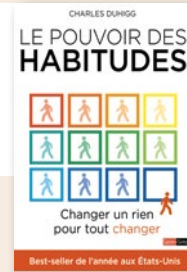


LE LIVRE >

Le Pouvoir des habitudes : changer un rien pour tout changer, traduit de l'anglais (États-Unis) par Johan-Frédéric Hel Guedj. À paraître le 12 septembre 2013 aux éditions Saint-Simon, 344 p., 21,80 €.

L'AUTEUR >

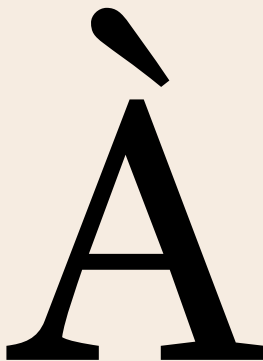
Charles Duhigg, reporter au *New York Times*, a reçu le prix Pulitzer 2013 du meilleur reportage didactique pour un article consacré à Apple. *Le Pouvoir des habitudes* est bestseller aux États-Unis depuis sa parution en février 2012.



CHARLES DUHIGG

CES HABITUDES QUI NOUS LIBÈRENT

S'il fallait réfléchir à chaque respiration et à chaque déglutition, l'homme n'aurait jamais quitté ses cavernes, incapable d'inventer la lance, l'irrigation ou l'avion, faute de temps de cerveau disponible. Ce sort lui est épargné par une petite boule de tissus qui, au centre du crâne, s'occupe de gérer la routine. C'est le rat qui nous l'apprend.



À l'intérieur du bâtiment qui abrite le département d'Étude du cerveau et des Sciences cognitives du Massachusetts Institute of Technology, on trouve des laboratoires qui contiennent ce qui, aux yeux d'un observateur de passage, pourrait ressembler à des salles d'opération, mais aux dimensions d'une maison de poupée. Il y a là de minuscules scalpels, de petites fraises et des scies miniatures dont la lame, qui mesure moins de huit millimètres de large, est rattachée à un bras robotisé. Les tables d'opération sont elles-mêmes minuscules, comme si elles étaient configurées pour des chirurgiens pas plus grands que des enfants. Ces salles d'opération sont toujours maintenues à une température assez fraîche de 15 °C, car cette atmosphère frisquette contribue à raffermir la main des chercheurs, lors d'interventions délicates. À l'intérieur de ces laboratoires, des neurologues découpent le crâne de rats sous anesthésie et implantent de minuscules capteurs capables d'enregistrer les plus petits changements survenus à l'intérieur de leur encéphale. Ces laboratoires sont devenus l'épicentre d'une

révolution silencieuse dans l'étude de la formation des habitudes, et les expériences qui s'y déroulent expliquent comment vous, moi, n'importe qui, avons pu développer les comportements nécessaires à notre vie au jour le jour.

Lorsque les chercheurs du MIT ont commencé de travailler sur le sujet, dans les années 1990, ils étaient curieux de comprendre le rôle d'un minuscule bloc de tissus neurologiques, les noyaux gris centraux. Si vous représentez le cerveau humain comme un oignon, composé de couches successives de cellules, les couches extérieures – celles qui sont les plus proches du cuir chevelu – correspondent généralement aux apports les plus récents, du point de vue de l'évolution. Quand vous imaginez une nouvelle invention ou lorsque vous riez à la plaisanterie d'un ami, ce sont les régions extérieures de votre cerveau qui sont à l'œuvre. C'est là que se développe la pensée la plus complexe.

C'est plus en profondeur, et plus près du tronc cérébral – là où l'encéphale se rattache à la colonne vertébrale –, que se concentrent des structures plus primitives. Ces dernières contrôlent nos comportements automatiques, comme la respiration et la déglutition, ou notre façon de réagir par un tressaillement de surprise quand quelqu'un surgit d'un buisson. Vers le centre du crâne, on trouve une boule de tissus de la grosseur d'une balle de golf, similaire à ce que vous pourriez trouver à l'intérieur de la tête d'un poisson, d'un reptile ou d'un mammifère. Ce sont les ganglions de la base, ou les noyaux gris centraux, une région ovoïde composée de cellules, que, pendant des années, les scientifiques n'ont pas très bien compris, si ce n'est, soupçonnaient-ils, qu'ils devaient jouer un rôle dans des maladies comme le syn-

BONNES FEUILLES

NOTRE SÉLECTION D'EXTRAITS DES LIVRES ...

●
●
●

drome de Parkinson. Au début des années 1990, les chercheurs du MIT ont commencé à se demander si les ganglions de la base ne pourraient pas aussi tenir un rôle central dans la formation des habitudes. Ils ont remarqué que des animaux souffrant de lésion de ces noyaux gris rencontraient subitement des problèmes face à l'exécution de certaines tâches, comme apprendre à courir dans des labyrinthes ou se souvenir de la manière d'ouvrir des récipients contenant de la nourriture. Ils décidèrent de faire une expérience en employant de nouvelles microtechnologies qui leur permettaient d'observer ce qui se passait à l'intérieur de la tête des rats quand ceux-ci se livraient à des séries de tâches routinières. Sur la table d'opération, on insérait dans la tête de ces rongeurs une sorte de petit joystick et des dizaines de minuscules fils électriques. Après quoi, l'animal était placé dans un labyrinthe en forme de T, avec un morceau de chocolat au bout.

Ce labyrinthe était structuré de telle manière que chaque rat soit positionné derrière une cloison de séparation qui s'ouvrait avec un déclic sonore. Initialement, quand un rat entendait ce déclic et voyait la cloison disparaître, il s'aventurait d'un bout à l'autre de l'allée centrale, en flairant les angles et en griffant les parois. À ce qu'il semblait, il sentait l'odeur du chocolat, mais il était incapable d'en repérer la source. Quand il atteignait le bout du T, il tournait souvent à droite, à l'opposé du chocolat, puis il s'aventurait vers la gauche, en s'arrêtant quelquefois sans raison évidente. Par la suite, la plupart des rongeurs découvraient la récompense. Mais leurs déambulations ne respectaient aucun schéma précis. Apparemment, ils étaient tous là pour se promener tranquillement, sans trop avoir envie de réfléchir.

Pourtant, les capteurs insérés dans le cerveau fournissaient de tout autres informations. Durant tout le temps où l'animal circulait dans ce labyrinthe, son cerveau – et, en particulier, ses noyaux gris – tournait à plein régime. Chaque fois qu'un de ces rongeurs reniflait l'air ou griffait un mur, son cerveau débordait d'activité, comme s'il analysait chaque nouvelle odeur, chaque vision, chaque son. Tout en déambulant, il n'arrêtait pas de traiter des informations.

Les scientifiques répétèrent leur expérience, à maintes reprises, en surveillant la manière dont l'activité cérébrale de chaque rat se modifiait alors qu'il empruntait le même itinéraire des centaines de fois. Une série de changements s'en dégageait peu à peu. Les rongeurs cessèrent de renifler dans les coins et de partir dans la mauvaise direction. Et, à l'intérieur de leur cerveau, il se produisait quelque chose d'inattendu : plus chaque animal apprenait à se repérer dans le labyrinthe, plus son activité mentale *décroissait*. Plus l'itinéraire devenait automatique, moins le rongeur réfléchissait. Tout se passait comme si, les premières fois que l'animal explorait le labyrinthe, son cerveau devait fonctionner à plein régime pour déchiffrer toutes ces informations nouvelles. Mais, au bout de quelques jours consacrés à parcourir le même itinéraire, il n'avait plus besoin de griffer les murs ou de renifler l'air ambiant, et ainsi l'activité cérébrale associée à ces coups de griffes et à ces reniflements cessait. Il n'avait plus besoin de choisir dans quelle direction tourner et, ainsi, les centres de décision du cerveau se mettaient en veille. Il lui suffisait de se rappeler le chemin le plus rapide le menant au chocolat. En moins d'une semaine, même les structures cérébrales liées à la mémoire s'étaient mises en

veille. Le rat avait intériorisé la manière de parcourir ce labyrinthe à toute vitesse, à tel point qu'il n'avait plus réellement besoin de réfléchir. Mais, selon ce qu'indiquaient les sondes cérébrales, ce processus d'intériorisation – aller tout droit, prendre à gauche, croquer le morceau de chocolat – reposait sur les noyaux gris. Le rat courait de plus en plus vite, son cerveau travaillait de moins en moins, et cette minuscule structure neurologique très ancienne semblait prendre les commandes. Les noyaux gris sont essentiels pour la mémorisation des schémas et leur modification. En d'autres termes, les noyaux gris stockaient des habitudes tandis que le reste du cerveau se mettait en veille.

Ce processus – au cours duquel le cerveau convertit une séquence d'actions en procédure automatique – s'appelle le « chunking », et il intervient à la racine de la formation des habitudes. Il existe des dizaines – si ce n'est des centaines – de *chunks* comportementaux sur lesquels nous nous reposons tous les jours. Certains sont simples : vous déposez automatiquement une noisette de pâte dentifrice sur votre brosse à dents avant de la mettre en bouche. D'autres, comme de s'habiller ou de préparer le déjeuner des enfants, sont un peu plus complexes.

D'autres encore sont si compliquées qu'il est remarquable qu'un petit bloc de tissus cérébraux qui a évolué voici des millions d'années puisse les transformer en habitudes. Prenez cette action : effectuer une marche arrière pour sortir votre voiture de votre allée de garage. Quand vous avez appris à conduire, cette manœuvre en marche arrière requerrait une dose non négligeable de concentration, et non sans raison : elle suppose d'ouvrir une porte de garage, de déverrouiller la portière du véhicule, de régler la position du siège, d'insérer la clef dans le démarreur, de la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, d'ajuster le rétroviseur principal et les rétroviseurs extérieurs et de vérifier les obstacles, d'enfoncer la pédale de frein, de placer le levier de la boîte automatique sur marche arrière, de retirer le pied de la pédale du frein, d'évaluer mentalement la distance entre le garage et la rue tout en maintenant les roues alignées et en surveillant le trafic des autres véhicules, de calculer l'image dans les trois rétroviseurs pour savoir quelle distance elle indique entre le pare-chocs, les poubelles et les haies, le tout en appliquant une légère pression sur la pédale de l'accélérateur et en priant sûrement votre passagère de bien vouloir arrêter de tripoter l'autoradio. À présent, toutefois, vous faites tout cela chaque fois que vous reculez pour sortir dans la rue quasiment sans y penser. Des millions de gens accomplissent ce ballet complexe tous les matins, sans réfléchir, car dès que nous sortons nos clés de voiture, nos noyaux gris entrent en action, identifient dans notre cerveau l'habitude que nous avons stockée relative à la manœuvre de marche arrière d'une auto vers la chaussée. Une fois que cette habitude commence à entrer en jeu, notre matière grise est libre de se mettre en veilleuse ou de se lancer à la recherche d'autres pensées, et c'est ce qui me permet de posséder assez de capacités mentales pour m'apercevoir, en plus du reste, que mon fils, que je viens de déposer à l'école, a oublié sa boîte repas sur la banquette arrière de la voiture.

D'après les scientifiques, des habitudes se créent parce que le cerveau est constamment à la recherche de moyens de s'épargner des efforts. Livré à lui-même, l'organe cérébral essaiera de transformer à peu près toutes les tâches routinières en habitude, parce que cela permet à l'esprit de se

mettre plus souvent au repos. Cet instinct visant à s'épargner des efforts est un énorme avantage. Un cerveau efficace requiert moins de place, ce qui contribue à réduire la taille de la tête, rendant l'accouchement du nouveau-né plus facile et entraînant donc moins de morts de bébés à la naissance, et moins de décès de mamans pendant le travail. Un cerveau efficace nous permet aussi de cesser de penser constamment à des comportements élémentaires, comme de marcher et de choisir quoi manger, ce qui nous a permis de plutôt consacrer notre énergie mentale à inventer des lances, puis des systèmes d'irrigation et, encore plus tard, des avions et des jeux vidéo.

Mais la conservation de cette énergie mentale est délicate car, si notre cerveau se met en veille au mauvais moment, nous risquons de manquer quelque chose d'important, comme un prédateur qui se cache dans les fourrés ou une voiture qui fonce lorsque nous traversons la rue. Nos noyaux gris ont donc mis au point un système habile pour déterminer quand nous devons laisser nos habitudes

Plus chaque animal apprenait à se repérer dans le labyrinthe, plus son activité mentale décroissait.

prendre le dessus. C'est ce qui arrive chaque fois qu'un *chunk* de comportement débute ou prend fin.

On remarquera que l'activité cérébrale atteint un pic au début du labyrinthe, quand l'animal entend le dé clic avant que la cloison ne coulisse, et, de nouveau, à la fin, quand il découvre le chocolat. Ces pics sont le moyen qu'emploie le cerveau pour déterminer quand céder le contrôle à une habitude, et à quelle habitude recourir. S'il est bloqué derrière une cloison, par exemple, un rat aura du mal à savoir s'il se trouve à l'intérieur d'un labyrinthe qui lui est familier ou d'un placard qu'il ne connaît pas, avec un chat tapi à l'extérieur. Pour traiter l'incertitude, au début de la formation d'une habitude, le cerveau consacre beaucoup d'efforts à rechercher quelque chose – un signe – qui lui offre un indice quant au schéma à utiliser. S'il entend un miaulement, il choisira un schéma différent. Et, à la fin de l'activité, quand la récompense est en vue, le cerveau se réveille et s'assure que tout se déroule comme prévu. Ce processus interne à notre cerveau constitue une boucle en trois étapes. La première, c'est un indice, un dé clic qui indique au cerveau de se mettre en mode automatique et quelle habitude enclencher. Ensuite, il y a la routine, qui peut être physique, mentale ou émotionnelle. Enfin, il y a une récompense, qui aide le cerveau à se représenter si cette boucle particulière mérite qu'on la retienne, à l'avenir. Avec le temps, cette boucle – signal, routine, récompense ; signal, routine, récompense – devient de plus en plus automatique. Le signal et la récompense sont inextricablement liés, jusqu'à ce que naisse un puissant sentiment d'attente et d'envie. Par la suite, qu'il s'agisse d'un laboratoire du MIT où règne une température un peu fraîche ou de votre allée de garage, une habitude est née. □

Ce texte est tiré du *Pouvoir des habitudes : changer un rien pour tout changer* à paraître le 12 septembre 2013 aux éditions Saint-Simon. Il a été traduit par Johan-Frédéric Hel Guedj.