

LES ALGORITHMES ONT-ILS PRIS LE CONTRÔLE DES MARCHÉS FINANCIERS?

LE 21 JANVIER 2011 ANTOINECHAMPAGNE

A l'image de Skynet dans *Terminator*, de plus en plus de transactions financières sont totalement automatisées par des algorithmes. Dans quel volume et avec quels risques ?

Pour qui a vu la saga *Terminator*, Skynet évoque ce réseau d'ordinateurs qui, une fois devenu plus malin que les humains, décide de déclarer la guerre à notre espèce. Depuis quelques années, des logiciels informatiques, plus précisément des algorithmes extrêmement complexes, ont peu à peu remplacé les traders. Aujourd'hui, selon les dernières études, quelques 73% des transactions aux États-Unis, sont réalisées par des machines à la vitesse de la lumière. C'est le **High-Frequency Trading**...

Le monde de la finance est particulièrement inventif. Surtout lorsqu'il s'agit de créer les conditions d'une crise financière globale. Il y a eu la crise de l'immobilier, celle d'Internet, des "Subprimes". Il y aura probablement celle du High Frequency Trading (HFT).

Développée dans une relative discrétion, cette technique permet de gagner sans prendre de risques. On embauche des mathématiciens, des astrophysiciens, des statisticiens –paradoxalement peu de traders ou de financiers- et on leur demande de réaliser des algorithmes d'acheter et vendre en quelques microsecondes (une microseconde = un millionième de seconde).

« On achète et on vend à une vitesse telle que l'on peut générer quasiment à coup sûr des petits bénéfices sur chaque transaction. Et comme c'est récurrent, mis bout à bout, ça fait des millions et des millions. Le premier qui commet une erreur sur un marché est immédiatement sanctionné car ces programmes informatiques réagissent bien plus vite que des hommes », explique un banquier. Un autre raconte :



La seule fois où ça n'a rien rapporté, c'est le jour où les types ont oublié de lancer les programmes. On en rigole encore



Exemple simple : la même valeur peut être cotée sur deux marchés (Paris et New York par exemple), mais le cours peut être très légèrement différent pendant quelques microsecondes. Les algorithmes repèrent ces différences, achètent au prix bas et revendent au prix haut en une fraction de seconde.



Pour certains, la bonne santé des banques pour ce qui est de leur activité de marché serait imputable au développement du HFT. Les banques empruntent à un taux proche de zéro, revendent à un peu moins de 4%. De l'argent gratuit qui peut être réinvesti sur les marchés, via la HFT. Jusqu'au moment où le HFT part en vrille... C'est d'ailleurs ce qui s'est passé le 6 mai dernier à New York, lors d'un épisode depuis surnommé « **Flash Crash** ». L'indice global avait alors perdu 9% en séance, avant de se refaire. Le tout, sans aucune raison évidente. Sauf à considérer que les algorithmes ont été arrêtés et que le marché s'est asséché.

On est très loin des marchés financiers qui soutiennent l'économie réelle. Selon Nanex, une petite société américaine de diffusion de flux de données boursière a analysé des années de données à la recherche d'incongruités liées au HFT. Elle a ainsi mis en évidence que certaines places boursières avaient fourni jusqu'à 5.000 cours pour un seul titre en une seconde. On cherchera longtemps le lien avec l'économie réelle.

Mieux, **Nanex a mis en lumière** la dernière arme des acteurs du HFT. Depuis des années, ils se livrent à une course aux armements visant à gagner des microsecondes sur les concurrents. Cela est passé par l'achat de machines plus performantes, plus rapides, par l'embauche à prix d'or de créateurs de scénarii ou d'algorithmes, par le raccourcissement des câbles. Cela a fini par la mise en place de centres serveurs en colocation au cœur des marchés financiers. Que faire pour aller plus vite que le voisin ? Simple, l'inonder de données pourries. Un déni de service au cœur de la finance. Un acteur va ainsi envoyer des milliers d'ordres d'achats qu'il annulera dans la microseconde. Les autres algorithmes seront obligés de traiter ces informations et seront ralentis... C'est le « quote stuffing ».

La SEC (autorité des marchés américaine) qui se penche sur ce sujet sans pour autant interdire le HFT **a pondu un rapport** comique sur le flash crash du 6 mai. On peut y lire ceci :

“

Le “high-frequency trading” peut générer plus de un million de transactions en un seul jour et représente maintenant plus de 50% du volume du marché des actions. De nombreuses entreprises génèrent plus de 90 ordres pour une seule transaction. Autrement dit : une entreprise qui effectue un million de transactions par jour peut soumettre plus de 90 millions d'ordres annulés.

”

En d'autres termes encore, le « quote stuffing » est prépondérant sur les marchés.

Bien entendu, les investisseurs individuels sont les escargots des marchés, ceux qui permettent en partie au HFT d'être aussi rentable. Tout est pour le mieux.

Cerise sur le gâteau, les algorithmes ne perçoivent pas de bonus en fin d'année...

>> photos flickr CC **Deutsch Bank AG** ; **artemuestra**

WATUSSI

le 21 janvier 2011 - 16:38 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Ca fait froid dans le dos !

VOUS AIMEZ



VOUS N'AIMEZ PAS



LUI RÉPONDRE

ANTOINECHAMPAGNE

le 21 janvier 2011 - 16:56 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Ca fait froid dans le dos en effet.

Pour parfaire le panorama, je peux aussi vous dire que les gros malins qui gèrent ces centres de colocation (là où ils mettent les serveurs avec les algos) ont eu une illumination : pendant que les marchés sont fermés, toute cette puissance de calcul ne rapporte rien. Solution : faire du cloud computing. C'est à dire donner accès aux serveurs à des tiers.

Parlez de ça à un véritable expert en sécurité informatique et observez les mouvements de son visage.

En outre, le rapport de la SEC est comique : regardez les graphiques. Au mieux, ils rendent comptes de mouvements seconde par seconde.

Si l'on pouvait détailler (ce que Nanex a fait) ces secondes pour y voir les mouvements à la microseconde, on verrait que les courbes ne sont plus du tout les mêmes.

En même temps, la SEC est très occupée à d'autres choses :

http://articles.cnn.com/2010-04-23/politics/sec.porn_1_sec-employees-sec-spokesman-john-nester-inspector-general?_s=PM:POLITICS

VOUS AIMEZ



VOUS N'AIMEZ PAS



LUI RÉPONDRE

BOBA

le 21 janvier 2011 - 16:57 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Intéressant, mais ça fait se poser d'autres questions. D'abord le HFT est ce que ça pèse tant que ça? En terme de nombre d'ordre d'achat et de vente surement, mais en valeur on en est ou ? Ensuite est ce que ça rapporte plus qu'une équipe de trader ? Enfin je ne comprends pas très bien en quoi le HFT menace l'investisseur individuel. Le HFT est évidemment plus rapide mais je ne pense pas qu'un investisseur individuel s'amuse à faire les même genres d'opérations.

VOUS AIMEZ



VOUS N'AIMEZ PAS



LUI RÉPONDRE

GAËL

le 21 janvier 2011 - 19:52 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Le côté positif c'est que le jour de la révolution, on pètera les machines, et on aura pas le sang des traders sur les mains... (puis même que peut être ils viendront nous aider à casser du PC, les traders).

VOUS AIMEZ



VOUS N'AIMEZ PAS



LUI RÉPONDRE

FRÉDÉRIC DE ZORZI

le 22 janvier 2011 - 8:34 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



C'est la démonstration par l'absurde qu'une taxation des transactions financières

est indispensable.

Je dois être bien naïf, mais si le G20 décidait de mettre en place une taxe d'un micropourcent sur chaque transaction, ne verrait on pas ce système nocif de transactions automatiques s'effondrer en une microseconde ?

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

O-L-I-V

le 22 janvier 2011 - 9:04 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Intéressant oui. Ce rôle d'arbitrage sur les marchés existe depuis que les marchés existent. Une catégorie de traders nommée "arbitragistes" assure ce rôle d'ailleurs et son plus illustre représentant n'est autres que J. Kerviel...

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

WILNOCK

le 23 janvier 2011 - 12:17 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Je travail aussi sur des automates, mais pas sur des automates de transactions financières.

J'y vois une bonne chose: les traders et leurs 'étranges' bonus vont petit a petit se faire ejecter, par le principe de l'automatisation des processuces mecaniques modelisable, c'est un principe de base, rien de plus, un de mes prof docteurant en automatisme m'avais raconter cette anecdote de l'automatisation des marche financier, mais je n'y croyais pas trop.

Avec un systeme purement automatise, c'est tout un mecanisme de creation d'argent virtuel qui se met en place, par un simple creation algorithmique. Ce qui est tout de meme étrange quand on entend que la creation monetaire est supposément une operation des banque central?

Dans un scenario optimiste, c'est une inflation permanente qui se met en place, dans un scenario pessimiste, c'est une nouvelle bulle qui se met en place, pour obtenir certainement une nouvelle serie de crash...

Merci pour les liens et les sources.

Nota: j'avais entendu a une epoque que des morceaux de code des algorithmes HFT avaient fuite... une histoire un peu passer inaperçue (en 2009), mais peut-etre que cela reviendra...

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

ROMI

le 23 janvier 2011 - 12:36 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



je crois bien que la Singularité est bel et bien une réalité et qu'il ne soit déjà trop tard pour arrêter le processus

le désir de création est bien trop grand et rien n'arrêtera l'évolution!

par contre je suis plutôt pessimiste pour l'avenir de l'espèce humaine ainsi que les autres formes de vie biologiques aux alentours...

http://fr.wikipedia.org/wiki/Singularit%C3%A9_technologique

<http://www.automatesintelligents.com/labo/2004/sep/singularity.html>

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

VISITORQ

le 24 janvier 2011 - 9:26 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Quand on vous dit qu'on va réguler la finance mondiale, c'est qu'on va mettre en place un nouvel algorithme pour contrôler les autres... D'ailleurs plus besoin de PDG, de président ni autre forme de pouvoir, abdiquons pour un ordinateur !

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

ZOULOU

le 24 janvier 2011 - 9:33 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



"C'est d'ailleurs ce qui s'est passé le 6 mai dernier à New York, lors d'un épisode depuis surnommé « Flash Crash ». L'indice global avait alors perdu 9% en séance, avant de se refaire. Le tout, sans aucune raison évidente. Sauf à considérer que les algorithmes ont été arrêtés et que le marché s'est asséché."

Pire que ça : "Flash Crash, la finance version Mario Kart"

"L'effet papillon, version Wall Street. Selon la SEC, un modeste courtier planqué au fin fond du Kansas peut générer un krack mondial en quelques minutes. Une vaste blague... ou l'aveu d'un système prêt à s'effondrer à tout moment ?"

<http://www.lesmotsontunsens.com/flash-crash-la-finance-facon-mario-kart-8037>

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

ANTOINECHAMPAGNE

le 24 janvier 2011 - 9:48 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@zoulou :

Nanex a eu la bonne idée de confronter ses données boursières à celles de Waddell & Reed. Il ressort de leur datamining que Waddell & Reed n'a rien à voir avec le flash crash du 6 mai.

C'est un peu inquiétant parce que cela veut dire que la SEC, au mieux s'est trompée, au pire, qu'elle a voulu lancer une maskirovska.

Comme je le disais précédemment, le rapport de la SEC observe les événements à la seconde. Nanex, à la microseconde. Ce n'est pas du tout la même chose.

http://www.nanex.net/FlashCrashFinal/FlashCrashAnalysis_Theory.html

http://www.nanex.net/FlashCrashFinal/FlashCrashAnalysis_W&R.html

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

VISITORQ

le 24 janvier 2011 - 10:24 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Au final c'est peut être pas si bête, pourquoi une machine serait moins intelligente que des humains pour gérer des produits financier, ajuster l'offre et la demande, si l'algorithme est expurgé de certains aspects spéculatifs et politiques. Le monde occidental va de toute façon vers un abandon de sa souveraineté politique au profit de formes financières de pouvoir. Qu'est que cela change pour le quidam moyen de savoir que c'est un ordinateur qui gère l'approvisionnement en pétrole de la France, les portefeuilles d'actions des banques et autres si le tout est stable et fonctionne bien. Tant qu'un homme ne viendra justement pas mettre son grain de sable dans la machine, ça devrait tourner.

Ce serait aussi l'occasion de décider ce que nous pouvons abdiquer à un niveau supranational et ce que nous devons maintenir localement. Ce que nous pouvons laisser à la gestion d'un ordinateur (avec bien sur un power off) et ce que nous devons garder dans la sphère de production humaine. Le travail gagnerait ainsi une nouvelle définition de valeur, l'agriculture serait également revalorisée, la finance serait reléguée à un casino online obligeant ainsi l'économie réelle à se financer par des moyens financier plus proches et moins fluctuants.

Un mal pour un bien...

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

ANTOINECHAMPAGNE

le 24 janvier 2011 - 11:15 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@visitorq :

Attendez-vous à des événements plus lourds de conséquences que le flash crash du 6 mai.

Par ailleurs, Nanex a également démontré qu'il y a des FC tous les jours sur des valeurs individuelles.

Tout informaticien ayant un peu les pieds sur terre vous expliquera qu'il n'est jamais bon de laisser la main aux machines et qu'il vaut mieux les contrôler.

:)

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

VISITORQ

le 24 janvier 2011 - 11:45 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Je tenais ce propos car de toute façon, nous n'irons pas en régressant, la marche vers le progrès, tant qu'elle ne sera pas stoppée par un cataclysme, servira les intérêts du plus grand nombre ou du moins de ceux ayant le pouvoir. Le progrès se fera avec ou sans nous (tout ceux qui ne sont pas des décideurs).

Alors ne pas laisser la main aux ordinateurs semble un peu illusoire car en lisant l'article on comprend que c'est déjà un peu le cas. L'ensemble des industries tentent de réduire le facteur humain qui est considéré comme un risque dans les activités industrielles.

Il vaut mieux réfléchir à ce qui est du domaine de l'automatisation comme les transactions financières qui ne sont presque plus du domaine du réel ou la robotisation des chaînes de production des biens et les domaines essentiels à la vie humaine qui doivent rester totalement libres de toute automatisation comme l'agriculture, le social, la santé, l'éducation et l'armée si possible.

Enfin je dis ça... je dis rien...

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

PINGUI

le 26 janvier 2011 - 14:10 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@Watussi Moi j'aurais plutôt dit : "Ca fait mal au cul !"

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

XOXO

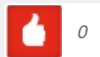
le 28 avril 2011 - 13:38 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



ce que l'article ne dit pas c'est que ces machines sont paramétrées humainement et les rares problèmes constatés viennent de cela ... les machines ne décident rien elles ne font qu'automatisée ce qui se passait manuellement avant ...

sans rentrer dans les détails le marché n'est pas figé et un trader face à un algorithme va jouer une partie d'échec car à chaque paramètre de l'algo il y a + ou- une parade à appliquer qui au final fera mordre la poussière au programme (lesquels ne sont pas encore aussi réfléchis que "deep blue" et qui à mon avis ne le seront jamais)

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

LEBLASE

le 30 mai 2011 - 23:15 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Cet article est très bon, très bien fait et explique de façon claire un phénomène qui tend à prendre de l'ampleur et influe de plus en plus sur la politique mondiale, donc sur nos vies.

Ceux qui considèrent que mettre un robot à la place d'un trader -comme si les traders étaient les méchants- oublient deux choses (surement plus en fait):

1/Ces robots sont au service d'humains, eux-mêmes au service de groupes insensibles, genre Fonds de Pension ou Hedge Funds. Donc que ce soit les traders ou les patrons de Fonds qui se fassent des fortunes c'est kif-kif et il n'y a pas de quoi s'en réjouir.

2/ et c'est le plus grave: la finance était depuis des années de plus en plus déconnectée

de l'économie. Avec la prise en charge de la finance par les robots, elle le sera plus encore, et cela explique en grosse partie les actuelles "pressions" (ce sont des guerres) sur l'Euro, le Portugal ou quoi ou qu'est-ce.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

K

le 2 juin 2011 - 1:06 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@romi

”

je crois bien que la Singularité est bel et bien une réalité et qu'il ne soit déjà trop tard pour arrêter le processus

le désir de création est bien trop grand et rien n'arrêtera l'évolution!

par contre je suis plutôt pessimiste pour l'avenir de l'espèce humaine ainsi que les autres formes de vie biologiques aux alentours...

http://fr.wikipedia.org/wiki/Singularit%C3%A9_technologique

<http://www.automatesintelligents.com/labo/2004/sep/singularity.html>

”

À mon avis on en est loin.

De plus à imaginer qu'un jour une intelligence artificielle soit capable de constituer ses propres consistances (<http://arsindustrialis.org/consister>), rien ne dit que son but dans la vie sera de détruire ce qui l'entoure.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

2 pings

Les tweets qui mentionnent Les algorithmes ont-ils pris le contrôle des marchés financiers? » Article » OWNI, Digital Journalism -- Topsy.com le 21 janvier 2011 - 16:48

[...] Ce billet était mentionné sur Twitter par Nicolas Voisin, damien douani, JM Planche, Olivier Tesquet, HM et des autres. HM a dit: via @_epitre_ @owni Les algorithmes ont-ils pris le contrôle des marchés financiers? <http://goo.gl/fb/bXW5p> on va vraiment à notre perte o_O [...]

#frenchrevolution Les algorithmes ont-ils pris le contrôle des marchés financiers? par Owni.fr | #FrenchRevolution le 16 juin 2011 - 14:06

[...] <http://owni.fr/2011/01/21/les-algorithmes-ont-ils-pris-le-contrôle-des-marchés-financiers/> [...]