

La Bibliothèque Du Résilient

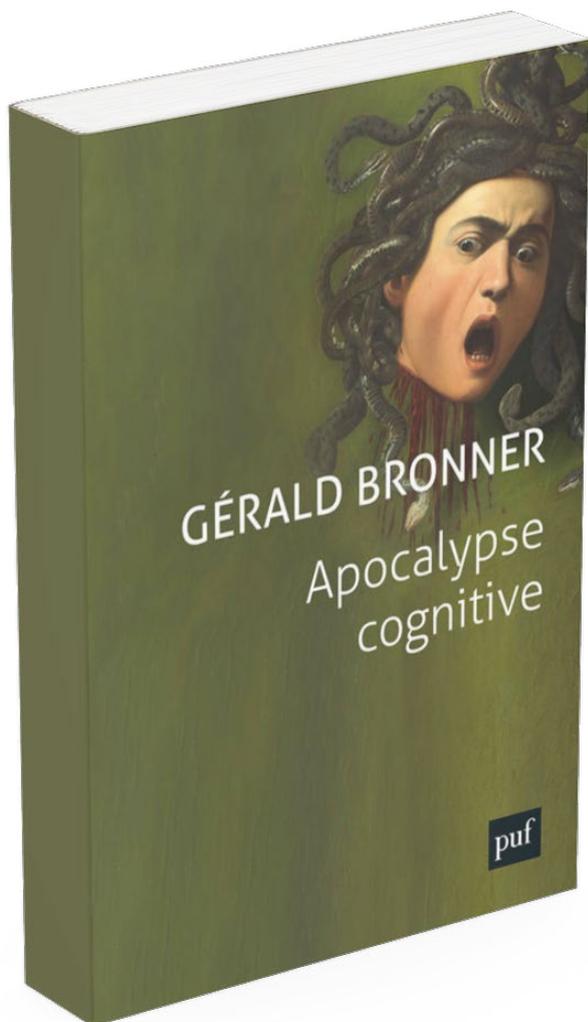
RÉVOLUTION NUMÉRIQUE :
UNE « APOCALYPSE »
COGNITIVE ?



SOMMAIRE

APOCALYPSE COGNITIVE, GÉRALD BRONNER	3
L'ÊTRE HUMAIN LIBÉRÉ	4
Le temps	4
Retour sur l'histoire de l'humanité	5
Les ordinateurs	6
LE CERVEAU, NOTRE TRÉSOR	6
Les écrans	6
L'attention face aux informations	7
Que regardons-nous ?	8
La surveillance de tous par tous	9
Apocalypse	10
L'AVENIR	10
La télévision	11
L'homme dénaturé	12
CONCLUSION	13

APOCALYPSE COGNITIVE, GÉRALD BRONNER



L'auteur

Né en 1969, Gérald Bronner est sociologue et professeur de sociologie à l'Université de Paris-Diderot.



© Librairie Mollat

Avant cela, il a été maître de conférence à l'Université de Nancy, a codirigé le CESS (Centre d'études sociologiques de la Sorbonne) à la Sorbonne et a travaillé à l'Université de Strasbourg. Il est également membre de l'Académie nationale de médecine ainsi que de l'Académie des technologies.

Il est l'auteur de plusieurs ouvrages dans lesquels il travaille notamment sur la formation des croyances collectives et sur la cognition humaine. Citons *L'empire des croyances* (2003), *Vie et mort des croyances collectives* (2006) ou encore *La Démocratie des crédules* (2013), ouvrages qui lui ont valu de nombreux prix, et quelques critiques.

RÉSUMÉ ET ANALYSE DU LIVRE

Gérald Bronner propose un essai qui s'intéresse de près à la révolution numérique qui a eu lieu au cours de ces dernières décennies. S'appuyant sur de nombreuses études, il montre comment le capital attentionnel de l'homme a augmenté, comment ce dernier a libéré de l'espace dans son cerveau.

En réduisant le temps de travail de manière drastique, l'humanité a gagné en temps libre, c'est un fait. **Si cela apparaît à première vue comme une chance, le tout est de savoir**

comment ce temps est comblé et ce que l'homme fait de cette ressource... Va-t-il la mettre à profit pour s'élever et se lancer de grands défis, ou va-t-il céder à certains penchants naturels qui remonteraient à la Pré-histoire et privilégier des plaisirs immédiats?

Alors l'apocalypse est-elle à venir? Attention, l'apocalypse est à prendre dans son sens premier, de **révélation d'une vérité cachée** et non de fin du monde.

L'ÊTRE HUMAIN LIBÉRÉ

Dans un avant-propos, l'auteur rappelle que **l'histoire est en marche et qu'elle va même très vite**. Si le penseur Francis Fukuyama avait prédit la fin de l'Histoire, force est de constater que le modèle des démocraties libérales est sans cesse challengé. Que ce soit par des autocraties, des régimes autoritaires, des modèles de décroissance... les alternatives sont nombreuses.

Et à cela s'ajoute un phénomène qui ne cesse de s'accroître au XXI^e siècle, qui est **une dérégulation massive du marché cognitif** (on rappelle que cognitif se rapporte à la faculté de connaître) ou encore **le marché des idées**. On se retrouve dans une situation où il y a « *rencontre de notre cerveau ancestral avec la concurrence généralisée des objets de contemplation mentale, associée à une libération inconnue jusqu'alors du temps de cerveau disponible* ». Voilà un point de départ intéressant. Reste à savoir qui va sortir vainqueur...

LE TEMPS

Voici un fait inédit dans l'humanité: l'homme a du temps. On se pense souvent pris dans un quotidien où tout va à cent à l'heure et où on court après le temps, pourtant ce n'est pas vraiment le cas.



Plusieurs phénomènes ont permis à l'homme de le libérer d'une forme de servage qu'il connaissait jusque-là. **L'espérance de vie**

qui a augmenté en fait partie, la réduction drastique du travail des enfants, mais surtout la science, la technologie et les progrès sociaux. On peut y voir là une marque de progrès, seulement que faire de ce temps ?

Une question intéressait déjà l'économiste britannique Keynes qui en 1930, se demandait en pensant à ses petits-enfants :

« Quel usage faire de sa liberté, comment occuper les loisirs que la science et les intérêts composés lui auront assurés, comment vivre sagement et agréablement, vivre bien ? »

Pas simple de répondre...

Mais revenons au temps de gagné au fil des siècles. L'auteur illustre son propos par de nombreux chiffres et théories qui appuient sa démonstration. Il explique par exemple que **le temps de travail en France représente aujourd'hui 11 %** de temps éveillé sur toute une vie quand il en représentait 48 % en 1800. À cela, on peut ajouter la diminution du temps passé à faire ses tâches domestiques, qui a baissé grâce à la technologie. Imaginez simplement s'il fallait allumer un feu pour cuire nos aliments...

Toutes ces avancées ont donc libéré notre cerveau de certaines contraintes. Mais si nous nous sommes libérés de ces tâches répétitives, c'est bien pour avoir accès à des fonctions cognitives supérieures, n'est-ce pas ?

RETOUR SUR L'HISTOIRE DE L'HUMANITÉ

Avant tout, il convient de rappeler que les êtres humains ont un héritage derrière eux, et celui-là tient aux conditions drastiques de la survie. **Le confort n'est finalement que très récent.** L'auteur revient sur l'histoire de l'Homo sapiens et montre que peu à peu il a appris cognitivement et a pu transmettre son savoir, comme le feu, les outils, des systèmes mentaux, etc. Ainsi, il a peu à peu réduit les « incertitudes inhérentes au monde vivant » et a pu, à partir de 10 000 ans av. J.C, **commencer à dégager du temps disponible pour autre chose que la survie.**

Ce temps libéré est devenu un « trésor de guerre », car c'est bien lui qui a permis les innovations, l'art, les grandes découvertes... Le temps libéré amène donc à un **choc culturel** et redéfinit quelque peu le rapport à la nature.

Ce choc, l'auteur l'explique ainsi :

« La technique et la science vont vider la nature de toute substance ontologique et mécaniser les rapports de l'homme et de son monde extérieur. Les êtres humains vont chercher à maîtriser et à obtenir ce qu'ils désirent de l'univers (...) ce faisant, ils gagnent en sécurité matérielle ce qu'ils perdent en sécurité cognitive car l'univers n'est plus expliqué que par le comment et non plus par le pourquoi. »

L'homme est passé de subir à dominer la nature. Ce qui a pu conduire à un désenchantement. L'homme s'en est remis à la science, la technique, sans forcément la comprendre

(à l'inverse de l'homme préhistorique qui maîtrisait les éléments). Et la prochaine étape de ce processus est celle de l'externalisation de nos routines mentales par des intelligences artificielles, libérant plus encore nos cerveaux.

À ce titre, l'auteur rappelle la date du 11 mai 1997, qui représente « l'évidemment ontologique » du monde où une intelligence artificielle a battu le meilleur joueur d'échecs. Cet événement a préparé la « défaite de l'homme ».

LES ORDINATEURS

Ces dernières décennies ont été marquées par l'essor de la technologie. Et personne n'aurait pu imaginer la rapidité avec laquelle elle arriverait et à quel point les ordinateurs évolueraient si vite.

L'auteur rappelle que les intelligences artificielles (IA) n'ont pas de sens commun et il ne parle pas d'un remplacement global, mais il montre comme elles évoluent vite et **remplacent l'homme dans de nombreuses tâches**. Certains métiers seront un jour remplacés par les machines, des métiers comme radiologues, hématologues, chargés des services clients...

En clair, tout ce qui peut être automatisé finira par l'être. Aux États-Unis, 47 % des emplois ont un **risque de numérisation dans les vingt prochaines années**. Et les activités cognitives sont aussi menacées. Le remplacement ne concerne pas que les métiers physiques. À nouveau, les machines ne vont pas prendre notre place, le cerveau humain est seul capable de « trancher entre deux alternatives contradictoires sur une base objectivement rationnelle ». Nous resterons humains, mais **notre temps de cerveau libre ne va cesser d'augmenter**.

LE CERVEAU, NOTRE TRÉSOR

11h45 par jour: voilà le temps que nous consacrons chaque jour à notre toilette, nos soins, nos repas et à dormir; soit **le temps physiologique journalier**. Le reste est dédié au travail, au transport, aux occupations domestiques ainsi **qu'au temps de cerveau disponible**, celui qui intéresse l'auteur. Ce temps n'a fait qu'augmenter et représente environ **cinq heures par jour**.

Entre 1986 et 2010, ce temps a augmenté de 35 % et a été **multiplié par huit depuis 1800**. Pour le moment, ce temps ne fait que progresser (cela peut s'arrêter en fonction de

l'espérance de vie à la naissance, le nombre d'habitants et le volume de temps libéré, mais ce n'est pas le cas en ce moment).

LES ÉCRANS

Voilà un des cœurs de l'ouvrage: la place des écrans dans notre vie. Première constatation, **ils impactent notre sommeil**. Chiffres à l'appui, l'auteur montre que la durée de sommeil ne cesse de diminuer, notamment chez les enfants. Et ce n'est pas une bonne nouvelle

car **le manque de sommeil perturbe les capacités d'apprentissage.**

Le monde se vit aujourd'hui à travers des pouces levés et des *like*, et cela a un effet sur l'homme et sur son attention. Chez les jeunes, il s'est formé une peur de manquer un événement, ce qui les pousse à être constamment en alerte. **La visibilité sociale demande une omniprésence sur le marché de la sollicitation.** Cela affecte les nuits et donc libère à nouveau du temps de cerveau éveillé.

Et cela ne se limite pas à la nuit.

« Les écrans sont en passe de devenir les principaux attracteurs de notre attention. Ils siphonnent une partie de ce temps de cerveau que l'humanité aura mis des milliers d'années à libérer. »

C'est bien la question essentielle: l'évolution avec tout ce qu'elle a de plus brillante nous aurait-elle amenés à être scotchés à nos écrans?



Il y a quelques années encore, les gens supportaient l'attente et l'ennui. Faire la queue

était une occasion d'observer le monde alentour, de capter un regard, un sourire, de capter la vie. Aujourd'hui, le moindre temps mort (transport, attendre à la caisse...) est l'occasion de sortir son écran.

Plus que tout autre objet, **les écrans (télévision, téléphone, ordinateurs) captent la majeure partie de notre temps de cerveau disponible.** Quelques chiffres: en dix ans, 30 % supplémentaire de la disponibilité mentale des 2-4 ans ont été absorbés par les écrans. Les plus petits passent en moyenne 3 heures par jour devant des écrans aux États-Unis.

Toute cette attention volée est **une attention qui n'est pas mise au service de notre créativité!** Attention, danger!

Le cerveau a un long héritage. La moitié du cortex cérébral est consacré à l'analyse du monde visuel. Mais qu'analysons-nous?

L'auteur cite à plusieurs reprises une phrase de Jean Perrin, prix Nobel de physique, qui lui sert de fil rouge:

« Les hommes libérés par la science vivront joyeux et sains, développés jusqu'aux limites de ce que peut donner leur cerveau. »

L'ATTENTION FACE AUX INFORMATIONS

Le cerveau humain a une capacité inégalée à traiter les informations. Au milieu du brouhaha, il entend du « bruit », mais il peut aussi se concentrer sur une source si quelque chose retient son attention. Si nous concentrons notre attention sur des informations inutiles, cela prend une énergie folle et risque de nous

faire passer à côté d'autres événements importants.

En effet, si le système visuel est trop absorbé par une tâche, il risque de ne pas voir ce qu'il se passe autour. D'où le risque d'être focalisé sur les écrans... Ces écrans sur lesquels il y a aujourd'hui un débordement d'informations. **Le marché de l'information est totalement dérégulé** et l'offre est bien trop dense.

« Nous avons produit plus d'informations sur la Terre entière au début des années 2000, c'est-à-dire au début de la dérégulation massive de l'information, que depuis l'invention de l'imprimerie par Gutenberg. »

Et ce phénomène ne fait que s'accélérer. Pensez que depuis 2013, la masse d'informations double tous les deux ans. Alors, comment s'y retrouver ?

QUE REGARDONS-NOUS ?

On l'a compris : l'homme n'a jamais eu autant de temps de cerveau disponible, seulement il passe la plupart de son temps sur son écran. Mais que regarde-t-il ? L'écran permet-il de s'élever ou entraîne-t-il au contraire vers un plaisir immédiat, vers une vision à court terme ?

Internet a permis une émancipation que personne ne critique, mais il a grossi si vite qu'il est devenu très énergivore. **La majorité des informations qui captivent notre attention entretiennent la peur et nos plus bas penchants.** Sans surprise, rappelons que plus

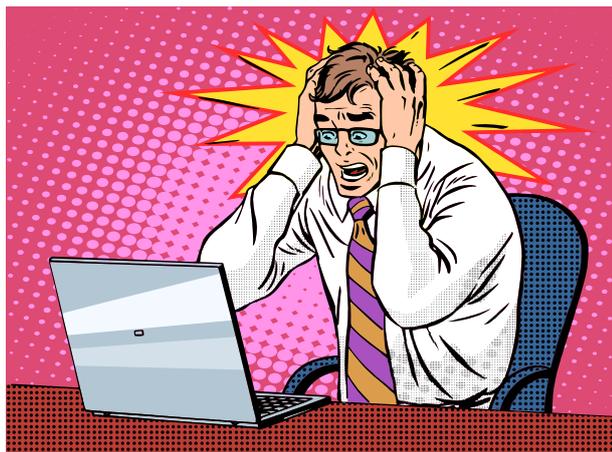
d'un tiers des vidéos vues chaque jour sont des produits pornographiques. Mais laissons cela de côté.

Gérald Bronner explique que l'homme a hérité de ses ancêtres et qu'il a appris à prendre une décision immédiate, à repérer avant tout la colère, le danger, et à entretenir une certaine peur pour survivre. Il cite les psychologues Haselton et Nette qui ont parlé de la « paranoïa optimiste ». **La peur est profondément ancrée en nous.** Si pour l'homme préhistorique elle permettait d'éviter la mort, elle est devenue aujourd'hui encombrante.

Nous avons appris à surestimer le risque (pour survivre), ce qui **dans un monde où l'information est produite en si grande quantité est contre-productif.** Nous subissons une cacophonie cognitive où **notre attention a du mal à faire le tri.**

« Jusqu'à un passé récent, en dehors de circonstances exceptionnelles, ces dispositions naturelles à la peur demeuraient privées ; mais la dérégulation du marché cognitif a permis l'agrégation de ces dispositions individuelles à la surestimation des risques. »

En clair, l'information qui prétend nous alerter d'un danger est celle qui nous attire. Autant dire que l'offre est grande... de quoi perdre la tête. En effet, combien d'efforts sont fournis pour lutter contre des dangers imaginaires, entretenus par une information qui n'est pas toujours valable ni vérifiée... **Cette surestimation du risque épuise l'homme et mobilise ses ressources inutilement.**



Les exemples sont flagrants dans nos sociétés et se montrent souvent contradictoires. Par exemple, de nombreux militants écologistes étaient contre l'énergie nucléaire et se sont mobilisés à ce titre. Dans le même temps, ils prônent les énergies vertes, or aujourd'hui ce sont bien les centrales nucléaires qui polluent le moins. Voici une contradiction, un mélange de tous les objectifs qui aboutit à une sorte de cacophonie.

« La segmentation des problèmes nous fait perdre de vue l'interdépendance des éléments qui constituent la situation que nous voulons évaluer. »

LA SURVEILLANCE DE TOUS PAR TOUS

Les déviances d'internet sont nombreuses. Cette société numérique dans laquelle nous vivons a mis en place une réalité totalitaire, qui est la surveillance de tous par tous. **Tout le monde a une voix désormais et ne se gêne pas pour l'utiliser, ce qui est dangereux.** « L'hyper-conséquentialisme nous met en examen de façon permanente nous dit l'auteur. » Une sortie de route sur les réseaux sociaux, une blague jugée mal placée, une

position qui diffère de la doxa, et vous voilà excommunié, ce qui est **la voie de la radicalisation.**

Les réseaux sociaux incarnent un juge totalitaire. Il faut avoir un avis sur tout et juger moralement tout ce qui se passe. Il y a une « sensibilité exacerbée du marché cognitif à la conflictualité » et cela se retrouve partout. Une émission de télé ne repose plus sur des idées, mais sur des clashes, sur des oppositions de personnalités. Il n'y a qu'à voir les chaînes d'informations en continu. Sans clash, il n'y a plus d'audience. **Il faut à tout prix capter la disponibilité mentale et tous les stratagèmes sont bons.**



La violence, réelle ou simulée, est devenu un gage de visibilité. Et celle-ci peut être exacerbée par le phénomène de « micro-célébrité ». Aujourd'hui, sans véritable talent, il est possible d'être suivi par des milliers, voire des millions de gens. Cela favorise la compétition et la comparaison, et pousse toujours plus loin le curseur. Dans un monde où l'information est partout, il faut pouvoir se démarquer. Malheureusement, à part pour quelques élus, nombreux sont ceux qui souffrent de pauvreté attentionnelle, qui tentent tout pour avoir de la visibilité, y passent un temps considérable pour obtenir aucun résultat.

APOCALYPSE

« Le monde contemporain, tel qu'il se dévoile par la dérégulation du marché cognitif, offre une révélation fondamentale – c'est à dire une apocalypsis – pour comprendre notre situation et ce qu'il risque de nous arriver. »

L'auteur montre que l'homme a tendance à chercher une jouissance à court terme, qui est renforcée par tous ces écrans et cette information. Le cerveau cherche à la fois **une routine et un élément inédit**, ce qu'il trouve en quelques clics. **De nombreuses entreprises l'ont compris et ont transformé notre temps d'attention en argent.** La preuve avec la publicité ciblée qui nous pousse à l'achat et tous ces sites qui nous accrochent avec des phrases chocs.

Le plaisir à court terme procure **une sensation de bien-être immédiat** mais éloigne l'homme de tous ses grands projets. Notre capacité attentionnelle nous attire vers du contenu sans intérêt au lieu de nous projeter vers l'avant.

L'AVENIR

Voilà une grande question qui nous concerne tous. Jusqu'à présent, nous avons vu que la science a libéré une part considérable de notre temps disponible mais que nous ne l'avons pas toujours utilisée pour faire avancer



Ces réflexions amènent à ce que l'auteur appelle « **l'éditorialisation du monde** ».

Les boucles d'information, pour nous garder captifs, doivent créer un récit qui vont se substituer, ou s'agglomérer à notre représentation du monde. Par-là, l'information (ou celui qui la divulgue) va dire ce qui est bon ou mauvais, va donner un sens narratif à des événements. Avant, cette éditorialisation était faite par des instances qu'on pouvait qualifier de respectables : comme le monde religieux, politique, ou par les « sachants ». **Il existait une gestion verticale du marché cognitif.**

Désormais, il n'y a plus aucune régulation et le meilleur côtoie le pire à longueur de journée. **L'éditorialisation du monde est régie par « les mécanismes de la dérégulation du marché cognitif ».**

l'humanité. Bien souvent, **nous avons privilégié les plaisirs immédiats.** Et si nous sommes attirés par **la connaissance**, celle-ci est détournée et **dépend de la manière dont est éditorialisé le marché cognitif.**



LA TÉLÉVISION

L'homme, bien souvent, va s'inquiéter de la cause avant le fait, alors qu'il faudrait faire l'inverse. L'auteur s'intéresse à la télévision pour illustrer ce propos. Elle est l'objet phare du XX^e siècle, qui a bouleversé le monde et, selon certains scientifiques, elle serait à l'origine de l'abêtissement des foules.

Mais est-ce vraiment le cas ?

Dans un premier temps, rappelons que la télévision a été durant de nombreuses années régulée par l'État et que l'offre était très pauvre. Elle s'est ensuite démocratisée et ouvert au secteur privé, ce qui a eu pour effet de dévoiler « nos appétits les plus immédiats ».

L'auteur a voulu aller plus loin en menant une étude. Il a observé ce que les gens regardaient en prime time du 7 mars 2011 au 7 avril 2011. Il a notamment choisi cette période car il n'y avait aucune actualité brûlante.

Eh bien, ce qu'il en ressort est que **les programmes grand-public sont bien plus regardés que les programmes exigeants.** Et

cela est vrai aussi bien pour les fictions que pour les documentaires. La télévision grand public a regroupé sur cette période plus de 86 % de l'audience quand la télévision exigeante regroupait un peu plus de 13 %.

Rappelons que c'est un choix fait par des téléspectateurs sans pression, et qui appartiennent à une société où le niveau de richesse et d'éducation est supérieur à la moyenne mondiale. Ainsi, **où est donc passée la curiosité et la volonté de s'instruire de l'individu ?** Le constat est indéniable, et ce constat va se ressentir sur l'offre devenant de plus en plus faible et creusant le fossé qui se dessine entre divertissement et instruction.

Moins de traitement de fond, plus de divertissement, politique du clash... plus la concurrence de l'information est grande et plus ces pratiques prennent de l'importance. Et cela reflète le choix des spectateurs.

Autre étude: savez-vous qui ont été les personnalités les plus recherchées sur le web en 2014? Eh bien, il s'agit de la star de télé-réalité Nabila, de l'humoriste controversé Dieudonné et de Julie Gayet (l'année où sa liaison avec François Hollande a été dévoilée). Cette même année-là la France recevait deux prix Nobel, à savoir Modiano en littérature et Tirole en économie. Eux n'ont suscité qu'un intérêt minime de la part des internautes.

Ce que l'homme cherche sur internet révèle qui il est et ce qu'il cache publiquement, c'est **un formidable révélateur de la personnalité des gens et de leurs ambitions.** Beaucoup ont tendance à dissimuler ces recherches, mais les questions sur la taille du pénis sont légion chez les hommes, ainsi que sur le mariage sans sexualité ou encore des recherches

ayant un caractère raciste, notamment à la suite d'attentats.

Bien plus que la qualité de l'information recherchée, c'est « **la satisfaction cognitive qu'elle procure** » qui est aujourd'hui recherchée.

L'HOMME DÉNATURÉ

Alors l'homme est-il dénaturé ? A-t-il été victime du capitalisme qui pousse au consumérisme et qui aliène les foules ? L'homme moderne ne sert-il que des intérêts qui ne sont pas les siens ?

Autant de questions effrayantes. Et pour y voir plus clair, l'auteur va convoquer deux intellectuels, Noam Chomsky et Edward Herman et leur ouvrage *La Fabrique du consentement. De la propagande médiatique en démocratie*.

Pour Bronner, ces deux auteurs estiment que « *l'éditorialisation du monde se fait consciemment en fonction des intérêts des puissants.* » Ces auteurs reprendraient une thèse du philosophe italien Antonio Gramsci pour qui « il existe un parti médiatique qui organise l'hé-

gémonie culturelle de la bourgeoisie sur la société. » Les auteurs s'appuient sur deux types d'arguments, qui sont : **l'argent publicitaire** qui choisirait de soutenir des supports médiatiques allant dans le sens des intérêts des puissants ; ainsi que **la manipulation de l'information** qui est rendue possible par la concentration capitaliste qui caractérise le milieu médiatique.

Nous avons été influencés par l'idée de l'homme dénaturé que Rousseau défendait, mais l'homme naturel n'a jamais existé. Il incarne un mythe, celui de l'autosuffisance, de la bonté, de l'absence de règles... C'est un mythe naïf qui a été mis à mal par toutes les tentatives qu'a fait l'homme pour vivre en communauté à l'écart du monde. On pense ici aux sociétés autonomes, comme la Colonia Cécilia au Brésil, qui se sont toutes soldées par des échecs et des divergences d'opinion entre les membres.

L'homme est fait pour vivre en société, il est un être social et il doit se comparer pour évoluer. La question est de savoir s'il peut (ou devrait) se comparer au mieux, ou au pire, qui est de plus en plus permis par la dérégulation de l'information ?

CONCLUSION

Les écrans ont envahi notre espace alors même que nous disposons d'un temps disponible jamais égalé. Les deux éléments sont liés. Aujourd'hui, il faut faire la chasse à l'ennui et à l'attente, les gens ont du mal à rester avec eux-mêmes, en eux-mêmes. **Ils cherchent des distractions, des plaisirs immédiats.** Ils consomment l'information sans prendre le temps d'y réfléchir, de la penser. **Notre vie mentale en souffre et, par-là, notre créativité.** Une masse considérable d'énergie est passée sur les réseaux sociaux, à prendre peur ou à s'exciter pour des dangers qui n'en sont pas ou qui sont montés de toutes pièces.

Apocalypse cognitive est un **livre dense, rigoureux, qui met en avant de nombreux problèmes et questions intéressantes.** Le lien entre la peur ancestrale et le monde contemporain de l'excès informationnel est assez inédit et montre bien la contradiction de l'Homme. Dans un monde moderne où il n'a plus besoin de survie, sa vie cognitive reste régler sur des instincts de peur et de satisfactions immédiates.

Mais le cerveau humain reste la machine la plus complexe et il est dur d'anticiper ce qu'il fera. **Il est indéniable qu'il a plus de temps et que l'attention collective est captée par des choses futiles, mais qu'en sera-t-il demain?** À l'heure où on se repose sur les machines, allons-nous stagner, atteindre **un plafond civilisationnel?** En avoir la conscience et soulever la question est déjà un premier pas pour apporter une réponse.

Arthur Monnier

1 Source: Apocalypse cognitive, Gérald Bronner

Si le résumé et l'analyse vous ont plu, je vous recommande fortement de lire l'ouvrage en entier, vous pouvez le commander dans votre librairie ou en ligne, via ces liens :

Le site de l'éditeur: https://www.puf.com/content/Apocalypse_cognitive

Le site de la librairie Payot (Suisse): https://www.payot.ch/Detail/apocalypse_cognitive-gerald_bronner-9782130733041?cld=0

Le site de la Fnac: <https://livre.fnac.com/a15128433/Gerald-Bronner-Apocalypse-cognitive>

Amazon: <https://media.apprendre-preparer-survivre.com/?id=dyq>

Directeur de publication : Antoine Ledu
Rédacteur en chef : Antoine Ledu
Editeur : APS Formations, c/o Drys Fiduciaire SA, Rue Mercerie 12, 1003 Lausanne
Dépôt légal : à parution
Abonnement : 19€ / mois (9,5€ / n°)
Contact : support@apprendre-preparer-survivre.com

Crédits photos: Zdenek Sasek – Kachka – jesadaphorn – studiostoks – Sky vectors – Zhitkov Boris / Shutterstock.com

