

Nudge, neurotechnologies et neuromarketing : état de l'art, et retour d'expérience entre le potentiel affiché et leurs limites

Par **Éric SINGLER**

Directeur général du groupe BVA
CEO BVA Nudge Unit

Née en 2008 avec la publication du livre séminal *Nudge – Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness* écrit par les professeurs Richard H. Thaler et Cass R. Sunstein, l'approche Nudge s'est développée rapidement dans le monde sous l'effet d'un fort ROI démontré au travers de nombreuses expérimentations. Fondée sur les enseignements des sciences comportementales, elle a pour objectif d'encourager l'adoption de comportements bénéfiques pour l'individu et la collectivité à partir d'interventions spécifiques – les nudges – construisant des « architectures de choix » incitatives mais respectueuses de la liberté de choix des individus.

Depuis le milieu des années 2000, les sciences comportementales et les neurosciences se sont rapprochées et ont donné naissance à une nouvelle discipline – la neuroéconomie – qui cherche à étudier les bases neuronales des comportements observés et, en particulier, à mieux comprendre les biais cognitifs. Le *neuromarketing* s'est inspiré de ses développements dans une quête d'efficacité commerciale.

Dès lors qu'elles revendiquent un pouvoir d'influence, ces approches posent la question de leur éthique et de leurs limites.

En 2008, les professeurs Richard H. Thaler de l'Université de Chicago et Cass R. Sunstein de l'Université de Harvard publient un livre, un simple livre intitulé *Nudge – Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*⁽¹⁾.

Un peu plus de dix ans après, force est de constater que cet ouvrage – dont le premier auteur a été récompensé par le Prix nobel d'économie, en 2017 – a bouleversé l'univers des politiques publiques et celui des entreprises. En publiant ce livre, l'objectif de Thaler et Sunstein était simple mais ambitieux : aider à la prise de meilleures décisions individuelles et collectives au travers de la conception d'actions – des nudges – qui encouragent l'adoption de comportements bénéfiques. Elles sont ainsi définies par les auteurs⁽²⁾ : « [les nudges] désignent tout aspect de l'architecture de choix qui modifie de façon prévisible le

comportement des gens sans interdire aucune option ou modifier de façon significative les incitations financières. »

S'appuyant sur plus de trente années d'enseignement d'une nouvelle discipline née dans les années 1975 – l'économie comportementale –, l'approche nudge vise à une plus grande efficacité, notamment des politiques publiques.

Qu'en est-il du nudge et de ses relations avec les neurotechnologies et le *neuromarketing* un peu plus de dix ans après son émergence ?

À la base du nudge, comprendre les comportements humains par le biais de l'économie comportementale

L'approche nudge repose sur les enseignements tirés des recherches réalisées en économie comportementale. Cette discipline naît dans les années 1975, aux États-Unis, sous l'influence de deux chercheurs, Daniel Kahneman et Amos

(1) THALER Richard & SUNSTEIN Cass (2008), *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Penguin Books.

(2) *Nudge*, page 6 de l'édition française.

Tversky. À partir d'expérimentations très pragmatiques, ces deux pères de l'économie comportementale, progressivement rejoints par une nouvelle génération de jeunes chercheurs⁽³⁾, mettent en évidence deux enseignements majeurs relatifs aux processus de décision humains.

Nous sommes beaucoup moins rationnels que ce que la théorie économique classique postule

Plus de quarante ans d'expérimentations ont démontré que les humains ne sont pas des « maximisateurs d'utilité » qui, face à de multiples options de choix, analysent de manière rigoureuse les avantages et les inconvénients de chacune d'elles pour aboutir à la sélection de la meilleure option déterminée sur la base de son seul intérêt. Les chercheurs en économie comportementale ont mis en évidence un nouvel homme décisionnel, éloigné de l'homme économique de la théorie classique de la décision, des « humains » et non des « econs » comme les appellent Thaler et Sunstein : ce sont des êtres éminemment émotionnels, fondamentalement sociaux – c'est-à-dire influencés par les autres, dans ce qu'ils font, ce qu'ils pensent, ce qu'ils disent –, mais également très orientés par le contexte dans lequel ils prennent des décisions et agissent par des biais cognitifs.

Nous sommes influencés par des biais systématiques prévisibles

Les sciences comportementales ont mis en évidence de nombreux biais cognitifs qui influencent nos comportements de manière systématique et la plupart du temps non consciente. Par exemple, le biais du temps présent nous conduit à valoriser plus fortement un bénéfice à court terme plutôt qu'un bénéfice plus important à long terme.

Les tenants du nudge proposent de tenir compte de cette réalité humaine pour concevoir des politiques publiques plus efficaces.

Le génie de Thaler et de Sunstein a été d'avoir compris qu'à partir des enseignements issus de l'économie comportementale, il était possible de proposer un nouveau levier d'action – le nudge –, en complément des leviers traditionnels que sont la loi, l'information et les incitations économiques classiques (taxes, subventions) pour tendre à plus d'efficacité globale.

Une diffusion rapide dans le monde

Depuis la publication du livre sur le nudge, le recours aux sciences comportementales s'est diffusé de manière très rapide dans le monde.

Après les premières initiatives – réussies – conduites par l'administration de Barack Obama dès 2009 et la création en 2010 par le gouvernement de David Cameron d'une unité dédiée à l'application du nudge et des sciences comportementales (la Behavioural Insights Team⁽⁴⁾), ce sont près de 200 institutions utilisant les sciences comporte-

mentales dans l'univers des politiques publiques qui ont été identifiées par l'OCDE en 2017⁽⁵⁾.

Les multiples expérimentations menées dans différents pays sur des sujets très variés ont confirmé la puissance et le ROI de l'approche nudge⁽⁶⁾ dans son ambition d'encourager l'adoption de nouveaux comportements bénéfiques pour les individus et la collectivité dès lors qu'un processus scientifique rigoureux est mis en œuvre. Les nombreux rapports publiés à la fois par les instances gouvernementales⁽⁷⁾ et de grandes institutions internationales, comme l'OCDE⁽⁸⁾, ont contribué à ce développement rapide.

Les plus grandes entreprises mondiales – comme Google, Facebook, Microsoft, Bank of America ou Unilever – ont également adopté les sciences comportementales et l'approche nudge en créant des équipes internes de spécialistes en sciences comportementales⁽⁹⁾. L'ex-vice-président RH de Google, Laszlo Bock, a écrit dans son livre de management, *Work Rules*⁽¹⁰⁾ : « Le Nudge est une approche incroyablement puissante pour améliorer l'efficacité des équipes et des organisations. »

Mais si l'économie comportementale a profondément renouvelé la compréhension des comportements humains, elle connaît des limites qu'une crise de la réplication⁽¹¹⁾ et la naissance parfois hasardeuse de biais toujours plus nombreux ont mis en évidence⁽¹²⁾.

L'apport des neurosciences et des neurotechnologies : de l'économie comportementale à la neuroéconomie

Face à ces limites et ces difficultés, les experts en sciences comportementales considèrent que le champ des neurosciences est d'un apport fondamental pour solidifier et enrichir les acquis de leur discipline.

Dans une série d'articles publiés dans *The Behavioral Scientist*⁽¹³⁾, Chiara Varazzani, docteure en neurosciences et « Lead Behavioral Scientist » à l'OCDE, souligne cet apport fondamental des neurosciences aux sciences comportementales : « [Premièrement,] les neurosciences peuvent offrir un cadre permettant de rationaliser la liste grandissante des biais comportementaux. Et deuxième-

(5) https://twitter.com/faisal_naru/status/966699038841196544?lang=fr

(6) BENARTZI S., BESHEARS J., MILKMAN K. L., SUNSTEIN C. R., THALER R. H., SHANKAR M., TUCKER-RAY W., CONGDON W. J. & GALING S. (2017), "Should government invest more in nudging", *Psychological Science* 28(8), pp. 1041-1055.

(7) <https://www.bi.team/our-work/publications/> ; <https://behavioural-economics.pmc.gov.au/projects> ; <https://sbst.gov/>

(8) https://www.oecd-ilibrary.org/governance/behavioural-insights-and-public-policy_9789264270480-en

(9) <https://www.marketingsociety.com/the-library/chief-behavioural-officer-its-new-%E2%80%98must-have%E2%80%99-role>

(10) BOCK Laszlo (2015), "Work Rules – Insights from Inside Google That Will Transform How You Live and Lead", *Twelve*.

(11) <https://www.sciencemag.org/news/2016/03/about-40-economics-experiments-fail-replication-survey>

(12) <https://behavioralscientist.org/there-is-more-to-behavioral-science-than-biases-and-fallacies/>

(13) VARAZZANI Chiara (2017), "The Brains Behind Behavioral Science", *Behavioral Scientist*, May 22.

(3) Outre Richard Thaler et Cass Sunstein, on peut citer Georges Lowenstein, Colin Camerer, Robert Cialdini, Paul Slovic, Dan Ariely, Sendhil Mullainathan, Robert Shiller, David Laibson, Matthew Rabin et Ernst Fehr.

(4) <https://www.bi.team/>

ment, elles peuvent accroître notre compréhension des comportements humains et notre capacité à les prédire. »

Dès le début des années 2000 avec la publication de l'article séminal *Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics*⁽¹⁴⁾, cet apport mutuel potentiel des neurosciences et des sciences comportementales a donné naissance à une nouvelle discipline, la neuroéconomie, qui cherche à associer plus étroitement les approches spécifiques de chaque champ afin de continuer à progresser dans la compréhension des décisions humaines.

Les auteurs de cet article écrivent : « La neuroéconomie utilise les connaissances sur les mécanismes du cerveau afin d'informer l'analyse économique et enraciner l'économie dans la biologie. »

Mais au-delà de ce travail fondamental de recherche, les neurosciences s'inscrivent également, et de plus en plus, dans des démarches pragmatiques et opérationnelles au travers de l'utilisation de certaines neurotechnologies dans les procédures amont et aval de conception des nudges.

En effet, les *process* mis en place par les praticiens des sciences comportementales⁽¹⁵⁾ pour concevoir des nudges et des interventions efficaces mettent l'accent sur deux temps majeurs :

- en amont de la démarche : la nécessité impérative de comprendre de manière approfondie le comportement des individus dans une situation donnée ;
- en aval de la démarche : il est impératif de tester l'efficacité des interventions sélectionnées pour évaluer la réalité de leur impact avant de les déployer.

Dans ces deux étapes-clés, les neurotechnologies peuvent compléter très utilement la batterie des outils d'étude utilisés. C'est, par exemple, le cas avec la société EMOTIV⁽¹⁶⁾ qui a développé une utilisation spécifique de l'électro-encéphalogramme à partir de casques individuels portables pour évaluer le stress ressenti par des individus au travail et ainsi enrichir le diagnostic apporté par des mesures attitudinales classiques. La BVA Nudge Unit, que j'anime, utilise une autre neurotechnologie – celle de l'*eye tracking* – dans la phase amont du diagnostic lorsqu'il s'agit d'étudier le comportement d'achat de consommateurs évoluant au sein d'une surface de vente.

Au fur et à mesure du développement d'outils de mesure à la fois fiables, plus économiques à mettre en œuvre et utilisables dans le « monde réel », les neurotechnologies se développent progressivement dans l'objectif d'apporter une mesure d'une plus grande justesse que ce que permettent les mesures déclaratives et attitudinales.

Et le neuromarketing dans tout cela ?

Les ouvrages consacrés au *neuromarketing* se sont multipliés depuis une dizaine d'années, démontrant en cela un intérêt croissant pour le sujet⁽¹⁷⁾.

Le point de départ du *neuromarketing* s'inscrit dans une volonté de dépasser les limites des études *marketing* classiques pour aboutir à une meilleure compréhension des attitudes et des comportements des consommateurs et une plus grande efficacité des actions *marketing* à partir des outils utilisés en neurosciences.

Créée en 2012, la Neuromarketing Science & Business Association (NMSBA) regroupe les principaux acteurs du domaine, qui sont à la fois des grands instituts d'étude généralistes, des acteurs provenant de la *Tech* et des instituts *pure players* uniquement focalisés sur l'utilisation des neurotechnologies.

Introduisant le *neuromarketing*, la NMSBA écrit⁽¹⁸⁾ : « Voulez-vous comprendre complètement ce qui influencent les attitudes et comportements des consommateurs ? Alors vous avez besoin d'aller au-delà des approches traditionnelles des études de marché. Les outils traditionnels, que sont les études consommateurs et les focus groupes, assument le fait que les consommateurs articulent consciemment leurs préférences, alors que la majorité des pensées apparaissent de manière non consciente. En d'autres termes, les consommateurs ne choisissent pas rationnellement. C'est là que le *neuromarketing* intervient. »

Les principales approches, considérées comme appartenant à la sphère du *neuromarketing*, sont les suivantes :

- les mesures implicites⁽¹⁹⁾ ;
- la conductance palmaire (Galvanic Skin response) ;
- l'électro-encéphalogramme (EEG) ;
- l'*eye tracking* ;
- l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (fMRI, functional magnetic resonance imaging)⁽²⁰⁾.

Elles sont notamment utilisées dans le cadre de l'évaluation d'une communication publicitaire, du *packaging* d'un produit, d'un environnement de magasin ou de la recette d'un produit, et, de manière générale, pour l'évaluation de toute action *marketing*.

À la différence des sciences comportementales et du nudge, qui se développent très rapidement, il est difficile d'évaluer à quel point le *neuromarketing* a dépassé le stade de l'intérêt initial. Il semble qu'au-delà de l'utilisation

(14) CAMERER C., LOEWENSTEIN G. & PRELEC D. (2005), "Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics", *Journal of Economic Literature*, vol. 43, n°11, march, pp. 9-64.

(15) Voir, par exemple, le *process* recommandé par l'OCDE : <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/tools-and-ethics-for-applied-behavioural-insights-the-basic-toolkit-9ea76a8f-en.htm>

(16) <https://www.emotiv.com/>

(17) Par exemple, voir BAYLE-TOURTOULOU A.-S. & BADO C. (2016), *Le neuro-consommateur : comment les neurosciences éclairent les décisions d'achat du consommateur* ; MORIN C. & RENVOISÉ P. (2015), *Neuromarketing* ; ou encore DROULERS O. (2010), *Neuromarketing, le marketing révisité par la neuroscience du consommateur*.

(18) <https://nmsba.com/neuromarketing/what-is-neuromarketing>

(19) <https://www.nmsba.com/buying-neuromarketing/neuromarketing-techniques/what-is-gsr-galvanic-skin-response-and-how-does-it-work>

(20) <https://knowledge.insead.edu/customers/brain-imaging-triggers-marketing-breakthroughs-4577>

Table 1. Summary of the FORGOOD ethics framework for nudging.

Fairness	Does the behavioural policy have undesired redistributive effects?
Openness	Is the behavioural policy open or hidden and manipulative?
Respect	Does the policy respect people's autonomy, dignity, freedom of choice and privacy?
Goals	Does the behavioural policy serve good and legitimate goals?
Opinions	Do people accept the means and the ends of the behavioural policy?
Options	Do better policies exist and are they warranted?
Delegation	Do the policy-makers have the right and the ability to nudge using the power delegated to them?

Source : LADES L. K. & DELANEY L. (2019).

de certaines techniques spécifiques, comme celle de l'*eye tracking*, le *neuromarketing* reste assez marginal en raison de limites à la fois techniques (coût et industrialisation), légales (encadrement de l'utilisation de l'IRMF) et éthiques fortes.

Des limites techniques aux limites éthiques

Les dernières décennies ont été marquées par des progrès spectaculaires dans la compréhension des comportements humains au travers du développement des approches complémentaires que sont les sciences comportementales et les neurosciences.

Issue de cette compréhension renouvelée et approfondie, l'approche nudge a démontré la puissance de son potentiel dans sa capacité à influencer les décisions et les comportements.

Cette puissance potentielle amène à s'interroger sur les limites éthiques et techniques de celle-ci.

La question de « l'éthique de l'influence »⁽²¹⁾ est au cœur de la démarche nudge. Dès lors que l'objectif assumé est d'influencer les comportements au bénéfice des individus et de la collectivité, se posent naturellement certaines questions relatives aux conditions d'exercice de cette influence.

Les théoriciens et praticiens du nudge ont été très actifs dans la définition des protocoles et des règles de bon usage de l'approche⁽²²⁾. Le débat est bien sûr ouvert, et sans doute inépuisable, mais un consensus existe autour

des points majeurs énumérés dans le tableau ci-dessus et résumés sous l'acronyme FORGOOD⁽²³⁾ que l'on doit aux professeurs Liam Delaney de la LSE et Leonhard K. Lades de l'Université de Dublin.

Alors, bien sûr, tout est dans la pratique. Et, au-delà de la communauté des praticiens des sciences comportementales, il appartient aux pouvoirs publics et aux associations de consommateurs de veiller au respect de ces points-clés afin d'éviter des formes manipulatoires du nudge.

Mais au-delà de la question fondamentale de l'éthique, le nudge présente des limites techniques qui font que l'approche ne revendique rien d'autre qu'une complémentarité avec les autres leviers fondamentaux de l'action que sont la loi, l'information et l'éducation, ainsi qu'avec les formes traditionnelles d'interventions que sont les incitations matérielles (taxes, subventions...).

La limite majeure du nudge tient dans sa définition même : il s'agit d'une incitation douce, un coup de pouce qui aide un individu à passer d'une intention d'adopter un comportement à la concrétisation de celle-ci. Et si le nudge est puissant à convertir les intentions en actions, il est impuissant à faire adopter un comportement que les individus ne souhaitent pas adopter. L'efficacité de l'approche nécessite que l'intention d'adopter le comportement recherché soit présente chez l'individu. C'est une limite fondamentale mais en même temps une limite utile, puisque c'est une barrière à l'égard de toute tentative de manipulation.

C'est pourquoi la loi – pour imposer des comportements que la société considère comme essentiels – ainsi que l'éducation et l'information – pour développer la capacité des citoyens à faire leurs propres choix – constituent des moyens d'action fondamentaux que l'approche Nudge ne fait que compléter.

(21) SUNSTEIN C. (2016), *The Ethics of Influence*, Cambridge University Press.

(22) Voir, notamment : SUNSTEIN C. & REICH L. (2019), *Trusting Nudges: Toward A Bill of Rights for Nudging*, Routledge ; GULDBORG HANSEN P. & MAALØE JESPERSEN A. (2017), *Nudge and the Manipulation of Choice: A Framework for the Responsible Use of the Nudge Approach to Behaviour Change in Public Policy*, published online by Cambridge University Press, 20 January.

(23) LADES L. K. & DELANEY L. (2019), "Nudge FORGOOD", *Behavioural Public Policy*, Cambridge University Press, pp. 1-20.