

LA PRESSE AFFAIRES

Quand la biologie rencontre la Bourse

MATHIEU PERREAULT

Les aspects affectifs, hormonaux et psychologiques des décisions financières et monétaires intriguent psychologues, neurologues et économistes depuis près de 30 ans. La «neuroéconomie», petite sœur de l'économie comportementale consacrée par un Nobel en 2002, commence à avoir des applications pratiques. Voici un portrait de quelques recherches fondamentales et appliquées dans le domaine.

Un jeu sérieux

Sur l'écran, des astéroïdes foncent sur la Terre. Le joueur doit les détruire, sauf ceux qui ont une couleur particulière indiquant qu'ils peuvent être exploités pour leur minéral. Quand le rythme cardiaque du joueur augmente, les astéroïdes arrivent plus vite et le canon du joueur est moins précis.

«Nous avons montré que ce type de jeu permet d'entraîner les spécialistes de la finance à contrôler leur rythme cardiaque», explique Mark Fenton-O'Creedy, de l'Open University, en Angleterre,

qui a dirigé de 2009 à 2012 une trentaine de chercheurs dans le cadre du projet xDelia destiné à réduire l'impact du stress sur les décisions financières. Ce projet a reçu plus de 3 millions d'euros de subventions de l'Union européenne.

D'autres projets de xDelia visaient aussi à aider les négociateurs boursiers à contrôler leur stress et leurs émotions. «L'objectif est d'aider à diminuer le stress ou à tout le moins

prendre des décisions importantes rapidement.» Le projet xDelia ne comportait jamais des avertissements en temps réel, jugés trop stressants.

Aucune entreprise n'a été fondée sur la base des résultats de xDelia parce qu'à l'époque, les capteurs de pression sanguine et de rythme cardiaque offerts sur le marché de consommation n'étaient pas assez précis ou alors trop encombrants,

Londres, qui fournit aux négociateurs et aux gestionnaires de portefeuille des analyses comportementales de leurs transactions et de leur rendement: ont-ils tendance à vendre trop tôt ou trop tard, en fonction de différents stress boursiers? Mark Fenton-O'Creedy juge leur approche prometteuse. Un aspect biologique très limité est aussi offert: le rendement en fonction de la qualité du sommeil.

Cortisol et testostérone

L'hormone du stress cortisol et l'hormone sexuelle testostérone ont un impact sur le comportement des négociateurs boursiers, ont montré de nombreuses études. L'an dernier, une étude anglo-espagnole a montré qu'elles agissent différemment: le cortisol semble augmenter les sommes qu'un négociateur est disposé à investir, alors que la testostérone augmente la tendance à prévoir que les positions boursières donneront des résultats positifs – en d'autres mots, la testostérone donne des lunettes roses en Bourse.

Détail intéressant, ces résultats, publiés dans la revue *Scientific Reports*, ne tenaient que pour les hommes. Les femmes ne sont pas affectées dans leurs décisions financières par la testostérone alors que le cortisol les rend au contraire plus prudentes, mais avec un effet beaucoup moins grand que pour les hommes.

Une application italienne

Une autre application commerciale dont Mark Fenton-O'Creedy, de xDelia, a parlé à *La Presse* est HRV, mise au point par un jeune informaticien italien, Marco Altini. L'une des applications pour téléphone portable mises au point par M. Altini, *HRV Logger*, est reliée par Bluetooth à un bandeau pectoral qui enregistre les variations du rythme cardiaque.

Développée pour les athlètes, HRV est aussi proposée comme mesure du niveau de stress des spécialistes de la finance, qui peuvent réviser leurs données à la fin de la journée et voir quels événements boursiers et quelles transactions les touchent le plus.

L'hormone du stress cortisol et l'hormone sexuelle testostérone ont un impact sur le comportement des négociateurs boursiers, ont montré de nombreuses études.

à reconnaître les moments qui sont le plus stressants, pour qu'une attention particulière soit donnée aux décisions prises à ce moment. Pour certains négociateurs, c'est la volatilité, d'autres, les marchés à la hausse ou à la baisse. L'«intériorception», la capacité à savoir ce qui se passe en soi, est un outil précieux pour les gens qui doivent souvent

selon M. Fenton-O'Creedy. Mais cela pourrait changer et nombre de sociétés veulent maintenant offrir ce genre de services, dont certaines s'intéressent aux produits mis au point et testés par xDelia.

La finance comportementale

L'une des entreprises qui s'inspirent de xDelia est Essentia Analytics, de

Dans un laboratoire du Vieux-Montréal

RICHARD DUFOUR

Des électrodes reliées à son ordinateur sont cachées sous la casquette de baseball qu'il porte. D'autres fils partent de ses poignets. Autour de son ventre, il porte une ceinture reliée à son ordinateur. Ken Medanic est prêt à spéculer sur ses devises préférées: l'euro et le dollar américain.

Cet entrepreneur australien installé à Montréal depuis un an croit pouvoir secouer le monde de la négociation boursière active – le trading – à l'aide d'un logiciel de rétroaction neurologique et biologique.

Il tente présentement d'attirer des négociateurs actifs disposés à utiliser sa technologie sur un parquet qui ouvre ses portes rue William, dans le Vieux-Montréal.

Après sept années de tests, principalement menés en Australie et en Europe, Ken Medanic est prêt à présenter ses logiciels *Neurotrader* et *Neuro-Xchange* ainsi que son dispositif de collecte de données «Neuro-Edge». Il vient tout juste de mettre au point une bague sans fil qui fera disparaître tous ces fils qui reliaient différentes parties de son corps à son ordinateur.

«La technologie mesure en continu le niveau d'anxiété du trader en réponse au marché», explique-t-il.

Le système permet de savoir si vous entrez dans une zone de performance optimale ou si vous en sortez, affirme Ken Medanic. Et de cette façon, avance-t-il, on peut limiter les pertes et multiplier les transactions profitables.

«On peut déceler quand une personne devient craintive, inquiète ou angoissée. Quand vous êtes dans cet état, votre corps présente des symptômes spécifiques.»

Le système mesure notamment les variations du rythme cardiaque et de la transpiration.

«Le logiciel facilite le suivi de votre journée de trading pour obtenir un profil unique de vos réactions, ce qui permet de remarquer vos forces et vos faiblesses, poursuit M. Medanic. On peut ensuite utiliser l'équipement pour diminuer vos faiblesses et travailler sur vos forces. Ça vous aide également à mieux déterminer quels sont les titres que vous devriez négocier en Bourse [actions, contrats à



PHOTO ROBERT SKINNER, LA PRESSE

L'entrepreneur Ken Medanic affirme avoir développé une bague sans fil qui permet de mesurer plusieurs données biologiques qui nourrissent son logiciel Neurotrader.

termes, devises, etc.] et même sur quels titres boursiers vous devriez vous concentrer [un titre qui fluctue rapidement ou non]», dit le gaillard de six pieds quatre pouces.

Témoignages

Pierre, trader depuis une vingtaine d'années, a décidé de faire le saut sur le parquet de la rue William. Il préfère

trading, c'est des routines, de la discipline et de la gestion mentale. Quand tu es dans le feu de l'action à 9h30 lorsque le marché ouvre et que ça brasse dans ton ventre, il faut livrer [c'est *clutch-time*]. Tu dois prendre des décisions sur le fait.»

Le directeur général des ventes institutionnelles chez Valeurs Mobilières TD, Benoit Robert, s'est lui aussi fait présenter

Scepticisme

Un spécialiste britannique de l'évaluation du stress en finance, Mark Fenton-O'Creedy, de l'Open University, en Angleterre, est sceptique quant aux prétentions relatives à *Neurotrader*. «Je ne connais pas cette entreprise ou les gens qui y sont associés, mais selon ce que je comprends, pour mesurer le rythme cardiaque

en finance qui a regroupé une trentaine de chercheurs et reçu plus de 3 millions d'euros de subventions de l'Union européenne, est aussi circonspect devant la mesure de l'activité cérébrale avec un casque en milieu de travail. «Les données des casques actuels sont contaminées par l'électricité ambiante, par exemple les ordinateurs, et l'électricité associée aux mouvements des muscles faciaux, dit le psychologue britannique. Il y a plusieurs entreprises qui tentent de mettre au point des méthodes de gestion ou de diminution du stress en finance, mais il y a beaucoup de charlatans dans ce domaine.»

Ken Medanic comprend le scepticisme qu'engendre son invention et ne s'en formalise pas. Il affirme avoir trouvé les solutions aux problèmes évoqués par M. Fenton-O'Creedy.

Un cas rare à Montréal

Le plan original de l'homme d'affaires de 46 ans était de s'installer à New York pour être au cœur de l'action. «C'est le premier marché que je visais.»

Il a toutefois d'abord débarqué à Montréal l'an dernier pour rencontrer des fournisseurs et a vite réalisé que Montréal n'était qu'à une courte distance de New York, que c'était moins cher et que l'atmosphère y était plus détendue. Il s'est alors établi dans la métropole. Il vient de réserver le nom de *Neurotrader* pour l'entreprise à naître.

Son projet a attiré l'attention d'Aurélia Durand, professeure agrégée du service des Affaires internationales à HEC Montréal. Car les efforts de Ken Medanic ont le potentiel pour déboucher sur ce qu'on appelle une entreprise «née globale» (*born global company*), selon celle qui donne un cours sur le marketing et la mondialisation.

Par définition, une entreprise née mondiale est une entreprise qui établit une présence dans plusieurs pays dès sa création. «J'ai intérêt à documenter ce qui arrivera, car il n'existe pas beaucoup de ces entreprises ici à Montréal», dit-elle.

Elle a invité cinq étudiants à aider l'entrepreneur financier à élaborer le plan de marketing international de *Neurotrader*.

— Avec Mathieu Perreault

«Les données des casques actuels sont contaminées par l'électricité ambiante, par exemple les ordinateurs, et l'électricité associée aux mouvements des muscles faciaux. Il y a plusieurs entreprises qui tentent de mettre au point des méthodes de gestion ou de diminution du stress en finance, mais il y a beaucoup de charlatans dans ce domaine.» — Mark Fenton-O'Creedy, de l'Open University, en Angleterre

que son nom de famille ne soit pas divulgué, car il pense que son employeur n'aimerait pas apprendre qu'il occupe un deuxième emploi. «*Neurotrader* est un outil de contrôle de soi. Le système t'aide à agir avant qu'il ne soit trop tard.»

Michel Villa, trader, formateur, conférencier et spécialiste de la finance comportementale, a rencontré Ken Medanic récemment. «Son concept est hallucinant parce que le

concept par Ken Medanic. «C'est intéressant, car c'est certain que lorsque tu es nerveux, tu ne prends pas les bonnes décisions, dit-il. Mais disons que tu n'es pas nerveux et que tu es en condition optimale pour prendre la meilleure décision, sais-tu quoi? Tu peux quand même prendre la mauvaise décision. Avoir LA solution, j'y crois plus ou moins. Mais est-ce que c'est un avantage par rapport à d'autres? Peut-être.»

avec une bague, il faut utiliser la mesure du flot sanguin avec de la lumière [comme l'Apple Watch], dit M. Fenton-O'Creedy en entrevue téléphonique. C'est trop peu précis pour mesurer les variations du rythme cardiaque en millisecondes. Or, pour lier certains événements au niveau de stress, il faut cette précision.»

M. Fenton-O'Creedy, qui a dirigé de 2009 à 2012 xDelia, un projet de mesure du stress



L'événement de vente Rien que le meilleur.

Profitez de ce que notre gamme de véhicules d'occasion certifiés a de mieux à offrir grâce à 3 mensualités gratuites sur les modèles 2012 à 2015.

Offres de durée limitée incluant :

Taux de financement à partir de	Obtenez
0,9%*	+ 3 mensualités**
pour jusqu'à 36 mois	gratuites

Achetez un véhicule d'occasion certifié et bénéficiez de ce qui suit :

- Réconfort : inspection de certification en 150 points
- Garantie : garantie Certifiée Étoile de série allant jusqu'à 6 ans ou 120 000 km
- Confiance : historique complet du véhicule
- Sécurité : assistance routière spéciale 24 h sur 24
- Tranquillité d'esprit : privilège d'échange de 5 jours/500 km

Mercedes-Benz

