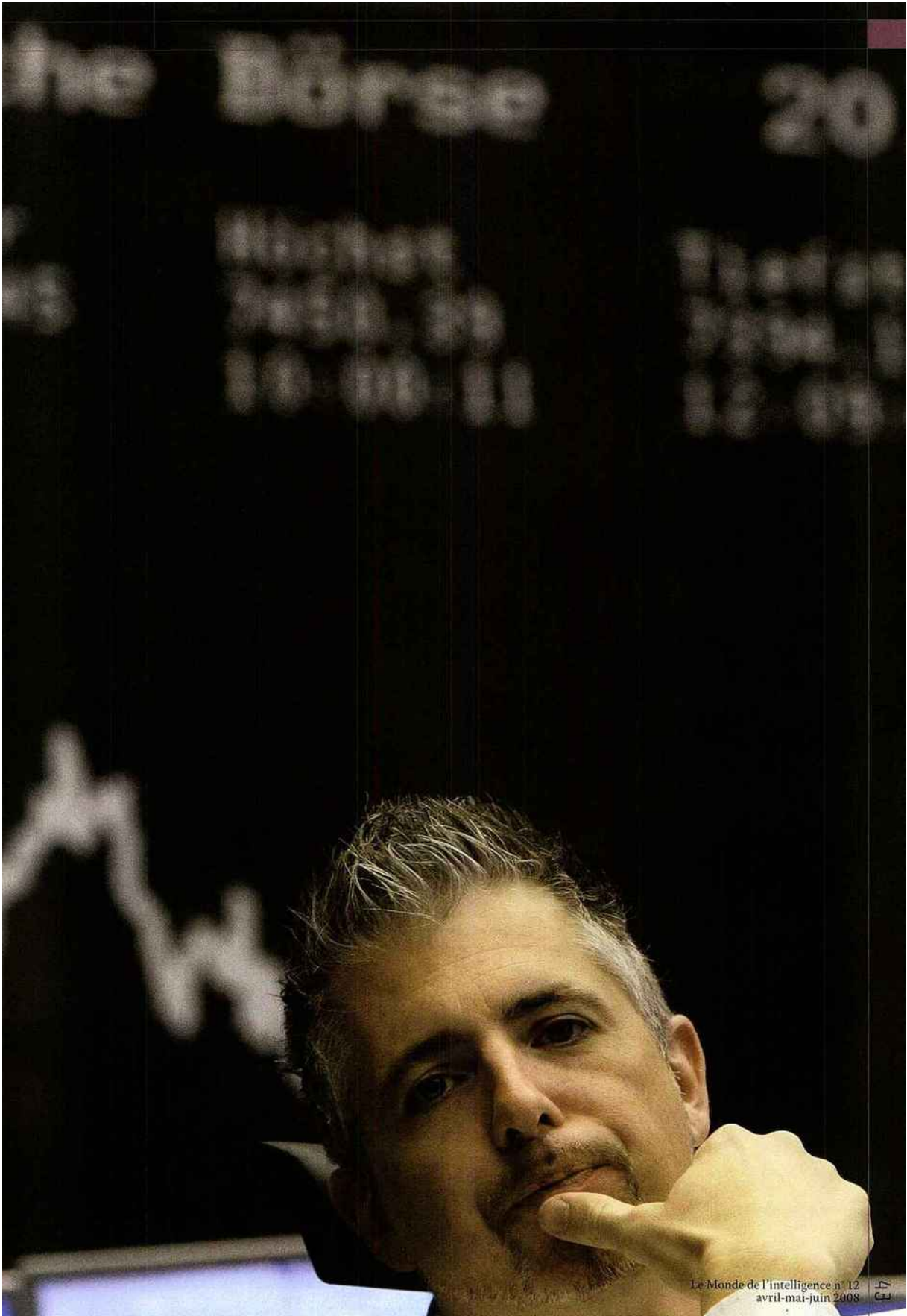


neuropsych

La folie boursière expliquée par la neuroéconomie

Les traders exercent un métier à haut risque. Ils prennent en permanence des décisions dont les conséquences financières peuvent être très lourdes ; cinq milliards de pertes pour le seul Kerviel... Les études en neuroéconomie se multiplient pour comprendre l'escalade dans la prise de risque. Plusieurs facteurs jouent un rôle majeur : la surestimation des compétences, les émotions et l'anticipation du plaisir.

PAR GILLES MARCHAND



Le Monde de l'intelligence n° 12
avril-mai-juin 2008

43



BRIAN KNUTSON
est chercheur
en neurosciences
cognitive à
l'Université de
Stanford (États-Unis).

Depuis plusieurs mois, la bourse mondiale est agitée par des crises. La plus récente, fin janvier, a mis en lumière un de ses principaux acteurs : le trader. Figure centrale du business boursier, il achète et vend d'énormes quantités d'actions. Les enjeux financiers sont immenses, concernant aussi bien les grosses entreprises que les petits épargnants ; en 2006, plus de 20 000 milliards de dollars ont été échangés à la bourse de New York. Le trading peut engendrer le meilleur mais aussi le pire, jusqu'à la ruine d'épargnants et de banques, ce qui explique le besoin de sécuriser l'accès à ces postes à haut risque, et éviter de nouvelles affaires Kerviel. Sur le sujet, la neuroéconomie (voir encadré p. 45) cherche à mettre en lumière les stratégies comportementales des traders. Depuis une dizaine d'années, des études utilisent l'imagerie cérébrale pour expliquer les logiques d'action, le mécanisme de la prise de décision, la recherche de risque, lorsque l'argent est en jeu. C'est moins la psychiatrie que la neuroéconomie qui permet aujourd'hui d'approcher la psychologie des traders, et les débordements de certains d'entre eux.

Le piège de l'aversion aux pertes

Comment expliquer que Jérôme Kerviel ait fait perdre près de cinq milliards d'euros à la Société Générale ? Ses motivations et les principales phases de son escalade dans le risque sont encore mal connues, mais des spécialistes peuvent apporter des éléments de compréhension. Thami Kabbaj, ex-trader à Londres et chercheur en finance comportementale, explique dans son livre (1) les biais cognitifs qui rentrent en jeu dans la prise de risque financière. Pour lui, cette affaire repose sur un phénomène classique sur les marchés. "Le trader novice, explique-t-il, est souvent victime d'un excès de confiance. Il pense disposer de compétences supérieures à la moyenne, ce qui l'incite à prendre des risques importants. Comme la plupart des traders, il tombe dans le piège décrit par le psychologue américain Daniel Kahneman : l'aversion aux pertes. Les traders ont tendance à prendre leurs profits très rapidement car ils sont prudents en zone de gain. Inversement, ils prennent de plus en plus de risques en cas de pertes." T. Kabbaj précise qu'ils sont alors en situation de dissonance cognitive : ils rejettent l'information négative

Plus on s'estime capable de gagner une opération financière, plus l'anticipation du plaisir est forte et plus le cerveau nous incite à la prise de risque.



THAMI KABBAY est professeur agrégé d'économie, chercheur en finance comportementale à l'Université d'Orléans.

et se focalisent sur les rebonds éventuels du marché pour renforcer leurs positions. Ne tenant plus compte des implications de leurs actes, ils prennent des positions hasardeuses pour se refaire. Cette spirale négative peut avoir des conséquences dramatiques, comme dans le cas Kerviel.

Les traders doivent gérer en permanence l'incertitude, qui est source de biais psychologiques, et notamment des biais émotionnels. C'est sans doute la principale avancée de la neuroéconomie : la prise de décision n'est pas exclusivement rationnelle, elle dépend de l'arbitrage entre raisonnement et émotions. D. Kahneman a montré que les individus sont en fait peu rationnels dans leurs prises de décision. Quand ils affrontent des pertes importantes, ils vont prendre davantage de risques pour "se refaire", contrairement aux hypothèses des théories économiques traditionnelles.

Les émotions plus fortes que la raison

De récentes études menées sur les traders prouvent le rôle complexe des émotions. Andrew Lo, professeur au MIT, et Dmitry V. Repin, chercheur à l'université de Boston, ont étudié l'activité physiologique de traders pour comprendre comment le stress et les émotions affectent leurs décisions de vente ou d'achat. En s'appuyant sur des mesures de rythme cardiaque, respiration et température corporelle, ils ont obtenu des premiers résultats très intéressants. Les traders qui se laissent envahir par leurs émotions – plutôt les novices que les expérimentés – réussissent peu sur les places financières. Mais les traders qui ne laissent aucune place au ressenti émotionnel ne réussissent pas mieux ! La clef du succès tiendrait au contrôle de ses réponses émotionnelles, ce que confirme T. Kabbaj : "Une part d'émotions est nécessaire en trading, mais elle doit être canalisée." Le trader gagne à avoir conscience de son état émotionnel et à l'utiliser comme un indice, une alerte sur la pertinence de son action – maintenir une position, changer de stratégie, etc.

Un trader peut-il pour autant tout contrôler ? Son cerveau n'est pas toujours son

meilleur allié... Plusieurs zones du cerveau, dont des aires émotionnelles, entrent en jeu dans la prise de risque financière, perturbant la rationalité et la recherche des meilleurs choix. En 2005, Brian Knutson et Camelia M. Kuhnen, de l'Université de Stanford, ont placé leurs sujets sous imagerie cérébrale pendant des opérations d'achat et de vente. Leur but était de voir quelle activité neuronale allait prédire des choix d'investissement irrationnels. Deux aires ont été identifiées : le noyau accumbens, impliqué dans le plaisir et l'anticipation de récompenses, et l'insula antérieure, qui est un marqueur neurologique de l'anticipation d'excitations négatives (comme l'anxiété). Les choix à haut risque et les erreurs liées à la recherche de risque étaient précédés par l'activation de ce noyau, alors que les choix peu risqués et les erreurs liées à l'absence de risque se manifestent après l'activation de l'insula. Cette découverte importante suggère que des circuits cé-

rébraux distincts entraînent des choix financiers différents, et que l'activation excessive de ces circuits peut provoquer des erreurs d'investissement.

Le cerveau excité pousse à l'erreur!

Le rôle du noyau accumbens est particulièrement intéressant ; c'est une zone centrale d'anticipation du plaisir, qui s'active avant l'orgasme sexuel ou la prise de cocaïne. L'escalade dans le risque financier dépend donc du même circuit cérébral que l'addiction. Plus on s'estime capable de gagner une opération risquée, plus l'anticipation du plaisir est forte, et plus le noyau s'active, nous incitant à la prise de risque. En effet, l'activation du noyau neutralise le cerveau raisonnable et rationnel, le cortex frontal. Dans une étude complémentaire, publiée en mars dans *NeuroReport*, B. Knutson montre à quel point la prise de risque peut dépendre d'une simple excitation positive. Avant

LA NEUROÉCONOMIE, UNE DISCIPLINE À LA MODE

La neuroéconomie cherche à comprendre les mécanismes cérébraux impliqués dans la prise de décision. Les domaines sont variés : investissement boursier, tendances d'achat, consommation, etc. Et l'intérêt va croissant : en 2000, seule une vingtaine de publications portait sur les liens entre décisions et cerveau, contre près de cent cinquante en 2006. Entre-temps, prouvant le caractère transdisciplinaire de la neuroéconomie, ce sont des psychologues qui ont reçu le Prix Nobel d'économie en 2002, Daniel Kahneman et Vernon Smith. Au-delà de l'intérêt scientifique, les implications sont aussi financières, au point de faire craindre à certains l'utilisation des découvertes aux fins de manipulation des consommateurs. On se rappelle la fameuse phrase d'un président de chaîne de télévision, qui considérait fournir du temps de cerveau disponible à ses annonceurs publicitaires... Le neuromarketing confirme le rôle central des émotions dans la décision, et révèle d'autres facteurs qui poussent à l'achat. Une étude menée en 2006 montre des décalages entre les jugements négatifs portés sur certaines publicités et l'activité cérébrale associée : par exemple des femmes notent mal une publicité montrant une jeune fille sexy, alors que les neurones miroirs s'activent, révélant une forme d'identification ou d'empathie. Une autre étude, en 2002, s'intéresse aux réactions cérébrales d'hommes face à trois sortes de voiture – limousine, berline ou sport. L'activité dans plusieurs zones du cerveau, impliquées dans le circuit de la récompense, est plus forte face aux voitures sportives ; le cerveau masculin est donc sensible aux valeurs de richesse et de réussite, ce qui peut influencer son choix d'achat. La publicité va s'adapter, de plus en plus, aux découvertes sur le cerveau. ■

« Le trader novice est souvent victime d'un excès de confiance. Il pense disposer de compétences supérieures à la moyenne, ce qui l'incite à prendre des risques importants. »

> d'effectuer des choix financiers, les sujets observent des photographies érotiques, ce qui active leur noyau accumbens. Là encore, cette activation augmente le risque de prise financière! "Ce noyau est lié à la sensation de "stimulation positive" (enthousiasme, excitation), souvent ressentie quand on anticipe un plaisir, explique B. Knutson. En 2005, nous avons montré que l'activité de cette zone augmente juste avant de choisir une option à haut risque. Cette fois, nos résultats indiquent que cet effet apparaît aussi avec des stimulations externes. La stimulation n'a donc pas besoin d'être reliée à la décision à prendre pour l'influencer". Dans les bourses mondiales, on peut supposer que les traders ne

regardent pas d'images érotiques avant de se lancer dans une opération financière. Quelles stimulations externes auraient le même effet sur leur prise de risque? Pour B. Knutson, "elles peuvent être variées: une bonne nouvelle, des activités de détente durant les pauses, mais aussi de l'alcool ou des drogues." Surestimation des capacités, émotions, excitations qui parasitent l'anticipation des gains et pertes: les traders sont bien des professionnels sous influence, et à moins d'une discipline de fer, se laissent entraîner par leur cerveau à la prise de risque excessive. ●

> (1) Thami Kabba, *Psychologie des grands traders*, Editions d'Organisation, 2007.

>>> POUR ALLER PLUS LOIN

- Brian Knutson, *Nucleus accumbens activation mediates the influence of reward cues on financial risk taking*, *NeuroReport*, 2008.
- Camelia M. Kuhnen et Brian Knutson, *The neural basis of financial risk taking*, *Neuron*, 2005.
- Andrew Lo et Dmitry Repin, *The psychophysiology of real-time financial risk processing*, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2002.
- Daniel Kahneman et Amos Tversky, *A prospect theory: an analysis of decision under risk*, *Econometrica*, 1977.

