

Appel à projets IDEX Université Grenoble Alpes Initiatives de Recherche Stratégiques (IRS) – Année 2017/2018

Acronyme du projet	RIGPEA	
Titre du projet	Risque d'information, gestion de portefeuille et évaluation des actifs	
Porteur du projet	Radu Burlacu	

Description du projet

(5 pages)

Description du projet et des résultats attendus (5 pages maximum au total)

Contexte scientifique et/ou technologique, objectifs du projet et positionnement sur les scènes locale, nationale et internationale (1 page)

Le laboratoire « Centre d'Etudes et de Recherches Appliquées à la Gestion » (CERAG) s'est engagé dans une voie ambitieuse de changement d'un modèle de recherche structuré en axes disciplinaires en un modèle basé sur des axes thématiques structurants, avec un axe qui porte sur l'innovation et la complexité, un deuxième sur les comportements responsables, et un troisième sur l'anticipation et la gestion des risques. Ces changements, rendus possibles par un travail très conséquent des membres du laboratoire, et ce sur une période de presque deux ans, ont pour objectif de rendre les recherches du laboratoire plus visibles dans l'environnement IDEX-UGA, sur un plan national, voire international, et de faire dialoguer les disciplines, renforçant ainsi l'unité du laboratoire et confirmant sa place importante au sein des 82 laboratoires de l'Université. Ce modèle de recherche permettra clairement un meilleur ancrage du laboratoire dans son nouvel environnement, qui est celui d'une université éminemment interdisciplinaire, orientée vers l'international.

Une spécificité des laboratoires dans l'environnement IDEX-UGA, notamment les laboratoires hors-SHS, réside dans la présence de nombreux postdoctorats au sein de ces laboratoires. Grâce à cela, le candidat type à un poste de maître de conférences (dans une discipline comme par exemple les mathématiques) aura effectué un postdoctorat d'une, voire de deux années, ce qui lui aura permis de publier un certain nombre d'articles dans des revues de bon niveau, et de créer un réseau utile pour ses recherches et pour son laboratoire d'accueil.

Le CERAG doit s'approprier cette culture du postdoctorat, qui est clairement insuffisamment inculquée au sein de notre laboratoire. Le dispositif de postdoctorat permet en particulier de consolider les recherches et les valoriser sous forme de publications dans des revues de bon niveau, ce qui est un atout à la fois pour le futur candidat aux postes de maître de conférences et pour le laboratoire. Ce dispositif apporte également un « environnement » aux recherches effectuées par les autres membres du laboratoire grâce à la création de collaborations et la mise en place d'un réseau.

Le projet de postdoctorat que nous proposons porte sur l'analyse de l'impact du risque d'information sur la gestion active de portefeuille ainsi que sur l'évaluation des actifs financiers. Il se positionne dans l'axe « Anticipation et Gestion des Risques », qui représente un des trois axes autour desquels se structurent les recherches du laboratoire CERAG. Cet axe présente la particularité d'intégrer un grand nombre d'enseignants-chercheurs HDR, et en particulier des professeur(e)s des universités, un nombre de maîtres de conférences non-HDR qui se situe dans la moyenne des autres équipes, mais un faible nombre de doctorants.

La présence d'un postdoctorant sur les thématiques du risque, et notamment le risque d'information, permettra donc d'environner les recherches effectuées par les chercheurs confirmés de cet axe, dont certaines ont été publiées dans des revues de niveau 1 CNRS (*Revue of Finance* et *Journal of Financial Economics*). La production de telles publications au sein du CERAG est un élément fondamental pour notre laboratoire au sein de notre Université labelisée IDEX, affichant des ambitions fortes en recherche. Ce type de production nécessite la mise en place d'un fort réseau et une grande disponibilité dans un contexte en sciences de gestion qui est très contraint par les charges administratives et d'enseignement. Cela nécessite également des collaborations avec des chercheurs internationaux très reconnus. Le constat que l'on peut faire est que quasiment toute la production scientifique de très haut niveau du laboratoire (c'est-à-dire les articles publiés dans des revues de niveau 1 CNRS) a impliqué des coauteurs internationaux. La présence d'un postdoctorant n'est donc pas seulement une opportunité pour continuer et renforcer les recherches actuelles sur le sujet ; elle est aussi, et surtout, une opportunité de consolider le réseau à l'étranger. C'est souvent à cette condition qu'une production scientifique de bon niveau peut être engendrée. Par ailleurs, le postdoctorant, de par son temps disponible pour la recherche, pourra s'impliquer dans la constitution de bases de données structurées, avec des données vérifiées, pourra contribuer à la création d'indices de risque d'information qui seront au cœur des recherches futures sur le sujet, et pourra s'impliquer dans les activités de valorisation auprès du monde professionnel.

Mentionnons également que le projet bénéficiera d'un environnement propice constitué de projets de recherche adossés à l'axe risque du laboratoire, et notamment le projet « Cross-Disciplinary Program » (CDP) intitulé « Risque@UGA », projet lauréat IDEX-UGA cette année, dans lequel les collègues de l'axe risque du laboratoire sont massivement impliqués. Une des ambitions de ce projet CDP est de créer à terme un Institut du Risque à l'UGA.

[Programme scientifique / Méthodologie / Résultats escomptés \(3 pages\)](#)

Les marchés financiers influencent clairement la vie économique d'un pays, et, par effet de contagion, celle des autres pays. Ces marchés connaissent souvent des périodes tumultueuses ; par exemple, le CAC 40 peut souvent chuter de 10% sur une journée pour connaître une hausse de 6% le lendemain. Ces fortes variations sont souvent engendrées par une forte asymétrie informationnelle entre les investisseurs, certains investisseurs ayant une meilleure connaissance des actions échangées que les autres participants au marché. La présence d'une telle imperfection sur les marchés financiers est connue pour renforcer les effets de contagion des crises financières entre les pays. Les crises financières trouvent souvent leur source dans une mauvaise estimation du risque de produits financiers complexes (subprimes et véhicules de titrisation, entre autres). Aujourd'hui, conscients de cette mauvaise appréhension du risque des titres, les investisseurs se livrent à des jeux d'achats et de ventes faisant s'envoler le cours des actions tantôt à la hausse, tantôt à la baisse. L'emballlement des investisseurs à vendre un titre, qui se traduit par la chute du cours de ce dernier, est-il le reflet d'une mauvaise information qu'ils auraient reçue sur cette entreprise, d'un mimétisme

des individus qui suivent certains investisseurs institutionnels réputés pour être informés, ou encore de purs besoins de liquidités ?

Dans ce contexte de forte incertitude rendant les marchés financiers volatils, il est plus que jamais indispensable de comprendre les déterminants des variations de rentabilité des actifs. Les chercheurs en finance s'accordent pour affirmer qu'une rentabilité plus importante offerte au porteur d'un titre est une compensation pour un risque plus fort pris par cet investisseur. Le Modèle d'Equilibre des Actifs Financiers (dit MEDAF), proposé à l'origine par Sharpe (1964), Lintner (1965) et Mossin (1966) est le modèle traditionnellement utilisé pour déterminer le cours (ou de façon équivalente la rentabilité exigée) d'une action. Ce modèle lie la rentabilité des titres à leur risque systématique, ou risque de marché. Les actions les plus sensibles au facteur de marché (c'est-à-dire ayant le plus fort bêta) sont celles qui affichent la plus forte rentabilité exigée. Enoncé différemment, les différences de rentabilités exigées à travers plusieurs titres seraient expliquées par les différences de leurs bêtas.

De multiples recherches en finance semblent cependant conclure à une remise en cause des modèles traditionnels ; par exemple, on montre le faible pouvoir explicatif du bêta des actions pour leurs rentabilités. Fama et French (1996) affirment, par exemple, que le bêta ne peut pas à lui seul expliquer les rentabilités exigées des actions. Napp (2006) mentionne que, sur une longue période, il existe une prime de risque de marché de 6% alors que la prime prédite par le MEDAF serait plutôt de 1%. Il en est de même de la volatilité observée, autour de 15%, alors que celle donnée par le MEDAF s'élève plutôt à 5%.

Fort de ces constatations, la finance académique a alors cherché à approfondir l'explication des rentabilités des actions. Un courant de la littérature s'est alors intéressé à l'impact de l'asymétrie d'information sur les rentabilités des actions. Est entendu par le terme "asymétrie d'information" le fait que les participants au marché financier ne partagent pas la même information, certains anticipant mieux les perspectives et les projets des entreprises. Ces différences d'informations proviennent notamment du fait que des investisseurs institutionnels dépensent de l'argent et passent du temps pour acquérir, produire et synthétiser de l'information sur les entreprises. L'avantage informationnel alors possédé par ces institutions (par rapport aux investisseurs individuels) est le fruit de l'exercice de leur expertise sur la base d'information publiquement disponible.

Le projet soumis porte sur l'analyse de l'impact du risque d'information sur la gestion active de portefeuille ainsi que sur l'évaluation des actifs. Le constat qui est fait est que ce type de risque a été insuffisamment pris en compte à la fois dans la littérature académique, qu'elle soit théorique ou empirique, ainsi que dans le monde professionnel. Dans un contexte de risque d'information, les investisseurs doivent se prémunir contre ce risque en évitant les titres qu'ils connaissent moins bien et en investissant de ce fait dans des portefeuilles spécifiques. La nature de ces portefeuilles n'est pas encore très bien connue. Ce raisonnement peut s'appliquer évidemment dans d'autres domaines que celui de la finance ; il s'applique dans tout domaine où une catégorie d'agents, comme par exemple des usagers, possèdent des informations que d'autres ne possèdent pas.

Le projet comporte principalement trois dimensions. La première est de nature purement théorique et consiste à proposer un cadre permettant d'appréhender le risque d'information. Les modèles d'équilibre à anticipation rationnelles (EAR), qui font l'objet d'expertises approfondies de la part des

chercheurs confirmés de l'axe « Anticipation et gestion des risques » du laboratoire, seront mobilisés en ce sens¹. Ces modèles seront mobilisés pour mettre en place une méthodologie solide et facile à opérationnaliser, permettant de construire un facteur de risque d'information, facteur qui sera considéré à la fois pour évaluer les actifs dans un contexte d'asymétrie informationnelle entre les investisseurs ainsi que pour la gestion de portefeuille. Les méthodologies pourraient mobiliser à la fois des outils mathématiques ou des simulations. Les collaborations avec des collègues de laboratoires en mathématiques, comme le LJK, ou en informatique, comme le LIG, peuvent s'avérer fructueuses en ce sens.

La deuxième dimension est de nature empirique. Le postdoctorant aura en charge de constituer une base de données fiable, permettant de construire le facteur de risque d'information en utilisant les méthodologies d'élaboration de ces facteurs telles qu'elles ont été validées dans l'étape précédente. Ensuite, il s'agira de procéder aux analyses empiriques qui s'imposent, avec pour objectif de vérifier la pertinence du facteur d'information construit précédemment. Cette phase impliquera des méthodologies économétriques pointues, comme les régressions linéaires intégrant les spécificités liées au contexte étudié, ou des simulations Monte-Carlo². Là encore, des collaborations avec des collègues économistes spécialistes de l'économétrie (un réseau existe déjà en ce sens) ou avec des collègues informaticiens du LIG peuvent s'avérer fructueuses. Mais des ressources existent déjà au sein du laboratoire, car nous avons des collègues spécialistes de haut niveau dans ces domaines.

La troisième dimension est de nature pratique et a pour ambition de valoriser les recherches effectuées. Une fois les méthodologies proposées validées par les résultats empiriques obtenus, il s'agira de proposer des méthodologies applicables concrètement par les professionnels pour appréhender le risque d'information dans leurs décisions. Pour ne donner qu'un exemple, ces méthodologies permettront aux professionnels en gestion active de portefeuille de détecter les actifs à fort contenu informationnel, actifs qu'ils pourront soit expertiser pour les détenir dans les proportions qui conviennent, soit les écarter de leur portefeuille pour éviter le risque d'information. Notons qu'actuellement le CERAG intègre dans ses rangs des doctorants qui ont exercé dans le monde professionnel pendant plusieurs années en tant que managers de portefeuilles gérés « activement ». Ces expertises émanant directement du monde professionnel pourront être mise à profit pour opérationnaliser les méthodologies élaborées dans le cadre de ce projet. Cela peut, entre autres, donner lieu à des dépôts de brevets pour constituer des portefeuilles créant plus de valeur, pour un risque donné,

¹ Les modèles EAR en asymétrie informationnelle phares sont issus des travaux de Grossman (1976), de Grossman et Stiglitz (1980), d'Admati (1985) et de Brennan et Cao (1997). Ces modèles considèrent que les investisseurs utilisent deux sources d'information pour prévoir les dividendes futurs des actions : leur information privée (pour les informés) et l'observation du prix des titres (pour tous les participants). En agrégeant les "pièces d'information" des agents informés, le prix d'équilibre des titres a deux rôles : il égalise l'offre et la demande et véhicule de l'information aux investisseurs. Grossman et Stiglitz (1980), grâce au paradoxe qu'ils exposent, montrent qu'un tel équilibre (où certains agents s'informent et d'autres non) existe sur le marché uniquement si le prix des actions ne révèle pas toute l'information privée aux investisseurs non informés. Ces modèles invoquent ainsi la nécessité de l'existence de bruit sur le marché. Ce bruit est la plupart du temps modélisé par l'existence de chocs de liquidité qui rendent l'offre en actifs risqués aléatoire. Les modèles EAR établissent alors que le prix des titres est une combinaison linéaire de l'information privée et de l'offre (aléatoire) en actifs risqués. Le prix d'une action peut ainsi être faible parce que l'asymétrie informationnelle est élevée (et que les agents non informés exigent une rémunération pour le risque qu'ils supportent) ou parce que beaucoup d'agents se portent vendeurs pour de pures besoins de liquidité. Ces modèles mettent en évidence l'existence d'une prime de risque supplémentaire à la prime de risque de marché du MEDAF traditionnel. Ainsi, les actions les plus soumises à l'asymétrie informationnelle devraient être les moins valorisées sur le marché. Tester cette conclusion des modèles EAR, autrement dit vérifier l'existence de cette prime de risque informationnelle, n'est pas chose aisée car le degré d'asymétrie informationnelle (comme d'ailleurs les chocs de liquidité) ne sont pas facilement observables.

² Pour des raisons d'exposition, ces méthodologies ne seront pas détaillées ici.

que les portefeuilles mis en avant par les méthodes traditionnelles. Notons que le brevetage, par des chercheurs académiques notamment, de méthodologies de gestion active de portefeuille est monnaie courante outre-Atlantique. Le succès des méthodologies de constitution de portefeuilles que nous pourrions mettre en valeur représentera une opportunité en termes de rayonnement de notre laboratoire.

Le projet ne se veut pas circonscrit uniquement à la discipline finance. La notion de risque d'information traverse les disciplines et peut être source de dialogue entre celles-ci. Par exemple, l'équipe « Anticipation et gestion des risques » intègre des membres du CERAG appartenant à la discipline « Systèmes d'information et flux », équipe qui a développé des recherches pointues sur la veille et l'anticipation des risques par les signaux faibles. Les recherches effectuées dans le cadre du projet pourraient également bénéficier de collaborations avec les autres équipes constituées. Les recherches effectuées sont innovantes, le facteur de risque d'information n'ayant jamais été mis en avant de façon claire ni dans les études académiques ni par les praticiens de la finance. Les liens avec les collègues de l'équipe « Innovation et complexité » peuvent être fructueux. De même, la prévention des risques d'information n'est pas sans lien avec la responsabilité sociale des entreprises, ni avec les comportements des investisseurs, ce qui permet d'envisager des collaborations avec l'équipe constituée autour de la notion de comportement responsable, équipe qui intègre notamment des collègues en marketing (avec des recherches en pointe dans le domaine du comportement des consommateurs et de l'innovation socialement responsables) et des chercheurs en gestion des ressources humaines. Pour ne donner qu'un exemple, le facteur « capital humain » s'avère significatif dans l'explication des rentabilités futures des titres. Intégrer un tel facteur dans nos études empiriques peut s'avérer pertinent, et les collaborations avec les chercheurs en gestion des ressources humaines permettrait d'affiner la construction d'un tel facteur.

Enfin, mentionnons qu'actuellement les recherches du CERAG autour de la thématique du risque d'information ont donné lieu à une déclaration d'invention permettant de breveter une technique de gestion de portefeuille qui permet l'obtention de performances supérieures à celle prédite par les anciens modèles. Le dépôt de brevet est un autre aspect permettant au CERAG de valoriser ses recherches et de s'aligner ainsi sur les autres laboratoires dans l'environnement UGA-IDEX.

En conclusion, les résultats suivants sont attendus du projet :

1. Développement de méthodologies empiriques, fondées théoriquement, permettant une meilleure évaluation des actifs, notamment financiers, et une gestion de portefeuille plus performante ;
2. Création d'outils pratiques utilisables par les professionnels de la finance pour gérer activement leurs portefeuilles ;
3. Contributions en recherche interdisciplinaire à la fois sur les théories et les méthodologies utilisées, et ceux avec des collègues des deux autres nouvelles équipes du CERAG ;
4. Contributions au projet CDP Risk@UGA et, à long terme, au projet de création d'un Institut du Risque au sein de l'Université Grenoble Alpes ;
5. *Last but not the least*, des publications dans des revues internationales de haut rang.

Organisation du projet : échancier, personnel impliqué et pourcentage du temps prévu, partenariats, utilisation des crédits (1 page)

Le projet se déroulera sur une période de 12 mois à partir de sa date de démarrage, si toutefois le projet est accepté :

- Les 3 premiers mois seront dédiés aux recherches d'un cadre théorique à la fois solide mais aussi opérationnel pour modéliser le risque d'information et mettre en place un indice de marché permettant d'appréhender ce type de risque ;
- Les 5 mois suivants seront dédiés (1) à la mise en place de bases de données et (2) aux études empiriques permettant de valider les démarches théoriques proposées ;
- Enfin, les 4 derniers mois seront dédiés à la mise en place d'outils pratiques permettant aux professionnels d'appliquer les méthodologies proposées dans le cadre de leur gestion de portefeuille.

Le personnel impliqué est constitué fondamentalement du porteur de projet et du postdoctorant. Une implication des collègues spécialistes du domaine abordé, au sein de l'équipe risque du CERAG, ou des collègues d'autres disciplines avec lesquels il peut s'avérer pertinent de collaborer, pourrait être envisagée. Des doctorants seront également sollicités, notamment les doctorants ayant eu une expérience professionnelle dans le domaine de la gestion de portefeuille.

La majorité du budget est constituée de la masse salariale correspondant aux 12 mois du projet (45 000 €). La participation à deux colloques, pour un montant de 3000 € est également prévue, ainsi que l'achat d'un ordinateur et d'autres matériels, comme un serveur permettant de stocker les bases de données. Les bases de données seront mises à disposition par le CERAG (e. g. Dastream) et il peut être envisagé de constituer d'autres bases de données par le biais du CDP Risk@UGA.

Le projet peut bénéficier également de la présence de professeurs invités par le CERAG, spécialistes du domaine, avec lesquels les membres actuels ont mis en place des collaborations (e. g., Mark Seasholes, professeur à l'Université d'Arizona, co-auteur de deux publications du CERAG dans des revues de niveau 1 CNRS : Burlacu et *al.*, 2012 ; Fontaine et *al.*, 2017).

Bibliographie

Admati, A. R., 1985, A Noisy Rational Expectations Equilibrium for Multi-Asset Securities Markets, *Econometrica* 53, 629-658.

Brennan, M. J., et H. H. Cao, 1997, International Portfolio Investment Flows, *Journal of Finance* 52, 1851-1880.

Burlacu, R., Fontaine, P., Jimenez-Garcès, S. and Seasholes, M. (2012), « Risk and the Cross-Section of Stock Returns », *Journal of Financial Economics*, 105, 511-522.

Fama, E. F., et K. R. French, 1996, The CAPM is Wanted, Dead or Alive, *Journal of Finance* 51, 1947-1958.

Fontaine, P., Jimenez-Garcès, S. and Seasholes, M. (à paraître) « Common Factors, Information, and Holdings Dispersion », *Review of Finance*.

Grossman, S., 1976, On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Traders Have Diverse Information, *Journal of Finance* 31, 573-585.

Grossman, S. J., et J. E. Stiglitz, 1980, On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *The American Economic Review* 70, 393-408.

Lintner, J., 1965, Security Prices, Risk, and Maximal Gains From Diversification, *Journal of Finance* 20, 587-615.

Mossin, J., 1966, Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 34, 768-783.

Sharpe, W. F., 1964, Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, *Journal of Finance* 19, 425-442.