

h e g

Haute école de gestion
Genève

Les hedge funds sont-ils moins attractifs depuis la crise financière ?

Travail de Bachelor réalisé en vue de l'obtention du Bachelor HES

par :

Christof OEUVRAY

Conseiller au travail de Bachelor :

François DUC, Professeur HES

Carouge, le 15 août 2014

Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)

Filière économie d'entreprise

Déclaration

Ce travail de Bachelor est réalisé dans le cadre de l'examen final de la Haute école de gestion de Genève, en vue de l'obtention du titre de Bachelor of Science HES en économie d'entreprise, orientation Banque & Finance.

L'étudiant a envoyé ce document par email à l'adresse d'analyse remise par son conseiller au travail de Bachelor pour analyse par le logiciel de détection de plagiat URKUND. http://www.arkund.fr/student_gorsahar.asp

L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de Bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle du conseiller au travail de Bachelor, du juré et de la HEG.

« J'atteste avoir réalisé seul le présent travail, sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Genève, le 15 août 2014

Christof Oeuvray

Remerciements

Ce travail est l'aboutissement de mes études d'économie d'entreprise en orientation Banque & Finance au sein de la Haute Ecole de Gestion de Genève. Ce travail n'aurait pas pu se réaliser sans l'aide de certaines personnes à qui je tiens à adresser mes plus vifs remerciements.

En premier lieu, je tiens à remercier très chaleureusement mon conseiller au travail de Bachelor, Monsieur François Duc, qui a su être très disponible pour répondre à mes questions. Il m'a parfaitement aiguillé et conseillé lors de la réalisation de ce travail avec toujours une grande gentillesse et de la bonne humeur. Il m'a également mis à disposition les différents outils nécessaires aux différentes analyses que j'ai effectuées.

J'adresse des remerciements particuliers à Mademoiselle Muriel Oeuvray ainsi qu'à Mademoiselle Sarah Lador pour leur relecture attentive du travail.

J'aimerais également faire part de toute ma gratitude envers tous mes professeurs, qui, durant ces trois années, m'ont apporté leurs connaissances théoriques et pratiques, contribuant ainsi à une formation complète et très professionnelle.

Résumé

La gestion alternative n'est pas morte avec la crise financière de 2008 mais est-elle toujours aussi attractive qu'auparavant ?

Les performances de l'industrie ont souffert durant la crise, avec en moyenne une performance de -15%, alors que l'indice action S&P500 reculait, lui, de 43.15%. Fort heureusement, la suite est plus heureuse pour les hedge funds, avec une excellente année 2009 soldée par une performance moyenne de 23.08%. A partir de cette année-là, les performances ont toujours été moins bonnes que le S&P500. Cela dit, l'objectif principal est la performance ajustée du risque sur le long terme et non pas de battre un benchmark comme un indice action. Et ceci, les investisseurs institutionnels l'ont bien compris. Ils plébiscitent toujours plus ces stratégies alternatives, qui offrent décorrélation et diversification.

L'industrie dans son ensemble se porte mieux. D'après les statistiques d'Hedge Fund Research, les encours mondiaux sont au plus haut, à 2'628 milliards de dollars. Les flux d'actifs net, après qu'ils soient négatifs en 2008 et 2009, sont redevenus positifs. Nous verrons dans ce travail que ceci n'est pas valable pour toutes les stratégies. Certaines ont plus de peine à trouver de nouveaux investissements alors que pour d'autres, ce sont les situations de marché qui affectent leurs prévisions et donc leurs performances.

Investir dans un hedge funds présente des risques à ne pas négliger au vue des analyses de mortalité qui vous seront présentée dans ce travail de recherche.

Enfin, durant ces dernières années, l'industrie a montré une certaine capacité d'adaptation pour faire face aux différents changements qui lui ont fait face dans le but de rester compétitif et attractifs.

Table des matières

Déclaration	i
Remerciements	ii
Résumé	iii
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	vi
1. Remarque préliminaire	1
2. Introduction	1
2.1 Définition d'un hedge funds	2
2.2 Caractéristiques des hedge funds	3
2.2.1 Rémunération des hedge funds	3
2.2.2 Investissement initial	3
2.2.3 Liquidité	4
2.2.4 Conclusion	4
2.3 Définition d'une société onshore et offshore	4
2.4 Structures juridiques	5
2.5 Historique des performances	6
2.6 Long-Term Capital Management	7
2.7 Affaire Madoff	8
3. Analyses	9
3.1 Classification des stratégies	10
3.2 Base de données	11
3.2.1 Biais	11
3.2.1.1 Biais de l'auto-sélection.....	11
3.2.1.2 Biais de sélection de la base de données.....	12
3.2.1.3 Biais du survivant	13
3.2.2 Nettoyage de la base de données	14
3.2.2.1 Fonds vivants	14
3.2.2.2 Fonds morts.....	16
3.3 Analyse des fonds morts	17
3.3.1 Clean data dead sample	17
3.3.2 Clean dead sample	19
3.3.3 Taux de mortalité par année	20
3.3.4 Analyse des rendements des fonds morts.....	22
3.3.4.1 Volatilité des rendements	23
3.3.4.2 Intervalle de confiance	25
3.3.4.3 Rentabilité des fonds morts.....	27
3.3.5 Taux de mortalité et intervalle de confiance	28
3.4 Analyse des fonds vivants	29
3.4.1 Analyse des rendements historiques.....	29

3.4.2 Analyse du ratio de Sharpe	32
3.5 Masse d'actifs sous gestion.....	34
4. Synthèse.....	37
5. Conclusion	40
Bibliographie	42
Annexe 1 : Tableau comparatif du taux de mortalité avec les fonds hors intervalle de confiance	45
Annexe 2 : Croissance des actifs / flux net des actifs	46
Annexe 3 : Intervalles de confiance des rendements des fonds vivants ..	48
Annexe 4 : Ratios de Sharpe pour l'industrie des hedge funds, le S&P 500 et le WGBI	51

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des structures juridiques	5
Tableau 2 : Récapitulatif du nombre de fonds vivants	15
Tableau 3 : Récapitulatif du nombre de fonds morts.....	16
Tableau 4 : Fonds morts avec rendements et vivants par stratégie	17
Tableau 5 : Valeurs théoriques selon le test du Chi ²	18
Tableau 6 : Fonds morts et vivants par stratégie	19
Tableau 7 : Taux de mortalité par année et par stratégie	21
Tableau 8 : Volatilité en pourcentage des rendements de fonds morts.....	24
Tableau 9 : Intervalles de confiance pour la stratégie long/short	25
Tableau 10 : Pourcentage de fonds morts hors intervalle de confiance	26
Tableau 11 : Ratios de Sharpe	33

Liste des figures

Figure 1 : Rendements historiques des hedge funds.....	6
Figure 2 : Classification des stratégies	10
Figure 3 : Mortalité par année et par stratégies	20
Figure 4 : Performance mensuelle des fonds morts et vivants.....	27
Figure 5 : Taux de mortalité et fonds hors intervalle de confiance	28
Figure 6 : Rendements annuels historiques	29
Figure 7 : Performances historiques par stratégies.....	31
Figure 8 : Croissance estimée des actifs / Flux d'actifs nets Industrie des hedge funds 1990 – 2013	34
Figure 9 : Croissance estimée des actifs / Flux d'actifs nets Fonds de fonds 1990 – Q4 2013.....	35

1. Remarque préliminaire

Tout au long de ce travail, j'utiliserais le terme anglais hedge fund plutôt que sa traduction française « fonds de couverture » ou « fonds spéculatifs », car l'expression anglaise est le terme original qui est généralement utilisé dans la littérature spécialisée, qu'elle soit anglophone ou francophone, et par les professionnels de la branche. Pour certaines stratégies, j'utiliserais également le terme original en anglais pour les mêmes raisons évoquées ci-dessus.

2. Introduction

Perçu par le grand public comme un phénomène nouveau, les hedge funds existent en réalité depuis plus de 60 ans. Le premier hedge fund connu est celui d'Alfred Winslow Jones créé en 1949 et considéré comme le mythe fondateur de l'industrie. Alfred Winslow Jones était un journaliste d'origine américaine et docteur en sociologie. Son intérêt pour la finance a commencé en 1949 alors qu'il écrivait un article sur les techniques utilisées par les gérants de portefeuilles. Il étudie la question et interroge les gérants les plus brillants de son époque. Au terme de ces interviews, il n'est pas convaincu de l'efficacité des stratégies mises en place à l'époque. Il prétend pouvoir avoir de bien meilleures performances qu'eux. Il décide de se lancer dans l'aventure en créant un « general partnership », forme de société privée où chaque associé reste indéfiniment responsable des engagements et des dettes du partenariat, dans le but d'échapper à toute régulation. Il réunit ainsi 100'000 dollars provenant de quelques amis, de sa famille et de ses économies personnelles afin de les investir en Bourse.

La stratégie d'investissement révolutionnaire mise en place par Jones est du type long/short. Cette stratégie consiste à acheter des actions jugées sous-évaluées (long) et de vendre à découvert d'autres actions jugées surévaluées (short). Cette méthode permet de dégager un profit double tout en réduisant le risque de marché. Jones avait ensuite recours à l'effet de levier afin d'augmenter la performance de son portefeuille.

En 1952, Jones engagea Dick Radcliffe pour cogérer le fonds créé quelques années plus tôt. Il fit appel ensuite à d'autres gérants, devenant ainsi le premier fonds multi-gérants.

Alfred Winslow Jones resta inconnu du public jusqu'en 1966 lorsqu'il est interviewé par une de ses ancienne collègue du magazine Fortune. Les performances exceptionnelles du fonds vont faire sensation envers le public puisqu'il affichait une performance de +670% alors que le meilleur gérant d'actions faisait +358%. En 1968, la SEC, Securities

and Exchange Commission, dénombre 400 fonds. En Suisse, le premier portefeuille de hedge fund, appelé également fonds de fonds, a été créé en 1969 par la Banque Rothschild à Genève.

2.1 Définition d'un hedge funds

Il n'existe actuellement pas de définitions légales précises et formelles d'un hedge fund. Selon l'Organisation internationale des commissions de valeur (OICV), aucune des vingt grandes places mondiales en matière de gestion d'actifs n'en a adopté. Cependant, l'Alternative Investment Management Association (AIMA) définit un hedge fund comme :

« un programme d'investissement dans lequel les gérants ou les partenaires cherchent à offrir une performance absolue en profitant des opportunités d'investissement tout en protégeant l'investissement original des pertes financières potentielles. ».
(Alexander Ineichen 2012, p.11)

Les hedge funds regroupent donc différentes stratégies alternatives en utilisant des instruments financiers classiques et des techniques spécifiques telles que la vente à découvert, les produits dérivés, le levier ou l'arbitrage. Contrairement aux fonds traditionnels, les hedge funds disposent d'aucunes contraintes en termes de stratégie d'investissement mais d'une grande liberté des choix d'investissement. Ils sont souvent déréglementés, du fait de leur nature ou du lieu de leur domiciliation, dans des paradis fiscaux comme le Delaware aux Etats-Unis, les Îles Caïmans, les Bermudes, les Îles Vierges Britanniques, le Luxembourg, etc.

2.2 Caractéristiques des hedge funds

2.2.1 Rémunération des hedge funds

Une spécificité caractéristique des hedge funds est la rémunération que prennent les gérants. Il existe deux types de rémunération.

La première est une rémunération fixe. Le gérant prélève des frais de gestion, appelé plus couramment des « management fees », de l'ordre de quelques pourcents.

La deuxième est une rémunération variable prélevée sur la performance du fonds. Il s'agit des « performance fees ». Dans le cas de Jones, il prélevait 20% de la performance. Les gérants investissent généralement une partie de leurs ressources dans le fonds. L'argument marketing pour attirer l'investisseur est donc d'expliquer que sans performance, le gérant du fonds n'a pas de rémunération et qu'il est lui-même investi dans le fonds. Il fera donc tout son possible pour rendre une bonne performance et préserver l'investissement initial.

Les commissions prélevées par les gérants de hedge funds étant assez élevées, il existe deux protections pour l'investisseur. La première, le high watermark, garanti à l'investisseur de ne pas payer des commissions en cas de perte. Nous pouvons illustrer cette protection comme une sorte de ligne de flottaison, l'investisseur passe sous l'eau lorsque le rendement de son investissement est négatif. À ce moment, aucune commission de performance ne peut être prise. L'investisseur sort la tête de l'eau lorsque son investissement repasse la ligne de flottaison, le gérant peut de nouveau prélever des performance fees.

Le hurdle rate, appelé aussi preferred return, est une contrainte pour le gérant qui ne peut pas prélever de commissions de performance avant qu'un certain rendement minimum ne soit atteint, souvent basé sur le taux sans risque.

2.2.2 Investissement initial

Les fonds requièrent un investissement initial minimum élevé. L'investissement requis est souvent de l'ordre de centaines de milliers de francs à plusieurs millions. Historiquement, les fonds s'adressaient à une clientèle très fortunée, souvent privée. Depuis le fort développement de l'industrie dans les années 90, la clientèle des hedge funds s'est un peu plus diversifiée avec l'arrivée des institutionnels comme les fonds de pensions, les banques privées et les fondations.

Ces contraintes d'investissement minimum ont pour objectif de réduire les coûts si le gérant devait être amené à shorter ses positions dans le portefeuille, afin de rembourser l'investisseur. Cela permet également au gérant de se concentrer sur la gestion de son portefeuille et de ne pas perdre de temps à gérer la liquidité du fonds.

2.2.3 Liquidité

Les souscriptions et les demandes de remboursement des investisseurs sont, chez les hedge funds, assez restrictives. Pour les fonds traditionnels, les souscriptions et les demandes de remboursement sont acceptées quotidiennement, alors que pour les hedge funds, les fréquences de sorties sont généralement trimestrielles, semestrielles ou annuelle. Des lock-up peuvent être fixés dans les statuts du fonds. Il s'agit de restreindre la sortie après un laps de temps suivant l'entrée dans le fonds. Les investisseurs peuvent être bloqués pendant une année ou plus avant de pouvoir demander à être remboursé.

2.2.4 Conclusion

Un hedge funds est donc un véhicule d'investissement non-taxable avec une volonté délibérée du gérant d'échapper à la régulation. L'investissement minimal est élevé, la liquidité est en général faible, puisque les modalités de sortie sont longues et restrictives. Toutes les informations liées à la stratégie, les investissements, les performances passées mais également au gérant sont détaillées dans le prospectus du fonds.

2.3 Définition d'une société onshore et offshore

À l'origine, lorsqu'un partenaire d'un fonds américain désirait s'adresser à des investisseurs étrangers, il devait créer un fonds dit « offshore », littéralement au-delà des côtes, car les fonds domiciliés aux Etats-Unis ne peuvent s'adresser qu'aux investisseurs américains.

Une société offshore se définit donc par la domiciliation de l'entité juridique dans un pays étranger où elle n'exerce aucune activité commerciale. Une société offshore peut donc être domiciliée dans un paradis fiscal comme les Îles Caïmans, les Îles Vierges britanniques, les Bahamas ou les Bermudes, par exemple. Le choix de domiciliation dans une juridiction offshore s'explique pour des raisons fiscales mais également parce que les contraintes relatives aux stratégies d'investissement mises en place sont peu contraignantes.

À l'inverse, une société est dite « onshore » lorsque l'entité juridique de cette dernière se trouve dans le pays où l'activité commerciale se déroule. Par exemple, un fonds domicilié en Suisse et géré en Suisse.

2.4 Structures juridiques

Les structures juridiques adoptées par les fonds onshore américains ont varié au cours du temps. Alfred Winslow Jones avait créé son fonds sous la forme d'un partenariat général (General partnership), puis l'a transformé en un partenariat limité après quelques années (Limited Partnership ou LP). Chacune des formes juridiques ont leurs avantages et inconvénients. Pour les sociétés offshore, les fonds choisissent la forme d'une société à responsabilité limitée, si la réglementation du pays l'autorise.

Tableau 1 : Récapitulatif des structures juridiques

Onshore	Offshore
General Partnership Limited Partnership (LP) Limited Liability Company (LLC)	Limited Company (Ltd)

(Christof Oeuvray, 2014)

Aux Etats-Unis, le partenariat général est un contrat oral ou écrit entre au moins deux personnes qui décident de s'associer pour créer une affaire. Son grand avantage est sa simplicité puisque sa création n'exige aucune formalité juridique. La responsabilité des associés est personnelle et illimitée pour les obligations du partenariat. Ils bénéficient, en général, de droits égaux sur la gestion et sur le patrimoine du partenariat. D'un point de vue fiscal, le partenariat général est sous le régime de la transparence fiscale, c'est-à-dire que chaque partenaire reporte sa part de pertes ou de profits sur sa déclaration fiscale.

Le partenariat limité est une forme juridique similaire à une société en commandite. Il s'agit d'un contrat entre un ou plusieurs partenaires généraux (general partners) et des partenaires limités (limited partners). Les partenaires généraux sont responsables conjointement et solidairement des dettes de la société sur la totalité de leur patrimoine personnel. Ils sont également responsables de la gestion de la société et peuvent l'engager par leurs actes. Les partenaires limités ont une responsabilité limitée à une somme contractuellement convenue lors de l'entrée dans le fonds. Cette forme est très utilisée des hedge funds, puisqu'elle permet d'obtenir de nombreux investisseurs qui ne participent pas à la gestion et dont la responsabilité n'est pas engagée. Il est également sous le régime de la transparence fiscale et n'est pas soumis au régime fédéral de la double imposition.

La société à responsabilité limitée (LLC) est dotée de la personnalité juridique, la responsabilité des associés est limitée à leurs apports et est soumise sous certaines

conditions au régime de transparence fiscale. Elle est cependant plus onéreuse à établir qu'un partenariat limité. Cette forme juridique est encore peu utilisée par les hedge funds pour des raisons historiques mais semble attirer un nombre plus important de fonds.

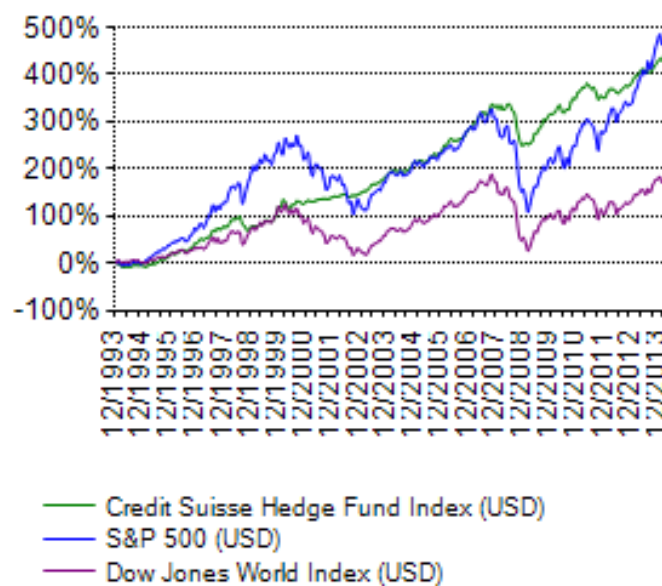
2.5 Historique des performances

Les hedge funds ont des perspectives de rendement absolues, en d'autres termes, elles sont indépendantes de la performance des marchés. Les objectifs de performance ne sont donc pas relatifs à un indice de référence. Comme on peut le constater dans le graphique ci-dessous, l'indice de référence, le Crédit Suisse Hedge Fund Index (USD) a, depuis sa création en 1994, une croissance constante. Sa performance est de +436.90%.

La crise financière a eu un fort impact sur l'industrie puisqu'elle s'est rétractée de plus de 19% entre octobre 2007 et décembre 2008. Hormis cela, la performance de l'indice est assez stable et constante.

Il est cependant intéressant de comparer la performance avec le marché, afin de voir si l'indice est véritablement indépendant du marché.

Figure 1 : Rendements historiques des hedge funds



(Crédit Suisse Hedge Fund Index, 2013, hedgeindex.com)

Par rapport au marché américain, symbolisé par l'indice Standard & Poors 500, et au marché mondiale, l'industrie des hedge funds est, dans l'ensemble, indépendante des performances du marché. Le marché traditionnel, ayant des cycles haussiers et baissiers, les hedge funds, eux, sont plutôt stable si l'on excepte la crise financière de 2007. Nous pouvons constater une recherche de performance absolue.

2.6 Long-Term Capital Management

Officiellement, Long-Term Capital Management¹ est un fonds d'arbitrage. Les traders exploitent les écarts de prix injustifiés qui existent entre des actifs de caractéristiques proches. Le fonds a été créé en 1994 par John Meriwether, reconnu mondialement et considéré comme un « quasi-demi-dieu » des salles de marché. Au début de l'année 1998, LTCM était engagé à hauteur de 120 milliards de dollars sur le marché. Sachant que son capital atteignait 4.8 milliards de dollars, le levier du fonds était donc égal à 25 fois son capital.

En 1998, compte tenu de la perspective d'adoption de l'euro, le fonds parie sur une convergence des rendements européens, en particulier de ceux des créances hypothécaires danoises et des emprunteurs notés AA, vers ceux des emprunts gouvernementaux. Cependant, ce pari va être pris à revers par les turbulences sur le marché résultant du défaut de la Russie le 17 août 1998. Les investisseurs se précipitent vers des emprunts de première qualité et négligent les débiteurs moins bien notés, ce qui a pour effet de diverger les rendements qui étaient supposés converger. Dans la journée du 21 août 1998, LTCM subit une perte de près de 550 millions. Le 2 septembre, John Meriwether annonce officiellement aux actionnaires que la perte cumulée pour l'année se monte à 2.5 milliards, dont 2.1 au seul mois d'août.

Suite à cette crise, le 23 septembre 1998, l'actif net de LTCM n'est plus que de 600 millions alors que les engagements sont toujours de 100 milliards de dollars, soit un levier de 167 fois. L'effet de levier est considérable, puisqu'une baisse de 5% du marché appliquées à 100 milliards implique un appel de marge de 5 milliards. Sachant que le fonds ne possède plus que 600 millions de capital, il est difficile de trouver les fonds nécessaires lorsque les marchés sont baissiers. Le fonds est donc au bord de la faillite et sous le consortium de 14 banques, le capital du fonds est repris à 90% et 3.5 milliards sont injectés pour faire face aux appels de marge. Le consortium se fixe trois ans afin de liquider les positions et éviter une débâcle, puisqu'une faillite aurait créé une onde de choc considérable au vue du nombre de contreparties directes, d'institutions financières mais également de l'impact sur les marchés de la liquidation brutale des actifs détenus par LTCM.

¹ Par la suite, nous utiliserons l'abréviation « LTCM »

2.7 Affaire Madoff

Bernard Madoff, né à New York le 29 avril 1938, a été condamné le 29 juin 2009 à 150 ans d'emprisonnement pour escroquerie. Il jouissait à l'époque d'une bonne réputation puisqu'il a été président du Nasdaq de 1990 à 1993. Bernard Madoff a créé la société d'investissement « Bernard L. Madoff Investment Securities LLC », dont il était également président. Sa société était l'une des principales sociétés d'investissement de Wall Street et plus particulièrement du marché de valeurs technologiques Nasdaq. Il promettait des rendements supérieurs à la moyenne. Son activité était fondée sur un mécanisme très classique : la pyramide de Ponzi. Les investisseurs étaient rémunérés avec l'argent obtenu des nouveaux recrutés. Il n'avait donc pas besoin de réelle stratégie de placement. Afin de pouvoir continuer son activité, le fonds devait sans-cesse trouver de nouveaux investisseurs pour payer ceux qui y ont investi. Suite à la crise financière, un nombre important d'investisseurs ont voulu récupérer leur investissement. Le fonds s'est donc retrouvé dans une impasse, il ne pouvait pas répondre à la requête des investisseurs. Bernard Madoff fait donc part à son fils la situation et ce dernier prévient les autorités. Le 11 décembre 2007, il est arrêté par le bureau fédéral d'investigation (FBI) pour escroquerie.

Ces deux affaires ont eu un très fort impact sur la réputation des hedge fund car la confiance des investisseurs a été rompue. Nous pouvons illustrer cette perte de confiance par le fait que lorsque nous évoquons les hedge funds auprès du public, ils les associent de manière presque automatique à l'affaire Madoff. Ceci ternit donc l'image et la réputation générale de l'industrie.

3. Analyses

Dans cette partie, je vais analyser de manière approfondie les performances historiques des différentes stratégies des hedge funds au moyen de la base de données CISDM qui est à ma disposition.

Une nouvelle classification des stratégies sera définie sur laquelle je baserais mes différentes analyses et calculs.

La presse spécialisée a écrit de nombreux articles en 2013 et affirme bien souvent que l'industrie des hedge funds fait son grand retour « après une année 2012 en demi-teinte et un exercice 2011 carrément médiocre » (Xavier Diaz, 2013, p.10). Par le biais d'analyses quantitatives sur les rendements de fonds vivant mais aussi morts, d'analyses sur les taux de mortalité, la volatilité et sur le rapport risque/rendement, je vais essayer de répondre à la question suivante : les hedge funds sont-ils moins attractifs depuis la crise financière ?

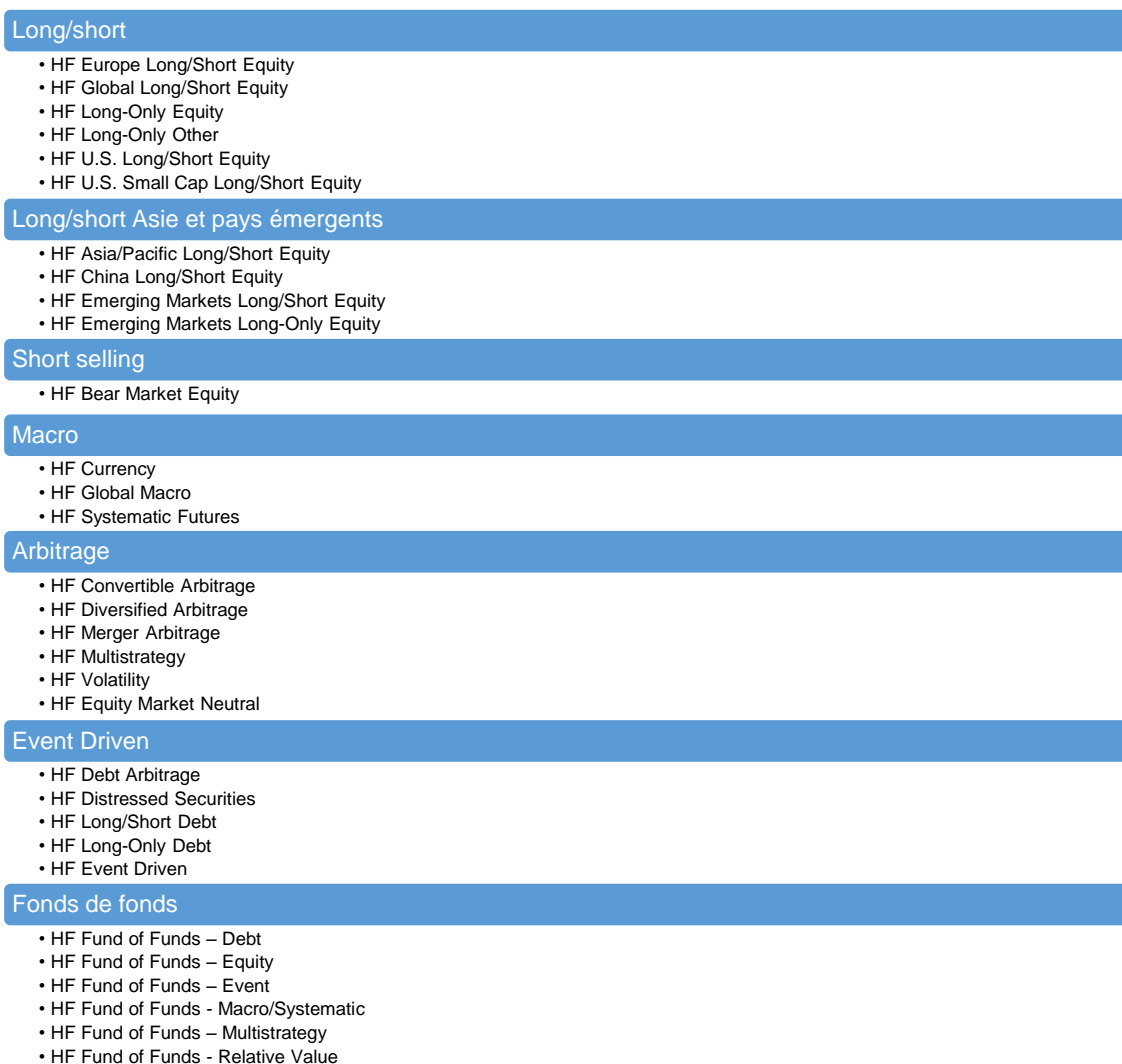
Comme expliqué précédemment, la crise économique ainsi que l'affaire Madoff a eu un impact très fort sur l'attractivité des hedge funds mais aussi sur la réputation de l'industrie. Dans un milieu assez opaque qu'est celui des hedge funds, on parle depuis ces deux événements majeurs de « l'importance d'une plus grande transparence dans cette industrie, vis-à-vis d'une clientèle replacée tout d'un coup en plein centre des préoccupations » (Private Banking, 2009, p.35).

Avant de commencer ce travail, je peux émettre des hypothèses qui seront vérifiées par le biais des différentes analyses qui vont suivre. Tout d'abord, la crise économique a eu un impact très fort sur les performances de l'industrie entre 2007 et 2008. Ensuite, la mauvaise publicité engrangée par l'affaire Madoff pourrait avoir un impact sur les flux nets d'actifs sous gestion des hedge funds. Enfin, certaines stratégies ont mieux résisté à ces deux événements et restent néanmoins attractifs en termes de risque/rendement par rapports au marché des actions.

3.1 Classification des stratégies

La classification des stratégies d'investissement des hedge funds fait face à certaines difficultés. En effet, chaque gérant de fonds développe une stratégie d'investissement propre à son fonds, même si elle aura certaines caractéristiques comparables avec d'autres gérants. De plus, chaque fournisseur de données classe les fonds de sa propre manière. Certains utilisent une classification plutôt générale, avec une dizaine de catégories, alors que d'autres procèdent à une plus forte séparation des fonds en définissant une trentaine de stratégies. Morningstar, le fournisseur de données de la base utilisée, est dans ce cas puisqu'il définit pour chaque hedge funds la stratégie utilisée parmi 31 stratégies. Cette classification est très détaillée et ne correspond pas à celle utilisée par l'indice de référence, le Crédit Suisse Hedge Fund Index. J'ai donc effectué un regroupement des classifications utilisées dans la base de données.

Figure 2 : Classification des stratégies



(Christof Oeuvray, 2014)

3.2 Base de données

3.2.1 Biais

Depuis que les hedge funds ont l'interdiction de faire de la publicité, il est extrêmement important pour les fonds d'être présent dans les bases de données afin d'avoir une visibilité envers les investisseurs, les banques, les fonds de fonds ou les consultants. Cependant, un recensement complet de chaque hedge fund n'existe pas puisqu'il existe plusieurs bases de données mais aucune d'entre elle n'est officielle. De plus, les bases de données de hedge funds ne sont jamais complètes pour trois raisons. La première est que la participation d'un hedge fund dans une base de données est volontaire. Les fonds sont organisés comme des véhicules d'investissement privés et ont donc l'interdiction de faire de la publicité. Les informations chiffrées, sur les performances ou les actifs par exemple, ne sont donc pas publiées pour le tout public mais sont disponibles par le biais de ces bases de données. Elles restent néanmoins volontaires.

La deuxième raison est que les données financières des hedge funds ont commencé à être récoltées de manière sérieuse et structurée qu'à partir des années 90. Les données précédents 1994 peuvent ainsi comporter des biais lié à l'évolution naturelle des fonds. Les données post 1994 risquent moins de comporter des biais.

Enfin, les bases de données ont différents critères dans leurs choix d'hedge funds.

Ces trois raisons font qu'une base de données comporte de nombreux biais qui peuvent, si l'on ne les considère pas, donner des informations qui ne relatent pas ce qui se passe réellement sur le marché. L'importance se porte donc sur le nettoyage d'une base de données afin de supprimer ces biais avant de pouvoir traiter les données. Voici les principaux biais que l'on peut trouver dans une base de données de hedge fund :

3.2.1.1 Biais de l'auto-sélection

Du fait que l'industrie des hedge funds est de nature privée, les informations sur les performances et sur les actifs ne doivent pas être divulguées au public. Les managers décident eux-mêmes des informations qu'ils vont mettre dans le prospectus du fonds. Une grande majorité des gérants vont opter pour la transparence en publiant les performances du fonds chez un fournisseur de donnée. Il s'agit uniquement d'un acte volontaire. Ces gérants volontaires ne vont jamais représenter la population entière de tous les hedge funds. Cela va donc créer un biais d'auto-sélection car les caractéristiques et les performances des fonds présents dans les bases de données vont être différentes de ceux qui n'y sont pas présent. Nous pouvons illustrer ceci par l'exemple d'un petit fonds avec de très bonnes performances qui aura tendance à

divulguer ses performances dans une base de données afin d'augmenter sa visibilité et attirer de nouveaux investisseurs. Inversement, un fonds ayant une moins bonne performance ne va pas publier ses performances dans une base de données, dans le but d'éviter d'être comparé avec d'autres fonds ayant une meilleure performance. En conclusion, seules les informations des fonds ayant une bonne performance vont être publiées.

Certains gérants de hedge funds qui ne publient pas leurs informations dans les bases de données n'ont tout simplement pas besoin ou n'ont pas envie de le faire. Souvent très populaires, certains gérants n'ont pas besoin d'obtenir de nouveaux fonds car les actifs sous gestion sont déjà assez importants. De plus, il y a généralement une liste d'attente pour entrer dans le fonds. D'autres gérants craignent qu'en publiant leurs performances dans une base de données, ils soient inclus dans l'indice du fournisseur de donnée rendant l'indice plus performant. Les performances du fonds deviendraient, en comparaison avec l'indice, moins attractif qu'auparavant.

3.2.1.2 Biais de sélection de la base de données

La sélection d'une base de données est toujours une source majeure de biais lié à la performance. Il n'existe pas de bases de données complètes. Les raisons sont que les fonds rentrent dans une base de données de manière volontaire et que les bases de données sélectionnent les fonds en fonction de critères spécifiques, tels que la taille minimum des actifs sous gestion, les comptes audités et un certain nombre d'année d'existence. Voici deux exemples :

- Le plus mauvais gérant de hedge fund n'apparaîtra jamais dans une base de données si elle exige deux ans d'existence pour pouvoir y rentrer, car le fonds ne survivrait pas pendant deux ans si la performance est mauvaise.
- Certains fournisseurs de données comme HFR excluent certains styles d'investissement particuliers comme les managed futures de leurs bases de données. Ils considèrent que ces styles d'investissement sont trop éloignés de ce qui se fait traditionnellement dans les hedge funds. Ils ne sont pas représentatif de ce qui se fait chez les hedge funds. Cet avis n'est cependant pas partagé par tous les fournisseurs de données

En plus de ces biais explicites, il existe également des biais implicites. Par exemple, les gérants fournissent leurs données dans quelques bases de données mais rarement dans toutes les bases de données présentes sur le marché. Cette situation met en évidence des biais lié à la sélection des bases de données par les gérants de hedge funds et des statistiques calculées par chaque fournisseur de donnée.

3.2.1.3 Biais du survivant

Le biais du survivant est certainement le biais le plus sujet à discussion dans l'analyse des performances. Ce biais est le résultat d'une tendance de certains fonds à être exclus des études de performance et des bases de données en raison d'une durée de vie courte.

Théoriquement, un indice de hedge funds devrait être représentatif de l'ensemble de l'univers des fonds. Afin de regarder les performances moyenne des fonds, un indice devrait donc comporter les données des fonds existant mais également de ceux qui sont mort. C'est ici qu'intervient le biais du survivant. En statistique, le biais du survivant est « l'erreur que l'on fait quand on considère les performances d'une population en ne considérant pas les résultats de ceux qui étaient présent au départ mais qui ne sont pas restés jusqu'au bout de l'épreuve. ».

Ce biais surestime donc les performances des hedge funds puisqu'en analysant les performances des fonds actuellement existant en 2013 sur les cinq dernières années on omet les fonds ayant fermé durant cette période. En omettant l'échantillon des fonds ayant fait faillite en raison des mauvaises performances, on considère uniquement les fonds ayant de bonnes performances. Or, ce n'est pas représentatif de la population. Des études ont été menée entre 1995 et 2003 et démontre que le biais du survivant peut impacter les performances de 0.16%² à 3%³.

² Etude *Ackerman et al. (1999)*

³ Etude *Fung and Hsieh (2000b)*

3.2.2 Nettoyage de la base de données

3.2.2.1 Fonds vivants

La base de données utilisée lors de ce travail est la base CISDM de Morningstar. Il s'agit de la base de données la plus vieille présente sur le marché. Elle recense des données qualitatives et quantitatives sur 6'471 hedge funds vivants depuis 1994 et 13'290 hedge funds « morts », qui ont été fermés.

Afin de pouvoir comparer les fonds, je vais me focaliser sur ceux qui ont une même devise, à savoir le dollar américain. Ce premier tri permet de sélectionner des fonds comparables.

Parmi ces fonds en devise américaine présents dans la base de données, certains fonds sont « redondants ». Ces fonds sont parfois présents à double puisqu'ils existent en étant onshore et offshore. Leur stratégie et leurs investissements sont identiques. Seules des différences sur la liquidité, certains frais de rachat ou parfois sur les management ou performance fees expliquent une performance différente. D'autres fonds présentent des doublons pour deux raisons.

La première est que la volatilité ou la proportion long/short est parfois différente. Par exemple, les fonds « *IRIS Enhanced USD* » et « *IRIS Low Volatility USD* » présentent un biais puisque la stratégie et le rendement est identique, seule la volatilité fait varier la performance mais en gardant toujours les mêmes proportions. Un autre exemple, les fonds « *Gotham Hedged Value Strgs (US 115/65)* » et « *Gotham Hedged Value Strgs (US 140/40)* » ont une exposition différente au marché. Le premier est long sur le marché à 115% et short à 65% alors que le second est long à 140% et short à 40%. Le gérant est le même, la stratégie HF U.S. Long/Short Equity et la date de création est identique.

La deuxième raison est que les fonds proposent des high watermark. Lorsque les performances d'un fonds deviennent positives après une longue période difficile, le manager ne peut pas prélever de performance fees. Il arrive parfois qu'un deuxième fonds soit créé au moment où la performance redevient positive dans le but de prélever des frais de performance. Cela crée donc des doublons dans la base de données comme c'est le cas pour le fonds « *Himeji Fond USD A* » et « *Himeji Fond USD B* ».

Afin d'identifier rapidement les fonds onshore, offshore et les doublons, j'ai calculé des corrélations sur les rendements, tout d'abord entre les fonds donnés dans l'ordre de la base de données puis en les ayant triés par ordre alphabétique. Si la corrélation est supérieure à 0.95, j'ai considéré les deux fonds identifiés comme identiques.

Dans le but de minimiser les manipulations manuelles, longues et risquées en terme d'erreur, j'ai identifié le maximum de fonds onshore et offshore au moyen d'une formule Excel. Pour cela, j'ai utilisé le principe qu'un fonds onshore et offshore se différencie au moyen de sa structure juridique. Le nom du fonds est identique, en revanche, un fonds onshore aura l'abréviation de sa structure juridique, sa raison sociale, à la fin, soit « LP », « L.P. » ou « LLC ». Certains fonds sont identifiés comme tel puisqu'ils comportent directement le terme onshore ou offshore. La formule utilisée pour identifier ces termes est la fonction TROUVE() sur Excel combinée avec la fonction SI().

Une fois identifiés, ces fonds redondants sont sortis de la base de données puisqu'ils créent un biais lié au fait que leurs rendements sont corrélés.

Certains fonds comportent des données manquantes parmi les rendements enregistrés sur la base de données. Ces données peuvent être des trous si des rendements sont présents avant et après les données manquantes. En revanche, si les données manquantes se trouvent à la fin de la période et qu'aucune autre donnée n'a depuis été fournie au fournisseur, cela peut expliquer deux phénomènes : le premier est que le fonds n'existe plus et qu'il n'en a pas informé Morningstar. La deuxième est que le fonds a une performance moins bonne que ses concurrents et que, par conséquent, il ne communique plus ses rendements. Le fonds reste néanmoins vivant.

Une fois les fonds redondants et les fonds qui comportent des trous enlevés, nous obtenons un échantillon de fonds, « clean sample », en dollars US n'ayant pas de trous.

Toutefois, l'échantillon comporte encore des fonds qui sont présumés morts puisqu'ils n'ont pas communiqué leurs rendements depuis une certaine période. En les déduisant, on obtient un échantillon, « clean alive sample », comportant uniquement les fonds dont on est sûr qu'ils sont vivants.

Tableau 2 : Récapitulatif du nombre de fonds vivants

Total des fonds	6'471	100.00%	
Fonds en dollars US	3'222	49.80%	100.00%
Fonds redondants	-747		23.18%
Fonds avec des trous	-143		4.41%
Clean sample	2'332	36.05%	72.41%
Fonds présumés morts	-45		
Clean alive sample	2'287		

(CISDM, 2014, Christof Oeuvery)

3.2.2.2 Fonds morts

La base de données des fonds morts fournie par Morningstar comporte 13'290 fonds. Comme pour la base des fonds vivants, je vais me focaliser sur les fonds en dollars américain.

Tout d'abord, un nombre important de fonds comportant aucun track de performance est présent dans la base de données. Il s'agit de fonds qui ont été déclarés morts mais dont les rendements n'étaient pas publiés dans la base de données CISDM. Ils sont ainsi enlevés de la base pour tous les calculs liés à la performance des fonds.

Ensuite, il faut nettoyer la base de données des fonds redondants en utilisant la même méthode que pour les fonds vivants, à savoir le calcul de corrélations avec l'ordre de base puis avec le tri alphabétique, ce qui nous donne un échantillon de 4'748 fonds morts avec des données sur la performance (clean data sample).

Finalement, pour avoir un échantillon le plus complet possible de tous les fonds morts (clean dead sample), il faut rajouter ceux que je présume qu'ils sont morts et qui sont présents dans la base de données des fonds vivants.

En comptant les fonds dont aucune donnée chiffrée n'est disponible, j'arrive à un échantillon de 7'805 fonds.

Tableau 3 : Récapitulatif du nombre de fonds morts

Total des fonds	13'290	100.00%	
Fonds en dollars US	9'043	68.04%	100.00%
- Fonds sans données	-3'012		-33.31%
- Fonds redondants	-1'283		-14.19%
Clean data sample	4'748		52.50%
+ Présumés morts	+45		
Clean data dead sample	4'793		53.00%
+ Fonds sans données	+3'012		
Clean dead sample	7'805		86.31%

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

3.3 Analyse des fonds morts

3.3.1 Clean data dead sample

La base de données fourni des rendements jusqu'au mois de mai 2013 pour les hedge funds répertoriés. J'ai cependant décidé de prendre en compte uniquement les données jusqu'en décembre 2012 afin d'avoir des données annuelles complètes. Cela veut dire que les fonds dont les rendements sont manquants à fin 2012 n'ont pas transmis ces informations depuis un délai de six mois. Je peux donc aisément supposer qu'un fond présumé mort qui n'a pas transmis ses rendements depuis au moins 6 mois est bel et bien fermé. L'hypothèse pour le clean dead sample est que les fonds présumés morts sont considérés comme mort. Voici donc le nombre de fonds morts et vivants pour chaque stratégie.

Tableau 4 : Fonds morts avec rendements et vivants par stratégie

Stratégie	Fonds vivants	Fonds morts	Total
Long/short	575	1'417	1'992
Long/short Asie et pays émergents	209	11	220
Macro et short selling	349	598	947
Arbitrage	260	1'016	1'276
Event Driven	295	2	297
Fonds de fonds	577	1'286	1'863
Sans classification	22	463	485
Total	2'287	4'793	7'080

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Je vais maintenant effectuer un test statistique du Chi² pour déterminer si les observations sont indépendantes ou pas. Pour être plus précis, je vais déterminer si le nombre de fonds morts ou vivants est dépendant ou indépendant de la stratégie. Pour mener à bien ce test, j'ai regroupé les fonds short selling avec les fonds macro puisque la première stratégie ne comportait pas assez de fonds pour le test statistique.

Tout d'abord, je vais déterminer les valeurs théoriques qu'il devrait y avoir pour le nombre de fonds morts et vivants de chaque stratégie.

Tableau 5 : Valeurs théoriques selon le test du Chi²

Stratégie	Fonds vivants	Fonds morts	Total
Long/short	643	1'349	1'992
Long/short Asie et pays émergents	71	149	220
Macro et short selling	306	641	947
Arbitrage	412	864	1'276
Event Driven	96	201	297
Fonds de fonds	602	1'261	1'863
Sans classification	157	328	485
Total	2'287	4'793	7'080

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Ces valeurs sont calculées de la façon suivante :

$$\sigma_{ij} = \frac{\text{Total ligne} \cdot \text{Total colonne}}{\text{Nombre d'observation}}$$

Ensuite, on peut calculer la différence entre les valeurs théoriques et les valeurs observées, symbolisées par un chapeau dans la formule ci-dessous.

$$k^2 = \sum_{j=1}^J \frac{(N\hat{p}_j - Np_j)^2}{Np_j} = 1280.81$$

Le résultat est mis au carré puis divisé par la valeur théorique. Puis, on additionne toutes les valeurs du Chi² afin d'en obtenir le résultat statistique.

Finalement, on calcule le V de Cramer dans le but de déterminer si les deux variables, à savoir le nombre de fonds vivants et le nombre de fonds morts, sont dépendantes ou indépendantes, respectivement proche de 1 ou proche de 0.

Pour cela, j'effectue l'opération suivante :

$$V = \sqrt{\frac{k^2}{n \cdot \min(l, c) - 1}} = \sqrt{\frac{1280.81}{7080 \cdot (2 - 1)}} = 0.425$$

Le n correspond au nombre total d'observation, à savoir 7'080. Le résultat obtenu est relativement proche de 0. On peut donc en conclure qu'il y a indépendance entre le nombre de fonds morts et vivants et chaque stratégie. On peut d'ailleurs remarquer un point similaire dans les valeurs théoriques calculées : le nombre de fonds morts est en général deux fois plus nombreux que le nombre de fonds vivant. Or, ce n'est pas vraiment le cas dans le tableau des valeurs observées même si l'on remarque la même tendance dans trois stratégies, long/short, macro et fonds de fonds. Ceci explique un V de Cramer indiquant que les valeurs observées ne sont pas fortement indépendantes.

3.3.2 Clean dead sample

On peut également faire le même test pour l'échantillon des fonds comprenant également les fonds sans rendements afin d'étudier une éventuelle différence significative dans la dépendance ou indépendance entre le nombre de fonds morts ou vivants et les différentes stratégies.

Tableau 6 : Fonds morts et vivants par stratégie

Stratégie	Fonds vivants	Fonds morts	Total
Long/short	575	1'553	2'128
Long/short Asie et pays émergents	209	44	253
Macro et short selling	349	639	988
Arbitrage	260	1'077	1'337
Event Driven	295	44	339
Fonds de fonds	577	1'440	2'017
Sans classification	22	3'008	3'030
Total	2'287	7'805	10'092

(CISDM, 2014, Christof Oeuvery)

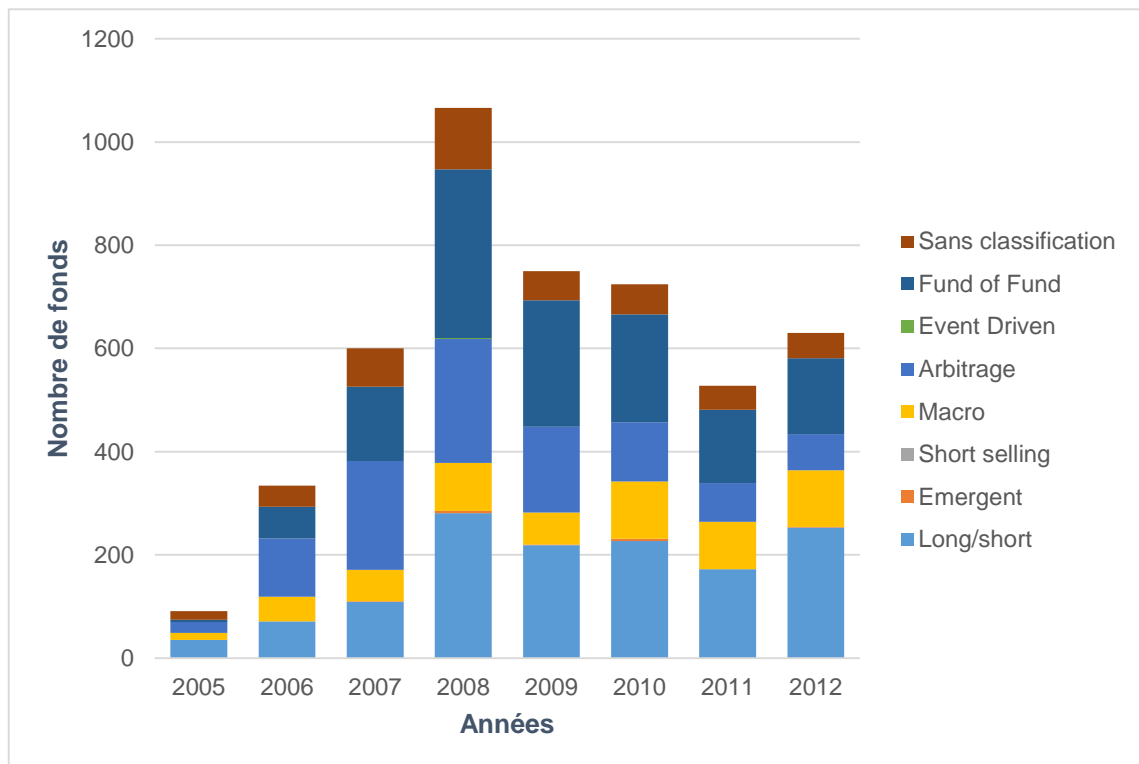
La méthode de calcul étant similaire, je vais directement analyser les résultats. Le résultat statistique du χ^2 se monte à 2'283.37 et le V de Cramer à 0.476. Le résultat est équivalent puisqu'on peut conclure que les variables sont relativement indépendantes même si l'on constate une indépendance moins forte que pour les fonds avec rendements dans la base de données, le V de Cramer étant légèrement plus élevé.

3.3.3 Taux de mortalité par année

Selon le livre de Daniel Capocci (2010), plusieurs études académiques ont été faites sur l'un des penchants de l'industrie des hedge funds : le taux de mortalité élevé. D'après ces études, la durée de vie médiane d'un fonds se situerait entre 3 et 5 ans et demi. On y apprend qu'un fonds a approximativement 7% de chance de disparaître lors de sa première année de vie, 20% au cours des deux premières années et 60% dans les cinq premières années.

Comme on a pu le voir avec l'exemple du fonds LTCM, certaines périodes sont plus difficiles et la disparition de fonds est par conséquent plus importante. Au moyen des données chiffrées des rendements des fonds morts et présumés morts, j'ai calculé, pour chaque fonds dont les rendements étaient publiés, une date de disparition du fonds qui est ensuite regroupée par année. La date correspond au dernier rendement disponible dans la base de données. L'inconvénient de cette méthode est que les fonds dont les performances ne sont pas présentes dans la base sont ignorés. Voici malgré tout un graphique qui représente la mortalité par année depuis 2005.

Figure 3 : Mortalité par année et par stratégies



(CISDM, 2014, Christof Oeuvery)

L'année 2008 représente une année très difficile pour les hedge funds avec 1'066 fonds morts. Depuis, la mortalité s'est stabilisée autour de 700 morts par année. Les données avant 2006 sont peu intéressantes à regarder puisqu'il existe certainement un biais lié

au fait que les performances d'un grand nombre de fonds ne sont pas présentes dans la base de données. L'hypothèse que l'on peut en déduire est que l'information de la mort des fonds est parvenue au fournisseur de données qui l'a ajouté à sa base des morts sans avoir les dernières performances. Cette situation arrive fréquemment puisque la base de données BarclayHedge comporte également un nombre important de fonds morts sans données historiques sur les performances.

On peut également constater que le nombre de fonds morts varie selon la stratégie. En effet, la taille des stratégies varie fortement. Certaines sont plus accessibles alors que d'autres demandent des compétences particulières et ont souvent des positions beaucoup moins liquides. Les stratégies comportant le plus de fonds sont les stratégies long/short et les fonds de fonds (Tableau 6). A noter que le taux de mortalité varie selon la stratégie. Il est calculé avec le rapport entre les fonds morts chaque année et le nombre de fonds actifs la même année.

Pour le calcul du nombre de fonds vivants, étant donné que je souhaite avoir tous les fonds vivants à une année historique, je dois prendre en compte les fonds qui sont morts actuellement mais qui étaient vivants par le passé. Par exemple, un fonds créé en 2005 et fermé en 2011 doit être pris en compte entre 2005 et 2010 comme un fonds vivant. Afin d'arriver à ce résultat, j'ai calculé le nombre de fonds au 31 décembre de chaque année dont les rendements étaient publiés. Voici donc ci-dessous les taux de mortalité calculés pour chaque stratégie entre 2005 et 2012.

Tableau 7 : Taux de mortalité par année et par stratégie

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Long/short	3,4%	6,0%	8,7%	25,3%	21,1%	26,2%	21,9%	37,1%
Emergent			0,7%	2,7%	0,6%	2,2%		0,5%
Short selling								
Macro	2,5%	8,7%	11,3%	18,2%	11,6%	22,1%	21,0%	28,9%
Arbitrage	2,2%	11,7%	26,1%	40,1%	36,5%	31,4%	24,2%	26,5%
Event Driven				1,1%				
Fund of fund	0,4%	4,8%	11,3%	28,5%	24,8%	25,5%	20,0%	25,0%
Sans classification	4,0%	10,4%	22,8%	57,2%	36,1%	53,7%	72,3%	213,0%

(CISDM, 2014, Christof Oeuvery)

La crise économique est très bien visible dans les taux de mortalité. On peut constater une nette augmentation à partir de 2007 avec un pic de mortalité en 2008 avec jusqu'à 40% de mortalité pour les fonds d'arbitrage.

A noter que la mortalité pour les fonds non classé est très certainement biaisée par le fait que les fonds peuvent être classés, ce qui diminue le nombre de fonds vivants et augmente par conséquent le taux de mortalité. De plus, le nombre de fonds morts pour les stratégies Emergent et Event Driven est très faible, de l'ordre de 3 à 4 fonds et même inexistant pour les fonds short selling.

3.3.4 Analyse des rendements des fonds morts

Suite aux analyses de mortalité du chapitre précédent, je vais maintenant analyser les performances des fonds morts dans le but d'esquisser une explication sur la raison de la fermeture des fonds. Tout d'abord, un fonds peut fermer pour plusieurs raisons.

- Les performances sont extrêmement mauvaises et le fonds fait faillite.
- Les performances sont moins bonnes que la concurrence, des demandes de remboursement sont émises et le fonds peine à trouver de nouveaux investisseurs. Les fonds n'a alors plus assez d'actifs sous gestions et ferme.
- Une fermeture contractuelle prévue dans le prospectus du fonds. Certains fonds prévoient une durée de vie. Au-delà de cette dernière, les investisseurs sont remboursés et le fonds fermé.

A l'aide de la base de données, je ne peux malheureusement pas savoir la raison qui explique la fermeture d'un fonds. Cependant, à l'aide d'un intervalle de confiance déterminé selon la loi de Student, je peux déterminer le nombre de fonds morts qui ne se situeraient pas dans cet intervalle. Cela permettrait de savoir si le fonds avait une bonne ou mauvaise performance avant sa fermeture. Ceci, afin de déterminer des tendances.

Pour calculer l'intervalle de confiance, je me base sur les rendements annuels de l'échantillon des fonds vivants (clean alive sample). Ces données me permettent de calculer l'intervalle que j'utiliserais comme un benchmark pour comparer les performances des fonds morts.

Je commence par calculer une moyenne mensuelle des fonds vivants selon chaque stratégie. L'intervalle étant calculé pour chaque année, mon échantillon, commençant en 1994 et se terminant en 2012, se compose donc de 12 rendements. Je peux donc aisément calculer la moyenne de la performance de l'indice sur l'ensemble de la période :

$$\bar{I} = \frac{1}{12} \sum I_i$$

Cette moyenne me servira pour calculer les intervalles de confiance pour chaque année.

3.3.4.1 Volatilité des rendements

A présent, je calcule la volatilité des rendements caractérisée par l'écart-type. Dans cette étape, il est important de calculer l'écart-type sur une période de 36 mois. En effet, afin d'avoir une volatilité fiable, il faut un nombre suffisant de données. C'est la raison qui explique mon choix de calculer la dispersion des performances de chaque fonds pour chaque stratégie selon la formule suivante :

$$s_I^2 = \frac{1}{35} \sum (I_i - \bar{I}_{36})$$

J'utilise, pour cette étape, la moyenne des rendements pour la même période, à savoir 36 mois. Il est judicieux de calculer l'écart-type pour chaque fonds puis de calculer une moyenne des écarts-type afin d'obtenir l'écart-type moyen pour l'ensemble de la stratégie. En procédant ainsi, on ne prend pas en compte l'effet de diversification qu'on aurait pu avoir si l'on avait calculé la moyenne sur une période de 36 mois de l'écart-type mensuel obtenu avec l'ensemble des données chiffrées des différents fonds pour un mois donné.

Voici un tableau récapitulatif de la volatilité des rendements de hedge funds pour la période 1994-2012.

Tableau 8 : Volatilité en pourcentage des rendements de fonds morts

	1994-1997	1998-2000	2001-2003	2004-2006	2007-2009	2010-2012	1994-2012
Long/short	4,27	6,60	4,21	3,07	5,75	4,50	5,11
Emergent	9,63	12,56	5,58	5,15	7,66	5,43	6,47
Short selling	0,73	1,19	0,34	0,98	2,32	2,48	2,63
Macro	7,27	6,81	6,28	4,27	5,31	4,32	5,00
Arbitrage	1,67	2,49	1,93	1,71	3,58	2,38	2,97
Event driven	2,52	3,48	2,36	1,76	3,81	2,27	2,75
Fonds de fonds	2,53	3,63	1,56	1,73	2,82	1,86	2,43

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Les volatilités sur l'ensemble de la période observée sont relativement élevées si on les compare aux indices obligataires fournis par Citigroup World Broad Investment Grade Index (WBIG) et World Government Bond Index (WGBI) qui se monte respectivement 0.81% et 0.87%.

Par rapport aux actions, les volatilités des stratégies hedge funds sont, excepté la stratégie long/short, émergent et macro, plus faibles que l'indice action S&P500. Ce dernier se monte à 4.46% sur l'ensemble de la période.

Comme on peut le constater sur le tableau 8, la stratégie la plus volatile est sans surprise les fonds investissant dans les pays émergents, ces marchés étant par définition plus volatiles. Suivent ensuite les stratégies long/short et macro.

L'effet de la crise se fait également ressentir sur la volatilité des performances des fonds puisqu'elle est, pour toutes les stratégies, supérieure par rapport à l'ensemble de la période. La période difficile liée à la faillite du fonds LTCM y est également visible sur les volatilités des différentes stratégies.

3.3.4.2 Intervalle de confiance

A présent, j'ai toutes les données nécessaires pour calculer un intervalle de confiance avec une marge d'erreur de 10% :

$$\left[\bar{I} - St_{11, \frac{0,1}{2}} \cdot \sqrt{\frac{S_I^2}{12}} ; \bar{I} + St_{11, \frac{0,1}{2}} \cdot \sqrt{\frac{S_I^2}{12}} \right]$$

J'ai décidé de prendre ce degré de précision car un taux trop élevé rendrait le résultat difficilement analysable.

J'ai donc obtenu pour chaque stratégie un intervalle de confiance annuel que je vais pouvoir utiliser pour comparer la performance d'un fonds mort avec la moyenne du marché. Voici, par exemple, les intervalles de confiance des 8 dernières années obtenus pour la stratégie long/short :

Tableau 9 : Intervalles de confiance pour la stratégie long/short

	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	0,11	1,93
2006	0,34	2,15
2007	-0,18	2,31
2008	-3,16	-0,67
2009	1,35	3,84
2010	0,33	2,53
2011	-1,34	0,86
2012	-0,22	1,98

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Vous trouverez, en annexe 3, les tableaux des intervalles de confiance pour toutes les autres stratégies de hedge funds.

Si un fond mort se trouve hors de l'intervalle de confiance, cela voudra dire que ses rendements sont significativement moins bons que la concurrence, représentée par les fonds vivants de la même stratégie. Au contraire, si les rendements historiques se trouvent dans l'intervalle, on ne pourra pas affirmer qu'il est mort en raison d'un manque de compétitivité au niveau de la performance.

Le tableau ci-dessous représente le pourcentage de fonds morts se trouvant hors de l'intervalle.

Tableau 10 : Pourcentage de fonds morts hors intervalle de confiance

Stratégie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Long/short	57%	54%	48%	69%	82%	60%	45%	58%
Emergent			100%	75%	100%	25%		100%
Global	57%	44%	34%	80%	50%	53%	47%	43%
Arbitrage	52%	66%	66%	65%	84%	70%	61%	61%
Event Driven				100%				
Fonds de fonds	67%	59%	69%	80%	72%	56%	63%	55%

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Le pourcentage de fonds morts oscille autour de 61%. Cela signifie qu'en moyenne, sur la période 2005-2012, 61% des fonds qui mettent la clé sous la porte le font en raison d'un manque de compétitivité auprès de ses concurrents.

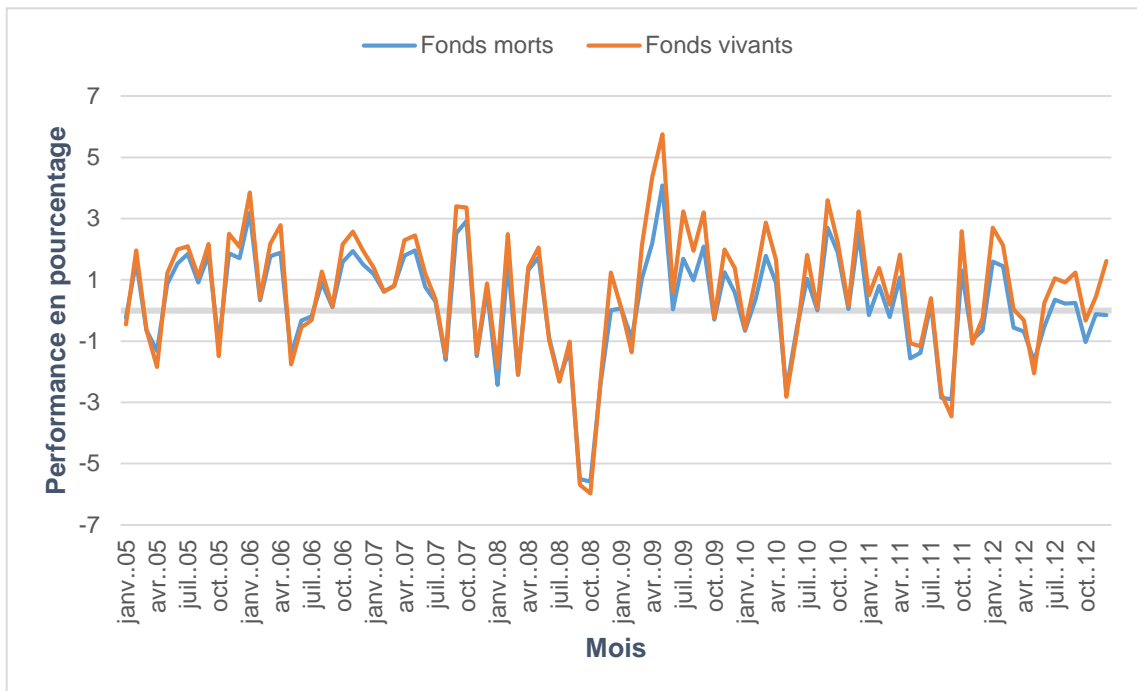
Il est intéressant de constater que ce phénomène s'amplifie avec la crise de 2008. Cela peut expliquer un éventuel manque d'attractivité et une augmentation des risques liés à un investissement dans un hedge funds. A cela s'ajoute, comme vu précédemment, un taux de mortalité beaucoup plus élevé durant cette période.

Les données pour les stratégies Emergent et Event Driven ne sont pas intéressantes à étudier puisqu'il y a très peu de fonds morts. Les pourcentages sont donc quelque peu erronés.

3.3.4.3 Rentabilité des fonds morts

Les rendements mensuels moyens des hedge funds déclarés morts sont très fortement corrélés avec les rendements des fonds vivants. Le coefficient de corrélation se monte à un peu plus de 0.97. Les rendements sont peut-être très fortement corrélés, mais on ne peut pas affirmer que les rendements sont quasi identiques.

Figure 4 : Performance mensuelle des fonds morts et vivants



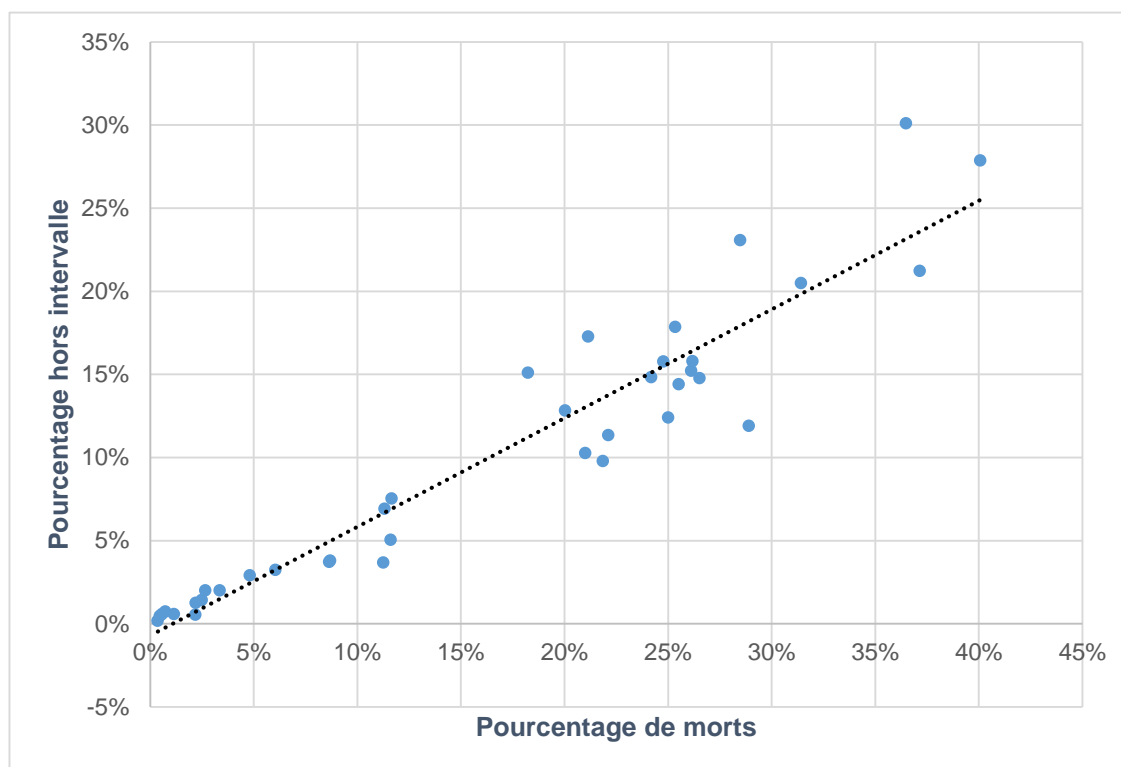
(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Comme nous le démontre le graphique ci-dessus, représentant les rendements des fonds vivants et morts pour la période 2005-2012, la corrélation est très aisément observable. Cependant, on remarque que la performance des fonds morts, caractérisée par la courbe bleue, est rarement meilleure par rapport aux fonds vivants. Au contraire, elle est bien souvent moins bonne. Cette observation rentre tout à fait dans la logique des choses puisqu'on a démontré précédemment que les fonds morts ont, pour 61% d'entre eux, une performance moins bonne que les fonds vivants.

3.3.5 Taux de mortalité et intervalle de confiance

Suite aux deux analyses précédentes, il est intéressant de voir s'il y a un lien entre le taux de mortalité et le pourcentage de fonds morts dont les rendements se situent hors de l'intervalle par rapport aux vivants.

Figure 5 : Taux de mortalité et fonds hors intervalle de confiance



(CISDM, 2014, Christof Oeuvery)

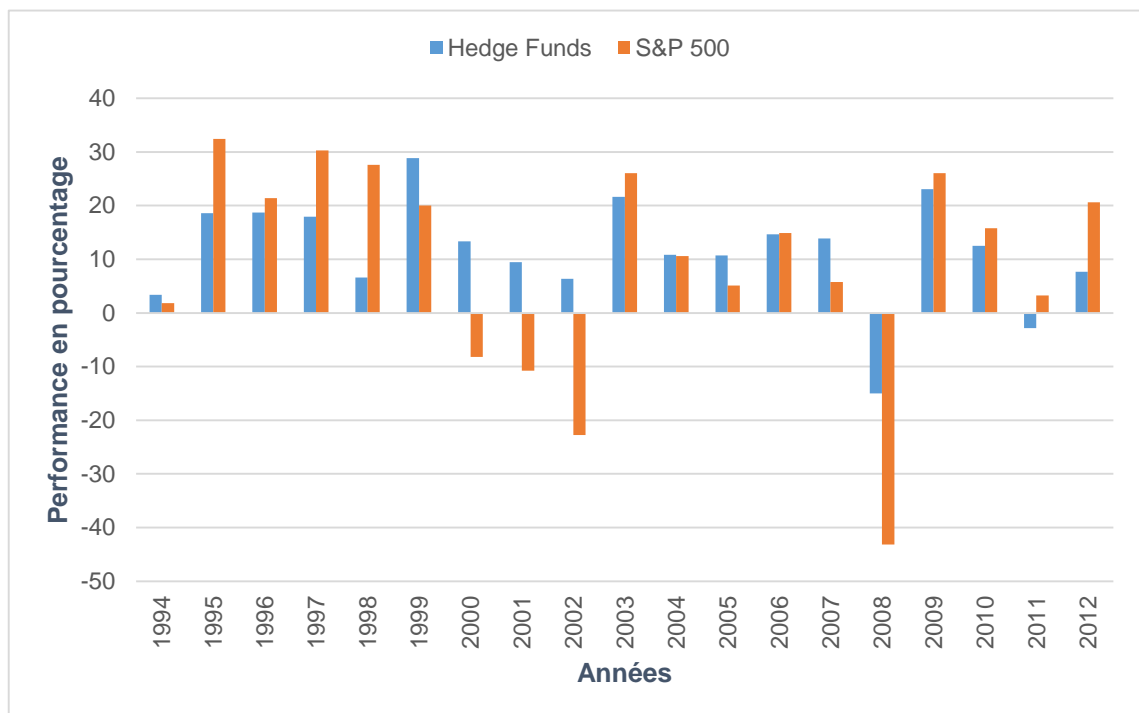
Comme on peut le constater sur le graphique ci-dessus, représentant les pourcentages hors intervalle, calculé chaque année pour chaque stratégie, et le taux de mortalité, qu'il existe un lien de causalité entre les fonds qui se situent en dehors de l'intervalle et le taux de mortalité puisque les points se suivent assez bien autour d'une droite croissante. La performance d'un fonds joue donc un rôle important dans sa survie par rapport à la concurrence. S'il a des performances moins bonnes que ses concurrents, il aura donc plus de peine à survivre.

3.4 Analyse des fonds vivants

3.4.1 Analyse des rendements historiques

Dans cette partie, je vais maintenant analyser les rendements des fonds vivants de mon échantillon, clean alive sample, composé de 2'287 fonds afin de déterminer des tendances et d'essayer de tirer des conclusions sur l'attractivité des hedge funds depuis la crise économique. Le graphique ci-dessous représente les rendements moyens annuels, toutes stratégies confondues, des hedge funds depuis la création de la base de données en 1994.

Figure 6 : Rendements annuels historiques



(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Comme on peut le constater, la crise financière a eu un très fort impact sur les performances des hedge funds en 2008 avec une perte moyenne de 15%. Il s'agissait là de la première fois qu'une performance négative était enregistrée sur la moyenne de l'ensemble des fonds présents dans la base de données. Cette performance a été, néanmoins, moins mauvaise que l'indice action, caractérisé ici par le S&P500 qui a reculé de 43.15%. L'année 2009 fût, au contraire, une bonne année avec une performance moyenne de 23.08% pour les hedge funds.

Sur l'ensemble de la période observée, on peut constater que les performances des hedge funds sont, de manières générales, moins volatiles. Pour l'industrie des hedge funds, on remarque la recherche de performance absolue avec des rendements, excepté 2008, toujours positifs.

Lors d'une interview de Guillaume Monarcha, responsable de la recherche chez Orion Financial Partners, réalisée par l'AGEFI Hebdo, on y apprend que

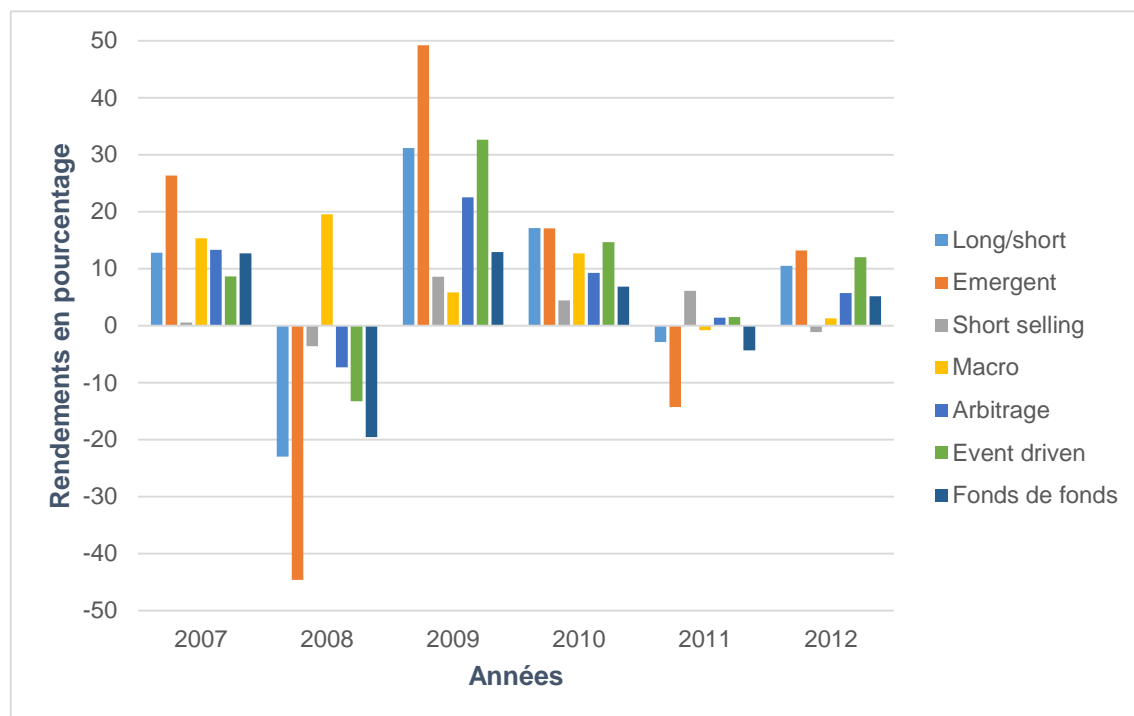
« La performance absolue délivrée par les gérants représente moins de 10% de la performance générée en 2010, autrement dit une grande partie proviendrait, en moyenne, du beta, c'est-à-dire de l'exposition au marché, estimée entre 50% et 60% par l'analyste. »
(Xavier Diaz 2014, p. 8)

Les fonds long/short auraient donc profité, selon l'analyste, d'une période propice sur les marchés pour obtenir la performance qu'ils ont eu en 2010.

En ce qui concerne la corrélation entre l'indice hedge funds, composé avec les données financières fournies par CISDM, et le S&P500, elle est de l'ordre de 0.72. Cette corrélation avec l'indice action est assez élevée, ce qui signifie que, globalement, l'industrie des hedge funds n'est pas faiblement corrélée avec le marché des actions sur le long terme contrairement aux idées reçues. Pour appuyer cette analyse, Daniel CAPOCCI en a procédé à une analyse similaire dans son livre et nous montre une corrélation de 0.73 entre un indice hedge fund global et le MSCI world entre janvier 1990 et septembre 2009.

La figure ci-dessous nous montre maintenant en détail les performances moyennes pour chaque stratégies de hedge funds pour la période 2007-2012. J'ai choisi d'analyser cette période pour avoir un graphique lisible et me focaliser sur les performances d'avant et d'après-crise.

Figure 7 : Performances historiques par stratégies



(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Comme nous montre le graphique, certaines stratégies ont mieux résisté à la crise économique. C'est le cas des fonds de stratégie macro qui ont réussi à obtenir une performance positive de 19.54% en 2008. Cependant, entre 2011 et 2012, les performances ont été beaucoup moins bonnes qu'auparavant. Comme l'explique un article de l'AGEFI Hebdo, la raison qui peut expliquer ce phénomène est que

« L'environnement de marché est marqué depuis la crise par les interventions des banques centrales et leurs politiques monétaires non conventionnelle [...]. Or pour ces fonds qui cherchent à parier sur des scénarios économiques, ces évolutions sont très difficiles à anticiper. »
(Xavier Diaz 2014, p. 8)

Les autres stratégies ont beaucoup moins bien résisté à la crise, particulièrement pour les fonds de stratégie émergent. Ces derniers ont eu une performance de -44.59% en 2008. Cette performance a, en revanche, été compensée en 2009 avec une performance moyenne de 49.19%. Cette stratégie est également l'une des plus volatiles.

Pour finir, si l'on regarde la performance d'un investissement de CHF 100.- effectué au 1^{er} janvier 2007 dans chacune des stratégies, le gain final se montrait à CHF 140.25, soit une performance de 40.25% en 6 ans.

3.4.2 Analyse du ratio de Sharpe

Mis en place en 1966 par William Forsyth Sharpe, un économiste américain, le ratio de Sharpe permet de mesurer la rentabilité d'un portefeuille en fonction du risque pris, soit de la volatilité. Je vais, dans cette partie, comparer le ratio de Sharpe des fonds vivants avec un indice action, le S&P500, et un indice obligataire, le WGBI⁴ du groupe Citi. Le but est de comparer le rapport risque/rendement des hedge funds avec d'autres possibilités d'investissement traditionnelles afin de déterminer s'il existe une forme d'attractivité de la part de l'industrie des hedge funds.

Pour calculer le ratio de Sharpe pour l'échantillon de fonds d'hedge funds sélectionné, j'ai besoins de trois éléments : le premier est le rendement moyen des fonds, le second un taux sans risque et le troisième l'écart-type des rendements de l'échantillon. Etant donné que la volatilité est calculée sur un période de 36 mois, le ratio de Sharpe sera calculé sur l'ensemble de la période mais également pour chaque tranche de 3 ans.

Comme mentionné précédemment, le ratio de Sharp mesure la rentabilité des hedge funds à laquelle on déduit le taux sans risque en fonction de la volatilité. Voici la formule utilisée :

$$S_p = \frac{\bar{R} - R_f}{\sigma} \cdot \sqrt{12}$$

Pour chaque indice, j'ai calculé la moyenne des rendements pour les différentes périodes analysées. Le taux sans risque (R_f) est une moyenne des taux mensuels fourni par Kenneth R. French sur son site internet⁵ des différentes périodes analysées. Les écarts-types sont les mêmes que ceux utilisés pour calculer les volatilités des rendements utilisés précédemment dans les intervalles de confiance. Ils sont calculés pour chaque fonds sur des périodes de 36 mois.

La moyenne des rendements étant calculée sur une base mensuelle, la pratique veut que le ratio de Sharpe soit calculé sur des rendements annuels. Il faut donc multiplier le résultat par la racine de 12, soit le nombre de mois dans une année.

⁴ World Government Bond Index

⁵ FRENCH, Kenneth, 2014. Current Research Returns. *Kenneth R. French [en ligne]*. 2014. [Consulté le 12 août 2014]. Disponible à l'adresse : http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html

Le tableau 11 représente les différents ratios de Sharpe calculés pour les hedge funds, le Standard & Poors 500 et l'indice obligataire WGBI.

Tableau 11 : Ratios de Sharpe

	Hedge funds	S&P 500	WGBI Index
1994-1997	0,67	1,45	0,67
1998-2000	0,61	0,46	0,08
2001-2003	0,89	-0,21	1,15
2004-2006	0,96	1,05	0,27
2007-2009	0,33	-0,29	-1,87
2010-2012	0,49	0,75	4,15
Période totale	0,63	0,39	0,71

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

Les ratios de Sharpe sont relativement faibles pour les trois indices étudiés. On constate que les hedge funds, sur l'ensemble de la période observée, ont un ratio de Sharpe plus attractif que pour l'indice actions. Il est également beaucoup plus stable puisqu'il n'est jamais négatif. Sur la période d'après-crise, entre 2010 et 2012, le ratio est plus faible que le S&P 500 ou du WGBI. Cela démontre un manque d'attractivité en terme de performance relative durant ces dernières années.

Si l'on observe attentivement les rapports risque/rendement pour l'indice action et l'indice obligataire, on constate un phénomène assez extraordinaire. Pour les obligations, le ratio de Sharpe a une valeur très négative pour la période 2007-2009. Cela est dû à un rendement obligataire négatif de 0.36% ainsi qu'à une volatilité élevée. Concernant les actions, le phénomène est similaire. Le rendement se monte à -0.32% et la volatilité est extrêmement élevée, de l'ordre de 5.75%. Suite à la crise financière, les investisseurs ont littéralement fuit les actions et se sont réfugié dans les obligations. Cela explique un ratio de Sharpe pour le WGBI en 2010-2012 de 4.15 alors qu'il était négatif pendant la période précédente. Le rendement est également remonté de presque 0% à 0.96%.

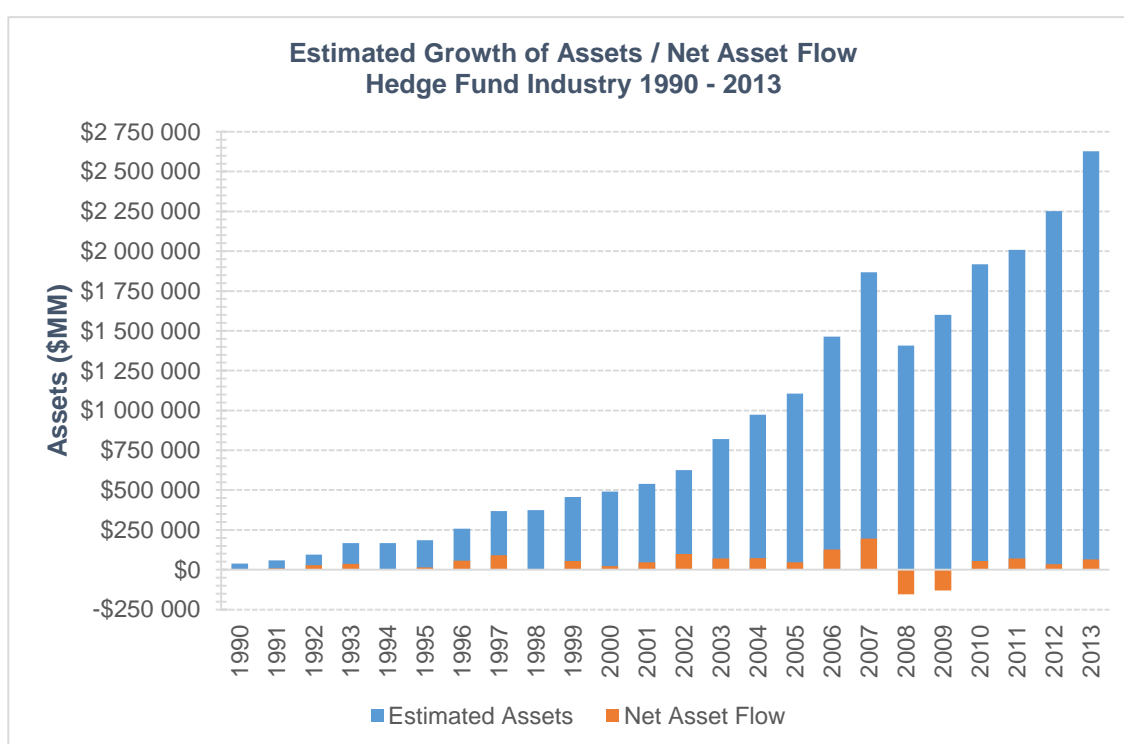
Si l'on se penche sur les hedge funds, la période 2001-2003 est également intéressante à étudier puisqu'il s'agissait d'une excellente période pour l'industrie. En effet, elle était portée par les fonds d'arbitrage et d'Event Driven. Le rapport risque/rendement étant pour ces deux stratégies respectivement de 1.20 et 1.57. Vous trouverez, dans l'annexe 4, les différents tableaux de calcul du ratio de Sharp pour chaque stratégie hedge funds.

3.5 Masse d'actifs sous gestion

Dans cette partie, je ne vais plus analyser les performances de l'industrie des hedge funds mais analyser les actifs sous gestion de ces derniers. Ces analyses vont permettre d'analyser la taille de l'industrie et éventuellement constater si une stratégie est en déclin.

L'histogramme groupé ci-dessous représente la croissance estimée des actifs sous gestion ainsi que le flux d'actifs net. Ce graphique est fourni par Hedge Fund Research (HFR).

Figure 8 : Croissance estimée des actifs / Flux d'actifs nets
Industrie des hedge funds 1990 – 2013



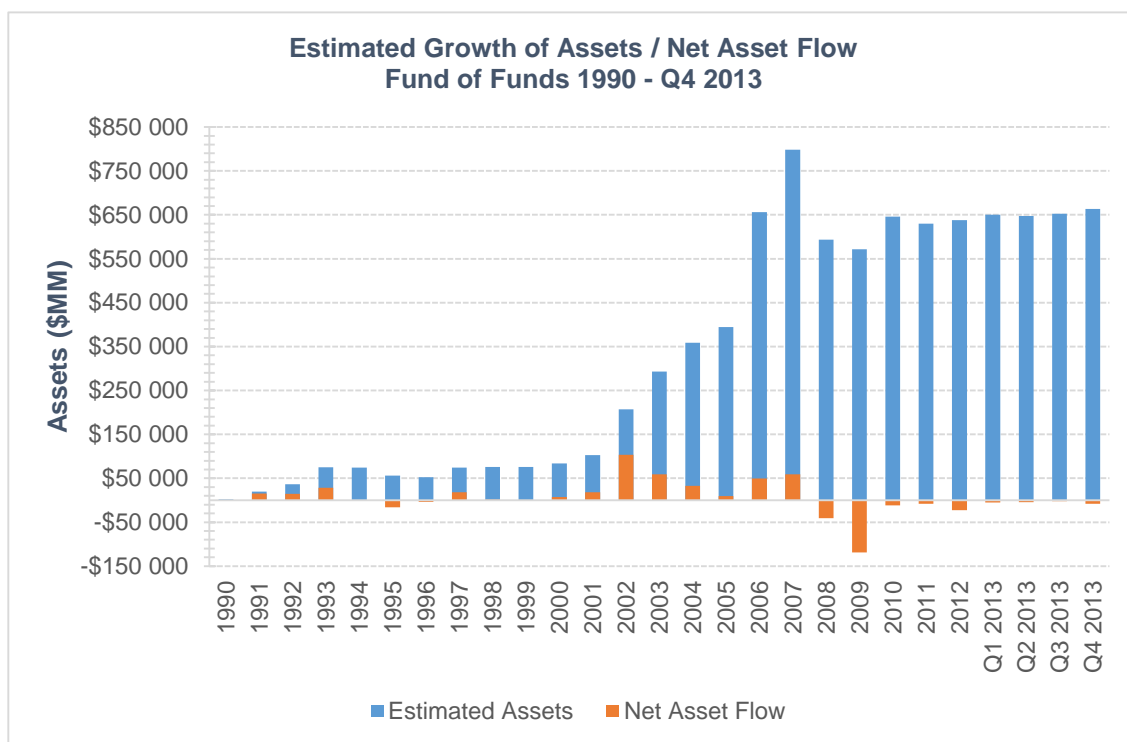
(Hedge Fund Research, 2013, www.HedgeFundResearch.com)

Depuis 1990, si l'on excepte la crise financière de 2008, les actifs estimés sont en constante augmentation. Cela démontre un intérêt toujours plus fort des investisseurs auprès de l'industrie des hedge funds. En 2013, l'industrie comportait 2'628 milliards de dollars d'actifs. Cette croissance peut s'expliquer par un intérêt toujours plus fort des investisseurs institutionnels. En effet, ces derniers ont un horizon d'investissement à long terme, ce qui correspond bien aux stratégies de l'industrie des hedge funds.

Si l'on regarde de plus près les années 2008 et 2009, on constate une très forte baisse des actifs entre 2007 et 2008. Cette baisse se monte à plus de 461 milliards de dollars, soit une baisse de 24.68%. Cette chute de la masse sous gestion est causée par les performances très mauvaises des fonds en 2008 ainsi qu'à des retraits massifs de l'ordre de 154 milliards de dollars. En 2009, la masse augmente du fait des excellentes performances de l'année des fonds. A partir de 2010, les flux nets d'actifs redeviennent positifs ce qui démontre une certaine confiance retrouvée de la part des investisseurs.

Si l'on regarde de plus près certaines stratégies, notamment les fonds de fonds, on constate que la situation est radicalement différente.

Figure 9 : Croissance estimée des actifs / Flux d'actifs nets
Fonds de fonds 1990 – Q4 2013



(Hedge Fund Research, 2013, www.HedgeFundResearch.com)

Si l'on observe attentivement le graphique ci-dessus, on constate que la stratégie a eu et a toujours beaucoup de mal à se remettre de la crise économique ainsi qu'à l'affaire Madoff. Entre 2007 et 2008, les actifs sous gestion des fonds de fonds ont chuté de plus de 205 milliards de dollars. En 2008, la sortie nette d'actifs s'est montée à presque 41 milliards de dollars. Ces chiffres sont extrêmement élevés pour une seule et unique stratégie. 2009 a été encore plus catastrophique en terme de sortie nette d'actifs avec plus de 118 milliards. Cela démontre bien les énormes pertes qu'ont subies les investisseurs durant cette période.

On constate également que depuis 2008, les flux nets d'actifs sont toujours négatifs. C'est un bon indicateur de la mauvaise santé de cette stratégie en perte. La structure même de ces fonds est problématique avec la double structure de commission. Cela ne favorise pas de bonnes performances et n'attire plus les investisseurs.

Si l'on se base sur ces chiffres, on peut en conclure que les fonds de fonds ne sont plus attractifs et leur situation n'est pas prête de s'améliorer.

4. Synthèse

Les hedge funds font partie intégrante de l'univers d'investissement de nombreux investisseurs, qu'ils soient institutionnels ou privés. Ils sont souvent une cible idéale pour la presse en raison de leur discrétion, mais les événements récents ont entraînés un sentiment de crainte de la part des investisseurs, je pense notamment à la « fraude du siècle » avec l'affaire Madoff. Cependant, de manière générale, certaines stratégies ont bien résisté aux différentes appréhensions qu'elles ont suscitées. L'industrie a été forcée à s'adapter. Avant la crise, les investisseurs institutionnels représentaient un peu moins de la moitié des investissements. Désormais, ils sont à l'origine de près de deux tiers de l'investissement dans l'industrie. Avec l'arrivée de ces derniers, la transparence des fonds est devenue un facteur clé de succès. Comme nous l'indique un article de l'AGEFI Hebdo,

« Depuis la crise, l'accès à l'information dans les hedge funds s'est nettement amélioré. Auparavant, il était difficile d'obtenir les documents, les investisseurs faisaient même la queue dans les meilleurs fonds. » (Xavier Diaz 2013, p. 12)

Ce besoin de transparence vient du fait que les acteurs institutionnels font désormais systématiquement des « due diligence » opérationnelles auprès des hedge funds au moyens de questionnaires détaillés, d'entretiens téléphoniques et d'analyses approfondies.

On peut, en somme, se poser la question de la raison qui explique cette arrivée massive des acteurs institutionnels. On peut y répondre en regardant la structure des investissements des portefeuilles institutionnels.

« La part investie par les investisseurs institutionnels dans leur portefeuille tendrait même à grossir. De 2% à 4% avant la crise, elle aurait doublé, que ce soit pour chercher une poche de diversification décorrélée par rapport au reste du portefeuille ou plus récemment en tant que stratégie de valeur relative à côté des positions longues du portefeuille. » (Xavier Diaz 2013, p. 10)

La stratégie adoptée consiste à mettre en place une stratégie alternative, « long/short market neutral » par exemple, à côté d'un investissement « long only actions ». Cela permet de dégager de nouvelles sources d'alpha et de maîtriser la volatilité de l'investissement traditionnel.

L'attractivité semble donc être retrouvée dans l'industrie des hedge funds. On constate ce phénomène avec la variation des actifs nets sous gestion. Hormis la période 2008-2009, où les investisseurs ont globalement retiré leurs investissements des fonds, depuis 2010 cette variation est redevenue positive. Certes, elle reste beaucoup moins forte qu'avant la crise, mais c'est un bon indicateur d'une attractivité plutôt retrouvée de la part de l'industrie. Cela coïncide également avec l'arrivée en force des acteurs institutionnels.

Malgré ce regain d'attractivité, les performances de l'industrie ont fortement soufferts depuis la crise financière et restent, dans l'ensemble, assez décevantes. Les différentes analyses ainsi qu'un tour d'horizon de la presse économique francophone nous le prouvent. Depuis la crise économique, les rendements sont toujours moins bons que le S&P500 par exemple. Le ratio de Sharpe entre 2010 et 2012 l'est également. De ce point de vue, l'industrie ne montre pas un visage très flatteur.

Certaines stratégies ont plus souffert de la crise ou de la fraude de Madoff. En effet, on peut affirmer que les fonds de fonds n'ont pas un avenir très glorieux. Toujours associés certainement à Madoff, ces fonds n'ont plus la cote auprès des investisseurs. Ces derniers retirent, petit à petit, leurs investissements, le flux d'actifs net étant toujours négatif. Une hypothèse peut expliquer ce phénomène : la part de plus en plus importante des investisseurs institutionnels. Un investisseur non institutionnel qui n'a pas le réseau ou le poids nécessaire pour investir dans un bon hedge fund aura tendance à investir dans un fond qui, lui, à cette capacité à sélectionner les fonds qui rapporteront une bonne performance. Les investisseurs institutionnels ont cette capacité et un certain poids financier pour investir directement dans les fonds en question. Ils évitent ainsi la double structure des coûts qui rendent les performances des fonds de fonds moins bonnes que d'autres stratégies.

Les fonds de fonds ne sont pas les seuls à souffrir. D'autres ont également certaines difficultés mais pour des raisons différentes. Je pense notamment aux stratégies Macro, plus précisément les fonds Global Macro et CTA. Ces derniers souffrent de la situation des marchés actuels avec les différentes interventions des banques centrales et de leurs politiques monétaires. En 2011, la performance des fonds Macro était de -0.76%, et, en 2012, elle se montait à un modeste 1.32%. Durant cette dernière année, les paris baissiers sur le yen ont porté leurs fruits mais les anticipations de tapering à partir du mois de mai ont obligé les gérants à couper leurs positions, perdant au passage une partie de leur avance.

Le taux de mortalité reste toujours assez élevé depuis la crise avec une stabilisation autour de 600 fermetures par année. Sachant qu'il y a 2'287 fonds en activité dans la base de donnée, cela correspond, si l'on fait un rapide calcul, à une durée de vie moyenne de 3.8 ans. Ce chiffre est relativement bas sachant que la durée de vie médiane d'un hedge fund, selon plusieurs études académiques, se trouve entre 3 et 5 ans et demi. La mortalité des fonds reste donc toujours problématique.

Pour résumer, l'industrie, de manière générale, reste attractive auprès des investisseurs institutionnels malgré des performances assez décevantes ces dernières années et une mortalité assez préoccupante. Ils investissent dans l'alternatif avec l'objectif de dégager de nouvelles sources d'alpha, de maîtriser la volatilité ainsi qu'une forme de diversification de leurs investissements. Certaines stratégies, comme les fonds Macro ou les fonds de fonds, ont en revanche plus de peine à se remettre de la crise financière débutée il y a presque 7 ans. L'industrie a dû s'adapter, en ayant plus de transparence auprès des investisseurs, institutionnels notamment.

5. Conclusion

Dans ce travail, j'ai commencé, à l'aide de mon conseiller au travail de Bachelor, par élaborer une classification qui me semblait pas trop détaillée par rapport à la classification proposée par le fournisseur de données. J'ai ensuite effectué le long processus de nettoyage de la base de données dans le but de limiter les nombreux biais liés au traitement des données sur les hedge funds. Cette étape a été très importante pour la qualité des données que j'ai utilisées par la suite.

L'analyse des fonds morts a montré une mortalité très élevée dans l'industrie pendant la crise financière. Cette mortalité s'est réduite à la suite de cet événement majeur et après une bonne année 2009 en termes de performance. Cependant, la mortalité reste relativement élevée puisque la durée de vie moyenne d'un hedge funds en 2012, selon les données récoltées dans la base CISDM, se monte à environ 3.8 ans.

Les performances des fonds vivants sont, pour la plupart des stratégies, bonnes mais inférieures aux attentes. Si l'on compare le ratio de Sharpe des hedge funds depuis 2010, on constate qu'il est inférieur à un indice action très célèbre, le S&P500. Même constat par rapport aux obligations. Certaines stratégies ont beaucoup plus de mal en termes de performances. C'est le cas des stratégies Macro, plus précisément Global macro et CTA.

Malgré des performances en deçà des attentes, l'attractivité des hedge funds semble être de nouveau bonne. Depuis 2010, les flux net d'actifs sont de nouveaux positifs. Les investisseurs, notamment institutionnels, investissent dans la plupart des stratégies hedge funds. Ils demandent également beaucoup plus de transparence que ça n'a été par le passé. Les fonds de fonds n'ont, en revanche, plus la cote. Les flux net d'actifs pour cette stratégie sont, depuis la crise, négatifs. L'arrivée des investisseurs institutionnels ne va certainement pas arranger les choses.

Pour conclure, je terminerais sur une note positive. Les encours mondiaux de l'industrie des hedge funds est au plus haut, avec plus de 2'628 milliards de dollars à fin 2013, soit une hausse de 16.7% en un an. Les performances ont été bonnes malgré une forte dispersion : 9.73% en moyenne en 2013. D'après Philippe Ferreira, « si l'on ajuste ces chiffres au risque, les stratégies alternatives on même surperformé les actions » (Emmanuel Schafroth 2014, p. 36). Les stratégies actions long/short on très bien fonctionné en 2013, tout comme les stratégies visant des situations spéciales (Event Driven) ou l'arbitrage d'obligations convertibles, qui a parfois permis de générer des performances à deux chiffres avec une volatilité comparable à celle du Bund. C'est peut-être une signe nous indiquant que l'avenir de l'industrie reste assez bon pour autant que les acteurs jouent le rôle de la transparence.

Bibliographie

ABCBOURSE.COM, 2014. Le ratio de Sharpe. *Abcbourse.com [en ligne]*. 2014. [Consulté le 12 août 2014]. Disponible à l'adresse : http://www.abcbourse.com/apprendre/19_ratio_de_sharpe.html

BOUKRIS, Harry, 2009. *L'industrie des hedge funds et ses évolutions [en ligne]*. Paris : Université Paris-Dauphine. Master de comptabilité, contrôle et audit. [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://www.memoireonline.com/11/10/4118/Lindustrie-des-hedge-funds-et-ses-evolutions.html>

CAPOCCI, Daniel, 2010. *Introduction aux Hedge Funds*. 2^e édition. Paris : Ed. Economica, 2010.

CAPOCCI, Daniel, 2010. Hedge Funds : Quelles Performances dans le temps ? *Leblogalupus.com [en ligne]*. 25 juin 2010 [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://leblogalupus.com/2010/06/25/hedge-funds-queelles-performances-dans-le-temps/>

CHAVAGNEUX, Christian, 2009. Affaire Madoff : l'escroquerie du siècle. *Alternatives Economiques [en ligne]*. Février 2009 [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : http://www.alternatives-economiques.fr/affaire-madoff---l-escroquerie-du-siecle_fr_art_815_41794.html

DE BAILLIENCOURT, Philippe, 2013. *Le renouveau des hedge funds multistratégies ; Dossier Gestion flexible*. *L'AGEFI Hebdo*. 31 janvier 2013. Page 26.

DENEUVILLE, Virginie, 2013. « Les hedge funds sont devenus un facteur de performance à part entière » ; *Entretien avec... Guillaume Monarcha, associé chez Orion Financial Partners*. *L'AGEFI Hebdo*, 21 février 2013. Page 10.

DEPIEREUX, Éric, 2009. *La distribution de chi-carré : test d'indépendance [cours en ligne]*. [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://perso.fundp.ac.be/~pcalmant/modules/module90/page2.html>

DIAZ, Xavier, 2012. *Hedge funds En pleine lumière*. *L'AGEFI Hebdo*. 7 juin 2012. Page 8.

DIAZ, Xavier, 2012. *Les « hedge funds » sont moins risqués et plus performants*. *L'AGEFI Hebdo*. 31 mai 2012. Page 42.

DIAZ, Xavier, 2013. *Hedge Funds – Vigilance accrue*. *L'AGEFI Hebdo*. 20 juin 2013. Page 12.

DIAZ, Xavier, 2013. *Hedge funds – le retour*. *L'AGEFI Hebdo*. 21 février 2013. Page 10.

DIAZ, Xavier, 2014. *Hedge funds L'embellie*. *L'AGEFI Hebdo*. 6 mars 2014. Page 8.

DUC, François, 2013. 2. Introduction aux hedge funds [document PDF]. Support de cours : Alternative Investment, Haute Ecole de Gestion de Genève, filière économie d'entreprise, orientation Banque & Finance, année académique 2012-2013.

ENCELOT, Marjorie, 2008. Résistants jusque-là, les hedge funds entrent en réelle crise. *EasyBourse.com [en ligne]*. 8 décembre 2008. [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://www.easybourse.com/bourse/international/dossier/9716/resistants-jusque-la-les-hedge-funds-entrent-en-reelle-crise.html>

- FUNG, William, HSIEH, David, 2001. *Benchmarks of Hedge Fund Performance : Information Content and Measurement Biases* [document PDF]. Durham : Fuqua School of Business, Duke University. Etude universitaire version de février 2001. [Consulté le 11 août 2014].
- GARABEDIAN, Alexandre, 2014. *Les hedge funds accroissent leur retard sur les indices actions*. *L'AGEFI Quotidien*. 13 janvier 2014. Page 13.
- GATINOIS, Claire, 2009. Les profits insolents d'une poignée de hedge funds. *LeMonde.fr* [en ligne]. 5 février 2009. [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : http://www.lemonde.fr/la-crise-financiere/article/2009/02/05/les-profits-insolents-d-une-poignee-de-hedge-funds_1151069_1101386.html
- GESPRIVE.COM, 2010. Performance : le ratio de Sharpe. *Gespriv.com* [en ligne]. [Consulté le 12 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://www.gespriv.com/le-ratio-de-sharpe.html>
- HEDGEFUNDS.BLOGSPIRIT.COM, 2005. *Historique et description des hedge funds* [en ligne]. 3 octobre 2005. [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://hedgefunds.blogspirit.com/historique/>
- HENRY, Gérard Marie, 2008. *Les hedge funds*. Paris : Groupe Eyrolles, 2008. ISBN 978-2-212-54005-5
- INEICHEN, Alexander, 2012. AIMA'S roadmap to Hedge Funds [document PDF]. *AIMA.org* [en ligne]. Edition 2012. [Consulté le 12 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://www.aima.org/en/education/aimas-roadmap-to-hedge-funds.cfm>
- LEMONDE.FR, 2008. Comprendre l'affaire Madoff. *LeMonde.fr* [en ligne]. 12 décembre 2008 [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : http://www.lemonde.fr/economie/article/2008/12/19/comprendre-l-affaire-madoff_1133354_3234.html
- LHABITANT, François-Serge, 2004. *Gestion alternative*. Paris : Dunod, 2004. ISBN 2 10 008158 6
- LHABITANT, François-Serge, 2012. *Hedge funds : quantitative insights*. Chichester : J. Wiley, 2004. ISBN 047085667X
- POISSON, Alexandre, 2014. *Le retour de la gestion alternative ; Cinq ans après la crise, les hedge funds recommencent à convaincre*. *Le Temps*. 7 avril 2014.
- PRIVATE BANKING, 2009. *Fonds de Hedge funds ; L'après-Madoff a commencé*. *Private Banking*. 16 février 2009. Page 35.
- RENAULT, Thomas, 2013. Pourquoi les analyses sur les performances des « hedge funds » sont souvent fausses ? *CaptainEconomique.fr* [en ligne]. 7 janvier 2013 [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://www.captaineconomics.fr/theorie-economique/item/269-performace-hedge-funds-biais-surestimation>
- RUIZ, Frédéric, 2014. *Introduction aux actifs alternatifs* [document papier]. Support de cours : Alternative investment, Haute Ecole de Gestion de Genève, filière économie d'entreprise, orientation Banque & Finance, année académique 2013-2014.

RUIZ, Frédéric, 2014. *Introduction aux hedge funds* [document papier]. Support de cours : Alternative investment, Haute Ecole de Gestion de Genève, filière économie d'entreprise, orientation Banque & Finance, année académique 2013-2014.

RUIZ, Frédéric, 2014. *Hedge funds* [document papier]. Support de cours : Alternative investment, Haute Ecole de Gestion de Genève, filière économie d'entreprise, orientation Banque & Finance, année académique 2013-2014.

SCHAFROTH, Emmanuel, 2014. *Le retour gagnant des « hedge funds » dans le monde*. *Les Echos*. 8 avril 2014. N°21664, p. 36.

SEILER, Robert, 2013. *Cours 6 : Classe alternative – hedge funds* [document papier]. Support de cours : Marchés et Produits Financiers, Haute Ecole de Gestion de Genève, filière économie d'entreprise, orientation Banque & Finance, année académique 2013-2014.

TRADER-FINANCE.FR, 2012. Bernard Madoff, la plus grande fraude financière de l'histoire. *Trader-finance.fr [en ligne]*. 2012. [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://www.trader-finance.fr/dossier/investissement/bernard-madoff-la-plus-grande-fraude-financiere-de-l-histoire.html>

UNIVERSITE DE ST-ETIENNE. *Exemple du test du c^2 (Khi^2 ou Chi^2)* : [cours en ligne]. [Consulté le 11 août 2014]. Disponible à l'adresse : <http://www.univ-st-etienne.fr/lbti/biomath/Cours/chi2/Chi2.htm>

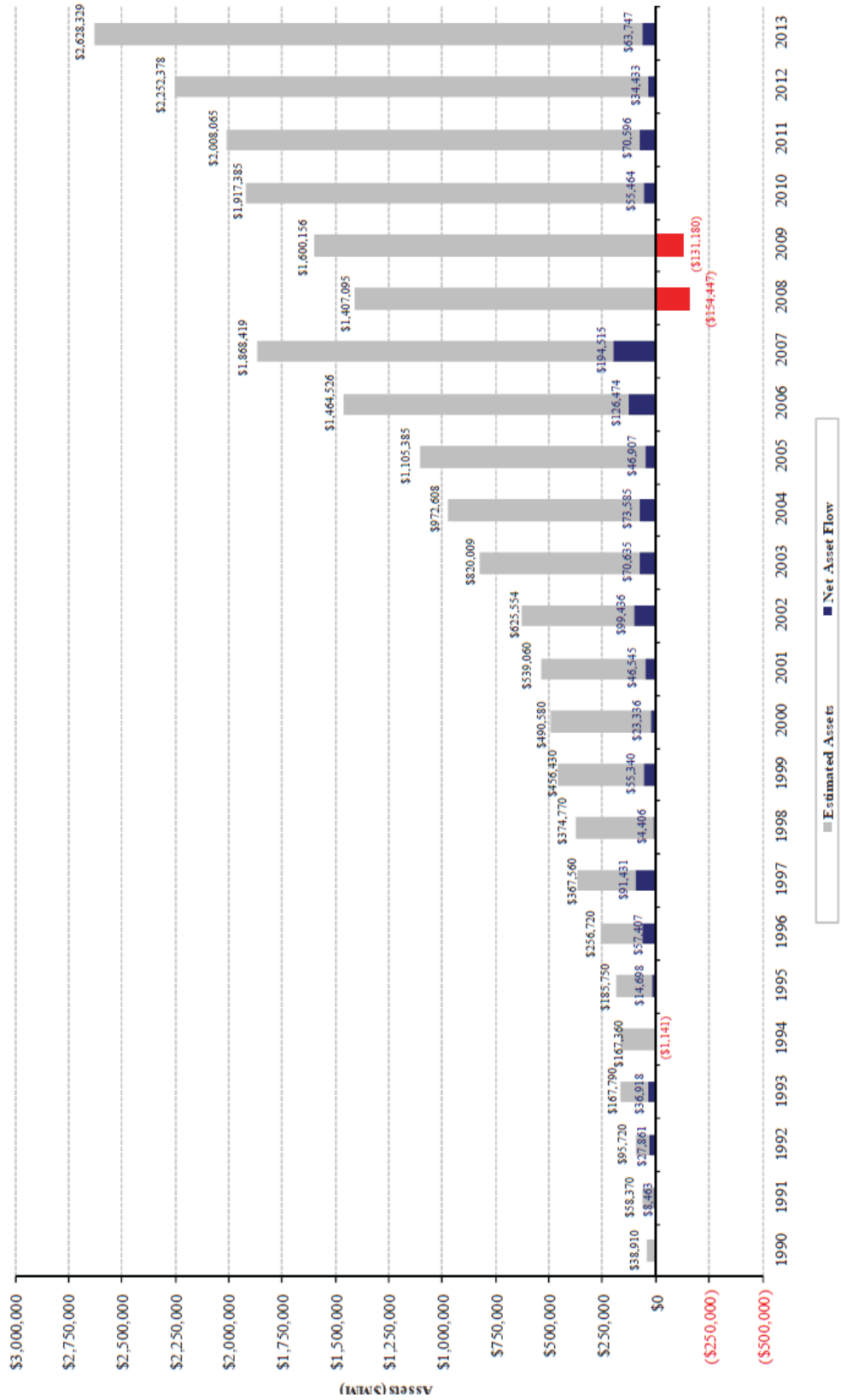
Annexe 1 : Tableau comparatif du taux de mortalité avec les fonds hors intervalle de confiance

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
L/S	% de mort	3,4%	6,0%	8,7%	25,3%	21,1%	26,2%	21,9%	37,1%
	% hors intervalle	2,2%	3,6%	5,2%	18,6%	18,3%	17,3%	11,2%	27,7%
Emergent	% de mort			0,7%	2,7%	0,6%	2,2%		0,5%
	% hors intervalle			0,7%	2,7%	0,6%	0,5%		0,5%
Macro	% de mort	2,5%	8,7%	11,3%	18,2%	11,6%	22,1%	21,0%	28,9%
	% hors intervalle	2,3%	6,0%	6,3%	15,1%	9,6%	14,7%	11,2%	19,0%
Arbitrage	% de mort	2,2%	11,7%	26,1%	40,1%	36,5%	31,4%	24,2%	26,5%
	% hors intervalle	1,2%	7,5%	17,8%	29,5%	31,9%	22,7%	13,2%	16,3%
Event Driven	% de mort				1,1%				
	% hors intervalle				1,1%				
Fund of Fund	% de mort	0,4%	4,8%	11,3%	28,5%	24,8%	25,5%	20,0%	25,0%
	% hors intervalle	0,3%	3,4%	7,9%	22,6%	22,8%	18,7%	11,3%	16,2%

(CISDM, 2014, Christof Oeuvray)

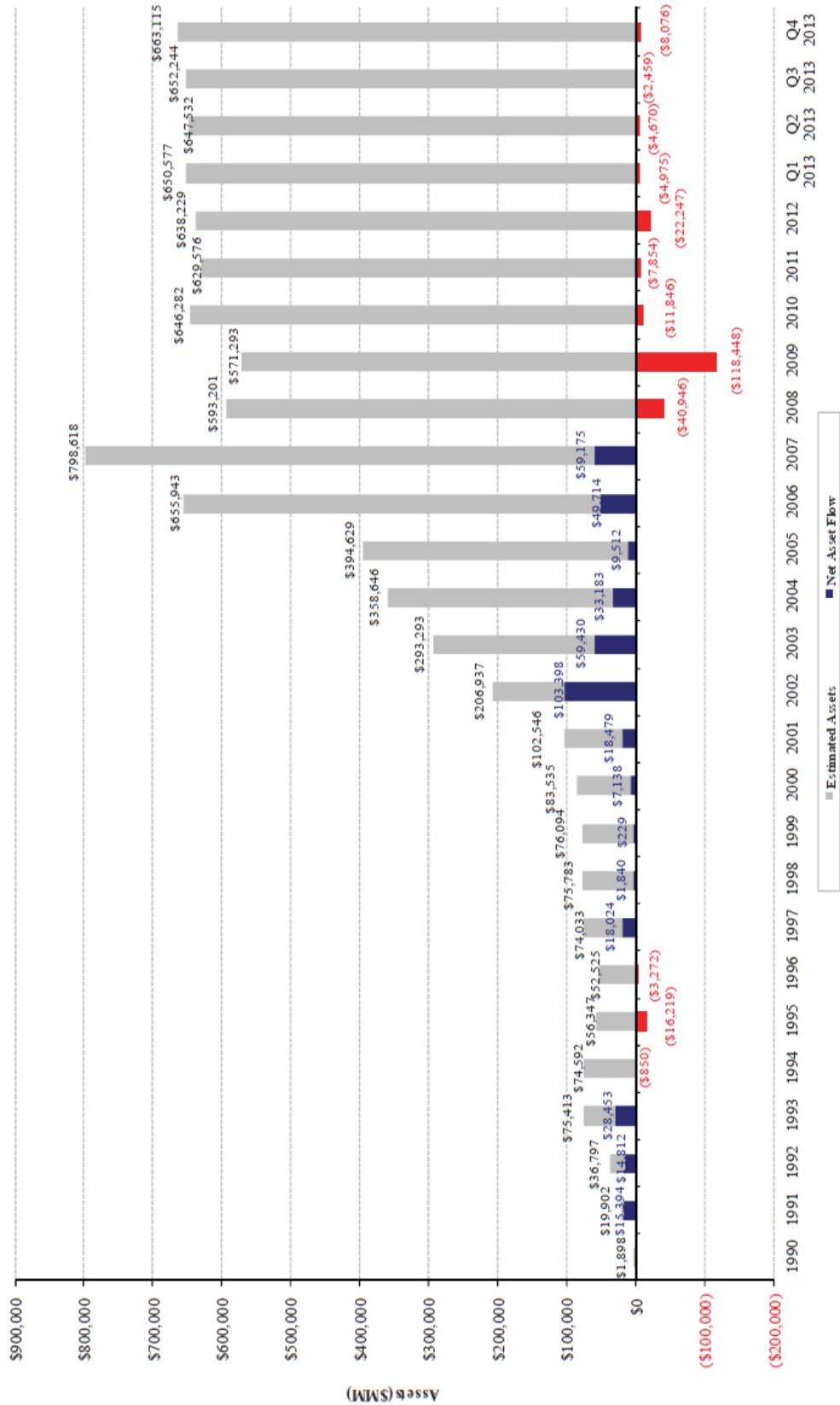
Annexe 2 : Croissance des actifs / flux net des actifs

Estimated Growth of Assets / Net Asset Flow Hedge Fund Industry 1990 – 2013



HFR® Global Hedge Fund Industry Report – Year End 2013
Copyright 2014. All rights reserved.
www.HedgeFundResearch.com

Estimated Growth of Assets / Net Asset Flow Fund of Funds 1990 – Q4 2013



Annexe 3 : Intervalles de confiance des rendements des fonds vivants

Emergent	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	0,70	3,05
2006	1,62	3,97
2007	0,76	3,63
2008	-5,15	-2,28
2009	2,66	5,53
2010	0,22	2,63
2011	-2,40	0,02
2012	-0,11	2,31

Short selling	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	-0,35	0,67
2006	0,30	1,33
2007	-0,74	0,84
2008	-1,09	0,49
2009	-0,07	1,51
2010	-0,45	1,18
2011	-0,31	1,32
2012	-0,91	0,72

Macro	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	-0,29	1,86
2006	-0,04	2,11
2007	0,08	2,47
2008	0,43	2,82
2009	-0,71	1,68
2010	-0,02	2,14
2011	-1,14	1,01
2012	-0,97	1,19

Macro	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	-0,29	1,86
2006	-0,04	2,11
2007	0,08	2,47
2008	0,43	2,82
2009	-0,71	1,68
2010	-0,02	2,14
2011	-1,14	1,01
2012	-0,97	1,19

Arbitrage	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	0,01	1,37
2006	0,51	1,86
2007	0,13	2,09
2008	-1,59	0,37
2009	0,90	2,86
2010	-0,03	1,57
2011	-0,69	0,92
2012	-0,32	1,28

Event Driven	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	0,01	1,37
2006	0,51	1,86
2007	0,13	2,09
2008	-1,59	0,37
2009	0,90	2,86
2010	-0,03	1,57
2011	-0,69	0,92
2012	-0,32	1,28

Fonds de fonds	Borne inférieure	Borne supérieure
2005	0,06	1,43
2006	0,28	1,64
2007	0,18	1,93
2008	-2,50	-0,76
2009	0,21	1,95
2010	-0,14	1,28
2011	-1,07	0,35
2012	-0,28	1,14

Annexe 4 : Ratios de Sharpe pour l'industrie des hedge funds, le S&P 500 et le WGBI

Hedge Funds – Industrie				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	1,220%	4,205%	0,406%	0,670
1998-2000	1,355%	5,324%	0,419%	0,609
2001-2003	1,040%	3,358%	0,178%	0,890
2004-2006	1,005%	2,743%	0,245%	0,960
2007-2009	0,610%	4,592%	0,173%	0,330
2010-2012	0,482%	3,339%	0,006%	0,494
Période totale	0,966%	3,966%	0,247%	0,628

S&P 500				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	1,79%	3,32%	0,406%	1,446
1998-2000	1,10%	5,10%	0,419%	0,461
2001-2003	-0,21%	5,29%	0,106%	-0,205
2004-2006	0,85%	2,00%	0,245%	1,050
2007-2009	-0,32%	5,75%	0,173%	-0,294
2010-2012	0,96%	4,42%	0,006%	0,747
Période totale	0,75%	4,46%	0,247%	0,393

Citi WGBI Index				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	0,599%	0,990%	0,406%	0,670
1998-2000	0,436%	0,769%	0,419%	0,609
2001-2003	0,418%	0,935%	0,106%	0,890
2004-2006	0,298%	0,691%	0,245%	0,960
2007-2009	-0,358%	0,983%	0,173%	0,330
2010-2012	0,958%	0,795%	0,006%	0,494
Période totale	0,424%	0,872%	0,247%	0,628

Hedge Funds – Long/short				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	1,335%	4,269%	0,406%	0,75
1998-2000	1,916%	6,595%	0,419%	0,79
2001-2003	1,080%	4,207%	0,178%	0,74
2004-2006	1,091%	3,066%	0,245%	0,96
2007-2009	0,583%	5,754%	0,173%	0,25
2010-2012	0,688%	4,503%	0,006%	0,53
Période totale	1,127%	5,109%	0,247%	0,60

Hedge Funds – Emergent				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	2,423%	9,625%	0,406%	0,73
1998-2000	0,943%	12,563%	0,419%	0,14
2001-2003	2,237%	5,577%	0,178%	1,28
2004-2006	2,091%	5,152%	0,245%	1,24
2007-2009	0,859%	7,664%	0,173%	0,31
2010-2012	0,446%	5,429%	0,006%	0,28
Période totale	1,548%	6,473%	0,247%	0,70

Hedge Funds – Short selling				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	1,032%	0,726%	0,406%	2,99
1998-2000	1,198%	1,190%	0,419%	2,27
2001-2003	0,337%	0,336%	0,178%	1,64
2004-2006	0,545%	0,979%	0,245%	1,06
2007-2009	0,155%	2,318%	0,173%	-0,03
2010-2012	0,261%	2,476%	0,006%	0,36
Période totale	0,612%	2,635%	0,247%	0,48

Hedge Funds – Macro				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	1,590%	7,269%	0,406%	0,56
1998-2000	1,312%	6,806%	0,419%	0,45
2001-2003	1,539%	6,283%	0,178%	0,75
2004-2006	0,869%	4,275%	0,245%	0,51
2007-2009	1,131%	5,308%	0,173%	0,62
2010-2012	0,369%	4,323%	0,006%	0,29
Période totale	1,159%	5,004%	0,247%	0,63

Hedge Funds – Arbitrage				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	1,071%	1,665%	0,406%	1,38
1998-2000	1,216%	2,491%	0,419%	1,11
2001-2003	0,846%	1,933%	0,178%	1,20
2004-2006	0,882%	1,711%	0,245%	1,29
2007-2009	0,792%	3,578%	0,173%	0,60
2010-2012	0,455%	2,382%	0,006%	0,65
Période totale	0,887%	2,971%	0,247%	0,75

Hedge Funds – Event Driven				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	1,516%	2,520%	0,406%	1,53
1998-2000	1,007%	3,476%	0,419%	0,59
2001-2003	1,245%	2,360%	0,178%	1,57
2004-2006	1,035%	1,758%	0,245%	1,56
2007-2009	0,779%	3,807%	0,173%	0,55
2010-2012	0,784%	2,272%	0,006%	1,19
Période totale	1,085%	2,754%	0,247%	1,05

Hedge Funds – Fonds de fonds				
	\bar{R}	Ecart-type	R_f	Sharpe ratio
1994-1997	0,769%	2,533%	0,406%	0,50
1998-2000	1,092%	3,625%	0,419%	0,64
2001-2003	0,564%	1,560%	0,178%	0,86
2004-2006	0,789%	1,730%	0,245%	1,09
2007-2009	0,168%	2,823%	0,173%	-0,01
2010-2012	0,214%	1,858%	0,006%	0,39
Période totale	0,608%	2,428%	0,247%	0,52