

Développements récents dans le secteur des fonds d'arbitrage

Philipp M. Hildebrand, membre de la Direction générale de la Banque nationale suisse, Zurich

1 Introduction¹

La croissance rapide du secteur des fonds d'arbitrage (*hedge funds*) a déclenché une série de discussions au sujet de la politique et de la réglementation qui s'y appliquent. Les banques centrales s'intéressent à leur activité dans la mesure où celle-ci renforce ou réduit la stabilité du système financier. Ces derniers temps, les représentants de banques centrales ont analysé à plusieurs reprises l'évolution des fonds d'arbitrage et de leur effet sur le système financier. Ce document a été élaboré à l'occasion de ces discussions.

La présente étude examine les évolutions les plus importantes du secteur des fonds d'arbitrage depuis la fin des années nonante. Tout d'abord, elle analyse l'évolution des actifs sous gestion et les principales stratégies d'allocation du capital investi. Ensuite, elle examine dans quelle mesure les activités des fonds d'arbitrage engendrent une volatilité excessive du marché. Troisièmement, elle s'interroge sur les risques systémiques potentiels attribués à l'effet de levier parfois considérable de certains fonds. Finalement, elle évoque le débat relatif à la réglementation des fonds d'arbitrage.

1 Je remercie Vincent Crettol et Antoine Veyrassat (Banque nationale suisse) de leur assistance dans la recherche et Chris Aylmer (Banque des règlements internationaux) de ses commentaires. J'exprime également ma gratitude pour leurs commentaires aux collaborateurs du Système fédéral de réserve des États-Unis, de la Banque centrale européenne, de la Banque du Japon et de la Nederlandsche Bank.

2 Définition

Les définitions relatives aux fonds d'arbitrage et à leur secteur peuvent prêter à confusion. A maints égards, le mot «hedge» (couverture) n'apporte guère de précision sur l'état actuel de cette branche.² Il peut même semer la confusion. Dans leur essence, les fonds d'arbitrage sont des véhicules de placement privé avec effet de levier potentiel, qui suivent sans grande contrainte de nombreuses stratégies d'investissement afin de réaliser un taux de rendement absolu élevé (alpha).

Les gérants de fonds d'arbitrage placent généralement une partie de leur patrimoine – souvent sous la forme d'une rémunération différée – dans leurs propres fonds, afin d'adapter leurs intérêts à ceux des investisseurs externes. La plupart des fonds d'arbitrage exigent un investissement minimum de USD 500 000. Dans nombre de cas, le montant est beaucoup plus élevé. La plupart des fonds ont une structure de commission duale. L'investisseur paie une commission annuelle de gestion qui va de 1 à 5%. De surcroît, les fonds d'arbitrage prélèvent généralement une commission de participation au bénéfice, souvent au-dessus d'un seuil prédéterminé comme le taux des bons du Trésor américain. Dans l'ensemble du secteur, cette dernière commission varie entre 20 et 50%. D'autres gérants imputent au fonds toutes les dépenses de gestion. Un nombre croissant de fonds impose à ses clients des périodes de blocage de rachat (*lock-in*) allant de un à trois ans. Durant ces périodes, l'argent placé et, dans de nombreux cas, le bénéfice ne peuvent pas être retirés. Du point de vue de l'investisseur, la liquidité est aussi limitée par le fait que, même en l'absence ou au-delà des périodes de blocage, le calendrier de remboursement est tel qu'il faut de trois à six mois pour exécuter les ordres de retrait.

2 La création du premier fonds d'arbitrage, en 1949, est attribuée à Alfred Winslow Jones. Sa stratégie consistait à combiner des positions longues en actions sous-évaluées avec des positions courtes en actions surévaluées, afin de minimiser les effets de l'ensemble des fluctuations boursières. Pour améliorer le rendement de son portefeuille, il recourait à un effet de levier en utilisant des fonds de tiers. Voir *L'habitant* (2002).

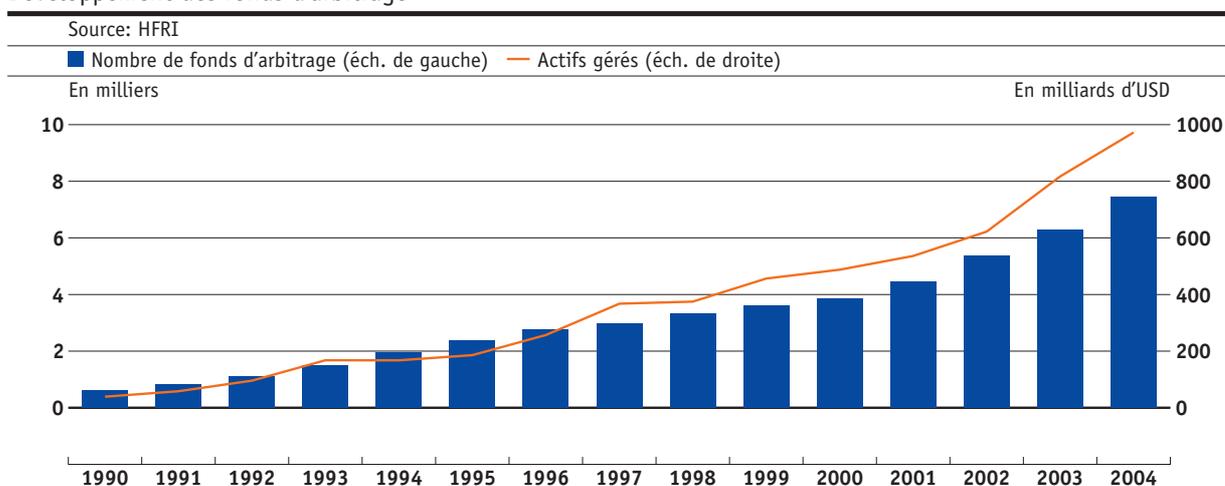
3 Croissance des montants investis

Durant la dernière décennie, la taille du secteur a augmenté constamment. Selon différentes sources, plus de 7400 fonds d'arbitrage géraient des actifs atteignant USD 970 milliards à la fin de 2004 (graphique 1).³ De plus, USD 265 milliards se trouvaient dans des dépôts gérés par des gérants de fonds d'arbitrage pour des particuliers. Ne sont pas compris dans ces montants les capitaux importants gérés pour leur propre compte par les banques globales d'investissement. Bien que la gestion de ces actifs ne soit pas formellement structurée en fonds d'arbitrage, cette activité correspond à celle de fonds d'arbitrage. De surcroît, les schémas de rémunération des

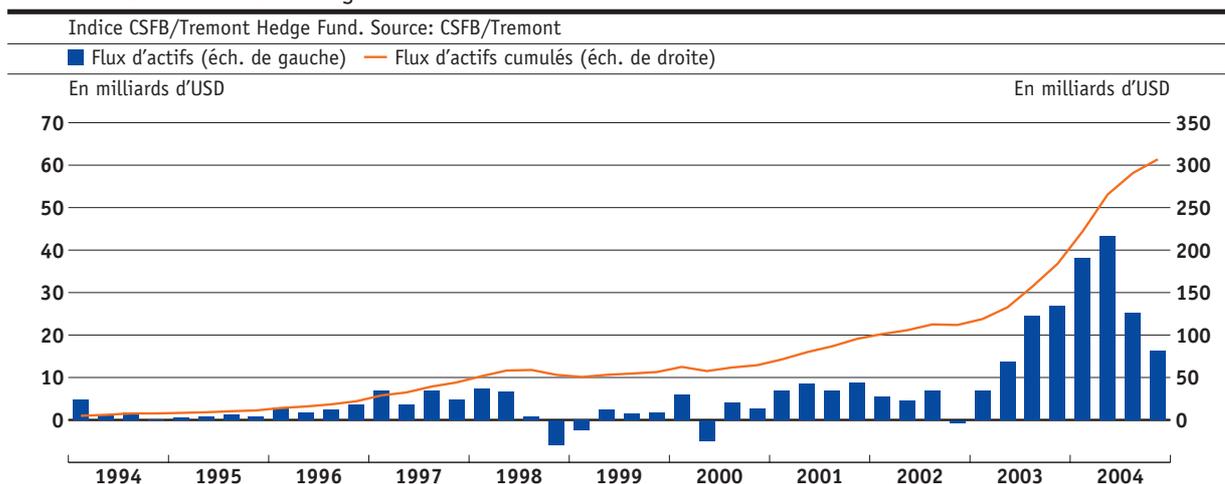
services gérant les actifs propres des banques d'investissement reflètent de plus en plus les structures de rémunération des fonds d'arbitrage.

Selon l'indice CSFB/Tremont des fonds d'arbitrage, un reflux net de fonds n'a eu lieu, depuis 1994, que durant quelques trimestres (graphique 2).⁴ Il s'est produit lors de la suspension des paiements par la Russie, de la crise asiatique et de l'éclatement de la bulle technologique. Depuis 2002, le rythme d'investissement dans les fonds d'arbitrage s'est nettement accéléré. Au deuxième trimestre 2004, les afflux d'actifs ont atteint leur apogée, soit USD 43 milliards, avant de retomber à USD 25 milliards au trimestre suivant et même à USD 16 milliards au quatrième trimestre.

Graphique 1
Développement des fonds d'arbitrage



Graphique 2
Flux de tous les fonds d'arbitrage



3 Données de Hedge Fund Research Inc, décembre 2004. Van Hedge Fund Advisors International, cités dans une étude du FMI (2004), estiment que 8800 fonds d'arbitrage gèrent des actifs atteignant quelque USD 970 milliards.

4 L'indice CSFB/Tremont des fonds d'arbitrage est le plus large indice de ce genre pondéré en fonction des actifs. La performance est calculée après déduction des commissions. L'indice est fortement diversifié, compre-

nant quelque 400 fonds de dix catégories de style de placement différentes et représentant tout le secteur des fonds d'arbitrage. En septembre 2004, les actifs inclus dans l'indice se chiffraient à USD 615 milliards.

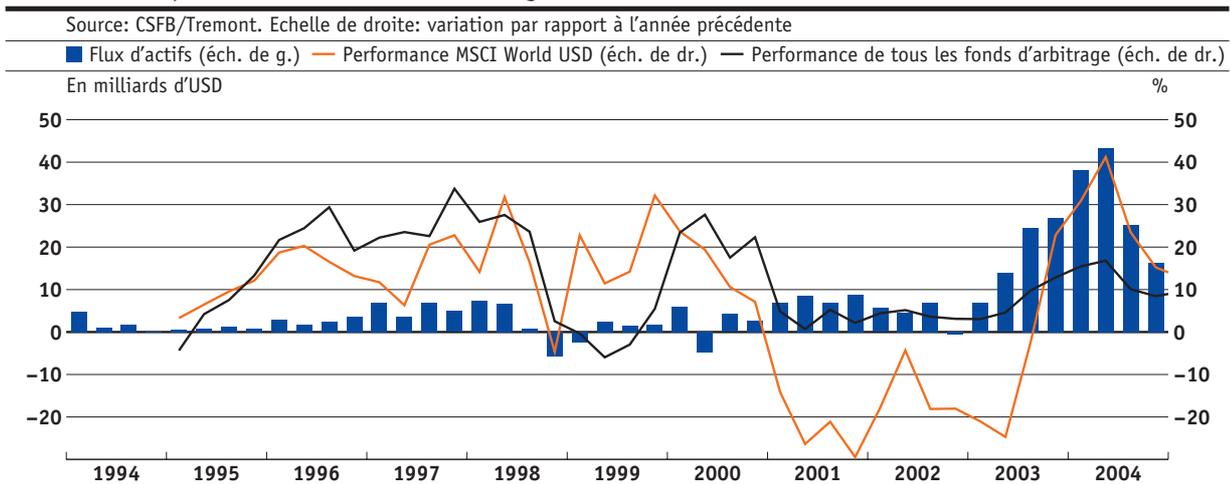
Jusqu'à la seconde moitié des années nonante, les investisseurs dans le secteur étaient surtout de très riches particuliers. A partir de la seconde moitié de cette décennie, les caisses de pension, fondations et autres investisseurs institutionnels ont cependant commencé à allouer de faibles pourcentages de leurs actifs à des fonds d'arbitrage. Plus récemment, le lancement de fonds de fonds a stimulé l'afflux d'argent dans le secteur.⁵ Malgré les données du secteur incitant à penser que les fonds en provenance d'investisseurs institutionnels ont augmenté récemment plus rapidement que la moyenne du secteur, la plus grande partie du capital du secteur continue de provenir de riches particuliers, soit comme investisseurs directs, soit comme clients de fonds de fonds.

Le niveau relativement élevé des rendements a contribué aux forts afflux d'argent frais (graphique 3). Cependant, il convient d'interpréter ces données avec prudence. Il n'y a pas de source exhaustive de données afférentes aux fonds d'arbitrage. La plupart des distributeurs de banques de données collectent les informations que les fonds publient de leur propre gré. Nombre de grands fonds d'arbitrage qui n'admettent plus de nouveaux investisseurs ne communiquent pas de chiffres aux fournisseurs de données. De plus, les fonds à mauvaise performance cessent souvent de communiquer leur performance, ce qui introduit un biais de survivance aux séries construites à partir de ces données. Ainsi, les banques de données

aident à comprendre la croissance et les tendances du secteur, mais elles ne présentent pas toujours une vision précise et sans biais de sa performance.

Le rapport positif entre les rendements et les afflux d'argent frais a été particulièrement net entre 1995 et 1998. En 1999, la performance du secteur a été inférieure à celle de l'indice MSCI (Morgan Stanley Capital International) World USD et les afflux ont diminué. La période allant de l'an 2000 à l'an 2002 s'est caractérisée par de nouveaux afflux importants; les rendements étaient certes modestes, mais ils se distinguaient avantageusement des pertes de l'indice MSCI World USD. En 2003, le rendement des fonds d'arbitrage s'est amélioré moins fortement que le MSCI. Néanmoins, les afflux ont atteint des montants record. Dans l'ensemble, les performances de ces dernières années ont été beaucoup moins spectaculaires que celles des années nonante. Même en 2003, la plupart des gérants de fonds d'arbitrage n'ont pas été en mesure de réaliser les performances atteintes entre 1995 et 1998. La baisse de leur performance relative peut être associée à l'accélération des afflux d'argent frais, qui aurait entraîné une réduction sensible des possibilités de profit. La même évolution paraît avoir eu lieu en 2004, lorsque les rendements ont diminué significativement alors que l'on enregistrait des afflux record. Le rendement annuel moyen s'est établi à moins de 10% au quatrième trimestre 2004, soit un niveau inférieur au 12,5% de l'indice MSCI World USD.

Graphique 3
Flux d'actifs et performances des fonds d'arbitrage



5 Les fonds de fonds sont des véhicules de placement qui procèdent à des allocations à un certain nombre de fonds d'arbitrage pour profiter de la diversification. En général, ils sont constitués par des banques privées, des entreprises de gestion de fortune

ou des gérants institutionnels (caisses de pension et fondations). Ils opèrent pratiquement dans tous les segments du secteur et combinent, en règle générale, différentes stratégies en un même fonds de fonds. Leurs gérants négocient avec chaque

fonds d'arbitrage l'ampleur des investissements et la structure des commissions. Celles-ci sont répercutées sur les clients, en plus de la commission de gestion attribuée au fonds de fonds lui-même.

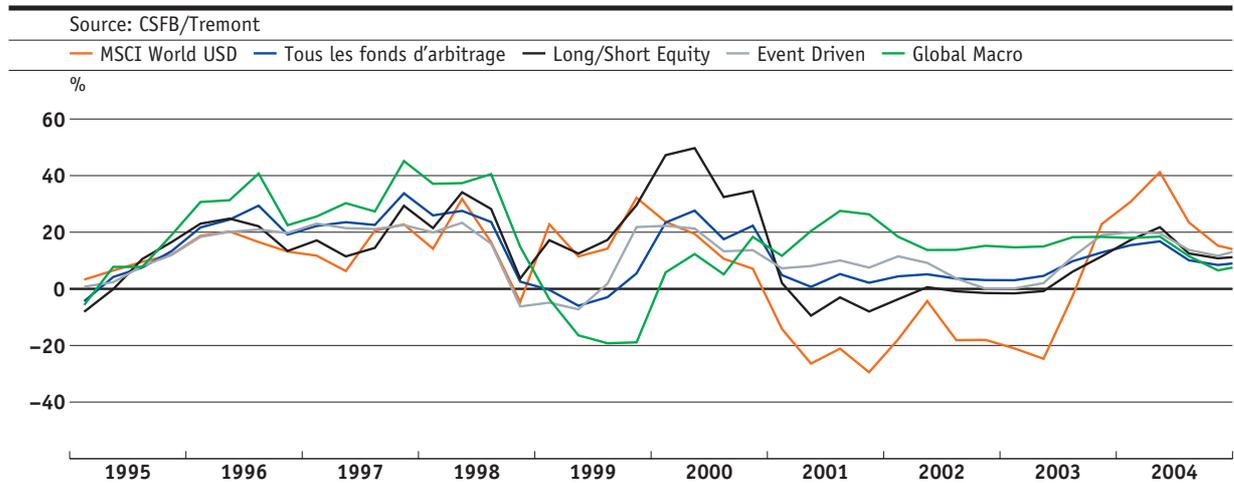
4 Stratégies des fonds d'arbitrage

Les paragraphes suivants traitent des diverses stratégies et performances des fonds d'arbitrage, telles que les définissent CSFB/Tremont. En règle générale, les fonds d'arbitrage sont classés dans les catégories correspondant à leurs stratégies dominantes. Ces stratégies ne sont pas l'apanage des seuls fonds d'arbitrage. De nombreuses caisses de pension, des fondations universitaires, des institutions plaçant des fonds de famille (*family offices*) et d'autres gérants de fortune y recourent aussi de temps à autre. Le graphique 4 indique la performance des diverses catégories.

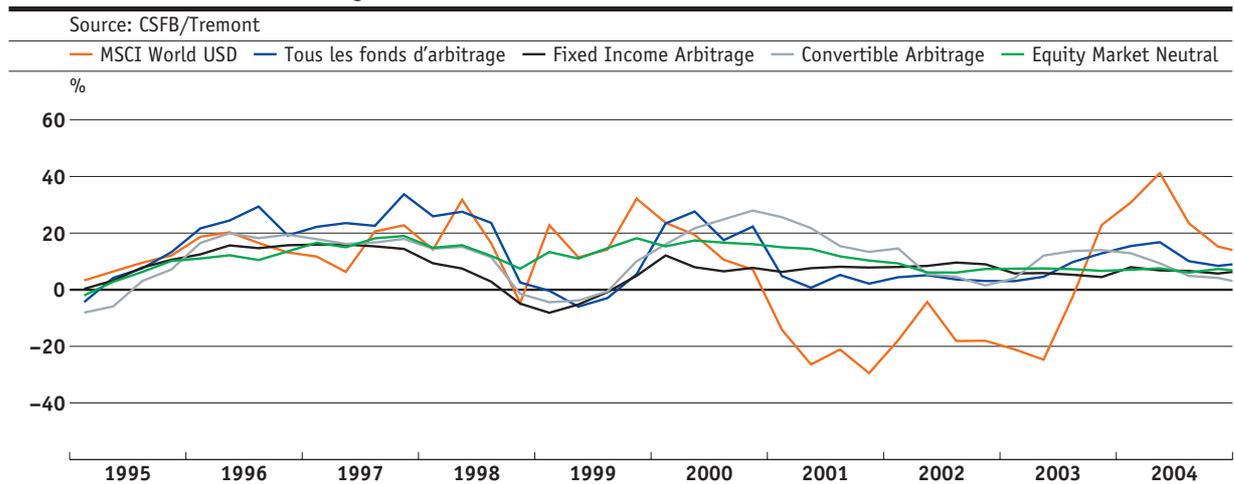
Long/Short Equity

Le gérant de positions longues/courtes en actions procède à des achats et/ou des ventes à découvert d'actions, mais n'a pas nécessairement une position neutre par rapport au marché. Actuellement, cette catégorie comprend environ le tiers du montant investi dans des fonds d'arbitrage. Les positions longues et courtes peuvent être tenues en valeurs de rendement ou de croissance, en grandes ou petites capitalisations boursières. Les afflux ont été assez constants, exception faite d'un fort reflux au quatrième trimestre de 2002. Comme dans d'autres catégories de fonds d'arbitrage, ils ont augmenté considérablement en 2003; l'afflux de USD 13,5 milliards

Graphique 4a
Performance des fonds d'arbitrage



Graphique 4b
Performance des fonds d'arbitrage



enregistré au deuxième trimestre de 2004 est le plus vigoureux dont ait bénéficié le secteur depuis l'établissement de l'indice CSFB/Tremont. Les rendements ont été de 16% en moyenne durant les années nonante, globalement négatifs en 2001 et 2002, puis ils sont remontés en 2003, pour redescendre en 2004. Dans l'ensemble, ils ont dépassé légèrement celui de l'indice global CSFB/Tremont (11%). Ils ont également été caractérisés par la plus forte corrélation avec l'indice MSCI.

Event-driven

Les fonds adoptant ces stratégies figurent au deuxième rang des fonds d'arbitrage les plus répandus. Ils ont pour objectif de générer des profits en bénéficiant des variations de cours liées à des événements d'entreprises que le marché n'a pas encore complètement anticipés, telles des restructurations, des OPA, des fusions, des liquidations et des faillites. Certains se spécialisent dans différentes sous-catégories comme l'arbitrage lié aux fusions, le négoce de titres d'émetteurs en péril, la réglementation D (titres qui, aux Etats-Unis, ne sont pas enregistrés en vertu de la loi sur la réglementation des titres) ou les titres à haut rendement. Les afflux constants d'argent frais ont été interrompus vers la fin de 1998 et de 2002; les afflux ont progressé fortement au troisième trimestre de 2003. En moyenne, la performance a été proche de celle de l'indice CSFB/Tremont hedge fund.

Global Macro

Cette stratégie analyse les changements de tendance macroéconomiques et s'efforce de profiter des

occasions qui en découlent sur la plupart des marchés, catégories d'actifs et instruments financiers. Le gérant exprime son opinion en détenant des actions, des obligations, des devises, des matières premières ou des produits dérivés. De janvier 1994 à décembre 2004, le rendement de cette stratégie a dépassé toutes les autres avec un taux annuel moyen de 14%. Au cours des dernières années, la performance est restée supérieure à celle de l'industrie mais elle n'a pas atteint les niveaux enregistrés à la fin des années nonante. Néanmoins, la part des fonds *global macro* a baissé, après avoir atteint quelque 35% en 1994. A partir du début de 2003, des afflux substantiels se sont à nouveau produits, USD 16 milliards étant investis dans cette catégorie au cours des trois premiers trimestres de 2004.

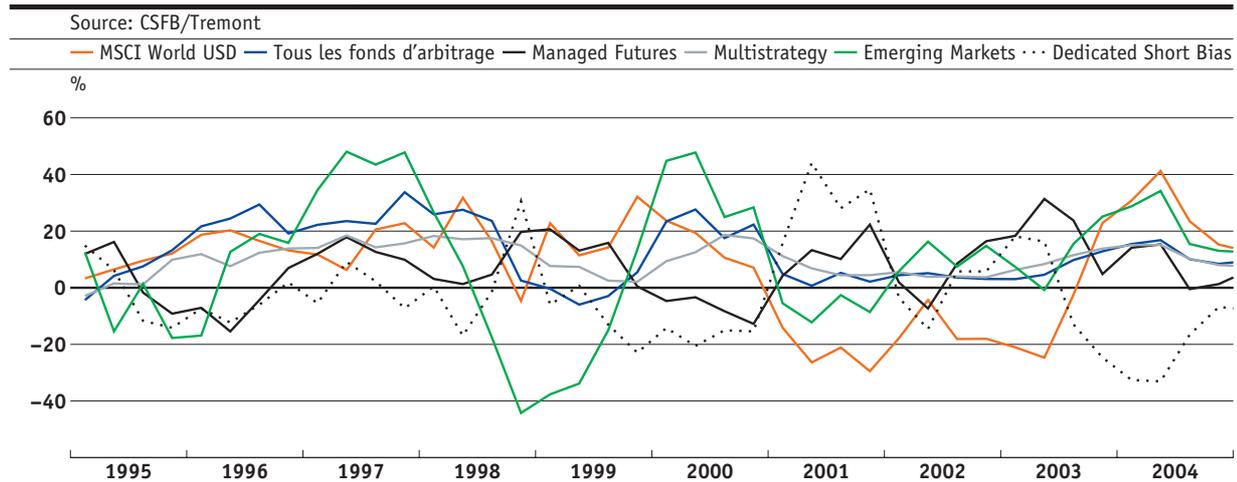
Fixed Income Arbitrage

Les stratégies d'arbitrage entre titres à revenu fixe ont pour objectif de profiter des anomalies de cours entre titres à revenu fixe apparentés. Les instruments propres à cette catégorie sont les swaps de taux d'intérêt, les emprunts d'Etat, la courbe de rendement à terme et les titres adossés à des hypothèques. Depuis 1994, le rendement annuel a été relativement constant, aux environs de 7%. Les afflux d'argent frais ont beaucoup augmenté depuis 2003.

Convertible Arbitrage

Les stratégies d'arbitrage avec des emprunts convertibles visent à profiter des différences de cours entre les emprunts convertibles et les actions d'une même société. Abstraction faite de 1998 et 1999, les performances ont été généralement positives. Les

Graphique 4c
Performance des fonds d'arbitrage



afflux ont été volatils ces dernières années, alors que les rendements baissaient en raison de la diminution des occasions d'arbitrage.

Equity Market Neutral

Les fonds neutres axés sur des marchés des actions cherchent à profiter des inefficiences du marché en constituant simultanément des portefeuilles équilibrant les positions longues et courtes d'actions. L'effet de levier qui découle du recours à des fonds de tiers sert souvent à améliorer la performance. Les afflux d'argent frais et les rendements ont été relativement constants, avec une récente tendance à la baisse pour ces derniers, laquelle pourrait s'expliquer par la diminution des possibilités d'arbitrage ayant coïncidé avec les forts afflux du premier trimestre de 2004.

Managed Futures

Les fonds *managed futures* traitent, dans le monde entier, des futures et produits dérivés sur actifs financiers et matières premières. Ils recourent à des systèmes automatisés détecteurs de tendance ou à des méthodes de négoce plus discrétionnaires. A l'origine, les conseillers au négoce de matières premières (CTA's) se distinguaient des fonds d'arbitrage car ils se limitaient à traiter des contrats sur futures. Aujourd'hui, la distinction s'est estompée, car ces conseillers négocient également des produits dérivés traités de gré à gré. Jusqu'en 2002, les afflux de fonds dans cette catégorie ont été généralement faibles, mais ils ont beaucoup augmenté depuis lors, atteignant USD 8,2 milliards en 2003 et USD 8,5 mil-

liards durant les trois premiers trimestres de 2004. Généralement, le rendement des fonds de gestion de futures est très volatile. En 2004 par exemple, la performance trimestrielle a varié entre -10 et +12%, la moyenne étant de 6%.

Autres stratégies

La plupart du temps, les fonds *dedicated short bias* constituent des positions nettes courtes en actions et en produits dérivés d'actions. Quant aux fonds *emerging market*, ils constituent des positions dans une large gamme d'instruments sur les marchés émergents. Leurs stratégies sont souvent similaires à celles des fonds *long/short equity* ou *global macro*.

Examinant la classification la plus large possible des différentes stratégies, Fung et Hsieh (1999) distinguent deux grandes catégories: les stratégies directionnelles (*market timing*) et les stratégies non directionnelles (*relative value*). Les stratégies directionnelles s'efforcent de profiter des tendances des marchés. La forme la plus simple d'une stratégie de ce type consiste en positions longues ou courtes sur un marché déterminé. Les stratégies directionnelles englobent les stratégies *global macro*, *managed futures*, *emerging markets* et *dedicated short bias*. Les stratégies non directionnelles ont pour objectif de profiter d'occasions d'arbitrage que génèrent des anomalies ou l'inefficacité des marchés. Le gérant d'un fonds d'arbitrage qui recourt à une stratégie non directionnelle constitue des positions longues et courtes en titres comparables et se comporte de manière neutre par rapport au marché en s'efforçant d'éliminer le risque systématique de celui-ci. Les stratégies typiquement

Stratégies de fonds d'arbitrage
pourcentages de l'ensemble des actifs de fonds d'arbitrage

Tableau 1

	1994 1 ^{er} trim.	2002 1 ^{er} trim.	2004 3 ^e trim.
Long/Short Equity	26,8	42,8	32,3
Event-driven	11,5	20,1	18,5
Global Macro	34,6	9,3	10,5
Fixed Income Arbitrage	5,8	5,6	7,1
Convertible Arbitrage	1,8	8,4	6,8
Equity Market Neutral	1,2	6,7	5,6
Managed Futures	6,0	2,9	5,1
Autres	12,3	4,2	14,1

Source: CSFB/Tremont

neutres par rapport au marché sont les suivantes: *convertible arbitrage*, *equity market neutral* et *fixed income arbitrage*.

Depuis le début de l'indice CSFB/Tremont Hedge Fund, la structure des styles d'investissement s'est modifiée sensiblement (tableau 1). De façon générale, le capital est passé de stratégies directionnelles à des stratégies d'arbitrage ou à des stratégies de marchés neutres. En règle générale, ce changement est attribué à l'arrivée d'investisseurs institutionnels qui accordent davantage d'importance aux rendements ajustés en fonction du risque. Simultanément, les progrès technologiques, notamment dans la modélisation de variations de cours, ont favorisé le développement des fonds *managed futures*. Les fonds *global macro* ont aussi enregistré des afflux substantiels, après avoir atteint leur minimum en 2001.

Un problème récurrent au secteur des fonds d'arbitrage est celui du changement de style, lorsqu'un fonds s'écarte de la stratégie fixée. Si, par exemple, les émissions d'emprunts convertibles sont peu nombreuses, un fonds d'arbitrage spécialisé dans des stratégies d'arbitrage sur obligations convertibles pourrait avoir de la peine à générer une bonne performance pour ses investisseurs ainsi que des commissions et afflux d'argent frais suffisants pour lui-même. Le gérant de fonds pourrait alors être tenté de générer des rendements en recourant à une autre stratégie.

5 Fonds d'arbitrage et volatilité du marché

Au cours des vingt dernières années, il est devenu courant d'associer les fonds d'arbitrage à une volatilité extrême des marchés. L'attention s'est portée sur les fonds *global macro* et, plus récemment, sur les fonds *managed futures*. Ces deux stratégies ont une préférence pour des instruments de négoce similaires et surtout utilisent toutes deux une approche directionnelle: les fonds *global macro* le font principalement sur la base d'analyses économiques fondamentales, alors que les fonds *managed futures* s'efforcent de reconnaître les tendances systématiques des marchés sur la base d'analyses techniques.⁶

Bien qu'axées sur des méthodes différentes, les deux stratégies s'avèrent en règle générale performantes lors des périodes de tendance soutenue sur les marchés. Les gérants de fonds *global macro* ont intérêt à identifier les tendances qui pourraient profiter aux fonds *managed futures*. C'est pourquoi ils n'épargnent pas leurs efforts pour tenter de suivre ou, mieux encore, d'anticiper les mouvements de ces derniers. En fait, quelques fonds d'arbitrage macroéconomiques ont lancé leurs propres fonds *managed futures* afin de pouvoir mieux distinguer les points techniques de retournement de tendance.

L'argument fondamental qui impute aux fonds d'arbitrage une responsabilité dans la volatilité excessive du marché se fonde sur l'hypothèse que les fonds d'arbitrage font dévier passagèrement les cours de leur équilibre. L'argument opposé traditionnel met en évidence le rôle stabilisateur des fonds d'arbitrage, lesquels discernent des possibilités d'arbitrage, les éliminent en en tirant profit et, ce faisant, améliorent la liquidité du marché.

L'analyse théorique ne permet pas de trancher entre ces deux hypothèses. Selon Devenow et Welch (1996), les investisseurs tirent des conclusions à partir du comportement des fonds d'arbitrage et cherchent à les imiter, notamment parce qu'ils sont réputés bien informés. La combinaison de transactions des leaders et de leurs imitateurs peut déclencher d'importants mouvements sur les marchés et, par tant, accroître la volatilité de ces derniers.

En revanche, Eichengreen et al. (1998) démontrent que les fonds d'arbitrage ont vraisemblablement moins l'esprit grégaire que d'autres investisseurs, car ils prennent grand soin d'empêcher que leurs positions ne soient révélées. De plus, il y a peu de raisons de croire qu'ils ont davantage tendance à

⁶ L'article d'Olson (2004) démontre qu'il est de plus en plus difficile de réaliser des rendements excédentaires au moyen de fonds *managed futures*.

submerger le marché que d'autres grands investisseurs, car leur taille est petite par rapport au capital-risque dont peuvent disposer d'autres grands investisseurs. Eichengreen et Mathieson (2003) montrent également pourquoi les fonds d'arbitrage sont moins enclins que les autres investisseurs institutionnels à vendre lors d'une baisse des cours ou à acheter lors d'une hausse, ce qui accroîtrait la volatilité du marché. En effet, contrairement à la plupart des fonds de placement, les fonds d'arbitrage ne sont pas tenus par leur prospectus d'investir leurs afflux d'argent frais comme les fonds qu'ils gèrent déjà. De plus, ils courent probablement moins le risque de devoir liquider des positions perdantes et, par conséquent, de vendre sur un marché en baisse. Ils ont davantage de résistance aux fluctuations de cours, puisque leurs investisseurs sont souvent tenus de garder leurs parts pendant de longues périodes. Les fonds d'arbitrage opèrent donc souvent comme des spéculateurs à l'action stabilisatrice, puisqu'ils vendent des actifs fondamentalement surévalués et achètent des actifs fondamentalement sous-évalués, fournissant ainsi de la liquidité au marché.

Selon Eichengreen et Mathieson (2003), l'analyse économétrique suggère toutefois que les fonds d'arbitrage pourraient bien avoir l'esprit grégaire, mais il n'est pas démontré que d'autres investisseurs les imitent régulièrement. L'esprit grégaire découlant d'informations en cascades peut découler d'une asymétrie d'information liée, par exemple, aux décisions de politique monétaire. D'un point de vue de politique monétaire, cela signifie que davantage de transparence encourage les investisseurs à baser leurs décisions sur des critères fondamentaux plutôt que sur la base d'un comportement moutonnier.

Sur la même voie, Fung et Hsieh (2000) décrivent de façon détaillée le rôle des fonds d'arbitrage pendant les turbulences des marchés des années nonante. Ils fournissent des estimations quantitatives des effets que les fonds d'arbitrage ont exercés en présentant une liste détaillée d'événements qui ont eu lieu sur les marchés. Les auteurs décèlent plusieurs périodes pendant lesquelles l'activité des fonds d'arbitrage a été prépondérante et a probablement exercé des effets significatifs sur les marchés. Il s'agit de la crise du Système monétaire Européen (SME) en 1992, de l'embellie des marchés obligataires européens en 1993 et de la baisse subséquente de ces marchés en 1994. En d'autres circonstances en revanche, les fonds d'arbitrage semblent n'avoir exercé que peu d'effets sur les marchés (krach du marché des actions en 1987, crise du peso mexicain

en 1997, crise des marchés des changes asiatiques en 1997). Dans ce dernier cas, Fung et Hsieh n'ont pas trouvé d'éléments permettant d'affirmer que les fonds d'arbitrage étaient en mesure de faire sortir les marchés du «sentier naturel» déterminé par les facteurs économiques fondamentaux. Ils n'ont pas non plus trouvé de preuve de négoce à rétroaction positive effectué par les fonds d'arbitrage. Il semble que dans la plupart des cas, ces derniers n'ont pas agi de manière homogène et qu'ils ont effectué leurs opérations de manière non coordonnée. Pour quelques périodes, Fung et Hsieh (2000) ont trouvé des preuves de convergence de styles, lorsque par exemple les fonds *global macro* et ceux suivant une tendance (*managed futures*) possédaient d'importantes positions ouvertes et effectuaient des transactions dans la même direction. Toutefois, ils n'ont pas décelé de preuve d'esprit grégaire entre fonds d'arbitrage et d'autres investisseurs. Sur la base de ces études, il est difficile de conclure que les fonds d'arbitrage influent de manière décisive sur la volatilité des marchés.

D'autres enseignements peuvent être tirés de l'observation directe des variations de cours. Parallèlement à l'accroissement des flux d'argent frais qui se dirigeaient vers les fonds *global macro* et les fonds *managed futures*, quelques marchés qui servent particulièrement de champs d'action à ces stratégies sont devenus plus liquides, notamment ceux des matières premières, comme le démontrent l'augmentation du chiffre d'affaires et des positions non commerciales des marchés des *futures* de l'or et du pétrole (graphique 5).

Il est difficile de déceler s'il y a une corrélation entre la croissance des fonds d'arbitrage et le changement de volatilité des marchés. Le développement du secteur depuis 1994 n'a pas été accompagné par un changement net de la volatilité des marchés (graphique 6).⁷ De 1996 à 1999 ou de 2001 à 2004 par exemple, les afflux d'argent frais dans les fonds d'arbitrage ou leurs reflux semblent cependant avoir coïncidé, par moments, avec une diminution ou augmentation de la volatilité.

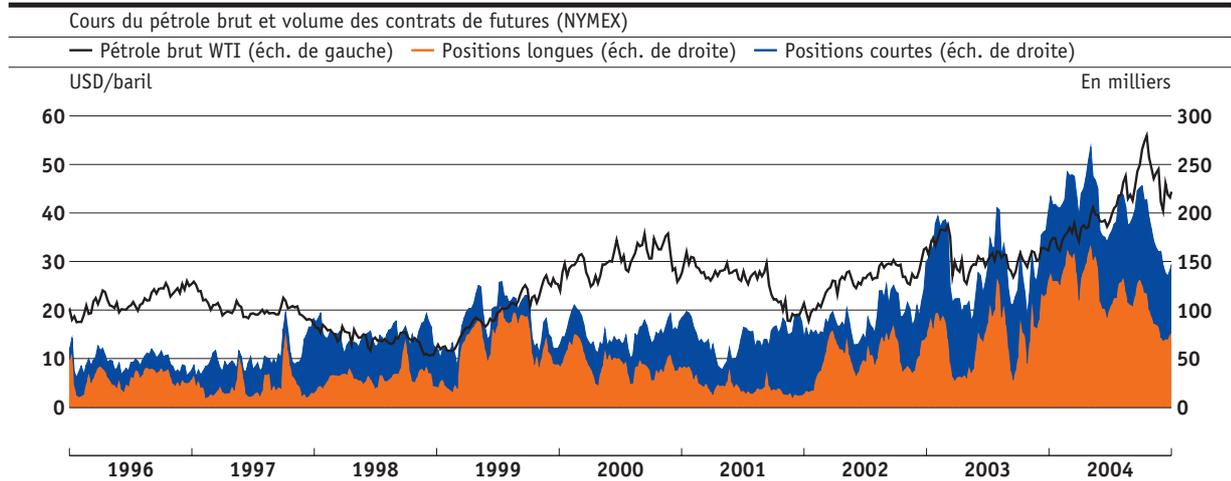
Il résulte aussi de l'observation des marchés que de nombreux fonds d'arbitrage basant leur stratégie sur l'analyse technique constituent des positions similaires et que des points de déclivité apparentés les influencent.⁸ Il devrait donc être possible, tout au moins ex post, de déceler sur le marché des points de déclivité techniques reflétant des moments de tension extrême sur le marché. L'accélération d'une tendance à la hausse des cours ou un changement de direction

7 L'indice de la volatilité implicite qui ressort du graphique 6 découle de volatilités implicites normalisées d'options dans la monnaie traitées sur les marchés

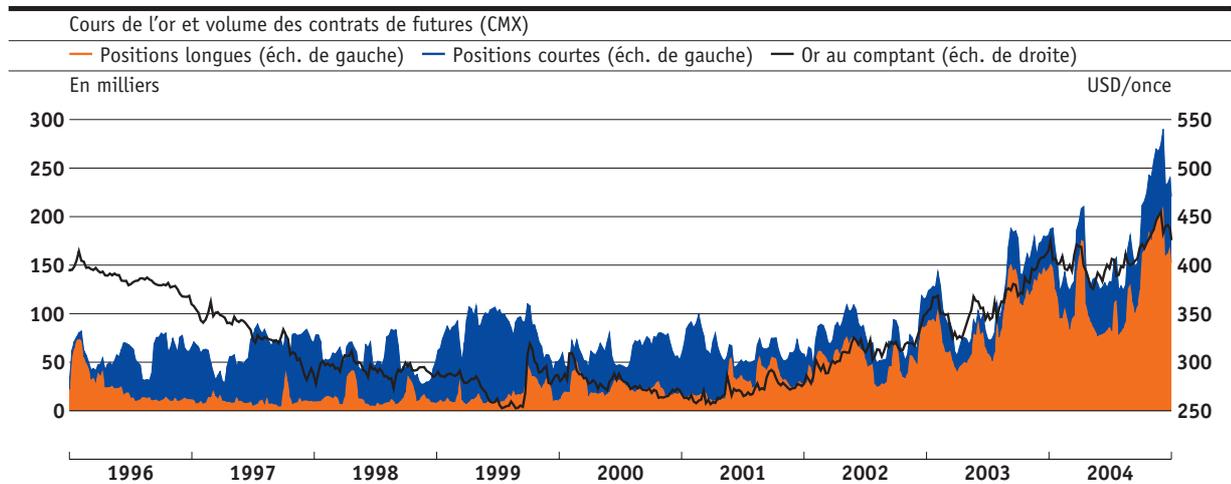
des actions (S&P), des changes (EUR/USD) et des obligations (bons du Trésor des Etats-Unis d'une durée de 10 ans).

8 A propos des regroupements (ou points de déclivité) sur le marché des changes, voir Osler (2003).

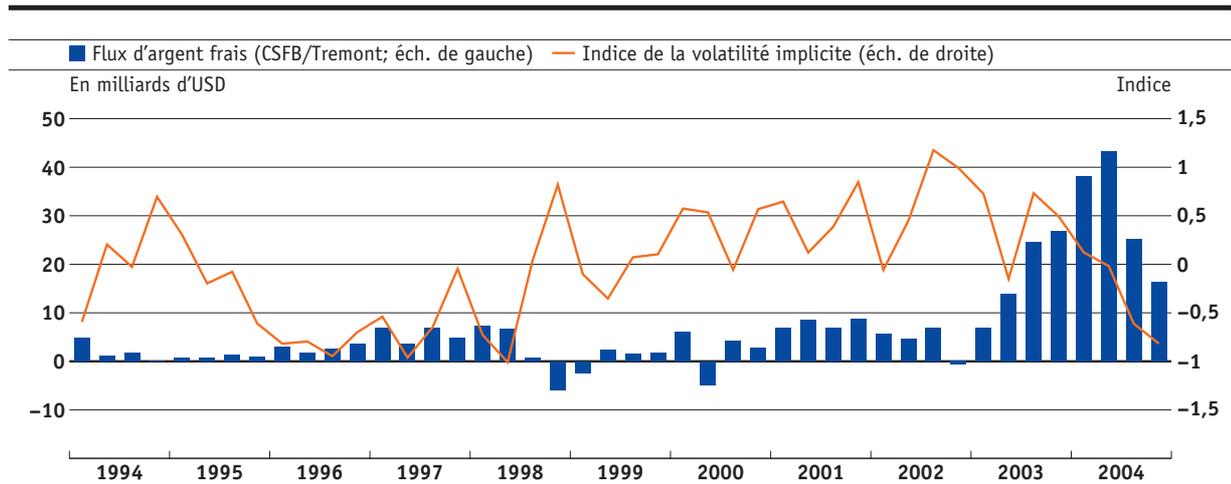
Graphique 5a
Positions non commerciales dans les marchés de futures du pétrole brut



Graphique 5b
Positions non commerciales dans les marchés de futures d'or



Graphique 6
Flux d'actifs et volatilité de l'ensemble des marchés



marqué peut être un précurseur potentiel d'un nouvel équilibre du marché.

Une telle dynamique peut s'être manifestée dans différentes catégories d'actifs au cours des dernières années.⁹ Considérant l'ensemble des positions spéculatives sur le marché, des afflux d'argent frais et des différentes performances des fonds d'arbitrage, on peut avoir l'impression que la volatilité accrue du marché a coïncidé de temps à autre avec des activités communes du secteur des fonds d'arbitrage. Les trois exemples suivants illustrent cette dynamique:

- De mai à juin 2003, les positions spéculatives longues sur le marché obligataire américain semblent avoir été considérables, car on prévoyait que le Système fédéral de réserve (Fed) abaisserait ses taux d'intérêt au-dessous de 1% en raison du risque de déflation. La constitution de positions longues fut stimulée de surcroît par l'anticipation que les établissements hypothécaires, tels Fannie Mae et Freddie Mac, pourraient finalement être obligés d'augmenter la durée de leur portefeuille de titres et, par conséquent, d'accentuer la baisse des taux d'intérêt. Par conséquent, les rendements des bons du Trésor à dix ans baissèrent de plus de 80 points de base jusqu'à la mi-juin. Cette tendance prononcée du marché permit au secteur des fonds d'arbitrage de présenter des rendements exceptionnels au mois de mai 2003. Les CTA's notamment, qui suivent la tendance du marché, enregistrèrent pendant ce mois une performance remarquable. Cependant, l'abaissement moins fort que prévu des taux d'intérêt par la Fed le 24 juin 2003 (25 points de base) et le changement marqué de langage du communiqué surprisèrent les opérateurs qui procédèrent immédiatement à des ventes massives sur le marché obligataire. La performance généralement négative des fonds d'arbitrage du mois de juin témoigna de la nature versatile des cours à la suite de la décision de la Fed.
- Il ressort des données relatives aux positions spéculatives sur *futures*¹⁰ que l'exposition à l'euro était élevée et croissante à la mi-juillet 2004, avant la publication du rapport sur la politique monétaire qu'Alan Greenspan, président de la Fed, adressa au Congrès. Dans sa déposition, il traça des perspectives afférentes à l'inflation et aux taux d'intérêt que les opérateurs considérèrent, à l'époque, comme étonnamment «belliqueuses». Il s'en suivit une fermeture des posi-

tions longues en euros et le dollar se revalorisa fortement, passant la semaine suivante de 1,245 à 1,20.

- Un autre exemple nous est fourni par l'évolution récente du cours du pétrole brut. Il découle des données relatives aux positions spéculatives que les opérateurs non commerciaux, tels que les banques d'investissement et les fonds d'arbitrage, ont augmenté leurs positions depuis 2003.¹¹ Leurs positions longues nettes ont été corrélées positivement avec les variations de cours (voir graphique 5), ce qui pourrait avoir renforcé ces dernières.¹²

Il faut souligner que ces exemples doivent être interprétés avec beaucoup de précaution. Premièrement, nombre de facteurs peuvent aboutir à de nouveaux points d'équilibre des marchés. Deuxièmement, les variations de cours sont souvent influencées par les conditions de liquidité prévalant sur le marché. De fortes variations de cours auront plutôt tendance à avoir lieu sur des marchés peu actifs. Troisièmement, le type d'opérateurs qui interviennent à un certain moment détermine également la nature des fluctuations de cours. De fortes fluctuations découlant du franchissement d'une barrière technique sont davantage probables si le marché est dominé par des fonds *managed futures* disposant d'un système de négoce similaire. Si, en revanche, le point de déclivité est constitué par l'interaction de nombreux fonds d'arbitrage aux stratégies différentes mais ayant constitué des positions similaires, l'effet sur les cours dépendra des diverses fonctions de réaction des fonds, soit notamment de leur horizon temporel, de leur tolérance aux pertes et de leur appétit face à la volatilité du marché.

L'analyse des variations de cours est loin de constituer une science exacte. Les marchés financiers développés comprennent des opérateurs si divers qu'il n'est pas possible de discerner un comportement spécifique du marché et encore moins le comportement précis d'une catégorie relativement limitée d'opérateurs. Il ressort néanmoins des exemples précédents qu'il est pour le moins plausible, notamment dans le domaine des fonds *managed futures*, que à la présence de larges pools d'actifs aux stratégies apparentées pourrait avoir contribué à un accroissement de la volatilité. Dans la même optique, les principaux fonds suiveurs de tendance de la catégorie *managed futures* ont enregistré récemment des performances similaires. Depuis janvier 2003, la corrélation entre les performances mensuelles de six des

9 Selon Rankin (1999) et Yam (1999), les activités des fonds d'arbitrage ont exercé, à peu près à l'époque de la crise asiatique, des effets perturbateurs sur certains marchés.

10 Contrats sur EUR/USD non commerciaux conclus à la Bourse des produits dérivés de Chicago (CME) et communiqués par la Commission de négoce des *futures* sur matières premières (CFTC).

11 Contrats sur pétrole brut non commerciaux conclus à la Bourse des produits dérivés de New York (NYMEX) et communiqués par la CFTC.

12 Dans le Bulletin trimestriel de la BRI de septembre 2004, p. 6, figure une analyse de la spéculation sur les marchés du pétrole.

plus grands CTA's s'est chiffrée entre 0,5 et 0,9, tous les fonds enregistrant des performances particulièrement mauvaises au deuxième trimestre de 2004.

L'argument contraire est que malgré les afflux récents d'argent frais, le secteur *managed futures* n'a pas la taille suffisante pour influencer significativement les prix sur les marchés importants. Cet argument néglige deux dimensions: premièrement, de nombreux fonds *global macro* ont des positions apparentées à celles des *managed futures*, comme nous l'avons noté ci-dessus; deuxièmement, il ne suffit pas d'évaluer l'effet potentiel du segment *managed futures* en examinant la taille nominale du capital investi dans ce mode de stratégie. En effet, il découle des informations sur le marché, tout comme des résultats des enquêtes, que l'effet de levier se manifeste beaucoup plus fortement dans ce segment que dans d'autres secteurs des fonds d'arbitrage. Il est donc probable que les actifs investis dans ce domaine soient beaucoup plus élevés que ce que les flux suggèrent. En d'autres termes, la simple constatation des fonds nominaux investis dans une stratégie de fonds d'arbitrage peut inciter à sous-estimer fortement l'impact réel de celle-ci. L'effet de levier est donc un élément important pour juger comment les fonds d'arbitrage influent sur l'ensemble des conditions du marché.

6 Effet de levier

Après la crise du LTCM de 1998, de larges discussions ont eu lieu, aussi bien dans le secteur que parmi les autorités de surveillance, à propos du recours à l'effet de levier par les fonds d'arbitrage.¹³ La base de ces discussions était simple: le recours à l'effet de levier est un instrument important pour les fonds d'arbitrage désireux de générer un rendement absolu conforme à la structure de leurs commissions; parallèlement, il peut amplifier le risque de marché, le risque de crédit et le risque d'illiquidité.¹⁴

En raison de la croissance rapide du secteur des fonds d'arbitrage, l'attention se porte tout naturellement sur le rapport entre les afflux record d'argent frais dans le secteur, les performances en baisse et le recours éventuel à un effet de levier excessif. L'argument principal est simple: par le passé, les performances élevées des fonds d'arbitrage ont eu tendance à attirer nombre de nouveaux offrants dans le secteur; les nouveaux opérateurs et leurs activités ont eu tendance à éliminer de plus en plus les inefficacités du marché qui avaient permis les performances élevées; vu la détérioration de leur performance, les fonds d'arbitrage ont de plus en plus de peine à justifier la structure de leurs commissions élevées; pour préserver le rapport entre performance et commissions, les gérants de fonds d'arbitrage pourraient être tentés de recourir à un effet de levier de plus en plus marqué.

Il ressort des données relatives aux flux et aux performances que certaines composantes d'une telle dynamique pourraient opérer actuellement. En fait, des performances insatisfaisantes de l'ensemble du secteur ont suivi, au deuxième trimestre de 2004, les afflux record enregistrés au premier trimestre. Par contre, il est bien plus difficile de déterminer et interpréter les données afférentes à l'effet de levier. Selon une étude récente de la Banque d'Angleterre, l'effet de levier global du secteur des fonds d'arbitrage n'a pas augmenté sensiblement et il demeure modéré par rapport à la période 1997-1998.¹⁵ Différentes sources du marché et divers fournisseurs de données sont du même avis.¹⁶ Tout compte fait, il convient de relativiser cette appréciation de l'effet de levier dans le secteur: premièrement, l'agrégation des données pose des problèmes non négligeables; deuxièmement, l'effet de levier peut se modifier fortement au fil du temps; troisièmement et surtout, il y a plusieurs formes d'effets de levier, dont certaines ne peuvent pas être appréhendées de manière fiable par les données agrégées du secteur. Ce qui compte,

13 Voir US President's Working Group on Financial Markets (1999); Counterparty Risk Management Policy Group (1999); Financial Stability Forum (2000); Managed Futures Association (2003).

14 Managed Futures Association (2003, S. 19).

15 Bank of England (2004).

16 D'après Van Hedge Fund Advisors, les stratégies à l'effet de levier le plus important étaient les stratégies *fixed income arbitrage*, *convertible arbitrage* et *global macro*, alors que la stratégie *dedicated short bias* présentait l'effet le plus faible. Les estimations de l'effet de levier des diverses stratégies pondéré en fonction des actifs s'étendaient de 1,1 à 8,3.

c'est donc davantage le type, le niveau et le caractère dynamique de l'effet de levier.

La forme la plus simple de l'effet de levier est celle par laquelle des intermédiaires financiers, notamment des banques globales d'investissement, octroient des crédits aux fonds d'arbitrage pour permettre à ceux-ci d'investir davantage que ne le permettent leurs capitaux. De tels crédits sont souvent à l'origine des estimations de l'effet de levier se rapportant à l'ensemble du secteur ou à une stratégie. Une grande partie de la discussion sur le contrôle à exercer après l'effondrement du LTCM a été consacrée à ce type d'effet de levier. Elle a eu pour objectif de renforcer la relation entre les intermédiaires financiers et les fonds d'arbitrage afin d'améliorer la gestion du risque de contrepartie.¹⁷

Une deuxième forme, plus récente, de l'effet de levier se rapporte à la croissance rapide des fonds de fonds. Nombre de gérants de ces fonds ont commencé à recourir à un effet de levier, soit par l'utilisation directe de leur bilan (dans le cas de grandes banques ou des compagnies d'assurances), soit en utilisant les facilités de crédit d'autres entreprises financières disposant d'un bilan suffisamment étoffé. Le levier entre les fonds de tiers et les fonds propres est généralement de 2 à 1, bien qu'il puisse atteindre 4 à 1 dans certains cas. Même si elle est probablement encore limitée, cette forme de levier ne figure vraisemblablement pas dans les données du secteur, basées sur les fonds d'arbitrage individuels.

La troisième forme de levier des fonds d'arbitrage, qui est aussi la plus complexe, est liée à l'utilisation d'instruments financiers particuliers. Ce type de levier est inhérent à la plupart des produits dérivés. En cas d'utilisation extrême, des répercussions systémiques ne peuvent être exclues.

Le secteur des fonds d'arbitrage et les banques d'investissement en relation d'affaire avec ces derniers ne calculent ni n'utilisent l'effet de levier dans sa forme traditionnelle, soit à la valeur des positions en tant que multiple des fonds propres. Les fonds d'arbitrage déterminent un objectif de *value-at-risk* (VaR) ou d'allocation en capital devant couvrir chaque position. De même, les banques d'investissement opérant avec des fonds d'arbitrage contrôlent les risques de ces derniers en leur allouant une limite de VaR. Toutes les positions ouvertes à un fonds – notamment les produits dérivés tels que *futures*, *swaps*, *swaps* de taux d'intérêt ou positions à terme – sont incluses dans la limite de VaR, les positions opposées les unes aux autres étant normalement soldées. La taille maximale de la position totale d'un

fonds d'arbitrage est fonction des variables qui déterminent la VaR, telles les volatilités et corrélations des rendements des divers instruments. Pour contrôler le risque, la VaR d'un fonds déterminé doit être couverte par des garanties, généralement sous forme de titres. En général, les banques d'investissement appliquent le système d'appel de marges bien connu des bourses de futures à leurs transactions avec des fonds d'arbitrage. D'autres mesures de sauvegarde sont en vigueur. Ainsi, une forte diminution de la valeur nette d'inventaire peut réduire automatiquement la limite de la VaR, obligeant le fonds à restreindre ou à fermer ses positions.

Néanmoins, il ne faut pas oublier que les mesures VaR ont leurs limites: elles reflètent l'évolution des cours sur des marchés normaux et non sur des marchés sous tension. Il est également possible que le recours systématique des banques d'investissements à la VaR puisse engendrer des effets *feedback*. Ainsi, si les hedges fonds vendent des options pour améliorer leur performance et que cette action contribue à lisser le fonctionnement des marchés financiers et à réduire le prix de la volatilité, cela diminue les estimations de la VaR et permet à ces fonds de disposer d'un effet de levier plus important que celui constaté en période de volatilité plus «normale».

17 Voir Counterparty Risk Management Policy Group (1999).

7 Réglementation

Les demandes tendant à renforcer la surveillance des fonds d'arbitrage se font entendre de plus en plus fréquemment. Pour entamer une discussion à ce sujet, il faut avoir deux éléments à l'esprit: premièrement, les fonds d'arbitrage sont déjà soumis à toute une série de réglementations indirectes; ils opèrent sur des marchés financiers réglementés; ils utilisent l'infrastructure de centres financiers réglementés et – ce qui est encore plus important – ils travaillent avec des institutions financières réglementées; deuxièmement, de nombreux fonds d'arbitrage sont déjà soumis à des règles de surveillance directes; selon une enquête informelle récente effectuée par l'un des principaux fonds de fonds mondiaux, parmi les 220 fonds dans lesquels il investit, 58% étaient enregistrés auprès de la National Futures Association (NFA), 36% auprès de la Securities Exchange Commission (SEC), 30% auprès de la Financial Services Authority (FSA) et 1% de la CFTC.¹⁸

Au sujet de la nécessité d'étendre encore la réglementation directe, il convient de distinguer trois domaines de surveillance potentiels, à savoir la réglementation édictée par des associations, l'indication des positions et l'effet de levier. La réglementation édictée par des associations a l'objectif louable d'éliminer la fraude. Comme nous l'avons indiqué, nombre de fonds d'arbitrage sont déjà enregistrés auprès des autorités de surveillance, ce qui contribue à cet effort. Cependant, le besoin d'éviter que les normes ne se chevauchent et de clarifier les compétences des diverses autorités de surveillance nécessite probablement une action. Les efforts faits par la FSA, à Londres, pour assurer une bonne qualité de la structure, du contrôle et du processus de formation des prix du secteur ont sans doute réduit le risque de fraude. Aux yeux de nombreux investisseurs institutionnels, cette affiliation semble être devenu un critère important dans la sélection de fonds d'arbitrage.

En revanche, la tentative d'obliger les fonds à rapporter leurs positions à une autorité de surveillance semble être, dans le meilleur des cas, une proposition irréaliste. Dans le pire des cas, elle pourrait saper l'intégrité des marchés financiers. Elle est irréaliste, car les problèmes de délai et d'agrégation sont quasiment insurmontables dans un secteur qui représente aujourd'hui près de 12% de tous les fonds de placement des Etats-Unis. Fait plus important, elle pourrait s'avérer contreproductive, notamment parce que des indiscretions au sujet des positions constituées pourraient encourager un comportement des

opérateurs fondamentalement incompatible avec le mécanisme du marché conduisant à la fixation des prix.

Le domaine de réglementation le plus complexe concerne l'effet de levier des fonds d'arbitrage. L'éventuelle présence d'effets de levier extrêmes inquiète évidemment les banques centrales en raison du risque de crédit potentiel que constitue l'industrie des fonds d'arbitrage pour le système bancaire. Ce risque pourrait devenir particulièrement aigu si une crise de crédit étendue coïncidait avec une crise mondiale de liquidité sur les marchés des capitaux. Les appels à un nouvel examen de l'importance de l'effet de levier dans le secteur des fonds d'arbitrage ou, tout au moins, des méthodes de mesure permettant de l'évaluer, se justifient pour cette raison. Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, il faut faire face, cependant, à de gros problèmes d'agrégation, assez semblables à ceux que l'on rencontre dans l'indication des positions. Il convient donc de garder les pieds sur terre par rapport à ce qui peut être réalisé. Les initiatives mal conçues en matière de réglementation courent le risque de ne pas atteindre l'objectif visé. Néanmoins, le problème de l'effet de levier dans le secteur des fonds d'arbitrage mérite des études supplémentaires.

Finalement, le point le plus critique se situe probablement dans les opérations de gestion des risques qu'effectuent les principales contreparties du secteur des fonds d'arbitrage. Si les grandes banques d'investissement maintiennent des opérations et systèmes adéquats dans les domaines du risque de contrepartie et d'illiquidité, l'effet de levier du secteur des fonds d'arbitrage ne devrait constituer qu'un danger marginal pour la stabilité du système financier. Par conséquent, tout nouvel examen de l'effet de levier du secteur devrait se concentrer sur les opérations et processus de gestion des risques des principales banques d'investissement. Ces banques sont les principales contreparties des fonds d'arbitrage. Elles constituent aussi la source la plus importante de l'effet de levier du secteur. Par chance, elles constituent une communauté petite et restreinte, ce qui devrait permettre d'examiner plus facilement l'adéquation de leurs systèmes et processus de gestion du risque aux challenges constituée par les fonds d'arbitrage individuels.

18 Lors d'un discours tenu en novembre 2004, un directeur de la SEC a estimé que 40 à 50% des conseillers de fonds d'arbitrage s'étaient volontairement soumis à la surveillance de la SEC.

8 Conclusions

Le secteur des fonds d'arbitrage s'est transformé fortement depuis la crise du LTCM, en 1998. Les actifs gérés et le nombre de fonds en activité ont augmenté vigoureusement, bien que la capitalisation du secteur mondial des fonds d'arbitrage n'ait atteint que 1,1% de celle des marchés mondiaux des actions et obligations à la fin de 2003. Pour une part non négligeable, le dynamisme du secteur s'explique par la demande croissante d'investisseurs institutionnels très divers. La variation des afflux de capitaux a dépendu des stratégies des fonds d'arbitrage.

Exempts des restrictions étroites que les directives d'investissements traditionnels imposent, les fonds d'arbitrage ont été une source d'innovation importante dans le secteur de la gestion de patrimoine. En outre, ils ont augmenté la liquidité, l'efficacité et la flexibilité des marchés financiers. Dans l'ensemble, l'importance croissante du secteur n'a pas été accompagnée d'un changement évident de la volatilité des marchés, même si la progression rapide toute récente du nombre de fonds d'arbitrage et de leurs actifs sous gestion a coïncidé avec une réduction frappante de la volatilité. Dans le même temps, il ressort de l'observation de certains cas spécifiques que certains segments du secteur des fonds d'arbitrage pourraient avoir exercé un effet négatif sur la volatilité des marchés, soit en accentuant des tendances des marchés existantes, soit en causant des renversements de cours abrupts ou des sautes de cours.

Le recours à l'effet de levier est une caractéristique essentielle du secteur des fonds d'arbitrage. Or il est très difficile de mesurer l'effet de levier de l'ensemble du secteur. L'observation du marché et des enquêtes suggèrent qu'il est actuellement modéré. Cependant, de telles estimations doivent être interprétées avec circonspection. Elles n'englobent vraisemblablement pas la totalité de l'effet de levier du secteur, car cet effet se manifeste de nombreuses manières. On peut craindre en particulier que la diminution de la performance des fonds d'arbitrage après un fort afflux d'argent frais incite les gérants de ces fonds à recourir à un effet de levier extrême afin de générer un rendement conforme à la structure de leurs commissions. Un risque systémique pourrait résulter d'un effet de levier important en raison des risques de crédit auxquels le système bancaire mondial serait alors exposé.

L'effet de levier conduit finalement à la disparition des fonds d'arbitrage dont les stratégies de ges-

tion sont médiocres. De telles disparitions ont eu lieu par le passé et continueront vraisemblablement de se produire à l'avenir. Il n'est d'ailleurs pas inconcevable que les politiques monétaires accommodatives et l'expansion de liquidité mondiale qui en a découlé constituent un terrain fertile pour l'envolée et la chute de certains fonds d'arbitrage. En cas de faillites, des investisseurs – la plupart du temps, de riches particuliers – perdront de l'argent. Cependant, de telles pertes ne mettent pas en péril la stabilité du système financier et ne doivent donc pas inquiéter les responsables de la politique économique. Seules les faillites et activités des fonds d'arbitrage qui sapent la stabilité du système financier mondial doivent les concerner. A cet égard, des méthodes, opérations et processus prudents et disciplinés de gestion du risque des banques globales d'investissement constituent la défense la plus fiable contre l'érosion des normes de prêts et les conséquences hasardeuses du recours à un effet de levier excessif des fonds d'arbitrage. Les études ultérieures devraient mettre l'accent sur cet aspect du problème.

Références bibliographiques

Bank of England. 2004. Financial Stability Report, juin.

BIS. 2004. *Quarterly Review*, septembre.

Counterparty Risk Management Policy Group. 1999. Improving Counterparty Risk Management Practices, juin.

Devenow, Andrea et Ivo Welch. 1996. Rational Herding in Financial Economics. *European Economic Review* 40:603–615.

Eichengreen, Barry J. et Donald J. Mathieson. 2003. Hedge Funds and Financial Markets: Implications for Policy. Dans *Evaluating and Implementing Hedge Fund Strategies*, 429–452. Londres.

Eichengreen, Barry J., Donald Mathieson, avec Bankim Chadha, Anne Jansen, Laura Kodres et Sunil Sharma. 1998. Hedge Funds and Financial Market Dynamics. Document occasionnel n° 166 du Fonds monétaire international, Washington, D.C.: Fonds monétaire international.

Financial Stability Forum. 2000. Working Group on Highly Leveraged Institutions.

Fung, William et David A. Hsieh. 2000. Measuring the Market Impact of Hedge Funds. *Journal of Empirical Finance* 7(1): 1–36.

Fung, William et David A. Hsieh. 1999. A Primer on Hedge Funds. *Journal of Empirical Finance* 6(3): 309–331.

Fung, William et David A. Hsieh. 1997. Empirical Characteristics of Dynamic Trading Strategies: The Case of Hedge Funds. *Review of Financial Studies* 10(2): 275–302.

FMI. 2004. Global Financial Stability Report, avril.

L'habitant, François-Serge. 2002. *Hedge Funds, Myths and Limits*. John Wiley & Sons LTD.

Managed Futures Association. 2003. Sound Practices for Hedge Fund Managers, juin.

Osler, Carol L. 2003. Currency Orders and Exchange Rate Dynamics: an Explanation for the Predictive Success of Technical Analysis. *Journal of Finance* 58(5): 1791–1819.

Olson, Dennis. 2004. Have Trading Rule Profits in the Currency Markets Declined Over Time? *Journal of Banking and Finance* 28(1): 85–105.

President's Working Group on Financial Markets. 1999. Report on Hedge Funds, Leverage, and the Lessons of Long-Term Capital Management.

Rankin, Bob. 1999. The Impact of Hedge Funds on Financial Markets: Lessons from the Experience of Australia. Document présenté à la Banque de réserve d'Australie 1999 Conference on Capital Flows and the International Financial System, Sydney, 9–10, août.

Yam, Joseph CK. 1999. Capital Flows, Hedge Funds and Market Failure: A Hong Kong Perspective. Document présenté à la Banque de réserve d'Australie 1999 Conference on Capital Flows and the International Financial System, Sydney, 9–10, août.