

Comment notre cerveau guide nos habitudes ?

La relation complexe entre maîtrise de soi et habitude

Changer ses habitudes à l'aune des neurosciences

Alessia Pannese

[IEA de Paris, 2016-2017]

Après des études de droit à l'université de Rome et un diplôme en médecine vétérinaire à l'université de Pérouse, Alessia Pannese a suivi une formation de chercheur en neurosciences vétérinaires à l'université de Cambridge, en neurobiologie humaine et comportement humain à l'université de Columbia et en littérature et arts à l'université d'Oxford. Elle a occupé des postes de recherche au King's College de Londres (en médecine clinique expérimentale sur l'addiction à l'héroïne), au Centre Interdisciplinaire des Sciences Affectives de l'université de Genève, aux universités de Columbia et de Cambridge. Ses recherches portent un regard interdisciplinaire (physiologique, cognitif et historique) sur les phénomènes liés à la conscience.



Pannese © Deery 2016

LA MAÎTRISE DE SOI ET LES ENJEUX DE L'HABITUDE

André Gide définit la liberté comme « l'état de l'homme en pleine maîtrise de lui-même ». La maîtrise de soi est la capacité à réguler ses propres pensées, émotions et actions, de façon à ce qu'elles restent dirigées vers les buts que l'on s'est préfixés. La maîtrise de soi serait l'expression d'une démarche consciente et basée sur la volonté, à l'encontre des comportements inconscients et basés sur l'automatisme. Elle incarnerait le triomphe de la volonté sur l'habitude. Or, il y a plus d'un siècle, le grand philosophe américain William James considérait que « dans neuf cents quatre-vingt-dix cas sur mille, notre activité est purement automatique et habitudinaire ». **Et les développements récents des sciences cognitives montrent qu'une grande partie du comportement humain n'est pas délibérée, mais repose plutôt sur des processus inconscients.**

Aristote suggère que l'habitude peut jouer un rôle important dans le processus de discipline et de maîtrise de soi. Dans *l'Éthique à Nicomaque*, il maintient que, contrairement aux vertus intellectuelles qui nécessitent l'instruction pour se développer, les vertus éthiques s'acquièrent par la pratique répétée. Le fait d'agir vertueusement ne serait pas la conséquence du fait d'être vertueux : il en serait la cause. Ce serait précisément par l'entraînement à une pratique régulière d'actes vertueux que l'homme développerait un caractère vertueux.

D'Aristote à Ricoeur, de nombreux penseurs ont travaillé sur le thème de l'habitude et son apparente ambivalence, entre changement et fixité, création et répétition, spontanéité et mécanicité, volonté et automatisme. D'après Claude Romano, l'habitude recouvrirait en fait trois phénomènes différents : l'adaptation physiologique (l'accoutumance du corps à un climat froid) ; la routine (se brosser les dents après les repas) ; et l'aptitude (l'apprentissage d'une compétence). Ce qui rend la distinction cruciale est que ces trois formes d'habitudes diffèrent par leurs modalités d'acquisition et leur rapport à la volonté. L'adaptation physiologique s'installe et s'exerce

involontairement ; la routine s'installe involontairement, mais s'exerce volontairement ; l'aptitude s'installe volontairement, et s'exerce involontairement. Cette

.....

Pour qu'un comportement puisse être considéré un crime punissable, il faut que ce comportement soit susceptible *a minima* d'être contrôlé par l'individu volontairement. Le point clé est donc de déterminer si l'addiction est ou n'est pas susceptible d'être contrôlée volontairement.

.....

distinction entre trois formes d'habitude différant dans leurs modalités d'acquisition et d'exercice – celles-ci pouvant être volontaires ou involontaires – dissout l'apparente contradiction de l'habitude comme étant à la fois changement et fixité, création et répétition, spontanéité et mécanique, volonté et automatisme, car celle-ci serait fondée sur une équivoque conceptuelle consistant à confondre, sous le terme unique d'« habitude », des phénomènes distincts.

Ce débat sur la nature de l'« habitude » a des enjeux importants. La notion d'habitude est indissociable de la notion de maîtrise de soi, qui est à la base d'une multitude de phénomènes problématiques dans la société contemporaine. Une maîtrise de soi déficitaire est corrélée avec une plus forte probabilité de développer des troubles psychiatriques, et est à la base de la compulsion aux jeux de hasard ainsi que d'une grande variété de comportements néfastes – y compris mauvaise alimentation, gain de poids, tabagisme et alcoolisme – qui sont à leur tour associés au cancer, diabète, et troubles cardiovasculaires et respiratoires, c'est-à-dire aux quatre maladies non-infectieuses les plus répandues à l'échelle mondiale. **Ces problèmes nécessitent des interventions et politiques de gestion appropriées. Une approche superficielle de la notion d'habitude risque d'entraîner une fausse conception de la maîtrise de soi, ce qui pourrait engendrer des politiques mal informées, inefficaces, voire contreproductives.**

Un exemple de problème nécessitant une bonne compréhension de la maîtrise de soi afin d'élaborer des politiques appropriées est l'utilisation de drogues. Il s'agit d'un problème considérable, et ce en dépit de législations sévères. Au niveau international, les politiques de gestion de la drogue se situent entre deux extrêmes : punir ou soigner. Le débat sur la portée de l'interdit et sur les implications respectives des approches basées sur la punition ou sur le soin est toujours vivant, et un aspect crucial de ce débat est que les politiques de gestion de l'utilisation illégale de drogue reflètent les attitudes sociales vis-à-vis de l'addiction en tant que comportement humain, qui est diversement interprété comme crime – donc problème moral, nécessitant une punition –, ou alors comme maladie – donc

problème de santé, nécessitant des soins. Or, pour qu'un comportement puisse être considéré un crime punissable, il faut que ce comportement soit susceptible *a minima* d'être contrôlé par l'individu volontairement. Le point clé est donc de déterminer si l'addiction est ou n'est pas susceptible d'être contrôlée volontairement. Et c'est ici que la question d'interprétation de l'addiction en tant que crime ou maladie touche droit au cœur de l'analyse de l'habitude, dont l'addiction est une manifestation.

En effet, lorsque l'on essaie de trancher sur la nature de l'addiction en se basant sur une notion monolithique d'habitude, on finit par se confronter à la coprésence contradictoire d'aspects admettant un contrôle volontaire et d'aspects n'admettant aucun contrôle. Par contre, si l'on aborde l'addiction en se basant sur une notion d'habitude déconstruite en formes distinctes différant dans leurs modalités d'acquisition et d'exercice – celles-ci pouvant être volontaires ou involontaires – le problème de déterminer la nature de l'addiction, et d'élaborer une approche appropriée, devient intelligible et tractable.

En effet, tout comme pour l'habitude, on peut distinguer pour l'addiction plusieurs composantes, dont une adaptation physiologique – c'est-à-dire l'accoutumance et la dépendance que l'organisme développe automatiquement à la suite de la prise de drogue – et une routine – c'est-à-dire la tendance à répéter machinalement les comportements et gestes liés à la prise de drogue. Cette approche permet de décomposer le problème en ses constituants, et d'élaborer une solution qui reflète et correspond à sa complexité : de toute évidence, aucun contrôle volontaire n'est possible sur l'adaptation physiologique, ce qui rend une approche punitive à cet aspect de l'addiction insensée, et réclame en revanche une stratégie axée sur le soin ; par contre, un certain degré de contrôle est possible sur la routine, à laquelle l'individu peut, en principe, s'opposer et renoncer volontairement. Cet aspect de l'addiction lié à la routine pourrait donc répondre favorablement à des stratégies qui récompenseraient l'exercice du contrôle volontaire, jusqu'à ce que, suite à la répétition, cet exercice ne devienne *lui-même* une habitude, telle la vertu éthique aristotélicienne.

L'intuition d'Aristote résonne avec les connaissances modernes sur l'importance de l'aspect automatique dans la pensée et le comportement humain, surtout en ce qui concerne la nature de la maîtrise de soi et son rapport à l'habitude. Une réflexion soutenue sur ces notions n'est donc pas un exercice intellectuel abstrait et sans conséquence, mais au contraire un processus qui, en aiguisant la sophistication conceptuelle, permet de prendre des décisions mieux informées, qui peuvent avoir des retombées directes et tangibles sur la gestion des défis contemporains.

.....

Pour aller plus loin

Retrouvez l'article d'[Alessia Pannese](#) dans son intégralité ainsi que ses sources et références sur fellows.rfiea.fr

COMMENT ACQUÉRIR DE NOUVELLES HABITUDES ET COMPÉTENCES ?

Apprendre à programmer et re-programmer les habitudes et comportements automatiques est un défi scientifique majeur. Les avancées de la recherche sur la plasticité du cerveau ont de larges implications, notamment pour les sciences de la santé visant à vaincre les comportements nocifs, tels que les dépendances et les comportements obsessionnels-compulsifs. Elles peuvent également permettre des innovations considérables dans les programmes de formation visant l'amélioration des comportements automatiques, notamment les compétences impliquées dans la communication, les activités sportives ou encore le violoncelle ou le piano.

Les habitudes sont des comportements automatiques, récurrents et souvent inconscients. Elles sont inscrites dans le tissu de notre vie : ce sont elles qui nous permettent d'accomplir automatiquement des routines complexes tandis que nos pensées, notre attention et nos actions délibérées sont dirigées vers d'autres tâches. Pourtant, les habitudes peuvent être immensément destructrices, appuyant des comportements inadaptés comme l'usage de drogues ou le maintien de dépendances comportementales. Au sein de l'Union européenne, comme un peu partout dans le monde, les systèmes de santé sont confrontés à un nombre croissant de personnes souffrant de dépendances comportementales. Les réflexions se multiplient pour trouver des moyens d'aider les personnes concernées à surmonter leurs « mauvaises habitudes ».

Professeur de psychologie formé en Hongrie (universités Etvos Lorand-Budapest et Pecs), **Dezso Németh** dirige aujourd'hui une équipe de recherche au Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CRNL) à l'Université Claude Bernard Lyon 1. Ses études, expérimentales et neuropsychologiques, portent sur la psycholinguistique, l'apprentissage implicite, le rôle des structures sous-corticales dans la cognition, les rapports entre les systèmes mnésiques et le traitement de langage, la maladie d'Alzheimer, la chorée de Huntington, l'ataxie spinocérébelleuse, la maladie de Wilson, le syndrome de Tourette et l'autisme. Il a co-écrit de nombreux articles dans de prestigieuses revues scientifiques comme *Brain and Cognition*, *Biological Psychology*, *Cortex*, *Journal of Experimental Psychology*.

Nous avons tous, par moments, besoin de « formater » certaines habitudes, un peu comme on formate un disque dur pour y inscrire de nouveaux éléments. Changer de comportement habituel se révèle nécessaire dans notre communication verbale et non verbale lorsque nous passons d'un environnement social à un autre, comme le déménagement d'une petite ville à une grosse agglomération, ou le passage d'une formation supérieure à un environnement de travail. Dans ces situations, remodeler notre comportement automatique est nécessaire pour s'adapter à un environnement nouveau ou modifié. **Le but de mes recherches est d'acquérir une compréhension mécanique de l'évolution des comportements habituels, du stade de l'acquisition à celui de la reconfiguration.** Pour ce faire, nous examinons les processus d'apprentissage et de mémoire qui sous-tendent l'apprentissage et la redéfinition des habitudes. Dans mon laboratoire, nous nous appuyons sur des méthodes de neuropsychologie, de psychologie du développement et de neuroscience cognitive. Par exemple, nous nous servons de la stimulation cérébrale non invasive pour étudier la relation causale entre le cerveau et le comportement, et nous utilisons l'électroencéphalographie afin de voir les oscillations cérébrales pendant les processus d'apprentissage et de mémoire.

Des recherches récentes ont montré que les réseaux neurocognitifs qui sous-tendent l'apprentissage et la mémoire peuvent interagir de façon coopérative ou concurrentielle. Un vaste corpus de recherches menées dans différents laboratoires – y compris le mien – a démontré que les fonctions exécutives et de contrôle – dépendantes du lobe frontal – plus faibles, étaient associées à de meilleures performances d'apprentissage statistique. Cela peut être interprété comme le marqueur d'une relation concurrentielle-antagoniste entre les processus contrôlés et spontanés. En d'autres termes, il existe une concurrence entre les processus de vérification d'hypothèses et les processus d'apprentissage automatiques, motivés par la présence d'un stimulus. Puisque le cortex frontal est responsable des fonctions de contrôle, et des processus de vérification des hypothèses (un type de pensée) et que les structures



sous-corticales sont responsables des comportements spontanés et automatiques, la plus grande implication des premiers processus entrave l'apprentissage d'habitudes et de nouvelles compétences. Par exemple, nous avons constaté que l'apprentissage de séquences probabilistes se révèle meilleur sous hypnose. L'hypnose est une manipulation expérimentale qui affaiblit les connexions fonctionnelles de la région du cortex frontal : elle réduit la fonction cognitive de contrôle. Certaines études suggèrent que les fonctions de contrôle diminuent tout au long de l'hypnose : en effet, nous avons pu observer une connectivité fonctionnelle plus faible dans des régions frontales du cerveau. **L'hypnose pourrait donc stimuler les processus d'apprentissage sous-jacents à la formation d'habitudes.**

Des études antérieures avaient révélé une concurrence entre les différents processus neurocognitifs qui sous-tendent l'apprentissage des habitudes et des compétences. Mais la communication neuronale des régions cérébrales associées (connectivité fonctionnelle) n'avait pas été réellement étudiée. L'an dernier, nous avons cherché à combler cette lacune en étudiant la connectivité fonctionnelle du cerveau qui favorise les processus d'apprentissage chez les humains avec une électroencéphalographie de haute densité avec 128 canaux. Nous avons mesuré et analysé la connectivité fonctionnelle entre les régions corticales pendant les premières, deuxième et troisième périodes de la tâche d'apprentissage. Plus la connectivité des régions cérébrales antérieures était faible, meilleure était la performance

d'apprentissage implicite. Ces corrélations ont augmenté au fur et à mesure que l'apprentissage progressait. Le résultat est intéressant car cette région du cerveau est liée à l'accès à la représentation en mémoire. **Cela signifie que lorsque nous ne pouvons pas accéder à notre mémoire – au matériel précédemment appris – nous pouvons apprendre de nouveaux modèles de notre environnement, donc de nouvelles compétences ou de nouvelles habitudes.**

Les représentations de notre mémoire à long terme, notre connaissance du monde, peuvent inhiber totalement l'apprentissage de nouvelles compétences et habitudes. Nos résultats démontrent que les réseaux dynamiques antagonistes du cerveau jouent un rôle important dans l'apprentissage.

En résumé, la compréhension des systèmes d'apprentissage et de mémoire qui sous-tendent les habitudes et les comportements automatiques peut nous amener à penser de nouvelles méthodes et techniques pour stimuler non seulement l'apprentissage mais aussi le remodelage de nos comportements automatiques. Des méthodes comportementales et neuroscientifiques pourront stimuler le remplacement d'anciennes habitudes par de nouvelles. Au-delà de leur signification scientifique fondamentale, ces résultats ouvriront la porte à des solutions translationnelles telles que le développement de nouvelles formations comportementales, de nouvelles techniques de psychothérapie et de nouvelles thérapies pharmacologiques afin de surmonter les anciennes habitudes et de formater les comportements automatiques !

Pour aller plus loin

Retrouvez l'article de **Dezso Németh** en version originale, ainsi que ses sources et des références complémentaires sur fellows.rfiea.fr

4 instituts d'études avancées en réseau

IMéRA, IEA d'Aix-Marseille
Collegium de Lyon
IEA de Nantes
IEA de Paris

Direction éditoriale

Olivier Bouin
Aurélien Louchart
Julien Ténédos



FONDATION
RÉSEAU FRANÇAIS
DES INSTITUTS
D'ÉTUDES AVANCÉES

THE CONVERSATION



Fondation RFIEA
contact@rfiea.fr
01 40 48 65 57
rfiea.fr
fellows.rfiea.fr

COLLOQUE

Quelles sont les formes contemporaines de manifestations sociales du sujet et d'encadrement de celui-ci ? Quelles voies empruntent sa construction identitaire ? Comment celles-ci s'inscrivent dans la reconfiguration en cours de ses modes d'action, de l'agencement entre espace public et privé, des formes d'intimité et de sociabilité ? Quels sont les rapports entre le sujet et les nouvelles dynamiques techniques et organisationnelles ? Ces thèmes seront abordés dans le cadre du colloque *Société et subjectivité. Les transformations contemporaines* organisé à l'**IEA de Paris** par les sociologues québécois **Daniel Mercure** (résident 2017-2018 de l'IEA de Paris) et **Marie-Pierre Bourdages-Sylvain**.

Le 14 mai 2019

IEA de Paris, 17 quai d'Anjou, 75004 Paris
Inscriptions sur : <https://bit.ly/2ICXRKc>



PUBLICATION

Le travail non-libre et contraint a été au centre du capitalisme mondial tout au long de son histoire. Enracinés dans ce large consensus issu des débats historiques sur le statut du travail, les contributions de *Work out of place*, dirigé par la sociologue **Mahua Sarkar**, résidente de l'**IEA de Nantes** en 2016-2017, explorent un ensemble de thèmes interdépendants qui incluent la relation entre le travail libre et forcé, la migration, et ses liens avec la production de contraintes, la logique racialisée de la division mondiale du travail et le rôle que jouent les États dans la souscription de ces processus.

Work out of Place, dir. Mahua Sarkar, éditions Gruyter Oldenbourg, 2018.

APPEL À CANDIDATURES

L'institut méditerranéen de recherches avancées - IEA d'Aix-Marseille (**IMéRA**) lance un appel à candidatures dans le cadre de la création d'une nouvelle Chaire, conjointe avec l'Agence Universitaire de la Francophonie, sur les « Transformations structurelles et dynamiques institutionnelles en Francophonie ». Cet appel pour une résidence de 10 mois est ouvert à des universitaires et chercheurs francophones de toutes disciplines, ayant une reconnaissance scientifique internationale (prix, publications, expertise internationale...). La Chaire **AUF-IMéRA** a pour objectif de développer au meilleur niveau international des recherches d'intérêt interdisciplinaire sur ces questions structurelles et institutionnelles.

Pour en savoir plus :

<https://candidatures-imeram.univ-amu.fr>

Date limite des candidatures : 19 avril 2019