologiques plus sophistiquées (contrôles parentaux, applications de routine, conception éthique) peuvent atténuer une partie du dommage sans recourir à de larges interdictions.

CE QU'IL FAUT FAIRE MALGRÉ TOUT

Agissez avec les preuves disponibles, sans attendre la preuve parfaite. En santé publique, c'est la voie de toute décision raisonnable. Réduisez les pics artificiels, sortez l'écran de la chambre, dormez mieux, lisez davantage, parlez davantage. Traitez l'appareil pour ce qu'il est : un outil puissant qui a besoin d'un adulte conscient pour ne pas devenir, lui-même, l'adulte de la maison.

10 accords qui changent l'environnement.

01 Les appareils sortent de la chambre 60 minutes avant le coucher — tous les jours, à tous les âges, parents compris.

02 Les repas de famille, toujours, sans téléphone sur la table.

03 Notifications push désactivées dans toutes les applications récréatives de l'enfant.

04 Écran en niveaux de gris pendant les heures d'étude.

05 Contrat familial des médias écrit, signé et révisé tous les trois mois.

06 Au moins un jour par semaine sans écrans récréatifs.

07 Vingt minutes quotidiennes de lecture partagée, même avec les plus grands.

08 60 minutes quotidiennes de mouvement en plein air.

09 Pas de réseaux sociaux avant 14 ans. La conversation, elle, commence avant.

10 Les parents respectent leurs propres règles. Toujours.

Qui a écrit ce livre.

Marcelo Santos

CEO LION SCHOOL · ACTIVISTE SOCIAL

Entrepreneur et activiste social, il consacre depuis plus d'une décennie son travail à l'intersection de l'éducation de l'enfant et de la technologie. À la tête de Lion School, il dirige la création d'outils numériques qui restituent aux enfants du temps, de l'attention et de l'initiative — et qui donnent aux parents et aux éducateurs les moyens d'en faire autant.

Brenda Gutierrez

CLO LION SCHOOL · NEUROPSYCHOPÉDAGOGUE

Neuropsychopédagogue et Chief Learning Officer de Lion School. Elle allie la clinique du développement à la pratique pédagogique pour concevoir des parcours d'apprentissage qui respectent le cerveau de l'enfant en construction. Elle coordonne l'axe de recherche sur la médiation numérique fondée sur les preuves.

POUR PASSER À LA PRATIQUE

Reconnect Family Lion School.

Un programme conçu pour réduire, et non maximiser, le temps d'écran des enfants — et pour reconstruire la routine de la famille autour de ce qui compte.

01

ROUTINE ÉCRITE

Tâches, études et pauses convenues en famille.

02

NI FIL, NI « J'AIME »

Zéro notification push, zéro métrique sociale publique.

03

PARENTS AUX COMMANDES

Limites, rapports et contrat familial intégrés.

EN SAVOIR PLUS

www.lionschool.ch

La technologie qui rend son temps à l'enfance.

Reconnect Family est le programme que nous avons appliqué chez nous avant de le proposer à d'autres familles. Il est né d'un principe simple : un logiciel pour enfant n'a pas à concurrencer TikTok. Les principes qui ont guidé sa conception :

- **Pas de fil d'actualité.** L'écran d'accueil montre la routine de la famille — pas des vidéos recommandées.
- **Récompenses pour l'accompli, non pour le retour.** L'enfant gagne des points en terminant de vraies tâches (se brosser les dents, lire 15 minutes, aider à mettre la table), pas en réouvrant l'application.
- **Les parents comme administrateurs.** Limites, listes, réussites et rapports passent par le tableau de bord parental.
- **Confidentialité radicale.** Pas de pistage publicitaire, pas de profil partagé, pas de réseau social.

L'ÉCOSYSTÈME LION SCHOOL

Reconnect Family fait partie de l'initiative Lion School, une plateforme de contenus et d'outils pour les parents et les éducateurs qui croient qu'une technologie bien conçue peut aider une enfance — dès lors qu'elle cesse d'être le produit principal pour redevenir un instrument.

PARLONS DE VOTRE FAMILLE

Dites-nous où vous en êtes aujourd'hui, et nous vous indiquerons la première étape du programme Reconnect Family.

COURRIEL
contact@lionschool.ch

TÉLÉPHONE
+41 77 957 85 83

SITE
www.lionschool.ch

PROGRAMME
Reconnect Family



CHAQUE ACHAT PROTÈGE UNE ENFANCE

Une partie des recettes devient de la protection.

Une partie des recettes de tous les produits Lion School — ce livre et le programme Reconnect Family — est versée à SOS World Kids, organisation dédiée à la protection de l'enfance dans l'environnement numérique.

Ces ressources soutiennent des campagnes et des signalements contre la pédocriminalité sur les réseaux sociaux et dans les jeux en ligne — là où le prédateur se camoufle et où la victime est le plus souvent seule.

01

PRÉVENTION

Campagnes pour les enfants, les parents et les écoles.

02

SIGNALEMENT

Canaux sécurisés et partenariat avec les autorités.

03

ACCOMPAGNEMENT

Soutien aux familles et aux victimes.

EN SAVOIR PLUS & FAIRE UN DON

sosworldkids.org

Où vérifier.

1. OMS (Organisation mondiale de la santé). *Lignes directrices sur l'activité physique, la sédentarité et le sommeil chez les enfants de moins de 5 ans.* Genève : OMS, 2019.
2. AAP (Académie américaine de pédiatrie). *Les médias et les jeunes esprits* — déclaration de politique. *Pediatrics*, 138(5), 2016. (Mise à jour technique 2023.)
3. CGI.br / NIC.br. *TIC Kids Online Brasil 2024 : enquête sur l'usage d'internet par les enfants et les adolescents.* São Paulo, 2024.
4. Société brésilienne de pédiatrie. *Manuel d'orientation · Département de l'adolescence · Santé des enfants et des adolescents à l'ère numérique.* 2e éd., 2024.
5. Carlsson, A. *Un changement de paradigme dans la recherche sur le cerveau* — conférence Nobel. Stockholm, 2000.
6. Schultz, W. *Le signal prédictif de récompense des neurones dopaminergiques. Journal of Neurophysiology*, 80(1), 1998.
7. Lembke, A. *Dopamine Nation : trouver l'équilibre à l'ère de l'excès.* New York : Dutton, 2021.
8. Volkow, N. D. et al. *Avancées neurobiologiques issues du modèle de l'addiction comme maladie cérébrale. NEJM*, 374(4), 2016.
9. Kuss, D. J. & Griffiths, M. D. *Addiction à internet et aux jeux : revue systématique de la littérature. Brain Sciences*, 2(3), 2012.
10. OMS. *CIM-11 — Trouble du jeu vidéo (6C51).* Genève, 2019.
11. Casey, B. J. et al. *Imager le cerveau en développement : qu'avons-nous appris du développement cognitif ? Trends in Cognitive Sciences*, 9(3), 2005.
12. Giedd, J. N. et al. *Le développement cérébral pendant l'enfance et l'adolescence : une étude IRM longitudinale. Nature Neuroscience*, 2(10), 1999.
13. Steinberg, L. *Une perspective de neurosciences sociales sur la prise de risque à l'adolescence. Developmental Review*, 28(1), 2008.
14. Posner, M. I. & Rothbart, M. K. *La recherche sur les réseaux attentionnels comme modèle d'intégration des sciences psychologiques. Annual Review of Psychology*, 58, 2007.
15. Radesky, J. et al. *L'usage maternel d'appareils mobiles pendant une tâche d'interaction parent-enfant structurée. Academic Pediatrics*, 15(2), 2015.
16. Center on the Developing Child, Université Harvard. *Les interactions « serve and return ».* Cambridge (Mass.), 2017.
17. Zimmerman, F. J., Christakis, D. A. & Meltzoff, A. N. *Associations entre le visionnage de médias et le développement du langage chez les enfants de moins de 2 ans. Journal of Pediatrics*, 151(4), 2007.

18. Skinner, B. F. *Les programmes de renforcement.* New York : Appleton-Century-Crofts, 1957.

19. Schüll, N. D. *L'addiction par conception : le jeu automatique à Las Vegas.* Princeton : Princeton University Press, 2012.

20. Eyal, N. *Hooked : comment créer des produits qui créent des habitudes.* New York : Portfolio, 2014.

21. Allen, M. *Sean Parker règle ses comptes avec Facebook* — entretien public, Axios, novembre 2017.

22. Harris, T. *Center for Humane Technology — fondation et mission.* 2018.

23. Bilton, N. *Steve Jobs était un parent « low-tech »* — entretien, *The New York Times*, 10 septembre 2014.

24. *The Wall Street Journal. Les Facebook Files*, série d'enquêtes, 2021.

25. Smith, M. et al. *Caractérisation de l'algorithme de TikTok : à quelle vitesse apprend-il ?* — rapport technique, WSJ Investigations, 2021.

26. Pontes, H. M. & Griffiths, M. D. *Une nouvelle ère pour la recherche sur le trouble du jeu vidéo. Addictive Behaviors*, 103, 2020.

27. National Sleep Foundation. *Durées de sommeil recommandées au cours de la vie.* Hirshkowitz et al., *Sleep Health*, 1(1), 2015.

28. Felden, É. P. G. et al. *Sommeil insuffisant chez les adolescents brésiliens : une étude en population. Revista Paulista de Pediatria*, 2020.

29. Chang, A.-M. et al. *L'usage nocturne de liseuses lumineuses affecte négativement le sommeil. PNAS*, 112(4), 2015.

30. Carter, B. et al. *Association entre l'accès aux appareils à écran portables et les résultats de sommeil : revue systématique et méta-analyse. JAMA Pediatrics*, 170(12), 2016.

31. Mark, G. *Attention Span : une nouvelle façon de rétablir l'équilibre, le bien-être et la productivité.* New York : Hanover Square, 2023.

32. Madigan, S. et al. *Associations entre l'usage des écrans, le langage de l'enfant et la littératie émergente. JAMA Pediatrics*, 177(11), 2023.

33. Haidt, J. *The Anxious Generation : comment le grand recâblage de l'enfance provoque une épidémie de maladies mentales.* New York : Penguin Press, 2024.

34. Orben, A. & Przybylski, A. K. *L'association entre le bien-être des adolescents et l'usage des technologies numériques. Nature Human Behaviour*, 3(2), 2019.

35. Sapolsky, R. M. *Behave : la biologie de l'humain, du meilleur au pire.* New York : Penguin, 2017.

36. Baumrind, D. *Effets du contrôle parental autoritatif sur le comportement de l'enfant. Child Development*, 37(4), 1966.

37. Steinberg, L. et al. *Parentalité autoritative et adaptation de l'adolescent dans des niches écologiques variées. Journal of Research on Adolescence*, 1(1), 1991.

38. Raichle, M. E. et al. *Un mode par défaut du fonctionnement cérébral. PNAS*, 98(2), 2001.

39. OMS. *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé — enfants et adolescents.* Genève, 2020.

40. Lembke, A. *Dopamine Nation : trouver l'équilibre à l'ère de l'excès.* New York : Dutton, 2021. (Modèle de la balance plaisir-douleur ; base neuroscientifique de la Partie III.)

41. Newport, C. *Digital Minimalism : choisir une vie concentrée dans un monde bruyant.* New York : Portfolio, 2019. (Philosophie de l'usage intentionnel de la technologie.)

42. Zhang, Y. et al. *Associations bidirectionnelles entre usage problématique du téléphone mobile et procrastination du coucher : étude longitudinale auprès d'étudiants. Frontiers in Psychology*, 2025. (Preuve du cercle vicieux téléphone ↔ procrastination nocturne.)

43. Kumar, R. & Sharma, P. *Le piège de la dopamine numérique : implications cliniques et plaidoyer pour une thérapie du minimalisme numérique chez l'adolescent. Indian Journal of Social Psychiatry*, 2025–2026.

44. Wilcockson, T. D. W. et al. *Effets d'une détox numérique structurée sur l'anxiété et la dépression chez le jeune adulte : étude d'intervention contrôlée.* PMC / *Journal of Behavioral Addictions*, 2025.

45. Schmuck, D. et al. *Interventions par smartphone minimaliste et usage habituel : étude de terrain randomisée. Computers in Human Behavior* (ScienceDirect), 2025.

Les références complètes, avec DOI et liens académiques, sont disponibles dans le cahier de recherche sur www.lionschool.ch.

MARCELO SANTOS · BRENDA GUTIERREZ

DOPAMINE NOCIVE

Les écrans piratent-ils le cerveau de votre enfant ?

Comprendre la dépendance numérique et reprendre le contrôle en famille.

LE GUIDE ESSENTIEL POUR LES FAMILLES

CONTACT@LIONSCHOOL.CH
WWW.LIONSCHOOL.CH · +41 77 957 85 83

ÉDITION 2026
1RE ÉDITION