



LA UNE

Alain Berthoz dissèque les cerveaux pour percer l'irrationalité de la finance

Par Constance Le Bihan

Prises de risques démesurées, paris perdants... La déroute des courtiers semble remettre en cause la figure d'un acteur économique cartésien. Et avec la crise économique, c'est toute la théorie de l'*homo œconomicus* qui en a pris un coup. Un manque de self-control qui interroge : les traders sont-ils rationnels ?

La question n'est pas nouvelle. Dès la fin du XIXe, l'irrationalité des agents économiques avait été dénoncée par certains économistes. Dans sa *Théorie générale*, John Maynard Keynes, subitement revenu dans l'air du temps, est l'un des premiers à intégrer une dimension psychologique à l'économie. Pour lui, les entrepreneurs sont guidés par des «*esprits animaux*» : dans un monde incertain, leurs décisions dépendent plus de leur confiance en l'avenir que d'un calcul rationnel. Keynes se penche aussi sur le phénomène des paniques financières. Des situations qui seraient dues à des croyances collectives non fondées sur des informations rationnelles.

Alan Greenspan, ancien directeur de la banque fédérale américaine, semble aboutir aux mêmes conclusions. En 1996, ce libéral évoque «*l'exubérance irrationnelle des marchés*». Au début des années 2000, cette intuition des économistes est confirmée par une psychologue, Daniel Kahneman. Considéré comme l'un des fondateurs de la finance comportementale, il analyse l'influence des émotions dans les décisions. En 2002, il obtient même le prix Nobel d'économie. **(On peut en savoir plus ici.)**

Après cette première brèche, l'absence de rationalité des acteurs économiques se confirme sous le microscope. Grâce à l'imagerie cérébrale, la neuroéconomie réussit à voir comment émotion et raison se tirent la couverture dans les décisions économiques. **(Pour une définition voir l'onglet Prolonger .)** Mediapart a interrogé Alain Berthoz, professeur au collège de France, sur ces avancées scientifiques. Une petite bombe dans le jardin de l'*homo œconomicus*.

Comment les émotions interviennent-elles dans notre cerveau lorsque nous prenons des décisions ?

Pour comprendre comment se prennent les décisions, il faut étudier la hiérarchie des mécanismes qui interviennent dans le cerveau. Certains sont très automatiques, d'autres sont complexes et sont élaborés en fonction des événements actuels mais aussi de la mémoire, du milieu social, de la culture, etc. Le cerveau n'est pas une machine qui traite les informations et qui envoie des réponses. Le cerveau rationnel, ou cognitif, anticipe, prédit et traite les données objectives fournies par le monde à partir d'a priori. Il faut savoir que 95% des informations présentes dans le thalamus, la structure qui traite les informations qui nous viennent du

monde, proviennent en réalité du cerveau lui-même. D'ailleurs, les rêves démontrent à quel point nous avons un cerveau qui n'a pas du tout besoin du monde extérieur !

Au-delà de ce cerveau cognitif, les neurosciences ont permis d'étudier notre «deuxième cerveau», le cerveau des émotions. Les informations qui proviennent du monde sont traitées par une structure qui s'appelle l'amygdale, activée dans toutes les expériences de jeux financiers, parce que c'est cette structure qui attribue une valeur. L'amygdale évalue si un stimulus, ou un événement, risque d'être dangereux.

L'évaluation par le cerveau des émotions est très rapide. Elle précède souvent l'analyse cognitive. Donc, l'hypothèse est que le cerveau des émotions attribue d'abord une valeur aux choses, en fonction de l'expérience passée, et ce n'est qu'après que s'exerce la rationalité. L'hypothèse d'Antonio Damasio est que la rationalité est «marquée» par les réactions physiologiques que le corps ressent. Autrement dit on décide avec son corps.

Concrètement, comment ces mécanismes agissent-ils lorsqu'un trader doit prendre des décisions financières ?

Par exemple, si je dois décider d'acheter ou non des actions d'Air Liquide aujourd'hui, je peux analyser le cours de la bourse, regarder son évolution historique... Mais au moment de prendre la décision d'achat, des signaux qui viennent du cerveau des émotions vont modifier l'évaluation objective de l'information. Les conclusions rationnelles sont donc modulées par le vécu émotionnel que le cerveau produit en allant chercher dans la mémoire, par exemple dans le souvenir, les bonnes ou mauvaises expériences.

Cela passe par un sentiment corporel. Par exemple : j'ouvre le journal et je regarde les cours de bourse d'Air Liquide. Tout d'un coup, je vais transpirer, mon rythme cardiaque va s'accélérer. Mon cerveau des émotions va «dire» au cerveau rationnel «attention, tu transpires, c'est pas bon !», et donc je prendrai la décision de ne pas acheter cette action. Le philosophe anglais William James avait anticipé cela il y a longtemps.

Les neurosciences peuvent-elles expliquer pourquoi les traders prennent des décisions financières risquées, alors que les informations qui leur parviennent les inciteraient à plus de prudence ?

Pour comprendre les comportements de prise de risque, il faut étudier une autre structure extrêmement intéressante dans le cerveau, le cortex cingulaire antérieur. Après avoir pris une décision, cette



structure joue un rôle d'arbitre : elle évalue la différence entre les résultats espérés et les résultats obtenus.

Grâce à l'imagerie cérébrale, on voit que le cortex cingulaire antérieur est particulièrement activé chez des personnes qui ont des prises de risque importantes. Evidemment cela pose des problèmes éthiques, car il pourrait y avoir des dérives dans l'utilisation de l'imagerie cérébrale pour évaluer la tendance des gens à prendre des risques.

Il y a beaucoup plus d'hommes que de femmes dans les salles de change. Les hommes seraient-ils plus enclins à prendre des risques ?

Cette quasi-absence des femmes s'explique certainement par les traditions sociales. Rappelez-vous qu'il n'y a encore pas très longtemps, les femmes n'avaient pas de carnet de chèques !

Mais il est aussi certain que les femmes et les hommes ne traitent pas les informations cognitives avec les mêmes mécanismes. Aujourd'hui, beaucoup de recherches tentent de comprendre les différences entre les sexes concernant les mécanismes de la prise de décision. Ce sujet de recherche est un chantier très intéressant. Mais il faut l'aborder avec prudence.

Vous avez expliqué que nos prises de décision dépendent de nos expériences et de nos émotions. Comment alors expliquer que de nombreux traders prennent en même temps les mêmes décisions «irrationnelles» ?

C'est compliqué. Les neurosciences ne permettent pas encore de comprendre les mécanismes à l'origine des décisions collectives. Au niveau technique, ce n'est pas facile non plus, il faut

mettre plusieurs personnes ensemble dans des scanners ! Pour comprendre ces phénomènes collectifs, il faut organiser une convergence entre différents champs de la connaissance, et intégrer à la recherche en neurosciences les travaux de la psychologie sociale et de la sociologie.

Peut-on, grâce aux neurosciences, espérer augmenter la rationalité des agents économiques ?

L'enjeu de la neuroéconomie, ce n'est pas d'augmenter la rationalité des traders. La crise économique n'est pas seulement une crise des modèles mathématiques de la finance, c'est aussi la crise d'un modèle de société. La finance a vécu pendant des dizaines d'années sur des modèles formels qui n'ont plus de contact avec la réalité. Maintenant, il faut repenser l'économie à partir du sujet, il faut remettre l'homme et la femme, dans leur diversité et leur richesse, au centre de l'activité.

Aujourd'hui, l'enjeu des neurosciences est d'aider à refonder une nouvelle théorie complète du comportement économique. Mais pour cela, il faut ouvrir des chantiers qui n'ont pas seulement à voir avec l'économie ou les neurosciences, mais avec l'ensemble des sciences cognitives pour intégrer toutes les dimensions de l'être humain. C'est un grand défi : la neuroéconomie a sa place au sein d'une démarche interdisciplinaire, dans laquelle des questions comme le respect des normes morales, pour ne citer qu'un exemple, ont un rôle primordial.

Alain Berthoz est neurophysiologiste. Professeur au collège de France, il enseigne la physiologie de la perception et de l'action. Il a publié récemment avec Jean-Luc Petit, Phénoménologie et physiologie de l'action, aux éditions Odile Jacob.

Directeur de la publication : Edwy Plenel
Directeur éditorial : François Bonnet
Directrice général : Marie-Hélène Smiéjan
Le journal MEDIAPART est édité par la Société Editrice de Mediapart (SAS).

Durée de la société : quatre-vingt-dix-neuf ans à compter du 24 octobre 2007. Capital social : 1 958 930 €. Immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS. Numéro de Commission paritaire des publications et agences de presse : en cours.

Conseil de direction : François Bonnet, Jean-Louis Bouchard, Michel Broué, Laurent Mauduit, Edwy Plenel (Président), Marie-Hélène Smiéjan, Thierry Wilhelm. Actionnaires directs et indirects : Godefroy Beauvallet, François Bonnet, Gérard Desportes, Laurent Mauduit, Edwy Plenel, Marie-Hélène Smiéjan ; Laurent Chemla, F. Vitrani ; Société Ecofinance, Société Doxa ; Société des Amis de Mediapart.

Rédaction et administration : 8 passage Brulon 75012 Paris
Courriel : contact@mediapart.fr
Téléphone : + 33 (0) 1 44 68 99 08
Télécopie : + 33 (0) 1 44 68 01 80 ou 01 90

Propriétaire, éditeur et prestataire des services proposés sur ce site web : la Société Editrice de Mediapart, Société par actions simplifiée au capital de 1 958 930 euros, immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS, dont le siège social est situé au 8 passage Brulon, 75012 Paris.

Abonnement : pour toute information, question ou conseil, le service abonné de Mediapart peut être contacté par courriel à l'adresse : serviceabonnement@mediapart.fr. Vous pouvez également adresser vos courriers à Société Editrice de Mediapart, 8 passage Brulon, 75012 Paris.