

Neuromarketing : une fusion suspecte

Brigitte Chamak

► **To cite this version:**

Brigitte Chamak. Neuromarketing : une fusion suspecte. Sébastien Lemerle; Carole Reynaud-Parigot. La biologisation du social. Discours et pratiques, Presses Universitaires de Paris Nanterre, pp.113-123, 2017, 978-2-84016-258-2. halshs-01498133

HAL Id: halshs-01498133

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01498133>

Submitted on 29 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Pour citer ce document :

Chamak B. (2017) Neuromarketing : une fusion suspecte. In Sébastien Lemerle et Carole Reynaud-Parigot, *La biologisation du social : discours et pratiques*. Presses universitaires de Paris Nanterre.

Neuromarketing : une fusion suspecteBrigitte Chamak¹

Les neurosciences envahissent aujourd'hui l'espace médiatique et sont considérées par certains comme une piste à suivre pour développer de nouvelles pratiques commerciales. Au-delà des études de marché, les explications neuroscientifiques occupent une place croissante et l'usage de la neuroimagerie se généralise participant à de nouvelles conceptualisations du fonctionnement du sujet (Chamak et Moutaud, 2104 ; Rose, 2003, 2007 ; Ortega et Vidal, 2010). L'idée que le cerveau serait au cœur de la compréhension de la nature même d'un être humain et l'hypothèse selon laquelle les activités humaines pourraient être réduites à des processus neuronaux sont de plus en plus répandues mais aussi questionnées (Ehrenberg, 2004 ; Martin, 2000 ; Ortega, 2009 ; Pickersgill et Van Keulen, 2011 ; Rees et Rose, 2004 ; Rose, 2007 ; Rose et Abi-Rached, 2013 ; Vidal, 2005, 2009 ; Young, 2012). Alain Ehrenberg (2004) fait le constat que les neurosciences et les sciences cognitives, et plus largement, le naturalisme connaissent une diffusion sociale inédite et que les relations corps-esprit-société ne sont plus cantonnées aux discussions entre spécialistes mais sont devenues un sujet commun de préoccupation. Fernando Vidal (2009) s'intéresse à ce qu'il nomme : « l'avènement et l'inscription corporelle et sociale du sujet cérébral », c'est-à-dire à la figure anthropologique selon laquelle l'être humain serait essentiellement son cerveau aux dépens des autres dimensions de la corporéité.

¹ CERMES3 (Centre de Recherche Médecine, Santé, Santé Mentale, Société) - INSERM U988 - CNRS UMR 8211 - EHESS Université Paris Descartes, 45 rue des Saints-Pères, 75270 Paris Cedex 06.

Même si l'importance accordée au cerveau est antérieure au développement des neurosciences (Mandressi, 2011), un tournant s'est produit dans les années 1960 avec l'institutionnalisation de ce domaine présenté comme multidisciplinaire (Rose et Abi-Rached, 2013) et, à la fin des années 1980, la Neurophilosophie de Patricia Churchland (1989), et « l'homme neuronal » de Jean-Pierre Changeux (1983) ont participé à établir la place épistémologique et ontologique du cerveau (Chamak, 1999). La multiplication des nouvelles disciplines hybrides qui utilisent le préfixe « neuro » (neuroéconomie, neuromarketing, neuroéthique, neuroéducation, neurodroit, neurothéologie, etc.) atteste de l'ampleur de ce phénomène et constitue ce que certains qualifient de tournant neuroscientifique (Littlefield et Johnson, 2012).

L'exemple du neuromarketing a été choisi pour comprendre : 1°) comment les références aux neurosciences pouvaient servir à la commercialisation de produits ; 2°) comment la neuro-imagerie était utilisée dans le but d'anticiper les réponses des consommateurs aux produits, emballages et publicités ; et 3°) quelle conception du consommateur et, plus généralement, de l'être humain était véhiculée.

L'entrée en scène du neuromarketing

La fusion entre neuroscience et marketing a débuté lorsque Gerald Zaltman² a proposé, à la fin des années 1990, que l'imagerie cérébrale soit utilisée dans le domaine du marketing et qu'une entreprise de marketing d'Atlanta, *BrightHouse*, a ouvert une division de neuromarketing en 2001 (Wilson et al. 2008). *BrightHouse* a utilisé le terme « neuromarketing » pour la première fois dans un article en 2002 et a actuellement plus de 500 compagnies comme clients (Hammou et al. 2013). Cette entreprise a créé un institut, the

² Gerald Zaltman (chercheur en marketing) et Stephen Kosslyn (psychologue, chercheur en sciences cognitives) ont déposé un brevet en 1998 et l'ont obtenu en août 2000 (brevet américain 6 099, 319) intitulé: "Neuroimaging as a marketing tool" (la neuro-imagerie comme moyen pour valider si une publicité, une communication ou un produit suscite une certaine réponse mentale comme l'émotion, la préférence ou la mémoire, ou pour prédire les conséquences d'un stimulus sur un comportement futur tel que la consommation ou l'achat). En 2008, le brevet a été vendu à l'entreprise américaine Neurofocus, dont Kosslyn a rejoint le comité scientifique. A.K. Pradeep, qui est à la tête de Neurofocus, affirme qu'il peut fournir à ses clients « les secrets pour vendre au subconscient » (Pradeep, 2010).

BrightHouse Institute for Thought Sciences, dirigé par un chercheur spécialiste des addictions, Clinton Kilts de l'université Emory (Editorial, 2004a). Une autre entreprise basée à Oxford (Royaume-Uni), *Neurosense*, créée en 1999 par la neuroscientifique Gemma Calvert, utilise imagerie cérébrale et tests comportementaux dans le but de fournir à ses clients des informations sur les pensées, les émotions et les comportements des consommateurs. L'argument central développé pour attirer les clients repose sur cette phrase de David Ogilvy, acteur majeur dans l'industrie publicitaire d'après-guerre : « *Le problème avec la recherche en marketing est que les consommateurs ne savent pas ce qu'ils ressentent, ne disent pas ce qu'ils pensent et ne font pas ce qu'ils disent* »³.

Le neuromarketing, défini comme l'application des méthodes de laboratoire des neurosciences aux questions du monde de la publicité (Thompson, 2003), est considéré comme un sous-domaine de la neuroéconomie (Hubert et Kenning, 2008). Neuromarketing et neuroéconomie tentent de répondre à des questions similaires qui ont trait à la confiance, aux choix des consommateurs, et à l'étude du comportement de négociation. La neuroéconomie est définie comme l'application des méthodes neuroscientifiques à l'analyse et la compréhension des comportements économiques pertinents (Kenning & Plassmann, 2005). Lee et al. (2007) expliquent que si le neuromarketing tente d'évaluer les préférences, d'explorer les réactions à la publicité et d'appréhender comment le consommateur fait des choix, il essaie plus largement, comme la neuroéconomie, d'analyser et d'interpréter les comportements humains en relation avec le marché. Il s'agit de comprendre comment les individus prennent des décisions et comment les influencer (Wilson et al., 2008).

La première étude très médiatisée, conduite par Read Montague (McClure et al., 2004) a comparé les boissons coca-cola et pepsy et a identifié deux systèmes séparés impliqués dans le processus de préférence (réponse à la marque, réponse au goût). Quand les jugements

³ "The trouble with market research is that consumers don't think how they feel, they don't say what they think, and they don't do what they say". <http://www.neurosense.com/services/>

étaient basés uniquement sur la perception sensorielle, l'activité relative dans le cortex préfrontal médian permettait d'anticiper les préférences des individus. Les tests réalisés montraient que l'activation cérébrale était cinq fois supérieure quand les sujets qui disaient préférer le pepsi buvaient du pepsi comparés aux fans de coca qui buvaient du coca. Cependant, la connaissance de la marque biaisait la préférence et impliquait deux autres régions cérébrales, l'hippocampe et le cortex préfrontal dorso-latéral et c'était alors le coca qui l'emportait (McClure et al. 2004). La couverture médiatique de cette étude sur l'effet de la marque a été très importante : le *New York Times* et *Newsweek* ont fait appel à la métaphore de bouton d'achat (*buy button*) pour décrire cette expérience.

Parmi les exemples de recherches dans ce domaine, les réponses au design des voitures ont aussi été largement diffusées. En 2002, des chercheurs du centre Daimler Chrysler ont trouvé que l'imagerie cérébrale fonctionnelle était un bon moyen pour mieux comprendre la façon dont les hommes réagissaient à la vue d'une voiture et l'attractivité qu'elle exerçait sur eux (Erk et al., 2002). Davantage d'activation a été trouvée dans le striatum ventral, le cortex orbitofrontal, et les régions antéro-cingulaires et occipitales pour les voitures de sports par rapport aux autres catégories de voitures indiquant une activation supérieure dans les zones impliquées dans le système dopaminergique, présenté, de façon simpliste, comme le système de récompense.

Une autre recherche (Knutson B. et al., 2007) s'est intéressée aux régions cérébrales activées lorsqu'un produit attrayant pour le consommateur apparaissait sur un écran. C'est le *noyau accumbens*, région cérébrale subcorticale censée être associée à l'anticipation du plaisir, qui a été identifiée. Cependant, quand le prix affiché du produit était excessif, une autre zone était activée, l'*insula*, identifiée comme étant impliquée dans la sensation de douleur, et le cortex préfrontal, lié habituellement au processus de choix, était inhibé lorsque le prix était trop élevé. Par contre, quand les consommateurs pensent qu'ils boivent du vin à

50\$ la bouteille au lieu de 5\$, même si le contenu de la bouteille est identique, ils ont l'impression de ressentir davantage de plaisir et une augmentation de l'activité dans le cortex orbitofrontal médian est observée alors que l'activité des régions censées être impliquées dans la perception du goût restent inchangées (Plasmann et al., 2008).

D'autres groupes ont appliqué l'imagerie cérébrale fonctionnelle (IRMf) au cinéma. Les studios d'Hollywood espèrent connaître mieux que vous ce que vous aimez. Un expert en marketing néerlandais, Ale Smidts, a conçu le terme « neurocinéma » en 2002 et, en 2010, Liam Lacey définissait le neurocinéma comme un rejeton du neuromarketing⁴. Une entreprise de San Diego, *Mindsight Neuromarketing*, a annoncé qu'elle révolutionnerait le cinéma en utilisant l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) pour tester les réponses cérébrales à des scènes de film et aux bandes annonces des films. Un premier test a été réalisé sur une jeune femme à qui on a montré deux scènes de film d'horreur tout en ayant le cerveau scanné. Le producteur Peter Katz estime que « *les films pourront désormais répondre plus précisément aux attentes de leur genre. [...] La magie de l'IRM est qu'il montre ce que fait le cerveau même si le spectateur ne s'en rend pas compte ou ne peut l'exprimer*⁵. » Bien d'autres études peuvent être citées, comme celle de Gregory Berns et Sara Moore (2011) qui proposait de prédire le succès commercial de nouvelles chansons en faisant passer des IRMf à des adolescents qui écoutaient de nouveaux enregistrements.

L'imagerie cérébrale comme révélateur de causes cachées des comportements d'achat

Le neuromarketing est présenté comme une nouvelle forme de recherche qui explore le marché et le consommateur (Lee et al. 2007). L'imagerie cérébrale est utilisée pour identifier les zones cérébrales activées en fonction de tâches spécifiques effectuées par le sujet par exemple en relation avec la perception de la couleur, de la forme ou de l'odeur d'un produit.

⁴ Liam lacey (2010) Movies that make you love them. *The Globe and Mail*, 3 avril 2010. <http://www.theglobeandmail.com/arts/film/movies-that-make-you-love-them/article4313328/>

⁵ Le neurocinéma va changer la manière de faire les films. *Slate* 24/09/2009. <http://www.slate.fr/story/10731/des-irm-du-cerveau-pour-ameliorer-les-films-dhollywood>.

Dans le cas de l'IRMf, l'augmentation de l'activité cérébrale est déduite des changements de flux sanguin dans des régions spécifiques du cerveau. Les experts en neuromarketing prétendent offrir une manière fiable d'accéder à l'efficacité de la publicité basée sur des preuves neurologiques objectives alors même que les difficultés d'interprétations des images produites incitent à la prudence et ne permettent pas de parler de preuves (Dumit, 2004, Beaulieu, 2004).

Le neuromarketing, comme la neuroéconomie, utilise l'imagerie cérébrale pour remettre en question les fondements de la théorie de l'action rationnelle des agents économiques et définir les choix des êtres humains comme essentiellement guidés par leurs émotions (Monneau et Lebaron, 2011). Tanja Schneider et Steve Woolgar (2012) ont analysé les arguments développés dans les textes produits par les chercheurs en neuromarketing qui décrivent les consommateurs comme non fiables pour connaître leurs propres préférences alors que l'imagerie cérébrale serait mieux à même de révéler les causes cachées des comportements d'achat. Les consommateurs sont décrits comme des entités ayant un accès limité à leur inconscient alors que les experts en marketing seraient équipés pour ouvrir une fenêtre sur l'esprit humain grâce à l'imagerie cérébrale (Lindstrom, 2008). Ainsi, Fugate (2007) considère que le neuromarketing va éliminer l'incertitude en recherche marketing et ouvrir la « boîte noire » du comportement des consommateurs. Hubert et Kenning (2008) estiment également que les neurosciences vont permettre une vision plus directe dans la « boîte noire » de l'organisme et une mesure plus objective des réponses des individus aux stimuli commerciaux. Ils précisent, cependant, que les méthodes neuroscientifiques sont encore très imprécises et qu'étudier les activations cérébrales ne conduit pas nécessairement à la compréhension du fonctionnement cérébral. Hubert et Kenning (2008) espèrent pourtant que cette nouvelle approche permettra d'accéder à de nouvelles connaissances sur les processus inconscients et automatiques qui influencent le comportement humain.

Ariely et Berns (2010) ont tenté de distinguer entre les espoirs légitimes et l'effet de mode du neuromarketing. Comme dans les autres articles, ces auteurs considèrent que les individus ne sont pas fiables lorsque qu'on leur demande d'exprimer leurs préférences explicitement alors que leurs cerveaux contiendraient des informations cachées permettant de connaître leurs véritables préférences. Ils estiment que, même si ce n'est pas encore le cas, la neuro-imagerie sera bientôt capable de révéler ces informations cachées. Tout est interprété à l'aune de la biologie. Les explications et interprétations psychologiques et/ou sociologiques sont écartées, voire ignorées. Le « psycho » envahissant des années 1960 a laissé place au « neuro » hégémonique.

Critiques et questions éthiques

Le neuromarketing a été critiqué comme étant l'application des techniques de neuroimagerie à la vente de produits (Editorial, 2004b) et des interrogations éthiques ont été formulées concernant l'application de ces techniques dans le but de trouver le « bouton d'achat dans le cerveau » (Editorial, 2004a). *Commercial Alert*, un groupe à but non lucratif dirigé par Ralph Nader, a soulevé la question de l'utilisation des équipements d'université (appareils d'imagerie) qui coûtent très chers, pour faire des recherches dont les objectifs sont commerciaux, notamment dans un environnement clinique comme celui de l'hôpital universitaire d'Emory, compte tenu des besoins pour l'utilisation de ces équipements à des fins médicales (recherche de tumeurs, anomalies, accidents vasculaires cérébraux, etc.) (Lovel, 2003; Editorial, 2004b). Des recommandations éthiques pour les recherches en neuromarketing ont été formulées par Murphy et al. (2008).

Anne Beaulieu et Joseph Dumit (2004) ont souligné les limites et les difficultés d'interprétations de l'imagerie cérébrale, qui a pourtant acquis une force de conviction qui va bien au-delà de ses résultats. Le marché de l'imagerie s'étend et l'essor du cerveau virtuel comme nouvel objet digital pour la recherche est dépendant du développement de nouvelles

techniques d'imagerie (Joyce, 2005, 2006), mais aussi d'outils informatiques toujours plus performants, ce qu'Anne Beaulieu a décrit comme le tournant informationnel en recherche scientifique (Beaulieu, 2004). Les images produites occupent une place privilégiée dans l'imaginaire collectif. Les pratiques rhétoriques produisent une construction de l'imagerie cérébrale où les images et le cerveau sont interchangeable. L'IRMf est perçue comme bien supérieure à toute autre démonstration et l'image devient un argument d'autorité (Joyce, 2005). Les innovations technologiques en science et en médecine ont tendance, aujourd'hui, à traduire le monde en termes techno-visuels. La centralité des images dans la vie moderne favorise la reconnaissance culturelle des techniques d'imagerie médicale. Les images en couleur du cerveau en activité séduisent et font croire qu'elles sont riches de contenu scientifique. Elles sont pourtant le produit d'un processus complexe et ne peuvent être interprétées sans une compréhension détaillée des méthodes analytiques qui ont permis de les produire. De plus, ces images sont obtenues en laboratoire dans des conditions bien précises (immobilité, bruit de la machine, etc.) et il est difficile d'extrapoler à l'ensemble des individus et dans des situations réelles (Editorial, 2004a).

Wilson et al. (2008) ont également posé la question du libre arbitre en explorant l'impact des découvertes et méthodes en neuroscience sur les pratiques de marketing dans leur relation à l'exercice du libre arbitre individuel. Ils se sont intéressés aux questions éthiques impliquant la prise de conscience du consommateur, son consentement et sa compréhension de ce qui peut être analysé comme une invasion de leur vie privée. Selon eux, ces nouvelles pratiques de marketing menacent les capacités des consommateurs à suivre leurs réelles préférences. Ils distinguent les autres techniques de marketing qui cherchent à modifier les croyances, les attitudes et les comportements, des approches en neuromarketing qui, selon eux, cherchent à susciter des émotions déclenchant l'achat chez le consommateur.

Les critiques proviennent également des professionnels de la communication qui jugent que l'imagerie cérébrale n'apporte rien de nouveau ni aux sciences de la communication, ni aux professionnels du marketing. Ainsi Didier Courbet et Denis Benoit (2013, et chapitre dans cet ouvrage) insistent sur le caractère manipulateur du neuromarketing puisqu'il fait appel à quatre mythes : le mythe des nouvelles technologies médicales, toutes puissantes ; le mythe de la « blouse blanche », lié à une forte valorisation des scientifiques et de leur crédibilité (comparée à celle des publicitaires) (Gallup, 2011) ; le mythe lié au cerveau, cet organe qui fascine ; et celui de la « lecture directe des pensées dans le cerveau » grâce à l'imagerie, qui ne permet pourtant que des corrélations. Ils émettent l'hypothèse que le neuromarketing, sous une apparence de scientificité, fait vendre des prestations et des machines à des acteurs professionnels qui ne sont pas à même d'en évaluer la validité, et utilise le discours neuroscientifique afin d'accroître la crédibilité des résultats diffusés et l'image de l'entreprise ou de l'organisation qui finance.

Conclusion

Les « neuromarketers » réduisent les choix humains à un processus biologique⁶ et leurs services ne sont pas bon marché (40 000 à 90 000\$) (Satel & Lilienfeld, 2013). Ils ne manquent pourtant pas de clients. Le neuromarketing constitue un marché en expansion avec la multiplication des agences de neuromarketing comme *BrightHouse*, *Emsense*, *FKF Applied Research*, *Innerscope Research*, *Neurofocus*, *Neuroinsights* ou *Sands Research* aux Etats-Unis, *Neurosense* ou *Neuroco* au Royaume-Uni, et d'autres encore en Europe. Fournissent-elles de réelles informations ou confirment-elles seulement ce qui est déjà connu en les illustrant par des images ? Et dans ce cas comment expliquer les investissements financiers si importants des grandes compagnies pour faire appel à ces agences ? Donnent-elles réellement de nouveaux moyens pour influencer les acheteurs potentiels ? Participent-elles à diminuer la

⁶ Comme l'explique David Lewis, directeur scientifique de *Neuroco*, entreprise de neuromarketing au Royaume-Uni : « *Neuromarketing is the study of how humans choose, and choice is inescapably a biological process.* » http://money.cnn.com/magazines/business2/business2_archive/2005/08/01/8269671/

sphère privée et à influencer les achats, comme le font les outils informatiques qui, par la multiplication des cartes de fidélité, donnent de plus en plus d'informations sur les acheteurs ? Quoiqu'il en soit le constat que des sommes considérables sont actuellement consacrées à des recherches en neuromarketing nous incite à analyser les objectifs et les conséquences de ce domaine qui tend à disqualifier les autres techniques (enquêtes, sondages, questionnaires, entretiens, focus group) pour imposer une approche et surtout une conception dévalorisante de l'être humain, consommateur guidé uniquement par ses émotions dont il n'a même pas conscience.

Références

- ARIELY Dan, BERNS Gregory, « Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business », in *Nature Reviews Neuroscience*, n°11, 2010, p. 284-292.
- BEAULIEU Anne, « From brainbank to database: the informational turn in the study of the brain », in *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, n° 35, 2004, p. 367-390.
- BERNS Gregory, MOORE Sara, « A neural predictor of cultural popularity », in *Journal of Consumer Psychology*, n°22 (1), 2011, p. 154-160.
- CHAMAK Brigitte, « The emergence of cognitive science in France: a comparison with the USA », in *Social Studies of Science*, n°29 (5), 1999, p. 643-694.
- CHAMAK Brigitte, MOUTAUD Baptiste, *Neuroscience et Société : enjeux des savoirs et pratiques sur le cerveau*, Paris, Armand Colin, 2014, 316 p.
- CHANGEUX Jean-Pierre, *L'homme neuronal*. Paris, Fayard, 1983, 419 p.
- CHURCHLAND Patricia, *Neurophilosophy: toward a unified science of the mind-brain*. Cambridge, Bradford Books/MIT Press, 1989, 546 p.
- COURBET Didier, BENOIT Denis, « Neurosciences au service de la communication commerciale : manipulation et éthique. Une critique du neuromarketing », in *Études de communication*, n°40, 2013, p. 27-42.
- DUMIT Joseph, *Picturing personhood: brain scans and biomedical identity*, Princeton University Press, 2004, 272 p.
- EDITORIAL, « Brain scam ? » in *Nature Neuroscience*, n°7, 2004a, p. 683.
- EDITORIAL, « Neuromarketing: beyond branding », in *The Lancet Neurology* n°3, 2004b, p.71.
- EHRENBERG Alain, « Le sujet cérébral », in *Esprit*, novembre 2004, p. 130-155.
- ERK Susanne et al., « Cultural objects modulate reward circuitry », in *NeuroReport* 13 (18), 2002, p. 2499-2503.
- FUGATE Douglas, « Neuromarketing: a layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice », in *Journal of consumer marketing* n°24 (7), 2007, p. 385-394.

- GALLUP, Honesty and ethics in professions, 2011, <http://www.gallup.com/poll/1654/honesty-ethics-professions.aspx>
- HAMMOU Khalid, GALIB Hasan, MELLOUL Jihane, « The contribution of neuromarketing in marketing research », in *Journal of Management Research*, n°5 (4), 2013, p. 20-33.
- HUBERT Mirja, KENNING Peter, « A current overview of consumer neuroscience, in *Journal of Consumer Behaviour* », n°7, 2008, p. 272-292.
- JOYCE Kelly, « Appealing images: magnetic resonance imaging and the production of authoritative knowledge », in *Social Studies of Science*, n°35, 2005, p. 437-462.
- JOYCE Kelly, « From numbers to pictures: the development of magnetic resonance imaging and the visual turn in medicine », in *Science as Culture*, n°15, 2006, p. 1-22.
- KENNING Peter, PLASSMANN Hilke, « NeuroEconomics: an overview from an economic perspective ? », in *Brain Research Bulletin*, n° 67, 2005, p. 343-354.
- KNUTSON Brian et al., « Neural predictors of purchases », in *Neuron*, n°53, 2007, p. 147-156.
- LACEY L., « Movies that makes you love them », in *The Globe and Mail*, 3 avril 2010.
- LEE Nick, BRODERICK Amada, CHAMBERLAIN Laura, « What is ‘neuromarketing’? A discussion and agenda for future research », in *International Journal of Psychophysiology* n°63, 2007, p.199-204.
- LINDSTROM Martin, *Buy-ology. How everything we believe about why we buy is wrong*, Londres, Random House Business Books, 2008, 272 p.
- LITTLEFIELD Melissa, JOHNSON Jenell (dir.), *The neuroscientific turn: transdisciplinary in the age of the brain*, Ann Arbor, The University of Michigan Press, 2012, 254 p.
- LOVEL Jim, « Nader group slams Emory for brain research », in *Atlanta Business Chronicle*, 8 décembre 2003, <http://www.bizjournals.com/atlanta/stories/2003/12/08/story8.html?page=all>.
- MANDRESSI Rafael, « Le cerveau et ses représentations dans la première modernité (XVIe-XVIIe s) », in *Médecine/Sciences*, n°27, 2011, p. 89-93.
- MARTIN Emily, « Mind-body problems », in *American Ethnologist*, n°27(3), 2000, p.569-590.
- MCCLURE Samuel et al. « Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks », in *Neuron*, n°44, 2004, p. 379-387.
- MONNEAU Emmanuel, LEBARON Frédéric, « L'émergence de la neuroéconomie : genèse et structure d'un sous-champ disciplinaire », in *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, n°25, 2011, p. 203-238.
- MURPHY Emily, LILES Judy, REINER Peter, « Neuroethics of neuromarketing », in *Journal of Consumer Behaviour*, n°7, 2008, p. 293-302.
- ORTEGA Francisco, « The cerebral subject and the challenge of neurodiversity », in *Biosocieties*, n°4, 2009, p. 425-445.
- ORTEGA Francisco, VIDAL Fernando, « Les (dés) espoirs du cerveau: neuroascèse et neuroéthique », in *Les technologies de l'espoir : la fabrique d'une histoire à accomplir*, LEIBING Annette et TOURNAY Virginie (dir.), Québec, Presses de l'Université de Laval, 2010, p. 259-281.
- PICKERSGILL Martyn et VAN KEULEN Ira (dir.), *Sociological Reflections on the neurosciences*, Bingley, UK, Emerald Group Publishing Limited, 2011, 332 p.

- PLASMANN Hilke et al., « Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness », in *Proceedings of the National Academy of Sciences*, n°105, 2008, p.1050-1054.
- PRADEEP A.K., 2010, *The buying brain: secrets for selling to the subconscious mind*, New Jersey, John Wiley & Sons, 250 p.
- REES Dai, ROSE Steven, *The new brain sciences: perils and prospects*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, 316 p.
- ROSE Nikolas, « Neurochemical selves », in *Society*, 41 (1), 2003, p. 46-59.
- ROSE Nikolas, *The politics of life itself: Biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century*, Princeton, Princeton University Press, 2007, 368 p.
- ROSE Nikolas, ABI-RACHED Joelle, *Neuro : the new brain sciences and the management of the mind*, Princeton, Princeton University Press, 2013, 352 p.
- SATEL Sally, LILIENFELD Scott, « The buyologist is in: The rise of neuromarketing », in SATEL Sally et LILIENFELD Scott (dir.), *Brainwashed: The seductive appeal of mindless neuroscience*, New York, Basic Books, 2013, p. 25-47.
- SCHNEIDER Tanja, WOOLGAR Steve, « Technologies of ironic revelation: enacting consumers in neuromarkets », in *Consumption, Markets and Culture*, n°15 (2), 2012, p. 169-189.
- THOMPSON Clive, « There's sucker born in every medial prefrontal cortex », in *New York Times Magazine*, 26 octobre 2003, <http://www.nytimes.com/2003/10/26/magazine/there-s-a-sucker-born-in-every-medial-prefrontal-cortex.html?pagewanted=print>.
- VIDAL Fernando, « Le sujet cérébral: une esquisse historique et conceptuelle », in *Psychiatrie, Sciences humaines, Neurosciences*, n°3, 2005, p. 37-48.
- VIDAL Fernando, « Brainhood, anthropological figure of modernity », in *History of the Human Sciences*, n°22, 2009, p. 5-36.
- WILSON Mark, GAINES Jeannie, HILL Ronald Paul, « Neuromarketing and consumer free will », in *The Journal of Consumer Affairs*, n°42 (3), 2008, p. 389-410.
- YOUNG Allan, « The social brain and the myth of empathy », in *Science in Context*, n°25, 2012, p. 401-424.