

Communiqué de Presse

Paris, le 15 mars 2007

Création de la chaire Risques Financiers, en partenariat scientifique entre Société Générale, l'Ecole Polytechnique, l'Ecole des ponts et sous l'égide de la Fondation du Risque

L'ambition de la Fondation du Risque est de contribuer au développement du potentiel français de recherche, d'enseignement et de formation dans tous les domaines du risque. Cet objectif de développement s'appuie sur un partenariat original d'une durée de 5 ans entre grandes institutions françaises de recherche et d'enseignement, avec le soutien de grandes entreprises françaises. Il prend corps dans la création de plusieurs chaires.

L'objectif de la chaire Société Générale – Ecole Polytechnique / Ecole des ponts est de développer la recherche, la diffusion des connaissances et la formation sur les risques financiers. Elle est créée sous l'égide de la Fondation du Risque, dont Société Générale est l'un des membres fondateurs aux côtés de trois grandes sociétés d'assurance et en partenariat avec quatre promoteurs : l'Ecole Polytechnique, le Centre d'Etudes Actuarielles, l'ENSAE et l'Université Paris Dauphine.

L'action de la chaire se concrétisera notamment par la collaboration entre les équipes de recherche quantitative de Société Générale et les chercheurs académiques de l'Ecole Polytechnique et de l'Ecole des ponts sur des sujets communs à la pointe, dans le domaine des risques financiers.

Une volonté de mettre en commun les compétences et domaines d'excellence des partenaires.

« Société Générale est une entreprise connue et reconnue pour ses produits financiers innovants. Nous voulons être en permanence à la pointe aussi bien en terme d'innovation que de gestion de nos risques. Nous sommes à cet égard heureux de travailler avec l'Ecole Polytechnique et l'Ecole des ponts et de bénéficier de l'excellence de leur laboratoire de recherche » déclare Anne Marion-Bouchacourt, Directeur des Ressources Humaines du Groupe Société Générale.

SERVICE DE PRESSE

Hélène AGABRIEL
+33 (0)1 41 45 97 13
Stéphanie CARSON-PARKER
+33 (0)1 42 14 95 77
Mireille MOURTADA
+33 (0)1 42 14 58 19

Laura SCHALK
+33 (0)1 42 14 52 86
Carole THILLOU
+33 (0)1 42 14 02 17
Assistante : 01 42 14 49 48
Fax: +33 (0)1 42 14 28 98

SOCIETE GENERALE
COMM/PRS
75886 PARIS CEDEX 18
www.socgen.com
Société Anonyme au capital de 576.780.702,50 EUR
552 120 222 RCS PARIS

Une volonté de développer les échanges entre l'entreprise, les écoles et les universités

Développer les échanges entre l'entreprise, le monde universitaire et la recherche paraît essentiel. En effet, l'entreprise, étant confrontée à des problématiques nouvelles de risques et étant au plus proche des marchés, constitue une source essentielle pour la réflexion des universitaires en amont. En aval, l'entreprise est le lieu où des travaux de recherche peuvent être testés sur le terrain afin de vérifier leur adéquation à la réalité courante du marché.

Enfin, l'entreprise est particulièrement intéressée à soutenir l'excellence de l'enseignement et de la recherche, car elle favorise ainsi la formation de ses cadres de demain.

Pour Nicole El Karoui, responsable de la chaire et professeur à l'Ecole Polytechnique « cette chaire est une occasion exceptionnelle de mener des recherches approfondies sur les risques financiers en s'appuyant sur l'expertise des spécialistes de la Société Générale. »

La Place Financière de Paris

Il s'agit également, au travers de la chaire et de la Fondation du Risque, de renforcer la visibilité de la Place Financière de Paris et de conforter son rôle de pôle d'expertise reconnu sur la scène européenne et internationale en matière de mathématiques financières et de gestion du risque.



Nicole El Karoui, responsable de la chaire Risques Financiers et professeur à l'Ecole Polytechnique Daniel Bouton, PDG du Groupe Société Générale et Anne Marion-Bouchacourt, DRH du Groupe Société Générale lors de la présentation de la Fondation du Risque le 7 mars 2007 à l'Université de Paris Dauphine.

Société Générale

Société Générale est l'un des tout premiers groupes de services financiers de la zone euro. Avec 120 000 personnes dans le monde, son activité se concentre autour de trois grands métiers :

- Réseaux de détail & Services financiers qui comptent plus de 22,5 millions de clients particuliers en France et à l'international.
- Gestions d'actifs & Services aux investisseurs, où le Groupe compte parmi les principales banques de la zone euro avec 2 262 milliards d'euros en conservation et 422 milliards d'euros sous gestion à fin décembre 2006.
- Banque de financement & d'investissement, Société Générale Corporate and Investment Banking se classe durablement parmi les leaders européens et mondiaux en marché de capitaux en euro, produits dérivés, et financements structurés.

Société Générale figure dans les cinq principaux indices internationaux de développement durable.

www.socgen.com



Chaire RISQUES FINANCIERS de la Fondation du Risque
ÉCOLE POLYTECHNIQUE - ÉCOLE DES PONTS
Avec la collaboration scientifique de **SOCIÉTÉ GÉNÉRALE**
Responsable : Nicole EL KAROUI

Société Générale et la Fondation du Risque

Parce que la gestion des risques fait partie intégrante de sa culture, il était naturel que Société Générale s'engage au côté de la Fondation du Risque en participant au développement d'un projet d'enseignement et de recherche dans le domaine des risques financiers.

Les équipes de Société Générale ont prouvé de longue date leur capacité à inventer en permanence des instruments financiers performants, illustrant ainsi une des valeurs du Groupe : l'innovation. Une innovation indissociable d'une détermination à mesurer, modéliser, anticiper et, partant, développer une gestion rigoureuse des risques.

Les travaux de la chaire Risques Financiers permettront de faire progresser l'ensemble des acteurs du secteur financier international dont fait partie la Société Générale ; ils favoriseront également le développement de compétences spécifiques et contribueront à la formation des cadres de demain.

Société Générale entend apporter à ses partenaires académiques des sujets de recherche nouveaux directement issus des problématiques industrielles d'un établissement financier. Son expérience permettra en outre de fournir une vision critique, des ordres de grandeurs réalistes et des tests en grandeur réelle et ce aux travers d'interlocuteurs techniques renommés.

Programme initial de la chaire rédigé par Nicole El Karoui

Face aux fluctuations des paramètres fondamentaux de l'économie, la gestion du risque de marché est une composante indispensable de l'activité économique ; cela s'est traduit entre autre par la création d'un marché du « risque financier ». Les marchés financiers sont devenus de plus en plus sophistiqués dans leurs différents procédés pour évaluer, isoler, restructurer et transférer les risques. Des outils comme les produits dérivés, la titrisation, la restructuration du crédit contribuent amplement à ce processus, mais génèrent structurellement de nouveaux risques. Le régulateur a introduit des normes de surveillance de ces risques pas toujours directement observables et très récemment la comptabilité de cette activité a été modifiée.

Une forte compétence est présente au sein des équipes des deux écoles, tant sur le plan de la recherche que de la formation, pour tout ce qui touche aux problèmes liés aux produits dérivés : évaluation, couverture dynamique, méthodes numériques. Il s'agit surtout de répondre à la question : quels outils les « preneurs de risque » (les banques en général) ont-elles à leur disposition pour gérer leur exposition ? Depuis Black, Scholes et Merton on sait que l'idée est de faire du temps son allié en décomposant le risque généré par un flux financier dans le futur, en une somme de petits risques au quotidien, que l'on essaiera de couvrir. Pour quantifier ces petits risques, on introduit un modèle et donc des paramètres qu'il faut identifier. Ce faisant, on a transformé un risque de marché en un risque de modèle. La question de sa mesure a de nombreuses implications pratiques, et est au coeur des activités de risk-management quotidien, impulsé par les autorités de tutelles, notamment lors de

l'implémentation des modèles internes de *Value at Risk*. Cette question se retrouve sous une forme un peu différente dans l'application des nouvelles normes comptables aux produits dérivés, où le commissaire aux comptes est amené à distinguer les modèles à paramètres observables des autres. Plus généralement, l'une des questions qui nous est adressée par l'évolution des normes réglementaires et comptables est « l'adaptation » des méthodes issues de la finance de marché à d'autres domaines, dont la gestion, l'assurance et la réassurance. Un autre thème de recherche concerne la modélisation de la dépendance dans l'utilisation des données de grande taille. Trouver des méthodes efficaces pour décrire les grands portefeuilles, analyser leur matrice de variance covariance et plus généralement leur dépendance, est un enjeu majeur dans la question de la représentation et donc de la simulation des risques. La méthodologie du « choix de modèle » en statistique est alors à rapprocher de celle de la mesure du risque induit par ce choix. En conclusion, parmi les thèmes de recherche que cette chaire développera, citons :

- mesures des risques : risque de modèle versus risque de marché, risque de crédit (Bale II) ;
- « fair value », la question de l'information dans la décomposition des flux futurs et nouvelles normes comptables ;
- méthodes numériques : pour les événements rares, les portefeuilles de grande taille, la simulation des flux futurs ;
- risque opérationnel ;
- agrégation inter temporelle des risques et méthodes d'apprentissage.

Programme de la chaire

A partir de ce programme initial, rédigé dans le cadre de la Fondation du Risque, quatre grandes thématiques ont été dégagées et ont été enrichies par les discussions préliminaires qu'ont eues les chercheurs concernés, à l'Ecole Polytechnique et à l'Ecole des ponts, avec différents interlocuteurs de Société Générale. Les recherches qui seront conduites dans le cadre de chacun de ces thèmes doivent contenir des composantes de modélisation et d'implémentation numériques de manière équilibrée et adaptée aux besoins des institutions financières en la matière. Les résultats de ces recherches doivent d'être d'un niveau académique d'excellence et donner lieu à des publications internationales dans les journaux de premier rang du domaine. Parallèlement, un effort pédagogique de valorisation de la recherche sera mis en œuvre vers les praticiens et les étudiants.

Les quatre thèmes sont :

- **méthodes numériques** : un besoin permanent des institutions financières ;
- **modélisation en grande dimension** ;
- **mesure et maîtrise des risques** ;
- **nouveaux outils pour nouvelles activités.**

Par ailleurs un cours de niveau M2 a été proposé dès cette année, ce cours est commun au master *Probabilités et Applications* parcours *Probabilités et Finance* (Université Paris 6 & Ecole Polytechnique, 90 étudiants) et au master de *Mathématiques et Applications*, parcours *Mathématiques appliquées en finance* (Université Marne-la-Vallée & Ecole des ponts, 30 étudiants). Il se décompose en une partie théorique dispensée par un enseignant de l'X et un enseignant des ponts et une partie théorique, dispensée par quatre praticiens de la Société Générale.

Comité d'Orientation de la chaire :

- Alain BAMBERGER, DGAE - Ecole Polytechnique
- Jean BERTHON, Président du Directoire de la Fondation du Risque
- Armel de la BOURDONNAYE, Directeur de la Recherche ENPC
- Grégoire VARENNE, Responsable Dette et Matières Premières – Société Générale

Comité de Pilotage de la chaire :

Nicole EL KAROUI : responsable du Projet

pour Polytechnique :

- Valdo DURRLEMAN, chercheur et professeur chargé de cours
- Aldjia MAZARI, ingénieur de recherche
- Nizar TOUZI, chercheur et professeur

Pour l'Ecole des ponts :

- Jean-François DELMAS, chercheur et professeur du département IMI
- Benjamin JOURDAIN, chercheur et professeur du département IMI
- Bernard LAPEYRE, chercheur et professeur du département IMI

Pour la Société Générale :

- Lorenzo BERGOMI, responsable de la recherche quantitative dérivés actions
- Olivier DAUMONT responsable de la modélisation sur les risques de marché
- Pierre GARAMPON responsable de la recherche quantitative taux / change / crédits