

CURRICULUM VITAE



Pierre DEVOLDER

Né le 8 septembre 1959 à Ixelles (Bruxelles)

Marié ; 2 enfants

Adresse privée : 116 Rue de l'agronome
1070 BRUXELLES
BELGIUM

Adresse mail : devolder@fin.ucl.ac.be

Adresse URL : <http://www.actu.ucl.ac.be/staff/devolder/pdevolder.html>

Diplômes universitaires :

- 1) Licence en sciences mathématiques – ULB – 1981
(avec la plus grande distinction)
- 2) Agrégation de l'enseignement moyen du degré supérieur – ULB- 1981
(avec la plus grande distinction)
- 3) Licence en sciences actuarielles – ULB – 1983
(avec la plus grande distinction)
- 4) Doctorat en sciences – ULB – 1986
(avec la plus grande distinction)
Titre de la thèse originale : « *Modèles stochastiques de capitalisation* »

Distinctions scientifiques :

- 1) Prix Fleurice Mercier (prix de la Faculté des sciences – ULB- 1979)
- 2) Prix Georges Sterpenich (prix du Département de mathématique – ULB- 1979)
- 3) Prix international ASTIN – jeunes chercheurs- 1985
- 4) Prix triennal ROYALE BELGE- FNRS - 1985

Activités académiques (Belgique) :

- 1) Collaborateur scientifique à l'ULB :
 - Faculté des sciences politiques, sociales et économiques (1987- 1991)
 - Faculté des sciences (1988-1990)
- 2) Chargé de cours à l'ULB depuis 1989 :
 - Titulaire du cours « *finance stochastique 3* »(30H- master en sciences mathématiques/master en sciences actuarielles)
- 3) Chargé de cours à l'UCL depuis 2000 ;
- 4) Professeur à l' UCL depuis le 1 septembre 2003 :
 - président de l'Institut des sciences actuarielles
 - titulaire des cours :
 - Mathématique des marchés financiers
 - Assurance Vie
 - Calcul stochastique et applications 1
 - Calcul stochastique et applications 2
 - Financement des caisses de pension
 - Finance
 - Mathématiques Financières

Activités académiques (Etranger) :

- 1) Maître de conférence – Université Louis Pasteur- Strasbourg :
 - Titulaire du cours « Economie et gestion des systèmes de retraite » - DESS Actuariat (1998-2000) et « calcul stochastique » (2005)
- 2) Professeur Invité
 - Université de Barcelone (département de mathématique économique, financière et actuarielle) – depuis 1997
- 3) Professeur à l'INSEA – Rabat (depuis 2004) :
 - Titulaire du cours « Prévoyance et assurances de groupe ».

Activités professionnelles :

- Actuaire à AXA- ROYALE BELGE entre le 1/9/1983 et le 1/9/2003 :
- chargé d'études vie (1983-1986)
 - responsable technico commercial (1987-1988)
 - responsable technique vie groupe (1989-1992)
 - directeur technique entreprises (1993-1998)
 - directeur technique non vie particuliers et membre du comité de direction (1998- 2003)

Principaux exposés scientifiques et interventions dans des colloques:

- 1) *Opérations stochastiques de capitalisation* (colloque ASTIN Biarritz-1986)
- 2) *Actualisation process and financial risk*(colloque AFIR Brighton- 1991)
- 3) *Un tour du monde des options* (colloque Matematica de las operaciones financieras Barcelone, 1997)
- 4) *Stochastic amortisation of debt* (colloque AFIR Cambridge –1998)
- 5) *De la mesure neutre risque à la mesure forward neutre* (seminaris de recerca en estudis empresarials ,Barcelone,1999)
- 6) *Les swaps de taux d'intérêt* (7° foro de finanzas, Valence,1999)
- 7) *Evolution of the loss ratio of the catastrophe insurance derivatives : the discrete model and the limit to the continuous model* (4° congress IME, Barcelone, 2000)
- 8) *Evaluation des obligations à taux variables et des swaps de taux d'intérêt* (4° journée de mathématique financière, Haute Ecole Ferrer, Bruxelles,2001)
- 9) *Stochastic optimal control applied to ALM* (seminaris de recerca en estudis empresarials , Barcelone, 2002)
- 10) *Stochastic optimal control of annuity contracts* (6° congress IME, Lisbonne, 2002)
- 11) *Risk analysis in ALM using scenario generation* – (en collaboration avec Bosch-Princeps et Dominguez-Fabian) (6° congress IME, Lisbonne, 2002)
- 12) *The deflators : a new tool for discounting in actuarial science ?* (seminaris de recerca en estudis empresarials , Barcelone, 2003)
- 13) *Evaluation financière de la garantie de taux prévue par la loi sur les pensions complémentaires* (Colloque Pensions UCL, 2003)
- 14) *Portfolio selection by dynamic stochastic programming compared to stochastic optimal control* (7° congress IME, Lyon, 2003)

- 15) *Fair valuation of actuarial liabilities in a binomial environment* (seminaris de economica financiera, Valence, 2003)
- 16) *Fair valuation of life insurance in a stochastic structure of interest rates* (colloque FNRS, Bruxelles, 2004)
- 17) *Actuarial and financial approaches of an investment guarantee* (Université de Barcelone, 2004)
- 18) *Fair valuation of life insurance contracts with participation* (Université de Girona, 2004)
- 19) *Uncertain cash flows in a fuzzy environment* (Université de Tarragona, 2004)
- 20) *Mortality index and pricing of survival bonds* (with Denuit) (8° congress IME, Rome, 2004)
- 21) *Risk measure and ALM of an investment guarantee in life insurance* (8° congress IME, Rome, 2004)
- 22) *Stochastic models of underlying loss ratio of CAT Insurance derivatives by machine learning* (with Alegre et al) (7° Spanish-Italian meeting on financial math, Cuenca, 2004)
- 23) *Fair value of insurance liabilities* (Swiss Association of Actuaries, Berne, 2004)
- 24) *Some actuarial and financial mysteries around the annuity puzzle* (Colloque FNRS, Bruxelles, 2004)
- 25) *Stochastic mortality and securitization of longevity risk* (Workshop quantitative finance and insurance, Edinburgh, 2005)
- 26) *Affine stochastic models of mortality and longevity risk* (Workshop life insurance valuation, EM, Lyon, 2005)
- 27) *Financial and mortality uncertainty: the same game?* (Université de Barcelone, 2005)
- 28) *The annuity puzzle revisited : a deterministic version with Lagrangian methods* (colloque AFIR, Zurich, 2005)
- 29) *Defined benefit pension plan under stochastic interest rates and investment returns* (with Lemay and Marceau) (9° congress IME Québec, 2005)
- 30) *Joined stochastic mortality and investment models* (Workshop New mathematical methods in risk theory, Florence, 2005)

- 31) *Taux technique et marchés financiers : un mariage difficile ?* (colloque ARAB, Bruxelles, 2005)
- 32) *Un avenir pour nos pensions* (Débat national sur les pensions, Bruxelles, 2006)
- 33) *D'un baby boom à un papy crash* (exposé ASALV, 2006)
- 34) *Duration vector models and bond portfolios* (Université de Barcelone, 2006)
- 35) *IAS norms and pension funding: from level methods to unit credit valuation* (Workshop pension, EM, Lyon, 2006)
- 36) *Comparison between some pension funding schemes* (International Congress of Actuaries, Paris, 2006)
- 37) *Le financement des pensions : illusions et espoirs* (ALOSS, Luxembourg, 2006)
- 38) *Optimal diversification in pension funding* (Séminaire- Université La Sapienza- Rome, 2006)
- 39) *An application of Margrabe options to joined financial and longevity risks* (Colloque FNRS, ULB, Bruxelles, 2006)
- 40) *Une nouvelle vision des trois piliers de pension* (colloque ARAB, Bruxelles, 2006)
- 41) *Duration d'un passif d'assurance vie* (ALAC, Luxembourg, 2007)
- 42) *Optimal pension funding under financial and longevity risks* (Workshop on Integrated Risk Modelling, Tilburg, 2007)
- 43) *Continuous time stochastic models of mortality and application to fair valuation of life insurance products* (ASMDA congress, Chania, 2007)
- 44) *Titrisation des risques d'assurance : modèles de tarification* (ALAC, Luxembourg, 2007)

Direction et encadrement de thèses de doctorat :

1° Thèse de Melle Maria Jose Perez Fructuoso : *modelos estocasticos de valoracion de futuros y opciones sobre riesgos catastroficos* (Université de Barcelone, avril 2000)

2° Thèse de Melle Inmaculada Dominguez Fabian : *gestion de activos y pasivos en las carteras de vida* (Université d'Extremadure, janvier 2001)

3° Thèse de M. Donatien Hainaut : *Individual and institutional asset liability management* (UCL, septembre 2007)

3° Thèses de doctorats – UCL en cours :

- Jérôme Barbarin : *Fair valuation of life insurance contracts*
- Julien Hunt : *Stochastic calculus in a semi markov environment*
- Aurélie Miller : *Optimal allocation between pay as you go and funding*

Associations professionnelles et internationales

- Membre de l'Association Royale des Actuaires Belges (ARAB)
- Membre de l'Association actuarielle internationale (AAI) et des sections AFIR et ASTIN.
- Représentant pour la Belgique dans le « Education Committee » du groupe consultatif des actuaires européens (2004 -)
- Membre du comité de direction d'AFIR (section financière de l'association actuarielle internationale) depuis 2005

Listes des publications

- Livres :

- 1) *Finance stochastique* – Editions de l'ULB- 1° édition –1993
- 2) *Le financement des régimes de retraite* – Editions Economica, 2005
- 3) *Mathématiques financières déterministes* – en préparation - 2008

-Articles publiés:

- 1) *Modèles déterministes de variation des taux d'intérêt*
(Bulletin de l'ARAB, n°78, 1984)
- 2) *Opérations stochastiques de capitalisation*
(ASTIN Bulletin, n°16S, 1986)

- 3) *Modèles financiers en assurance*
(Bulletin de l'ARAB, n°81, 1987)
- 4) *Le taux d'actualisation en assurance*
(Bulletin de l'association de Genève, n°48, 1988)
- 5) *Actualisation process and financial risk*
(actes du 2° colloque AFIR, Brighton, 1991)
- 6) *Stochastic indexed annuities*
(cahiers du CERO, n°36, 1994)
- 7) *Assurance vie et régimes privés de retraite*
(en collaboration avec Jean Sluyts, Kluwer, 1995)
- 8) *Les univers virtuels de la finance*
(Belgian actuarial bulletin, n°1, 2001)
- 9) *Aux confins de l'assurance et de la finance : les options sur risques catastrophiques* (ACTU-L, n°1, 2001)
- 10) *Risk analysis in ALM for pension fund* (with Bosch-Princeps and Dominguez-Fabian)
(Belgian actuarial bulletin, n°2, 2002)
- 11) *Optimal investment strategy just before and after retirement in a pension fund*
(with Dominguez-Fabian)
(ACTU-L, n°3, 2003)
- 12) *Stochastic optimal control of annuity contracts* (with Bosch-Princeps and Dominguez-Fabian)
(Insurance: mathematics and economics, n°33 (2) , 2003)
- 13) *Modèle discret d'options sur risques catastrophiques*(with Perez)
(Belgian actuarial bulletin, n°3, 2003)
- 14) *Deflators, actuarial discounting and fair value* (with Dominguez-Fabian) (Finance, vol.25, 2004)
- 15) *Mesures de risque d'une garantie de rendement et loi sur les pensions complémentaires* (with Barbarin) (ACTU-L, n°4, 2004)
- 16) *Les comptes notionnels : une solution pour notre régime de pension légale ?*
(ACTU-L, n°4, 2004)
- 17) *Fair valuation of various participation schemes in life insurance* (with Dominguez-Fabian) (ASTIN Bull., 35,1, May 2005)

- 18) *Risk measure and fair valuation of an investment guarantee in life insurance* (with Barbarin) (Insurance : Mathematics and economics ,**37**, 2005)
- 19) *Garantie de taux en assurance vie et capital économique* (with Brouhns) (ACTU-L,**n°5**, 2005)
- 20) *Stochastic mortality under measure changes* (with Biffis and Denuit) (Cass Business school research paper)
- 21) *Life annuitization : why and how much* (with Hainaut) (ASTIN Bull., **36,2**, 2006)
- 22) *A note on the instability of the un projected individual level premium cost method* (with Goffin) (Journal of Actuarial Practice, **13**, 2006)
- 23) *Y a t'il un avenir pour les rentes ?* (Monde de l'assurance, 1, 2007)
- 24) *The annuity puzzle revisited : a deterministic version with Lagrangian methods* (with Hainaut) (Belgian Actuarial Bulletin,**6**, 2006)
- 25) *Securitization of longevity risk: pricing survival bonds with Wang transform in the Lee Carter framework* (with Denuit and Goderniaux) (Journal of Risk and Insurance, **74,1**, 2007)
- 26) *Management of a pension fund under mortality and financial risks* (with Hainaut) (Insurance : mathematics and economics, **41**, 2007)
- 27) *Le financement des pensions : illusions et espoirs* (Bulletin Luxembourgeois des questions sociales, 2007)

-Articles soumis et en cours de referee:

- *Continuous time Lee Carter models and securitization of longevity risk* (with Denuit) (soumis à la revue “ Australian Actuarial Journal”) .
- *Exchange option between financial and longevity risks in life insurance* (soumis à la revue “ Insurance : Mathematics and economics”)

-Monographies techniques :

- *Un avenir pour nos pensions* (avec Boulet et Heusschen) (rapport – Ministre des classes moyennes- Bruxelles- 2006) disponible sur : <http://www.actu.ucl.ac.be/staff/devolder/avenirpension.pdf>

Activités éditoriales :

- Referee pour les revues suivantes :
 - Journal of Actuarial practice ;
 - Finance
 - ASTIN Bulletin
 - Insurance : mathematics and economics
 - Journal of systems science and systems engineering
 - Scandinavian Actuarial Journal
 - Geneva risk and insurance review

- Editor d'ASTIN Bulletin (depuis septembre 2007)

Membre de jurys

- Membre du jury du prix international SCOR (depuis 2003)
- Président du jury des trophées belges de l'assurance vie (depuis 2006)

Activités de consultance :

- membre co-fondateur et président du conseil d'administration de la société de consulting REACFIN (<http://www.reacfin.com>) (depuis 2004)

- Conseiller du Cabinet de la Ministre belge des classes moyennes (pension des travailleurs indépendants) (depuis 2004)

Louvain la neuve, 11 septembre 2007