

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2016



INSTITUT

Louis Bachelier



Sommaire

Le mot du Président	p. 3
I. Le groupe Louis Bachelier	p. 4
II. Les faits marquants de l'année 2016	p. 8
III. Deux fondations de recherche fondamentale et appliquée	p. 11
■ L'Institut Europlace de Finance	p. 13
■ La Fondation du Risque	p. 19
IV. Produire, interagir, diffuser : la valorisation de la recherche à l'ILB	p. 23
■ ILB Interaction	p. 24
■ ILB MOOC	p. 26
■ ILB Communication	p. 28
■ Louis Bachelier Fellows	p. 30
V. L'ILB, incubateur de données, de modèles et d'applications de la recherche	p. 35
■ Le Laboratoire d'Excellence Louis Bachelier Finance et Croissance Durable (LABEX)	p. 36
■ Les Equipements d'Excellence	p. 47
■ ILB Data Lab.....	p. 49
VI. L'organisation de l'Institut Louis Bachelier	p. 51
■ La gouvernance	p. 52
■ Les instances du LABEX	p. 53
■ L'équipe	p. 54
VII. Annexe	p. 55
■ Résultat consolidé Groupe Louis Bachelier	

Le mot du Président

En 2016, après seulement 8 ans d'existence, l'Institut Louis Bachelier a confirmé l'intérêt de sa formule originale de réseau de recherche associant équipes académiques, professionnels et régulateurs. Cette formule, appliquée avec succès au départ à la recherche en finance et sur les risques, est maintenant étendue à l'étude des trois autres "transitions" qui conditionnent notre avenir : transition démographique, transition climatique et énergétique et transition numérique.

Dans ces quatre domaines, l'Institut Louis Bachelier a hébergé, en 2016, 47 programmes de recherche associant 87 partenaires (académiques et économiques). Le budget global alloué à la recherche a été de 12,1 millions d'euros, provenant du secteur privé et des Investissements d'Avenir.

Au-delà des chiffres, l'Institut Louis Bachelier a pour vocation à contribuer à la diffusion des résultats de la recherche tant au sein des communautés scientifiques que dans les milieux économiques et les instances de régulation. À cet effet, nous avons poursuivi en 2016 les publications des *Cahiers Louis Bachelier* et d'*Opinions et Débats*, avec 7 numéros couvrant des sujets très divers tels que la Blockchain, l'épargne et la démographie ou le risque de contrepartie, avec dans chaque cas l'objectif d'informer et de donner des éléments d'analyse et de décision aux décideurs privés et publics.

Deux initiatives nouvelles ont été lancées en 2016 pour contribuer à renforcer l'impact des travaux soutenus par l'Institut Louis Bachelier :

- Une petite équipe de scientifiques (ILB Data Lab) a été installée au Palais Brongniart pour amorcer des travaux pouvant déboucher sur des projets de recherche appliquée intéressant des entreprises ou des partenaires publics avec des partenaires académiques.
- La communauté des "Louis Bachelier Fellows" a été lancée avec un premier groupe de personnalités scientifiques et professionnelles de premier plan, ayant déjà des liens avec l'Institut Louis Bachelier et ayant accepté de les développer et de coopter de nouveaux Fellows de même qualité.

En 2017 et au-delà, l'Institut Louis Bachelier va poursuivre son développement en rassemblant chercheurs, professionnels et pouvoirs publics au service de la maîtrise, par la recherche et ses applications, des grandes transitions qui vont déterminer notre avenir.



André Lévy-Lang, Président de l'Institut Louis Bachelier

A handwritten signature in cursive script, reading "André Lévy-Lang".

Le groupe Louis Bachelier

au 31 décembre 2016

Un réseau de recherche d'excellence en Economie et Finance

En 2016, l'ILB héberge 47 programmes de recherche actifs qui mobilisent 350 chercheurs.

Créé en 2008 à l'initiative de la Direction Générale du Trésor et la Caisse des Dépôts et Consignations, l'ILB est une organisation qui s'appuie sur deux fondations : L'Institut Europlace de Finance (EIF) et la Fondation du Risque (FdR).

L'ILB, l'EIF et la FdR sont les trois piliers du groupe Louis Bachelier. Le groupe Louis Bachelier représente ainsi un réseau scientifique de taille conséquente.

À travers son réseau, le groupe Louis Bachelier réunit les institutions académiques, les entreprises privées et les organisations publiques dans le but de favoriser l'émergence d'une finance durable. Quatre champs d'études ont été définis, pointant vers les grandes transitions sociétales :

- TRANSITION BANCAIRE ET FINANCIÈRE
- TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
- TRANSITION DÉMOGRAPHIQUE
- TRANSITION NUMÉRIQUE

Parmi les institutions académiques 	Parmi les entreprises françaises ou étrangères 
Parmi les organisations de place et les institutions publiques 	

Les services de l'Institut Louis Bachelier



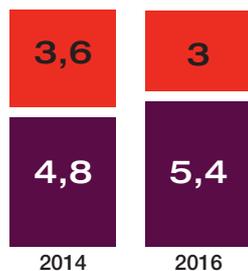
La croissance de l'Institut Louis Bachelier

Entre 2014 et 2017 les programmes de recherche poursuivent une trajectoire de croissance soutenue.

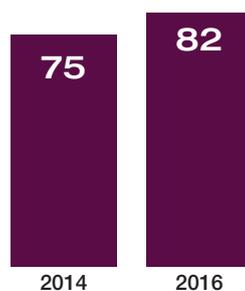
Évolution du nombre des programmes de recherche



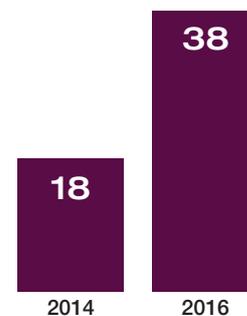
Évolution du budget de recherche (en millions d'euros)



Évolution du nombre des partenaires des programmes de recherche



Évolution du nombre de publications éditées par l'Institut Louis Bachelier



■ Chaires
■ Initiatives de Recherche (IdR) et Programmes de recherche finalisés

De par son activité, le groupe ILB supporte plus de 100 événements scientifiques par an.

8 Nouveaux programmes de recherche (5 en 2015)

- Assurance des Prairies
- Blockchain Perspectives Joint Research
- Capital Familial et Statut de l'Actionnaire
- Construction d'indices factoriels et allocation
- Gestion des Risques et Stratégies d'Investissement
- Modélisation de l'Intégration des Marchés des Oléagineux
- Asset Management – Gestion d'Actifs
- Méthodes non-linéaires pour la gestion des risques financiers

“ Je suis très heureux d'avoir pu lancer cette initiative de recherche sur la blockchain avec l'ILB et nos différents partenaires. C'est un sujet complexe et pluridisciplinaire qui renvoie plus généralement à l'impact croissant de la transformation numérique sur les secteurs financier et assurantiel, et bien au-delà, à l'ensemble du tissu économique. L'ILB a fait preuve d'une réactivité et d'une versatilité pour aborder ces sujets que j'ai beaucoup appréciés. ”

Alexis Collomb, Directeur scientifique du programme de recherche Blockchain Perspectives Joint Research

6 Programmes reconduits (4 en 2015)

- Finance Durable et Investissement Responsable
- Management stratégique de PMI et ETI de service aux entreprises
- Nouveaux traitements pour les données lacunaires issues des activités de crédit
- Stratégies de trading et d'investissement quantitatif
- Actuariat Durable
- Risques, Régulation, Risques Systémiques

“ La chaire Asset Management et Gestion d'Actifs est un partenariat entre la Fondation du Risque, l'École Polytechnique et le groupe Edmond de Rothschild. Son originalité est de comporter un fort enseignement à destination des élèves de l'École Polytechnique. Grâce à cette initiative, et à la flexibilité offerte par la Fondation du Risque, il a par exemple été possible de mettre en place un fonds d'investissement dont la gestion est assurée par les élèves. Les élèves ont ainsi la possibilité de développer des stratégies et de les tester en grandeur nature. D'autres initiatives viennent progressivement enrichir le contenu de la chaire, en favorisant un dialogue plus direct entre les professionnels de l'industrie financière et les élèves désireux de rejoindre ce secteur. ”

Guillaume Hollard, Directeur scientifique du programme de recherche Asset Management - Gestion d'actifs



Nos partenaires académiques en 2016



Université Claude Bernard Lyon 1

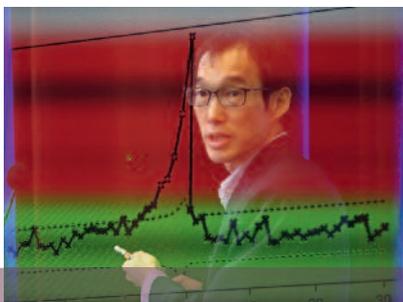


SciencesPo

L'Institut Louis Bachelier est membre associé de



Faits marquants de l'année 2016



JANVIER

- Sélection des articles de recherche pour le Risk Forum 2016 par le conseil scientifique de l'EIF. 26 Janvier :
 - Reçus : 168 papiers.
 - Sélectionnés : 79 papiers dont 52 Parallel Sessions et 27 Posters Sessions.
- Débat sur l'analyse de l'accord de Paris avec la participation de Christian de Perthuis (18 janvier 2016), et les interventions de Amy Dahan (CNRS), Stefan Aykut (Université Paris-Est Marne-la-Vallée), Thomas Sterner (University of Gothenburg), Patrick Criqui (CNRS-Université de Grenoble), Raphael Trotignon (Chaire Economie du Climat), Pierre-André Jouvet (Université Paris Lumières et Chaire Economie du Climat).
- CA ILB : 26 janvier

FÉVRIER

- Les Cahiers Louis Bachelier n°20 – *Information en finance et assurance* de Caroline Hillairet, Monique Jeanblanc, Fabien Gensbittel, Kerry Back, Philip Protter, Thorsten Schmidt, Hansjörg Albrecher.
- Opinions & Débats n°13 – *Des compétences pour l'emploi : Comment réduire durablement le chômage et l'inactivité des jeunes ?* Par Pierre Cahuc et Stéphane Carcillo.

MARS

- 9 mars : Matinale EIF “Contingent Claims, Risk and Asset Pricing” Session
 - “*Asset Pricing Implications of Exchange Traded Fund Investment*”, Michael Gallmeyer, University of Virginia
 - “*Measuring the Model Risk of Contingent Claims*”, Nils Detering and Natalie Packham, Frankfurt School of Finance & Management
 - “*The Price of Volatility Risk*”, Jeroen Rombouts, ESSEC.
- 21 et 22 mars : 9^e Forum International des Risques Financiers (Risk Forum) sur le thème “*New Challenges Facing the Investment Management Industry*”.
- CA EIF : 25/03

AVRIL

- Opinions & Débats n°14 – *Épargne et espérance de vie – Quels produits, quelle fiscalité ?* Par Luc Arrondel et André Masson.

MAI

- Les Cahiers Louis Bachelier n°21 – *Les particuliers face aux risques* d'Elyès Jouini, Milo Bianchi, Luc Arrondel, Roméo Fontaine, Najat El Mekkaoui de Freitas.
- Opinions & Débats n°15 – *Blockchain et autres registres distribués : quel avenir pour les marchés financiers ?* Par Alexis Collomb et Klara Sok.
- Matinale ILB - *Blockchain et autres registres distribués : quels enjeux pour les marchés financiers ?* Alexis Collomb et Klara Sok (12 mai 2016) ont présenté les conclusions de leur article, avec les interventions d'Antoine Bargas (AMF), Pierre Noizat (Paymium), Philippe Ruault (BNP Paribas Securities Services), Philippe Dewost (Caisse des Dépôts).
- 24 mai - Groupe des Professionals Fellows pour déterminer la thématique de l'appel à projets/Call for Papers qui donne lieu à l'attribution de 15 bourses de recherche d'un montant de 10 000 euros chacune.
- CA ILB : 31 mai



JUIN

- **Journée des chaires de l'ILB sur l'impact du Big data dans la recherche** avec René Aïd, Serge Darolles, Emmanuel Bacry, Arthur Charpentier, Florence Jusot, Nizar Touzi et Bertrand Villeneuve.
- **Matinale ILB - Épargne et espérance de vie - Quels produits, quelle fiscalité ?** Luc Arrondel et André Masson (le 21 juin 2016) sont revenus sur les principales recommandations de leur ouvrage, avec les interventions d'Agnès Sindou-Faurie (Caisse des Dépôts) et Xavier Timbeau (Observatoire français des conjonctures économiques).
- **Conférence ILB - "Jacques Rueff face John M. Keynes : actualité d'un débat capital"** Par l'ancien Ministre de l'Economie et des Finances, Edmond Alphandery.
- **AG ILB : 14 juin**
- **Fondation du Risque / Conseil de Surveillance : 26/06**

JUILLET/AOÛT

- **Lancement Appel à projets/Call for Papers EIF 2016 sur les thématiques : Réglementation et environnement financier ■ Taux d'intérêt ■ Risk management ■ Investissement**
- **Lancement Call for Papers pour le Forum International des Risques Financiers 2017 sur le thème "Retail finance and insurance: Impact of Technical Innovation, Through Majors and FinTech"**

SEPTEMBRE

- **Les Cahiers Louis Bachelier n°22 – Les mesures du risque de contrepartie des produits dérivés : regards croisés entre chercheurs et professionnels**, avec Bruno Biais, Stéphane Crépey, Dominic O'Kane, Mohamed Selmi, Julien Dosseur Dutouquet.
- **Conférence ILB - Ouverture de l'Open Data room de la Banque de France.**
- **Matinale EIF "Financial Markets" Session "Impact of Dark Trading on Market Quality", Satchit Sagade, University of Frankfurt**
"Structural Analysis of the European Sovereign Bond Network", Martin Keller-Ressel, TU Dresden

NOVEMBRE

- **Matinale EIF / Fondation Banque de France sur les thématiques suivantes :**
 - Contagion
 - Liquidity and Counterparty Risks
 - Banking Regulation
 - Credit Crisis

DÉCEMBRE

- **Les Cahiers Louis Bachelier n°23 – La recherche au service de la transformation et de la décarbonation du système électrique**, avec Ivar Eklund, René Aïd, Pierre Gruet, Joseph Frédéric Bonnans et Alain Burtin.
- **Market Microstructure confronting many viewpoints.** Ce séminaire international a été l'occasion de présenter les derniers travaux de recherche en lien avec la multitude des données issues des transactions à haute fréquence.
- **13 décembre :** Groupe des Professionnels Fellows qui se réunit pour le vote final permettant de sélectionner les 15 projets de recherche éligibles aux bourses EIF.
- **14 décembre :** Lancement de la Communauté des Louis Bachelier Fellows lors d'une conférence.
- **Workshop ILB - Climate-related financial risks: the frontier of knowledge.**



#3

Deux fondations de recherche fondamentale et appliquée

- L'Institut Europlace de Finance
- La Fondation du Risque



Via la constitution d'équipes pluridisciplinaires d'excellence, l'Institut Louis Bachelier crée des programmes de recherche en partenariat avec les institutions académiques et les acteurs économiques.

Ses travaux s'articulent autour de quatre transitions majeures :

- Transition bancaire et financière – Analyse des risques, régulations, financements et investissements
- Transition énergétique – Modèles économiques, financements, dynamique sectorielle et politiques publiques
- Transition démographique – Longévité, santé, marché du travail et intergénération
- Transition numérique – Économie des nouvelles données et protocole blockchain

Chaque programme de recherche est hébergé par l'une des deux fondations de recherche, reconnues d'utilité publique, de l'Institut Louis Bachelier :

l'Institut Europlace de Finance et la Fondation du Risque.

L'Institut Europlace de Finance (EIF)

L'Institut Europlace de Finance, fondation reconnue d'utilité publique, développe la recherche académique en économie et en finance, en partant des problématiques des entreprises.

Ses principaux objectifs sont :

- La génération d'échanges réguliers entre les chercheurs académiques et les professionnels, afin de conforter la Place de Paris en tant que lieu de réflexion incontournable sur les nombreuses interrogations de l'industrie Banque-Finance-Assurance-Gestion d'actifs.
- L'apport de réponses scientifiques aux besoins des entreprises, par le biais de financement d'appels à projets et de la création de programmes de recherche, encadrés par un groupe de professionnels se réunissant deux fois par an.
- La promotion de cette recherche en économie et en finance à l'international :
 - Entraîner la réflexion
 - Accélérer la recherche
 - Entretenir le débat public en valorisant les résultats de la recherche par des publications et l'organisation d'évènements réguliers
 - Observer les travaux et les résultats de recherche en France.

Les donateurs de l'EIF ont renouvelé leur dotation en capital à la fondation pour la période 2015-2019.

L'Institut Europlace de Finance héberge 31 programmes de recherche.

Le mot du Directeur scientifique

“ En 2016, la Fondation Institut Europlace de Finance a poursuivi les initiatives en faveur des échanges entre professionnels et académiques notamment au travers des matinales scientifiques, format réunissant un nombre resserré de participants autour de travaux financés dans le cadre des appels à projets de la Fondation et permettant d'initier et d'approfondir le dialogue entre les deux communautés. La Fondation a également, comme chaque année organisé le Forum International des Risques Financiers qui, pour sa 9^e édition, a centré présentations, échanges et débats autour de la gestion d'actifs. C'est au cours de ce Forum qu'a été remis le prix du meilleur jeune chercheur en finance qui - cette année - s'est décliné au pluriel puisque le jury a voulu honorer conjointement deux chercheurs : Peter TANKOV (Université Paris-Diderot) et Johan HOMBERT (HEC Paris).

Le Forum a également permis de développer un partenariat avec les Dauphine House of Finance Days, ensemble de conférences, de tables rondes et manifestations scientifiques ou culturelles autour de la finance et dont le fil conducteur a été les fintechs.

L'Institut Europlace de Finance s'affirme ainsi, année après année, comme un observatoire privilégié pour détecter les sujets sur lesquels travaille la communauté scientifique mais aussi pour impulser de nouvelles thématiques. C'est ainsi autour de ce thème des fintechs que sera lancé l'appel à contributions en vue de la 10^e édition du Forum International des Risques Financiers.

La Fondation contribue ainsi à apporter des éclairages utiles pour saisir les mutations du secteur financier tout en soutenant la recherche d'excellence ! ”

Elyès Jouini, Directeur scientifique de l'Institut Europlace de Finance et Vice-Président de l'Université Paris-Dauphine



CRÉATIONS EN 2016

- PROGRAMME DE RECHERCHE FINALISÉ “ASSURANCE DES PRAIRIES”
Créé le 1^{er} juin 2016
- INITIATIVE DE RECHERCHE “BLOCKCHAIN PERSPECTIVES JOINT RESEARCH INITIATIVE”
Créée le 15 novembre 2016
- PROGRAMME DE RECHERCHE FINALISÉ “CAPITAL FAMILIAL ET STATUT DE L’ACTIONNAIRE”
Créé le 1^{er} septembre 2016
- PROGRAMME DE RECHERCHE FINALISÉ “CONSTRUCTION D’INDICES FACTORIELS ET ALLOCATION”
Créé le 19 septembre 2016
- INITIATIVE DE RECHERCHE “GESTION DES RISQUES ET STRATÉGIES D’INVESTISSEMENT”
Créée le 1^{er} septembre 2016
- INITIATIVE DE RECHERCHE “MODÉLISATION DE L’INTÉGRATION DES MARCHÉS DES OLÉAGINEUX”
Créée le 1^{er} janvier 2016

RENOUVELLEMENT DES PROGRAMMES DE RECHERCHE EN 2016

- CHAIRE “FINANCE DURABLE ET INVESTISSEMENT RESPONSABLE”
Renouvelée le 2 mai 2016
- PROGRAMME DE RECHERCHE FINALISÉ “MANAGEMENT STRATÉGIQUE DE PMI ET ETI DE SERVICE AUX ENTREPRISES”
Renouvelé le 30 avril 2016
- INITIATIVE DE RECHERCHE “NOUVEAUX TRAITEMENTS POUR LES DONNÉES LACUNAIRES ISSUES DES ACTIVITÉS DE CRÉDIT”
Renouvelée le 1^{er} juin 2016
- INITIATIVE DE RECHERCHE “STRATÉGIES DE TRADING ET D’INVESTISSEMENT QUANTITATIF”
Renouvelée le 14 mars 2016

RENOUVELLEMENT DU SOUTIEN DES MÉCÈNES EN 2016

- Invivo a renouvelé son partenariat avec l’IdR “Agriculture et Forêts” (anciennement Agriculture, Forêt, Alimentation)
Période de renouvellement : 1^{er} juillet 2016 au 30 juin 2019
- La Caisse des Dépôts a renouvelé son partenariat avec la CEC
Période de renouvellement : 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020
- Solvay Energy Services et EDF ont renouvelé avec l’IdR Prix du CO₂ et Innovation bas Carbone “anciennement Prix et Marché du Carbone”
 - Solvay Energy Services : 1^{er} octobre 2016 au 30 septembre 2019
 - EDF : 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2016

AUTRES/DIVERS EIF

À noter que les 5 initiatives de recherche de la CEC se découpent en 3 pôles :

Fondateur de la CEC : Christian de Perthuis

Directeur scientifique de la CEC : Jacques Percebois

■ Pôle 1 : Prix du CO₂ et Innovation Bas Carbone

- Co Responsable du programme - Directeur de la Recherche du Pôle 1 : Marc Baudry

- Co Responsable du programme : Raphaël Trotignon

■ Pôle 2 : Agriculture et Forêts

Responsable de programme - Directeur de la Recherche du Pôle 2 : Philippe Delacote

■ Pôle 3 : Transition Énergétique

- Co Responsable du programme - Directeur de la Recherche du Pôle 3 : Anna Créti

- Co Responsable du programme : Boris Solier

Programmes de recherche de l'Institut Europlace de Finance

Programmes de recherche		Direction Scientifique	Partenaires académiques	Partenaires économiques
Agriculture et Forêts	Initiative de recherche	Philippe Delacote	Université Paris-Dauphine	Caisse des Dépôts - Invivo - SIA (anciennement Sofiprotéol) - Total
Allocation d'actifs à Long Terme	Initiative de recherche	François Dezorme	Collège de France	Caisse des Dépôts CNP Assurances
Assurance des Prairies	Initiative de recherche	Bruno Bouchard Didier Folus	INRA Université Paris-Dauphine	Airbus DS Geo SA Confédération Nationale de l'Elevage Institut de l'Elevage Pacifica
Blockchain Perspectives Joint Research Initiative	Initiative de recherche	Alexis Collomb Primavera De Filippi	CERSA (Paris II) CNAM	BNP Paribas SA BNP Paribas Securities Services BNP Paribas Arbitrage
Business sustainability initiative	Programme de recherche finalisée	Jean-Pierre Ponsard	N/A	CogenPower Schneider Electric
Capital Familial et Statut de l'Actionnaire	Programme de recherche finalisée	Valérie de Tandeau de Marsac	École Doctorale Abbé Grégoire du CNAM	Financière de Tournon Financière Pinault Fonds de Dotation NUNC LISI SA
Chaîne de Valeurs, Marchés Financiers et Banque d'Investissement	Chaire	Bruno Biais	IDEI TSE	Fédération Bancaire Française
Construction d'indices factoriels et allocation	Programme de recherche finalisée	Emmanuelle Jay	N/A	Fideas Capital
Economie du Climat	Chaire	Christian de Perthuis Jacques Percebois	Université Paris-Dauphine	Caisse des Dépôts MEEM (anciennement MEDDE) Total
Economie et gestion des nouvelles données	Chaire	Marc Hoffmann	Université Paris-Dauphine	Havas Media
Evaluation des Modèles Mathématiques utilisés en Finance	Chaire	Pierre-Louis Lions	Collège de France	Crédit Agricole
Evaluation et Régulation des Risques : Outils et Résultats	Initiative de recherche	Pierre François Sylvestre Frezal	ENSAE Sciences Po Paris	La Financière de la Cité SARP
Finance Durable et Investissement Responsable	Chaire	Patricia Crifo Sébastien Pouget	École Polytechnique IDEI	Adhérents FDIR* AFG
Finance et Développement Durable et Approches quantitatives	Chaire	Jean-Michel Lasry Pierre-Louis Lions	École Polytechnique Université Paris-Dauphine	Crédit Agricole CIB EDF
Financement et Externalités : méthodologie des quantifications des émissions induites de CO ₂	Initiative de recherche	Jean-Michel Lasry	N/A	Crédit Agricole CIB
Fonds Souverains	Initiative de recherche	Roger Guesnerie	N/A	Amundi Caisse des Dépôts

*Adhérents FDIR 2016

ABN AMRO IS - Allianz Global Investors GMBH - Amundi - Caisse des Dépôts - Camdriam - EDRAM - FRR - Groupama AM - HSBC Global AM France
La Banque Postale AM



Programmes de recherche		Direction Scientifique	Partenaires académiques	Partenaires économiques
Gestion des Risques et Stratégies d'Investissement	Initiative de recherche	Bertrand Candelon	Université Aix-Marseille	INSTI7
Laboratoire Finance des Marchés de l'Énergie	Initiative de recherche	Clémence Alasseur	Université Paris-Dauphine École Polytechnique ENSAE ParisTech	EDF
Les innovations et la régulation dans la banque d'investissement	Chaire	Lionel Martellini	EDHEC	Fédération Bancaire Française
Management stratégique de PMI et ETI de service aux entreprises	Programme de recherche finalisée	Marie-José Avenier	N/A	Beauvais International
Marchés en mutation	Chaire	Nicole El Karoui Monique Jeanblanc Nizar Touzi	École Polytechnique Université d'Evry-Val-d'Essonne	Fédération Bancaire Française
Mesures du risque systémique	Programme de recherche finalisée	Bertrand Maillet	N/A	AAAdvisors-QCG Variances
Modélisation des marchés actions et dérivés	Initiative de recherche	Olivier Guéant	Collège de France Université Paris Sorbonne	HSBC
Modélisation de l'intégration des marchés des oléagineux	Initiative de recherche	Bertrand Villeneuve Delphine Lautier	Université Paris-Dauphine	Saipol (Groupe AVRIL)
Modélisation du risque de crédit	Programme de recherche finalisée	Valentin Patilea	N/A	OFI Asset Management
Nouveaux traitements pour les données lacunaires issues des activités de crédit	Initiative de recherche	Marc Hoffmann Jean-Michel Lasry	Université Paris-Dauphine	BNP Paribas
Private Equity and Venture Capital	Initiative de recherche	Serge Darolles	Université Paris-Dauphine	Ardian France
Prix du CO ₂ et Innovation Bas Carbone	Initiative de recherche	Marc Baudry Raphaël Trotignon	Université Paris-Dauphine	Amundi - Caisse des Dépôts - EDF - ENGIE - Solvay Energy Services - Total
Risques et Assurances de l'Agriculture	Initiative de recherche	Jean-Michel Lasry	N/A	Airbus DS Géo SA - Fondation Grameen Crédit Agricole - Pacifica CA -
Stratégies de trading et d'investissement quantitatif	Initiative de recherche	Charles-Albert Lehalle	Collège de France	Kepler Cheuvreux
Transitions Énergétiques	Initiative de recherche	Anna Creti Boris Solier	Université Paris-Dauphine	Caisse des Dépôts ENEDIS (anciennement ERDF) GRDF Total

Les appels à projets

Depuis plus de dix ans, la Fondation EIF lance un appel à projets de recherche qui s'adresse à l'ensemble de la communauté académique concernée sans aucune restriction en termes de disciplines académiques.

La Fondation en partenariat avec le LABEX Louis Bachelier, finance 15 projets de recherche, qui bénéficieront pour chacun d'un financement de 10 000 €.

Les projets doivent impliquer au moins un chercheur affilié à une institution académique française. Les projets impliquant plusieurs équipes, et notamment ceux présentant une réelle dimension européenne, sont étudiés avec un intérêt tout particulier.

LES THÉMATIQUES DE CETTE ÉDITION

MACRO

Taux bas et implications, épargne, gestion ALM, impact sur les Business Models, réforme des dépôts, évolution des produits, modélisation des produits sans maturité fixe.

- Financement et risques de la transition climatique,
- Sources de la volatilité, migration des sources, excès de volatilité,
- Actifs réels,
- Gestion des créances douteuses,
- Régulation et financement de la croissance,
- Inflation nulle et implications,
- Scénarii de sortie du Quantitative Easing,
- Impact/conséquences de sorties de l'Euro ou de l'UE.

TECHNO

- Modèles internes : remises en cause et évolutions voire homogénéisation,
- Gestion fondamentale vs gestion quantitative : convergence ?

SOCIAUX

- Impact Investing : investissement responsable, investissement long terme,
- Obligation de conseil et d'information : quelles bonnes pratiques ?
- Quels repères – du point de vue de l'épargnant – pour mesurer l'efficacité de la gestion ?
- Accès au marché et liquidité dans les pays du sud.

TECHNO/SOCIAUX

- Fintechs et crowdfunding : décentralisation des pouvoirs, gouvernance et systèmes de décision,
- Blockchain, fintech, intermédiation financière : nouveaux accès aux consommateurs, financial literacy, inclusion sociale, interaction avec les réseaux de distribution.



La Fondation du Risque (FdR)

La Fondation du Risque a été créée en 2007 à l'initiative de quatre institutions académiques (le Centre Economique des actuaires, l'École Polytechnique, l'ENSAE et l'Université Paris-Dauphine) et de quatre institutions financières (Allianz (ex AGF), Axa, Groupama et la Société générale), afin de contribuer au développement à long terme du potentiel de la recherche française dans tous les domaines du risque.

La Fondation du Risque se distingue par son caractère multi-institutions. Ainsi, la majorité des programmes de recherche hébergés à la Fondation associent plusieurs institutions académiques, ce qui permet de disposer d'analyses menées avec des approches complémentaires et de mutualiser les capacités de recherche en France.

Depuis sa création, la Fondation du Risque a connu une croissance de 300%. De fait, en 2007, quatre programmes de recherche étaient hébergés, traitant essentiellement des questions liées aux risques financiers. En 2016, la Fondation du Risque en comptait 16. Les thématiques ont d'ailleurs été élargies aux risques environnementaux, aux risques énergétiques et aux risques de longévité.

La Fondation du Risque développe une recherche fondamentale donnant lieu à de nombreuses publications. Les chercheurs sont régulièrement invités à présenter leurs résultats valorisés à l'occasion de conférences scientifiques internationales.

La Fondation du Risque héberge 16 programmes de recherche.

Le mot du Directeur scientifique

“ Tout autant que les années précédentes, la dernière année a été marquée par une production très riche de l'ensemble de la communauté scientifique de la Fondation du Risque. La croissance de la Fondation se maintient grâce aux nouveaux partenariats réalisés, et au renouvellement de la plupart des partenariats arrivés à échéance. Les succès se mesurent également à l'accès de la Fondation et de notre communauté de chercheurs aux financements nationaux et européens très sélectifs.

Grâce à son positionnement unique à l'intersection de la recherche académique et de la recherche en entreprise, la FdR gagne en visibilité au fil du temps. Le travail extraordinaire sur la refonte du site web et la communication en ligne y sont bien sûr pour beaucoup. Ils permettent d'ores et déjà d'envisager de nouveaux projets collaboratifs qui vont innover le paysage du partenariat entre les chercheurs académiques et le monde professionnel.

Enfin, cette année a été marquée par la naissance du premier cercle des Fellows de l'ILB, composé de personnalités de premier plan du monde académique et du monde de l'entreprise ayant joué un rôle essentiel pour le développement de l'Institut Louis Bachelier. La communauté des Fellows va rapidement s'enrichir par de nouveaux membres afin d'œuvrer au renforcement des ponts entre les académiques et les praticiens et de tisser de nouveaux liens grâce à une réflexion prospective sur les besoins des acteurs économiques en recherche scientifique. ”

Nizar TOUZI, Directeur scientifique de la Fondation du Risque, Professeur à l'École Polytechnique

CRÉATIONS EN 2016

- CHAIRE “ASSET MANAGEMENT – GESTION D’ACTIFS”
Créée le 1^{er} décembre 2016
- INITIATIVE DE RECHERCHE “MÉTHODES NON-LINÉAIRES POUR LA GESTION DES RISQUES FINANCIERS”
Créée le 1^{er} septembre 2016

RENOUVELLEMENT DES PROGRAMMES DE RECHERCHE EN 2016

- INITIATIVE DE RECHERCHE “ACTUARIAT DURABLE”
Renouvelée le 2 août 2016
- INITIATIVE DE RECHERCHE “RISQUES, RÉGULATION, RISQUES SYSTÉMIQUES”
Renouvelée le 2 janvier 2016

RENOUVELLEMENT DU SOUTIEN DES MÉCÈNES DANS LES PROGRAMMES DE RECHERCHE EN 2016

- CAISSE DES DÉPÔTS A RENOUVELÉ SON PARTENARIAT AVEC LA CHAIRE TDTE
1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2016
- AFD A RENOUVELÉ SON PARTENARIAT AVEC LA CHAIRE ENERGIE ET PROSPÉRITÉ
10 novembre 2016 au 31 décembre 2017



Programmes de recherche de la Fondation du Risque

Programmes de recherche		Direction Scientifique	Partenaires académiques	Partenaires économiques
Actuariat Durable	Initiative de recherche	Stéphane Loisel	Université Claude Bernard Lyon 1 ISFA	Milliman
Asset Management – Gestion d’Actifs	Chaire	Guillaume Hollard	École Polytechnique	Edmond de Rothschild Asset Management Fondation de l’École Polytechnique
Développement de la Gestion Quantitative	Initiative de recherche	Gaëlle Le Fol	ENSAE Université Paris-Dauphine	GFI Securities QuantValley UBS Securities
Données et Modèles en Assurance (anciennement “Management de la modélisation”)	Chaire	Frédéric Planchet Christian Robert	Laboratoire de Science Actuarielle et Financière de l’ISFA Université Claude Bernard Lyon 1	BNP Paribas Cardif
Énergie et Prosperité, Financements et Evaluations de la Transition Énergétique	Chaire	Gaël Giraud Jean-Pierre Ponsard	École Polytechnique École Normale Supérieure ENSAE	ADEME - Air Liquide - AFD - Mirova - Schneider Electric - SNCF
Les Particuliers face aux Risques	Chaire	Najat El Mekaoui Elyès Jouini	Université Paris-Dauphine	Groupama
Nouveaux Enjeux pour nouvelles Données	Initiative de recherche	Christian Gouriéroux Valentin Patilea	ENSAE ENSAI	LCL
Machine Learning for Large-Scale Insurance Data	Initiative de recherche	Alexandre d’Aspremont	ENS	AXA AXA Global Direct Fondation ENS
Marchés des Risques et Création de Valeur	Chaire	Christian Gollier Stéphane Villeneuve	IDEI Université Paris-Dauphine	SCOR
Méthodes non-linéaires pour la gestion des risques financiers	Initiative de recherche	Bruno Bouchard	Université Paris-Dauphine	AXA GIE AXA
Risques Financiers	Chaire	Nicole El Karoui Nizar Touzi	École Nationale des Ponts et Chaussées École Polytechnique UMPC	Société Générale
Risques, Régulation, Risques Systémiques	Initiative de recherche	Christian Gouriéroux Christophe Pérignon	ENSAE ParisTech HEC Paris	ACPR Global Risk Institut
Santé	Chaire	Brigitte Dormont	ENSAE Université Paris-Dauphine	DARES - Groupe Istya - MGEN
Sécurisation des Parcours Professionnels	Chaire	Yann Algan Pierre Cahuc	ENSAE Sciences Po	Groupe ALPHA - DARES - Pôle Emploi - Randstad - Unédic
Transitions Démographiques Transitions Economiques	Chaire	François-Xavier Albouy Jean-Hervé Lorenzi Alain Villemeur	Université Paris-Nanterre	Caisse des Dépôts - CNP Assurances - Harmonie Mutuelle - Klésia - Malakoff Médéric - Mutuelle Audiens - OCIRP - Pro Btp
Valorisation et Nouveaux Usages Actuariels de l’Information	Initiative de recherche	Arthur Charpentier Romuald Elie	ENSAE Université Paris-Est Marne-la- Vallée Université de Rennes	Covéa



#4

Produire, interagir, diffuser : la valorisation de la recherche à l'ILB

- ILB Interaction
- ILB MOOC
- ILB Communication
- Louis Bachelier Fellows



ILB Interaction

9^e édition du Forum International des Risques Financiers (Risk Forum)

Organisé chaque année à la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, le Financial Risks International Forum est une manifestation réunissant professionnels et académiques du monde entier sur les thèmes d'actualité de l'industrie Banque/Finance/Assurance/Gestion d'actifs. L'objectif est de présenter des travaux de recherche d'excellence et de faciliter les échanges entre les chercheurs et les professionnels.

En mars 2016, l'Institut Louis Bachelier a organisé la 9^e édition. Cette manifestation a présenté une sélection des meilleurs travaux de recherche au niveau international sur le thème "New Challenges Facing the Investment Management Industry". L'évènement a également accueilli trois guest speakers :

- Pierre COLLIN-DUFRESNE, Professor of Finance, Swiss Finance Institute.
- David LAWTON, Director of Markets Policy & International, UK Financial Conduct Authority.
- Richard ROLL, Professor of Finance, California Institute of Technology.

Plus de 400 personnes, dont les plus grands scientifiques des universités européennes, américaines et asiatiques ont participé au forum.

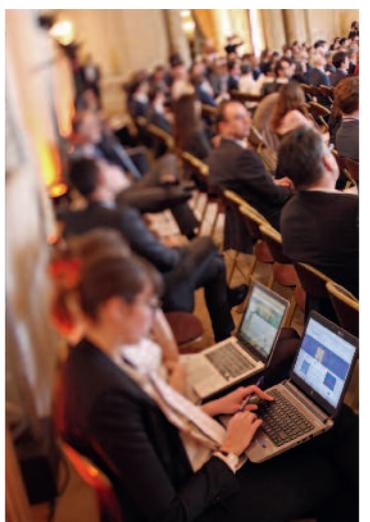
- Nombre de Speakers : 52 • Nombre de Chairmen : 16
- Nombre de Discussants : 22 • Nombre d'inscrits : 650
- Nombre de participants : 400

PRIX EIF 2016 remis lors du Risk Forum :

■ **Prix EIF BEST PAPER AWARD IN FINANCE :**
"General Intensity Shapes in Optimal Liquidation", Olivier GUEANT, ENSAE et Charles-Albert LEHALLE, Capital Fund Management.

■ **Prix EIF BEST PAPER AWARD ON A HOT TOPIC :**
"Equilibrium Fast Trading", Bruno BIAIS et Sophie MOINAS, Toulouse School of Economics (TSE) et Thierry FOUCAULT, HEC Paris.

■ **Prix EIF BEST YOUNG RESEARCHER AWARD IN FINANCE :**
Peter TANKOV, Université Paris-Diderot et Johan HOMBERT, HEC Paris.





6^e Journée des Chaires de l'Institut Louis Bachelier

La 6^e édition de la Journée des Chaires s'est tenue le 24 juin 2016 au Palais Brongniart.

Big data : la recherche s'expose Après le buzz, les résultats.

Les recherches sur les données sont un axe majeur des fondations de l'Institut Louis Bachelier.

La Journée des Chaires 2016 a permis aux passionnés de découvrir des applications par des équipes de chercheurs de premier plan. La Fondation du Risque et l'Institut Europlace de Finance, reconnues d'utilité publique, rendent publics les travaux qu'elles soutiennent.

À cette occasion, plus d'une centaine d'universitaires et de professionnels se sont réunis. Cette journée a été l'occasion pour les chercheurs de l'Institut de mettre en avant la coopération entre milieu académique et monde économique.

Caractérisant le fonctionnement des chaires, ce partenariat permet aux chercheurs d'aborder de nouveaux sujets d'étude, d'échanger avec les experts des entreprises partenaires et d'accéder à des données. Destinée aux membres de la Fondation du Risque, de l'Institut Europlace de Finance et aux acteurs économiques du secteur banque / finance / assurance, cette journée est l'occasion pour les chercheurs de présenter leurs travaux et d'échanger avec les entreprises partenaires.

Matinales scientifiques

Les matinales scientifiques proposent un éclairage sur les derniers développements de la littérature académique via la présentation de papiers de recherche soutenus et financés par l'EIF, le laboratoire d'excellence Louis Bachelier Finance et Croissance Durable. Ces conférences s'adressent à l'ensemble des acteurs économiques, académiques et aux pouvoirs publics. En 2016, trois matinales ont été organisées par l'Institut :

■ 9 Mars : Matinale EIF "Contingent Claims, Risk and Asset Pricing" Session

- "Asset Pricing Implications of Exchange Traded Fund Investment", Michael GALLMEYER, University of Virginia
- "Measuring the Model Risk of Contingent Claims", Nils DETERING and Natalie PACKHAM, Frankfurt School of Finance & Management
- "The Price of Volatility Risk", Jeroen ROMBOUTS, ESSEC

■ 21 Septembre : Matinale EIF "Financial Markets" Session

- "Impact of Dark Trading on Market Quality", Satchit SAGADE, University of Frankfurt
- "Structural Analysis of the European Sovereign Bond Network", Martin KELLER-RESSEL, TU Dresden

■ 7 Novembre : Matinale EIF/Fondation Banque de France sur les thématiques suivantes :

- Contagion
- Liquidity and Counterparty Risks
- Banking Regulation
- Credit Crisis



ILB MOOC

Développer les compétences grâce à la formation en ligne

Retour sur le MOOC : Les fondamentaux de la gestion des risques financiers - analyses des données

■ À PROPOS

L'attention sur la gestion des risques financiers s'est cristallisée au cours de ces dernières années, conduisant à devoir appréhender, mesurer et gérer une variété de risques (risque de marchés, de crédit, de contreparties, opérationnels...). De par le renforcement de la réglementation prudentielle et l'obligation de communication accrue, les organisations doivent évoluer pour s'adapter aux nouveaux contextes réglementaires.

Ce MOOC en six sessions a permis d'aborder ce sujet dans sa globalité : son historique, ses enjeux actuels et à venir.

■ DATES CLÉS

- Ouverture du MOOC : 17 février 2016
- Fermeture des inscriptions : 21 mars 2016
- Fermeture du MOOC : 6 avril 2016

■ INTERVENANTS

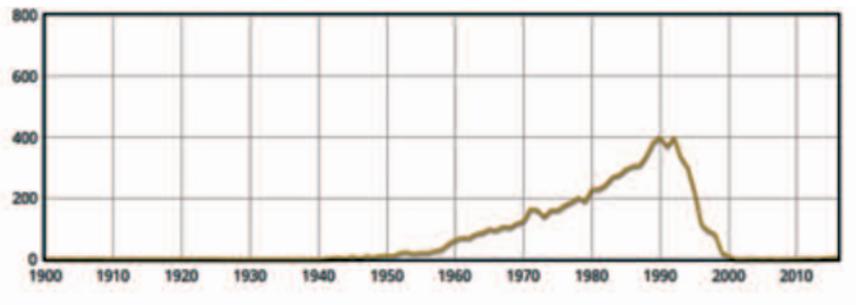
- **Justin McCarthy**
Président du conseil d'administration de PRMIA (Professional Risk Managers'International Association), Expert - CEE - ONU Groupe d'experts sur la gestion des risques (UNECE - GRM), Responsable de parcours à l'Université de Cork en Irlande.
- **Oscar McCarthy**
Consultant en risque stratégique à la ABN Amro Bank, membre du conseil d'administration de PRMIA.
- **Pierre-Yves Maurois**
Membre du conseil d'administration de PRMIA.



■ STATISTIQUES GLOBALES

Nombre d'inscrits : 8 917 • Pourcentage d'hommes inscrits : 64% • Pourcentage de femmes inscrites : 36%

- Années de naissance des participants

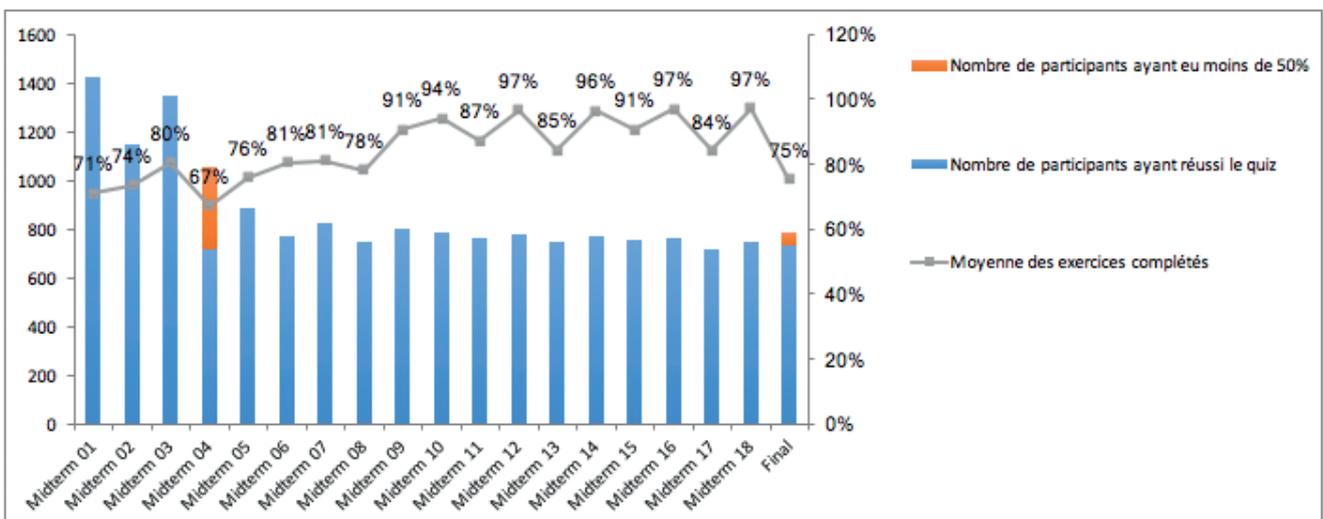


- Niveau de formation

Niveau de formation	Nombre	%
Bac	1333	14,58
BTS	141	1,59
Bachelor	1608	18,03
Master	4553	51,01
Doctorat	313	3,51
Autres	315	3,53
Ne sait pas	654	7,33
Total	8917	100%

- Données sur le quizz

Nombre d'inscrits	8 917	100%
Nombre ayant réussi le MOOC	720	8%
Nombre ayant fait au moins un quiz	1 844	21%
Nombre ayant fait l'ensemble des quiz	329	4%





ILB Communication

Comité éditorial

Face à la forte croissance des programmes de recherche hébergés, l'ILB doit trouver une nouvelle manière de structurer ses prises de parole pour valoriser au mieux les travaux de recherche. Aussi en 2016, un nouveau comité éditorial a été créé ayant pour but principal d'organiser les sujets thématiques en lien avec des formats innovants. Une telle organisation permet de mieux alimenter le débat public en ayant une meilleure lisibilité face aux regards extérieurs (médias, décideurs publics et privés) mais également une meilleure compréhension et cohésion interne de la communication de l'ILB (événements, publications etc.).

Le nouveau comité éditorial de l'ILB, est constitué de :

- Transition bancaire et financière
 - Marie Brière
 - Bertrand Villeneuve
 - Olivier Guéant
- Transition numérique
 - Charles-Albert Lehalle
 - Sylvestre Frezal
- Transition démographique
 - Luc Arrondel
 - André Masson
 - Brigitte Dormont
- Transition énergétique
 - Rodolphe Bocquet
 - Clémence Alasseur
- Spécialiste média
 - Didier Pourquery (The Conversation)

Louisbachelier.org

Pleinement repositionné comme un site média consacré à l'actualité économique et financière vue par la recherche depuis 2014, Louisbachelier.org a d'ailleurs été reconnu comme un média en ligne et a obtenu un numéro de Commission paritaire des publications et agences de presse (CPPAP) renouvelé en juillet 2015.

- **En 2016, un nombre d'internautes constant :**
 - 24 000 internautes ont visité le site
 - Soit une moyenne de 2 000 par mois
 - 72 157 articles ont été lus



- **En 2016, les dossiers ont notamment abordé les thématiques suivantes :**
 - Les datas vont-elles changer le métier d'assureur ?
 - Agriculture : comment gérer les risques climatiques ?
 - Big Data : la recherche s'expose
- Publications : les différents numéros des Cahiers Louis Bachelier et des Opinions & Débats sont consultables en ligne.

Réseaux sociaux



L'Institut Louis Bachelier s'est doté d'une stratégie digitale, et est désormais présent de façon active sur les réseaux sociaux. La page Facebook et le compte Twitter de l'Institut rassemblent respectivement 895 et 931 personnes qui les suivent (augmentation de 50%/an).

L'Institut Louis Bachelier possède également une page LinkedIn, une chaîne YouTube et un compte Google +.

“ Les différents réseaux sont utilisés pour diffuser les articles et dossiers de Louisbachelier.org, faire la promotion des événements, ou encore relayer la sortie des publications. L'objectif est ainsi d'accroître la visibilité et la notoriété de l'Institut et de développer une communauté. ”

Eva Pilat, chargée de communication à l'ILB

Relations extérieures

Dans le but d'aller toujours plus de l'avant dans la participation de la recherche au débat public, l'ILB, en phase avec son comité éditorial et ses actions de communication et d'interaction a mis en place une stratégie de relation avec ses publics. D'abord en identifiant les différentes typologies de publics existants et en ouvrant le spectre des personnes intéressées par la recherche (institutions, professionnels, professeurs, doctorants, médias spécialisés). En adaptant ses contenus, puis en apprenant à mieux connaître son auditoire via les différents outils de statistiques, l'ILB a :

- Multiplié par trois le nombre de contacts touchés (de 3000 en 2015 à 10 000 contacts en 2016),
- Multiplié et synchronisé les canaux de diffusion de l'information,
- Structuré par thématiques ses interactions.

“ Cette stratégie globale de communication a permis de rencontrer de nouveaux chercheurs et de nouveaux partenaires, mais également, a favorisé la transversalité des sujets et la rencontre de nouveaux publics. Aussi la transformation de cette stratégie en opportunités de développement pourra être visible les années suivantes. ”

Noémie Dié, responsable digital et valorisation de la recherche

Les Cahiers Louis Bachelier

Publiés de façon trimestrielle, les Cahiers Louis Bachelier présentent les résultats des programmes de recherche, hébergés par l'Institut, dans un langage accessible à un large public. Les articles scientifiques sont ainsi synthétisés et vulgarisés, avant d'être diffusés auprès des professionnels, chercheurs et représentants des pouvoirs publics.

En, 2016, quatre numéros ont été édités :

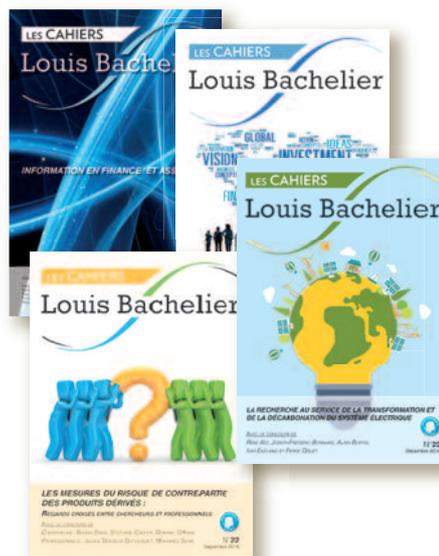
- Les Cahiers Louis Bachelier n°20 - Information en finance et assurance
- Les Cahiers Louis Bachelier n°21 - Les particuliers face aux Risques
- Les Cahiers Louis Bachelier n°22 - Les mesures du risque de contrepartie des produits dérivés
- Les Cahiers Louis Bachelier n°23 - La recherche au service de la transformation et de la décarbonation du système électrique

Opinions & Débats

Lancée en 2013, la collection Opinions & Débats aborde les principales questions d'actualité économique et financière via une présentation des travaux de recherche les plus récents.

En 2016, trois numéros ont été publiés :

- Opinions & Débats n°13 - *Des compétences pour l'emploi : Comment réduire le chômage et l'inactivité des jeunes ?*
De Pierre Cahuc et Stéphane Carcillo
- Opinions & Débats n°14 - *Épargne et espérance de vie – Quels produits, quelle fiscalité ?*
De Luc Arrondel et André Masson
- Opinions & Débats n°15 - *Blockchain et autres registres distribués : quel avenir pour les marchés financiers ?*
De Alexis Collomb et Klara Sock





Louis Bachelier Fellows

Pourquoi lancer la communauté des Louis Bachelier Fellows ?

La communauté des Louis Bachelier Fellows réunit des chercheurs et des praticiens. Issus du monde académique ou du monde de l'entreprise, les Fellows sont des personnalités reconnues pour leurs activités ou pour leur intérêt pour la recherche en lien avec l'une ou l'autre des thématiques de l'Institut (depuis 2012 : transition bancaire, transition démographique, transition énergétique, transition numérique).

Les Louis Bachelier Fellows constituent :

- Une communauté d'échange et d'entraide entre pairs permettant aux Fellows de se développer aux différents stades de leur carrière, qu'ils soient chercheurs ou praticiens ;
- Un moyen d'ouvrir la recherche et d'en diffuser les résultats auprès des acteurs de la société (grand public, médias, décideurs publics et privés à l'échelle nationale et internationale) ;
- Un lieu de débat et de prospective visant à faire émerger et à identifier de nouveaux sujets et terrains de recherche.

Les Louis Bachelier Fellows favorisent la transversalité, la multidisciplinarité et la transdisciplinarité dans leurs thématiques et méthodes de recherche.

Qu'y fait-on ?

Chaque année, les Fellows sont invités à identifier des thématiques et des sujets de recherche autour desquels ils se rassemblent à la fréquence, au moment et dans les lieux qui paraissent les plus réalistes et les plus adaptés. Ces rassemblements, dont l'organisation est prise en charge par les Fellows, pourront prendre différents formats selon les initiatives.

Pour organiser ces événements, les Fellows bénéficient de l'aide de l'ILB qui met à leur disposition ses équipes, ses formats de publication, ses moyens de communication et ses infrastructures.

Chaque année, l'ILB organise une assemblée et une manifestation publique qui est l'occasion :

- De partager les résultats ;
- D'identifier de nouvelles thématiques, nouveaux sujets ou terrains de recherche pour relancer un nouveau cycle de travail ;
- De remettre des prix à des lauréats choisis par les Fellows.

Par ailleurs, l'ILB organisera régulièrement des rencontres en entreprise parrainées par un Professional Fellow.

Comment devient-on Fellow ?

Chaque année, les Academic Fellows sont invités à proposer chacun deux noms au maximum de chercheurs/scientifiques.

Les Professional Fellows proposeront également deux professionnels au maximum. Les Fellows élisent les nouveaux Fellows. Le vote s'organise comme suit :

- les Academic Fellows votent pour les Academic Fellows et les Professional Fellows
- les Professional Fellows votent uniquement pour les Professional Fellows

Les votants peuvent choisir jusqu'à deux tiers du nombre de candidats. Le vote nul et l'abstention seront distingués. Le vote nul est compté comme exprimé. Sont admis les candidats ayant bénéficié nominativement d'au moins deux tiers des votes ; le dénominateur est compté comme le nombre de Fellows s'étant exprimés et au moins la moitié en voix du nombre des Fellows.

Les Fellows pourront décider de privilégier des chercheurs dans certains domaines, ou tout autre critère de représentativité. Les Fellows pourront aussi être incités à proposer des professionnels afin d'assurer un équilibre entre les métiers et les secteurs.



Nommés pour quatre ans, les Fellows peuvent être reconduits à leur demande justifiant d'une activité ou un intérêt pour la communauté. Chaque candidat proposé fournira un CV et un court texte donnant les raisons qui l'amènent à souhaiter devenir Louis Bachelier Fellows.

Pour démarrer la constitution du groupe des Fellows, un noyau de Fellows est établi s'attachant à la liste des personnes représentant les postes suivants :

- les directeurs (et co-directeurs) scientifiques/porteurs des Chaires labellisées,
- les membres du Groupe des Professionnels actifs depuis deux ans,
- les membres actifs du Conseil Scientifique International de l'ILB et du Conseil Scientifique de l'Institut Europlace de Finance (EIF).

Ce cercle est ainsi composé d'Academic Fellows et de Professional Fellows. L'appartenance au noyau est purement opérationnelle et n'entraîne ni privilège ni communication à l'avenir.

Droits et devoirs des Louis Bachelier Fellows

Les Fellows constituent une communauté de chercheurs et de praticiens permettant à l'ILB de s'incarner. Il est attendu de l'action des Fellows qu'elle contribue au rayonnement et au développement de l'ILB.

Il est demandé aux Fellows de :

- Participer à la procédure annuelle de nomination des nouveaux Fellows ;
- Voter pour le meilleur jeune chercheur de l'ILB ;
- Participer dans la mesure du possible aux événements organisés par l'ILB sur les thématiques et sujets d'intérêts propres à chacun des Fellows.

Il est également attendu des Fellows qu'ils :

- Affichent leur qualité de Louis Bachelier Fellows dans leur CV et, dans la mesure du possible, leurs publications ;
- Contribuent à l'identification de nouvelles thématiques et nouveaux sujets de recherche susceptibles de structurer les rencontres et la réflexion entre Fellows ;
- Contribuent et participent aux conférences organisées par l'ILB ou par ses chaires ;
- Contribuent à la création ou deviennent les porteurs d'une nouvelle chaire.



“ Parce que l’ILB a à cœur de promouvoir une recherche de haut niveau utile pour l’économie et d’accroître l’impact et la visibilité des chercheurs par la diffusion des travaux et de leurs résultats, il est apparu souhaitable de formaliser une affiliation des chercheurs qui se distinguent par l’excellence de leurs travaux.

Les “ILB Fellows” constituent ainsi un groupe de chercheurs de très haut niveau reconnus pour la qualité de leur travaux sur les thématiques de l’Institut (transition bancaire et financière, transition démographique, transition environnementale et énergétique, transition numérique) et qui contribuent d’une manière directe aux projets portés par l’Institut Louis Bachelier.

Ce groupe a été, dans un premier temps, constitué autour du noyau des responsables scientifiques des chaires et des initiatives de recherche. Il a vocation à s’étendre à des chercheurs français ou étrangers sur la base de la cooptation par les pairs.

En participant à ce réseau, les “Louis Bachelier Fellows” bénéficient d’une visibilité accrue de leurs travaux et de ceux réalisés au sein de leur programme de recherche ainsi que d’interactions privilégiées avec le monde socio-économique. Ils bénéficient en outre d’un fléchage privilégié des actions de soutien de l’ILB en direction de leurs équipes.

A travers ce dispositif, l’ILB renforce la visibilité de son réseau de chercheurs et de leurs travaux, améliore l’impact de leurs travaux au sein du débat public, crée ou renforce un lien avec des chercheurs de tout premier plan à l’échelle internationale, et favorise plus encore les interactions entre le monde socio-économique et la sphère académique. ”

Elyès Jouini, Directeur scientifique de l’Institut Europlace de Finance et Vice-Président de l’Université Paris-Dauphine



Membres Louis Bachelier Fellows

Gouvernance

Un bureau élu parmi les Fellows tient le calendrier d'actions et s'assure que la procédure de nomination est respectée. Il peut veiller à la représentativité des Fellows en suggérant des pistes de renforcement.

Liste des Louis Bachelier Fellows
COLLEGE ACADEMIC FELLOWS

Direction Scientifique

Christian GOURIÉROUX, Président du BES 2012-2014

Elyès JOUINI, Directeur scientifique de l'EIF, Chaire "Les particuliers face aux risques"

Nizar TOUZI, Directeur scientifique de la FdR, Chaire "Risques Financiers" et Chaire "Marchés en mutation"

Bertrand VILLENEUVE, Président du BES

Conseil Scientifique FdR

Francois EWALD, Directeur de l'École nationale d'assurance Enass-Cnam

Conseil Scientifique EIF

Pierre-André CHIAPPORI, Columbia University

Ivar EKELAND, University of British Columbia

José SCHEINKMAN, Université de Princeton

Conseil Scientifique International ILB

Pierre-Louis LIONS, Président du CSI, Professeur au Collège de France

Yacine AIT-SAHALIA, Professor of Finance and Economics, Princeton

Georges DIONNE, Professor of Finance, HEC Montreal

Walter SCHACHERMAYER, Professor of Mathematics, University of Vienna

Porteurs de chaires labellisées

Yann ALGAN, Chaire "Sécurisation des parcours professionnels"

Pierre CAHUC, Chaire "Sécurisation des parcours professionnels"

Brigitte DORMONT, Chaire "Santé"

Nicole EL KAROUI, Chaire "Risques Financiers" et Chaire "Marchés en mutation"

Christian GOLLIER, Chaire "Marchés des risques et création de valeur"

Monique JEANBLANC, Chaire "Marchés en mutation"

Jean-Michel LASRY, Chaire "Finance et Développement Durable et Approches quantitatives et Financement"

Jean-Pierre PONSSARD, Chaire "Energie et prospérité, Financements et évaluation de la transition énergétique"

Stéphane VILLENEUVE, Chaire "Marchés des risques et création de valeur"

College Professional Fellows

(Membres actifs du Groupe des Pros de l'EIF depuis au moins 2 ans.)

Clémence ALASSEUR, IDR Laboratoire Finance des Marchés de l'Energie

Christophe ANGOULVANT, Senior Partner, Roland Berger Strategy Consultants

Marie BRIERE, Head of Investor Research Center, Amundi

Olivier de BANDT, Directeur des Etudes au Secrétariat Général, Autorité de Contrôle Prudentiel (ACPR)

Jean BOISSINOT, Chef de Pôle Analyse Economique du Secteur Financier, DGT

Laurent CLERC, Directeur, Banque de France

Sylvain CORIAT, Directeur Assurance de personnes, Allianz France

Michel CROUHY, Head of Research & Development, Natixis

Laurent FOURNIER, Head of Business Analysis & Statistics, European Cash Markets Executions, NYSE Euronext

Stéphane GALLON, Head of Economic Studies, AMF

Pierre GAYE, Responsable Adjoint de "Risks on Market Activities", Société Générale

Pascal GIBART, Risk Manager, Crédit Agricole CIB

Nicolas GRANDCHAMP DES RAUX, Managing Director, Global Head of Quantitative Research, Equity Derivatives, HSBC France

Benoît HUBAUD, Managing Director – Capital Markets Department, Société Générale CIB

Marielle de JONG, Head of Fixed Income, Amundi

Isabelle LAUDIER, Responsable Scientifique, Institut CDC pour la Recherche

Arnaud LAVIT d'HAUTEFORT, YTAE, Associé

Charles-Albert LEHALLE, Capital Fund Management

Marie-Pierre PEILLON, Directrice de la Recherche, Groupama AM

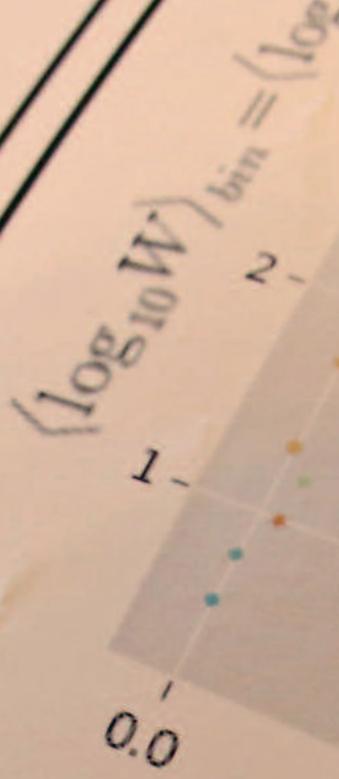
Pierre REBOUL, Senior Partner, Eurogroup

Ludovic VALADIER, Innovation et Développement, CDC

$\frac{dW}{W} \sim \frac{dV}{V} \sim \frac{dP}{P} \sim \frac{d\sigma}{\sigma}$ invariant across axes and time

$$\begin{aligned} \gamma < 1/2 & \quad \gamma \geq 1 \\ \beta + \gamma & \approx 3/2! \end{aligned}$$

$$\log_{10} W = \log_{10}(PV\sigma)$$



- 4 - YHOO_UQ
- EBAY_UQ
- WMI_UN
- PG_UN
- FE_UN
- 3 - FAST_UQ
- DISCA_UQ
- ZMH_UN
- MON_UN
- MGA_UN
- ALXN_UQ
- MARY_UQ



The 3/2

#5

L'ILB, incubateur de données, de modèles et d'applications de la recherche

- Le Laboratoire d'Excellence Louis Bachelier Finance et Croissance Durable (LABEX)
- Les Equipements d'Excellence (EQUIPEX)
- ILB Data Lab





Le Laboratoire d'Excellence Louis Bachelier Finance et Croissance Durable (LABEX)

En 2012, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a doté l'Institut Louis Bachelier d'un budget de 8.5 millions d'euros sur 8 ans pour la création du Laboratoire d'Excellence "Finance et Croissance Durable". Grâce à ces moyens supplémentaires, l'Institut Louis Bachelier renforce ses actions en matière de création de projets de recherche, d'organisation de manifestations scientifiques et de diffusion de travaux.

“ Le laboratoire d'excellence Finance et Croissance Durable (le LABEX) est un formidable instrument de soutien et d'expérimentation. Les chaires peuvent s'appuyer sur lui pour lancer de nouvelles initiatives. Le programme post-doc est particulièrement attractif et les candidatures reçues sont remarquables. Les semestres thématiques créent l'unité de temps, de lieu, et presque d'action, pour le développement international d'une équipe regroupant plusieurs institutions. Le fonds d'amorçage a soutenu trois équipes émergentes en 2016 dans leur recherche de partenaires privés. Elles ont pu organiser des événements scientifiques et démontrer la faisabilité de leurs concepts. A tout cela s'ajoutent les conférences, les séminaires, les matinales, le Forum international, les bourses de mobilité... Tout ce qui fait que l'Institut Louis Bachelier agite et transforme la recherche. ”

Bertrand Villeneuve, Président du Bureau Exécutif Scientifique

Fonds d'amorçage

Un projet novateur au service de l'émergence de nouvelles thématiques

Doté de 150 000 € par an, le fonds d'amorçage du LABEX Louis Bachelier a pour but de faciliter des levées de fonds en vue de contribuer à :

- La création de nouveaux programmes de recherche (chaire ou initiative de recherche) ;
- L'accroissement du budget d'une initiative de recherche dans la perspective de devenir une chaire de recherche (financement compris entre 250 000 € et 300 000 €).

Chaque projet, validé par le Bureau Exécutif Scientifique, bénéficiera d'un montant de 75 000 € sur une durée de 12 mois. Un tiers de cette somme, soit 25 000 €, sera mobilisable au cours de l'année pour des actions de promotion vers des partenaires financiers potentiels ; les 50 000 € restants seront attribués en cas de réussite de la levée de fonds. En cas d'échec, le reliquat sera consacré à un autre projet.

PROJETS FINANCÉS

- “Économie et gestion de nouvelles données” - Université Paris-Dauphine - Havas Media - Institut Europlace de Finance
- “Nouveaux défis pour de nouvelles données” - GENES (ENSAE / ENSAI) – LCL - Fondation du Risque
- “Private Equity and Venture Capital” – Université Paris-Dauphine - Ardian - Institut Europlace de Finance

PROJETS EN COURS DE LEVÉE DE FONDS

- “Réglementation de l'industrie pharmaceutique” - Pierre Dubois – Toulouse School of Economics
- “Corporate Governance” - Laurent Germain – IFA, Toulouse Business School
- “Cybersécurité” - Olivier Lopez (UPMC) et Caroline Hillairet (ENSAE)
- “Financement du capital humain - Prêts à remboursements contingents” - Robert Gary-Bobo, Jacques Delpla - TSE, ENSAE

4 semestres thématiques

actifs en 2015-2016

INFORMATION EN FINANCE ET EN ASSURANCE (Octobre 2014 - Avril 2015)

Coordination scientifique	Luciano Campi (LSE), Anne Eyraud-Loisel (ISFA), Caroline Hillairet (École Polytechnique), Monique Jeanblanc (Université d'Evry-Val-d'Essonne)
Axes scientifiques	Information privée - Information partielle - Modélisation de l'information et information asymétrique - Modèles d'équilibre Kyle et Back - Théorie des jeux - Information asymétrique et assurance
Programmes de recherche impliqués	Données et Modèles en Assurance - Marchés en mutation
Site internet	http://www.informationinfinanceandinsurance.org/

ÉCONOMÉTRIE DE LA FINANCE (Novembre 2014 - Décembre 2015)

Coordination scientifique	Serge Darolles (Université Paris-Dauphine)
Axes scientifiques	Econométrie de la gestion d'actifs - Econométrie de la régulation - Econométrie des risques extrêmes
Programmes de recherche impliqués	Développement de la recherche Quantitative - Régulation et Risques Systémiques - Fonds Souverains - Données et Modèles en Assurance
Site internet	http://housefinance.dauphine.fr/fr/activites/semestre-thematique-econometrie-de-la-finance.html

MARCHÉS DÉRIVÉS DE MATIÈRES PREMIÈRES : ORGANISATION INDUSTRIELLE, FINANCIARISATION ET RÉGLEMENTATION (Mars 2015 - Novembre 2015)

Coordination scientifique	Clémence Alasseur, Delphine Lautier, Bertrand Villeneuve (Université Paris-Dauphine)
Axes scientifiques	Organisation industrielle des marchés dérivés de matières premières et réglementation - Financiarisation des marchés dérivés de matières premières et réglementation
Programmes de recherche impliqués	Finance des Marchés de l'Énergie - Finance et Développement Durable
Site internet	http://thematicsemester.com/?p=57#more-57

MONTE-CARLO : PROPAGATIONS D'INCERTITUDES, MÉTHODES PARTICULAIRES, ALGORITHMES STOCHASTIQUES EN BIG DATA (Novembre 2015 - Juin 2016)

Coordination scientifique	Bruno Bouchard (Université Paris-Dauphine et ENSAE-ParisTech), Emmanuel Gobet (École Polytechnique) et Benjamin Jourdain (École des Ponts ParisTech)
Axes scientifiques	Propagation d'incertitudes - Méthodes particulières pour la gestion des risques - Algorithmes stochastiques en Big Data
Programmes de recherche impliqués	Marchés en Mutation - Risques Financiers - Finance et Développement Durable
Site internet	https://www.ceremade.dauphine.fr/montecarlo/montecarlo.html



6 séminaires réguliers

Des financements complémentaires en vue de l'organisation de séminaires réguliers sont proposés aux chaires et initiatives de recherche labellisées. Ces financements ont pour ambition de faciliter la venue de chercheurs étrangers. Depuis 2014, le nombre de séminaires réguliers a été multiplié par cinq.

FINANCE MATHÉMATIQUES BACHELIER

- **Comité d'organisation** : Jean-François CHASSAGNEUX (Université Paris VII), Monique JEANBLANC (Université d'Evry-Val-d'Essonne), Xiaolu TAN (Université Paris-Dauphine), Romuald ELIE (Université Paris-Est Marne-La-Vallée), Gilles PAGES (Université Paris VI), Nizar TOUZI (École Polytechnique), Nicole EL KAROUI (CMAP) et Huyen PHAM (CREST-ENSAE)
- **Programmes de recherche associés** : Marchés en Mutation, Risques Financiers, Finance et Développement Durable, Risques et assurances de l'agriculture

ÉCONOMÉTRIE DE LA FINANCE ET DE L'ASSURANCE

- **Comité d'organisation** : Serge DAROLLES (Université Paris-Dauphine) et Jean-Michel ZAKOIAN (CREST)
- **Programme de recherche associé** : Régulation et Risques Systémiques

CHAIRE FINANCE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE ET INITIATIVE DE RECHERCHE FINANCE DES MARCHÉS DE L'ÉNERGIE

- **Comité d'organisation** : Delphine LAUTIER (Université Paris-Dauphine), René AÏD (EDF R&D), Damien FESSLER (Université Paris-Dauphine)
- **Programmes de recherche associés** : Chaire Finance et Développement Durable et de l'Initiative de recherche de Finance des Marchés de l'Énergie

PARIS SEMINAR IN DEMOGRAPHIC ECONOMICS

- Najat EL MEKKAOUI (Université Paris-Dauphine), Carole BONNET (INED) and Hippolyte D'ALBIS (Université Paris I Panthéon-Sorbonne, PSE)

SÉMINAIRE DÉCISION, INTERACTION ET MARCHÉS (DIM)

- Vincent IÉHLÉ Maître de Conférences en Economie (Université Paris-Dauphine), membre du LEDa et du CEREMADE
- **Programme de recherche associé** : Les Particuliers face aux Risques

SÉMINAIRE LONDON-PARIS WORKSHOP 2016

- Bruno BOUCHARD (Université Paris-Dauphine), Claudio FONTANA (Université d'Evry-Val-d'Essonne), Emmanuel GOBET (École Polytechnique) et Xiaolu TAN (École Polytechnique)
- **Programmes de recherche associés** : Finance et Développement Durable et Approches quantitatives, Marchés en mutation, et Risques Financiers



Autres manifestations scientifiques

Manifestations	Dates	Lieux	Programmes de recherche	Fondations de recherche
Journée de la Chaire Santé	16 mars	Paris	Chaire Santé	Fondation du Risque
14th International Conference on Pensions, Insurance and Savings	9 - 10 mai	Paris	Chaire Les particuliers face aux Risques	Fondation du Risque
Third young researchers meeting in Probability, Numerics and Finance	29 juin au 1 ^{er} juillet	Le Mans	Chaire Risques Financiers, Chaire Marchés en Mutation, Chaire Finance et développement durable	Fondation du Risque, Institut Europlace de Finance
Ninth European Summer School in Financial Mathematics	29 août au 2 septembre	St. Petersburg	Chaire Risques Financiers, Chaire Marchés en Mutation	Fondation du Risque
Women in Market Microstructure	19 - 20 juin	Park City, Utah	Chaire Chaîne de Valeur, Marchés Financiers et Banque d'investissement	Institut Europlace de Finance
House of Finance Days	14 mars – 1 ^{er} avril	Paris	Chaire Les particuliers face aux Risques	Fondation du Risque
The 22th Ensaï Economic Day	13 mai	Paris	Chaire Sécurisation des Parcours Professionnels	Fondation du Risque
Workshop Retraite et Evaluation des Politiques Publiques	1 ^{er} juillet	Anncy-Le-Vieux	Chaire Les particuliers face aux Risques	Fondation du Risque
Journée Maurice Marchand des Doctorants en Economie de la Santé	17-18 novembre	Paris	Chaire Santé	Fondation du Risque
Market Microstructure	6, 7, 8, 9 décembre	Paris	Chaire Risques Financiers	Fondation du Risque



Financements post-doctoraux

Année	Noms	Universités d'origine	Programmes de recherche labellisés	Sujets de recherche
2016	Wissal SAB-BAGH	Université du Maine	Marchés en Mutation Fondation Institut Europlace de Finance	Stochastic Processes and Applications
2016	Sandrine JUIN	University Paris-Est Créteil	Chaire Santé Fondation du Risque	“ODESSA - Patrimoine et coût de la dépendance”
2016	Fabian PEDREGOSA	Université Paris-Dauphine INRIA	Chaire HAVAS Economie et gestion des nouvelles données	Understanding the theoretical properties of statistical learning methods and the development of scalable algorithms
2016	Matteo BASEI	Université Denis Diderot	Laboratoire FIME	Models in stochastic control and differential game theory, with application to mathematical finance and energy markets

3 médias complémentaires au service de la valorisation

Avec le soutien financier du LABEX Louis Bachelier, la collection *Opinions & Débats* a été lancée en 2013. Depuis sa création, 15 numéros ont été publiés et d'autres ouvrages de cette collection sont d'ores et déjà programmés. Par ailleurs, avec ses moyens financiers, le LABEX participe également à la publication trimestrielle des *Cahiers Louis Bachelier*. Enfin, le projet de refonte du site d'actualité, Louisbachelier.org, entamé en 2016, a été rendu possible grâce à l'appui du LABEX.

Programmes de recherche labellisés*

Agriculture, Forêt, Alimentation (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Philippe Delacote
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaire académique	
Partenaires économiques	   

Développement de la Gestion Quantitative (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Gaëlle Le Fol
Fondation	Fondation du Risque
Partenaires académiques	 
Partenaires économiques	  

Données et Modèles en Assurance (Chaire)	
Direction scientifique	Frédéric Planchet- Christian Robert
Fondation	Fondation du Risque
Partenaire académique	Université Claude Bernard  Lyon 1
Partenaire économique	

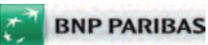
Economie et Gestion des Nouvelles Données (Chaire)	
Direction scientifique	Marc Hoffmann
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaire académique	
Partenaire économique	

* Programmes intégrés au périmètre d'excellence du LABEX et pouvant bénéficier de soutien financier.

PROGRAMMES DE RECHERCHE LABELLISÉS

Finance Durable et Investissement Responsable (Chaire)	
Direction scientifique	Patricia Crifo - Sébastien Pouget
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaires académiques	
Partenaire économique	

Finance et Développement Durable, approches quantitatives (Chaire)	
Direction scientifique	Jean-Michel Lasry - Pierre-Louis Lions
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaires académiques	
Partenaires économiques	

Finance Quantitative (Chaire)	
Direction scientifique	Frédéric Abergel
Partenaire académique	
Partenaire économique	

Laboratoire Finance des Marchés de l'Energie (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Clémence Alasseur
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaires académiques	
Partenaire économique	



Les Particuliers Face Aux Risques (Chaire)	
Direction scientifique	Elyès Jouini
Fondation	Fondation du Risque
Partenaire académique	
Partenaire économique	

Machine Learning for Large-Scale Insurance Data (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Alexandre d'Aspremont
Fondation	Fondation du Risque
Partenaire académique	
Partenaires économiques	   

Marchés des Risques et Création de Valeur (Chaire)	
Direction scientifique	Christian Gollier - Stéphane Villeneuve
Fondation	Fondation du Risque
Partenaires académiques	 
Partenaire économique	

Marchés en Mutation (Chaire)	
Direction scientifique	Nicole El Karoui - Monique Jeanblanc - Nizar Touzi
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaires académiques	 
Partenaire économique	



PROGRAMMES DE RECHERCHE LABELLISÉS

Modélisation des Marchés Actions et Dérivés (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Olivier Guéant
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaire académique	
Partenaire économique	

Nouveaux Enjeux pour Nouvelles Données (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Christian Gouriéroux - Valentin Patiléa
Fondation	Fondation du Risque
Partenaire académique	
Partenaire économique	

Prix et Marché du Carbone (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Raphaël Trotignon
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaire académique	
Partenaires économiques	

Risques et Assurances de l'Agriculture (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Bruno Bouchard - Didier Folus
Fondation	Institut Europlace de Finance
Partenaires économiques	

Risques Financiers (Chaire)	
Direction scientifique	Nicole El Karoui - Nizar Touzi
Fondation	Fondation du Risque
Partenaires académiques	  
Partenaire économique	

Risques, Régulation, Risques Systémiques (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Christian Gouriéroux - Christophe Pérignon
Fondation	Fondation du Risque
Partenaires académiques	  
Partenaires économiques	 

Santé (Chaire)	
Direction scientifique	Brigitte Dormont
Fondation	Fondation du Risque
Partenaire académique	
Partenaires économiques	 

Sécurisation des Parcours Professionnels (Chaire)	
Direction scientifique	Yann Algan - Pierre Cahuc - Stéphane Carcillo
Fondation	Fondation du Risque
Partenaires académiques	 
Partenaires économiques	     



PROGRAMMES DE RECHERCHE LABELLISÉS

Valorisation et Nouveaux Usages Actuariels de l'Information (Initiative de Recherche)	
Direction scientifique	Arthur Charpentier - Romuald Elie
Fondation	Fondation du Risque
Partenaires académiques	 Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique  
Partenaire économique	

Les Équipements d'Excellence

L'Institut Louis Bachelier pilote deux projets reconnus "Équipements d'Excellence" par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Menés en collaboration avec de nombreux partenaires, dont la Paris School of Economics et Eurofidai, les projets EQUIPEX D-FIH et BEDOFIH ont été sélectionnés en 2011 et 2012. Leur objectif est d'offrir gratuitement aux chercheurs les données financières historiques et haute fréquence dont ils ont besoin pour leurs travaux, et de vendre aux acteurs économiques des bases de données complètes françaises puis européennes.

Données financières historiques (EQUIPEX D-FIH)



Sélectionné en 2011, le projet "Données Financières Historiques" (D-FIH) est porté par PSE-École d'économie de Paris, en partenariat avec le TGIR PROGEDO, l'Institut Louis Bachelier et l'agrégateur de données financières IODS. L'EQUIPEX D-FIH vise à construire une base de données recensant, à fréquence bimensuelle, les prix des titres cotés de 1796 à 1976 sur les bourses parisiennes (la Bourse officielle et le marché de gré à gré), toutes les informations utiles pour créer des séries de prix homogènes ainsi que les principales informations sur les émetteurs de ces titres.

Plusieurs étapes clés se sont concrétisées en 2016. D'abord, sur le plan technique, le traitement des prix et des autres informations relatives aux titres (dividendes, coupons etc.) publiés sur les cotes officielles est complété jusqu'en 1950. Ensuite, les informations relatives aux émetteurs à partir des annuaires boursiers ont été traitées jusqu'en 1950 par un logiciel spécifique fondé sur les technologies OCR et l'intelligence artificielle. Finalement, l'harmonisation des données a progressé, notamment à travers l'utilisation d'outils dédiés élaborés par l'équipe. Sur le plan institutionnel, le partenariat avec l'Institut des Systèmes Complexes Paris Ile-de-France a été renouvelé.

Sur le plan scientifique, en avril 2016, l'EQUIPEX D-FIH a organisé avec le LABEX OSE, à l'École d'Économie de Paris, la conférence internationale "Building up financial and banking databases" (<http://pseumrvt.wixsite.com/hfbd>) qui a réuni environ 60 participants de douze pays. Cette conférence a été l'étape finale d'un processus de coordination de chercheurs européens intéressés à la construction de la base de données financières historiques qui a mené à la soumission, en mars 2017, du projet EURHISFIRM dans le cadre du programme Infrastructure Development de H2020, dont Angelo Riva, de l'École d'Économie de Paris, est le coordinateur européen. Ce projet qui réunit onze institutions de sept pays européens vise à répliquer à l'échelle européenne l'expérience de l'EQUIPEX. La soumission de ce projet est l'aboutissement des réflexions entamées au sein du groupe de recherche EURHISTOCK qui réunit chaque année depuis 2009 des spécialistes européens en histoire financière. Ce groupe de recherche avait fait le constat de la fragmentation et de l'hétérogénéité des pratiques de collecte des données en Europe ainsi que de l'absence d'une infrastructure pour en assurer la pérennité, la documentation, la disponibilité et la réutilisation. L'EQUIPEX DFIH est né de ces réflexions et a pu mener un rôle fédérateur aboutissant à la soumission du projet EURHISFIRM.

Responsable scientifique et technique : Pierre-Cyrille Hautcoeur, Président de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS) • **Coordinateur scientifique du projet :** Angelo Riva, Chercheur associé à Paris School of Economics (PSE)
• **Structure porteuse du projet :** Paris School of Economics (PSE) • **Partenaires professionnels et institutionnels :** TGIR PROGEDO, l'Institut Louis Bachelier et l'agrégateur de données financières IODS (Insead-Observatoire européen de l'épargne Data Services).

Base européenne de données financières à haute fréquence (EQUIPEX BEDOFIH)



Porté par l'Institut Louis Bachelier et le laboratoire CNRS-Eurofidai, le projet "Base Européenne de

Données Financières à Haute fréquence" (BEDOFIH) a été sélectionné dans le cadre des Investissements d'avenir en février 2012.

Le projet BEDOFIH vise à créer une base de données financières européenne à haute fréquence, permettant une analyse très précise de la dynamique des marchés financiers européens. Actuellement, la recherche sur les marchés financiers européens est freinée par le manque de données. Grâce au projet BEDOFIH, les chercheurs pourront s'appuyer sur des historiques de données européennes à haute fréquence et ainsi concevoir des modèles plus fiables et aider à la définition de nouvelles modalités de régulation financière. C'est pour cette dernière raison que l'Autorité des Financiers (AMF), ainsi que la Direction Générale du Trésor, ont soutenu le projet. La direction générale "Marché interne et services" de la Commission européenne a aussi manifesté son intérêt pour le projet. Depuis le lancement de ce projet, des accords ont permis d'obtenir les données financières à haute fréquence des marchés d'actions au comptant de Paris, Londres, Francfort et de l'entreprise financière Bats-ChiX, ainsi que du marché de dérivés de Francfort. En 2014, un appel d'offres a été lancé afin de travailler sur des projets de recherche utilisant ces données, le principal objet est de construire des bases de données adaptées aux besoins des chercheurs. Cinq dossiers ont été retenus et sont actuellement mis en place. En 2015, l'équipe a travaillé principalement avec deux utilisateurs, continué à structurer les bases, et calculé de nouvelles variables telles que les carnets d'ordre complets pour trois marchés sur six.

Sur la base d'un vaste appel à projets sur l'utilisation des données financières à haute fréquence lancé en 2014, trois ont été sélectionnés :

- "Strategic Behavior of High-frequency traders during the market pre-opening period", de Lorian Pelizzon de Goethe University
- "Pre-opening period and Financial Competition" de Sophie Moinas et de Selma Boussetta de l'Université de Toulouse
- "Empirical Analysis of the factors influencing HFT's provision of liquidity" de Yacine Aït-Sahalia de Princeton University

Ils ont permis de lancer plusieurs recherches et ont abouti à des articles ou documents de travail :

■ 1^{re} recherche : achevée en phase de resoumission dans de grandes revues

- Financial Transaction Taxes, Market Composition, and Liquidity
- Jean-Edouard Colliard and Peter Homanny
- First version: December 2012 - This version: March 10, 2015

■ 2^e recherche : en fin de première année avec déjà des résultats

- Strategic Behavior of High Frequency Traders (Evidence from the Euronext Paris and Tokyo Stock Exchange Pre-Opening Period)
- December 18, 2015
- Mario Bellia (SAFE -Goethe University) - Lorian Pelizzon (Goethe University and Ca'
- Foscari University of Venice) - Marti G. Subrahmanyam (New York University) - Jun Uno (Waseda
- University and Ca' Foscari University of Venice) - Darya Yuferova (Erasmus University)

■ 3^e recherche : en phase initiale

- The role of pre-opening mechanisms in fragmented markets, December 2016, Working Paper
- Selma Boussetta and Sophie Moinas (Toulouse School of Economics)
- Responsable scientifique et technique : Patrice Fontaine, Directeur Eurofidai (UPS CNRS 3390)
- Coordinateur du projet : Institut Louis Bachelier
- Structures porteuses du projet : L'Institut Louis Bachelier et Eurofidai (UPS CNRS 3390)
- Partenaires académiques : HEC Paris (GREGHEC), Institut des Grilles (UPS CNRS 3107), LPSC (UMR CNRS 5821)
- Partenaires professionnels et institutionnels : INSEAD OEE Data Services (IODS), Pôle de compétitivité mondial Finance Innovation, Information Finance Agency and ESL.

Responsable scientifique et technique : Patrice Fontaine, Directeur EUROFIDAI (UPS CNRS 3390) • **Coordinateur du projet :** Institut Louis Bachelier • **Structures porteuses du projet :** L'Institut Louis Bachelier et EUROFIDAI (UPS CNRS 3390) • **Partenaires académiques :** HEC Paris (GREGHEC), Institut des Grilles (UPS CNRS 3107), LPSC (UMR CNRS 5821) • **Partenaires professionnels et institutionnels :** INSEAD OEE Data Services (IODS), Pôle de compétitivité mondial Finance Innovation, Information Finance Agency and ESL.



ILB Data Lab

L'ILB Data Lab est une équipe d'ingénieurs propre à l'ILB créée début 2015. Son but est de recueillir et de travailler sur les projets de recherche appliquée dans le domaine des "données", avec un focus sur la modélisation mathématique et statistique. Ces projets ne nécessitant pas forcément la présence d'un académique ou d'un doctorant à temps plein, il a été décidé de créer une équipe spécifique encadrée plus ponctuellement par des académiques. Celle-ci a vocation à être "transverse" aux différentes chaires de l'ILB (FdR et EIF). L'objectif est notamment qu'elle travaille sur des "Proof of Concept" (POC) préliminaires à la création d'IdR ou de chaires. Ces POC, de durées plus courtes (quelques mois) et de montants plus réduits, permettent de savoir si la création d'une chaire semble pertinente après une première analyse du sujet. De façon annexe, l'équipe peut aider ponctuellement (ou continuellement) une chaire qui aurait besoin de modélisation, en échange d'une redirection de fonds de cette dernière vers l'ILB Data Lab.

L'équipe actuelle – entre 4 et 8 personnes – est junior et gérée par Louis Boulanger, un ingénieur ayant 2 ans d'expérience. Elle est spécialisée dans des domaines liés à la donnée : statistiques, théorie de l'information, théorie du signal et apprentissage automatique (*machine learning*). Les modèles développés par les équipes reposent sur de l'open source et peuvent être inférentiels (descriptifs) ou prédictifs. L'équipe essaie tant que se peut d'utiliser tant les données propriétaires du partenaire de recherche que de l'open data. Dans cette optique, un partenariat avec Etalab est en discussion. Ils travaillent aussi sur des sujets de visualisation de données.

“ L'ILB Data Lab apporte une nouvelle pierre à l'édifice du groupe Louis Bachelier. Son objectif d'amorçage de chaires va permettre de convaincre des partenaires hésitants de la pertinence de la création d'un programme de recherche à part entière. ”

Louis Boulanger, Responsable ILB Data Lab

Voici deux exemples de projets de modélisation menés par l'ILB Data Lab.

Air Liquide Systems

Air Liquide Systems (ALS) est une filiale du groupe Air Liquide qui concentre notamment la partie R&D sur les sujets de santé. ALS a contacté l'ILB pour étudier l'apnée du sommeil. Les patients atteints d'apnée du sommeil ont la trachée qui s'obstrue sous leur poids (patients souvent atteints d'obésité). Ils ne respirent alors plus pendant plusieurs secondes/minutes. Lors de la reprise de la respiration, le cœur s'emballe et cela peut conduire à long terme à des risques accrus de problèmes cardiaques.

Il n'existe pas à ce jour de traitement qui permet de "soigner ce problème". Une fois le diagnostic posé, le patient a alors comme seule possibilité d'utiliser un système qui envoie de l'air sous pression de manière continue dans sa trachée lorsqu'il dort. Air Liquide fournit le matériel médical (com-

presseur et masque) qui envoie de l'air sous pression et l'utilisateur doit respecter certains critères d'utilisation pour qu'Air Liquide soit remboursée par la sécurité sociale. La solution proposée est assez intrusive et gênante (le compresseur fait beaucoup de bruit et le patient doit dormir avec un masque relié au compresseur toutes les nuits). Une partie non négligeable des patients arrêtent leur traitement, s'exposant aux risques mentionnés précédemment, sans qu'Air Liquide ne sache pourquoi. Le sujet de l'étude était d'identifier les profils des personnes arrêtant le traitement, analyser les machines utilisées ainsi que les profils d'utilisation conduisant à l'arrêt du traitement. L'étape finale était la recherche de signes précurseurs annonciateurs d'un arrêt de traitement à venir.

Le travail a donc consisté à récupérer les données d'Air Liquide, à les analyser et les transformer (*feature engineering*). Une variable de sortie représentative de l'abandon du traitement a été créée. Les étapes habituelles d'un projet de science des données (analyse descriptive des données, gestion des valeurs aberrantes, des valeurs manquantes, combinaisons de variables, transformation des séries temporelles ; réduction de la dimensionnalité ; modélisation fine du problème) ont été menées. L'ILB Data Lab a mené une étude en partenariat avec les équipes d'ALS pour trouver les variables les plus représentatives des patients, de leur utilisation de la machine et les plus discriminantes pour prédire l'arrêt du traitement. L'aboutissement fut donc la création de profils de personnes plus à même d'arrêter le traitement, croisés avec le type de machine utilisée. L'analyse des utilisations et des tendances a permis de mettre en place des règles annonciatrices de l'arrêt probable du traitement plusieurs mois à l'avance.

Empruntis

Empruntis est une entreprise de courtage en crédits. L'ILB Data Lab a travaillé sur l'étude des dossiers de demandes de crédits consommation. Empruntis reçoit ces demandes via différents canaux (achats à des partenaires, demandes via son site internet...). Elle se doit de qualifier les demandes viables puis de les prioriser afin que les opérateurs téléphoniques contactent les clients ayant le plus de chance d'être financés par les financeurs partenaires d'Empruntis pour requalifier précisément la demande.

Cette activité n'était plus rentable et Empruntis souhaitait analyser ses processus pour voir dans un premier temps s'ils faisaient sens et dans un deuxième temps pour les améliorer. Plusieurs étapes pouvaient être modifiées : les filtres rendant une demande rédhitoire, le score de priorisation des appels, la façon de choisir le partenaire financeur auquel un dossier est transmis...

L'ILB Data Lab a récupéré un échantillon représentatif des demandes de crédit consommation et a analysé leur rentabilité. L'analyse a permis de définir de nouveaux critères rédhitoires au financement qui permettent d'éviter de contacter les personnes ayant déposé des demandes n'ayant aucune chance d'être financées. Des paramètres discriminants pour la rentabilité non pris en compte dans le score ont aussi été identifiés. Enfin, le choix du partenaire auquel un dossier est transmis a pu être redéfini par l'espérance de rentabilité par partenaire.



#6

L'organisation de l'Institut Louis Bachelier

- La gouvernance de l'Institut Louis Bachelier
- Les instances du LABEX
- L'équipe





La gouvernance

(au 31 décembre 2016)

L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

9 membres fondateurs

Fondation du Risque
Institut Europlace de Finance
École Polytechnique
ENSAE ParisTech
Toulouse School of Economics (TSE)

HEC
Université Paris-Dauphine
Direction Générale du Trésor
Caisse des Dépôts

12 membres associés

Représentants des chaires et des institutions académiques rattachées à l'Institut Louis Bachelier.

L'Assemblée Générale de l'Institut Louis Bachelier est l'instance compétente pour :

- prononcer la dissolution de l'association ;
- ratifier les modifications statutaires proposées et préalablement adoptées par le Comité de Direction, réserve faite du changement de siège social tel que stipulé à l'article 4 des statuts ;
- prononcer la radiation des membres de l'association ;
- nommer les membres du Comité de Direction et les révoquer ;
- approuver les comptes de l'exercice clos et voter le budget de l'exercice suivant.

LE COMITÉ DE DIRECTION

6 membres

André LÉVY-LANG, Président du Conseil d'Administration de l'Institut Louis Bachelier
Jean-Michel BEACCO, Directeur Général
Bertrand VILLENEUVE, Président du Bureau Exécutif Scientifique

Jean BERTHON, Trésorier de l'Institut Louis Bachelier
Edouard-François De LENCQUESAING, EIFR
Dominique LEBLANC, ESL FRANCE

5 invités permanents

Arnaud de BRESSON, Institut Europlace de Finance
Nicole EL KAROUI, Université Pierre et Marie Curie

Christian GOURIÉROUX, CREST, Université de Toronto
Elyès JOUINI, Fondation Dauphine
Jean-Hervé LORENZI, Cercle des Économistes, Pôle Finance Innovation

Le Comité de Direction définit les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de l'association.

Il est investi des pouvoirs les plus étendus pour autoriser tous actes ou opérations permis à l'association et qui ne sont pas réservés à l'Assemblée Générale.

LE BUREAU EXÉCUTIF SCIENTIFIQUE

Présidé par

Bertrand VILLENEUVE, Université Paris-Dauphine

Membres du bureau

René AÏD, EDF R&D
Clémence ALASSEUR, EDF R&D
Marie BRIÈRE, AMUNDI
Michel CROUHY, NATIXIS
Brigitte DORMONT, Université Paris-Dauphine
Nicole EL KAROUI, Université Pierre et Marie Curie
Christian GOURIÉROUX, Université de Toronto - CREST

Monique JEANBLANC, Université d'Evry-Val-d'Essonne
Elyès JOUINI, Université Paris-Dauphine
Charles-Albert LEHALLE, Capital Fund Management
Ioane MUNI-TOKE, École Centrale Paris
Florian PELGRIN, EDHEC
Christophe PERIGNON, HEC Paris
Nizar TOUZI, École Polytechnique
Stéphane VILLENEUVE, Toulouse School of Economics

Au-delà de sa fonction de soutien au Comité de Direction sur les questions stratégiques et la politique scientifique de l'association, le Bureau Exécutif Scientifique assure le suivi et le pilotage scientifique du LABEX. Il se réunit mensuellement.

Les instances

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL

Créé en 2012 dans le cadre de l'obtention du LABEX, le Conseil Scientifique International (CSI) s'assure de la cohérence de la stratégie scientifique du LABEX. Il est plus concrètement en charge d'évaluer la qualité scientifique des programmes de recherche rattachés aux fondations (EIF et FdR) et leur adéquation avec les axes stratégiques.

Réuni annuellement, le CSI est **présidé par Pierre-Louis LIONS** (professeur au Collège de France) et est composé des chercheurs suivants :

Yacine AÏT-SHALIA, Professor of Finance and Economics, Princeton

Mark DAVIS, Professor of Mathematical Finance, Imperial College

Georges DIONNE, Professor of Finance, HEC Montréal

Hélène REY, Professor of Economics, London Business School

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le Conseil d'Administration est l'instance de gestion du LABEX et a un rôle exécutif au sein de l'Institut Louis Bachelier. Il est notamment en charge de faire évoluer la stratégie, d'allouer les ressources du LABEX et d'étudier les différentes propositions émanant du Conseil Scientifique International et du Bureau Exécutif Scientifique. Il se réunit une fois par an.

Présidé par

André LEVY-LANG, Président du conseil d'administration, au titre de la Fondation du Risque

Membres

Jean BOISSINOT, au titre de la Direction Générale du Trésor

Arnaud de BRESSON, au titre de Paris-Europlace

Pierre-André CHIAPPORI, Professeur d'économie à l'Université de Columbia, en qualité de Personnalité Scientifique Qualifiée

Nicole EL KAROUI, élue par les responsables scientifiques des programmes de recherche de l'Institut Europlace de Finance et de la Fondation du Risque

Marie EKELAND, Présidente de France Digitale, en qualité de Personnalité Qualifiée Extérieure

Didier JANCI, Secrétaire Général du GENES, en qualité de Personnalité Qualifiée Extérieure

Christian GOLLIER, Professeur, TSE

Elyès JOUINI, Vice-Président Académique du conseil d'administration, Président de la Fondation Dauphine, en qualité de Personnalité Scientifique Qualifiée

Denis KESSLER, Président Directeur Général de SCOR, en qualité de Personnalité Qualifiée Extérieure

Isabelle LAUDIER, au titre de la Caisse des Dépôts et Consignations

Pierre-Louis LIONS, Professeur au Collège de France, en qualité de Personnalité Scientifique Qualifiée

Jean-Hervé LORENZI, au titre du Pôle Finance Innovation

Didier VALET, Vice-Président Industrie du conseil d'administration, au titre de l'Institut Europlace de Finance



L'équipe

(au 2 mai 2017)

André LÉVY-LANG	Président
Jean-Michel BEACCO	Délégué général
Stéphane BUTTIGIEG	Directeur général adjoint

Karol ALHAIRE	Responsable de la communication événementielle
Ryadh BENLAHRECH	Journaliste
Louis BOULANGER	Responsable ILB Data Lab
Noémie DIÉ	Valorisation de la recherche et responsable digital
Victor FRECHIN	Comptable
Stine GRONKJAER	Chargé de mission
Charlotte KHOURI	Secrétaire générale du LABEX ; Chargé d'études et de développement
Eva PILAT	Chargée de communication
Stéphanie TAIEB	Responsable événementiel & logistique
Stéphane WONG	Assistant comptable
Issam ZAMMALI	Responsable Financier

Pour nous contacter :

karol.alhaire@europlace-finance.com • ryadh.benlahrech@institutlouisbachelier.org • louis.boulanger@institutlouisbachelier.org • noemie.die@institutlouisbachelier.org • victor.frechin@institutlouisbachelier.org • stine.gronkjaer@institutlouisbachelier.org • charlotte.khouri@institutlouisbachelier.org • eva.pilat@institutlouisbachelier.org • stephanie.taieb@institutlouisbachelier.org • stephane.wong@institutlouisbachelier.org • issam.zammali@institutlouisbachelier.org

Collège des fondateurs



ANNEXE : RÉSULTAT CONSOLIDÉ GROUPE LOUIS BACHELIER

Au 31/12/2016	FONDATION DU RISQUE	INSTITUT EUROPLACE DE FINANCE	INSTITUT LOUIS BACHELIER	TOTAL CONSOLIDÉ	%
TOTAL PRODUITS	3 737 288	5 356 858	4 053 813	13 147 959	100%
Dotations	3 256 389	4 783 490	3 452 653	11 492 532	87%
Produits de gestion	111 335	213 274	390 490	715 099	5%
Autres produits	369 564	360 095	210 670	940 328	7%
Fonds dédiés au 01/01/2016	2 224 198	2 107 619	2 578 456	6 910 273	100%
TOTAL CHARGES	3 715 812	4 906 262	3 143 541	11 765 616	100%
Recherche	3 209 584	3 611 890	741 535	7 563 009	64%
Valorisation	366 227	897 005	425 218	1 688 451	14%
Frais de Personnel	134 899	319 540	1 337 080	1 791 519	15%
Frais de Structure	5 103	77 826	639 708	722 637	6%
Fonds dédiés au 31/12/2016	2 234 735	2 549 516	3 477 358	8 261 610	100%
Résultat au 31/12/2016	10 939	8 699	11 369	31 007	100%



Institut Louis Bachelier
Palais Brongniart
28, place de la Bourse
75002 Paris
Tél. : +33 (0)1 73 01 93 40
Fax : +33 (0)1 73 01 93 28
www.institutlouisbachelier.org

