



Apprendre à oser®

Technologie et Finance: le Cas du Trading Haute Fréquence

Thierry Foucault

HEC, Paris

(<http://thierryfoucault.com>)

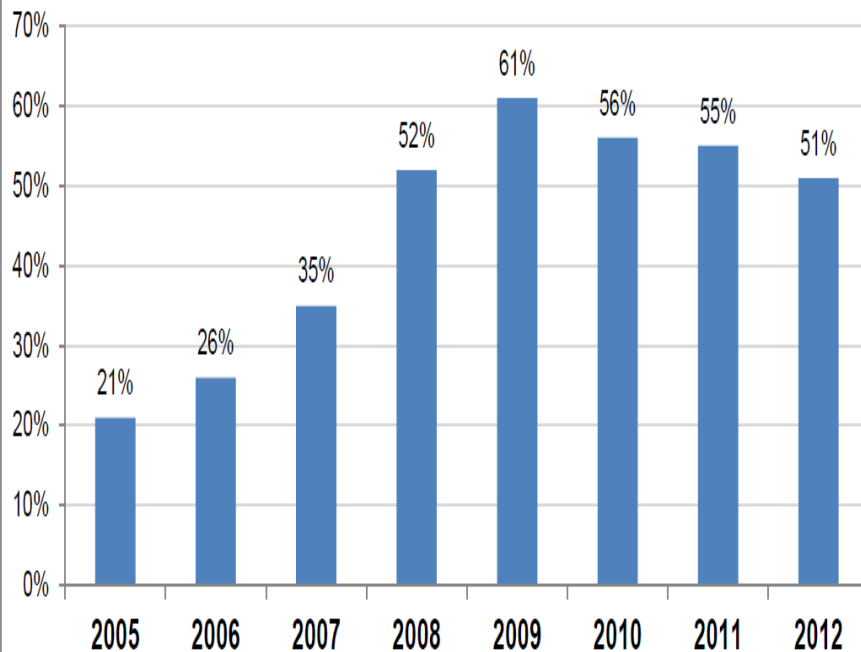
Trading Haute Fréquence: Une Innovation « disruptive »

Creative destruction: "*process of industrial mutation that incessantly revolutionizes the economic structure from within, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one.*"

([Joseph Schumpeter](#), "Capitalism, Socialism and Democracy", 1942)

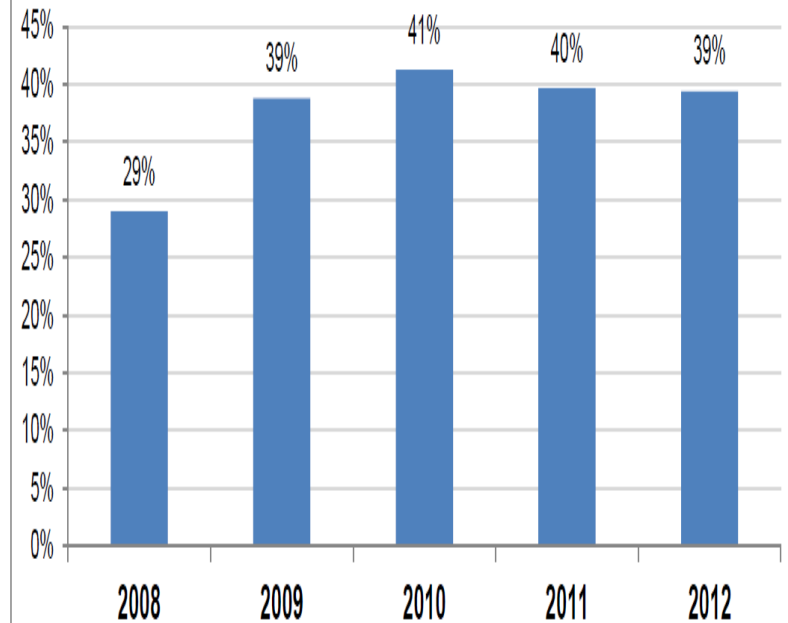
Trading Haute Fréquence (THF)

HFT market share in the US (# of shares traded)



Source: TABB Group estimate

HFT market share in the Europe (value traded)



Source: TABB Group estimate

Beaucoup de questions...

L'AGEFI

Les législateurs européens s'accordent pour ralentir le trading à haute fréquence

Un compromis a été trouvé. Certains négociateurs s'inquiètent par ailleurs de l'affaiblissement des règles de transparence dans la phase finale de la négociation

Par **Florence Autret**, à **Bruxelles** le 24/10/2013 pour **L'AGEFI Quotidien - Edition de 7H**

Le trading haute fréquence est dans le collimateur des régulateurs américains

La SEC et la CFTC ont toutes deux lancé des enquêtes visant le traitement privilégié accordé aux traders par les opérateurs boursiers

Par **Patrick Aussannaire** le 20/03/2014 pour **L'AGEFI Quotidien - Edition de 7H**

Trading haute fréquence, l'histoire d'un renoncement

Le Monde.fr | 22.10.2013 à 17h32 • Mis à jour le 23.10.2013 à 09h26 | Par **Mathilde Damgé**

Les Echos Le Cercle

RECHERCHER SUR LE CERCLE

Le Trading à Haute Fréquence

LE CERCLE. Le fonctionnement des bourses a fortement évolué au cours des dernières années. Une des évolutions est la place qu'occupe désormais le trading à haute fréquence (THF). Le but est le gain de temps afin d'accroître la rapidité à profiter des opportunités de marché. Bien que le THF soit devenu courant et très important, les risques potentiels sont élevés et certains États commencent à s'y intéresser.

Recherche à HEC sur ce le THF

- Biais, B. et Foucault, T. (2014) «HFT and market quality», *Bankers, Markets, and Investors*, January-February.
- Biais, B., Foucault, T., et Moinas, S.(2015): « Equilibrium Fast Trading », *Journal of Financial Economics* 116, 292-313.
- Colliard, J.E. and Hoffman, P.(2016): « Financial Transaction Taxes, Market Composition, and Liquidity» (à paraître *Journal of Finance*).
- Dugast, J. and foucault T. (2015): « Data Abundance and Asset Price Informativeness », Document de Travail, HEC, Paris.
- Foucault T. (2016): « Where are the risks in high frequency trading » in « Financial stability in the Digital Era », *Financial Stability Review, Banque de France*.
- Foucault, T., Hombert, J., et Rosu, I. (2015): « News Trading and Speed », *Journal of Finance*, 71, 335-382
- Foucault, T., Tham, W. and Kozhan, R. (2016): « Toxic Arbitrage», à paraître, *Review of Financial Studies*.

THF: ORIGINES ET DEFINITION

TRADING HAUTE FREQUENCE: CONTEXTE.

❑ Trois évolutions majeures des marchés financiers depuis 30 ans:

❑ **Automatisation** de l'intermédiation financière et des marchés (par exemple, bourse de Paris en 1986)

❑ **Fragmentation**: Les actions des sociétés cotées sont traitées sur plusieurs marchés simultanément

❑ **Information**: numérisée, plus rapidement disséminée, et plus rapidement traitée.

AUTOMATISATION



Autrefois



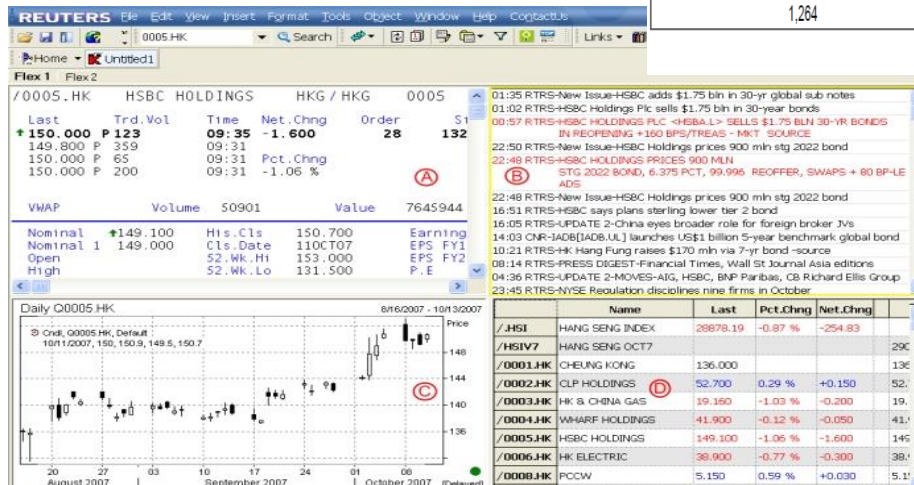
Aujourd'hui

« Co-location »

INFORMATION



Bloomberg,
Reuters,
Twitter etc.



Book Viewer

CXE

BXE

TRF



BNP

Danone SA

Orders Accepted
11,253

Total Notional Value
€5,749,079

TOP OF BOOK		LAST 10 TRADES			
SHARES	PRICE	TIME	PRICE	SHARES	
735	51.31	09:07:58	51.26	200	
620	51.30	09:07:58	51.26	134	
509	51.29	09:07:58	51.25	120	
1,188	51.28	09:07:56	51.26	62	
754	51.27	09:06:40	51.26	97	
146	51.25	09:06:39	51.25	235	
1,100	51.24	09:06:39	51.25	708	
558	51.23	09:06:39	51.25	168	
599	51.22	09:06:39	51.25	100	
1,264	51.21	09:06:26	51.25	200	

Last updated 09:08:59

Carnet
d'Ordres

Reuters
Screen

INFORMATION



Autrefois



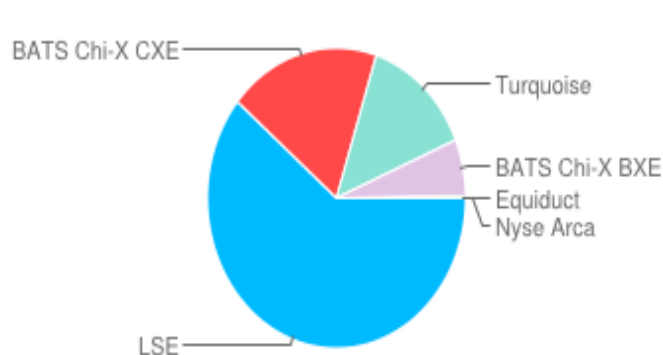
Aujourd'hui

Etre proche du marché = Information = Avantage concurrentiel

FRAGMENTATION

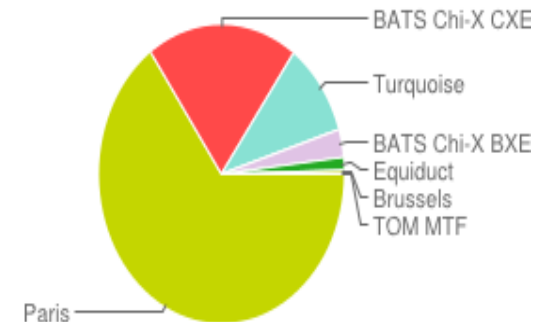
Actions du FTSE 100

Marché	Part de Marché
LSE	61.06%
BATS Chi-X CXE	18.93%
Turquoise	13.71%
BATS Chi-X BXE	6.14%



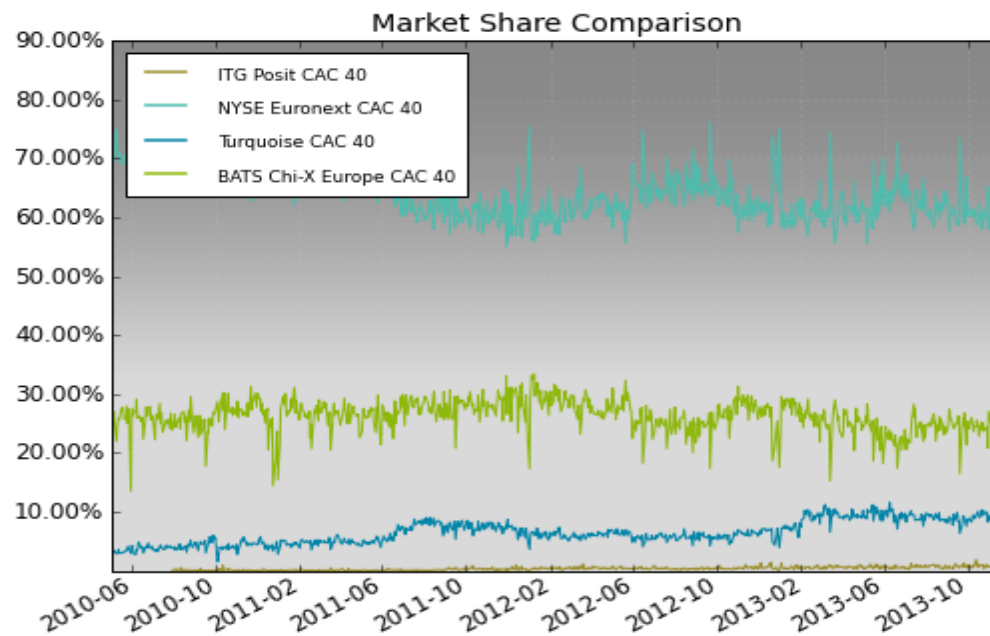
Actions du CAC 40

Marché	Part de Marché
Euronext Paris	65.21%
BATS Chi-X CXE	19.78%
Turquoise	10.21%
BATS Chi-X BXE	2.98%



Source: <http://fragmentation.fidessa.com>
(2015)

FRAGMENTATION



Source: BATS-Chi-X: http://www.batstrading.co.uk/market_data/venue/index/CAC/

ALGO TRADING

□ Automatisation + Fragmentation + Information



- **Trading Algorithmique:** Automatisation et codification des décisions d'investissement; Une évolution naturelle liée aux (a) gains d'efficience et de productivité lié à l'automatisation et (b) aux progrès de la finance quantitative (gestion de portefeuille etc.)



- **Trading Haute Fréquence: Trading Algorithmique + Vitesse d'accès à l'information**



THF: DEFINITION

❑ **Trading Haute Fréquence = Trading Algorithmique Ultra rapide.**

❑ **Attention: THF ne signifie pas nécessairement un trading très fréquent...**

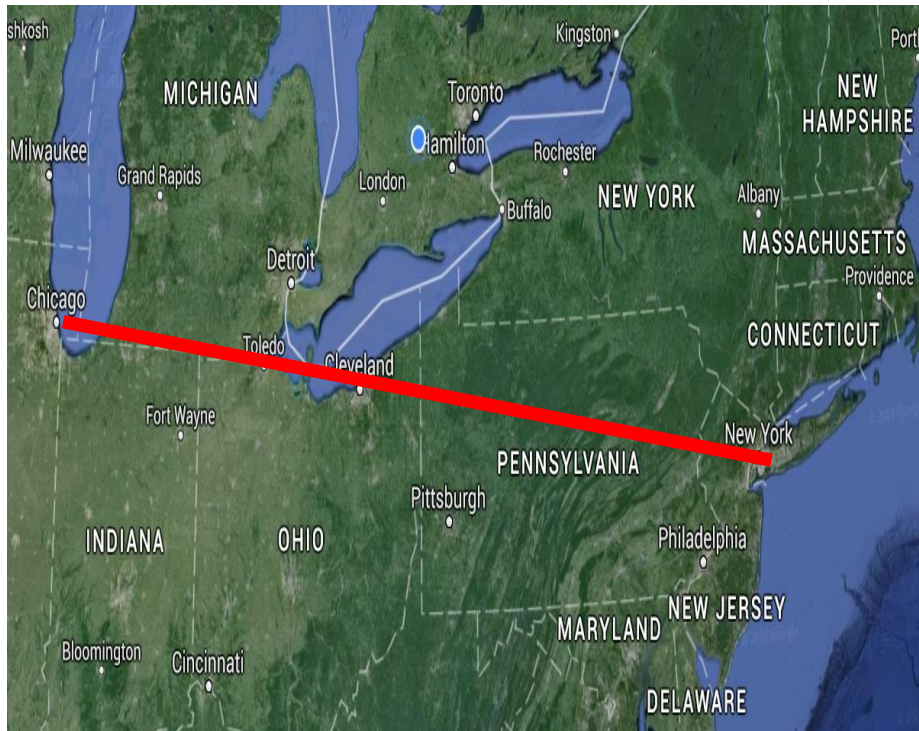
❑ **SEC(2010):** *«The use of extraordinarily high-speed and sophisticated computer programs for generating, routing, and executing orders [...]»*

DE GROS INVESTISSEMENT TECHNOLOGIQUES

- Project Express: cables trans-atlantique permettant de réduire le temps de transmission de l'information entre Londres et N.Y de **64.98 millisecond** à **59.6 millisecond**.
- Coût = \$300 million



Une information qui circule à la vitesse de la lumière



- ▣ Latence Chicago-New-York:
 - Cable Fibre Optique: 7-8 milliseconds (ms)
 - Spread Networks: 6.5 ms
 - Micro-Onde (e.g., McKay Brothers): 4.5 ms
 - Vitesse de la lumière: 4 ms

Structure de coûts des THF

	Virtu				KCG		GETCO				Flow Traders			
	2014	2013	2012	2011	2014	2013	2012*	2011	2010	2009	2014	2013	2012	
Trading Revenues (in millions)	685.2	623.7	581.5	449.4	1,274.4	903.8	526.6	896.5	865.1	955.2	240.8	200.5	125.1	
-- percentage of revenue from proprietary trading	98.5%	98.4%	100%	100%	68.5%	67.0%	89.9%	94.2%			100%	100%	100%	
Trading Costs (as percent of Trading Revenues)	60.0%	57.8%	72.6%	62.1%	52.4%	59.0%	62.5%	48.5%	48.6%	40.4%	41.6%	43.7%	47.5%	
-- Brokerage, exchange and clearance fees, net	33.7%	31.3%	34.5%	32.9%	23.9%	27.3%	35.3%	32.2%	35.1%	32.1%	{	15.7%	15.8%	14.8%
-- Communication and data processing	10.0%	10.4%	9.5%	10.3%	11.8%	13.7%	17.2%	9.7%	7.1%	4.5%				
-- Equipment rentals + depreciation and amortization	4.5%	4.0%	15.7%	11.1%	10.4%	11.0%	9.1%	6.2%	6.2%	3.8%		1.8%	1.9%	2.4%
-- Net interest and dividends on securities paid (credit lines, securities borrowing, etc.)	8.6%	7.8%	7.1%	6.0%	5.4%	6.5%	1.0%	0.3%	0.1%	0.0%	12.5%	12.8%	12.3%	
-- Other trading costs (administrative & technical costs, overhead, etc.)	3.2%	4.4%	5.8%	1.8%	0.8%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	13.3%	18.0%	
Trading Profit Margin	40.0%	42.2%	27.4%	37.9%	47.6%	41.0%	37.5%	51.5%	51.4%	59.6%	58.4%	56.3%	52.5%	
Trading Revenues / (Trading Assets Minus Trading Liabilities)**	331%	377%	373%		95.5%	60.3%	62.4%				117.9%	118.9%	103.3%	
Trading Revenues / (Book Equity)	323%	307%	132%		83.7%	59.9%	80.4%				168.6%	146.0%	123.1%	

Source: Baron, Brogaard, Hagstromer, and Kirilenko (2016)

A quoi sert le THF?

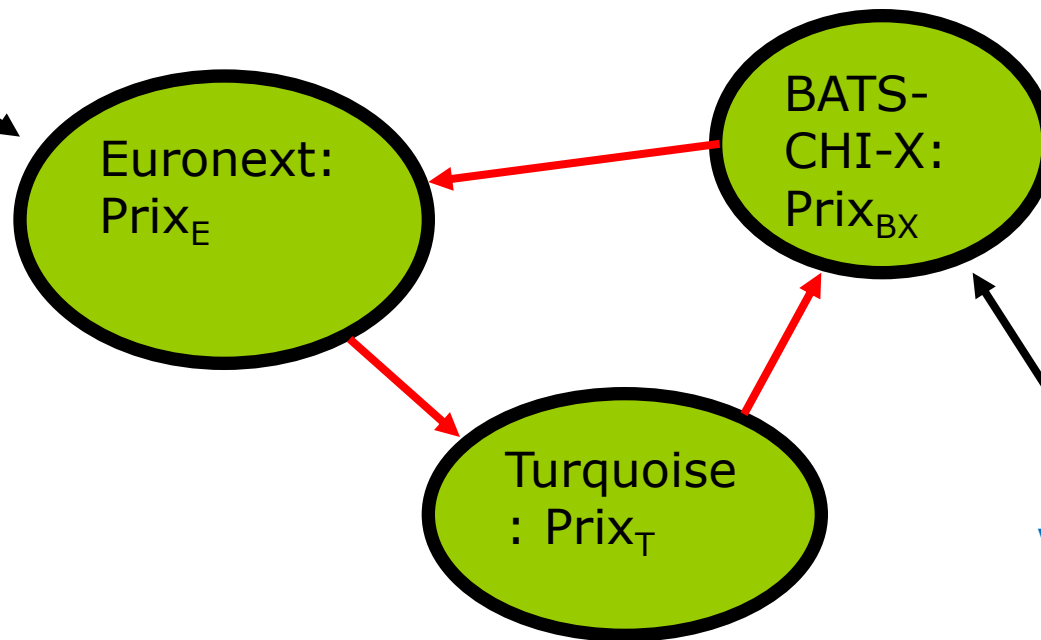
Acheteurs finaux:
OPCVM,
Assureurs,
Ménages,
Fonds
d'Investissement etc.

Intermédiaires (« sell-side »):
Courtiers, Bourses (Euronext,
BATS, London Stock Exchange
etc.), Teneurs de marché,
Arbitrageurs etc.

Vendeurs finaux:
OPCVM,
Assureurs,
Ménages,
Fonds
d'Investissement etc.

A quoi sert le THF?

Acheteur:
Peugeot SA



Vendeur
Peugeot SA

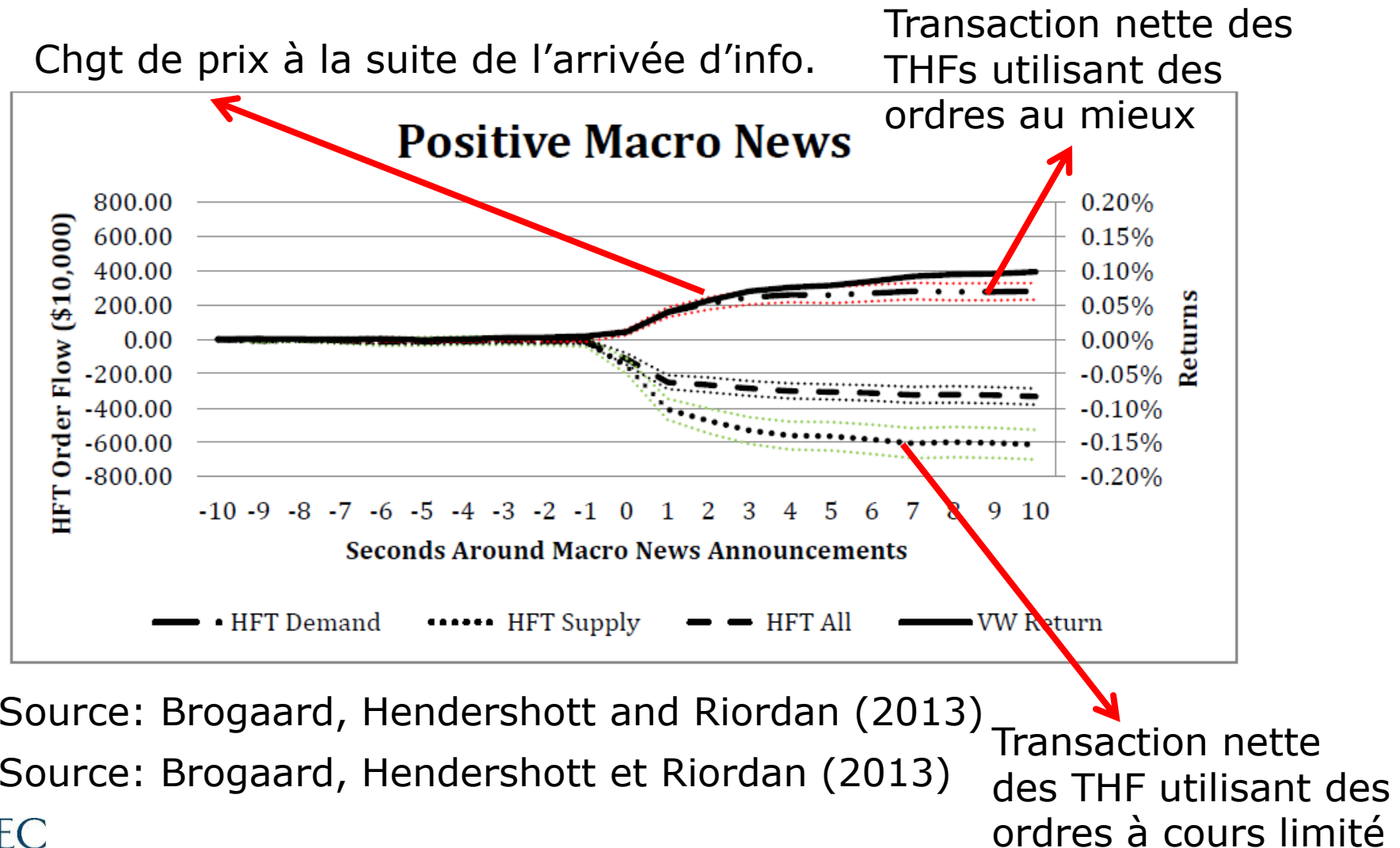
STRATEGIES DES THF

□ Très hétérogènes:

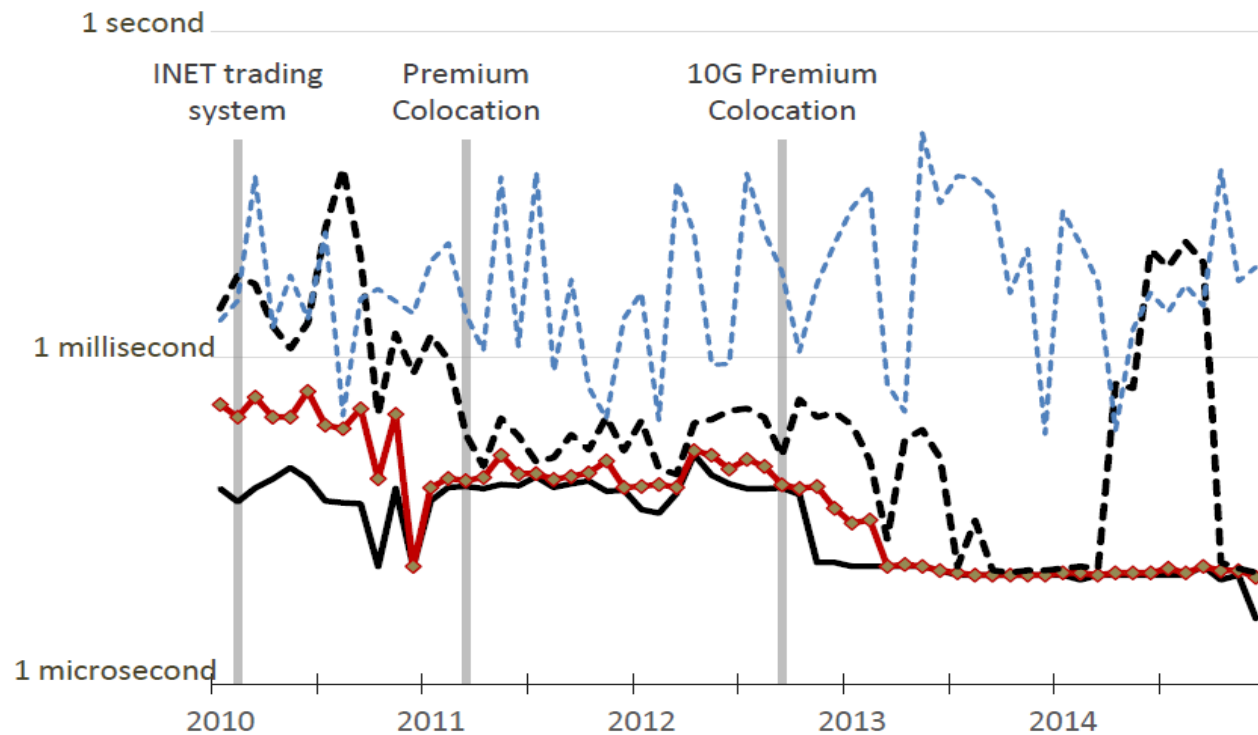
- 1. Tenue de marché (market-making)**
- 2. Arbitrage haute fréquence**
- 3. Stratégie directionnelle: prise de position (achat/vente) sur la base d'un signal et d'une anticipation de changement de cours boursiers.**

□ **Aucune de ces stratégies n'est nouvelle. La nouveauté est l'utilisation de la vitesse de réaction comme avantage concurrentiel.**

VITESSE ET PROFIT



« Latence »



Source: Baron, Brogaard, Hagstromer, and Kirilenko (2016)

AUTOMATISATION

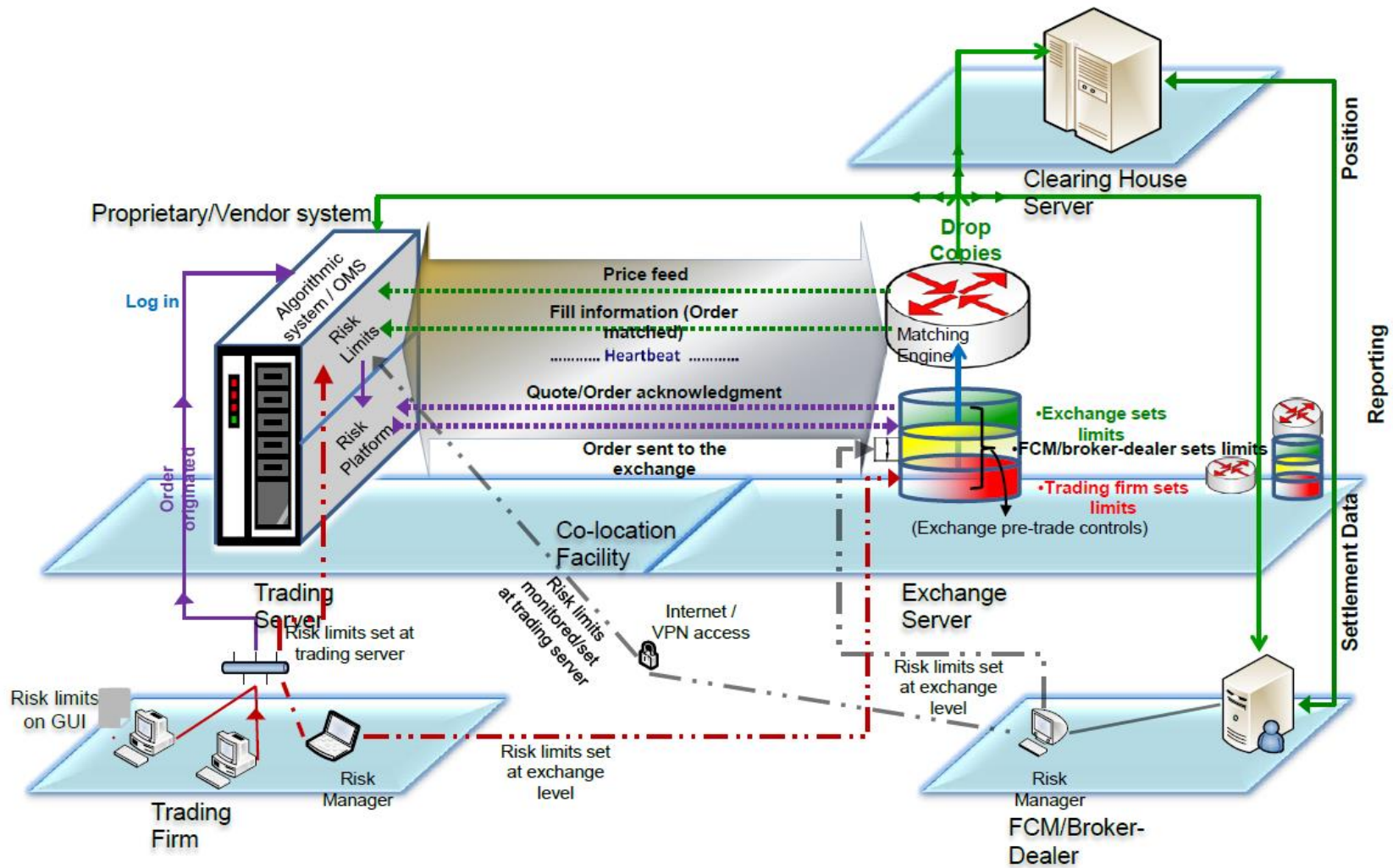


Autrefois



Aujourd'hui

« Co-location »



THF $\neq$ Market Makers

- ▣ **SEC (2014):** « *Perhaps the most noteworthy finding of the HFT Dataset papers is that HFT is not a monolithic phenomenon but rather encompasses a diverse range of strategies. In particular, HFT is not solely, or even primarily, characterized by passive market making strategies that employ liquidity providing orders [...] Moreover, the level and nature of HFT activity can vary greatly across different types of stocks.*” (Securities Exchange Commission, 2010)

THF ET L'INFORMATION

Quelles sources d'informations utilisent les THF?

□ **Données de marché:**

- Carnets d'ordres (cotations) et prix de transactions.
- Flux d'Ordres.
- Pourquoi:
 - les données de marchés (prix etc.) contiennent de l'information sur l'évolution des prix futurs (Grossman and Stiglitz (1980), AER)
 - Arbitrage (ETFs, Devises, options, contrats à terme etc.)

□ **"Big Data": Tweets, image satellites, annonces macro-économiques, annonces des entreprises etc.**

BIG DATA ET TRADING

- *"Everyday iSentium [...] analyzes one million tweets from traders, investors, and market commentators to try to find out whether the sentiment for a particular stock is high or low. The answer is simple : either a +1 or a -1 [...]. Yet, a handful of banks hedge funds and high frequency traders have signed up [...] at a cost of \$15; 000 per month per stock."* in *Firms analyze tweets to gauge market sentiment,* WSJ, July 6, 2015.
- *"Increasingly, there is a new technological race in which hedge funds and other well-heeled investors armed with big data analytics analyze millions of twitter messages and other non-traditional information sources to buy and sell stocks faster than smaller investors can hit retweet".* in *"How investors are using social media to make money,"* Fortune, December 7, 2015.

BIG DATA ET TRADING



Prolifération de nouveaux vendeurs d'information financières

- Dataminr, Eagle alpha, Thinknum, Psychsignal, TheySay, MarketPsych, MarketProphet, **Orbital Insight**, Cargometrics



- Bloomberg, Thomson Reuters, Ravenpack ("news analytics")

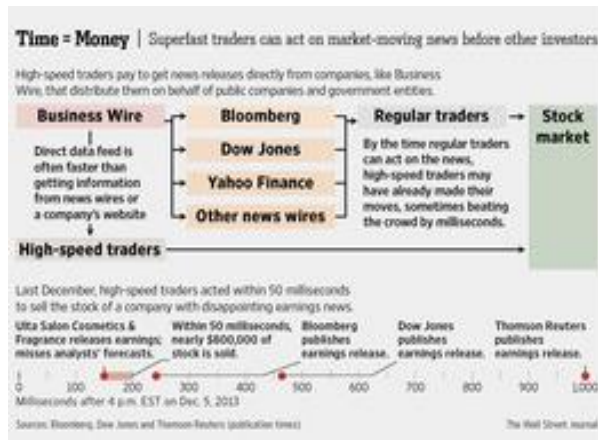
Thomson Reuters Adds Unique Twitter and News Sentiment Analysis to Thomson Reuters Eikon

Thomson Reuters introduces award-winning news sentiment data and newly-available sentiment analysis of Twitter feeds to help financial professionals gain unique insight and competitive advantage

AVANTAGE CONCURRENTIEL DES THF

- Plus grande capacité de traitement de l'information (algorithmes d'extraction de signaux de données non structurées: images, textes etc.)
- Accès plus rapide à l'information:
 - « Co-location »
 - Diffusion différenciée de l'information (« early peek ») par les vendeurs d'information.

Accès privilégié à l'information

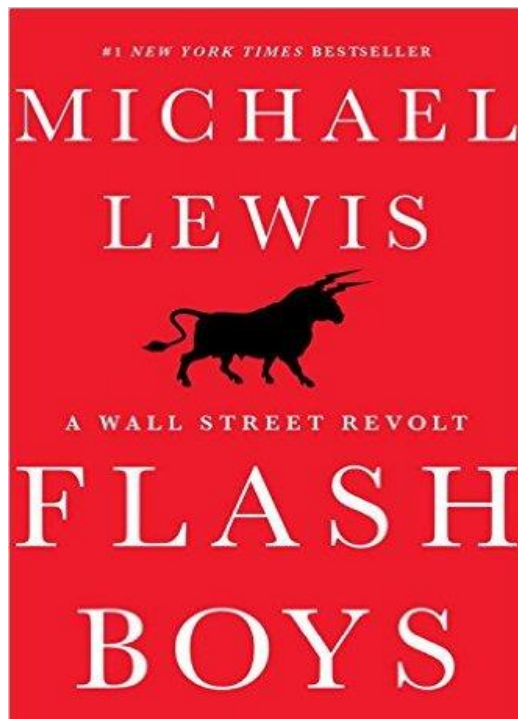


"By paying for direct feeds from the distributors and using high-speed algorithms to crunch data and enter orders, traders can get a fleeting—but lucrative—edge over other investors, according to traders and people familiar with the practice. The reason: tiny lags between the time the distributors release the news and when media outlets send them out to the public, including other investors. »
(« Speed traders get an edge », WSJ, Feb.2014)

THF: COÛTS ET BENEFICES

QUESTIONS

- Enorme débat sur les effets économiques du THF.... Pas surprenant (cf. Schumpeter...)



"The stock market is supposed to allocate capital to its most productive uses, for example by helping companies with good ideas raise money. But it's hard to see how traders who place their orders one-thirtieth of a second faster than anyone else do anything to improve that social function."
(P. Krugman, Prix Nobel, New-York Times, 2009)

"Rather than harming long-term investors, high-frequency trading reduces spreads, provides price discovery, increases liquidity and makes the market a fairer place to do business." (B. Malkiel, Princeton, Financial Times, 2009)

QUESTIONS

- Est-ce que le THF rend le marché financier plus « efficace »?
 - Diminue les coûts d'intermédiations?
 - Diminue les coûts de financement pour les entreprises?
- Une façon d'étudier ces questions est d'étudier l'effet du THF sur la « liquidité » du marché.

LIQUIDITE

■ Coûts de transaction dans les marchés financiers

- Commissions
- Coût d'impact: écart entre le prix payé (reçu) par un acheteur (vendeur) final et la valeur fondamentale d'un actif (mesuré par « bid-ask spread », «implementation shortfall» etc.)
- Cette deuxième composante constitue en réalité une composante importante des coûts supportés par les investisseurs pour réaliser des transactions.

■ Liquidité

- En première approximation: un marché financier où les coûts de transaction sont faibles.

LIQUIDITE

- Les coûts d'illiquidité sont au final supportés par:
 - **Les épargnants:** à rentabilité brute donnée, la rentabilité nette de leur placement est d'autant plus faible que le marché est illiquide.
 - **Les entreprises:** à projet d'investissement donné, la rentabilité brute demandée par les investisseurs est d'autant plus élevée que le marché est illiquide.
- Un marché financier efficace est donc un marché financier liquide.

LIQUIDITE et THF

« Fin de la première manche. Les députés ont renoncé, Lundi 21 octobre, à renforcer la taxe en vigueur sur les transactions financières [...] »

« La liquidité de la place financière sera amputée de 40% » a aussi alerté Bernard Cazeneuve. Un argument qui revient comme une antienne dans les discussions autour de la régulation » (Trading Haute Frequence, l'histoire d'un renoncement, Le Monde, 22/10/2013)

COUTS ET BENEFICES DU THF

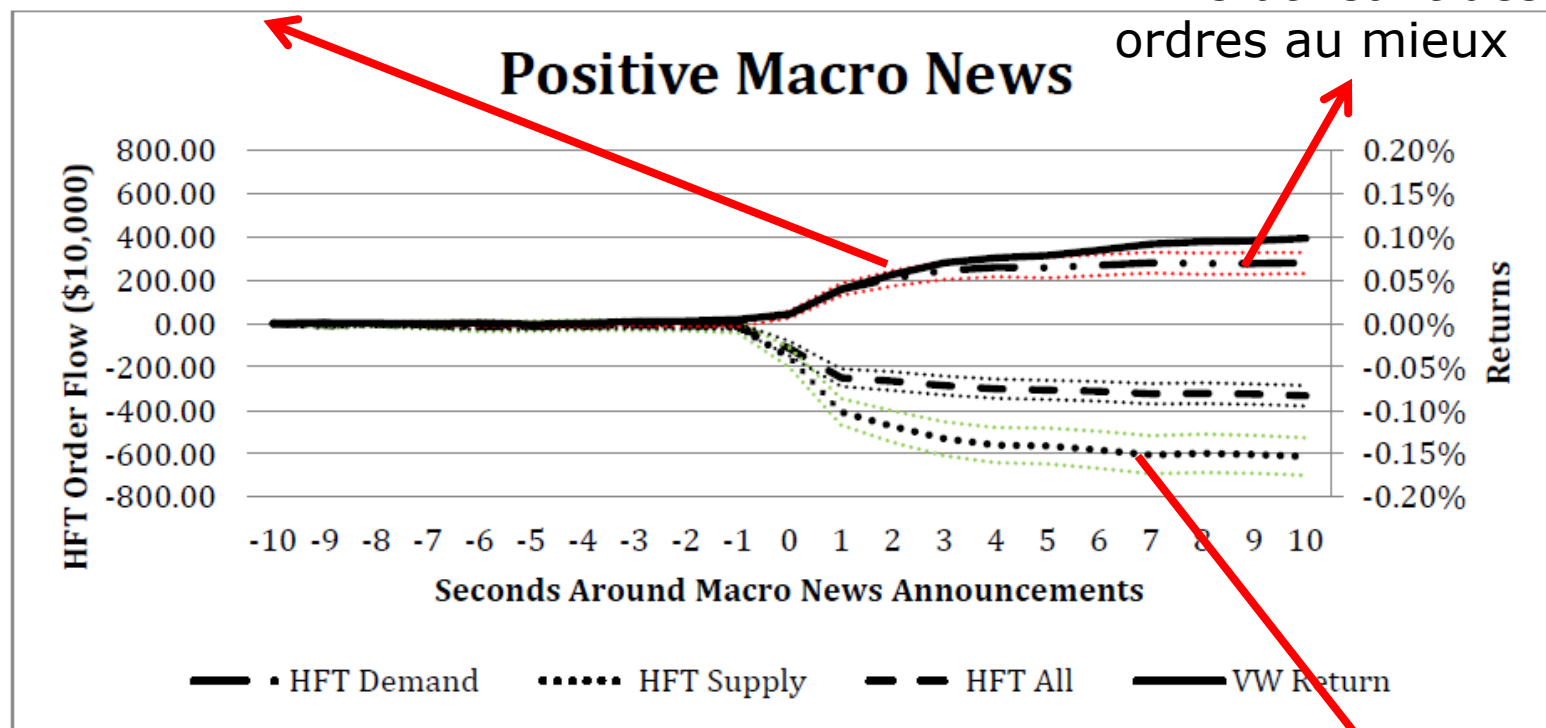
- **BENEFICE:** L'automatisation (et la vitesse) du passage des ordres permet de réduire les coûts d'intermédiation ⇒
 - ▣ Augmentation de la liquidité
 - ▣ Augmentation des rentabilités nettes pour les investisseurs
 - ▣ Diminution des rentabilités brutes exigées par les investisseurs

COUTS ET BENEFICES DU THF

- **COUTS:** Le THF permet à certains intermédiaires de réagir plus vite à l'arrivée d'information ⇒
 - Profits pour les THF
 - Mais pertes monétaires pour leur contreparties....
 - Jeu à somme nulle? Pas vraiment: les contreparties demandent une compensation pour ces pertes
 - ⇒ Coûts d'intermédiation augmentent

Chgt de prix à la suite de l'arrivée d'info.

Transaction nette des THFs utilisant des ordres au mieux



Source: Brogaard, Hendershott and Riordan (2013)

Source: Brogaard, Hendershott et Riordan (2013)

Transaction nette des THF utilisant des ordres à cours limité

THF: OBSERVATIONS EMPIRIQUES

ETUDES EMPIRIQUES

❑ **Rares, récentes, et limitées par l'accès aux données**

❑ **Sources de données**

1. **Nasdaq** (e.g., Brogaard, Hendershott, Riordan (2014), Carrion (2013)-12 articles)
2. **CFTC-E.mini futures** (e.g., Baron, Brogaard, Kirilenko (2012), Clark-Joseph (2013), 3 articles)
3. **Données internationales** (e.g., Hagstromer and Norden for Sweden, Biais, Declerk, and Moinas for France; environ 15 articles)

❑ **La plupart encore non publiées**

ETUDES EMPIRIQUES-Exemple

□ Voir SEC (2014): Synthèse d'environ 30 études empiriques

Author(s)	Asset Class	Sample	Sample Period
Chaboud, Chiquoine, Hjalmarsson and Vega (2009)	Currencies	Euro-Dollar, Dollar-Yen, Euro-Yen	01/01/2006-31/12/2007
Brogaard (2011a)	U.S. stocks	120 stocks listed on Nasdaq and NYSE	2008-2010
Brogaard (2011b)	U.S. stocks	120 stocks listed on Nasdaq and the NYSE	2008-2010
Hasbrouck and Saar (2012)	U.S Stocks	345 and 394 stocks listed on Nasdaq	10/2007 and 06/2008
Hendershott, Jones and Menkveld (2011)	U.S Stocks	NYSE stocks	2001-2005
Hendershott and Riordan (2009)	Dax stocks	30 stocks listed on Deutsche Börse	01/1/2008-18/01/2008.
Brogaard, Hendershott, and Riordan (2012)	U.S. Stocks	120 stocks listed on Nasdaq and NYSE	2008-2009
Brogaard, Hendershott, Hunt, Latza, Pedace and Ysusi (2012)	FTSE 250 stocks	250 stocks	2007-2011
Boehmer, Fong, and Wu (2012)	Stocks	39 different exchanges	2001-2009
Jovanovic and Menkveld (2011)	Dutch stocks	14 stocks constituents of of the AEX index	01/1/2008-04/23/2008
Hirschey (2011)	U.S stocks	96 Nasdaq and NYSE stocks	01/01/2009-12/31/2009
Kirilenko, Mehrdad, Kyle, and Tugkan (2010)	Futures	E-mini futures contracts on the S&P500	05/03/2010-05/08/2010
Baron, Brogaard, and Kirilenko (2012)	Futures	E-mini futures contracts on the S&P500	August 2010
Menkveld (2011)	Dutch stocks	14 stocks constituents of of the AEX index	01/01/2007-17/06/2008
Riordan and Stockenmaier	German stocks	110 stocks from the HDAX index	02/22/2007-06/19/2007
Gai, Yao and Ye (2012)	U.S. Stocks	120 Nasdaq and NYSE stocks	2010-2011
Malinova, Parks and Riordan (2012)	Canadian Stocks	248 stocks listed on the Toronto Stock Exchange	March-April 2012.
Hagströmer and Nordén (2012)	Swedish stocks	30 stocks part of the OMXS index	August 2011 and February 2012

FAIT: Les ordres au prix du marché placés par les THF anticipent les mouvements de prix

- 1. Brogaard, Hendershott, and Riordan (2013), Carrion (2013), Zhang and Riordan (2011) (données: Nasdaq)
- 2. Baron et al. (2012), Kirilenko et al.(2011) (données: CFTC)

.

□ **A quel horizon?**

- 1. Quelques secondes selon Brogaard et al.(2013)
- 2. Plusieurs heures selon Carrion (2013) or Baron et al. (2012).

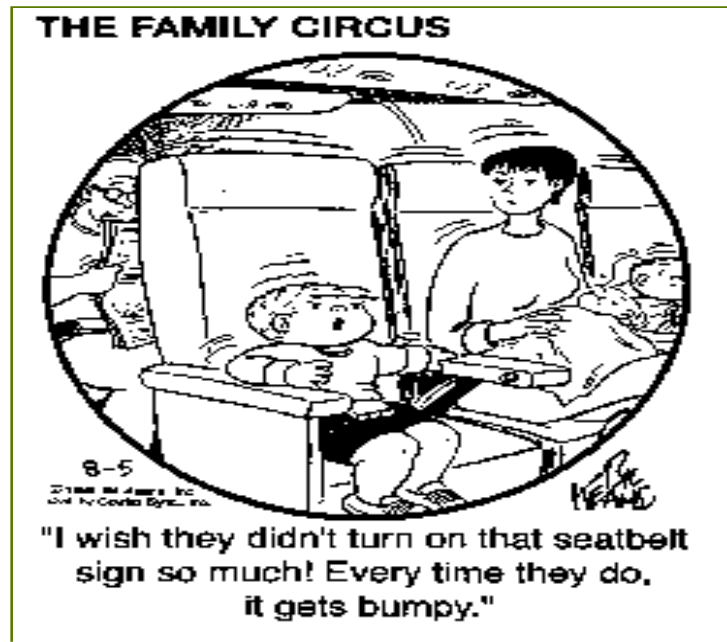
□ **Les ordres au prix du marché des THF sont plus profitables que les ordres limites (Brogaard, Hendershott, and Riordan (2013) et Baron et al. (2012)).**

EFFETS du THF

- ☐ **Est-ce que le THF améliore la liquidité du marché ou pas?**
- ☐ **Est-ce que le THF rend les cours boursiers moins « bruités » ou pas?**
- ☐ **Est-ce que le THF augmente la volatilité ou pas?**
- ☐ **Est-ce que le THF augmente l'instabilité des marchés financiers ou pas?**

EFFETS: TESTS EMPIRIQUES

□ Problème: Correlation $\neq$ Causalité



LIQUIDITE ET THF

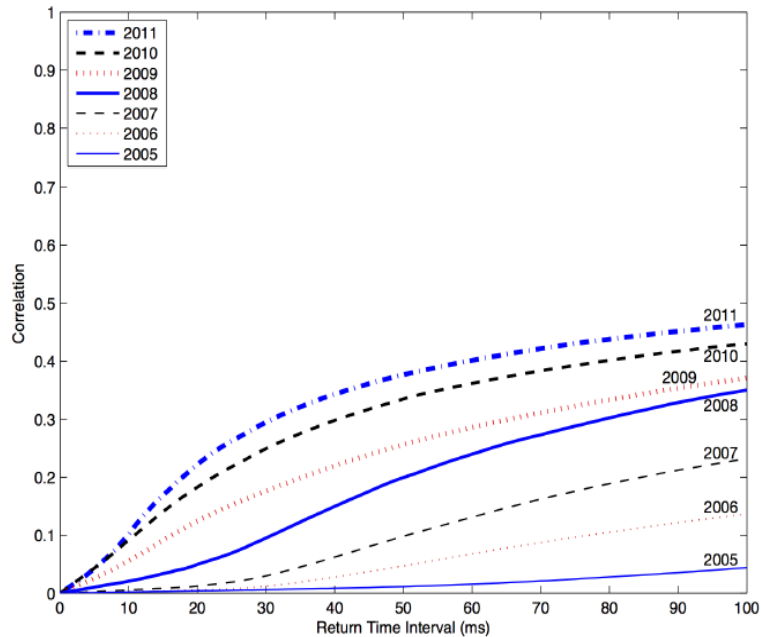
❑ Pas de résultats clairs sur cette question

- Hendershott, Jones, and Menkveld (2011): observe qu'une augmentation du volume dû au trading algorithmique améliore la liquidité mais... THF $\neq$ Trading algorithmique
- Jovanovic and Menkveld (2012): l'arrivée d'un market maker haute fréquence sur ChiX coïncide avec une augmentation de la liquidité sur ce marché.
- Tong (2013): Le volume d'activité des THF sur le Nasdaq coïncide avec un “**implementation shortfall**” plus élevé pour les investisseurs institutionnels

EFFICIENCE INFORMATIONNELLE ET THF

- ❑ **Les THF semblent diminuer le “bruit” dans les cours boursiers:**
 - **Brogaard, Riordan et Hendershott (2014): les ordres au mieux des THF corrigent les inefficiences (rendent les mouvements de prix plus proches d’une marche aléatoire)**
- ❑ **En particulier via leur activité d’arbitragiste.**
 - **Chaboud et al. (2014): forte baisse du nombre d’arbitrage triangulaires à la suite de l’augmentation du trading algorithmique sur EBS (FX)**
 - **Budish, Cramton, et Shim (2015): la durée des opportunités d’arbitrage entre ETFs est en baisse constante.**

THF et Arbitrage



Source: Budish et al. (2015);

Correlation in high frequency returns between the SPY and ETF in the US

THF: RISQUES

THF: VOLATILITE ET INSTABILITE

☐ **Est-ce que le THF accroît la volatilité des prix? Pas clair**

☐ **NON: Chaboud et al.(2014) et Hasbrouck et Saar (2012)**

☐ **Peut-être: Boehmer, Fong et Wu (2012)**

☐ **Est-ce que le THF rend les marchés plus instables?**

☐ **Pas d'études académiques...**

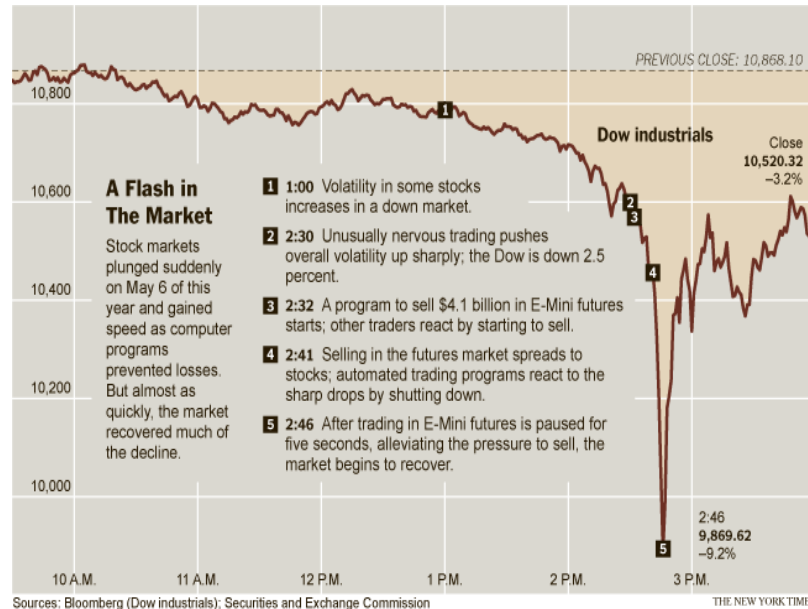
☐ **Mais beaucoup d'anecdotes**

MINI-FLASH CRASHS



"Twitter's credibility (a novel idea to non-tweeters) has taken a hit. But human users must extract some sort of signal every day from the noise of innumerable tweets. Computerised trading algorithms that scan news stories for words like 'explosions' may have proved less discerning and triggered the sell-off. That suggests a need for more sophisticated algorithms that look for multiple sources to confirm stories" The Economist, "#newscrashrecover", April 27, 2013

« A BIG ONE »: 6 Mai 2010



THF ou interconnection croissante des marchés?

ACCIDENTS TECHNOLOGIQUES

☐ Automatisation:

- ☐ Gains de productivité
- ☐ Mais effets plus importants des erreurs

☐ Exemples:

- ☐ Nasdaq Facebook IPO
- ☐ BATS IPO
- ☐ « Knightmare »
- ☐ Tweeter Crash

☐ Le THF n'est pas nécessairement en cause dans tous ces cas.

THF: REGLEMENTATION

Propositions réglementaires

- ☐ « Batch Auctions »: enchères périodiques toutes les 100 millisecondes
- ☐ Taxes sur order-to-trade ratios (e.g., France en 2012)
- ☐ Allongement aléatoire du temps d'exécution des ordres au prix du marché (e.g., IEX aux USA ou EBS).

L'expérience française

❑ 1^{er} Août 2012: 2 taxes:

- **Taxes sur les transactions financières: les achats d'actions cotées en France pour les entreprises dont la capitalisation est supérieure à 1 Md sont taxés à 20bps du montant traité**

- ❑ La taxe est déterminée sur le changement de position constaté en fin de journée → Les prises de positions intra-journalières sont exemptées.

- **Taxe sur le ratio ordres/transactions: 1bps sur le montant notionnel d'ordres annulés ou modifiés en excès d'un ratio ordres modifiés ou annulés/transaction au dessus de 1bps.**

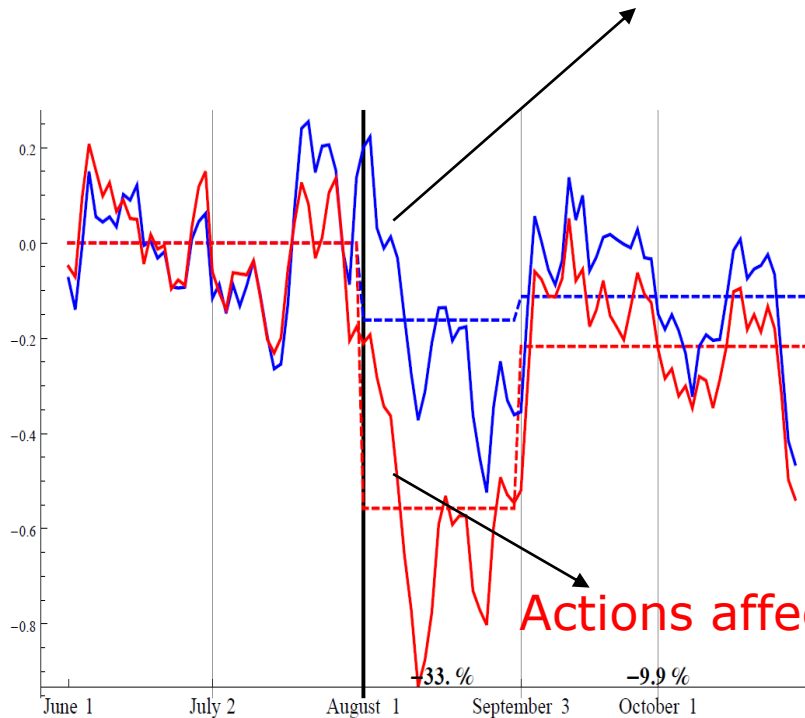
❑ **La première s'applique aux investisseurs finaux; la deuxième aux THF.**

❑ **En pratique la deuxième a été ineffective → Revenus de la taxe = 0 (cf. rapport de la commission des Finances du parlement).**

❑ **En revanche la première a eu des effets sur la liquidité du marché et l'allocation des actions entre investisseurs (cf Colliard et Hoffman (2016)).**

L'expérience française: Exemple

Actions non affectées par la taxe



1. Transfert des actions affectées par la taxe des investisseurs institutionnels à fort « turnover » vers ceux à faible « turnover ».
2. Augmentation des fourchettes de prix (coûts de transactions).
3. Diminution de la participation des THF aux transactions (effet indirect).

Baisse du Volume d'Echange des Actions affectées (Source: Colliard et Hoffman (2016))

CONCLUSIONS

- ❑ **Le THF bouscule le «business model» des intermédiaires traditionnels ⇒ Source d'opposition.**
- ❑ Pas un problème **si**:
 - Le THF a réduit les coûts d'intermédiation
 - Les gains d'efficacité correspondant sont effectivement transférés aux investisseurs finaux.
- ❑ **Manque d'études scientifiques** (et de données) pour se prononcer sur ces points
- ❑ **Intervention réglementaire devrait**:
 - Porter sur l'organisation de la concurrence entre intermédiaires et pas le calibrage fin du niveau de THF.
 - Être différenciée selon les stratégies.
 - Prendre en compte le rôle des fournisseurs de technologies (bourses et vendeurs d'information).