

ANALYSE
FINANCITÉ

AUTEUR
VALÉRY PATERNOTTE



TRADING HAUTE FRÉQUENCE

QU'EST-CE
QUE C'EST ?

JUIN 2023



Financité

On trouve en Belgique deux antennes qui permettent de gagner moins d'un millième de seconde lors d'une opération boursière. Cette durée microscopique pour nous a son importance pour les spécialistes du trading haute fréquence. En quoi consiste cette pratique et quels sont les risques ?

En quelques mots :

- Le trading à haute fréquence est le fait d'effectuer des transactions boursières de façon automatisée, numérique et à très grande vitesse, sans intervention humaine au-delà de la programmation du système.
- On ne peut apparemment pas prouver que le THF constitue un risque grave pour la stabilité des marchés.
- Le THF n'est que spéculation sur des produits financiers liés à des activités économiques dont on peut tout ignorer, qui peuvent ne présenter aucun bénéfice sociale

Mots clés liés à cette analyse : bourse, spéculation

Introduction

Les Belges ont peut-être la chance de connaître le trading à haute fréquence plus intimement que d'autres. Comme le raconte Alexandre Laumonier dans ses livres, il se trouve que le point le plus bas de leur pays (près de la côte, non loin de la frontière française), comme le point le plus haut (le signal de Botrange) d'ailleurs, intéressent des firmes comme Vigilant Global ou Jump Trading. Elles sont prêtes à investir des montants astronomiques dans l'installation d'antennes leur permettant de gagner des durées microscopiques (bien inférieures au millième de seconde) pour transférer des informations économiques ou faire exécuter des opérations boursières, en l'occurrence entre Francfort et Londres.

1 Définition

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la définition du trading haute fréquence (THF) n'est pas entièrement établie.

La Directive sur les marchés d'instruments financiers (MiFID II)¹ a forcément dû tenter de définir le THF, dans l'article 61 :

Une catégorie spécifique de trading algorithmique est le trading algorithmique à haute fréquence, dans lequel un système de négociation analyse à grande vitesse les données ou les signaux du marché et envoie ou actualise ensuite une grande quantité d'ordres dans un délai très court en

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0065>

réponse à cette analyse. En particulier, le trading algorithmique à haute fréquence peut comporter des éléments comme l'engagement, la création, l'acheminement et l'exécution d'un ordre, qui sont déterminés par le système sans intervention humaine pour chaque transaction ou ordre, la brièveté de l'échéance pour l'établissement et la liquidation des positions, un taux élevé de rotation quotidienne du portefeuille, un ratio ordre/transaction très élevé sur la journée et une clôture de la journée sur une position proche de la position uniforme. Le trading algorithmique à haute fréquence est caractérisé, entre autres, par un débit élevé de messages sur la journée qui constituent des ordres, des prix ou des annulations. Afin de déterminer ce que signifie un débit élevé de messages sur la journée, il y a lieu de prendre en considération l'identité du client qui se trouve en dernière analyse derrière l'activité, la durée de la période d'observation, la comparaison avec l'activité totale sur le marché au cours de cette période et la concentration ou fragmentation relative de l'activité. Le trading algorithmique à haute fréquence est habituellement pratiqué par les traders qui utilisent leurs propres capitaux pour effectuer des transactions et, plutôt que de correspondre à une stratégie proprement dite, il se caractérise généralement par l'utilisation de technologies sophistiquées pour mettre en œuvre des stratégies de négociation plus traditionnelles, telles que la tenue de marché ou l'arbitrage.

Quiconque a l'habitude de lire des textes juridiques ne peut que remarquer le relatif flou de cette « définition ».

De façon assez similaire, le régulateur américain (la SEC) ne fournit pas de définition mais liste des éléments communs aux traders à haute fréquence :

- L'utilisation de programmes sophistiqués et rapides pour déterminer, acheminer et exécuter les ordres (*Use of extraordinarily high speed and sophisticated programs for generating, routing, and executing orders*)
- L'utilisation de services de colocation - la location d'un emplacement proche de la « bourse » (*Use of co-location services and individual data feeds offered by exchanges and others to minimize network and other latencies*)
- Un laps de temps très court pour établir et liquider des positions (*Very short time-frames for establishing and liquidating positions*)
- Envoyer un grand nombre d'ordres qui sont aussitôt annulés (*Submission of numerous orders that are canceled shortly after submission*)
- S'assurer de terminer la journée sans engagement (*Ending the trading day in as close to a flat position as possible (that is, not carrying significant, unhedged positions overnight)*)

En définitive, on s'accorde avant tout sur le fait que le trading à haute fréquence est le fait d'effectuer des transactions boursières de façon automatisée, numérique et à

très grande vitesse, sans intervention humaine au-delà de la programmation du système.

Du coup, on ne peut que constater la relative absence de nouveauté dans cette matière. Après tout, le THF ne fait que s'inscrire dans une longue tendance de numérisation, d'automatisation et de recherche de gains de temps à tous les niveaux (hardware ou software : ordinateurs et câbles de transmission plus rapides et programmes ou algorithmes plus efficaces).

2 Effet sur le marché

On aimerait évidemment pouvoir tirer un bilan - positif ou négatif - en termes d'avantages et d'inconvénients pour la société que représentent les activités de trading à haute fréquence.

Il reste difficile de trouver des informations sur le modèle économique de ces entreprises. Certes, on peut inférer des sommes qu'elles sont prêtes à investir dans une antenne désaffectée qu'elles en tirent de bénéfiques appréciables, mais difficile de rassembler des données chiffrées sur le capital nécessaire pour entrer sur ce marché a priori oligopolistique. En somme, dans un calcul coût-bénéfice classique, on peut supposer un bénéfice privé dans le chef des traders haute fréquence, mais sans pouvoir le chiffrer très précisément. Et ça s'arrête là, dans la mesure où ni les bénéfices sociaux, ni les externalités négatives ne semblent établies. Depuis notre analyse de 2016², il semble donc que la conclusion n'ait pas beaucoup bougé et reste nuancée.

Le seul point qui semble faire un peu consensus, c'est celui de la liquidité. Et encore : certaines études concluent qu'il n'y a pas moyen de conclure. Précisons que quand on parle de « liquidité » en la matière, on parle du fait que la rencontre entre acheteur·euse et vendeur·euse se fait plus facilement. On considère, en économie, que cette rencontre est socialement souhaitable dans la mesure où il y aurait sinon des besoins inassouvis ou des moyens économiques sous-utilisés.

Selon la Toulouse School of Economics, il semble que les traders à haute fréquence aient un effet plutôt positif sur le marché dans la mesure où ils·elles fournissent de la liquidité et ne sortent pas quand la volatilité des prix est plus forte. Leur vitesse leur permet de stabiliser le marché, c'est à dire vendre dès qu'une valeur augmente et acheter dès qu'une valeur baisse, et que les prop traders, ces traders qui achètent et vendent sur le marché pour eux·elles-mêmes, fournissent aussi de la liquidité sans entrer dans cette course à la vitesse.

² Speed trading : le mariage entre robots et traders, A. Cayrol et M. Noyal, Financité, octobre 2016, <https://www.financite.be/fr/reference/speed-trading-le-mariage-entre-robots-et-traders>

On peut inférer des sommes que les entreprises sont prêtes à investir qu'elles en tirent des bénéfices appréciables.

On peut s'accorder sur le fait que dans un crédit mutuel inter-entreprises, le fait de faciliter la rencontre entre une entreprise dont une installation est sous-utilisée et une autre qui cherche à utiliser ce type d'installation pendant une durée limitée, constitue un véritable avantage social. Pensons par exemple à un magasin et un restaurant qui pourraient partager des installations frigorifiques et, par là-même réduire la consommation d'énergie totale. En revanche, il est difficile d'imaginer que sur les millions de transactions effectuées par les ordinateurs des traders haute fréquence, on assiste chaque fois à un avantage social.

C'est Alexandre Laumonier qui aura sans doute mis le doigt sur l'externalité la plus positive de ces antennes permettant de faire transiter les données numériques pour les activités des traders à haute fréquence : un point de repère précieux pour les réfugiés près de Dunkerque.

3 Réglementation

Aujourd'hui, on ne peut apparemment pas prouver que le THF constitue un risque grave pour la stabilité des marchés, malgré les quelques (mini) crash éclairs, à savoir des chutes de valeur subites dans le cours d'une ou plusieurs actions, inexplicables sauf par une sorte de bug informatique des ordinateurs de THF.

En revanche, il est évident qu'il y a nécessité de réguler ces pratiques et de s'assurer que les algorithmes de contrôle (leur développement et leur perfectionnement) vont aussi vite que les algorithmes donneurs d'ordre. Autrement dit, que ces sortes d'intelligences artificielles apprennent de leurs erreurs et arrivent à les corriger avant que ne se produise un emballement.

Voilà ainsi posée la question des moyens à la disposition des régulateurs et des législateurs en général. L'impression qui se dégage de notre recherche³ est que ceux-ci semblent un peu désarmés.

Rien d'étonnant à cela puisqu'il s'agit d'une matière complexe, qui évolue très rapidement et qui exige des moyens considérables, à la fois humains et matériels. Il semble raisonnable de conclure que le régulateur restera forcément à la traîne.

Attribuer la responsabilité d'un flash crash peut, par exemple s'avérer fort complexe,

³ Cette impression se base par exemple sur les interviews des membres de l'Autorité de contrôle dans l'émission Cash Investigation « La finance folle: l'attaque des robots traders » (https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/le-plus-france-info/les-marches-financiers-face-aux-defis-du-trading-a-haute-frequence_1740989.html) ou du mémoire réalisé par Adelin Janssens, intitulé « Faut-il réguler spécifiquement le trading haute fréquence ? », Louvain school of management, 2016 (<https://dial.uclouvain.be/memoire/ucl/en/object/thesis%3A3647>), qui interroge les députés de différents partis qui se sont penchés sur la question.

La multitude d'acteur·rice·s impliqué·e·s représente un défi important pour l'efficacité des cadre juridiques.

s'il s'avère que celui-ci s'est produit suite à l'emballement de plusieurs machines de THF dont une aurait interprété un tweet mal formulé (ou carrément fake). Cela fait penser à la question que pose la RTBF⁴ notamment : à qui reviennent les droits d'auteur d'un faux duo - très écouté - The Wknd/Drake qui n'ont jamais ni chanté, ni écrit, ni composé cette chanson (entièrement conçue par une intelligence artificielle) ? On peut aussi rapprocher la question de celle de la responsabilité d'un accident impliquant un véhicule autonome.

Le Parlement européen, dans un rapport⁵ consacré à la responsabilité des robots, estime : qu'il n'est pas nécessaire de procéder à une révision complète des régimes de responsabilité, qui fonctionnent bien, mais que la complexité, la connectivité, l'opacité, la vulnérabilité, la capacité d'être modifié par des mises à jour, la capacité d'auto-apprentissage et l'autonomie potentielle des systèmes d'intelligence artificielle, ainsi que la multitude d'acteur·rice·s impliqué·e·s représentent néanmoins un défi important pour l'efficacité des cadres juridiques de l'Union et des États membres en matière de responsabilité ; considère qu'il est nécessaire de procéder à des ajustements spécifiques et coordonnés aux régimes de responsabilité pour éviter que des personnes ayant subi un préjudice ou dont les biens ont subi un dommage ne puissent pas obtenir réparation.

Conclusion

Il semble indéniable que les défis sont considérables et que la puissance publique paraît bien maigre. Comment attirer les personnes capables de constituer l'équipe de surveillance quand les programmeurs d'algorithmes sont payés 100 000 dollars par an, au moins, avec des bonus allant souvent jusqu'au million (selon l'émission Cash Investigation sur le sujet) ?

Thierry Francq est le secrétaire général du gendarme de la bourse en France, l'AMF : « Pour vous donner un exemple, il a fallu une réunion d'experts de deux heures, sur la base d'un document d'une quinzaine de pages, pour déterminer qu'il y a bien eu manipulation de cours, pendant une période d'un centième de seconde. Cela vous donne une idée de l'immensité de la tâche pour le régulateur. »⁶

Ce que l'on peut dire avec certitude, en revanche, est que le THF représente, d'un

⁴ Créations artistiques de l'intelligence artificielle : à qui reviennent les droits d'auteur ?, Simon Bourgeois (avec A.P.), mai 2023, <https://www.rtb.be/article/creations-artistiques-de-lintelligence-artificielle-a-qui-reviennent-les-droits-dauteur-11196537>

⁵ Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 contenant des recommandations à la Commission sur un régime de responsabilité civile pour l'intelligence artificielle, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_FR.html

⁶ Cash Investigation « La finance folle: l'attaque des robots traders », https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/le-plus-france-info/les-marches-financiers-face-aux-defis-du-trading-a-haute-frequence_1740989.html

point de vue symbolique, l'exact opposé de la finance que prône Financité.
En effet, notre vision du financeur idéal est une personne qui connaît le projet à financer, y croit parce qu'il constitue une promesse de bénéfice social (économique, environnemental ou culturel) et n'en attend pas une rémunération privée particulière et encore moins à court terme. A l'inverse, le THF n'est que spéculation sur des produits financiers liés à des activités économiques dont on peut tout ignorer, qui peuvent ne présenter aucun bénéfice social ou pire : engendrer des externalités négatives importantes, et dont on attend un profit privé le plus élevé possible (ou s'il est petit, le multiplier par un nombre élevé de transactions) et dans des temps aussi réduits que celui qu'il ne faut pour cligner des yeux.

Valéry Paternotte

Juin 2023

Recommandations Financité

La prévention des déséquilibres financiers, indispensable pour retrouver une économie durable et plus inclusive, passe par des mesures relatives aux banques (séparation des métiers, réduction de la taille, exigence de davantage de fonds propres), qui limitent structurellement leur appétence spéculative, mais également par des mesures relatives aux transactions financières, qui découragent la spéculation. Au nombre de celles-ci, la taxe sur les transactions financières (TTF ou taxe Tobin-Spahn), qui prévoit un prélèvement minime sur chaque transaction et qui est négociée depuis 2013 par dix pays européens, dont la Belgique.

Cette taxe, soutenue par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) depuis 2011, a aussi le soutien de Joe Biden aux États-Unis et du Parlement européen. Ce dernier rappelait fin 2020 dans son rapport sur le financement du plan climat que, rien qu'à l'échelle européenne (et malgré le Brexit), une taxe de 0,1 % sur les transactions financières pourrait rapporter jusqu'à 57 milliards d'euros par an, sans toucher au portefeuille du plus grand nombre.

En décembre 2020, la Commission européenne rappelait qu'un accord sur la taxe sur les transactions financières était possible en coopération renforcée (l'unanimité n'est pas requise sur ce sujet), et affirmait qu'elle espérait un accord avant la fin 2022. A ce jour, aucun accord n'a encore été conclu.

Financité demande aux autorités européenne et belge de mettre en place une taxe européenne sur les actions, les obligations et les produits dérivés ainsi que sur les échanges de devises, afin de décourager les spéculations hasardeuses et de générer des revenus dont l'essentiel serait directement consacré à l'action climatique en Europe et dans les pays du Sud.

A propos de Financité

Si vous le souhaitez, vous pouvez nous contacter pour organiser avec votre groupe ou organisation une animation autour d'une ou plusieurs de ces analyses.

Cette analyse s'intègre dans une des 3 thématiques traitées par le Réseau Financité, à savoir :

Finance et société :

Cette thématique s'intéresse à la finance comme moyen pour atteindre des objectifs d'intérêt général plutôt que la satisfaction d'intérêts particuliers et notamment rencontrer ainsi les défis sociaux et environnementaux de l'heure.

Finance et individu :

Cette thématique analyse la manière dont la finance peut atteindre l'objectif d'assurer à chacun, par l'intermédiaire de prestataires « classiques », l'accès et l'utilisation de services et produits financiers adaptés à ses besoins pour mener une vie sociale normale dans la société à laquelle il appartient.

Finance et proximité :

Cette thématique se penche sur la finance comme moyen de favoriser la création de réseaux d'échanges locaux, de resserrer les liens entre producteurs et consommateurs et de soutenir financièrement les initiatives au niveau local.

Depuis 1987, des associations, des citoyen·ne·s et des acteurs sociaux se rassemblent au sein de Financité pour développer et promouvoir la finance responsable et solidaire.

L'asbl Financité est reconnue par la Communauté française pour son travail d'éducation permanente.