



Le problème d'agence dans la délégation de gestion de portefeuille :

une revue de la littérature

Raphaëlle Bellando

(Janvier 2006)

Résumé :

Nous présentons dans un premier temps les spécificités du problème d'agence propre à la délégation de gestion de portefeuille, qui ont pour conséquence l'impossibilité d'obtenir un contrat de rémunération permettant simultanément un partage de risque optimal et le contrôle, par l'investisseur, de l'effort effectué par le manager dans sa collecte d'information. L'ajout de contraintes de gestion permettrait selon des travaux récents d'améliorer le contrôle de l'investisseur. Mais les travaux empiriques sur les incitations implicites font clairement apparaître une convexité des profils de rémunération des managers qui résulte de l'asymétrie de l'influence des rendements passés sur les entrées nettes de fonds. Nous évoquons ensuite deux conséquences supposées de ce problème d'agence : la prise de risques et le mimétisme. La prise de risques excessive qui résulte des incitations implicites semble bien avérée empiriquement, en particulier pour les fonds dont les performances récentes laissent à désirer. Le mimétisme quant à lui ne paraît pas être la règle, mais il existe cependant sur certains types de titres (à faible capitalisation), et est plus présent pour les fonds qui spécialisés dans les valeurs de croissance.

Mots clefs : Gestion de portefeuille, problème d'agence, fonds de placements mutuels.

Codes JEL : D8, G11, G23

The agency problem in portfolio management delegation : *a survey*

Summary :

This paper surveys the literature on the agency problem in portfolio management delegation. The fact that there is no optimal contract in this case is well-documented. More recent papers have shown that this problem can be solved by adding to the contract some management constraints. However some empirical studies about implicit incentives demonstrate the convexity of the manager's compensation, due to an asymmetric relation between flow of funds and the past performances of the fund. Finally, we review empirical work about two important consequences of this agency problem: excessive risk taking and herding.

Keywords : portfolio management, agency problem, mutual funds

JEL codes : D8, G11, G23

Selon un rapport de la BRI sur la gestion d'actifs institutionnelle (2003), la croissance de l'industrie de la gestion d'actifs est un des phénomènes les plus importants parmi les changements structurels récents du système financier. On observe en effet qu'une part croissante des placements dans les pays industrialisés n'est pas gérée directement par les investisseurs, mais déléguée à des intermédiaires financiers. Compte tenu de cette envolée des encours sous gestion institutionnelle, il est important de comprendre les stratégies de placement des investisseurs institutionnels, et de savoir si leur pratique est ou non source d'efficience¹.

Une vaste littérature tant théorique qu'empirique s'est développée qui cherche à comprendre et à évaluer l'existence et les conséquences d'éventuels conflits d'intérêt qui émergent de la relation entre un investisseur et son gérant de portefeuille. Nous présentons en première section une revue sélective de la littérature consacrée à ce problème d'agence. Il pourrait résulter de cette relation un certain nombre d'effets pervers pesant sur le comportement des managers de fonds. Nous passons ensuite en revue les travaux qui s'intéressent aux niveaux théorique et empirique aux conséquences potentielles de ce problème d'agence que sont la possibilité de prises de risques excessives, et les phénomènes de mimétisme (section 2.).

1. Le problème d'agence

Au niveau théorique la délégation de gestion de portefeuille donne lieu à des asymétries d'information qui sont à l'origine de problèmes d'agence très spécifiques lesquels rendent difficile la mise en place d'un contrat optimal (paragraphe 1.1.). De plus, la prise en compte du caractère multi périodique du contrat entre gérant de portefeuille et investisseur enrichit considérablement l'analyse : des effets plus indirects, par exemple liés à la réputation, peuvent alors émerger, qui sont à l'origine d'incitations implicites pour le manager de fonds. (paragraphe 1.2.)

¹ Lors des crises financières récentes (après la crise des valeurs NTIC, puis les affaires de type Enron), une part de la hausse observée de la volatilité a parfois été attribuée aux comportements des investisseurs institutionnels. Ces questions sont abordées dans un numéro spécial de la *Revue d'Economie Financière* n°74 (2004) sur le thème de « La volatilité des marchés financiers ». Pour un panorama très complet de l'industrie de la gestion d'actifs aujourd'hui, on peut consulter un autre numéro spécial de la *Revue d'économie financière* n°79 (2005) sur le thème de « L'industrie de la gestion d'actifs ».

1.1. L'existence d'un contrat optimal

Un investisseur cherche à déléguer la gestion de son portefeuille parce que le manager est supposé avoir une habileté particulière dans la collecte et l'interprétation d'informations aidant à la prévision de rendements futurs des actifs, donc dans la détection de « bons » placements². Les problèmes associés à ce type de délégation³ sont nombreux et résultent d'un problème d'agence dont Stracca (2005) souligne la spécificité.

En premier lieu, les opérations réalisées par le manager sont susceptibles d'affecter simultanément le rendement et le risque du portefeuille. En second lieu, il existe plusieurs niveaux d'asymétrie d'information. Il est impossible, de façon très classique, de distinguer ex ante les bons et les mauvais gérants de portefeuille. De même, l'effort pour acquérir de l'information, qui représente un coût pour l'agent (le manager), n'est pas observé par le principal (l'investisseur). Enfin, ce dernier ignore les informations collectées par l'agent et la manière dont celui-ci les utilise dans le cadre de sa gestion de portefeuille. Autrement dit le manager peut cacher au principal une information. Nous verrons que cette dernière asymétrie d'information, contrairement aux deux autres plus classiques, est réellement spécifique au problème de délégation de gestion de portefeuille.

Dans ce cadre, dès lors que leurs intérêts ne coïncident pas, les managers de fonds peuvent engager des actions qui diffèrent de celles qui auraient maximisé le rendement ajusté du risque pour l'investisseur. De façon traditionnelle dans la théorie de l'agence, le principal va alors chercher à mettre en place un contrat qui incite l'agent à agir dans son intérêt.

La littérature qui cherche à mettre en évidence l'existence d'un contrat optimal est difficile à synthétiser car les résultats sont très sensibles aux hypothèses retenues sur le contexte : nombre d'actifs risqués, nombre de périodes retenues, structure de l'information, observabilité de l'effort, nombre de niveaux dans la relation d'agence, préférences à l'égard

² Les autres raisons de déléguer son portefeuille tiennent à la possibilité de réduire les coûts de conversion, l'existence d'économies d'échelle dans l'acquisition d'information, la possibilité de diversifier le risque de son portefeuille à moindre coût...

³ On ne discute pas ici du nombre de degrés de la relation d'agence : dans le cas des fonds de pension par exemple, la relation est plus complexe puisqu'elle comprend alors au moins 3 niveaux : le gérant, la société qui lui confie les fonds et le bénéficiaire. Nous raisonnons ici dans le cas le plus simple avec un principal et un agent.

du risque.... Nous tentons ici d'en donner les principaux résultats en dégagant les intuitions sous-jacentes.

Un contrat optimal de gestion de portefeuille doit permettre de partager les risques en fonction des degrés d'aversion pour le risque des deux parties (1.1.1.). Il doit aussi inciter le manager à l'effort dans l'acquisition d'information⁴. Or la littérature montre que ces deux objectifs ne peuvent pas toujours être simultanément atteints par l'adoption d'un contrat de rémunération. Ainsi, une première vague de travaux concluait à l'absence de contrat optimal. Certains travaux récents, cependant, viennent remettre en question ce constat d'échec en montrant que le problème peut être résolu en imposant par contrat des contraintes de gestion au manager (1.1.2.). Enfin, l'observation des contrats existants permet de mieux appréhender la manière dont le problème d'agence est traité dans la réalité (1.1.3.).

1.1.1. Le partage des risques

Pour comprendre la spécificité du problème d'agence, il est utile de partir d'une situation de référence de laquelle il est absent, pour ensuite analyser les effets de son introduction. Si l'effort de l'agent et l'information qu'il collecte sont observables, il n'y a pas de problème d'agence et on est en situation d'optimum de premier rang⁵. Le seul problème est alors celui du partage des risques entre investisseur et manager. Ce dernier choisit le risque du portefeuille et le principal va chercher un contrat qui contraigne ce risque au niveau désiré. Comme le remarque Starks (1987) le partage des risques ne peut être réalisé correctement qu'avec un contrat symétrique. Elle prend l'exemple d'un contrat asymétrique avec bonus en cas de dépassement d'un certain niveau de rendement. Le manager aura alors tendance à prendre un portefeuille plus risqué puisqu'en cas de configuration défavorable, sa perte est limitée. Plus généralement, les travaux sur la théorie de l'agence appliquée au marché du travail (Wilson (1968)) montrent qu'un partage optimal des risques implique que la valeur finale de la richesse (du portefeuille) soit partagée en proportion du poids de la tolérance pour

⁴ Comme il a été indiqué en introduction, il existe aussi un problème d'anti-sélection. Certains travaux s'attachent en effet à la capacité d'un contrat de rémunération d'éviter l'asymétrie d'information initiale due à l'ignorance ex ante du principal quant aux capacités du manager (Bhattacharya & Pfleiderer (1985), Admati & Pfleiderer (1997)), mais ce n'est pas le problème central auquel s'intéresse la littérature sur les contrats, qui préfère souvent traiter de l'aléa de moralité. Cette dimension du problème est par contre présente dans la littérature sur les incitations implicites (1.2).

⁵ Notons que dans cette situation de référence, le fait de déléguer la gestion son portefeuille se justifie ici par d'autres critères que la capacité de l'agent à collecter une information privée : meilleure diversification du risque due à la taille globale du portefeuille, ou économies d'échelle dans les coûts de conversion.

le risque (inverse du coefficient d'aversion au risque) dans la tolérance « sociale »⁶. Un individu plus tolérant au risque devra effectivement porter une part plus grande du risque du portefeuille.

Cette règle de partage aboutit à contrat de rémunération (en pourcentage de la valeur de l'actif géré en fin de période) de la forme suivante :

$$f(r) = C + k.r \quad (1)$$

Où $f(r)$ est la rémunération du manager par unité placée, r est le taux de rendement du portefeuille. C est la part fixe de la rémunération, il s'agit d'une constante qui satisfait aux contraintes de participation de l'agent. Le paramètre k est la part du rendement qui revient au manager. Plus k est élevé, plus le risque porté par le gérant est grand. C'est donc ce paramètre qui partage le risque entre les deux parties au contrat.

1.1.2. L'incitation à l'effort en cas d'aléa de moralité

Si on suppose à présent que le principal n'est pas en mesure d'observer l'effort réalisé par le principal pour collecter une information dont dépend la rentabilité du portefeuille il va, de façon classique, tenter d'intégrer dans le contrat des éléments qui vont inciter l'agent à l'effort.

Intuitivement, on voit que le principal va chercher à rendre la rémunération de l'agent plus sensible au rendement du portefeuille. Autrement dit, il faudrait lui offrir une part plus grande du rendement du portefeuille, ce qui dans le contrat de rémunération ci-dessus (relation (1)) correspond à une augmentation de k . Or ce coefficient est aussi celui qui sert à partager le risque. Accroître l'incitation à l'effort devrait donc pousser le gérant à prendre à sa charge une part plus importante du risque. La question est alors de savoir si l'agent a les moyens de résister à ce type d'incitation.

La littérature considère deux types de cas : lorsque le manager vend de l'information au principal qui constitue lui-même son portefeuille (Bhattacharya et Pfleiderer (1987), Dybvig Farnthworth et Carpenter (2004)), et lorsque le manager est aussi chargé de gérer le

⁶ Si a est le coefficient d'aversion au risque du manager et b celui de l'investisseur, la part optimale du portefeuille pour le manager est égale à $1/(1+a/b)$.

portefeuille du principal (Stoughton (1993), Admati et Pfleiderer (1997), Gomez et Sharma (2005)). En fait, cette distinction n'est pas si fondamentale qu'il y paraît. La vraie question est de savoir si le principal a les moyens de contrôler que l'information lui est bien transmise dans le premier cas, et est bien utilisée pour gérer son portefeuille dans le second.

Dans cette configuration favorable (1.1.1.2.), le principal va pouvoir, par la forme du contrat de rémunération, imposer avec efficacité à l'agent une incitation à l'effort. On trouve alors directement un optimum de second rang. Dans le cas contraire, il n'existe pas de contrat de rémunération optimal (1.1.2.2.). L'addition de contraintes de gestion pourrait cependant permettre au principal de récupérer un certain contrôle de l'effort de l'agent (1.1.2.3.).

1.1.2.1. Cas favorable : le principal peut contrôler l'information

Ici, le principal n'observe pas l'effort, mais contrôle l'information collectée par le manager, et son utilisation éventuelle dans la gestion du portefeuille. Le manager n'est alors pas capable de contrecarrer une incitation à l'effort : il va devoir fournir l'information collectée, ou sera contraint de la répercuter dans la formation du portefeuille. Chez Dybvig, Farnthworth et Carpenter (2004), ce cas correspond à l'optimum de second rang (l'effort est inobservable, mais l'information est connue). Un contrat de rémunération optimal existe alors, lequel combine une part du portefeuille du principal et une part du rendement en excès par rapport à celui d'un portefeuille de référence. Dans le cas le plus simple il est de la forme suivante :

$$f(r) = C + k'(r-b) \tag{2}$$

Où b est le taux de rendement du portefeuille de référence⁷. Ce résultat est classique : le manager ne doit bénéficier en échange de cet effort que de sa propre habileté et non des mouvements « normaux » du marché. L'existence d'un aléa de moralité est tel qu'un contrat de rémunération adéquat doit exposer l'agent aux risques qui sont liés à son effort, mais ne doit pas l'exposer à la part du risque qu'il ne peut contrôler. Dès lors, on ne va pas pénaliser (resp. récompenser) l'agent si le marché est en baisse (resp. en hausse), mais on le fera si ses

⁷ Notons de plus que dans les modèles à un seul actif risqué (Starks (1987), Gomez & Sharma (2005)), b devient le rendement de l'actif sans risque, qui n'est pas aléatoire. Ce rendement étant constant, la rémunération se ramène à une valeur fixe ($C-k'b$) ajoutée d'un pourcentage de l'actif géré en fin de période (relation (1)).

performances sont moins bonnes (resp. meilleures) que le marché. C'est l'intuition qui sous-tend le résultat de nombreux travaux dont le contrat optimal est de ce type⁸.

1.1.2.2. Cas défavorable : le principal ne peut pas contrôler l'information, ni son usage

Ce dernier cas correspond à la situation, probablement assez représentative de la délégation de gestion de portefeuille, dans laquelle le principal ne peut observer ni l'effort, ni l'information.

L'hypothèse selon laquelle le manager gère lui-même le portefeuille de l'investisseur, sans que ce dernier puisse contrôler directement l'usage qui est fait de l'information, a été largement examiné dans la littérature (Stoughton (1993), Admati & Pfleiderer (1997), Gomez & Sharma (2005)). Ici, l'agent peut toujours réagir à une modification du contrat de rémunération visant à l'inciter à plus d'effort en modifiant la composition du portefeuille géré. En d'autres termes, Le contrat de rémunération ne peut plus déterminer le niveau de l'effort fourni.

Ce problème a été soulevé et démontré pour la première fois par Stoughton (1993). Il montre dans un modèle avec un actif risqué qu'il n'y a pas de parade au problème d'aléa de moralité : l'agent peut, en manipulant la composition de son portefeuille (le poids de l'actif risqué dans son modèle), choisir son niveau d'effort et ainsi contrecarrer toute tentative du principal pour l'inciter à plus d'effort.

En effet, le taux de rendement du portefeuille se décompose de la façon suivante :

$$r = \alpha r_r + (1-\alpha) r_{sr} \quad (3)$$

où α est la part du portefeuille investie en actif risqué de rendement r_r , et $(1-\alpha)$ la part du portefeuille investie dans l'actif sans risque dont le taux rendement inférieur est noté r_{sr}

⁸ Cet argument est donné par exemple par Maug & Naïk (1996), ou Rennie & Cowhey (1990). Admati et Pfleiderer (1997) au contraire mènent une attaque frontale contre ce type contrat de rémunération.

Le taux de rémunération du manager devient alors :

$$f(r) = C + k(\alpha r_r + (1-\alpha) r_{sr}) \quad (4)$$

On voit que toute augmentation de l'incitation à l'effort (hausse de k) peut être neutralisée par une réduction de la part d'actif risqué α . Autrement dit, comme la hausse de k augmente la part de risque de l'agent, il va compenser cet effet en accroissant le poids de l'actif sans risque dans le portefeuille.

Admati et Pfleiderer (1997) confirment la présence d'un tel effet dans un modèle à plusieurs actifs risqués. L'incitation à l'effort est ici accrue en augmentant le coefficient k' de la relation (2), c'est-à-dire en accroissant la part attribuée au gérant de portefeuille, dans l'écart de rendement relativement au benchmark. On voit très bien en regardant cette relation que le gérant peut annuler l'effet d'une hausse de k' en rapprochant la composition de son portefeuille de celle du benchmark. Dans les deux modèles considérés, on voit que toute tentative d'accroître l'incitation à l'effort entraîne l'adoption de comportements plus « conservateurs » de la part de l'agent.

On aboutit aux mêmes conclusions lorsque le manager vend de l'information, et qu'il est à même de cacher certaines des informations qu'il a collectées. Ici encore, le principal n'a pas les moyens d'inciter l'agent à l'effort en augmentant (k'). Dybvig, Farnthworth & Carpenter (2004) montrent qu'avec un contrat de type (2), qui serait optimal si l'information était révélée, le manager tend encore une fois à adopter une position conservatrice. Il va cacher des informations lorsqu'il estime qu'elles pousseraient le principal à changer la composition de son portefeuille dans le sens d'un accroissement du risque. La rémunération du gérant deviendrait alors, comme le rendement du portefeuille, plus risquée. Ce sont par conséquent les informations extrêmes (au sens où elles feraient prendre à l'investisseur qui en disposerait des risques qui paraissent excessifs au manager) qui sont susceptibles d'être cachées.

1.1.2.3 Les contraintes de gestion, solution à l'impossibilité d'inciter

Pour éviter au manager de basculer dans une attitude passive consistant à suivre le benchmark, Dybvig, Farnthworth & Carpenter (2004) suggèrent qu'un contrat récompensant le gérant lorsqu'il livre une information correspondant à des événements extrêmes l'inciterait

à mener une gestion plus active du portefeuille. Ainsi, on retrouverait un contrat optimal à la condition d'y inclure des contraintes (ou des incitations) de révélation d'information.

Gomez et Sharma (2003) se sont intéressés à l'influence de contraintes limitant la possibilité de vente à découvert, dans un modèle avec effort inobservable. Ils montrent que, contrairement aux résultats précédents, un contrat prévoyant une rémunération proportionnelle aux performances relatives redevient optimal. En le couplant avec une contrainte sur les ventes à découvert, le principal retrouve en effet sa capacité à contrôler l'effort du manager dans sa démarche d'acquisition d'information⁹.

1.1.3. Les types de contrats observés

Il est intéressant de confronter les résultats théoriques exposés jusque là aux conclusions que l'on peut tirer de l'observation des contrats effectivement noués entre les investisseurs et gérants de portefeuille.

Wylie (1999) passe en revue les travaux empiriques qui s'intéressent à la forme des contrats de rémunération des fonds, et souligne leur caractère standardisé¹⁰. Dans la réalité, si l'on excepte les *hedge funds* (leur mode de rémunération est étudié par Goetzman, Ingersoll et Roll (2001)), pour lesquels les rémunérations les plus incitatives dominent, on observe qu'une large majorité de fonds ont un contrat de rémunération lié à la valeur de l'actif géré en fin de période. Un pourcentage très faible de fonds ajoute à cela des incitations liées aux performances (bonus en fonction du supplément de rendement relativement à un benchmark, ou relativement à un niveau prédéfini). Selon Ippolito (1992) ou de Golec (1992) par exemple, ces pratiques concernent environ 5 % des fonds.

Plus récemment, Elton, Gruber et Black (2003) montrent qu'au cours des années 90 moins de 2 % des fonds mutuels américains, qui représentent environ 10 % des actifs placés sous cette forme, utilisent ce type d'incitations. Ce sont donc plutôt les fonds de taille

⁹ En présence de contraintes sur les ventes à découvert, l'effort est toujours inférieur à ce qu'il est en leur absence. En effet ces contraintes réduisent le champ des portefeuilles possibles et donc réduisent l'incitation de l'agent à l'effort : l'information acquise est susceptible de n'avoir aucune utilité si les opérations qui devraient en découler sont interdites. Le fait d'accroître le caractère incitatif de sa rémunération vient alors partiellement annuler les effets défavorables des contraintes.

¹⁰ Nous parlons ici du contrat de rémunération qui lie l'investisseur à sa société de gestion, et non directement à la personne qui gère son portefeuille.

importante qui y recourent. Les auteurs montrent par ailleurs que la croissance de leurs actifs est plus forte que la moyenne des fonds, ce qui attesterait de la relative attractivité de telles pratiques. Elles n'en restent pas moins très minoritaires.

Dybvig, Farnthworth & Carpenter (2004) soulignent cette apparente contradiction : alors qu'en présence d'aléa de moralité la littérature semble montrer qu'un contrat optimal devrait avoir des composantes très incitatives, celles-ci sont peu courantes dans la réalité. Ils concluent que si les contrats ne contiennent pas d'incitations spécifiques, c'est parce qu'il existe dans les faits d'autres façons de contrôler l'effort.

Cette observation paraît confirmée par le travail de Almazan, Brown, Carlson & Chapman (2002) qui examinent la forme des contrats de délégation de portefeuille. Selon ces auteurs, par analogie avec les résultats de la théorie de l'agence traditionnelle, les contraintes imposées aux gérants de fonds (qui limitent l'effet de levier, l'usage des dérivés, ou imposent un degré minimal de liquidité des titres en portefeuille¹¹) sont une des composantes des mécanismes de contrôle mis en place pour réduire les coûts liés aux conflits d'agence. D'autres modes de contrôle existent (directeurs du fonds, contrôle des carrières, contrôle des pairs....) dont la présence dépend de la structure du fonds. Ils montrent sur des données très détaillées, concernant près de 10 000 fonds mutuels états-uniens entre 1994 et 2000 que les contraintes sont très fréquentes : 66 % des fonds en 2000 sont restreints sur les ventes à découvert, 21 % sont limités sur leur capacité d'emprunt, et respectivement 23 et 31 % sont limités dans leur recours aux options et aux contrats à terme. Les auteurs observent que les contraintes sont présentes lorsque ces mécanismes de contrôle direct sont faibles ou absents : c'est le cas par exemple en l'absence de membres extérieurs dans la direction du fonds, où lorsque le fonds est géré par une équipe plutôt que par un individu, ce qui dilue les responsabilités. Pour terminer, il apparaît que les fonds soumis à des contraintes de gestion ne sont pas significativement plus rentables que les autres. Les auteurs concluent de ces différents constats qu'il doit exister une forme de substituabilité entre contrôle et contraintes.

Au total, dans l'industrie de la gestion de portefeuille, la plupart des contrats ne prévoient en fait qu'une rémunération en proportion de l'actif géré. La faible proportion de contrat de rémunération avec des composantes incitatives fortes s'explique par l'existence de

¹¹ Ce qui exclut l'achat de titres non cotés.

modalités alternatives de contrôle de l'effort : contrôle direct ou contraintes de portefeuille. Par ailleurs, le mode de rémunération dominant est à l'origine d'incitations implicites évoquées ci-dessous, qui constituent aussi un mode de contrôle indirect du travail et des qualités d'un manager, et dont on peut penser qu'elles jouent un rôle plus important dans la réalité que les incitations explicites, c'est-à-dire celles qui sont partie intégrante du contrat de rémunération¹².

1.2. Incitations implicites

L'analyse des contrats optimaux se limite souvent à examiner une relation de délégation limitée à une période. Or, le principal va pouvoir, suite à des publications de résultats, se faire une meilleure idée des qualités de son gérant. Avec le temps qui passe, il va être possible aussi d'observer et la rentabilité et le risque pris. Et en cas d'insatisfaction, le principal pourra éventuellement sortir du fonds. De plus, un investisseur qui arrive sur le marché va pouvoir disposer d'informations sur les performances passées d'un manager déjà en fonction, et ainsi être mieux placé pour résoudre le problème d'anti-sélection. Du fait des mouvements de fonds qui en résultent, les gérants de fonds subissent donc des incitations *implicites*, en supplément des incitations éventuelles incluses dans les contrats. Nous examinons ici les conséquences de ce type d'incitations liées aux performances passées.

1.2.1. La menace de licenciement

De mauvaises performances pourraient tout d'abord entraîner l'exclusion future du manager par licenciement. Heinken et Stoughton (1994) montrent ainsi que la menace de licenciement du manager en cas de mauvais résultats a plus d'effet qu'une incitation explicite et joue en faveur des intérêts du principal. Deux travaux empiriques sur cette question (Khorana (1996) et Chevalier et Ellison (1999)) montrent que la probabilité de remplacement d'un manager est négativement liée aux performances récentes du fond qu'il gère. Chevalier et Ellison (1999) montrent de plus que la décision de remplacer un jeune manager est plus sensible aux performances récentes que dans le cas d'un manager expérimenté. Ils montrent aussi que les portefeuilles des jeunes managers sont moins risqués que ceux des anciens.

¹² A cet égard, on peut penser que les contraintes de gestion sont imposées aux fonds pour contrer en partie au moins les effets des incitations implicites.

1.2.2. La présence d'effets de réputation

On parle d'effet de réputation lorsque les flux de fonds sont sensibles aux performances passées d'un fonds relativement à celles d'un indice de référence. Les managers peuvent alors perdre ou gagner des clients, donc des fonds à gérer, en fonction de leurs résultats passés, ce qui est susceptible d'affecter leur rémunération, qui, nous l'avons vu est largement dépendante de la taille du portefeuille qu'ils gèrent. Du point de vue de la relation d'agence, ces effets de réputation devraient au moins partiellement améliorer la situation du principal : les incitations implicites viendraient en quelque sorte suppléer le fait que le principal n'observe pas initialement la qualité et l'effort du manager.

Les premiers travaux empiriques, publiés avant les années 90, qui ont examiné le lien entre performances passées et croissance de l'actif du fond, n'ont pas obtenu de résultats probants¹³ pour des raisons qui tiennent soit aux techniques économétriques utilisées, soit au mode de calcul des performances. Par la suite les tests menés en ce sens obtiennent des résultats plus clairs. Gruber (1996) utilise les données de 227 fonds mutuels américains entre 1985 et 1994, et met en évidence une relation positive et significative entre les entrées nettes dans un fonds, et sa rentabilité passée¹⁴. D'autres travaux s'interrogent sur le caractère symétrique de cette relation et montrent qu'elle n'est pas linéaire.

Ippolito (1992) a étudié les mouvements de fonds de 143 fonds mutuels américains sur la période 1965-1984. Il montre un effet positif et significatif des rendements passés ajustés du risque sur les entrées de fonds. Il montre aussi en séparant son échantillon en fonction des performances passées que la réaction est plus forte pour les fonds gagnants que pour les fonds perdants. Chevallier et Ellison (1997) enfin, estiment une relation semi paramétrique entre les entrées de fonds et la rentabilité passée. Ils prouvent encore une fois que la relation n'est pas linéaire, et que, dans la zone de rentabilité négative, sa pente est liée à l'âge du fonds : les vieux fonds connaissent moins de sorties lors de mauvaises performances que les fonds de création récente probablement parce que le fait d'être présent après plusieurs années d'activité est un gage de qualité¹⁵.

¹³ Une recension assez exhaustive des travaux sur ce lien est réalisée par Wylie (1999) dans laquelle on trouvera de nombreuses références non citées ici.

¹⁴ Pour alléger le style, nous parlons ici de rentabilité alors qu'il s'agit ici naturellement de la rentabilité ajustée du risque. Dans les travaux cités ici, elle est généralement calculée comme le coefficient α de Jensen.

¹⁵ Ce dernier point est à mettre en parallèle avec le modèle de réputation de Farnsworth (2004) qui, dans un modèle théorique, aboutit au résultat que les effets de réputation sont plus importants dans les premières périodes de vie du fonds et disparaissent lorsque sa réputation est installée.

L'effet de réputation peut aussi passer par le classement des managers, ce que développe une littérature sur les tournois appliquée à cette question. Gorjaev, Palomino et Prat (2001) observent en effet que le grand public est informé sur les classements et non sur les rendements relatifs passés des fonds.

Rockinger (1995) montre que le classement d'un fond mutuel parmi ses pairs (ceux qui présentent un même objectif) joue un rôle crucial dans les flux de fonds. Des résultats similaires sont obtenus par Sirri et Tufano (1998) lorsqu'ils s'intéressent à l'effet sur les mouvements de fonds des rangs d'un classement fondé sur la rentabilité passée, pour 690 fonds mutuels américains de 1971 à 1990. Un bon classement passé entraîne des entrées significatives dans le fonds et donc un accroissement marqué de l'actif géré, alors qu'il y a peu de sorties de fonds consécutives à un mauvais classement¹⁶.

Au total, que l'on retienne un indicateur de la rentabilité passée ou que l'on préfère un rang, la relation entre les deux variables serait donc, selon les travaux les plus récents, convexe.

La littérature théorique nous montre que l'investisseur en déléguant la gestion de son portefeuille aura du mal à contrôler le travail, et la prise de risque de son manager. Le système de contrôle et d'incitations mis en place étant imparfait, il peut en résulter des comportements inefficients de la part des gérants de fonds.

2. Les conséquences potentielles du problème d'agence

Les effets pervers potentiels du problème d'agence sont nombreux. Nous développons ici les deux principaux¹⁷. A plusieurs reprises, nous avons vu que le degré de risque du portefeuille peut être utilisé par le manager comme variable d'ajustement. L'éventualité d'une prise de risque excessive est une question souvent abordée dans la littérature (2.1). Par ailleurs, une littérature abondante s'intéresse aux comportements moutonniers (2.2).

2.1. Prise de risques excessive

¹⁶ Les auteurs montrent aussi que les entrées de fonds sont plus massives pour les fonds de petite taille, résultat présent dans le travail de Rockinger (1995).

¹⁷ D'autres comportements inefficients sont susceptibles de se développer : Dow et Gorton (1997) montrent que des agents talentueux pourraient développer une activité effervescente injustifiée (*churning*) pour convaincre les investisseurs de leur habileté – ou encore parce qu'il peut s'avérer malaisé d'expliquer à un investisseur que l'inactivité serait la meilleure pratique.

La prise de risques est, nous l'avons noté, au cœur du problème d'agence dans la délégation de gestion de portefeuille. Après avoir remis en perspective les arguments théoriques qui vont dans le sens d'une prise de risque excessive du point de vue du principal (3.1), nous passons en revue les travaux empiriques qui traitent de cette question (3.2).

2.1.1. Arguments théoriques

Si l'on suppose que le principal et l'agent ont une aversion pour le risque, la source potentielle d'une prise de risque excessive de l'agent a pour origine l'asymétrie, et plus précisément la convexité, des profils de rémunération. Le profil de gain du manager de fonds n'est pas symétrique à la hausse et à la baisse et s'apparente au profil de gains d'une option. Cette non linéarité est réputée inciter le manager à une prise de risques excessive. La convexité pourrait trouver son origine dans les contrats de rémunération, mais nous avons vu que les contrats symétriques sont largement dominants. Cela étant, Grinblatt et Titman (1989) ont montré que la responsabilité limitée des managers pourrait les inciter à accroître le risque du portefeuille, parce qu'elle les rend moins sensibles aux pertes qu'aux gains. Toutefois cet effet pourrait être partiellement compensé par la probabilité de licenciement associée à de lourdes pertes.

In fine, ce sont probablement les incitations implicites, du fait de la relation convexe entre performances (ou rangs) passées et taille de l'actif géré, qui sont à l'origine de prises de risque excessives. Ainsi, Basak S., A. Pavlova et A. Shapiro (2003) construisent un modèle où les effets de réputation jouent de façon non linéaire : au-dessus d'un certain seuil, les performances passées positives d'un fonds relativement à un indice entraînent de fortes entrées de fonds. Ils montrent que si la rentabilité d'un fonds passe au dessous de l'indice, son gérant va tendre à manipuler drastiquement son exposition au risque, et dans certains cas à l'augmenter fortement. Goriaev, Palomino et Prat (2001) développent un modèle de type tournoi, avec deux fonds en compétition qui ont un objectif de rang, et observent aussi que celui qui est le moins bien classé sera incité à prendre des risques en fin d'année. Palomino (2005), dans une démarche très semblable, obtient des résultats très proches.

Carpenter (2000) et Ross (2004) montrent cependant que les effets sont plus complexes qu'il n'y paraît : la convexité de la rémunération du manager ne va pas suffire à annuler la concavité de sa fonction d'utilité qui traduit son aversion pour le risque. Par exemple, ils

montrent que dans la configuration gagnante, le supplément de revenu touché par l'agent peut l'amener dans une zone de la fonction d'utilité de sa richesse pour laquelle l'utilité marginale de la richesse est plus basse, ce qui peut l'inciter à prendre moins de risque. Dans ces conditions, il apparaît intéressant de vérifier empiriquement l'existence d'un tel phénomène.

2.1.2. Travaux empiriques

Les travaux empiriques se sont centrés sur l'influence des rentabilités passées des fonds ou de leur classement, sur les montants à gérer. Plus précisément, les publications qui en sont faites pourraient influencer les investisseurs et entraîner des flux de fonds. Il s'agit alors d'évaluer, s'il n'y aurait pas de prises de risque spécifiques en fin d'année, à la veille de la publication des rendements des fonds, ou d'un nouveau classement.

Les premiers travaux sur cette question considèrent que la variable qui détermine les flux de fonds est le rendement relatif à un indice. Ainsi, selon Brown, Harlow et Starks (1996) sur données agrégées (rendement et risque des fonds), il existe des incitations à prendre des risques en particulier pour les managers en mauvaise position, qui tentent ainsi d'améliorer leur position avant un nouveau classement. Chevalier et Ellison (1997) utilisent des données de composition des portefeuilles de fonds pour montrer qu'il y a effectivement des incitations, (liées aux entrées de fonds potentiellement générées par le bon rendement relatif d'un fonds), à augmenter les risques du portefeuille entre septembre et décembre, c'est-à-dire avant la publication des performances.

Goriaev, Palomino et Prat (2001) quant à eux s'intéressent aux effets des publications de classements des fonds de placement. Ils montrent que les fonds ont des objectifs de rang, et qu'il existe une relation positive et significative entre le classement en cours d'année d'un fond et le niveau de risque pris en fin d'année pour les fonds qui sont bien placés (relativement au fonds médian). Ils observent que cette relation est beaucoup plus forte pour les fonds qui ont été classés dans le premier décile au cours des six premiers mois de l'année.

Dans un genre un peu différent puisqu'ils ne se limitent pas à la dimension saisonnière du risque, Elton, Gruber & Blake (2003) montrent que les fonds usant des rémunérations incitatives. Ils ont un risque moyen plus élevé que les autres fonds, et tendent à augmenter le

risque suite à une mauvaise performance et à le réduire lorsqu'ils battent leur indice de référence¹⁸.

2.2. Le mimétisme

On dispose aujourd'hui de quelques très bonnes revues de la littérature sur les comportements mimétiques (Bikhchandani et Sharma (2000), Jondeau (2001)). Nous présentons ici les différentes formes de mimétisme présentes dans les modèles théoriques (2.2.1.), puis nous passons en revue les résultats des travaux empiriques (2.2.2.)

2.2.1. Les différentes formes de mimétisme

On distingue trois formes de mimétisme dont les origines diffèrent. On parle tout d'abord de mimétisme informationnel¹⁹. Avery et Zemsky (1998) montrent que des comportements mimétiques rationnels peuvent provenir du fait que les investisseurs ont du mal à évaluer les capacités de chacun d'entre eux à obtenir une information pertinente (plus précisément si le poids des intervenants « bien informés » est inconnu). Cela peut les amener à imiter un groupe d'investisseurs mal informés, en pensant que ce groupe détient une information pertinente.

Les deux autres formes de mimétisme sont plus proches de notre propos dans la mesure où elles résultent spécifiquement de la relation d'agence associée à la délégation de portefeuille. Dans les deux cas, en effet, le manager va cacher, ou ignorer, une information dont il dispose.

La notion de mimétisme de réputation a été introduite par Scharfstein et Stein (1990), qui reprennent l'idée keynésienne selon laquelle il vaut mieux avoir tort ensemble qu'avoir raison tout seul. Appliqué à la délégation de gestion de portefeuille²⁰, leur modèle indique que des managers vont simplement imiter les décisions de placement d'autres managers en

¹⁸ Dans le même article, les auteurs montrent qu'il n'y a pas de différence significative quant aux performances relatives entre les fonds usant des rémunérations incitatives et les autres.

¹⁹ Pour une revue des travaux sur les cascades, qui sont hors du champ traité ici, voir Bikhchandani et Sharma (2001).

²⁰ Leur modèle est construit à l'origine pour traiter de l'investissement d'une entreprise, mais les auteurs relèvent qu'il doit s'appliquer aux managers de portefeuille, même si le modèle suppose une élasticité infinie de l'offre : les prix ne réagissent pas à un surcroît de demande, ce qui n'est pas le cas des marchés financiers.

ignorant éventuellement une information privée importante. Car il est difficile, pour le principal, de distinguer entre chance et talent, et pour l'agent, de faire la preuve de son habileté. De telles pratiques, même si elles sont socialement inefficaces, peuvent être rationnelles si elles permettent de ménager une réputation qui leur est essentielle pour récolter des fonds à gérer, dans un cadre où les investisseurs ne connaissent pas leur degré d'habileté.

Enfin la troisième forme de mimétisme est liée au mode de rémunération du manager défini par contrat. Maug et Naïk (1996) construisent un modèle dans lequel ils dérivent un contrat optimal comprenant une rémunération liée aux performances relatives à un benchmark (relation (2)). Ils observent que cela incite les managers à dévier de leur propre allocation de portefeuille pour suivre le benchmark. Les comportements mimétiques qui en résultent satisfont les investisseurs, même si encore une fois ils ne sont pas efficaces.

2.2.2. Résultats des travaux empiriques

Sur le plan empirique, la recherche de comportements mimétiques au sein des managers de fonds nécessite une certaine finesse des données : il faut disposer de la composition du portefeuille des investisseurs concernés pour pouvoir tester cette hypothèse. Les premiers travaux qui se consacrent à cette question (Lakonishok, Shleifer et Vishny (1992) pour les fonds de pension, Grinblatt, Titman et Wermers (1995) pour les fonds mutuels) ont apporté des indices selon lesquels les investisseurs institutionnels ont des comportements moutonniers, mais que le poids de ces comportements dans les échanges est faible. Ces résultats sont approfondis par Wermers (1999) : si l'importance quantitative du mimétisme est relativement faible, il existe à des niveaux non négligeables pour les actions à faible capitalisation boursière, en particulier lorsqu'il s'agit de ventes. De surcroît, il est pratiqué plus nettement au sein des fonds orientés vers des valeurs de croissance. Par ailleurs, Wermers montre qu'il y a plus de mimétisme du côté acheteur pour les actions dont les rendements passés sont élevés, et plus de mimétisme côté vendeur pour celles de faibles rendements passés. Les fonds tendraient à suivre le marché en ce sens qu'ils achètent les actions gagnantes, et vendent les perdantes. De plus cette stratégie s'avère être gagnante, les fonds les plus « suivistes » réalisant les profits en excès les plus importants, au contraire de ceux qui parient contre la tendance.

Sur des données du Royaume-Uni, Wylie (2005)²¹ obtient des mesures de mimétisme comparables à celles obtenues pour les Etats-Unis. Il montre que le mimétisme augmente pour les actions les plus échangées par les fonds, et est plus élevé pour les capitalisations extrêmes. Par contre, à l'opposé des résultats sur les fonds américains, il constate que sur les deux cents actions correspondant aux plus grandes capitalisations boursières, les fonds du Royaume-Uni semblent adopter des stratégies plus contrariantes : les périodes où on observe du mimétisme important du côté acheteur pour ces titres sont consécutives à des rendements en excès faibles, voire nuls, alors que lors des périodes de mimétisme vendeur, les rendements passés des actions vendues étaient fortement positifs. Ce travail montre l'intérêt de pouvoir opérer des distinctions assez fines sur les actions (et sur les fonds), mais aussi l'existence d'éventuelles divergences de comportement entre les grandes places financières internationales.

3. Conclusion

Nous avons tenté de rendre compte de la complexité du problème d'agence résultant de la relation de délégation de gestion de portefeuille, et de la richesse de la littérature qui s'y intéresse. Nous avons vu en particulier qu'ajouter des contraintes de gestion au contrat de rémunération permet de résoudre le problème d'absence de contrôle de l'aléa de moralité. Les deux modèles qui explorent cette piste, Gomez et Sharma (2003) et Dybvig Farnthworth et Carpenter (2004), ont un cadre théorique qui n'autorise que les incitations explicites. Dans ce cadre, l'ajout de contraintes paraît peu justifié. En effet, en pratique, les contraintes de gestion ont pour objectif d'imposer des limites au risque du portefeuille. Or, l'influence des incitations explicites sur la prise de risques est ambiguë.

Parallèlement, les travaux empiriques montrent que les incitations implicites existent : les managers sont rémunérés en fonction de l'actif géré, et on observe que les investisseurs tendent à entrer dans les fonds les plus performants, sans pour autant désertter les moins bons. Cette asymétrie semble entraîner des prises de risques excessives. Il nous semble donc qu'une justification majeure de l'existence de contraintes de gestion visant à limiter le risque pris par

²¹ Wylie signale que la mesure habituellement utilisée pour quantifier le mimétisme et initiée par Lakonishok, Shleifer et Vishny (1992) ne prend pas en compte l'asymétrie entre achat et vente générée par certaines interdictions de vendre à terme ou le besoin de liquidité pour acheter. Il montre cependant que le biais est faible et que la mesure est fiable.

un manager, se trouve là. Une modélisation intégrant des contraintes dans un modèle avec des incitations implicites pourrait constituer une piste de recherche intéressante.

Les perspectives de recherche empiriques dans le cas français sont très larges. Les travaux évoqués ici traitent pour la majeure partie des fonds anglo-saxons. A notre connaissance, les travaux français s'intéressent en grande majorité aux performances des fonds, et leur persistance²². Il est vrai que la délégation faite auprès des OPCVM françaises est spécifique. Dans la mesure où une large part des placements mutuels passe par des banques, il n'est pas exclu que de nombreux investisseurs soient captifs. Il serait d'autant plus intéressant de vérifier si des phénomènes d'incitations implicites subsistent dans ce contexte, et le cas échéant, de voir si certains effets pervers de la relation d'agence sont présents sur le marché français comme ils le sont ailleurs.

Bibliographie :

Admati A. et P. Pfleiderer (1997), "Does it add up ? Benchmarks and the compensation of active portfolio managers", *Journal of Business*, 70, 3, pp 323-350.

Aftalion F. (2001), "Les performances des OPCVM actions françaises", *Banque et Marchés*, AFFI, n° 52, pp6-16.

Allen F. & G. Gorton (1993), "Churning bubbles" *Review of Economics Studies*, 60, pp 323-350.

Almazan, A., K.Brown, M. Carlson, & D. Chapman (2002), "Why Constrain Your Mutual Fund Manager ?", Working Paper.

Avery C. et P. Zemsky (1998), "Multi-dimensional Uncertainty and Herd Behavior in Financial Markets", *American Economic Review*, 88 (4), pp 724-748.

Banque de Règlements Internationaux (2003), "Incentive structures in institutional asset management and their implications for financial markets", Rapport du comité sur le système financier global (CFGs), March 2003.

Basak S., A. Pavlova & A. Shapiro (2003), "Offsetting the incentives : risk shifting and benefits of benchmarking in money management", Working Paper.

²² Voir Gallais-Hamonno (1995), ou Aftalion (2001).

- Bhattacharya, S & P. Pfleiderer** (1985), “Delegated Portfolio Management”, *Journal of Economic Theory*, 36, 1, pp 1-25.
- Bikhchandani, S. and S. Sharma** (2001), “Herd behavior in financial markets”, *IMF Staff Paper* 47, 3, pp 279-293.
- Brown K. W. Harlow & L. Starks** (1996), “Of Tournaments and Temptations: An Analysis of Managerial Incentives in Mutual Fund Industry”, *Journal of Finance* 51, 1, pp 85-110.
- Carpenter J.** (2000), “Does Option Compensation Increase Managerial Risk Appetite?”, *Journal of Finance*, 55, 5, pp 2311-2331.
- Chevalier J. & G. Ellison** (1997), “Risk Taking by Mutual Funds as Response to Incentives”, *Journal of Political Economy*, vol 105, n°6, pp 1167-1200.
- Chevalier J. & G. Ellison**, (1999), “Career Concerns Of Mutual Fund Managers," *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 114(2), pp 389-432
- Dow J. & G. Gorton** (1997), “Noise trading, delegated portfolio management and economic welfare“, *Journal of Political Economy*, 105, 5, pp 1024-1050.
- Dybvig P., H. Farnsworth & J.Carpenter** (2004), “Portfolio performance and agency”, New York University Working Paper n° 4-010
- Elton, E., M. Gruber. & C. Blake** (2003), “Incentive Fees and Mutual Funds”, *Journal of Finance*, 58, 2, pp 779-804
- Farnsworth H.** (2004), “Reputation effect in portfolio management”, Working paper.
- Georges Gallais- Hamonno** (1995), “*SICAV et Fonds Communs de Placement, les OPCVM en France*“, PUF Que sais-je ?.
- Goetzman W., J. Ingersoll et S. Roll** (2001), “High-Water Marks and Hedge Fund Management Contracts”, *Yale ICF Working Paper*.
- Golec J.** (1992), “Empirical tests of a principal agent model of the investor–investment advisor relationship”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, 1, pp 81-95.
- Gomez J.P. & T. Sharma** (2003), “Portfolio delegation under short-selling constraints” Working Paper.
- Goriaev A., F. Palomino & A. Prat** (2001), “Mutual Funds Tournament : Risk-taking Incentives Induced by Ranking Objectives”, *CEPR discussion paper* n° 2794.
- Grinblatt M. & S. Titman** (1989), “Mutual Fund Performance : An Analysis of Quarterly Portfolio Holdings”, *Journal of Business*, vol 62, n°2, pp 393-416.
- Grinblatt M. S. Titman, & R. Wermers** (1995), “Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance, and Herding : A Study of Mutual Fund Behavior”, *American Economic Review*, vol 85, n°5, pp 1088-1105.

- Gruber M.** (1996), “Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds “, *Journal of Finance*, Vol. 51, n° 3, pp. 783-810.
- Heinken R. & N. Stoughton** (1994), “The dynamics of portfolio management contracts”, *Review of Financial Studies*, 7, 2, pp 351-387.
- Ippolito R.** (1992), “Consumer reaction to measures of poor quality : evidence from the mutual fund industry”, *Journal of Law and Economics*, 35, pp 45-70.
- Jensen M.** (1968), “The Performance of Mutual Funds in Nthe Period 1945-1964”, *Journal of Finance*, Vol. 23, n° 2, Papers and Proceedings of the Twenty-Sixth Annual Meeting of the American Finance Association Washington, D.C. December 28-30, 1967, pp. 389-416.
- Jondeau E.** (2001), “Le comportement mimétique sur les marchés de capitaux”, *Bulletin de la Banque de France* n°95, pp 85-95.
- Khorana A.** (1996), “Top management turnover. An empirical investigation of mutual fund managers”, *Journal of Financial Economics*, 40, pp 403-427.
- Lakonishok J. A. Shleifer & R.W. Vishny** (1992), “The impact of institutional trading on stock prices“, *Journal of Financial Economics* 32 pp 23-43.
- Maug & Naïk** (1996), “Herding and Delegated Portfolio Management”, London Business School *mimeo*.
- Palomino F.** (2005), “Relative Performance Objectives in Financial Markets“, *Journal of Financial Intermediation* 14, pp 351-375.
- Rennie T., & T. Cowhey** (1990), “The successful use of benchmark portfolios: a case study”, *Financial Analysts Journal* 46, pp 18-26.
- Rockinger M.** (1995), “Determinants of capital flows to mutual funds”, HEC Working Paper.
- Ross S.** (2004) “Compensation, incentive, and the duality of risk aversion and riskiness”, *Journal of Finance*, 59,1, pp 207-225.
- Sharfstein D. & J. Stein** (1990), “Herd Behavior and Investment”, *American Economic Review*, vol 80, pp 465-479.
- Sirri E. & P. Tufano** (1998), “Costly Search and Mutual Fund Flows”, *Journal of Finance* 54, 1, pp 359-375.
- Stracca L.** (2005), “Delegated Portfolio Management : a Survey of the Theoretical Literature”, *European Central Bank Working Papers Series* n° 520.
- Starks L.** (1987), “Performance incentive fee : an agency theoretic approach, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22, pp 17-32.
- Stoughton N.** (1993), “Moral hazard and the portfolio management problem”, *Journal of Finance*, 48, 5, pp 2009-2028.

Wermers R. (1999), “Mutual Fund Herding and the Impact on Stock Prices”, *Journal of Finance*, vol 54, n°2, pp 581-622.

Wilson R. (1968), “On the theory of syndicates”, *Econometrica* 36, pp 119-132.

Wylie S. (1999), “Essays on the decisions of investors and fund managers”, Doctoral dissertation, London business school university of London.

Wylie S. (2005), “Fund Manager Herding : a Test of the Accuracy of Empirical Results Using UK Data”, *Journal of Business*, vol 78 n°1, pp 381-403.