

Biographie S.Nadeau, Ing., Ph.D. (français)

Prof Nadeau est titulaire d'un diplôme de baccalauréat en génie industriel (1992, spécialisation productique) de l'École Polytechnique de Montréal (Poly). Elle détient également un diplôme de doctorat en génie électrique (2001, spécialisation génie des facteurs humains) de la même institution. Elle a débuté sa carrière (1992-1994) comme ingénieure industriel en charge des aménagements et des capacités de l'usine de motomarines chez Bombardier produits récréatifs. Elle a également été entrepreneure en gestion immobilière et projets d'ingénierie (1994-2001) tout en comblant un poste d'associée de recherche au Département de mathématiques et de génie industriel de Poly.

En 1999, Prof Nadeau a commencé sa carrière universitaire comme chargée de cours (1999-2000) au Département de Gestion des Opérations de l'École des Hautes Études Commerciales avant de se joindre comme professeure au Département de génie mécanique de l'École de technologie supérieure (ÉTS) en 2001. Elle a été cofondatrice et codirectrice (2002-2009) du Laboratoire d'intégration des technologies de production (ÉTS), laboratoire ayant obtenu des fonds importants du Fonds Canadien à l'Innovation (FCI) et de Siemens Canada. De 2005 à 2016, la professeure Nadeau a été directrice de l'Équipe de recherche en sécurité du travail (ÉREST-ÉTS). L'ÉREST a participé au plan d'action 2009-2012 de l'Organisation mondiale de la santé. En 2015, l'ÉREST s'est vue décerner le prestigieux prix Antoine Aumont pour sa contribution remarquable à la santé et la sécurité du travail.

De 2005 à 2009, Prof Nadeau a été tour à tour directrice adjointe, directrice par intérim et directrice du Réseau de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (RRSSTQ). Elle a été coresponsable de l'axe « Improved Human Health » du réseau CRSNG des centres d'excellence dirigés par l'entreprise « Ultra-Deep Mining Network » de 2014 à 2016. Elle est active dans plusieurs sociétés d'ergonomie (Islande, Angleterre, Allemagne, Australie, Canada), membre du sous-comité large scale mining de l'International Commission on Occupational Health (ICOH) Scientific Committee Mining Occupational Safety and Health (MinOSH) et membre du comité technique « Human Factors and Sustainable Development » de l'International Ergonomics Association (IEA) depuis 2009.

Professeure titulaire à l'ÉTS, Prof Nadeau mène une carrière résolument interdisciplinaire en recherche appliquée (plus d'une trentaine de partenaires industriels). Elle a été professeure associée à l'Unité de Sciences de la Gestion de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue de 2012 à 2015. Elle a été professeure associée au Département de santé environnementale et de santé au travail de l'École de Santé Publique de l'Université de Montréal (2011-2017), chercheuse associée à l'Institut de Recherche en Santé Publique de l'Université de Montréal (2011-2017) et est fellow du Centre interuniversitaire en analyse des organisations depuis 2013.

Les activités de recherche et de développement de la Prof Nadeau sont centrées sur la gestion des risques de santé et de sécurité du travail (SST), la gestion intégrée des risques et la prévention des lésions musculo-squelettiques. Une démarche interdisciplinaire, plusieurs modèles, outils analytiques et résultats fondés soit sur des modélisations issues des sciences de la décision (multi-critères ou méta-heuristiques), de l'économie (théorie des jeux) ou de l'ingénierie (optimisation combinatoire, techniques de sûreté de fonctionnement, théorie des réservoirs sous pression ou des matériaux composites, analyse

ergonomique (e.g. évaluation de la charge de travail ou de l'utilisabilité), élicitation d'experts, Functional Resonance Analysis Method) ont été proposés.

La recherche collaborative, entrepreneuriale, intersectorielle et créative de la candidate est reconnue et suscite un intérêt accru au niveau provincial, pancanadien et international dans plusieurs domaines (SST/Génie des facteurs humains, gestion des risques et des projets, génie industriel, développement de produits, sécurité civile et des populations, droit) ainsi que dans plusieurs secteurs industriels (minier, construction, chimique/pétrochimique et gaz, manufacturier, nanotechnologies, services divers (incluant la santé), automobile, aéronautique, alimentaire, forestier, énergie).

La professeure Nadeau compte plus de 25 ans d'expérience d'interventions ou de recherche appliquée avec divers secteurs industriels, dont les secteurs manufacturiers, miniers et de maintenance d'aéronefs. Avec ses collaborateurs et leurs étudiants (es) du Laboratoire de génie des facteurs humains appliqué, elle se consacre dorénavant aux aspects d'utilisabilité et de gestion intégrée des risques liés aux systèmes complexes et aux technologies numériques.

Biographie S.Nadeau, Eng., Ph.D. (anglais)

Professor Nadeau holds a bachelor's degree in industrial engineering (1992, specialised in production) from École Polytechnique de Montréal (Poly). She also holds a Ph.D. in electrical engineering (2001, specialised in human factor engineering) from the same institution. She began her career as an industrial engineer (1992-1994) in charge of installations and capacity in the sea-scooter factory at Bombardier recreational products. She was then an entrepreneur in real estate management and engineering projects (1994-2001) while occupying the position of research associate in the department of mathematics and industrial engineering at Poly.

Professor Nadeau began her academic career as a lecturer (1999-2000) in the department of operations management at École des Hautes Études Commerciales prior to joining the mechanical engineering department at École de technologie supérieure (ÉTS) in 2001 as a professor. She was co-founder and co-director (2002-2009) of the production technologies integration laboratory, which obtained major funding from the Canadian Foundation for Innovation and from Siemens Canada. From 2005 to 2016, Professor Nadeau has directed the occupational safety research group at ÉTS (ÉREST-ÉTS). ÉREST has been granted the prestigious Antoine Aumont prize in 2015 for its remarkable contribution to OHS.

From 2005 to 2009, Professor Nadeau was assistant director, interim director and finally director of the Quebec occupational health and safety research network (RRSSTQ). She has been co-chair of the "Improved Human Health" strategic theme of the NSERC Centre for Excellence in Mining Innovation "Ultra-Deep Mining Network" from 2014 to 2016. She is active in several ergonomics societies (Iceland, UK, Germany, Australia, Canada), is member of the large scale mining sub-committee of the International Commission on Occupational Health (ICOH) Scientific Committee Mining Occupational Safety and Health (MinOSH) and member of the "Human Factors and Sustainable Development" technical committee of the International Ergonomics Association (IEA) since 2009.

Full professor at ÉTS, Professor Nadeau is pursuing a decidedly interdisciplinary career in applied research currently involving more than 30 industrial partners. She has also been a professor by cross-appointment in the department of environmental health and workplace health at the school of public health at Université de Montréal (2011-2017), and in the managerial sciences unit at Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue from 2012-2015, as well as associate researcher associated with the public health research institute at Université de Montréal (2011-2017) and is fellow of the inter-university centre for the analysis of organisations since 2013.

The primary focus of the research and development activities of professor Nadeau is the management of occupational health and safety (OHS) risks and the integrated management of musculoskeletal injuries risks and prevention. An interdisciplinary approach, several models, analytical tools and results based on decision sciences (multi-criteria or meta-heuristic modelling), on economics (game theory) or on engineering (stochastic optimization, operational safety techniques, pressure vessel or composite materials theories, ergonomics analysis (e.g. workload assessment, usability testing), expert elicitation, Functional Resonance Analysis Method) have been proposed.

The collaborative, business-oriented, inter-sector and creative research conducted by this candidate is widely recognized throughout the province and the country as well as internationally and has aroused keen interest in several fields (OHS/human factors, risk and project management, industrial engineering, product development, urban and public safety, law) and in several industrial sectors (mining, construction, chemical/petrochemicals and natural gas, manufacturing, nanotechnology, automobiles, services (including health), aeronautics, food, forest, energy).

Professor Nadeau has more than 25 years of experience in intervention or applied research with various industry sectors, including manufacturing, mining and aircraft maintenance. Together with her collaborators and students of the Applied Human Factors Lab, her research agenda is nowadays focused on the usability and integrated risk management aspects of complex systems and digital technologies.