

CURRICULUM VITAE

(08/08/2018)

Nom	Nadia GHAZZALI
Occupation	Full Professor Department of Mathematics and Computer Science President of Université du Québec à Trois-Rivières NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in Science and Engineering in Quebec Member of the Hassan II Academy of Science and Technology of Morocco Member of the Expert Panel on Women in University Research Council of Canadian Academies Member of the Selection Committee of l'Oréal-UNESCO General Secretary of the International Network of Women Engineers and Scientists (INWES) Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) Trois-Rivières (Québec) G9A 5H7. Canada
Phone :	(1) 819-376-5011 extension 3818
E-mail	<i>nadia.ghazzali@uqtr.ca</i>
Website	<i>dmi.uqtr.ca</i>
Personal Website	<i>http ://www.uqtr.ca/Nadia.Ghazzali</i>

ACADEMIC DIPLOMAS

1992-1993 Postdoctoral Researcher

Department of Mathematics and Statistics. McGill University, Canada

1992 Doctorat : Université de Rennes I, France

Title : **Comparaison et réduction d'arbres de classification, en relation avec des problèmes de quantification en imagerie numérique.** Computer Science, option Statistics.

1988 DEA : Université de Rennes I, France

Title : **Étude statistique du canal radio-moblie à 794 Mhz.**, Statistics

1987 Maîtrise (Master) : Université de Rennes I, France, Mathematics, option Engineering Mathematics

1985 Licence (Bachelor) : Université de Rennes I, France, Mathematics

PROFESSIONAL EXPERIENCE**Since 2015,**

Full Professor,
Department of Mathematics and Computer Science.
Université du Québec à Trois-Rivières. Canada

2012-2015,

President of Université du Québec à Trois-Rivières. Canada

2008-2009,

Invited Professor
- Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires (IRISA), Rennes (France)
- Department of Mathematics and Statistics, Open University, Milton Keynes (United Kingdom)
- Institut National de recherche en informatique et en automatique (INRIA) Rocquencourt, Paris (France)

2006-2014,

NSERC-Industrial Alliance Chair holder for Women in Science and Engineering in Quebec,
Department of Mathematics and Statistics. Laval University. Quebec (Canada)

2006-2014,

Member of the Hassan II Academy of Science and Technology,
Kingdom of Morocco

2003-2012,

Full Professor,
Department of Mathematics and Statistics. Laval University. Quebec (Canada)

2005-2006,

Associate Vice-Rector for Research,
Office of the Vice-Rector for Research. Laval University. Quebec (Canada)

2003-2005,

Assistant to the Vice-Rector for Research,
Office of the Vice-Rector for Research. Laval University. Quebec (Canada)

2002-2003,

Vice-Dean for Development and Research,
Faculty of Science and Engineering. Laval University. Quebec (Canada)

May 2001,

Invited Professor, Laboratory of Applied Mathematics,
University of Pau and Pays de l'Adour. Pau (France)

1999-2000,

Invited Professor, Laboratory of Statistics and Probability,
Paul Sabatier University. Toulouse (France)

1998-2003,

Associate Professor,
 Department of Mathematics and Statistics. Laval University. Quebec (Canada)
1995-1998,
 Assistant Professor,
 Department of Mathematics and Statistics. Laval University. Quebec (Canada)
1993-1995,
 Substitute Professor,
 Department of Mathematics and Statistics. Laval University. Quebec (Canada)
1991-1992,
 Assistant of Teaching and Research,
 IRISA. Rennes (France)

TEACHING

- Undergraduate level
 - Statistiques en sciences de la santé (Statistics in Health sciences)
 - Méthodes statistiques en psychologie (Statistical methods in psychology)
 - Analyse quantitative de problèmes de gestion (Quantitative Analysis of Management Issues)
 - Probabilités et statistiques (Probability and Statistics)
 - Statistique (Statistics)
 - Probabilité et inférence en criminalistique (Probability and inference in forensics)
 - Analyse des données (Data Analysis)
 - Analyse de la variance (Analysis of Variance)
 - Planification des expériences (Design of Experiments)
 - Analyse de tableaux de fréquences (Analysis of Frequency Tables)
 - Probabilités et statistique (Probability and Statistics)
 - Probabilités pour ingénieurs (Probability for Engineers)
- Graduate level
 - Concepts avancés en mathématiques et informatique appliquées (Advanced Concepts in Applied Mathematics and Computer Science)
 - Planifications des expériences (Design of Experiments)
 - Méthodes d'analyse des données (Data Analysis)
 - Analyse de tableaux de fréquences (Analysis of Frequency Tables)

RESEARCH GRANTS

- NSERC Grant : From 2018 to 2023
 Title : **Classification, réseaux de neurones et science des données (Clustering, Artificial Neural Networks and Data Science)**.
- Grant, Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Subvention de démarrage : From 2015 to 2017.

- NSERC Grant : From 2007 to 2015
Title : **Classification et réseaux de neurones (Clustering and Artificial Neural Networks).**
- NSERC-Industrial Alliance Chair of Women in Science and Engineering in Quebec : From 2006 to 2014.
- Grant, Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), Regroupements stratégiques, Centre de recherches mathématiques : From 2003 to 2007.
- NSERC Grant : From 2002 to 2006
Title : **Classification, discrimination et réseaux de neurones (Clustering, Discriminant Analysis and Artificial Neural Networks).**
- Grant, Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), projet de recherche en équipe : From 2002 to 2005
Title : **Modélisation, inférence semi-paramétrique et tests d'indépendance ou d'adéquation non paramétriques pour les données directionnelles, la censure dépendante et les données sérielles.**
- NSERC Grant : From 2000 to 2003
Title : **The International Galactic Plane Survey.**
- NSERC Grant : From 1998 to 2002
Title : **Classification, réseaux de neurones et reconnaissance des formes (Clustering, Artificial Neural Networks and Pattern recognition).**
- NSERC Grant : From 1995 to 2000
Title : **Panoramic spectral imaging of the milky way.**
- Grant, Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie du Québec : 1999
Title : **Colloque Vision Interface.**
- Grant, Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie du Québec : 1998
Title : **Colloque International Francophone sur l'Écrit et le Document.**
- NSERC Grant : From 1994 to 1998
Title : **Classification et traitement d'image (Clustering and Image processing).**
- NSERC Infrastructure Grant : 1994
Title : **Expansion d'un réseau de postes de travail SUN.**

PUBLICATIONS

a) Articles published in peer-reviewed journals

- Ghazzali N., Ouellet A. *Comparative Study Of Centrality Measures on Social Networks*. In Dokas et al. (eds) ISCRAM-med 2017. LNBIP, 301, 3-16, 2017. Springer.
- Charrad M., Ghazzali N., Boiteau V. & Niknafs A., *NbClust : An R Package for Determining the Relevant Number of Clusters in a Data Set*. Journal of Statistical Software, 61(6), p. 1-36, 2014. (<http://www.jstatsoft.org/v61/i06/>)

- Saïd M., Ghazzali N. & Rivest L.-P., *Some semi-parametric score tests of independence for competing risk models*. Lifetime Data Analysis. DOI 10.1007/s10985-009-9123-7, 2009.
- Saïd M., Ghazzali N., Rivest L.-P., *Score tests for Independence in Parametric Competing Risks Models*, Test, 16, p.547-564, 2007.
- Saïd M., Ghazzali N. Rivest L.-P., *Score tests for dependant censoring with survival data*, in Mathematical Statistics and Applications : Festschrift for Constance van Eeden, publié sous la direction de S. Froda, C. Léger et M. Moore (CRM). IMS Lecture Notes, Institute of Mathematical Statistics, Hayward, CA, **42**, p. 435-462, 2003.
- Abdous B., Germain S. and Ghazzali N. , *A unified treatment of direct and indirect estimation of a probability density and its derivatives*. Statistics and Probability Letters, **56(3)**, p. 239-250, 2002.
- Mérette C., Roy-Gagnon M-H., Ghazzali N., Savard F., Boutin P., Roy M-A et Maziade M., *Anticipation in Schizophrenia and Bipolar Disorder Controlling for an Information Bias*. American Journal of Medical Genetics (Neuropsychiatric Genetics). **96**, p. 61-68, 2000.
- Ghazzali N., Joncas G. and Jean S., *Statistical Characterization of Complex Structures in HI Maps*. AstroPhysical Journal. **511 :1**, p. 242-261, 1999.
- Mérette C., Cayer M., Rouillard E., Roy-Gagnon M.H., Guibord P., Kovac L., Ghazzali N., Szatmari P., Roy, M.A., Maziade M. et Palmour R., *Evidence of Linkage in Subtypes of Alcoholism*. Genetic Epidemiology. **17** (suppl. 1) : S253-S258, 1999.
- Parizeau M., Ghazzali N. and Hébert J.F., *Optimizing the Cost Matrix for Approximate String Matching using Genetic Algorithms*. Pattern Recognition, **41 :4**, p.431-440, 1998.
- Ghazzali N., Parizeau M. et DeBlois J., *Étude comparative par simulation du comportement de méthodes d'analyse discriminante, de classification et de réseaux de neurones*. Revue Modulad, **20**, p. 13-34, 1998.
- Ghazzali N., Léger A. et Lerman I.C., *Rôle de la classification statistique dans la compression du signal d'image : Panorama et une étude spécifique de cas*. Revue Modulad, **14**, p. 51-89, 1994.

b) **Book or Book Chapters**

- Quosai T. S., Davidson V., Ghazzali N., Moloney C. and Vassileva, J., *Defining Equity Indicators for Benchmarking Women's Participation in Science and Engineering Faculties across Canada*. Sense Publisher B. V., Rotterdam, 2011.
- D'ailleurs, je suis aussi d'ici*, Book published by Groupe femmes, politique et démocratie, Septembre Publisher, 2009.
- Ghazzali N. et Lanouette M., *Les femmes en sciences et en génie à travers l'histoire au Québec*, NSERC-Industrial Alliance Chair holder for Women in sciences and engineering in Quebec, 112 pages, october, 2008.

Lerman I.C., Ghazzali N., *What do we retain from a classification tree? An experiment in image coding*, Symbolic-numeric data analysis and learning, E. Diday et Y. Lechevallier (éditeurs), Nova Science Publishers, p. 27-42, Versailles (France), September 18-20, 1991.

c) **Other Publications**

Perspectives pour l'enseignement des sciences au Maroc, 2017.

Strengthening Canada's Research Capacity : The Gender Dimension, Council of Canadian Academies, 2012.

Charrad M., Ghazzali N., *Nb.clusters package*. un logiciel « open source » en langage R, 2012.

Ghazzali N. et Morin-Rivest N., *Profils des inscriptions des étudiants étrangers aux trois cycles universitaires au Québec de 2001 à 2007*. NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in sciences and engineering in Quebec, 2010.

Ghazzali N. et Morin-Rivest N., *Chaires de recherche du Canada et chaires d'excellence en recherche du Canada : statistiques détaillées*. NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in sciences and engineering in Quebec, 2010.

Emond D. et Ghazzali N., *Analyse du corps professoral universitaire en sciences et génie au Québec, de 1997 à 2007*. NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in sciences and engineering in Quebec, 2009.

Ghazzali N. & Myrand, M.-E., *Facteurs liés à la faible présence des femmes en génie*, rapport présenté à l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ). NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in sciences and engineering in Quebec, 2009.

Boiteau V. et Ghazzali N., *Profils des inscriptions des étudiants aux trois cycles universitaires au Québec de 1999 à 2007*. NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in sciences and engineering in Quebec, 2008.

d) **Peer-reviewed conference proceedings**

Chair Sarra, Charrad M., & Ghazzali N., *New R package for Multi-SOM clustering*. Conférence conjointe francophone sur la science des données (AAFD & SFC). Marrakech, Morocco, May 22-26 2016.

Chouikhi H., Charrad M. & Ghazzali N., *A Comparison Study of Clustering Validity Indices*, IEEEExplore Digital Library, pp.1-4, december 2015. (<http://ieeexplore.ieee.org>)

Charrad M., Ghazzali N., Boiteau V. & Niknafs A., *NbClust : An R Package for Determining the Relevant Number of Clusters in a Data Set*. Congrès de la Société francophone de classification (SFC). Rabat, Morocco, September 10-12 2014.

Charrad M., Ghazzali N., Boiteau V. & Niknafs A., *NBClust package for Determining the number of Clusters in Data Set*. Meeting on Statistics and Data Mining (MDSM). Djerba, Tunisia, March 13-14 2014.

Charrad M., Ghazzali N., Boiteau V. & Niknafs A., *Finding a Relevant Number of Clusters in a Dataset : NbClust package*. The 8th international useR!

- conference, Nashville, US, 2012.
- El Jai A., Ghallab M. et Ghazzali N. *Introduction aux sciences et ingénierie numériques*. Session plénière solennelle de l'Académie Hassan II des sciences et techniques du Maroc, Rabat, Maroc, February 15-17 2012.
- Ghazzali N. et Ramos Y., *Why are women less interested in Science and Engineering ?*. World Engineer's Convention (WEC), Genève, Suisse, September 4-9 2011.
- Ghazzali N., Morin-Rivest N., Kientega V. N. W., Lacroix S., de Marcellis-Warin N., Riopel D., Ross A., Bussièrès E. and Bernardini N., *Facteurs d'influence des choix d'études en génie des femmes*. GIEE 2011 HELENA International Conference, Paris, France, June 23-24 2011.
- Ghazzali N. et Gomes Da Silva A., *Critères d'arrêt pour la détermination du nombre de classes*, SFC'10, Saint-Denis (La Réunion), June 9 -11 2010.
- Ghazzali N., *Work-family balance situation in the academic*, Conference of Canadian Coalition Of Women in Engineering Science, Trades & Technology, CCWESTT'10, Winnipeg (Canada), May 13-15 2010.
- Ghazzali N., *Les modes d'apprentissage : la situation des étudiantes des universités québécoises dans le domaine des sciences et du génie*, ACFAS'10, Montréal (Canada), May 10-13 2010.
- Ghazzali N., *Les sondages et nous : une relation significative !*, Colloque francophone sur les sondages, Tanger (Maroc), Mars 23-25 2010.
- Ghazzali N., *Women in sciences : portraits, influences and role models through the history in Quebec*, BIEN'09, Busan (South Korea), August 27-29, 2009.
- Ghazzali N., *Factors Involved in Women's Underrepresentation in Science and Engineering*, ICWES14, Lille (France), July 15-18, 2008.
- Ghazzali N., *Leadership of Women in S & E : The Situation in Arab Countries*, ICWES14, Lille (France), July 15-18, 2008.
- Ghazzali N., *Science and Engineering : What about You ?*, Conference of Canadian Coalition Of Women in Engineering Science, Trades & Technology, CCWESTT'08, Guelph (Canada), May 29-31, 2008.
- Ghazzali N., *International Wise Networks are growing*, Conference of Canadian Coalition Of Women in Engineering Science, Trades & Technology, CCWESTT'08, Guelph (Canada), May 29-31, 2008.
- Ghazzali N., *Les jeunes et la science : un peu, beaucoup, passionnément... Un aperçu sur l'état de la situation au Québec*, Roundtable organized within the framework of the ACFAS Colloquium, Quebec (Canada), May 5-9, 2008.
- Ghazzali N., Parizeau M., Dossou-Gbété S. et Reny-Nolin E., *Approches statistique et neuronale pour la détermination et la classification de cellules orageuses*. Congrès de la Société Francophone de Classification (SFC), Guadeloupe, p. 158-165, December, 2001.
- Hébert J.-F., Parizeau M., et Ghazzali N., *Cursive Character Detection using Incremental Learning*. International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR), Bungalore (India), p. 808-811, September, 1999.

- Hébert J.-F., Parizeau M. et Ghazzali N., *An Hybrid Architecture for Active and Incremental Learning : The Self-Organizing Perceptron (SOP) Network*. International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), Washington DC (USA), p. 1646-1651, July, 1999.
- Hébert J. F., Parizeau M., et Ghazzali N., *Learning to Segment Cursive Words using Isolated Characters*. Vision Interface Conference (VI), Trois-Rivières (Canada), p. 33-40, May, 1999.
- Hébert J. F., Parizeau M. et Ghazzali N., *A new fuzzy geometric representation for on-line isolated character recognition*. International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Brisbane (Australia), p. 1121-1123, August, 1998.
- Hébert J. F., Parizeau M. et Ghazzali N., *Une représentation floue régionale pour la reconnaissance en-ligne de caractères manuscrits*. Colloque international francophone sur l'écrit et le document (CIFED), Quebec (Canada), p. 394-403, May, 1998.
- Joncas G. et Ghazzali N., *Caractérisation et classification d'objets astronomiques HI par estimation de densité*. Congrès de l'Association pour la statistique et ses utilisations (ASU), p. 483-484, Carcassonne (France), May 26-30 1997.
- Parizeau M., Ghazzali N. et Hébert J.F., *Codage directionnel avec attribut de longueur et optimisation de matrice de coût : application en écriture cursive*. Colloque national sur l'écrit et le document (CNED), Nantes (France), p. 7-14, July, 1996.
- Ghazzali N., Parizeau M. et DeBlois J., *Étude par simulation du comportement de méthode d'analyse discriminante, de classification et de réseaux de neurones*. Congrès de l'Association pour la statistique et ses utilisations (ASU), p. 383-384, Quebec (Canada), May 27-30, 1996.
- Mérette C., Ghazzali N., Savard F. Boutin P. et Mariade M., *L'augmentation de la sévérité de la schizophrénie et de la psychose maniaco-dépressive à travers les générations, est-ce vraiment un phénomène génétique d'anticipation ?*. Congrès de l'Association pour la statistique et ses utilisations (ASU), p. 526-529, Quebec (Canada), May 27-30, 1996.
- Léger A., Ghazzali N., Lerman I.C., *La compression du signal d'image en traitement des données statistiques : Panorama et études de cas*, Journées de Modulad, applications industrielles de l'analyse des données, p. 65-85, Trégastel (France), June 18-19, 1993.
- Ghazzali N., Lerman I.C., *Quelques problèmes posés par l'usage d'algorithmes de classification en quantification scalaire*, Congrès de l'Association pour la statistique et ses utilisations (ASU), p. 237-239, Strasbourg (France), May 27-30, 1991.
- Lerman I.C., Ghazzali N., *Quantification par la méthode de vraisemblance du lien (AVL) avec un codage en préordonnance*, Congrès de l'Association pour la statistique et ses utilisations (ASU), p. 173-175, Rennes (France), May 22-26, 1989.

e) **Invited Speaker**

- Ghazzali N., *Femmes en sciences et en génie en milieu universitaire*, premier colloque de l'Association des femmes tunisiennes mathématiciennes (AFTM), Tunis (Tunisia), May 12 2016.
- Ghazzali N., *Positive Climate that Encourages the Recruitment of Femals in STEM*, Gender Summit North America 2013, Washington D.C. (USA), November 13-15 2013.
- Ghazzali N., *The NSERC Model : Quebec Region*, Gender Summit North America 2013, Washington D.C. (USA), November 13-15 2013.
- Charrad M., Ghazzali N., Boiteau V. & Niknafs A., *An Examination of Indices for Determining the Number of Clusters : NbClust Package*. 40th annual meeting of the SSC, Guelph, Canada, 2012.
- Ghazzali N., *The Moroccan and Canadian experience in promoting science and mathematics to stimulate talents in MENA students*, Building Mathematical and Scientific Talent in the MENA Region, Joint Conference by AAAS and Royal Scientific Society (RSS), Amman (Jordan), September 27-29 2010.
- Ghazzali N., *Pourquoi si peu de femmes en sciences et en génie au Québec ?*, «TU SERAS UN HOMME..MA FILLE! » - La différence des sexes : mythes et réalités, dans le cadre de la XVIIe Semaine des Sciences humaines, Cégep de Lévis-Lauzon, Lévis, Québec, April 8 2011.
- Ghazzali N., Boiteau V., Niknafs A., Robert Lambert M.O., *Nb. clusters : Package en R utilisant des critères d'arrêt pour la détermination du nombre de classes*, Colloque de statistique, Université Laval, March 24 2011.
- Ghazzali N., *Leadership des femmes dans les sciences et l'ingénierie*, Forum international de la jeunesse scientifique et technologique pour un développement solidaire, organised by The World Federation of Engineering Organisations (WFEO), Hammamet (Tunisia), December 15-18 2010.
- Ghazzali N., *Best Practices : Canadian and International experiences*, Tirer le meilleur parti des occasions : accroître la participation des femmes en sciences et en génie, summit organised By NSERC, Ottawa (Canada), November 16 2010.
- Ghazzali N., *Le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT)*, La structuration de la Recherche scientifique : fragmentation ou intégration ?, CIRUISEF, Sciences et technologies en Francophonie, Beyrouth (Lebanon), November 8-12 2010.
- Ghazzali N., *Pourquoi les femmes sont-elles si peu nombreuses en sciences et génie au Québec ?*, rencontre de l'Association des femmes diplômées des universités, April 24 2010.
- Ghazzali N., *La faible présence des femmes en sciences et en génie a-t-elle un lien avec l'enseignement et la formation ?*, CREAS, Université de Sherbrooke, Mars 11 2010.
- Ghazzali N., *Les femmes et les sciences : une relation complexe !*, event organized jointly by the AMSPQ and NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in

- sciences and engineering in Quebec for the International women's day, Quebec, Mars 6 2010.
- Ghazzali N., *The evolution of public policies in Education, Science and Technologies in Quebec*, Symposium Women for science organized by the Mexican Academy of sciences (MAS) in partnership with the InterAmerican Network of Academies of Sciences (IANAS), Mexico City (Mexico), April 20-22, 2009.
- Ghazzali N., *L'histoire des femmes scientifiques au Québec*, Congrès annuel de l'Association des Femmes de Carrières du Québec Métropolitain, Garnison Club, Quebec (Canada), February 18th, 2009.
- Ghazzali N., *Les femmes en sciences et génie : la situation au Québec*, Laval University, Quebec (Canada), February 11th, 2009.
- Ghazzali N., *La statistique, un outil d'aide à la décision*. Bulletin de l'Académie Hassan II des sciences et techniques du Maroc, No 4, pages 24-29, Maroc, December 2008.
- Ghazzali N., *Les femmes en science, rêve ou réalité ?*, Seminar-meeting for the commemoration of the events of December 6 1989, University of Montreal, December 5 2008.
- Ghazzali N., *L'histoire des femmes scientifiques au Québec*, 400th anniversary of Quebec City, Laval University, Quebec (Canada), September 25th, 2008.
- Ghazzali N., *Women in Science and Engineering : the situation in Quebec*, CAP CEWIP (Committee to Encourage Women in Physics) Session, Quebec (Canada), June 8-11, 2008.
- Ghazzali N., *La statistique, un outil d'aide à la décision*. Mohammadia School of Engineering, Rabat (Morocco), February 19th, 2008.
- Ghazzali N., *Classification, analyse discriminante et réseaux de neurones artificiels - Applications en reconnaissance des formes*. Congrès de la Société marocaine des mathématiques appliquées (SM2A), Rabat (Morocco), p.1-2, February 6-8, 2008.
- Ghazzali N., *Googlez...les femmes et l'énergie*. CEGEP F.X. Garneau, Quebec (Canada), January 30th, 2008.
- Ghazzali N., *Les défis actuels et futurs des femmes en sciences et en génie*. Career and Diversity Forum, Montreal (Canada), October 22th, 2007.
- Ghazzali N., Chair of session *Women Enabling Technology in Communities*, International Colloquium Empowering Women in Engineering and Technology, WFEO, Tunis (Tunisia), June 6-8, 2007.
- Ghazzali N., Chair of session at the International Conference on Applied Statistics for Development in Africa (SADA'07), Cotonou (Benin), from February 26th to March 2nd, 2007.
- Ghazzali N., Organizer of the session *Official statistics*. Statistical Society of Canada Annual Conference, McMaster University, McMaster (Canada), May, 2002.
- Ghazzali N. et Baillargeon S., *Utilisation des réseaux de neurones artificiels pour la prédiction et la modélisation statistique*. University of Pau and Pays de l'Adour,

- Pau (France), 2001.
- Ghazzali N., *Reconnaissance d'objets astronomiques HI par estimation de densité*. Recueil d'exposés du séminaire de statistique et probabilités. University of Pau and Pays de l'Adour, Pau (France), p. 42-54, 2001.
- Ghazzali N., *Brèves de statistique : gènes, formes, chiffres et lettres*. Faculty of sciences, Hassan II Ain Chock University, Casablanca (Morocco), May 10th, 2000.
- Ghazzali N., *La statistique à l'Université Laval*. Faculty of sciences, Hassan II Ain Chock University, Casablanca (Morocco), May 10th, 2000.
- Ghazzali N., *Utilisation des réseaux de neurones en statistique*. University of Toulouse le Mirail, Toulouse (France), January 26th, 2000.
- Ghazzali N., *Reconnaissance d'objets astronomiques HI par estimation de densité*. University of Paul Sabatier, Toulouse (France), November 15th, 1999.
- Ghazzali N., *Une approche basée sur l'estimation de densité pour la caractérisation et la classification d'objets astronomiques HI*. SSC Annual Meeting, Sherbrooke University, Sherbrooke (Canada), from May 31st to June 3rd, 1998.
- Ghazzali N., *Clustering and Characterization of HI Features Using Density Estimation*. Workshop on Image Analysis, CRM, Montreal (Canada), From March 30th to April 3rd, 1998.
- Ghazzali N., *Approche par déconvolution et par estimation de densité pour la caractérisation et la classification d'objets astronomiques HI*. ACFAS Colloquium, UQTR, Trois-Rivières (Canada), May 12-16, 1997.
- Ghazzali N., *Discrimination de structures de chaînes par optimisation génétique de la matrice de coût*. Colloque de statistique, UQTR, Trois-Rivières (Canada), November 14th, 1996.
- Ghazzali N., *Discrimination de structures de chaînes par optimisation génétique de la matrice de coût*. Séminaire du SCAD, UQAM, Montreal (Canada), November 6th, 1996.
- Ghazzali N., *HI features recognition*. Annual Meeting of the Canadian Galactic Plane Survey (CGPS), University of Calgary, Calgary (Canada), March 7-8, 1996.
- Ghazzali N., Session organizer of *Probability and statistics*. Colloquium of mathematical sciences of Quebec, Laval University, Quebec (Canada), October 14th, 1995.
- Ghazzali N., *Codage directionnel et optimisation de matrice de coût en reconnaissance des formes*. Colloquium of mathematical sciences of Quebec, Laval University, Quebec (Canada), October 14th, 1995.
- Ghazzali N., Commentator on the Colloquium Social sciences and qualitative computing, Laval University, Quebec (Canada), March 27-29, 1994.
- Ghazzali N., *Étude comparative de méthodes de classification en quantification d'image numérique*. Probability and Statistics Seminar, Sherbrooke University, Sherbrooke (Canada), December 15th, 1993.
- Ghazzali N., *Étude comparative de méthodes de classification en quantification*

- d'image numérique*. Interuniversity Center and Mont Mégantic Observatory thematic workshop, Laval University, Quebec (Canada), November 5th, 1993.
- Ghazzali N., *Réduction d'arbres de classification et quantification d'images numériques*. Statistics Colloquium, Laval University, Quebec (Canada), November 19th, 1992.
- Ghazzali N., *Reduction of classification trees*. Psychometrics and Statistics annual workshop, McGill University, Montreal (Canada), October 22nd, 1992.

HIGHLY QUALIFIED PERSONAL

a) Undergraduate Students

- 1) **Carine Berteli Cardoso**, Bachelor in physics, Fall 2010, *L'étude portant sur la question : Pourquoi les filles ne s'intéressent-elles pas à la physique ?*.
- 2) **David Émond** is NSERC Fellow, Summer 2009, *Analyse statistique des professeures en sciences et en génie dans les universités québécoises*.
- 3) **Emmanuelle Reny-Nolin** is NSERC Fellow, Summer 2001, *Mélange de densités en classification*.
- 4) **Sophie Baillargeon** is NSERC Fellow, Summer 2000, *Les réseaux de neurones vus comme des méthodes statistiques*.

b) Doctorate and Master's degrees

- 5) **Ndiouga Gueye**, Master, 2018-2019, *Exploration des liens formels entre les méthodes statistiques et neuronales en classification*.
- 6) **El Hadji Diagne**, Master, 2018-2019, *Analyse discriminante et perceptron multicouche - liens formels et applications*. [With Prof. Jean-François Quessy]
- 7) **Ayoub Boukhabrine**, Master, 2017-2019, *Vers une plateforme informatique pour l'expérimentation d'outils de classification..* [With Prof. Ismaïl Biskri]
- 8) **Dylan Ebring**, DESS, 2017-2018, *Sur les mesures de centralité*.
- 9) **David Émond** is Alexander-Graham-Bell Fellow, Master, 2011-2013, *Regroupement optimal d'objets à l'intérieur d'un nombre imposé de classes de taille égale*.
- 10) **Marie-Pier Labrie**, Master, 2011-2012, *Traitement statistique des données brutes de micropuces d'ADN pour obtenir des mesures d'expression de gènes*. [With Prof. Alexandre Bureau]
- 11) **Geneviève Vézina**, Master, 2009-2010, *Étude sur les effets de regroupements à différents niveaux dans les populations Inuits du Canada et dans les populations des Îles Australes de la Polynésie française*. [With Prof. Belkacem Abdous]
- 12) **Véronique Boiteau**, Master, 2008-2010, *Étude d'association entre des variants génétiques et des facteurs de risque des maladies cardio-vasculaires dans la population inuite du Nunavik*. [With Prof. Belkacem Abdous]

- 13) **Marie-Ève Myrand**, Master, 2007-2008, *Les femmes en sciences et génie : l'influence des stéréotypes*. [With Prof. Hélène Lee-Gosselin]
- 14) **Mériem Saïd**, Doctorate, 1998-2004, *Méthodes statistiques pour tester la dépendance entre les variables latentes pour des risques concurrents*. [With Prof. Louis-Paul Rivest]
- 15) **Pastelle Kègle-Ladouceur**, Master, 2001-2003, *Des analyses statistiques non paramétriques visant à détecter les bases génétiques des symptômes de la schizophrénie et de la maladie bipolaire*. [With Prof. Chantal Mérette]
- 16) **Emmmanuelle Reny-Nolin** is NSERC Fellow, Master, 2001-2003, *L'analyse de variance pour les mesures répétées : comparaison des procédures GLM et MIXED du logiciel SAS*.
- 17) **Mireille Guay**, Master, 2001-2002, *L'analyse statistique de classes latentes : présentation des bases théoriques et du logiciel LEM, suivi de la recherche de différents profils de comportement reliés à l'alcoolisme*. [With Prof. Chantal Mérette]
- 18) **Clara Éva Bessac**, Master, 2000-2001, *Analyse multivariée et événements récurrents en durée de vie : application au cancer de la vessie*.
- 19) **Claudia Émond**, Master, 1998-2000, *La recherche d'un gène de vulnérabilité à la maladie de Gilles de la Tourette par analyse statistique de liaison génétique*. [With Prof. Chantal Mérette]
- 20) **Jimmy Baulne**, Master, 1997-2000, *Quelques aspects de l'analyse discriminante et applications*. [With Prof. Robert Côté]
- 21) **Éric Gagnon** is FCAR Fellow, Master, 1996-1999, *Approche statistique pour la caractérisation et la classification d'objets astronomiques HI*. [With Prof. Marc Parizeau]
- 22) **Stéphane Germain** is NSERC Fellow, Master, 1996-1999, *Déconvolution non paramétrique d'une densité de probabilité et de ses dérivées*. [With Prof. Belkacem Abdous]
- 23) **Jean-François Hébert**, Doctorate, 1996-2000, *Architecture neuronale hybride pour l'apprentissage incrémental des connaissances : application à la reconnaissance de l'écriture cursive*. [With Prof. Marc Parizeau]
- 24) **Mériem Saïd**, Master, 1995-1998, *La censure par intervalles dans les analyses de survie - Application à l'étude du VIH*. [With Prof. Benoît Mâsse]
- 25) **Sonia Jean**, Master, 1995-1997, *Reconnaissance d'objets astronomiques HI par déconvolution et par estimation de densité*. [With Prof. Gilles Joncas]
- 26) **Éric Shink**, Master, 1995-1997, *La comparaison des hiérarchies : indices, métriques, consensus et multiconsensus*.
- 27) **Josianne DeBlois** is FCAR Fellow, Master, 1995-1996, *Classification, analyse discriminante et réseaux de neurones*. [With prof. Marc Parizeau]

- 28) **France Savard** is FCAR Fellow, Master, 1995-1996, *Modélisation statistique de l'anticipation pour certaines maladies psychiatriques à étiologie complexe*. [With Prof. Chantal Mérette]
- 29) **Jean-François Hébert**, Master, 1994-1996, *Analyse discriminante et algorithmes génétiques : Application en reconnaissance d'écriture cursive*. [With Prof. Marc Parizeau]
- 30) **Bruce Richardson**, Master, 1994-1996, *Analyse des correspondances binaires et multiples et codage flou*.
- c) **Postdoctoral Researcher**
- 31) **Malika Charrad**, 12/2011-12/2012, *Détermination du nombre de classes*.
- 32) **Magdalen Normandeau**, 01/97-05/97, with 4 other researchers, *Panoramic Spectral Imaging of the Milky Way*.
- 33) **Sergey Maschenko**, 10/97-06/00, with 4 other researcher , *Panoramic Spectral Imaging of the Milky Way*.
- d) **Research professionals and research assistants**
- Since January 2007, I supervised several research professionals and research assistants in particular for the activities of the NSERC-Industrial Alliance Chair for Women in sciences and engineering in Quebec. They are :
- Ghislaine Mathieu (research professional)
 - Mélanie Lanouette (research professional)
 - Bizhuang Zhu (Master in Statistics)
 - Laurent Vincente (Ph.D in Psychology)
 - Najat Kamal (Ph.D in Civil Engineering)
 - Anne-Sophie Julien (Bachelor in Statistics)
 - Nicolas Poirier (Bachelor in Statistics)
 - Véronique Boiteau (Bachelor and Master in Statistics)
 - Alexandre St-Onge (Bachelor in Mathematics)
 - Chloé Rompré (Bachelor in Mathematics)
 - Marie-Ève Myrand (Master in Management and research professional)
 - Anne Morin (Master in Management)
 - Anne-Sophie Fournier-Plamondon (Master in History)
 - Jean-Marie Alexandre (actor hired for the " Tempête des Sciences ")
 - Julie-Anne Leblanc (actor hired for the " Tempête des Sciences ")
 - Pascale Dubé (research professional)
 - Romain Dandine (Bachelor in Mathematics)
 - David Émond (Bachelor in statistics)
 - Fanny Harvey (Master in Statistics)
 - Vanessa N. W. Kientega (Bachelor in Statistics)
 - Sandra Larivée (Bachelor in Statistics)
 - Nydia Morin-Rivest (research professional)
 - Marc-Olivier Robert-Lambert (Bachelor in Statistics)

- Geneviève Vézina (Master in Statistics and research professional)
- Larissa Adeline Kafando (Bachelor in Statistics)
- Azam Niknafs (Master in Statistics)
- Anissa Cheikh (MBA, Global Buisness)
- Mélodie B. Plourde (research professionnel)
- Alexandre Ouellet (Bachelor in Mathematics and Computer Science)
- Pierre-Olivier Parisé (Master in Mathematics)
- Marie-Ange Bourdon (Bachelor in Mathematics)
- Sophie Papineau (Bachelor in Mathematics)

PROFESSIONAL ACTIVITIES

2017-2019,

Member of the Undergraduate Program Committee in Mathematics and Computer Science, UQTR, Quebec

2017-2018,

Member of the Special Editorial Board, Afrika Statistika

2018,

Member of the Scientific Committee of Société francophone de classification (SFC'18)

2016-2018,

SPPUQTR delegate, Section Mathematics and Computer Science, UQTR, Quebec

2016-2017,

Member of the Referee Committee for Research strategics groups, FRQNT, Quebec

2016-2017,

Member of the local Scientific Committee of International Statistical Institute (ISI'17)

2016-2017,

Member of the Groupe de réflexion sur l'enseignement des sciences au Maroc, Hassan II Academy of Science and Technology, Morocco

2016-2017,

Member of the Scientific Committee of International Conference on Classification (SMC'17)

2015-2018,

Member of the Referee Committee for Master's, Doctoral and Post-doctoral Fellowships in Probability and Statistics, FRQNT, Quebec

2015-2016,

Member of the Scientific Committee of International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA'16)

2015-2016,

Member of the Scientific Committee of Colloque international de statistique appliquée pour le développement en Afrique (SADA'16)

2015-2016,

Member of the Scientific Committee of Conférence conjointe francophone sur l'ap-

- prentissage artificiel et fouille des données, et la Société francophone de classification (AAFD & SFC 2016)
- 2015-2016,**
Member of the Research Committee of UQTR
- 2014-2015,**
Member of the budget Committee,
Bureau de coopération interuniversitaire (BCI)
- Since 2014,**
Member of the International Jury of the «Rising Talents» Program for Women and Science of ORÉAL-UNESCO
- 2014,**
Member of Comité de pilotage sur la réforme du système éducatif marocain, CCME
- 2013-2015,**
Chair of Table régionale de l'éducation de la Mauricie, Quebec
- 2013-2015,**
Member of Chantier économique de Bécancour, Quebec
- 2012-2015,**
Member of the Board of Directors of Université du Québec à Trois-Rivières
- 2012-2015,**
Chair of the Studies Commission of Université du Québec à Trois-Rivières
- 2012-2015,**
Chair of the Executive Committee of Université du Québec à Trois-Rivières
- 2012-2015,**
Member of the Ethics and Governance Committee of Université du Québec à Trois-Rivières
- 2012-2015,**
Member of the Board of Governors of Université du Québec
- 2012-2015,**
Member of the Planning Commission of Université du Québec
- 2012-2015,**
Chair of the Ethics Committee of Université du Québec
- 2012-2015,**
Membre of Table de diversification économique. Quebec
- 2012-2014,**
Member of the Standing Advisory Committee on Education and Funding Matters, Association of Universities and Colleges of Canada (AUCC)
- 2012-2014,**
Member of the Budget Committee, Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ)
- 2012-2013,**
Chair of the Committee on the Internationalization of Education in Mauricie. Quebec
- 2011-2012,**

- Member of the Expert Panel on Women in University Research. Council of Canadian Academies.
- 2011-2012,**
Member of the Scientific Organizing Committee for the 2012 Plenary Session, Hassan II Academy of Sciences and Technology of Morocco.
- 2011-2012,**
Member of the Undergraduate Program Committee in Statistics, Laval University
- 2010-2012,**
Co-Chair of the Colloquium on Statistics, Laval University
- 2009-2012,**
Member of the Committee on Women in Statistics, Statistical Society of Canada (SSC).
- 2009-2012,**
Member of University Council, Laval University
- 2009-2011,**
Chair of the Scientific Committee of the African Conference on Probability and Statistics (CAPSI)
- 2008-2011,**
General Secretary of the International Network of Women Engineers and Scientists (INWES)
- 2008-2011,**
Member of the Organizing Committee,
Les filles et les sciences : un duo électrisant ! (Girls and sciences : an electrifying duo!)
- 2008,**
Co-host Colloque 400 ans de sciences au féminin (Symposium 400 years of women in sciences)
- 2008,**
Co-host, Le féminin de la science et de la technologie (Women of science and technology)
- 2008,**
Co-Chair of local arrangements, High Performance Computing Symposium (HPCS'08)
- Since 2007,**
Member of the Initiative Committee of the Statistical Pan African Society
- Since 2007,**
Member of the Editorial Committee of the Afrika Statistika Journal
- 2007-2011**
Member of the Excelle Science jury, Government of Quebec
- 2007-2011,**
Member of the Committee on Honorary Doctorate, Laval University
- Since 2007,**
Member of the jury of L'Oréal Canada For Women in Science Research Excellence Fellowships

- 2007**,
Chair of the Scientific Committee,
First International Conference on Applied Statistics for Development in Africa
(SADA'07)
- 2007**,
Chair of the Lionel Boulet Award Committee, Prix du Québec, Government of
Quebec
- 2006-2014**,
Member of the Hassan II Academy of Science and Technology, Kingdom of Morocco
- 2005-2008**,
Member of the Board of Directors, Member of the Audit Committee, Lévis-Lauzon
CEGEP
- 2005-2006**,
Vice President of the CREPUQ Committee of the University Industry Liaison
Office (BLEU)
- 2005-2006**,
Vice President of the Board of Directors of the Association of University Research
Directors and Administrators of Quebec (ADARUQ)
- 2004**,
Chair of the Committee on the Innovation process, Laval University
- 2003-2006**,
Member of the ICI-Environnement Board of Directors and Interuniversity Council
- 2003-2005**,
Member of the CREPUQ Committee of the University Industry Liaison Office
(BLEU)
- 2003-2005**,
Member of the Canadian University of Intellectual Property Group (CUIPG)
- 2003**,
Member of the Scientific Committee,
International Conference on Image and Signal Processing (ICISP'03)
- 2002-2008**,
Representative of the researchers to the National Council in Sciences and Engi-
neering of Canada (NSERC)
- 2002-2008**,
Member of the CIRSA (AQUASOLMON) Board of Directors,
Laval University
- 2002-2005**,
Member of the Review Committee on Intellectual Property,
Laval University
- 2002-2005**,
Member of the Enviro-Accès Board of Directors
- 2002-2003**,
Membre of the Synapse Board of Directors

2002-2003,

Member of the Board of Directors of the Support Organization in Optics, Photonics and Lasers

2002-2003,

Member of the FORAC Board of Directors. Laval University

2002-2003,

Organizer of the thematic month of the Faculty of Science and Engineering, 150th Anniversary of Laval University, Laval University

2002,

Chair of the Faculty Working Group in Research, Laval University

2002,

Member of the Scientific Committee, International Conference on Pattern Recognition (ICPR'02)

2001-2003,

Co-Organizer of the 150th Anniversary of Laval University, Africa Event, May 6,7,8 2003, Casablanca, Morocco, Laval University

2001-2002,

Director of the Undergraduate Program in Statistics, Responsible for the Recruitment in Statistics, Laval University

2001-2002,

Chair of the SPUL Committee on Retirement, Laval University

2001-2002,

Member of the Committee on Retirement (RRPPUL), Laval University

2001-2002,

Member of the Audit Committee of the Mutual Funds, Laval University

2001-2002,

Chair of the Audit Committee of RRPPUL, Laval University

2001-2002,

Member of the Council of the Faculty of Science and Engineering, Representative for the associate professors in pure sciences, Laval University

2001-2002,

Responsible for the MIRA-LAVAL Fund Raising, Building Vachon, Faculty of Science and Engineering

2001-2002,

Member of the Executive Committee, Quebec Representative, Statistical Society of Canada (SSC)

2001, 2003,

Member of the Scientific Committee, International Conference on Image and Signal Processing (ICISP'01, ICISP'03)

2000-2002,

Chair of the Committee on Women in Statistics, Statistical Society of Canada (SSC)

1999,

- Co-Chair of local arrangements, Colloquium Vision Interface (VI'99)
- 1998-1999,**
 Director of the Undergraduate Program in Statistics, Responsible for the Recruitment in Statistics, Laval University
- 1998-1999,**
 SPUL Vice President, Laval University
- 1998-1999,**
 Member of the SPUL Committee on Institutional Management, Laval University
- 1998-1999,**
 Member of the Selection Board, Support Program on scientific and technological communication, Ministry of Industry, Trade, Science and Technology, Government of Quebec
- 1998-1999,**
 Vice President, Association of statisticians of Quebec (ASSQ).
- 1998,**
 Co-Chair of the Colloquium on Statistics, Laval University
- 1998,**
 Co-Chair of local arrangements,
 Colloque International Francophone sur l'Écrit et le Document (CIFED'98) (International Francophone Colloquium on Writings and Document)
- 1997-1998,**
 Member of the Council of the Faculty of Science and Engineering, Representative for the assistant professors in pures sciences, Laval University
- 1996-1999,**
 Member of the Studies Committee of the Faculty of Science and Engineering, Representative for the assistant professors in pures sciences, Laval University
- 1996-1998,**
 Member of the SPUL Committee on the Status of Women, Laval University
- 1995-1997,**
 SPUL Alternate delegate, Section Mathematics, Statistics and Actuarial Science, Laval University
- 1993-1998,**
 Member of the Undergraduate Program Committee in Statistics, Department of Mathematics and Statistics, Laval University
- 1993-1994,**
 Member of the Committee on Periodic Evaluation of the Undergraduate Program in Statistics, Department of Mathematics and Statistics, Laval University

OTHER EVIDENCE OF CONTRIBUTION

I was president of the jury for the university accreditation of Idir Ouassou (July 2008, statistics). I was also a jury member for the Ph.D theses of Aymen Ben Aissia (autumn 2011, Hydrological Statistics), Reza Modarres (winter 2011, Hydrological Statistics), Jonathan Milgram (spring 2007, pattern recognition), Mériem Saïd (fall 2004, statistics),

Jean-François Hébert (winter 2000, electrical engineering) and Gabriel Lambert (2003, UQAM, mathematics), for 16 Master's memoirs and 7 Master's essays, since 1995.

AWARDS

- Award recipient of «Les marocaines du monde aux multiples talents», Government of Morocco (2014)
- Award recipient of the «Canada's Research Tree», Canadian Council of Academies (2012)
- Award recipient of Centre Jacques Cartier (2012)
- INWES Distinguished Service Award (2011)
- Nominee of the « Enseignant le plus méritant » at the Student Award Gala of the Faculty of Science and Engineering, Laval University (2011)
- Award recipient of the Soleil-Radio-Canada (June 16 2008)
- Award recipient of Grand prix avancement de la femme de la YWCA (2008)
- Award recipient of Trophée des femmes arabes du Québec en enseignement et recherche (the Arabic Women of Quebec Trophy in teaching and research), Ministry of Immigration and Cultural Communities of Quebec, (2007)
- Postdoctoral scholarship, McGill University
- Ph.D scholarship, Ministère de la recherche et de la technologie de France
- Master scholarship, Government of Morocco
- Bachelor scholarship, Government of Morocco

PROFESSIONAL ASSOCIATIONS

- Member of the Statistical Society of Canada (SSC)
- Member of the Association des statisticiens et statisticiennes du Québec (ASSQ)
- Member of the Société francophone de classification (SFC)
- Member of the Association marocaine des professionnels et des scientifiques du Québec (AMPSQ)
- Member of the International Network of Women Engineers and Scientists (INWES)
- Member of the Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM)
- Member of the Association of University Technology Managers (AUTM)
- Member of the Canadian Association of University Research Administrators (CAURA)
- Member of the Centre québécois de valorisation des biotechnologies (CQVB)
- Member of the Association des directeurs et administrateurs de la recherche universitaire du Québec (ADARUQ)