

L'ANALYSE

Trading haute fréquence : faut-il vivre avec son temps ?

Par **Fabrice Riva**
maître de conférences,
Université
Paris Dauphine

Les investisseurs les plus éloignés géographiquement des plateformes de négociation new-yorkaises supportent des coûts de latence plus élevés, de 2,8 cents par action, que ceux subis par les investisseurs localisés à proximité des mêmes plateformes.

Dans son allocution pour la remise du prix Nobel d'économie en 2001, Joseph Stiglitz développait la métaphore suivante. Imaginons que pendant un cours un billet de 100 dollars tombe au pied de chaque étudiant présent, chacun n'ayant qu'à se baisser pour récupérer le billet qui lui revient. Première possibilité, les étudiants attendent la fin du cours pour se saisir de cet argent. Malheureusement, cette éventualité ne constitue pas un équilibre (de Nash). En effet, si chacun procède ainsi, un étudiant opportuniste mettra à profit la lenteur (ou la discipline) de ses camarades pour ramasser tout ce qu'il peut. Tous craignant ce type de comportement, le seul équilibre robuste est alors celui dans lequel chaque étudiant se précipite pour ramasser le plus rapidement possible son billet. Dans les deux cas, les situations individuelles sont identiques : chacun récupère l'argent qui lui tombe à côté. Mais le second cas induit un coût social : la perturbation d'un cours.

Ainsi en est-il, pour partie, de la course de vitesse que se livrent les traders haute fréquence (THF) sur les marchés. Que les investisseurs produisent de l'information originale et pertinente sur les sociétés et réalisent des profits sur la base de cette information est une très bonne chose, puisque cela améliore l'efficacité des prix et débouche sur une meilleure allocation des fonds entre des entreprises plus précisément valorisées. Que certains parviennent à acquérir, du fait des moyens dont ils disposent, une information que d'autres auraient de toute façon acquise quelques nanosecondes plus tard est radicalement différent. Dans ce cas, en effet, les gains réalisés correspondent à un simple transfert de richesse des investisseurs les plus lents vers les investisseurs les plus rapides, transfert ayant un impact douteux sur les décisions réelles – les investissements réalisés par les entreprises cotées – et qui doit, en tout état de cause, être analysé.

De fait, les premières études académiques consacrées aux effets du THF ont conclu à une amélioration de la qualité du marché d'un titre avec l'accroissement des volumes réalisés par les automates : augmentation de l'efficacité des prix, réduction de la volatilité, augmentation de la liquidité du marché. S'agissant du dernier élément, par exemple, il s'agit là d'un point positif, puisque cela signifie que l'économie

de coûts de transaction implicites liée à l'amélioration de liquidité réduit les exigences des investisseurs quant au taux de rentabilité qu'aura à dégager une entreprise.

Mais ces résultats ont été obtenus sur des données relativement anciennes, qui n'intègrent pas les développements récents du THF. Plus proche de nous, une étude menée par deux chercheurs américains¹ montre par exemple que les investisseurs les plus éloignés géographiquement des plateformes de négociation new-yorkaises supportent des coûts de latence (perte liée aux modifications des conditions de marché entre l'envoi et la réception d'un ordre par le système de négociation) plus élevés, de 2,8 cents par action, que ceux subis par les investisseurs localisés à proximité des mêmes plateformes. Face à cette externalité négative, les premiers peuvent être tentés de quitter le marché ou d'exiger des primes de risque débouchant à terme sur un renchérissement de l'offre de liquidité. Mais les signes les plus inquiétants proviennent peut-être des statistiques que diffuse sur son site

Certaines entreprises enregistrent un trafic de 20 000 ordres par seconde.

le fournisseur de données de marché Nanex (www.nanex.net). Celui-ci révèle ainsi que, le 29 septembre 2011, de 14 h 08 mn 25 s à 14 h 08 mn 31 s, l'action AMD a connu un trafic de 20 000 ordres par seconde. Le 10 août 2011, à 9 h 50 mn 16,467 s, un algorithme a envoyé 8 557 ordres pour 522 contrats d'options sur l'action Baidu en 1 milliseconde. Et l'on pourrait multiplier les exemples. Ces ordres ont un coût : ce sont des milliers d'ordinateurs et des kilomètres de câbles qu'il a fallu mobiliser pour assurer leur acheminement. Or 90 % d'entre eux ont été annulés dans les microsecondes qui ont suivi sans même avoir été visibles de la plupart des intervenants de marché ! Autre problème : celui de la saturation des systèmes de négociation et les dysfonctionnements de marché qui peuvent en résulter (cf. le flash crash du 6 mai 2010). Ainsi, le 15 septembre 2011, à partir de 12 h 48 mn 54,600 s et pendant 190 millisecondes, l'action Yahoo! a pu être traitée par certains opérateurs à des prix non encore disponibles publiquement du fait du ralentissement de l'affichage causé par une surcharge de trafic. Un peu comme si certains étaient capables de se saisir des billets de 100 dollars du professeur Stiglitz avant même que ceux-ci aient le temps de se matérialiser pour les autres ! ■

1. Ryan Garvey et Fei Wu, 2010, «Speed, distance, and electronic trading : New evidence on why location matters», *Journal of Financial Markets*.