

Que faut-il penser des sociétés de trading à haute fréquence ?

Mikael PETITJEAN[†]

Published in *L'Echo*, 12 janvier 2011

Forthcoming in *Revue Bancaire et Financière*, vol. 1, 2011.

Dans ce bref article, j'explique que l'émergence des sociétés de trading à haute fréquence provient de la fragmentation croissante des marchés boursiers depuis le début des années 1990. Je tente également de synthétiser les avantages et inconvénients du trading à haute fréquence, tels qu'ils ont été identifiés dans la littérature scientifique. Je définis ensuite le rôle que les sociétés de trading à haute fréquence ont joué durant le 'crash éclair' du 6 mai 2010. Je conclus en soulignant que l'automatisation des ordres n'aboutit pas nécessairement à une dégradation des conditions de marché, étant donné la rationalité animalière dont font preuve les investisseurs 'traditionnels' en situation de crise.

How to think about high-frequency trading firms

In this short article, I explain that the emergence of high-frequency trading firms comes from the increasing fragmentation of financial markets since the early 1990's. I also summarize the advantages and disadvantages of high-frequency trading, which have been identified in the empirical literature. I then define the role played by these high-frequency trading firms during the 'flash crash' on Thursday May 6, 2010. I conclude by underlying that automated trading does not necessarily lead to worsening market conditions, given the animal spirits of traditional investors in stressful periods.

1. Définition

16 microsecondes. Voilà le temps nécessaire au système de trading développé par la société Algo Technologies pour effectuer une transaction boursière sur les marchés financiers. A titre de comparaison, un battement de cil dure une éternité : environ 0,3 seconde ou 300 millisecondes. Etant donné que chaque milliseconde comprend 1000 microsecondes, de tels systèmes d'échange pourraient donc effectuer 18750 transactions en un battement de cil.

Les sociétés spécialisées dans le trading à haute fréquence (THF), telles que Getco, RGM Trading, ou Optiver, développent des programmes informatiques dont l'objectif est de lancer le plus rapidement possible des ordres d'achat et de vente en fonction de signaux le plus souvent pré-encodés. Ce type de trading,

[†] Professeur, Louvain School of Management (Chaire BNP Paribas Fortis) et Facultés Universitaires Catholiques de Mons.

appelé aussi ‘trading algorithmique’, représente désormais plus de la moitié des volumes sur actions aux Etats-Unis et environ 40% en Europe.

2. Emergence

Les sociétés de THF ont bénéficié de la fragmentation croissante des marchés boursiers. Alors que les bourses traditionnelles, telles que le New York Stock Exchange (NYSE), le Nasdaq, la Deutsche Börse, ou le London Stock Exchange, centralisaient la quasi-totalité des ordres d’achat et de vente au début des années 1990, de nouveaux acteurs ont cherché à s’imposer dans un secteur où l’adaptation aux innovations technologiques était lente et où les commissions de bourse restaient élevées. C’est dans ce contexte que les réseaux électroniques de communication (ou ECN, ‘Electronic Communication Networks’) ont connu un succès croissant en réduisant les coûts de transaction et en offrant aux investisseurs la possibilité de placer directement leurs ordres à cours limité dans le carnet d’ordres. Est intervenue ensuite une vague impressionnante de consolidation entre les bourses traditionnelles et les ECN. Les deux exemples les plus célèbres sont les épousailles du NYSE et d’Archipelago suivies, deux jours plus tard en 2005, par celles du Nasdaq et d’INET.

En Europe, la transformation du paysage boursier a été accélérée par un nouveau cadre législatif qui a visé à renforcer la concurrence au sein du secteur des bourses traditionnelles. L’entrée en vigueur en 2007 de la directive européenne sur les marchés d’instruments financiers (MiFID) a légalisé la création de systèmes multilatéraux de négociation (ou MTF, ‘Multilateral Trading Facilities’). Les MTF peuvent déterminer leurs propres règles de fonctionnement, à condition de garantir un processus équitable et ordonné de négociation ainsi qu’une exécution efficiente des ordres. Chi-X Europe, lancé en mars 2007 par Instinet, sera le premier MTF européen. L’actionnariat est composé des plus grandes banques mondiales (Citigroup, Goldman Sachs, UBS, Bank of America / Merrill Lynch, Credit Suisse, etc.) et de deux acteurs bien connus dans l’univers du THF (Getco et Optiver). Chi-X enregistre aujourd’hui des volumes de transactions sur actions européennes plus importants que le NYSE-Euronext.

La création de ‘dark pools’ va parachever cette dynamique de fragmentation. Souvent adossées à un MTF ou à une bourse traditionnelle, ces chambres d’échange ont pour objectif de traiter des volumes d’ordres importants en préservant l’anonymat et en ne révélant le prix d’une transaction qu’après sa finalisation.

3. Raison d’être

Dans ce paysage éclaté où le NYSE ne réalise plus qu'un quart des transactions effectuées sur les actions qui y sont inscrites, il est important d'assurer une cohérence entre les prix en vigueur sur les différents systèmes d'échange. Lorsque ce n'est pas le cas, des opportunités de profit à court terme apparaissent et la rapidité d'exécution est alors primordiale. La capacité à suivre les flux d'ordres sur l'ensemble des systèmes d'échange est également déterminante puisqu'elle permet de mieux anticiper l'évolution des cours, de mieux gérer le stock de titres, et d'offrir des prix plus compétitifs à l'achat ou à la vente. Là aussi, la rapidité joue un rôle majeur. Telle est l'activité de base des sociétés de THF entre lesquelles la concurrence est aujourd'hui très rude.

Sur le plan scientifique, les études empiriques, dont celles de Hendershott *et al.* (2008) et Brogaard (2010), indiquent que les sociétés de THF concourent plutôt à : 1. stabiliser les cours en suivant des stratégies d'inversion de tendance ; 2. réduire le 'bid-ask spread', c.-à.-d. l'écart entre le meilleur prix d'achat et le meilleur prix de vente ; 3. déterminer plus rapidement le prix d'équilibre entre offre et demande ; 4. réduire la volatilité intra-journalière ; 5. fournir de la liquidité au marché (via des ordres à cours limité).

4. Le cas du 'flash crash'

Or, le 6 mai 2010 aux alentours de 14:40, un choc de liquidité tout à fait exceptionnel frappe le marché américain : l'indice S&P500 dévisse et rebondit d'environ 9% en l'espace d'une vingtaine de minutes. Sans attendre une analyse plus approfondie de ce 'flash crash', la chasse à courre est lancée. Pendant près de cinq mois, les sociétés de THF servent de bouc émissaire idéal : peu connues du grand public, elles utilisent une technologie de pointe qui effraie, parlent un langage que seuls quelques spécialistes comprennent, et chassent sur des terres que l'on pensait conquises. En réalité, les sociétés de THF ne sont ni plus ni moins vertueuses que les autres institutions financières. Une société de THF a d'ailleurs été récemment condamnée à payer une amende de 2,3 millions de dollars pour avoir 'stuffé' le marché, c.-à.-d. avoir introduit un nombre important d'ordres à cours limité dans le seul but de pousser le cours à la hausse alors qu'elle était vendeuse (et vice-versa). Par rapport au total des amendes que les institutions financières classiques auront payées au cours de l'année 2010, cela représentera néanmoins une goutte d'eau dans l'océan.

Le rapport de la SEC sur le 'flash crash' publié le 30 septembre indique que la chute a été provoquée par un ordre de vente à découvert de 4,1 milliards de dollars sur le contrat à terme 'E-mini S&P500'. L'ordre émanait de Waddell & Reeds, une société classique de gestion de fonds créée en 1937, qui désirait se couvrir contre le risque d'une évolution défavorable de l'indice S&P500. Alors

qu'un ordre d'une telle taille est généralement exécuté sur plusieurs heures, celui-ci le fut en moins d'une demi-heure.

Les sociétés de THF ne sont donc pas à la source de ce 'crash éclair'. Cela ne veut pas dire qu'elles n'ont joué *aucun* rôle. Il est en effet probable qu'elles aient *accéléré* le mouvement baissier puisqu'elles encodent généralement à l'avance des ordres qui consistent à couper rapidement leurs pertes au cas où le marché subit un choc majeur. Dans un tel cas de figure, on assiste effectivement à un mécanisme de transfert du risque assez singulier qui consiste à 'se refiler la patate chaude' le plus rapidement possible, en attendant qu'elle se refroidisse et que d'autres la jugent à leur goût. Le fait que les pertes restent superficielles permet néanmoins au marché de faire preuve d'une forte 'résilience' : le 6 mai 2010, le rebond des cours fut, en effet, très rapide. Par ailleurs, rien n'indique que les sociétés de THF aient *aggravé* ou *réduit* l'ampleur du mouvement baissier.

5. Automatisation et rationalité animalière

Le réflexe réactionnaire classique est de déplorer cette robotisation croissante des ordres, qui déshumanise les décisions d'achat et de vente. C'est oublier un peu vite que l'être humain fait preuve d'une rationalité 'animalière' dans les situations où il se sent en danger. Les sentiments liés à la peur de perdre et à l'appât du gain sont d'autant plus exacerbés que l'être humain doit prendre des décisions à brève échéance, comme lors d'une chute brutale des cours. On pourrait rétorquer que l'être humain est capable de s'adapter et d'ajuster en conséquence son horizon d'investissement. Il commettrait une erreur de débutant, celle qui consiste à allonger son horizon de placement lorsqu'un investissement ne donne pas les résultats escomptés dans le temps imparti. Enfin, élaborer un plan de sortie au cas où les choses tournent mal est sans doute le conseil le plus important à suivre en matière d'investissement actif. Couper ses pertes rapidement et de manière automatique en est une excellente application. Est-il nécessaire de rappeler les conséquences désastreuses qu'ont pu avoir certaines stratégies d'investissement 'classiques', jugées 'payantes à long terme', pour lesquelles aucun plan de secours n'avait été établi ? Le risque systémique, caractérisé par la faillite en cascade d'institutions financières, apparaît bien plus important dans le secteur de la finance 'traditionnelle' que dans l'univers du THF.

6. Conclusion

Il est vain de chercher à freiner l'innovation financière et les avancées technologiques qui l'accompagnent. Par contre, nous avons cruellement besoin

d'un régulateur indépendant qui résiste tant aux pressions politiques qu'au lobbying du secteur privé. Nous avons besoin d'un régulateur qui fixe des règles objectives et justes en se fiant aux faits et aux analyses scientifiques indépendantes. Même si les études empiriques, qui portent sur le fonctionnement de la société humaine en général et sur celui des marchés financiers en particulier, n'aboutissent jamais à la découverte de grandes lois physiques, elles n'en restent pas moins essentielles. Même si les conclusions auxquelles aboutissent ces études peuvent être contredites au fur et à mesure que le temps passe et que les circonstances changent, elles constituent la 'moins mauvaise' antidote contre les préjugés.

Bibliographie

Brogaard, J. (2010), "High Frequency Trading and Its Impact on Market Quality", *Working paper*, Northwestern University.

Hendershott, T., Jones, C. M., Menkveld, A. J. (2008), "Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?", Forthcoming in *Journal of Finance*.