

---

**Spécialisations des professeures-chercheuses et des professeurs-chercheurs**

Arès, Richard	Épitaxie. Nanotechnologie. Techniques du vide. Genèse et caractérisation des matériaux semiconducteurs.
Atalla, Nouredine	Contrôle de bruit et des vibrations. Matériaux absorbants, isolants et amortissants.. Vibroacoustique numérique (éléments finis, éléments finis de frontière, SEA).
Baroud, Gamal	Biomécanique de la vertébroplastie. Biomécanique des joints artificiels. Bio-ingénierie.
Berry, Alain	Acoustique et vibrations. Vibroacoustique. Contrôle actif des vibrations et du bruit.
Brouillette, Martin	Dynamique des gaz. Matériaux avancés. Micro-ingénierie. Bio-ingénierie.
Champoux, Yvan	Vibrations, métrologies et traitement de signal. Méthode expérimentale et instrumentation, analyse modale.
Charron, François	Méthodes modernes du processus de réalisation de produits, de procédés ou des systèmes. Modélisation et validation des structures par la méthode des éléments finis.
Désilets, Martin	Efficacité énergétique. Transfert de chaleur. Diagnostic thermique Modélisation et caractérisation de procédés. Modélisation d'écoulements réactifs. Changement de phase.
Desrochers, Alain	Conception et ingénierie assistées par ordinateur (CAO/IAO) : modélisation et exploitation des tolérances mécaniques et autres incertitudes géométriques dans les systèmes de CAO. Accroissement de la productivité et maintien de la cohérence des données en CAO. Conception collaborative et gestion des changements. Enrichissement des modèles CAO.
Doucet, Patrik	Méthodologie de conception : élaboration de processus de conception spécifiques. Intégration d'outils de créativité et intégration des aspects de santé et sécurité du travail. Sécurité des outils, machines et procédés industriels.
Drouet, Jean-Marc	Mécanique des solides. Optimisation des structures mécaniques. Instrumentation des structures. Capteurs à jauges extensométriques.
Elkoun, Saïd	Fabrication et caractérisation de nanocomposites à matrices biopolymères et à nanorenforts naturels; étude des relations mise en œuvre-structure-propriétés des biopolymères et des bionanocomposites; développement et optimisation de matériaux polymères conducteurs pour cellules photovoltaïques organiques.
Fréchette, Luc	Microsystèmes électromécaniques (MEMS). Conversion d'énergie. Microturbines. Micropiles à combustibles. Microfluidique et transfert thermique aux petites échelles. Capteurs et actionneurs aérothermiques. Méthodes de microfabrication.
Galanis, Nicolas	Transfert de chaleur et de masse avec écoulement. Conversion d'énergie. Efficacité énergétique.

---

**Spécialisations des professeures-chercheuses et des professeurs-chercheurs**

Lacroix, Marcel	Énergies nucléaire, solaire, thermique, électrique et biomasse : conversion et utilisation; procédés de transformation; transfert de chaleur inverse. Thermodynamique.
Laneville, André	Aérodynamique subsonique expérimentale. Interaction fluide-structure. Aéroélasticité.
Langelier, Ève	Physiologie, pathologie et guérison des tissus conjonctifs. Mécanobiologie. Biomécanique tissulaire. Bio-ingénierie.
Lapointe, Jean	Applications cognitives de l'ordinateur. Diagnostic par système expert et réseaux neuronaux.
Maslouhi, Ahmed	Matériaux composites et métalliques. Endommagement et fatigue des matériaux. Caractérisations non destructives et destructives des matériaux, ultrasons, laser ultrasons et émission acoustique. Fabrication et mise en forme des composites.
Masson, Patrice	Mécatronique. Contrôle actif structural du rayonnement acoustique de structures. Matériaux et structures intelligentes. Dispositifs miniaturisés à base de matériaux actifs. Surveillance de l'intégrité des structures.
Mercadier, Yves	Transfert thermique avec écoulement et changement de phase.
Micheau, Philippe	Mécatronique : contrôle actif de bruit et vibration, contrôle de moteurs et de véhicules, surveillance active de structures aéronautiques. Bio-ingénierie : ventilation liquidienne totale.
Moreau, Stéphane	Aéroacoustique. Turbomachines. Turbulence. . CFD. Ecoulements hypersoniques. Rayonnement.
Panneton, Raymond	Contrôle du bruit et des vibrations, éco- conception acoustique, matériaux poreux et cellulaires, modélisation par éléments finis en génie mécanique..
Payre, Guy	Méthodes numériques pour la mécanique
Plante, Jean-Sébastien	Conception, actionneurs de robotique et mécatronique, muscle artificiel, moteurs à combustion interne.
Proulx, Denis	Méthodologie de conception, matériaux.
Rancourt, Denis	Modélisation, conception et contrôle de systèmes dynamiques. Bio-ingénierie. Ingénierie tissulaire.
Smeesters, Cécile	Bio-ingénierie. Étude biomécanique des chutes, des accidents routiers et du ski paralympique.
Van Hoenacker, Yves	Fabrication mécanique. Production. Gestion de projets.