



RISQUE OPÉRATIONNEL ET RÉGULATION DU CAPITAL DANS L'INDUSTRIE DE LA GESTION DE FONDS D'INVESTISSEMENT EN EUROPE

BRUNO BIAIS *

CATHERINE CASAMATTA *

JEAN-CHARLES ROCHET *

La gestion de fonds constitue un secteur de plus en plus important de l'industrie financière, aux États-Unis aussi bien qu'en Europe. L'une des justifications économiques des fonds d'investissement (OPCVM en Europe, *mutual funds* aux États-Unis) est qu'ils permettent à de petits investisseurs individuels diffus de mutualiser les coûts fixes associés à la conception et à la mise en œuvre de stratégies d'investissement et de *trading*. Afin de bénéficier de ces avantages, les investisseurs doivent cependant déléguer la gestion de leurs capitaux à des gérants, dont ils ne surveillent ni n'observent complètement et en permanence les actions, ce qui peut entraîner des problèmes d'agence¹.

Un moyen de réduire ce problème d'agence est de limiter le niveau de discrétion des gérants de fonds, en stipulant dans le prospectus du fonds les classes d'actifs dans lesquelles ils peuvent investir et selon quel pourcentage. Ceci n'est efficace que si les décisions d'allocation de portefeuille du gérant de fonds sont contrôlées, afin d'empêcher les manquements graves aux règles d'investissement du fonds. Ce rôle peut être joué par la société de gestion, en surveillant les actions du

* Université de Toulouse.

Cet article résume les conclusions de notre étude (Biais et al, 2003), disponible sur demande. Nous tenons à remercier la FEFSI pour son soutien financier ainsi que son aide inestimable dans le rassemblement des données. Nous adressons également nos sincères remerciements à Pierre Bollon, Bernard Delbecque, Steffen Matthias, Carlos Pardo, Julie Patterson, Marc Saluzzi, Rudolf Siebel, Michael Stephenson et Patrick Zursrtassen pour leurs apports très utiles.

Traduction effectuée par Philippe Willemetz Consultants.



gérant qu'elle emploie. Ces manquements aux règles sont alors l'une des sources potentielles de risque opérationnel encouru par les sociétés de gestion.

Les déposataires jouent aussi un rôle important dans la limitation des risques opérationnels. La directive UCITS les implique explicitement dans la vérification de ce que les fonds respectent la loi et les règles d'investissement qu'ils se sont fixées. En cas de non respect de ces règles, les déposataires peuvent être tenus de couvrir eux-mêmes les pertes opérationnelles du fonds.

Le Comité de Bâle (2001) définit le risque opérationnel comme « le risque de pertes résultant de l'inadaptation ou de la défaillance de procédures internes, de personnes et de systèmes, ou résultant d'événements extérieurs ». Franks et Mayer (2001) ont étudié l'industrie européenne de la gestion d'actifs. Parallèlement aux infractions aux règles des fonds, ils ont identifié les erreurs de négociation, les problèmes de règlement et les erreurs dans le calcul de la valeur liquidative comme principales sources de risque opérationnel².

Le but de la présente étude est de décrire le risque opérationnel dans l'industrie de la gestion de fonds et d'examiner le rôle du capital des sociétés de gestion et de sa régulation. Pour ce faire, nous avons tout d'abord rassemblé des données provenant de 45 sociétés de gestion européennes. Notre échantillon est différent de celui étudié par Franks et Mayer (2001), qui se sont concentrés sur la gestion d'actifs alors que nous nous attachons à la gestion de fonds ; de plus, ils ont obtenu des données de grandes sociétés essentiellement au Royaume-Uni, alors que notre ensemble de données provient surtout de l'Europe Continentale et comprend plusieurs sociétés de petite taille³. Toutefois, les principaux déterminants du risque opérationnel que nous avons identifiés sont identiques à ceux constatés par Franks et Mayer (2001).

Nous avons également évalué le ratio moyen pertes opérationnelles annuelles/actifs sous gestion à 96 points de base. Le ratio médian n'est égal qu'à 3 points de base, cependant. Ceci traduit la dissymétrie prononcée de la répartition des pertes, qui comprend de nombreux petits événements de perte, accompagnés d'une très petite quantité de pertes beaucoup plus importantes. En ce qui concerne la protection des investisseurs, cette partie de la répartition est la plus directement pertinente : alors que les petites pertes sont absorbées par les bénéfices avant impôt et les fonds propres de la société de gestion, les très grosses pertes, dépassant ce capital, généreraient des coûts pour les investisseurs.

Dans ce contexte, nous analysons la régulation du risque opérationnel dans l'industrie de la gestion de fonds. Les autorités de tutelle aux États-Unis insistent sur la transparence et la discipline du marché, mais n'imposent pas d'exigences minimales de fonds propres. En revanche,



les autorités de tutelle européennes mettent l'accent sur des exigences en matière de fonds propres⁴.

Afin de comprendre le rôle du capital social et des exigences en matière de capital, nous avons construit un modèle théorique simple dans lequel les clients délèguent leur stratégie d'investissement à une société de gestion. Cette dernière leur offre une performance d'investissement en échange de frais de gestion. Dans le cadre de son activité, la société de gestion peut encourir des pertes opérationnelles. Si ces pertes sont inférieures au capital social de la société, elles n'affectent pas les investisseurs. En revanche, si la société de gestion n'est pas en mesure d'absorber toutes les pertes, les investisseurs supportent la part des pertes supérieure au capital social de la société de gestion⁵.

Nous montrons que si les pertes opérationnelles sont des événements aléatoires exogènes, une régulation ou des exigences minimales en matière de fonds propres ne sont pas nécessaires. Si le risque opérationnel dépend, dans une certaine mesure, du comportement de la société de gestion (par exemple par la dépendance vis-à-vis de procédures de contrôle onéreuses), mais si les efforts de surveillance et les procédures de contrôle mises en œuvre par la société de gestion sont parfaitement et librement observables par les investisseurs, des fonds propres et, *a fortiori*, une régulation ne sont pas non plus nécessaires.

En pratique, cependant, les investisseurs disposent d'informations très limitées sur les systèmes de surveillance et de contrôle mis en œuvre par les sociétés de gestion. C'est pourquoi il est plus réaliste de supposer qu'il existe une asymétrie d'information entre les investisseurs et les sociétés de gestion. Cela pose un problème de risque moral car les efforts de surveillance et de contrôle de la société de gestion sont coûteux et très imparfaitement observables par ses clients. Dans la mesure où les pertes les plus importantes dépassent le capital social de la société de gestion, il existe un conflit d'agence entre cette société et les investisseurs. Dans ce contexte, le capital social est utile pour motiver la société de gestion : plus le capital social est important, plus l'exposition de la société de gestion au risque opérationnel est importante, plus son intérêt à mettre en œuvre des processus de surveillance et de contrôle efficaces (mais onéreux) est important.

La partie suivante résume les résultats empiriques de notre étude. La deuxième partie présente le modèle théorique. La dernière partie conclut sur les possibilités de réglementer le capital.

ÉTUDE DES SOCIÉTÉS DE GESTION DE FONDS EN EUROPE

Afin de recueillir des informations supplémentaires sur le secteur des sociétés de gestion et le risque opérationnel en Europe, nous avons

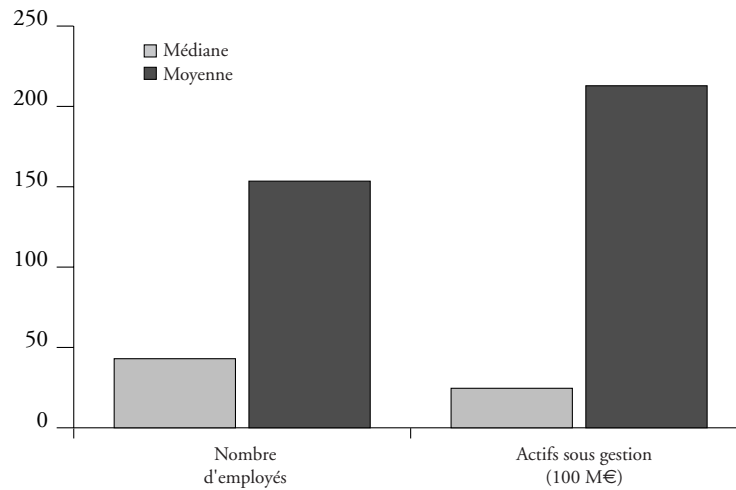
conçu un questionnaire envoyé à un grand nombre de sociétés de gestion. Nous avons obtenu des données sur 1 an (2001), de 45 sociétés de gestion européennes. La structure géographique de cet échantillon est détaillée au tableau n° 1. Le total des encours sous gestion des sociétés de notre échantillon s'élève à 900 Md€, ce qui représente un peu moins du quart du total des encours sous gestion en Europe. Le graphique n° 1 présente des statistiques descriptives sur la taille des sociétés de gestion de notre échantillon. Les moyennes sont beaucoup plus importantes que les médianes, ce qui traduit la dissymétrie de la répartition de la taille des sociétés. Elle provient de la présence de quelques très grosses sociétés et de plusieurs sociétés de petite taille.

Tableau n° 1
Structure géographique de notre échantillon

Pays ou région	Nombre de sociétés de notre échantillon
Autriche	3
Belgique	1
Europe de l'Est (République Tchèque, Pologne, Hongrie)	6
France	15
Allemagne	3
Luxembourg	4
Pays-Bas	1
Portugal	1
Scandinavie (Danemark, Norvège, Suède)	10
Royaume-Uni	1

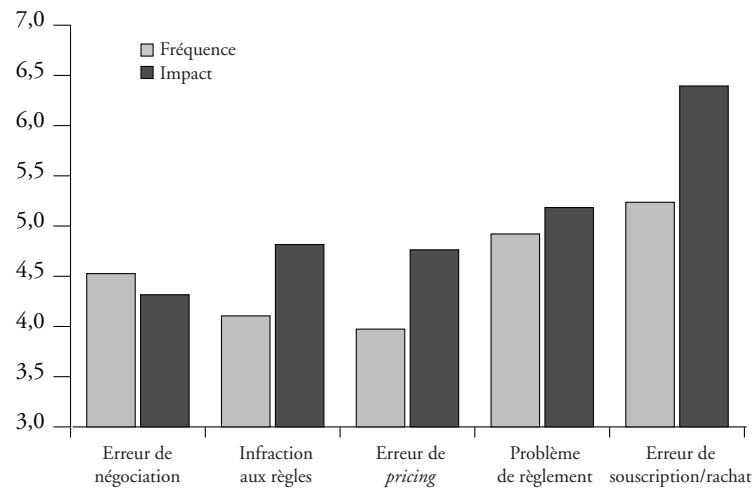
Nous avons demandé aux sociétés sondées de classer les différents types de risque opérationnel, en termes de fréquence des pertes et en termes d'ampleur des pertes (impact). Le graphique n° 2 présente les résultats, en signalant les classements moyens pour les catégories de risque ressorties comme les plus importantes. Les plus grandes sources de risque sont les erreurs de négociation, l'infraction aux règles du fonds, les erreurs de *pricing* et les problèmes de règlement. Ces résultats sont identiques à ceux obtenus par Franks et Mayer (2001). Cette similitude apparaît en dépit de deux différences entre leur échantillon et le nôtre. Premièrement, alors que l'échantillon de Franks et Mayer (2001) était en majorité composé de sociétés britanniques, le nôtre comprend essentiellement des sociétés d'Europe Continentale. Deuxièmement, alors que Franks et Mayer (2001) ont étudié des sociétés de gestion d'actifs, nous nous sommes concentrés sur la gestion de fonds. En liaison avec

Graphique n° 1
Statistiques descriptives sur la taille des sociétés
de notre échantillon



Graphique n° 2
Classement des sources de risque opérationnel par les sociétés
de notre échantillon

5



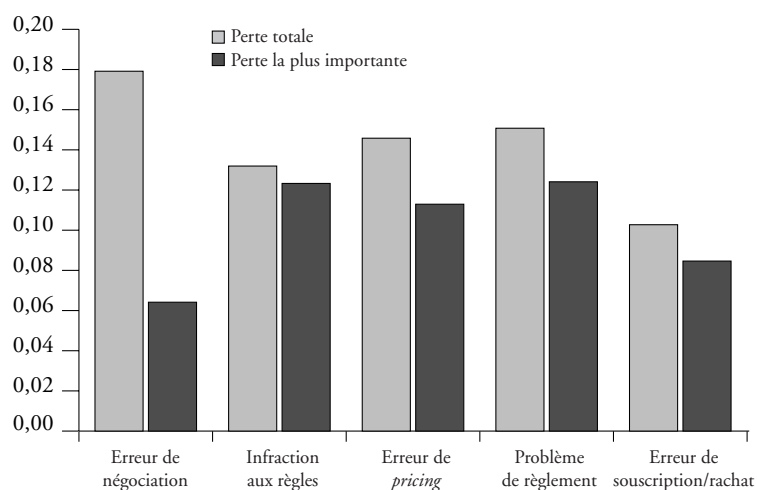
cette seconde différence, nous avons identifié une nouvelle source de risque importante, qui n'est pas apparue dans l'étude de Franks et Mayer (2001) car elle est spécifique aux fonds : les erreurs de souscription/rachat.

Nous avons également demandé aux sociétés de gestion de nous fournir des informations sur l'ampleur des pertes opérationnelles encourues. Les pertes totales moyennes par société sur 1 an s'élèvent à 93 M€, mais il existe des différences très importantes entre les pays et sociétés⁶. Rapportée aux encours sous gestion de ces sociétés, la perte moyenne s'élève à 96 points de base. De nouveau, la différence entre la moyenne et la médiane traduit la dissymétrie des données. Nous pouvions anticiper ce phénomène pour la répartition des pertes, qui comprend habituellement un grand nombre de petites pertes et un petit nombre de grosses pertes.

Nous avons également rassemblé des données sur le montant des pertes pour les différents types de risque opérationnel. Le graphique n° 3 décrit la perte moyenne calculée parmi les sociétés de notre échantillon. Ce graphique représente la perte annuelle totale moyenne observée, ainsi que la perte la plus importante. Le classement des pertes provenant de ces mesures quantitatives est identique à celui qui est ressorti de l'échelle de 9 points illustrée au graphique n° 2 (ce qui montre la validité de nos mesures). Le graphique n° 3 indique que les pertes dues à une erreur de négociation proviennent de nombreuses erreurs relativement petites, alors que les pertes dues à une infraction des règles du fonds résultent de pertes moins nombreuses, mais plus importantes.

6

Graphique n° 3
Statistiques descriptives sur le montant des pertes
pour les sociétés de notre échantillon et les différents types
de risque opérationnel



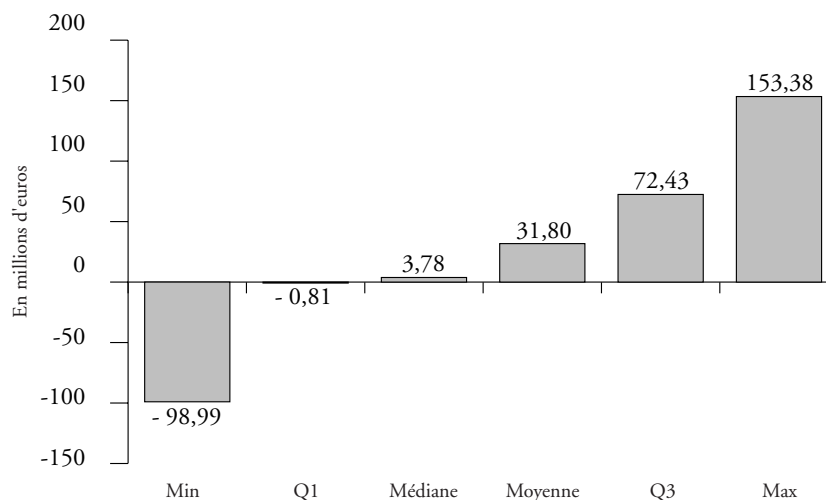
Dans ce questionnaire, nous avons également demandé aux personnes interrogées si, d'après leur expérience, la société de gestion, le dépositaire et l'agent de distribution assumeraient une certaine responsabilité en cas de pertes opérationnelles. Pour les erreurs de négociation, les infractions aux règles et les erreurs de *pricing*, plus de 80 % des personnes interrogées ont répondu que le gérant de fonds assumait une certaine responsabilité. Pour les problèmes de règlement, plus de 60 % des personnes interrogées ont répondu que le dépositaire assumait une certaine responsabilité. Pour les erreurs de souscription et de rachat, plus de 50 % des personnes interrogées ont répondu que le distributeur assumait une certaine responsabilité.

Nous avons également demandé aux personnes interrogées de nous indiquer comment les pertes opérationnelles seraient financées. Les bénéfices internes sont identifiés comme la première source de financement. Le capital social est classé deuxième. Le rôle des sociétés mères semble beaucoup plus limité. L'assurance n'est pas souvent utilisée, particulièrement en Europe de l'Est (peut-être parce que le risque est perçu comme élevé par les compagnies d'assurance, ce qui expliquerait la forte capitalisation de ces sociétés, nécessaire pour faire face au niveau élevé de risque).

Étant donné que les bénéfices internes sont généralement identifiés comme la première source d'apurement des pertes opérationnelles, il

7

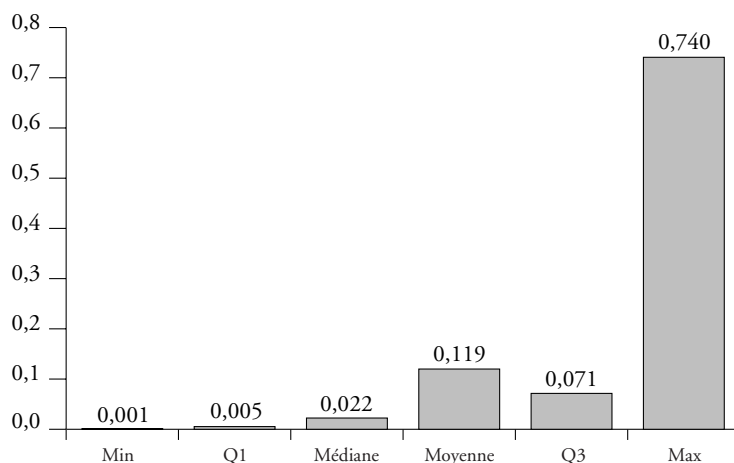
Graphique n° 4
Bénéfices - pertes totales (en M€)



Calcul des bénéfices : revenu brut - frais généraux.

est intéressant de comparer la taille respective de ces deux variables. Des statistiques descriptives sur cette comparaison sont présentées dans le graphique n° 47. Pour les sociétés de notre échantillon, dans un cas sur quatre, les bénéfices étaient inférieurs aux pertes opérationnelles. Dans ces cas, il est probable que le capital a été utilisé pour financer les pertes. Le graphique n° 5 présente des informations sur les pertes totales divisées par le capital social effectif. Pour plus de 75 % des sociétés de gestion, les pertes opérationnelles sont inférieures à 10 % du capital. Le ratio maximum pertes/capital est de 74 %.

Graphique n° 5
Pertes totales/capital social effectif



En conclusion, il ressort de nos données que le risque opérationnel peut entraîner des pertes potentiellement importantes, susceptibles d'être encourues par les investisseurs si le capital social n'est pas suffisamment important. De même, certaines de ces pertes peuvent être directement imputables aux erreurs ou aux mauvais comportements des gérants, ce qui indique des problèmes d'agence. La section suivante formalise le rôle du capital social dans la réduction des pertes opérationnelles à l'aide d'un modèle théorique simple.

UN MODÈLE THÉORIQUE DE RISQUE OPÉRATIONNEL

Afin d'inscrire notre analyse dans un cadre rigoureux, nous avons construit un modèle théorique simple d'analyse des sociétés de gestion⁸. Notre objectif est d'étudier les causes du risque opérationnel,

en soulignant, en particulier, les problèmes d'agence, et en clarifiant le rôle du capital social. Les principales différences entre le présent modèle et ceux proposés par les études précédentes sont les suivantes : 1 - nous modélisons explicitement le risque opérationnel, et 2 - nous modélisons le capital social et analysons son rôle.

Hypothèses

Supposons que les investisseurs ont le choix entre investir dans un portefeuille ou dans un fonds commun de placement. Pour simplifier, normalisons le montant de leur investissement à une unité. S'il n'y a pas de pertes opérationnelles, investir dans le fonds commun de placement génère une performance α , supposée positive et constante. Les pertes opérationnelles apparaissent avec une probabilité exogène π . Afin d'éviter ou de réduire l'ampleur des pertes, la société de gestion peut exercer des efforts et consacrer des ressources au contrôle, aux services de déontologie et à la surveillance. e désigne les efforts correspondants, et $c(e)$ leur coût. Nous adoptons la spécification quadratique suivante :

$$c(e) = \frac{c}{2} e^2$$

Pour simplifier également, les pertes opérationnelles sont binomiales : elles sont égales à l (petites) avec une probabilité e ou L (importantes) avec une probabilité $1 - e$. Nous supposons que le capital K de la société de gestion est suffisant pour couvrir les petites pertes, mais pas les grosses : $l < K < L$.

Les pertes espérées encourues par la société de gestion sont ainsi :

$$P(K, e) = \pi (el + (1 - e) K) \quad (1)$$

Notre première proposition⁹ est :

Proposition 1 : 1) Toutes choses égales par ailleurs, les pertes espérées encourues par la société de gestion augmentent avec son capital. 2) Elles diminuent avec son niveau d'efforts de surveillance et de contrôle. 3) De plus, plus le capital de la société de gestion est élevé, plus la réduction des pertes espérées induite par des efforts accrus est importante.

La première partie de la proposition (1) traduit simplement le fait que le niveau de capital détermine le montant maximum des pertes dont la société de gestion peut être tenue pour responsable. La deuxième partie de la proposition (2) provient directement du fait que les efforts de contrôle réduisent la probabilité de pertes importantes. La troisième partie de la proposition (3) traduit le fait qu'un capital plus important entraîne une plus grande exposition aux pertes, et donc de plus grands avantages tirés de la réduction des pertes induite par la surveillance.

La société de gestion cherche à maximiser ses bénéfices espérés. Ces derniers sont égaux aux frais payés par les investisseurs (désignés par F), moins le coût moyen pondéré du capital, et le coût éventuel de couverture des pertes opérationnelles. Pour simplifier, nous supposons les autres coûts (salaires et autres frais) constants. Ils sont désignés par H . La forme complète du jeu est la suivante :

- à la date 1 : la société de gestion choisit son niveau de capital : K . Pour simplifier, le coût moyen pondéré du capital est supposé linéaire et est désigné par : βK ;
- à la date 2 : la société de gestion offre un contrat de fonds commun de placement (désigné F) aux investisseurs qui l'acceptent ou non ;
- à la date 3 : si les investisseurs ont accepté le contrat, la société de gestion gère le fonds, et en particulier choisit le niveau d'efforts e ;
- à la date 4 : les pertes sont réalisées. Les pertes inférieures à K sont couvertes par la société de gestion. Les pertes supérieures à K sont couvertes par la société de gestion à hauteur de K et par les investisseurs pour le montant restant ;
- à la date 5 : les investisseurs reçoivent le rendement réalisé (α), net des frais de la société de gestion (F), et, dans le cas de pertes importantes, assument la part des pertes non couverte par la société de gestion ($L-K$).

Nous supposons que les efforts de surveillance ne sont pas observables, ce qui pose des problèmes de risque moral. Les investisseurs sont dans la situation de mandant, déléguant à la société de gestion (le mandataire) la tâche de surveiller et de contrôler le risque opérationnel. Dans la mesure où la société de gestion n'assume pas l'intégralité de ce risque, il existe un conflit d'intérêts entre le mandant et le mandataire.

Analyse

Nous avons résolu ce jeu par *backward induction* : nous commençons par déterminer le niveau d'efforts choisi de façon optimale par la société de gestion au moment 3, nous calculons ensuite le niveau des frais au moment 2, et enfin le niveau optimal de capital établi au moment 1.

À l'étape de la surveillance, le programme de la société de gestion est le suivant :

$$\text{Max}_e [F - \beta K - H] - P(K, e) - c(e) \quad (2)$$

Le premier terme (entre crochets) est égal aux commissions reçues par la société de gestion, moins le coût moyen pondéré du capital et les frais généraux. Le deuxième terme est égal au coût de couverture des pertes opérationnelles (à hauteur de K). Le dernier terme est égal au coût de contrôle. Après des calculs simples¹⁰, nous obtenons notre deuxième proposition :

Proposition 2 : *le niveau d'efforts de la société de gestion est croissant avec le montant de son capital.*

Plus le niveau de capital engagé par la société de gestion est important, plus les efforts de surveillance augmentent. La responsabilité financière augmente l'intérêt de la société de gestion à exercer des efforts et consacrer des ressources onéreuses pour contrôler et éviter les pertes opérationnelles. Conformément à la Proposition 2, nous désignons le niveau d'efforts choisi par la société de gestion comme une fonction de son capital : $e^*(K)$. Avec notre spécification théorique (cf. note

10), nous avons : $e^*(K) = \frac{\pi(K-l)}{c}$.

Le corollaire suivant traduit directement les effets incitatifs du capital.

Corollaire 1 : *les pertes opérationnelles totales espérées de la société de gestion diminuent avec le montant de son capital.*

Afin de fournir un point de référence, considérons le cas où il n'existe pas de conflit d'agence entre la société de gestion et les investisseurs, car les efforts de surveillance sont parfaitement observables et vérifiables. Dans ce cas de figure, qui correspond à l'optimum de premier rang, le niveau socialement optimal des efforts de surveillance et le niveau de capital sont choisis afin de maximiser la somme des bénéfices espérés de la société de gestion et des investisseurs :

$$\alpha - [\beta K + H + c(e)] - P(L, e). \quad (3)$$

Le premier terme est l'augmentation de la performance obtenue grâce au gérant de fonds, le deuxième terme (entre parenthèses) représente les frais de gestion des investissements et le troisième terme les pertes opérationnelles totales espérées.

Manifestement, dans ce cas, le capital est inutile, et il est optimal de le fixer à zéro. Le corollaire suivant compare le niveau d'efforts apparaissant dans ce cas par rapport à son équivalent lorsque les efforts ne sont pas observables.

Corollaire 2 : *lorsqu'il existe un conflit d'agence avec les investisseurs, le niveau d'efforts choisi par la société de gestion est inférieur au niveau d'efforts de premier rang ($e^*(L)$).*

Le corollaire met l'accent sur le fait que le conflit d'agence entre les investisseurs et la société de gestion génère un effort inférieur à celui de premier rang.

En cas de conflit d'agence entre les investisseurs et la société de gestion, les frais maximums que les investisseurs sont disposés à payer sont les suivants :

$$F = \alpha - [P(L, e^*(K)) - P(K, e^*(K))] - U$$

Le premier terme est la performance d'investissement du fonds que les investisseurs peuvent anticiper. Le deuxième terme (entre crochets)

est la fraction des pertes opérationnelles que les investisseurs supporteront. Le troisième terme, U , est l'utilité de réserve des investisseurs, correspondant, par exemple, à ce qu'ils peuvent obtenir avec une autre société de gestion.

Lorsqu'ils acceptent ce niveau de frais, les investisseurs anticipent logiquement le niveau ultérieur d'efforts de surveillance ($e^*(K)$), ce qui donne le résultat suivant :

Corollaire 3 : *plus le capital de la société de gestion est important, plus les frais que les investisseurs sont disposés à payer sont élevés.*

Ce corollaire indique que la crédibilité de la société de gestion, c'est-à-dire sa capacité à attirer les clients et à percevoir des frais, augmente avec son niveau de capital.

À la date 1, le programme de la société de gestion est le suivant :

$$\text{Max}_K [F - \beta K - H] - P(K, e^*(K)) - c(e^*(K))$$

À ce stade, la société de gestion anticipe rationnellement le niveau de frais qui sera accepté par les investisseurs à la date 2 :

$$F = \alpha - [P(L, e^*(K)) - P(K, e^*(K))] - U$$

ainsi que le niveau d'efforts de surveillance à exercer à la date 3 : $e^*(K)$. En substituant F et en simplifiant, le programme de la société de gestion est le suivant :

$$\text{Max}_K \alpha - H - c(e^*(K)) - P(L, e^*(K)) - \beta K \quad (4)$$

Il convient de noter que les impacts directs du capital sur les commissions et sur les pertes espérées de la société de gestion s'annulent. Le coût de couverture des pertes encourues par les investisseurs à hauteur de K se traduit directement dans le niveau des frais. Le capital reste dans l'objectif pour deux raisons. D'une part, l'augmentation du capital élève manifestement le coût moyen pondéré du capital et réduit par conséquent la rentabilité de la société de gestion. D'autre part, K a également un impact sur les incitations de la société de gestion à s'engager dans la surveillance et le contrôle. L'augmentation du niveau de capital élève le niveau (et le coût) des efforts, ce qui réduit les pertes opérationnelles espérées.

La proposition suivante expose une implication importante de notre analyse théorique :

Proposition 3 : *si le risque opérationnel était totalement exogène, la couverture des pertes opérationnelles par le capital de la société de gestion n'apporterait aucune valeur aux investisseurs. En présence de risque moral cependant, le montant de capital de la société de gestion a un impact sur les investisseurs, car il augmente l'intérêt de la société de gestion à exercer des efforts en vue de réduire le risque opérationnel.*

Cette proposition est directement en accord avec le théorème de Modigliani-Miller (1958), qui affirme que, en l'absence d'imperfections



comme le risque moral, la valeur d'une entreprise n'est pas affectée par le montant de ses fonds propres.

CONCLUSION ET IMPLICATIONS SUR LA POLITIQUE DE RÉGLEMENTATION DU RISQUE OPÉRATIONNEL

Nous avons montré que lorsque les pertes opérationnelles sont des événements aléatoires exogènes, les investisseurs ne profitent pas du niveau des fonds propres de la société de gestion. En présence d'informations asymétriques, cependant, ces fonds propres jouent un rôle indirect dans la protection des investisseurs. Les investisseurs délèguent aux sociétés de gestion la surveillance et le contrôle du risque opérationnel. Dans la mesure où cette activité n'est pas parfaitement observable, cela crée un problème de risque moral. Les fonds propres de la société de gestion peuvent augmenter les incitations de celle-ci à surveiller et contrôler le risque opérationnel.

Notre analyse souligne que les imperfections du marché telles que l'information asymétrique et les conflits d'agence ne sont pas suffisants pour justifier une intervention réglementaire. En effet, dans notre modèle théorique, les mécanismes du marché poussent les sociétés de gestion à détenir d'elles-mêmes un montant adéquat de capital. Les exigences en matière de fonds propres sont inutiles dans ce contexte.

Ce résultat n'est plus valable, cependant, si les investisseurs ont une rationalité limitée ou sont imparfaitement informés, ce qui les empêche d'apprécier correctement le lien entre le niveau des fonds propres de la société de gestion et la rémunération qu'ils peuvent espérer retirer de leur investissement. Notre analyse théorique démontre que le niveau socialement optimal de fonds propres diminue avec le coût moyen pondéré du capital des sociétés de gestion, mais augmente avec l'importance des pertes opérationnelles et le coût de la surveillance et du contrôle du risque opérationnel. L'estimation de ces paramètres est difficile et coûteuse. Il n'est pas efficace que chaque investisseur individuel encoure ces frais fixes. Il est plus économique qu'une seule entité s'engage dans une acquisition coûteuse d'informations, au profit de tous les investisseurs. Telle peut être la tâche de l'autorité de tutelle. Cette idée est conforme à l'hypothèse de représentation, émise par Dewatripont et Tirole (1997).

Une autre façon de bénéficier des économies d'échelle est de déléguer le contrôle de la société de gestion à des agents privés, en lieu et place d'un régulateur. Les déposataires sont naturellement amenés à jouer ce rôle. Comme nous l'avons déjà mentionné, la directive UCITS leur attribue explicitement la mission de vérifier que les gestionnaires des fonds respectent la loi et les règles d'investissement qu'ils se sont fixées.



En cas de non respect de ces règles, les dépositaires sont, non seulement responsables des pertes du fonds, mais ils peuvent être de surcroît pénalisés par les autorités de régulation. Les dépositaires sont donc fortement incités à exercer ce contrôle, ce qui contribue à réduire le risque opérationnel.

Alors que la régulation pourrait impliquer certaines exigences en matière de fonds propres, elle pourrait et devrait également se baser sur d'autres outils. Les exigences en matière de divulgation et de transparence peuvent aider les investisseurs à comprendre et surveiller clairement les services et activités de la société de gestion. Par exemple, la Directive OPCVM exige la divulgation générale des mécanismes de contrôle internes dans le rapport annuel de la société de gestion. Un autre vecteur de divulgation, souligné par la Directive sur les OPCVM en Europe et la SEC aux États-Unis, est le prospectus du fonds, qui met l'accent sur la politique et les objectifs d'investissement du fonds et les contraintes d'investissement imposées au gérant de portefeuille.

1. De nombreuses études théoriques et empiriques sur les fonds communs de placement aux États-Unis ont souligné le conflit d'agence entre les investisseurs et les gérants de fonds. En particulier, les gérants peuvent suivre des stratégies extrêmement risquées en vue de manipuler la perception du marché quant à leurs capacités (cf. par ex., Bhattacharya et Pfleiderer, 1985, Starks, 1987, Brown, Harlow et Starks, 1996, Chevalier et Ellison, 1997).
2. Le risque opérationnel dû à une erreur de négociation survient lorsque la société de gestion de fonds a encouru des pertes de *trading* en raison d'erreurs dans le passage des ordres. Par exemple, un ordre d'achat peut être pris pour un ordre de vente, ou un ordre d'achat de 1 000 actions peut être pris pour un ordre d'achat d'un million d'actions. Les problèmes de règlement peuvent survenir par exemple si la société de gestion a déjà payé les titres achetés, mais la contrepartie ne les a pas livrés.
3. La gestion d'actifs désigne le cas où un investisseur institutionnel (par exemple un fonds de pension) autorise un gérant de fonds à investir ses capitaux. La gestion de fonds se rapporte aux véhicules de placement collectif, tels les OPCVM ou les fonds communs de placement.
4. La nouvelle Directive sur les OPCVM stipule que le capital social des sociétés de gestion ne peut être inférieur à 1) 125 000 €, 2) 25 % des frais généraux de l'année précédente, et 3) 0,02 % des encours sous gestion, dans la limite de 10 M€ (cf. Union européenne, 2002).
5. Dans cette analyse, capital est compris dans un sens large comme capital social, *stricto sensu*, ainsi que les bénéfices nets de la société de gestion. Lorsqu'ils sont positifs, ils augmentent les fonds propres. En revanche, le capital social disponible pour couvrir les pertes opérationnelles est réduit lorsque la société de gestion a également encouru d'autres pertes, par exemple lorsque ses frais généraux dépassent ses revenus (essentiellement variables).
6. La perte moyenne dans notre échantillon est du même ordre de grandeur que celle identifiée par Franks et Mayer (2001) : 1,3 M€.
7. Nous calculons les bénéfices comme la différence entre le revenu brut et les frais généraux. Il est vrai que ceci est approximatif et pourrait entraîner un double calcul des pertes opérationnelles si ces dernières ont déjà été intégrées dans les frais généraux par la personne interrogée.

8. Ce modèle est une version simplifiée de notre modèle exposé dans Biais et al. (2002, 2003).
9. Cette proposition, comme nos autres résultats, est valide sous une hypothèse beaucoup plus générale. Cf. Biais et al. (2002), (2003) pour de plus amples renseignements.
10. Avec la formule (1), nous observons que la solution de (2) est donnée par la condition de premier ordre :
$$\frac{\partial P}{\partial e} + c' (e) = 0.$$
 Dans notre spécification théorique, nous obtenons $e = e^*(K) = \frac{\pi(K-l)}{c}$.

BIBLIOGRAPHIE

- BHATTACHARYA S. et PFLIEDERER P., (1985), « Delegated portfolio management », *Journal of Economic Theory*, 1-25.
- BIAS B., CASAMATTA C. et ROCHET J. C., (2002), « Capital, risk and incentives in the mutual fund industry », *Document de travail*, Université de Toulouse.
- BIAS B., CASAMATTA C. et ROCHET J. C., (2003), « Operational risk and capital requirements in the European investment fund industry ».
- BROWN K.C., HARLOW W., STARKS L., (1996), « Of tournaments and temptations: an analysis of managerial incentives in the mutual funds industry », *Journal of Finance*, 85-110.
- CALOMIRIS C. et HERRING R., (2002), « The regulation of operational risk in investment management companies », *Investment Company Institute*, Vol 8, N° 2, Septembre 2002.
- CHEVALIER J. et ELLISON G., (1997), « Risk taking by mutual funds as a response to incentives », *Journal of Political Economy*, 105, 1167-1200.
- CHEVALIER J. et ELLISON G., (1999a), « Are some mutual fund managers better than others? Cross sectional patterns in behavior and performance », *Journal of Finance*.
- CHEVALIER J. et ELLISON G., (1999b), « Career concerns of mutual fund managers », *Quarterly Journal of Economics*, 389-432.
- COMITÉ DE BALE, (2001), « Risque opérationnel », Document consultatif, publié en janvier et révisé en septembre.
- COMMISSION DES OPÉRATIONS EN BOURSE, (2001), Décisions de Sanction du Conseil de discipline de la Gestion financière, Décision 3/98, *Bulletin COB*, n° 358, juin 2001.
- DEWATRIPONT M. et TIROLE J., (1994), *The prudential regulation of banks*, MIT Press.
- FRANKS et MAYER, (2001), « Risks and regulation in European asset management: Is there a role for capital requirements? », Rapport de recherche, OXERA.
- MODIGLIANI F. et MILLER M., (1958), « The cost of capital, corporate financing and the theory of investment », *American Economic Review*, 261-297.
- STARKS L., (1987), « Performance incentive fees: An agency theoretic approach », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 17-32.
- TUFANO P. et SEVICK M., (1997), « Board structure and fee setting in the US mutual fund industry », *Journal of Financial Economics*, 321-355.
- UNION EUROPÉENNE, (2002), Directive 2001/107/CE du Parlement européen et du Conseil portant modification de la Directive 85/611/CEE du Conseil portant coordination des dispositions législatives, réglementaires et administratives concernant certains organismes de placement collectif en valeurs mobilières en vue d'introduire une réglementation relative aux sociétés de gestion et aux prospectus simplifiés.
- ZURSTRASSEN P., (2002), « What do you know about the latest capital requirements for fund operational risk? What do they know about operational risks in the fund business? », communication présentée au Forum ICBI, Rome, 4 juillet 2002.

