



HAL
open science

Etudes économétriques récentes réalisées à partir des données de la CFTC

Julien Chevallier

► **To cite this version:**

Julien Chevallier. Etudes économétriques récentes réalisées à partir des données de la CFTC. 2010. halshs-00458917

HAL Id: halshs-00458917

<https://shs.hal.science/halshs-00458917>

Preprint submitted on 22 Feb 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Études économétriques récentes réalisées à partir des données de la CFTC

Julien Chevallier¹

Université Paris Dauphine

Résumé :

Cet article propose une revue des études économétriques récentes ayant fait usage des statistiques désagrégées de la Commodity Futures Trading Commission (CFTC) aux Etats-Unis concernant les positions ouvertes sur les marchés dérivés du pétrole par type d'acteur. La distinction plus fine entre agents « commerciaux » et « non-commerciaux » est discutée afin d'apprécier la qualité des données publiées par la CFTC en fréquence hebdomadaire. Cet article contribue également à la réflexion sur la notion de « spéculation » sur les marchés dérivés du pétrole, lorsque certains acteurs par leur taille ou le volume de leurs interventions sur le marché sont capables d'influencer les prix des dérivés pétrole.

Mots-clés: Pétrole; Marchés Dérivés; CFTC

¹ Julien Chevallier est Membre du Centre de Géopolitique de l'Energie et des Matières Premières (CGEMP) et du Laboratoire d'Economie de Dauphine (LEDa). Il est également Chercheur Associé avec le laboratoire EconomiX-CNRS et le Grantham Institute for Climate Change à Imperial College London. *Adresse pour correspondance:* Place du Maréchal de Lattre de Tassigny, 75775 Paris Cedex 16, France. *Email :* julien.chevallier@dauphine.fr Les opinions exprimées dans ce document n'engagent que l'auteur, et non les institutions auxquelles il est affilié. L'auteur reste seul responsable des éventuelles erreurs ou omissions.

Remerciements : L'auteur souhaite remercier Jean-Marie Chevallier, Michel Laffitte ainsi que les membres du Groupe de Travail sur la Volatilité du Prix du Pétrole – Frédéric Baule, Frédéric Lasserre, Ivan Odonnat, Edouard Viellefond - dont le rapport a été remis à Mme. Christine Lagarde, Ministre de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi le 09 février 2010. L'auteur remercie également tous les experts consultés à cette occasion à la CFTC, US Treasury, US Department of State, Federal Reserve, EIA, Congressional Research Service, US Senate, US Department of Energy, CSIS, PFC Energy, Banque Mondiale, FMI, Deutsche Bank (Washington, DC USA) et à la Commission Européenne: DG MARKT, DG ECFIN, DG TREN (Bruxelles).

Introduction

Depuis le 4 septembre 2009, la *Commodity Futures Trading Commission* (CFTC) rend publique plus de trois années d'historique de données désagrégées incluses dans le rapport hebdomadaire '*Commitments of Traders*' (CoT). Concernant le marché du pétrole, ces données concernent notamment le contrat de future NYMEX *Light Sweet Crude Oil*, et complètent celles qui étaient précédemment disponibles sur le site de la CFTC.

L'intérêt de disposer de données CFTC désagrégées consiste dans la distinction entre agents « commerciaux » et « non-commerciaux ». La frontière cependant entre ces types d'agents se révèle très tenue. De nombreuses incertitudes existent concernant la classification effectuée par la CFTC en fonction des données brutes dont elle dispose. La CFTC établit le type de chaque agent comme étant « principalement » commercial ou non-commercial selon ses propres critères. Ces reclassements à partir des données brutes échappent cependant à la sphère publique, et il n'est pas possible pour la communauté académique par exemple de retravailler sur ces classifications.

Cet article fournit une revue détaillée des principales études ayant utilisées les données désagrégées de la CFTC dans des analyses économétriques.

1. Publication de la Deutsche Bank (2009)

La note de la Deutsche Bank « *Do speculators drive crude oil prices ?* » datée du 15 décembre 2009 s'intéresse au rôle joué par les agents non-commerciaux sur le marché futures WTI. Möbert teste l'impact de la position longue/courte des agents non-commerciaux sur le prix du pétrole en fréquence hebdomadaire de 1992 à 2009 dans le cadre d'un modèle à correction d'erreurs emprunté à l'économétrie des séries temporelles. L'auteur ne peut pas identifier de relation de co-intégration entre la position longue/courte des agents non-commerciaux sur le prix du pétrole. Par contre, l'auteur identifie une relation de co-intégration entre la position longue et la position courte des agents non-commerciaux. Ce résultat conduit à tester la relation entre la position nette (long-court) et le prix du pétrole, qui se révèle être statistiquement significative.

L'auteur conclut que la position des agents non-commerciaux a une influence sur le prix du pétrole, avec un sens de causalité au sens de Granger allant de la position nette (long-court) vers le prix WTI. Lorsque l'auteur répète cette analyse sur des valeurs retardées (dans le temps) des positions longues, il confirme son analyse précédente.

Enfin, Möbert étudie l'influence de la position nette (long-court) des agents non-commerciaux sur la volatilité du prix du pétrole dans le cadre d'un modèle GARCH, qui est couramment utilisé en finance. L'auteur conclut à nouveau à un impact statistiquement significatif et positif de la position nette (long-court) des agents non-commerciaux sur la volatilité du prix du pétrole.

Nous pouvons critiquer ce travail sur de nombreux points (manque de statistiques descriptives, de détails sur les transformations de variables étudiées, de tests de robustesse plus poussés, etc.). C'est surtout l'absence de nuances dans les conclusions de l'auteur qui apparaît le plus troublant, étant donné l'imperfection des classifications de la CFTC expliquée précédemment. Enfin, il apparaît évidemment un problème d'endogénéité dans la relation empirique testée (comment sont prises en compte les autres influences macroéconomiques et des fondamentaux physiques ?) qui n'est pas du tout adressée par l'auteur.

2. Publication de Commodity Watch (2009)

La note de *Commodity Watch*² "*Speculation and oil prices: has anything changed?*" datée du 23 décembre 2009 infirme la thèse selon laquelle les flux financiers provenant des agents non-commerciaux ont un impact sur le prix du pétrole, différent des fondamentaux physiques :

- premièrement, l'hypothèse selon laquelle l'arrivée massive de flux financiers (appelée « wall of money ») sur le marché futures du pétrole aurait un impact sur les prix spot³ ne peut exister en raison de la condition d'arbitrage qui réunit prix spot et futures. En cas d'imperfection sur le marché futures éloignant le prix spot de ses fondamentaux, les arbitrageurs profitent immédiatement de cette divergence, la faisant ainsi disparaître ;

² Détenue par Rivington Street Holdings Plc.

³ L'arrivée massive de flux financiers sur les marchés de *futures* affecte indirectement le prix *spot* à travers un changement d'anticipations des agents.

- deuxièmement, Commodity Watch note que la part des investisseurs d'index de matières premières reste relativement faible sur le marché du pétrole (12% pour Goldman Sachs et Barclays Capital), et que leur position n'est pas corrélée avec les changements de prix. La position nette longue des 'swap dealers' (banque d'investissement) est relativement stable depuis 2006 (aux alentours de 4% d'après les données CFTC) ;
- troisièmement, Commodity Watch note que ces flux sont censés apporter de la liquidité au marché de futures.

Ces arguments tendent à démontrer que les flux financiers ne créent pas forcément de distorsions sur le marché du pétrole. L'explication de la brutale montée du prix du pétrole en 2008 reste pour *Commodity Watch* principalement liée aux fondamentaux (rôle de l'OPEC et de la Chine du côté de l'offre et de la demande, respectivement). Cette analyse, discutable sur le fonds quant à l'explication des phénomènes réels ayant conduit à la forte volatilité du prix du pétrole en 2008, semble assez conservatrice sur la forme dans son utilisation des données CFTC, et reste mesurée sur leur potentiel explicatif.

3. Étude de Bouallai et Baule (2009)

La note de Bouallai et Baule « *Oil Futures Markets – With the CFTC Publication of a Disaggregated Commitments of Trader Report are we in a position to better assess whether specific categories of Oil Futures Market Participants did cause the Oil Price moves we witnessed in recent years ?* » datée du 1^{er} décembre 2009 utilise les données désagrégées de la CFTC dans la perspective d'identifier des liens de causalité avec les changements de prix du pétrole.

Les auteurs pointent un certain nombre de contradictions dans la définition des catégories d'agents non-commerciaux, dont le retraitement n'est pas possible pour le public. Les auteurs regrettent également la publication de ces données en fréquence hebdomadaire (au lieu d'une fréquence quotidienne, voire intra-quotidienne). Enfin, les auteurs remettent en question l'*open interest* comme variable d'intérêt pour évaluer le rôle des agents non-commerciaux, étant donné le développement de routines de *trading* basées sur des algorithmes.

Bouallai et Baule calculent ensuite l'indice spéculatif de Working (1960) appliqué au marché de *futures* du pétrole. Les auteurs trouvent une corrélation positive entre le prix du WTI et l'indice de Working calculé. Cependant, aucune conclusion forte sur l'excès de spéculation ne peut être tirée, étant donné les contradictions précédemment soulevées dans le traitement des données désagrégées par la CFTC.

Enfin, les auteurs appliquent des tests de causalité linéaires au sens de Granger entre les changements de prix du WTI et les changements de positions des agents non-commerciaux d'après les données désagrégées CFTC. Bouallai et Baule trouvent que les changements de position nette des institutions financières (*Large Investors + Swap Dealers*) causent au sens de Granger les changements de prix du pétrole NYMEX à un seuil statistiquement significatif. Ces résultats sont cependant en contradiction avec ceux de la CFTC « *Interagency Task Force Interim Report on Crude Oil* » publiés en 2008, qui ne pouvaient pas identifier d'effet statistiquement significatif avec une classe particulière d'agent.

Bouallai et Baule concluent prudemment que leur étude ne permet pas de rejeter l'absence de causalité entre changement de prix du pétrole et changement de position nette des agents non-commerciaux, sans refaire les mêmes tests que la CFTC avec des données plus exhaustives.

4. Étude de Till (2009)

La note de Till « *Has There Been Excessive Speculation in the US Oil Futures Markets ? What Can We (carefully) Conclude from New CFTC Data?* » datée du 1^{er} novembre 2009 s'intéresse à la question de « spéculation excessive » sur le marché du pétrole en calculant aussi l'indice de Working (1960), et en suivant l'analyse effectuée par Sanders, Irwin, et Merrin (2008).

L'auteur conclut que pour les futures NYMEX « *heating oil* » et « *gasoline* », les indices de Working calculés se trouvent dans la moyenne des autres marchés de *futures* agricoles, sur lesquels la spéculation n'est pas qualifiée d'« excessive » pour autant. Ces conclusions sont également valides pour les contrats de *futures* ICE, limités par un échantillon de données plus court.

Entre l'été 2007 et l'été 2008, et en incluant les prix d'options, Till indique que le marché du futures NYMEX WTI est devenu plus spéculatif, même si les données n'indiquent pas que celle-ci aient atteint un seuil « excessif » tel que le définissent Working (1960) et Sanders, Irwin et Merrin (2008). L'auteur précise qu'en retirant les données options, les données sur *futures* prises en isolé pourraient indiquer un excès de spéculation sur marché de *futures* du pétrole aux États-Unis.

Cependant, Till reste très prudent quant aux conclusions de son étude: il faudrait l'étendre par exemple au *futures spreading* pour pousser plus loin l'analyse de mesure de spéculation excessive sur la période allant du 13/06/06 au 20/10/08 à l'aide de l'indice de Working (1960).

5. Publication de Goldman Sachs (2008)

La note de Goldman Sachs « *Speculators, Index Investors, and Commodity Prices* » datée du 29 juin 2008, traite du rôle des agents financiers sur le marché du pétrole, en répondant de façon didactique à une série de questions. Les données CFTC sont utilisées pour appuyer l'idée selon laquelle les spéculateurs apportent une information nécessaire à la formation du prix des *futures*, notamment concernant l'offre et la demande anticipée sur le marché du pétrole.

Greely et Currie remarquent que la position nette des agents non-commerciaux suit des indicateurs macroéconomiques de croissance, tel que le *Goldman Sachs Global Leading Indicator*, et fournit donc des informations utiles sur les anticipations des agents dans l'économie. Les auteurs différencient ensuite le rôle joué par les spéculateurs⁴ à proprement parler des investisseurs dans les index de matières premières (dont dérivés pétrole). En effet, les investisseurs dans des fonds d'index sont caractérisés par une couverture passive du risque sur les marchés de matières premières. Les décisions d'achat/vente d'actifs sont principalement liées à des choix d'allocation d'actifs, à des rebalancements de portefeuille, et à la forme de la courbe *forward* de la matière première durant la période de « roll ». Ces acteurs n'influencent donc pas les prix des matières premières de la même façon que les spéculateurs.

⁴ Nous définissons simplement la spéculation comme le fait de placer des fonds tout en comprenant que cette activité est caractérisée par un haut niveau de risque. Les spéculateurs quant à eux se basent principalement sur des anticipations de changement de prix pour effectuer des profits.

Les auteurs cherchent ensuite à valider empiriquement l'hypothèse selon laquelle les prix du pétrole varient avec les changements de position nette des spéculateurs, et non avec celle des investisseurs dans des fonds d'index.

Nous pouvons critiquer la dernière partie de cette étude sur de nombreux points :

- ◆ premièrement, les auteurs ne détaillent pas la catégorisation qu'ils font des agents spéculateurs d'après les données CFTC ;
- ◆ deuxièmement, les auteurs utilisent des prix mensuels (qui sont en fait des moyennes de prix de fréquences plus élevées) pour effectuer leurs régressions sur la période Janvier 2006-Mai 2008 ;
- ◆ troisièmement, la méthode retenue pour mesurer la part des investisseurs dans des fonds d'index est critiquable, car elle a tendance à surestimer la part des marchés de l'énergie ;
- ◆ enfin, les résultats des régressions ne nous apparaissent pas interprétables tel quel, comme le font les auteurs, en l'absence de tests statistiques de validation et de plus de détails sur les transformations effectuées sur les données.

Au total, cette étude empirique n'apparaît pas recevable.

6. Publication de la Société Générale (2008)

La note de Lasserre « *La spéculation au microscope* » datée du 27 juin 2008 cherche à relativiser le rôle de la spéculation sur les marchés dérivés de matières premières, dont le marché de *futures* du pétrole. L'auteur précise que les injections nettes de capitaux des fonds d'index de matières premières entre fin 2004 et mai 2008 sont de 121 Md\$, et non 230 Md\$, comme cité le plus souvent. Il faut en effet retrancher à ce chiffre la l'accroissement de valorisation mécaniquement créé, et la performance cumulée de l'index concerné (le S&P GSCI). De plus, l'auteur rappelle que les transactions sur indice se font principalement de gré-à-gré. Les montants cités le plus souvent ne capturent donc pas l'ensemble des transactions réellement effectuées, et les marchés de *futures* sont utilisés pour externaliser le risque résiduel que les banques d'investissement ne peuvent pas conserver lors des opérations de *swaps* avec les fonds de pension, par exemple. Enfin, l'auteur critique l'agrégation qui est faite des données CFTC pour qualifier les « spéculateurs », soit en ajoutant la part des agents non-commerciaux dans le total des positions ouvertes et la part des banques d'investissement.

Lasserre conclut que les banques ne peuvent pas être considérées comme des spéculateurs sur le marché de *futures* du pétrole NYMEX, puisqu'elles assurent essentiellement des opérations de couverture des risques pour leurs clients (producteurs ou consommateurs de pétrole). Les études de corrélation entre position ouverte des agents non-commerciaux et prix du WTI ne sauraient non plus être reçues telles quelles comme une preuve irréfutable que les spéculateurs ont un effet sur le prix du pétrole, les fonds étant majoritairement des suiveurs de tendance. Les *time-spread* effectués par les banques entre les échéances courtes/longues expliquent que le solde net des positions des banques sur le NYMEX est en fait quasiment neutre : les banques sont donc directionnellement neutres.

7. Publication de J.P. Morgan (2009)

La note de J.P. Morgan « *Commodity Prices and Futures Position* » datée du 16 décembre 2009 étudie la relation entre prix des matières premières et positions des agents sur les marchés de *futures* à la lumière des données désagrégées publiées par la CFTC.

Ribeiro, Eagles et Von Solodkoff additionnent les positions nettes des *swap dealers* et des *money managers* en tant que mesure de positions spéculative, et trouvent que de larges changements de positions de ces agents ont un effet sur le prix du pétrole, seulement si des justifications économiques tangibles existent pour expliquer cet effet fort. Plus généralement, les auteurs montrent que les positions nettes des spéculateurs et les prix de matières premières sont dues aux changements de conditions macroéconomiques.

Les auteurs parlent explicitement de variables omises suite à une régression liant prix des matières premières (dont pétrole) et changement de positions nettes des agents, et reconnaissent que d'autres variables ont un potentiel explicatif potentiel, tel que l'état des réserves. Ils incluent donc des variables supplémentaires dans leur analyse, tel que le cours du dollar, un *spread* différentiel qui prend en compte les contraintes de saturation dans les raffineries, et l'état des réserves.

Ces tests conduisent aux résultats suivants : le cours du dollar et le *spread* différentiel ont un effet statistiquement significatif, ce qui diminue mécaniquement le pouvoir explicatif des positions longues des agents non-commerciaux considérés.

Cette analyse dans un cadre de régression multiple est ensuite étendue à un modèle VAR, avec les mêmes variables explicatives. Les résultats montrent que 96% de la variance du prix hebdomadaire du pétrole est dû à des chocs concernant l'état des réserves, tandis que les changements de position nette des spéculateurs semblent influencer la volatilité du prix du pétrole, mais seulement à court terme.

Les auteurs complètent cette analyse avec de courts exercices de prévision, et concluent comme les autres études qu'il n'existe pas de lien de causalité entre les changements de position nette des agents non-commerciaux et le prix des matières premières (dont marché du pétrole).

Conclusion

En conséquence, les études statistiques actuelles portant sur les données publiques CFTC sont limitées par la qualité des données elles-mêmes. La liste suivante – volontairement non-exhaustive – couvre des études parues en 2008-2009. Cette revue nous pousse à conclure sur les mêmes lignes que le FMI dans son rapport « *Global Financial Stability : Financial Stress and Deleveraging, Macro-Financial Implications and Policy* » daté du 1^{er} octobre 2009 qu'il n'existe pas de lien fort entre positions spéculatives et prix du pétrole, sans pouvoir toutefois écarter formellement l'hypothèse de manipulation du prix par certains acteurs.

Bibliographie

Bouallai, N. et Baule, F. 2009. “Oil Futures Markets – With the CFTC Publication of a Disaggregated Commitments of Trader Report are we in a position to better assess whether specific categories of Oil Futures Market Participants did cause the Oil Price moves we witnessed in recent years ?”, *Note pour le Groupe de Travail sur la Volatilité des Prix du Pétrole*, Ministère de l’Economie, de l’Industrie et de l’Emploi (2010).

Commodity Watch. 2009. “Speculation and oil prices: has anything changed?”, *Research Note No. 7*, International Economic Analysis Division.

Greely, D. et Currie, J. 2008. “Speculators, Index Investors and Commodity Prices”, *Goldman Sachs Commodities Research Note*.

Lasserre, F. 2008. « La spéculation au microscope », *Société Générale Commodities Research Note*.

Möbert, J. 2009. “Do speculators drive crude oil prices ? Dispersion in beliefs as a price determinant”, *Deutsche Bank Research Note*.

Ribeiro, R., Eagles, L., Von Solodkoff, N. 2009. “Commodity Prices and Futures Positions”, *J.P. Morgan Global Asset Allocation & Alternative Investments Research Note*.

Sanders, D.R., Irwin, S.H. et Merrin, R.P. 2009. ‘The adequacy of speculation in agricultural futures markets: Too much of a good thing?’ *Research Report 2008-02*, University of Illinois.

Till, H. 2009. “Has There Been Excessive Speculation in the US Oil Futures Markets ? What Can We (Carefully) Conclude from New CFTC Data?” *Working Paper*. EDHEC Risk Institute.

Working, H. 1960. “Speculation in hedging markets”, *Food Research Institute Series 1*, Stanford University.