

CHARLES DUHIGG

LE POUVOIR DES HABITUDES

Changer un **rien** pour **tout** changer



Clés DES Champs

CHARLES DUHIGG

LE POUVOIR DES HABITUDES

Lisa souffrait de boulimie, d'alcoolisme, de tabagisme et de surendettement. Un jour, tout a changé : en modifiant une pièce du puzzle de son existence, elle est sortie du cercle vicieux de ses habitudes toxiques.

Comment Starbucks est-elle devenue un mastodonte générant plus de 10 millions de dollars de chiffre d'affaires par an ? En changeant une habitude de management.

L'habitude est le pilote automatique de notre cerveau. S'appuyant sur les dernières recherches en psychologie et en neurosciences, Charles Duhigg en dévoile le fonctionnement et révèle ce principe élémentaire : si notre vie est faite d'« habitudes clés » qui régissent nos conduites à notre insu, il suffit d'en modifier un élément pour créer un cercle vertueux. En changeant de clés, vous ouvrirez des portes insoupçonnées !

Né en 1974, **Charles Duhigg** a étudié l'histoire à Yale et la finance à Harvard. Journaliste au *New York Times*, il a reçu le prix Pulitzer en 2013. Aux États-Unis, *Le Pouvoir des habitudes* est devenu un best-seller dès sa parution.

Traduit de l'anglais par Johan-Frédéric Hel Guedj.

«Un livre essentiel, pour le business comme pour la vie.»

THE FINANCIAL TIMES

Clés
DES **Champs**

Des outils pour comprendre.
Des idées pour agir.

Flammarion

LE POUVOIR DES HABITUDES

Clés^{DES} Champs

**Des outils pour comprendre,
des idées pour agir.**

BRIAN M. CARNEY et ISAAC GETZ

Liberté & Cie.

Quand la liberté des salariés fait le succès des entreprises.

CHARLES DUHIGG

Le Pouvoir des habitudes.

Changer un rien pour tout changer.

MALCOLM GLADWELL

Le Point de bascule.

*Comment faire une grande différence
avec de très petites choses.*

DANIEL KAHNEMAN

Système 1 / Système 2.

Les deux vitesses de la pensée.

DANIEL H. PINK

La Vérité sur ce qui nous motive.

Charles DUHIGG

LE POUVOIR
DES HABITUDES

Changer un rien
pour tout changer

Traduit de l'anglais par Johan-Frédéric Hel Guedj

Clés_{DES} Champs

Titre original : *The Power of Habit.*
Why We Do What We Do in Life and Business.

Éditeur original : Random House, U.S.A.

© by Charles Duhigg, 2012.

© Éditions Saint-Simon, 2013, pour la traduction française.

© Flammarion, 2016, pour cette édition en coll. « Champs ».

ISBN : 978-2-0813-4262-0

À Oliver, John Harry, John et Doris
et à Liz, de toute éternité.

PROLOGUE

Se désintoxiquer de ses habitudes

De toutes les participantes, Lisa Allen était la préférée des scientifiques.

Âgée de trente-quatre ans d'après son dossier, elle avait commencé à fumer et à boire quand elle en avait seize, et passé la quasi-totalité de sa jeune existence à lutter contre l'obésité. À vingt-cinq ans, elle était traquée par des sociétés de recouvrement pour 10 000 dollars de dettes. D'après un CV qui n'était plus à jour depuis longtemps, elle n'avait jamais conservé un emploi plus d'un an.

Et pourtant, la jeune femme que les chercheurs avaient aujourd'hui en face d'eux avait l'air énergique, la silhouette élancée, et une paire de jambes musclées de joggeuse. Elle paraissait dix ans de moins que sur les photos de son dossier et, côté exercice, elle n'avait sans doute rien à envier aux messieurs présents dans la salle. D'après le dernier rapport attaché à son dossier, Lisa n'avait plus de dettes, ne buvait pas, et entamait son trente-neuvième mois d'activité dans un studio de graphisme.

« Quand avez-vous fumé votre dernière cigarette ? », lui demanda l'un des praticiens, en entamant la liste de questions auxquelles Lisa répondait chaque fois qu'elle se rendait dans ce laboratoire de la périphérie de Bethesda, dans le Maryland.

« Cela fera bientôt quatre ans, fit-elle. Depuis, j'ai perdu trente kilos et couru un marathon. »

Elle avait aussi entamé une maîtrise universitaire et s'était achetée une maison. La période avait donc été fertile en événements.

Parmi les scientifiques présents dans la salle, on comptait des neurologues, des psychologues, des généticiens et un sociologue. Ces trois dernières années, grâce au financement des instituts nationaux de la Santé, ils avaient sondé Lisa et plus d'une dizaine d'autres anciens fumeurs, boulimiques chroniques, buveurs à problèmes, accros du shopping et autres individus souffrant d'habitudes destructrices. Tous les participants à cette étude avaient un point commun : en un laps de temps assez bref, ils s'étaient reconstruit une existence. Les chercheurs voulaient comprendre comment. Ils ont donc mesuré les signes vitaux des sujets ¹, installé des caméras à leur domicile pour les surveiller dans leurs activités quotidiennes, séquencé certaines parties de leur ADN et, grâce à des technologies mesurant le fonctionnement cérébral en temps réel, ils ont suivi les flux électriques et sanguins à l'intérieur de leur cerveau chaque fois qu'ils étaient exposés à la tentation, qu'il s'agisse d'une cigarette ou d'un somptueux repas. Le but des chercheurs était de comprendre le fonctionnement des habitudes sur le plan neuronal – et ce qu'il fallait pour réussir à les modifier.

« Je sais que vous nous avez déjà raconté cette histoire dix fois, s'excusa le médecin auprès de Lisa, mais certains de mes collègues ne l'ont entendue qu'indirectement. Cela vous ennuerait de leur exposer à nouveau comment vous vous y êtes prise pour renoncer à la cigarette ?

— Non, bien sûr, fit Lisa. Tout a commencé au Caire. »

Des vacances décidées sur un coup de tête, expliqua-t-elle. Quelques mois plus tôt, en rentrant du travail, son mari lui annonçait qu'il la quittait parce qu'il était tombé

amoureux d'une autre. Il avait fallu à Lisa un certain temps pour digérer cette trahison et intégrer le fait qu'elle allait devoir demander le divorce. Il y avait eu une période de deuil, puis une phase où elle l'avait espionné de façon très obsessionnelle, en suivant sa nouvelle compagne en ville, ou en lui téléphonant après minuit, avant d'aussitôt raccrocher. Ensuite, il y avait eu cette soirée où Lisa s'était présentée devant le domicile de la jeune femme, ivre, cognant à sa porte et hurlant qu'elle allait mettre le feu à l'immeuble.

« Pour moi, cela n'a pas été une période très brillante, admit Lisa. Alors, voilà, j'avais toujours eu envie de voir les pyramides, et je n'avais pas encore atteint le plafond de dépenses de mes cartes de crédit. »

Pour sa première matinée au Caire, Lisa s'était éveillée à l'aube aux accents de la prière d'une mosquée voisine. À l'intérieur de sa chambre, il faisait nuit noire. N'y voyant quasiment rien et assommée par le décalage horaire, elle avait tendu la main pour attraper une cigarette.

Elle était tellement désorientée qu'elle ne s'était pas rendu compte que c'était un stylo qu'elle essayait d'allumer, au lieu d'une Marlboro – jusqu'à ce qu'elle sente une odeur de plastique brûlé. Elle avait passé les quatre derniers mois à pleurer, à se gaver de nourriture, dans l'incapacité de trouver le sommeil. Elle avait honte d'elle-même et se sentait tout à la fois impuissante, dépressive et furieuse. Couchée dans son lit, elle avait craqué. « C'était comme une vague de tristesse. J'avais le sentiment que tout ce que j'avais toujours désiré s'écroulait. Je n'arrivais même plus à fumer une cigarette correctement.

Et puis je me suis mise à penser à mon ex-mari, à la difficulté que j'aurais à trouver un autre travail à mon retour. J'avais conscience que je menais une vie malsaine. Je me suis levée, j'ai heurté une carafe d'eau qui s'est

renversée par terre, et là j'ai vraiment fondu en larmes. Je me sentais désespérée, comme s'il fallait que je change quelque chose, une chose au moins, que je puisse maîtriser. »

Elle s'était douchée et elle était sortie de l'hôtel. Elle avait sillonné les rues défoncées du Caire en taxi, avant de s'engager sur les routes en terre qui conduisaient au Sphinx, aux pyramides de Gizeh, et au désert infini qui s'étendait tout autour. Et là, pendant un court moment, elle avait cessé de s'apitoyer sur son sort. Il lui fallait un but dans l'existence, s'était-elle dit. Un but vers lequel tendre.

C'était là, dans ce taxi, qu'elle avait décidé de revenir le plus vite possible en Égypte et d'aller marcher dans le désert.

C'était une idée insensée, elle le savait. Elle n'était pas en forme, elle avait grossi et n'avait pas un sou en banque. Elle ignorait le nom du désert qui s'étendait devant elle ou même si un tel périple était possible. Et pourtant, rien de tout cela n'importait. Elle avait besoin de quelque chose à quoi s'attacher. Elle décida de s'accorder un an, pour se préparer. Et survivre à une telle expédition allait exiger des sacrifices, elle en était certaine.

En particulier, elle allait devoir cesser de fumer.

Onze mois plus tard, quand elle s'enfonça enfin dans ce désert – avec un groupe de six autres personnes, dans des véhicules climatisés, notez –, leur caravane transportait tellement d'eau, de provisions, de tentes, de cartes, de systèmes GPS et de talkies-walkies qu'y ajouter une cartouche de cigarettes n'aurait guère fait beaucoup de différence.

Mais dans ce taxi, Lisa n'en savait rien. Et, pour les scientifiques du laboratoire, les détails de son expédition ne revêtaient guère d'importance. En effet, pour des raisons qu'ils commençaient tout juste à entrevoir, ce petit

glissement de perception qui s'était produit en elle, ce jour-là, au Caire – la conviction de devoir renoncer à la cigarette pour atteindre son objectif – avait déclenché une série de changements qui finiraient par se répercuter dans tous les domaines de son existence. Au cours des six mois suivants, elle remplacerait la cigarette par le jogging, ce qui à son tour changerait sa façon de s'alimenter, de travailler, de dormir, d'épargner, de programmer ses journées de travail, de planifier son avenir, et ainsi de suite. Elle se mettrait à courir des demi-marathons, puis un marathon entier, elle retournerait suivre des cours, elle s'achèterait une maison, et se fiancerait. Par la suite, on la recruta dans le cadre d'une étude scientifique et, quand les chercheurs se mirent à étudier des images de son cerveau, ils constatèrent un fait remarquable : tout un ensemble de modes de fonctionnement neurologiques – ses anciennes habitudes – avaient cédé la place à de nouveaux schémas. On percevait encore l'activité neuronale liée à ses anciens modes de comportement, mais ces impulsions étaient supplantées par de nouvelles priorités. À mesure que les habitudes de Lisa changeaient, son cerveau changeait aussi.

Ce n'était pas le voyage au Caire qui avait entraîné cette mutation, les scientifiques en étaient convaincus, et pas davantage son divorce ou son excursion dans le désert. C'était d'abord le fait de s'être attachée à modifier l'une de ses habitudes – la cigarette. Or, dans le cadre de cette étude, tout le monde avait connu des évolutions similaires. En se focalisant sur un schéma de comportement – ce que l'on appelle une habitude clef –, Lisa avait acquis la faculté de reprogrammer d'autres schémas de son existence.

Les individus ne sont pas les seuls capables de tels changements. Quand les entreprises décident de modi-

fier leurs habitudes, ce sont des organisations entières qui peuvent se transformer.

« Je voudrais vous montrer l'un de vos tout derniers scanners », proposa l'un des chercheurs à Lisa, à la fin de l'examen. Il afficha sur un écran d'ordinateur des clichés de son cerveau. « Quand vous voyez de la nourriture, ces régions-là – il désigna une zone située près du centre de son encéphale –, qui sont associées à l'envie et à la faim, sont encore actives. Votre cerveau produit encore les pulsions qui vous poussaient à la boulimie.

Toutefois, il y a une nouvelle activité dans cette zone tout près du front, et c'est là, selon nous, que naissent les inhibitions comportementales et l'autodiscipline. À chacune de vos visites ici, l'activité de cette zone a augmenté. »

De tous les participants, Lisa était la préférée de cette équipe scientifique parce que ses scanners cérébraux étaient extrêmement parlants, très utiles pour qui voulait cartographier les schémas comportementaux – les habitudes – et saisir dans quelles régions de notre esprit ils se situaient.

« Vous nous aidez à comprendre comment une décision devient un comportement automatique », lui expliqua le médecin.

Tout le monde dans la pièce avait le sentiment d'être au bord d'une importante découverte. Et c'était le cas.

* * *

En vous réveillant, ce matin, par quoi avez-vous commencé ? Avez-vous sauté sous la douche, consulté vos e-mails, ou attrapé un petit pain sur le buffet de la cuisine ? Vous êtes-vous brossé les dents avant ou après vous être séché ? Vous êtes-vous chaussé en commençant par le pied gauche ou le droit ? Qu'avez-vous dit à vos enfants avant de sortir ? Quel trajet avez-vous emprunté

pour vous rendre sur votre lieu de travail ? Quand vous êtes arrivé à votre bureau, avez-vous trié vos e-mails, bavardé avec un collègue, ou vous êtes-vous directement attelé à la rédaction d'une note ? Et au déjeuner, c'était plutôt salade ou steak frites ? À votre retour à la maison, avez-vous enfilé vos chaussures de jogging pour aller courir, ou vous êtes-vous servi un verre pour dîner devant la télé ?

« Toute notre vie n'est qu'une accumulation d'habitudes », écrivait William James* en 1899². La plupart des choix que nous effectuons tous les jours pourraient être considérés comme le produit de prises de décision mûrement réfléchies, mais il n'en est rien. Ce sont des habitudes. Et tandis que chacune de ces habitudes n'a que relativement peu de poids en soi, avec le temps, les plats que nous commandons, ce que nous disons à nos enfants tous les soirs, le fait d'épargner ou de dépenser, la fréquence à laquelle nous faisons de l'exercice et notre manière d'organiser nos pensées et nos tâches quotidiennes au travail exercent une énorme influence sur notre santé, notre productivité, notre sécurité financière et notre aptitude au bonheur. Un article publié par un chercheur de Duke University en 2006 souligne que plus de 40 % de nos actions quotidiennes ne relèvent pas de véritables décisions, mais d'habitudes³.

William James – comme d'innombrables autres êtres humains, d'Aristote à la productrice et présentatrice de télévision Oprah Winfrey – a consacré une bonne partie de sa vie à comprendre la raison d'être de ces habitudes. Mais ce n'est qu'au cours de ces vingt dernières années que les scientifiques et les spécialistes du marketing ont

* William James, psychologue et philosophe américain (1842-1902), fondateur de la psychologie en Amérique, frère du romancier Henry James. [n.d.e.]

vraiment commencé à comprendre comment fonctionnent ces habitudes – et surtout, comment elles se transforment.

Ce livre est divisé en trois parties. La première traite du mode d'émergence des habitudes dans l'existence des individus. J'y explore les processus neurologiques de formation de ces habitudes, le moyen de s'en créer de nouvelles et de modifier les anciennes. J'y expose aussi, notamment, les méthodes qu'un publicitaire a employées pour imposer le brossage des dents, une pratique obscure, et le transformer en véritable obsession, omniprésente chez tous les Américains. On y montre aussi que Procter & Gamble, le numéro un des biens de consommation courante, a pu se créer avec Febreze, un parfum d'ambiance, un marché de plusieurs milliards de dollars, en tirant profit des pulsions des consommateurs, que les Alcooliques Anonymes transforment des vies en s'attaquant aux habitudes qui sont au cœur des addictions, et que l'entraîneur de football Tony Dungy a pu redresser la plus mauvaise équipe de la National Football League, alors en pleine déconfiture, en se concentrant sur les réactions automatiques de ses joueurs à des signaux subtils, sur le terrain.

La deuxième partie examine les habitudes des entreprises et des organisations qui réussissent. On y détaille de quelle manière un dirigeant d'entreprise, Paul O'Neill – qui devint plus tard secrétaire au Trésor du président George W. Bush –, fit d'un fabricant d'aluminium en difficulté la société cotée en bourse la plus performante de l'indice du Dow Jones Industrial, en se concentrant là aussi sur une habitude clef au sein du groupe, et de quelle manière Starbucks s'y est pris pour faire d'un étudiant en parfait échec scolaire un patron de premier plan en lui inculquant des habitudes visant à renforcer sa volonté. On y décrit pourquoi les chirurgiens les plus

talentueux peuvent prendre des décisions catastrophiques, lorsque les habitudes organisationnelles d'un hôpital se dérèglent.

La troisième partie aborde les habitudes sociétales. On y explique comment Martin Luther King et le mouvement des droits civiques ont pu atteindre leurs objectifs, notamment en changeant les habitudes sociales ancrées dans le comté de Montgomery, en Alabama – et en quoi des initiatives similaires ont permis à un jeune pasteur, Rick Warren, de bâtir la plus vaste église d'Amérique, dans Saddleback Valley, en Californie. Enfin, on y explore d'épineuses questions ethniques, comme savoir si un meurtrier en Grande-Bretagne doit être libéré s'il peut convaincre et prouver que ce sont ses habitudes qui l'ont poussé à tuer.

Chaque chapitre tourne autour d'une idée centrale : on peut changer ses habitudes si l'on comprend leur mode de fonctionnement.

Ce livre puise dans des centaines d'études universitaires, d'entretiens avec plus de trois cents scientifiques et dirigeants d'entreprises et des recherches conduites par des dizaines de sociétés. (On trouvera un index de ces sources dans les notes et sur le site www.thepowerofhabit.com.) Il traite des habitudes telles qu'on les définit en pratique : des choix que nous faisons tous, de propos délibéré, à tel ou tel moment, et auxquels nous cessons de penser, mais que nous ne cessons pas de reproduire, tous les jours ou presque. À un certain moment, tous autant que nous sommes, nous avons consciemment décidé quoi manger, sur quoi nous concentrer en arrivant au bureau, combien de verres nous buvons par jour ou quand nous sortons courir. Ensuite, ce comportement a cessé d'être un choix, et il est devenu automatique. C'est une conséquence naturelle de notre structure neu-

rologique. Or, en comprenant comment cela se produit, on peut reconstruire ces schémas à volonté.

* * *

J'ai commencé à m'intéresser à la science des habitudes voici huit ans, alors que j'étais correspondant de presse à Bagdad. L'armée américaine, ai-je pu découvrir en l'observant sur le terrain, constitue l'un des plus grands laboratoires d'habitudes de l'histoire⁴. L'entraînement de base enseigne aux soldats des habitudes soigneusement élaborées pour tirer, réfléchir et communiquer sous le feu de l'ennemi. Sur le champ de bataille, tous les ordres correspondent à des comportements rodés jusqu'à l'automatisme. Toute cette organisation repose sur des procédures répétées à l'infini pour la construction des bases militaires, la fixation des priorités stratégiques et le mode de réaction aux attaques. Dans les premiers temps de la guerre irakienne, l'insurrection faisait tache d'huile, le nombre des victimes allait croissant, et les commandants étaient en quête d'habitudes susceptibles de créer une paix durable, à inculquer aux soldats et aux Irakiens.

J'étais en Irak depuis deux mois quand j'ai entendu parler d'un officier qui avait mis en place un programme créé de toutes pièces, visant à modifier certaines habitudes, dans la petite ville de Kufa, à cent quarante kilomètres de la capitale. Ce major de l'armée de terre avait analysé des cassettes vidéo tournées lors d'émeutes récentes, ce qui lui avait permis d'identifier un schéma de comportement : en règle générale, avant toute manifestation de violence, on voyait des foules d'Irakiens se rassembler sur une place ou dans un lieu public. En l'espace de quelques heures, cette masse d'individus n'arrêtait pas de grossir. Des vendeurs ambulants faisaient leur apparition, et des badauds affluaient peu à

peu. Ensuite, quelqu'un lançait une pierre ou une bouteille, et la foule s'enflammait.

Le major se rendit chez le maire de Kufa et lui présenta une très curieuse requête : pourrait-il éloigner ces marchands ambulants des places de la ville ? Bien sûr, lui fit le maire. Quelques semaines plus tard, une petite foule se rassembla non loin du Masjid al-Kufa, la grande mosquée de la ville. Tout au long de l'après-midi, cette foule grossit. Quelques personnes entonnèrent des slogans de protestation. Sentant monter les troubles, la police irakienne contacta la base par radio et demanda aux troupes américaines de se poster à proximité. Au crépuscule, la foule affamée commença à s'agiter. Les gens cherchaient les vendeurs de kebab qui d'ordinaire remplissaient la place, mais il n'y en avait plus un seul. Les badauds s'en furent. Les protestataires perdirent de leur ardeur. Et, à 8 heures du soir, tout le monde avait vidé les lieux.

Lors de ma première visite à la base de Kufa, je me suis entretenu avec le major. D'ordinaire, on ne songe pas nécessairement à la dynamique de masse en termes d'habitudes, me dit-il. Mais il avait consacré toute sa carrière à se former à la psychologie de la formation des habitudes.

Au camp d'entraînement, il avait intégré certaines habitudes pour charger son arme, s'endormir en zone de guerre, rester concentré au milieu du chaos de la bataille, et prendre des décisions en état d'épuisement. Il avait suivi des cours où on lui avait appris certaines habitudes pour se rationner, s'entraîner tous les jours et communiquer avec ses camarades de chambrée. En gravissant la hiérarchie, il avait appris l'importance que revêtaient certaines habitudes organisationnelles s'il voulait être sûr que ses subordonnés prennent des décisions sans constamment lui demander la permission. Il avait

compris en quoi des procédures adaptées lui faciliteraient le travail aux côtés d'individus qu'en temps normal il avait du mal à supporter. Et, à présent, dans sa position improvisée de bâtisseur d'une nation, il voyait à quel point les foules et les cultures obéissaient aux mêmes règles. En un sens, selon lui, une communauté représente une collection d'habitudes qui, répétées chez des milliers d'individus, et selon les influences qu'ils subissent, peuvent déboucher sur la violence ou sur la paix. En plus de faire supprimer les vendeurs ambulants, il avait lancé des dizaines d'expériences, dans cette ville de Kufa, destinées à influencer les habitudes des habitants. Depuis son arrivée, plus une seule émeute n'avait éclaté.

« Comprendre les habitudes, c'est ce que j'ai appris de plus important dans l'armée, m'a expliqué le major. Cela a fini par complètement changer ma vision du monde. Vous voulez vous endormir vite et vous réveiller de bonne humeur ? Surveillez vos schémas nocturnes et ce que vous faites automatiquement en vous levant. Vous avez envie de sortir courir sans que cela réclame un effort ? Créez-vous des déclics qui banalisent la chose. J'enseigne cela à mes enfants. Mon épouse et moi, dans notre couple, nous nous notons tout un programme d'habitudes. Lors de nos réunions de commandement, nous ne parlons que de ça. À Kufa, personne ne m'aurait dit que nous aurions pu influencer la foule rien qu'en supprimant les vendeurs de kebab, mais une fois que vous avez compris que tout n'est qu'un ensemble d'habitudes, c'est comme si on vous mettait les outils en main : vous n'avez plus qu'à vous mettre au travail. »

Le major, originaire de Géorgie, était de petit gabarit. Il crachait sans arrêt des graines de tournesol, ou chiquait des brins de tabac qu'il piochait dans un bol. Il me confia qu'avant d'intégrer l'armée, il se destinait à réparer des lignes téléphoniques ou, le cas échéant, à monter un petit

commerce de méthamphétamine, une voie empruntée par ses camarades de lycée, sans grand succès. Désormais, il avait huit cents hommes sous son autorité, au sein d'une des organisations combattantes les plus complexes de la planète.

« Je vais vous dire, si un bouseux comme moi a pu apprendre tout ça, n'importe qui peut en faire autant. Je le répète tout le temps à mes soldats, dès que vous contractez les bonnes habitudes, tout devient possible.

Cette dernière décennie, notre compréhension de la neurologie, de la psychologie des habitudes et du mode de fonctionnement de certains schémas de notre existence, de nos sociétés et de nos organisations a connu un essor inimaginable. Nous savons maintenant pourquoi les habitudes naissent, comment elles se transforment, et quels sont leurs mécanismes scientifiques. Nous savons comment faire en sorte que les gens mangent moins, fassent davantage d'exercice, travaillent plus efficacement, et mènent des vies plus saines. Transformer une habitude n'est ni nécessairement facile, ni rapide. Ce n'est pas toujours simple.

Mais cela reste possible. Et nous savons maintenant comment. »

Première partie

NOS HABITUDES PERSONNELLES

COMMENT FONCTIONNENT NOS HABITUDES

La boucle de l'habitude

I

À l'automne 1993, un homme avait rendez-vous dans un laboratoire de San Diego. Il allait chambouler l'essentiel de nos connaissances en matière d'habitudes. Il était âgé, mesurait un peu plus d'un mètre quatre-vingt, et portait une chemise bleue impeccablement boutonnée¹. Dans une réunion d'anciens lycéens, son épaisse chevelure blanche aurait suscité l'envie. Il emprunta les couloirs du laboratoire, boitant un peu à cause de son arthrite. Il avançait un pied après l'autre, lentement, en tenant la main de sa femme.

Un an plus tôt à peu de chose près, Eugene Pauly, « E.P. » comme on finirait par l'appeler dans la littérature médicale, était chez lui, à Playa del Rey, en train de préparer le dîner, quand sa femme lui annonça que leur fils, Michael, allait arriver.

« Qui est Michael ? », demanda Eugene².

« Ton fils, lui répondit son épouse, Beverly. Tu sais, celui que nous avons élevé. »

Eugene la regarda d'un œil vide.

« Qui est-ce ? », répéta-t-il.

Le lendemain, Eugene se mit à vomir et à se tordre de douleur, en proie à des crampes d'estomac. En

l'espace de vingt-quatre heures, son état de déshydratation était si prononcé que Beverly, paniquée, le conduisit aux urgences. Il avait de la fièvre, le thermomètre était monté jusqu'à 40 °C, ses draps d'hôpital se maculaient d'auréoles de transpiration. Pris de délire, il devint violent, se mit à hurler et à se débattre quand les infirmières tentèrent de lui poser une perfusion dans le bras. Seul un sédatif permit à un médecin de lui pratiquer une ponction lombaire : il inséra une longue aiguille entre deux vertèbres, dans le bas du dos, pour en extraire quelques gouttes de liquide cérebrospinal.

Le médecin qui effectuait ce prélèvement comprit tout de suite l'ampleur du problème. Le liquide qui enveloppe le cerveau et les nerfs spinaux forme une barrière contre l'infection et les blessures. Chez les individus en bonne santé, ce liquide est limpide et fluide, et l'aiguille l'aspire avec facilité. L'échantillon du liquide prélevé dans la colonne vertébrale d'Eugene était opaque et presque visqueux, comme épaissi de grains de sable microscopiques³. Lorsque les résultats revinrent du laboratoire d'analyses, les médecins d'Eugene comprirent la nature de son mal : il souffrait d'encéphalite virale, une maladie causée par un virus relativement bénin qui provoque des boutons de fièvre, des furoncles et de légères infections cutanées. En de rares cas toutefois, ce virus se fraye un chemin jusqu'au cerveau, il ravage les circonvolutions délicates des tissus où résident nos pensées, nos rêves, et, selon certains, notre âme.

Les médecins d'Eugene annoncèrent à Beverly qu'ils ne pouvaient rien faire pour réparer les dégâts qu'il avait déjà subis, mais qu'une forte dose d'antiviraux devrait réussir à en empêcher la propagation. Eugene s'enfonça dans le coma et, pendant dix jours, frôla le seuil de la mort. Peu à peu, les médicaments enrayèrent la maladie, la fièvre retomba et le virus disparut. Quand il finit par

se réveiller, il était faible, désorienté, incapable d'avaler quoi que ce soit. Il n'était pas non plus en mesure de former des phrases et restait parfois le souffle coupé, comme s'il avait momentanément oublié de respirer. Mais il était vivant.

Par la suite, il se rétablit suffisamment pour subir une série d'examens. Les médecins furent sidérés de constater que son corps – y compris son système nerveux – semblait à peu près intact. Il remuait les membres et réagissait au bruit et à la lumière. Pourtant, des scanners crâniens révélèrent des zones d'ombre d'assez mauvais augure, près du centre de l'encéphale. Le virus avait détruit toute une région de tissus de forme ovoïde, près de la jonction entre le crâne et la colonne vertébrale. « Il risque de ne plus ressembler à la personne que vous avez connue, fit un médecin, en prévenant Beverly. Le mari avec lequel vous avez vécu aura peut-être disparu, il faut vous y préparer. »

Eugene fut installé dans une autre aile de l'hôpital. En l'espace d'une semaine, il déglutissait déjà plus facilement. Une semaine plus tard, il se remit à parler normalement. Il savait demander de la gelée de fruits et du sel, zapper avec la télécommande de la télévision et se plaindre de l'ennui consternant des séries télévisées. Quand on le transféra dans un centre de rééducation, cinq semaines plus tard, il marchait dans le couloir et conseillait les infirmières (qui n'en demandaient pas tant) sur leurs projets de week-end.

« Je crois n'avoir encore jamais vu personne récupérer de cette manière, avoua un médecin à Beverly. Je ne veux pas trop vous créer d'espairs, mais c'est stupéfiant. »

Toutefois, Beverly restait soucieuse. Dans ce centre de rééducation, il apparaissait clairement que la maladie avait transformé son mari, à un point troublant. Eugene ne se souvenait plus quel jour de la semaine on était ni

des noms de ses médecins et de ses infirmières, qui pourtant s'étaient présentés à lui à d'innombrables reprises. « Pourquoi n'arrêtent-ils pas de me poser toutes ces questions ? », s'agaça-t-il auprès de son épouse un jour, après qu'un médecin eut quitté sa chambre. Quand il regagna finalement son domicile, les choses prirent un tour encore plus étrange. Apparemment, il avait oublié tous leurs amis. Il avait du mal à suivre les conversations. Certains matins, il se levait de son lit, entrait dans la cuisine, se préparait des œufs au bacon, puis remontait se mettre sous les couvertures et allumait la radio. Une demi-heure plus tard, il répétait les mêmes gestes : il se levait, se cuisait des œufs au bacon, remontait dans son lit et manipulait les réglages de sa radio. Puis il recommençait.

Inquiète, Beverly s'adressa à des spécialistes, notamment un chercheur de l'université de Californie, à San Diego, spécialisé dans la perte de la mémoire. C'est ainsi que par une belle journée ensoleillée, Beverly et Eugene se retrouvèrent dans ce bâtiment anonyme du campus, et dans ce couloir qu'ils empruntèrent en se tenant par la main. On les conduisit dans une petite salle d'examen. Eugene se mit à bavarder avec une jeune femme devant un ordinateur.

« J'ai été dans l'électronique pendant des années, et je suis sidéré par tout ça, fit-il, en désignant la machine sur laquelle elle tapait. Quand j'étais jeune, ce truc aurait eu la taille de deux étagères de deux mètres de hauteur chacune et il aurait occupé toute la pièce. »

La jeune femme continua de taper. Eugene eut un petit rire.

« C'est incroyable, continua-t-il. Tous ces circuits imprimés, ces diodes et ces triodes. Quand j'étais dans l'électronique, il aurait fallu deux étagères de deux mètres de haut pour contenir l'ensemble de ce machin. »

Un chercheur entra dans la pièce et se présenta. Il demanda son âge au patient.

« Oh, voyons un peu, cinquante-neuf ou soixante ? », répondit-il.

Il avait soixante-dix ans.

Le chercheur se mit à taper sur l'ordinateur à son tour. Eugene lui sourit et désigna la machine.

« C'est vraiment quelque chose, fit-il. Vous savez, quand j'étais dans l'électronique, il aurait fallu deux étagères de deux mètres de haut pour contenir ce machin. »

Le scientifique, Larry Squire, un professeur âgé de cinquante-deux ans, avait consacré trente années de sa vie à étudier la neuro-anatomie de la mémoire. Sa spécialité consistait à explorer la manière dont le cerveau stocke les événements. Toutefois, son travail avec Eugene allait bientôt lui ouvrir tout un nouvel univers, ainsi qu'à des centaines d'autres chercheurs qui ont modifié de fond en comble notre mode de compréhension du fonctionnement des habitudes. Les études de Larry Squire montreraient qu'un individu incapable de se souvenir de son âge et même de presque tout le reste est capable de développer des habitudes qui paraissent d'une incroyable complexité – jusqu'à ce que l'on comprenne finalement que tout le monde a recours tous les jours à des processus neurologiques similaires. Ses recherches et celles de ses confrères contribueraient à révéler les mécanismes inconscients qui influencent d'innombrables décisions, apparemment les produits d'une pensée raisonnée, mais qui sont en fait gouvernés par des pulsions que la plupart d'entre nous n'identifient ou ne comprennent guère.

Quand Squire rencontra Eugene, il avait déjà étudié des images de son cerveau depuis des semaines. Les scanners indiquaient que la quasi-totalité de ses lésions cérébrales se limitaient à une région de cinq centimètres de diamètre, vers le centre du crâne. Le virus avait presque

entièrement détruit son lobe temporal médian, une couche cellulaire que les scientifiques jugeaient responsable de toutes sortes de tâches cognitives, comme la remémoration du passé et la régulation de certaines émotions. L'étendue de ces lésions destructrices ne surprit pas Squire – l'encéphalite virale ronge les tissus avec une précision impitoyable, chirurgicale. Ce qui le fit sursauter, c'est que ces images lui rappelaient quelque chose.

Trente ans plus tôt, alors doctorant au Massachusetts Institute of Technology (MIT), Squire avait travaillé au sein d'un groupe qui étudiait le cas d'un homme que l'on appelait « H.M. », l'un des cas les plus réputés de l'histoire médicale. H.M. – de son vrai nom Henry Molaison, mais à l'époque, les scientifiques veillèrent à masquer son identité – avait sept ans⁴ quand il avait été heurté par une bicyclette⁵. Dans sa chute, il s'était violemment cogné la tête⁶. Peu après, il était sujet à des attaques cérébrales et à des pertes de connaissance. À seize ans, il faisait sa première crise d'épilepsie convulsive ; assez vite, il perdit connaissance jusqu'à dix fois par jour.

À trente-sept ans, H.M. était désespéré. Et les anticonvulsifs ne l'aidaient pas. Il était intelligent, mais incapable de conserver un emploi⁷. Il vivait encore chez ses parents. Aspirant à mener une existence normale, il avait donc sollicité l'aide d'un médecin dont l'envie d'expérimenter l'emportait sur sa crainte de l'erreur médicale. Des études avaient suggéré qu'une région du cerveau, l'hippocampe, puisse jouer un rôle dans ces attaques cérébrales. Le médecin avait proposé d'ouvrir le crâne d'H.M.⁸, d'extraire la partie frontale de son cerveau et, avec une petite paille, d'aspirer l'hippocampe et les tissus environnants. H.M. avait donné son consentement⁹.

L'opération avait eu lieu en 1953 et, durant la convalescence d'H.M., ses crises s'étaient espacées. Presque aussitôt, en revanche, il était apparu clairement que son

cerveau avait subi une altération irréversible. H.M. connaissait son nom et savait que sa mère était originaire d'Irlande. Il se souvenait du krach boursier de 1929 et des bulletins d'information annonçant le débarquement de Normandie. Mais la quasi-totalité de ce qui venait après – tous les souvenirs, toutes les expériences et les épreuves des dix années suivantes ou presque précédant l'intervention – avait été effacée. Un médecin qui l'avait soumis à des tests de mémoire en lui montrant des jeux de cartes et des listes de chiffres avait pu constater que le patient était incapable de retenir une information plus d'une vingtaine de secondes.

Depuis le jour de l'opération jusqu'à sa mort, en 2008, tous ceux qu'avait rencontrés H.M., toutes les chansons qu'il avait entendues, toutes les pièces où il était entré, avaient constitué des expériences totalement inédites. Son cerveau était figé dans le temps. Chaque jour, il était abasourdi de voir quelqu'un changer de chaîne de télévision en pointant un rectangle de plastique noir vers l'écran. Et il n'arrêtait pas de se présenter aux médecins et aux infirmières, des dizaines de fois par jour¹⁰. « J'ai beaucoup aimé apprendre sur le cas H.M., car la mémoire devenait alors un moyen concret, captivant, d'étudier le cerveau, m'a expliqué Squire. Dans l'Ohio où j'ai grandi, je me souviens qu'en cours préparatoire, ma maîtresse distribuait des crayons à tout le monde. Je m'étais mis à mélanger toutes les couleurs pour voir si cela ferait du noir. Pourquoi ai-je gardé cela en mémoire, et pourquoi, en revanche, ai-je oublié à quoi ressemblait ma maîtresse d'école ? Pourquoi mon cerveau décide-t-il qu'un souvenir est plus important qu'un autre ? »

Le docteur Squire reçut les images du cerveau d'Eugene, et fut stupéfié de la similarité du cas avec celui d'H.M. Ils avaient l'un et l'autre une cavité de la taille

d'une noix au milieu de la tête. La mémoire d'Eugene – comme celle d'H.M. – lui avait été retirée.

Il commença d'examiner Eugene, et remarqua pourtant que sur le plan fondamental, ce patient était différent. Face à H.M., presque tout le monde comprenait, au bout de quelques minutes, que quelque chose clochait. En revanche, Eugene était capable de mener certaines conversations et d'accomplir certaines tâches, de sorte qu'un observateur superficiel n'aurait pas perçu ce qui n'allait pas. Les effets de l'opération pratiquée sur H.M. avaient été si débilitants qu'on l'avait placé dans une maison médicalisée pour le restant de ses jours. Eugene, pour sa part, vivait chez lui avec son épouse. H.M. était incapable de suivre une conversation. Eugene, lui, avait cette faculté incroyable d'orienter à peu près n'importe quelle discussion vers un sujet sur lequel il était capable de dissérer à l'infini, comme les satellites – il avait travaillé comme technicien pour une société du secteur aérospatial – ou la météo.

Le docteur Squire entama son examen d'Eugene en lui posant des questions sur sa jeunesse. Le patient lui parla de la ville où il avait grandi, dans le centre de la Californie, de sa période dans la marine marchande, d'un voyage qu'il avait fait, jeune homme, en Australie. Il était capable de se rappeler à peu près tous les événements de sa vie survenus avant 1960. Interrogé sur des périodes plus récentes, Eugene changea poliment de sujet et avoua au médecin qu'il avait du mal à se remémorer certains événements plus rapprochés.

Le praticien procéda à quelques tests d'intelligence et découvrit qu'Eugene avait encore un intellect très éveillé pour un individu incapable de se rappeler les trente dernières années de son existence. Qui plus est, il conservait encore des habitudes contractées dans sa jeunesse, et, chaque fois que Squire lui donnait un gobelet d'eau ou

le complimentait pour une réponse particulièrement détaillée, Eugene le remerciait et le complimentait en retour. Chaque fois que quelqu'un entrait dans la pièce, il se présentait et demandait à cette personne si sa journée se déroulait comme elle le souhaitait.

Mais s'il suggérait à son patient de mémoriser une série de chiffres ou de lui décrire le couloir devant la porte du laboratoire, le médecin constatait que celui-ci était incapable de retenir une nouvelle information plus d'une minute. Si quelqu'un lui montrait des photos de ses petits-enfants, il n'avait aucune idée de qui ils étaient. Lorsqu'on lui demandait s'il se souvenait d'être tombé malade, Eugene répondait qu'il n'avait aucun souvenir de maladies ou de séjours à l'hôpital. En fait, il ne se rappelait presque jamais qu'il souffrait d'amnésie. L'image mentale qu'il conservait de lui-même ne comportait pas cette perte de mémoire et, comme il était incapable de se remémorer sa blessure, il ne pouvait concevoir que quelque chose n'allait pas.

Au cours des mois qui suivirent sa rencontre avec Eugene, le docteur Squire mena des expériences destinées à sonder les limites de sa mémoire. À ce moment-là, Eugene et Beverly avaient déménagé de Playa del Rey à San Diego afin d'être plus proches de leur fille, et le docteur Squire leur rendait souvent visite à domicile, pour procéder à ses examens. Un jour, Squire demanda à Eugene de dessiner un plan de sa maison. Il s'avéra incapable de dessiner un plan rudimentaire où soient indiquées la cuisine et la chambre. « Quand vous sortez de votre lit le matin, comment sortez-vous de la pièce ? », lui demanda Squire.

« Je vous avouerais, lui répondit Eugene, que je ne sais pas trop, au juste. »

Squire prenait des notes sur son ordinateur portable et, pendant que le chercheur tapait, Eugene se laissa dis-

traire. Il jeta un coup d'œil à l'autre bout de la pièce, puis il se leva, passa dans le couloir, et ouvrit la porte des toilettes. Quelques minutes plus tard, on entendit la chasse d'eau, puis l'eau d'un robinet. Eugene revint au salon, s'essuya les mains sur son pantalon, et s'assit sur sa chaise, à côté de Squire. Il attendit patiemment la question suivante.

À l'époque, personne ne se demandait comment un homme qui était incapable de dessiner un plan de sa maison pouvait retrouver les toilettes sans hésitation. Mais cette question et d'autres interrogations similaires conduiraient par la suite à une série de découvertes qui ont transformé notre compréhension de la force des habitudes ¹¹. Elles finiraient par contribuer à une révolution scientifique où sont engagées aujourd'hui des centaines de chercheurs qui, pour la première fois, apprennent à comprendre toutes les habitudes qui influencent nos existences.

Assis à la table, Eugene considérait l'ordinateur portable de Squire.

« C'est incroyable, fit-il, en désignant la machine d'un geste. Vous savez, quand j'étais dans l'électronique, il fallait deux armoires de deux mètres de haut pour ranger ce machin. »

* * *

Les premières semaines de leur installation dans leur nouvelle maison, Beverly avait essayé de sortir Eugene tous les jours. Les médecins lui avaient expliqué qu'il était important pour lui de faire de l'exercice, et, en effet, s'il restait enfermé trop longtemps, il rendait Beverly folle, à lui poser sans arrêt les mêmes questions, en boucle, indéfiniment. Donc, tous les matins et toutes les après-midi, elle l'emmenait marcher autour du pâté de

maisons, promenade qu'ils faisaient toujours ensemble, en empruntant toujours la même route.

Les médecins avaient prévenu Beverly qu'elle serait dans l'obligation de tenir son mari constamment à l'œil. Si jamais il se perdait, l'avaient-ils prévenue, il ne serait jamais en mesure de retrouver le chemin de la maison. Mais un matin, alors qu'elle s'habillait, Eugene franchit la porte d'entrée et s'éclipsa. Il avait déjà tendance à errer de pièce en pièce, et, par conséquent, il avait fallu un moment à Beverly pour remarquer son absence. Quand elle s'en aperçut, elle fut affolée. Elle courut dehors, balaya la rue du regard. Elle ne le vit nulle part. Elle se rendit chez ses voisins, et cogna aux carreaux. Leurs maisons se ressemblaient beaucoup – Eugene avait fort bien pu se tromper et entrer chez eux. Elle se précipita à la porte et sonna, jusqu'à ce que quelqu'un réponde. Eugene n'était pas là. Elle retourna aussitôt dans la rue, courut jusqu'au carrefour, en criant son prénom. Elle était en larmes. Et s'il s'était aventuré sur la chaussée, au milieu de la circulation ? Comment réussirait-il à expliquer à quelqu'un où il habitait ? Elle était déjà sortie de chez elle depuis un bon quart d'heure, et elle avait cherché partout. Elle finit par rentrer chez elle en courant, pour téléphoner à la police.

Elle franchit sa porte en trombe, et découvrit son mari installé au salon, assis devant la télévision, en train de regarder History Channel, la chaîne d'histoire. Les larmes de Beverly le troublèrent au plus haut point. Il ne se rappelait pas être sorti, lui avoua-t-il, il ne savait pas où il était allé, et ne comprenait pas pourquoi elle était à ce point bouleversée. Ensuite, elle vit une pile de pommes de pin sur la table, similaires à celles qu'elle avait pu voir dans le jardin d'un de leurs voisins, plus loin dans la rue. Elle s'en approcha et examina les mains de son mari. Il avait les doigts tout poisseux de sève. Ce

fut alors qu'elle comprit qu'Eugene était sorti se balader tout seul. Il était allé vagabonder dans la rue, et il avait ramassé quelques souvenirs.

Ensuite, il avait retrouvé le chemin du retour.

À partir de ce jour, il sortit se promener tous les matins. Beverly essaya de l'en empêcher, mais c'était peine perdue.

« Même si je lui disais de rester à l'intérieur, quelques minutes plus tard, il avait oublié, m'expliqua-t-elle. Je l'ai suivi à quelques reprises, pour m'assurer qu'il ne se perdrait pas, mais chaque fois il rentrait. »

Quelquefois, il revenait avec des pommes de pin ou des cailloux. Un jour, il est rentré avec un portefeuille, et une autre fois avec un chiot. Et il ne se souvenait jamais de là où il était allé.

Squire et ses assistants, entendant parler de ces promenades, se mirent à suspecter qu'il se passait dans la tête de leur patient quelque chose qui n'avait aucun rapport avec sa mémoire consciente. Ils conçurent une expérience. L'une des assistantes du professeur rendit un jour visite au couple et pria Eugene de dessiner un plan du pâté de maisons où il habitait. Il en fut incapable. Et s'il voulait bien lui indiquer l'emplacement où se situait leur maison dans la rue, suggéra-t-elle. Il griffonna un peu, puis il oublia le petit devoir qui lui avait été demandé. Il regarda la pièce autour de lui. Il ne savait pas, avoua-t-il finalement. Elle lui demanda ce qu'il ferait s'il avait faim. Il se leva, se rendit dans la cuisine, ouvrit un placard, et sortit un bocal de noix.

Plus tard cette semaine-là, une infirmière à domicile se joignit à lui pour sa promenade quotidienne. Ils marchèrent tous deux pendant un quart d'heure, profitant du climat printanier permanent de la Californie du Sud, et du parfum des bougainvillées qui flottait dans l'air. Eugene ne disait jamais grand-chose, mais il ouvrait tou-

jours la marche et semblait savoir où il allait. Il ne demandait jamais son chemin. Quand ils tournèrent au coin de la rue, tout près de sa maison, l'infirmière lui posa la question : où habitait-il ? « Exactement, je n'en sais rien », admit-il. Puis il se dirigea vers le trottoir de son domicile, ouvrit sa porte d'entrée, entra dans le salon, et alluma la télévision.

Pour Squire, il était clair qu'Eugene était en train d'intégrer de nouvelles informations. Mais où résidait cette information, à l'intérieur de son cerveau ? Comment réussissait-il à dénicher un bocal de noix alors qu'il était incapable de dire où se trouvait sa cuisine ? Ou à retrouver son chemin tout en étant incapable d'identifier quelle maison était la sienne ? Comment, s'interrogeait encore Squire, de nouveaux schémas se formaient-ils à l'intérieur du cerveau endommagé d'Eugene ?

II

À l'intérieur du bâtiment qui abrite le département d'étude du cerveau et des sciences cognitives du MIT, 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 frisque contribue à raffermir la main des chercheurs, lors d'interventions délicates. À l'intérieur de ces laboratoires, des

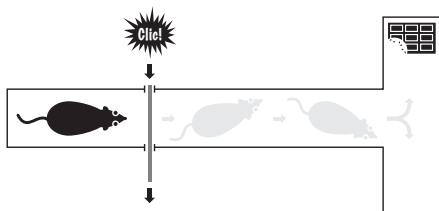
neurologues découpent le crâne de rats sous anesthésie, et implantent de minuscules capteurs capables d'enregistrer les plus petits changements survenus à l'intérieur de leur encéphale. Quand ces rats se réveillent, ils semblent à peine remarquer la présence dans leur tête de dizaines de fils microscopiques, qui quadrillent leurs tissus cérébraux comme de véritables toiles d'araignées.

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 Eugene – tout comme vous, moi ou n'importe qui d'autre – a pu développer les comportements nécessaires à sa vie au jour le jour. Les rats de ces laboratoires ont ainsi permis d'éclairer la complexité de ce qui se déroule dans notre tête chaque fois que nous nous livrons à une activité aussi triviale que le brossage des dents ou une marche arrière en voiture. Et, pour Squire, ces laboratoires ont aussi permis de comprendre comment Eugene réussissait à intégrer de nouvelles habitudes.

Les chercheurs du MIT qui ont commencé de travailler sur les habitudes, dans les années 1990 – à peu près à l'époque où Eugene avait contracté cette fièvre – étaient curieux de comprendre le rôle d'un minuscule bloc de tissus neurologiques, les noyaux gris centraux. Si l'on représente 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. Lorsque vous imaginez une nouvelle invention ou que 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.

Plus en profondeur, à l'intérieur du cerveau, et plus près du tronc cérébral – là où l'encéphale se rattache à la colonne vertébrale – 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 mammifère¹². Ce sont les ganglions de la base, ou noyaux gris centraux, une région ovoïde composée de cellules¹³ que, pendant des années, les scientifiques n'ont pas très bien comprise, si ce n'est, suspektaient-ils, qu'elle devait jouer un rôle dans des maladies comme le syndrome de Parkinson¹⁴.

Au début des années 1990, les chercheurs du MIT ont commencé à se demander si les ganglions de la base ne pouvaient 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 nourriture¹⁵. Ils décidèrent d'expérimenter en employant de nouvelles microtechnologies qui leur permettraient d'observer, avec luxe de détails, 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 conçu de manière à ce que chaque rat soit positionné derrière une cloison de séparation qui s'ouvrait avec un déclic sonore¹⁶. 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 d'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

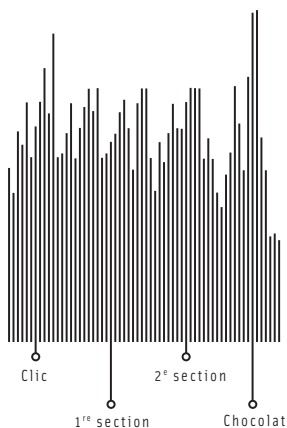
dégagea peu à peu. Les rats cessèrent de renifler dans les coins et de partir dans la mauvaise direction. Et, à l'intérieur de leur cerveau, il se produisit quelque chose d'inattendu : plus chaque animal apprenait à se repérer dans le labyrinthe, plus son activité mentale *décroissait*. Plus l'itinéraire 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 du tout.

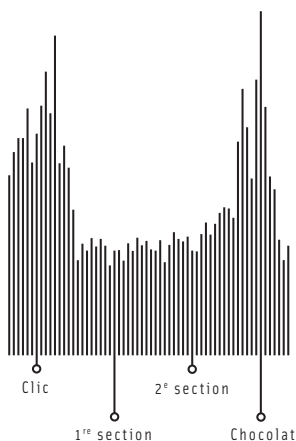
Mais, selon ce qu'indiquaient les sondes cérébrales, ce processus d'intériorisation – courir tout droit, prendre à gauche, croquer le morceau de chocolat – reposait sur les noyaux gris. Le rat courait de plus en plus vite, son cerveau travaillait de moins en moins, et cette minuscule structure neurologique très ancienne semblait prendre les commandes. Les noyaux gris sont essentiels pour la remémoration 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.

Pour voir cette capacité en action, examinez le graphique suivant, qui montre l'activité à l'intérieur du crâne d'un rat

qui découvre le labyrinthe pour la première fois¹⁷. Au départ, le cerveau travaille dur tout le temps :



Au bout d'une semaine, une fois que l'itinéraire est familier et que cette cavalcade est devenue une habitude, le cerveau du rat se calme, tandis que l'animal traverse le labyrinthe en courant :



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 habitudes¹⁸. 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 s'habiller ou préparer le déjeuner des enfants, sont un peu plus complexes.

D'autres encore sont si compliqués 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 requérait 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 latéraux 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 de 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 surveiller 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 passager de bien vouloir arrêter de tripoter l'autoradio.

De nos jours, toutefois, vous faites tout cela chaque fois que vous reculez pour sortir dans la rue quasiment

sans y penser. Ces tâches routinières nous viennent par habitude.

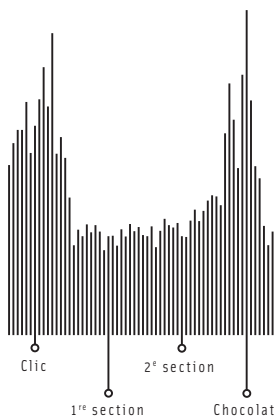
Des millions de gens accomplissent ce ballet complexe tous les matins, sans réfléchir, car dès que nous sortons nos clefs de voiture, nos noyaux gris entrent en action et identifient dans notre cerveau l'habitude que nous avons stockée relative à la manœuvre de marche arrière d'une auto vers la chaussée. 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 tente en permanence de s'épargner des efforts. Livré à lui-même, l'organe cérébral essaiera de transformer à peu près toutes les tâches routinières en habitudes, parce que ces habitudes permettent 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, rend l'accouchement du nouveau-né plus facile et entraîne une baisse de la mortalité du nouveau-né et de la mère en couches. Un cerveau efficace nous permet aussi de cesser de penser constamment à toutes sortes de comportements élémentaires comme marcher ou choisir ses aliments, ce qui nous a permis de consacrer notre énergie mentale à inventer des lances, puis des systèmes d'irrigation et, plus tard, des avions et des jeux vidéo.

Toutefois, 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 au moment où nous

traversons la rue. Nos noyaux gris ont donc mis au point un système habile pour déterminer quand nous devons laisser nos habitudes prendre le dessus. C'est ce qui arrive chaque fois qu'un *chunk* de comportement débute ou prend fin.

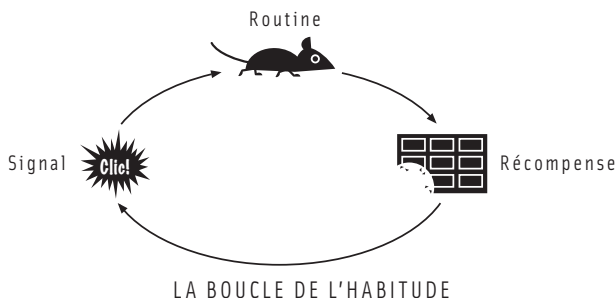
Pour voir comment cela fonctionne, réexaminons de près le graphe des habitudes neurologiques de notre rat. On remarquera que l'activité cérébrale atteint un pic au début du labyrinthe, quand le rat entend le déclic avant que la cloison n'entame son retrait, et, de nouveau, à la fin, quand il découvre 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 étape est un indice, un déclic 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 ¹⁹.

* * *

Les habitudes ne constituent pas un destin. Comme on l'expliquera dans les deux prochains chapitres, on les

ignore, on en change, on les remplace. Mais ce qui rend la découverte de la boucle de l'habitude si importante, c'est qu'elle révèle une vérité fondamentale : quand une habitude naît, le cerveau cesse de pleinement participer à la prise de décision. Il cesse de travailler aussi dur, ou bien son attention se concentre sur d'autres tâches. Ainsi, à moins de combattre délibérément une habitude – à moins de découvrir de nouvelles routines –, vos schémas de comportement obéiront à des automatismes.

Toutefois, le simple fait de comprendre comment fonctionne une habitude – d'étudier la structure de la boucle de l'habitude – facilite son contrôle. Une fois que vous avez décomposé une habitude en ses différents éléments, rien ne vous interdit d'en manipuler les rouages.

« Nous avons mené des expériences où nous avons entraîné des rats à courir au bout d'un labyrinthe jusqu'à ce que cela devienne une habitude, puis nous avons mis fin à cette habitude en déplaçant la récompense, m'a expliqué Ann Graybiel, une scientifique du MIT qui a supervisé de nombreuses expériences sur les ganglions de la base. Ensuite, un jour, nous avons remis la récompense à l'ancien emplacement, nous y avons introduit le rat, et, ô surprise, l'ancienne habitude a immédiatement refait surface. Les habitudes ne disparaissent jamais réellement. Elles sont encodées dans les structures de notre cerveau, et c'est pour nous un énorme avantage, parce qu'il serait épouvantable d'être obligé de réapprendre à conduire chaque fois que nous rentrons de vacances. Le problème, c'est que notre cerveau ne peut pas différencier les bonnes des mauvaises habitudes. Donc, si nous en avons de mauvaises, elles guettent en permanence, tapies, dans l'attente du bon signal et de la bonne récompense²⁰. »

Cela explique pourquoi il est si difficile de se créer des habitudes autour de l'exercice physique, par exemple, ou de modifier ses habitudes alimentaires. Une fois que

N° d'édition : L.01EHQN000808.N001
Dépôt légal : février 2016