ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE
Université du Québec
Le génie pour l'industrie

Anton Paar

Special Seminar Invitation
Anton Paar Canada Presents

Advancing Materials Research with Modern XRD, Dynamic Imaging Analysis and Mechanical Surface Characterization

Modern X-ray diffraction (XRD) is a powerful and versatile technique for understanding the structure and properties of materials. Beyond reliable routine phase identification, today's XRD systems enable quantitative phase analysis, crystallinity and polymorph characterization, texture and residual stress measurements, thin-film analysis, and advanced studies under non-ambient conditions. These capabilities make XRD an essential tool for investigating metals, polymers, ceramics, pharmaceuticals, battery materials, and other advanced materials. Beyond structure, understanding the **mechanical properties of materials** is equally important. Through indentation, scratch testing, and tribology, researchers can assess hardness, coating adhesion, and friction to gain a complete picture of performance from the macro to the ultra-nanoscale.



Dynamic image analysis delivers highly precise particle sizing by measuring each particle individually. It provides shape information, detects outliers among millions of particles in seconds, and eliminates the need for theoretical approximations.

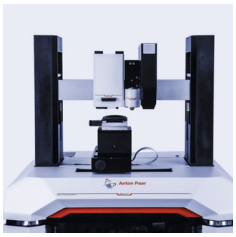
Morning Session –Theoretical Insights

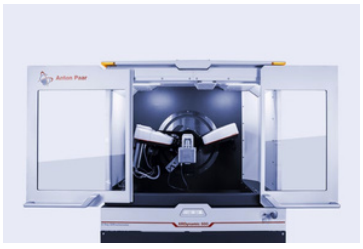
Explore the principles and applications of modern X-ray diffraction (XRD) and mechanical surface characterization techniques, including nanoindentation, scratch testing, and tribology. Topics will cover phase identification and quantification, crystallinity, polymorphism, texture, residual stress, thin-film characterization, and measurements under nonambient conditions. The program will also highlight advanced particle size and shape analysis using the Litesizer DIA, offering single-particle resolution, real-time insights, and enhanced analytical efficiency. Practical examples will demonstrate applications across metals, polymers, ceramics, nanostructures, battery materials, pharmaceuticals, food processing, and other advanced materials

Afternoon Session –Hands-On Demonstration

Take part in live demonstrations of XRD, nanoindentation, scratch testing and dynamic imaging analysis for particle size and shape.









Join us for this unique event to explore new perspectives and connect with experts. We look forward to seeing you at this exciting seminar.

Date: October 19th , 2026

Time: 8:30 AM to 5:00 PM (Lunch is Provided)

Location: Ecole de Technologie Superieure

Morning Session: E-2033 (pavillon E) Afternoon Session: A-2100 (pavillon A)

Address: 1100 R. Notre Dame O, Montreal, Quebec H3C 1K3

Meet Our Speakers



Meet our Guest Speaker: Jean-Luc Brousseau

Jean-Luc Brousseau is a Physicist who received a Ph.D. in BioPhysics in 1999 after doing research at the University of Miami. Post-Doctoral studies at Tulane University with grants from the petroleum industry, Jean-Luc developed instrumentation, methods and theoryof free radical polymerization. Jean-Luc developed and helped the development of many instrumentation in chromatography (GPC) and in light and X-ray scattering (SLS, DLS, ELS, SAXS) Jean-Luc is now Sales Director in Materials Characterization at Anton Paar guiding researchers on analytical X-ray tools.



Meet our Product Specialist: Mohammad Reza Gholipour

Mohammad Reza Gholipour is the lead scientist for mechanical surface characterization at Anton Paar Canada. He received his PhD. from Laval University in chemical engineering specializing in nanotechnology applications and material solid surface characterization.



Meet our Associate Product Specialist: Claudel Girouard

Claudel Girouard is an Associate Product Specialist at Anton Paar Canada, where she specializes in particle size analysis and surface area characterization. She collaborates with researchers and industrial laboratories to provide application support, develop analytical methods, and assist customers in solving complex material characterization challenges using Anton Paar's analytical instrumentation.

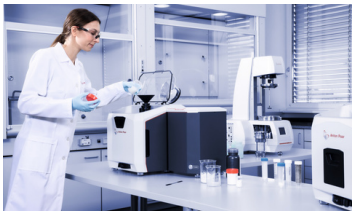
ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE
Université du Québec
Le génie pour l'industrie

Anton Paar

Invitation à un séminaire spécial
Anton Paar canada présente

Faire progresser la recherche sur les matériaux grâce à la DRX moderne, à l'analyse dynamique d'images et à la caractérisation mécanique des surfaces

La diffraction moderne des rayons X (DRX) est une technique puissante et polyvalente permettant de mieux comprendre la structure et les propriétés des matériaux. Au-delà de l'identification fiable des phases lors des analyses de routine, les systèmes de DRX actuels permettent d'effectuer des analyses quantitatives des phases, de caractériser la cristallinité et les polymorphes, de mesurer la texture et les contraintes résiduelles, d'analyser les couches minces et de réaliser des études avancées dans des conditions non ambiantes. Ces capacités font de la DRX un outil essentiel pour l'étude des métaux, des polymères, des céramiques, des produits pharmaceutiques, des matériaux pour batteries et de nombreux autres matériaux avancés. Au-delà de la structure, la compréhension des propriétés mécaniques des matériaux est tout aussi importante. Grâce aux essais d'indentation, de rayure et de tribologie, les chercheurs peuvent évaluer la dureté, l'adhérence des revêtements et le frottement afin d'obtenir une vue d'ensemble des performances, de l'échelle macroscopique à l'échelle ultra-nanométrique.

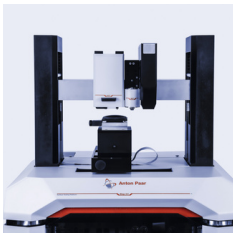


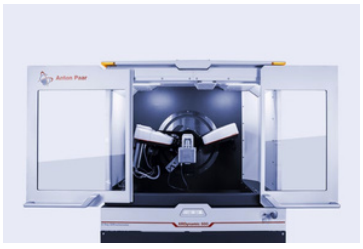
L'analyse dynamique d'images permet de déterminer avec une grande précision la taille des particules en mesurant chacune d'elles individuellement. Elle fournit également des informations détaillées sur leur forme, détecte les particules atypiques parmi des millions de particules en quelques secondes et élimine le recours à des approximations théoriques.

Session du matin –Aperçus théoriques

Découvrez les principes et les applications de la diffraction moderne des rayons X (DRX) et des techniques de caractérisation mécanique des surfaces, notamment la nanoindentation, les essais de rayure et la tribologie. Les sujets abordés comprendront l'identification et la quantification des phases, la cristallinité, le polymorphisme, la texture, les contraintes résiduelles, la caractérisation des couches minces et les mesures en conditions non ambiantes. Le programme mettra également en lumière l'analyse avancée de la taille et de la forme des particules à l'aide du Litesizer DIA, offrant une résolution particule par particule, des résultats en temps réel et une efficacité analytique accrue. Des exemples pratiques présenteront des applications dans les métaux, les polymères, les céramiques, les nanostructures, les matériaux pour batteries, les produits pharmaceutiques, l'agroalimentaire et d'autres matériaux avancés.









Session de l'après-midi – Démonstrations pratiques

Participez à des démonstrations en direct de DRX, de nanoindentation, d'essais de rayure et d'analyse dynamique d'images pour caractériser la taille et la forme des particules.

Joignez-vous à nous pour cet événement unique afin de découvrir de nouvelles perspectives et d'échanger avec des experts. Au plaisir de vous accueillir à ce séminaire.

Date: 19 Octobre 2026

Heure: 8 h 30 à 17 h 00 (Dîner inclus)

Location: Ecole de Technologie Superieure

Session du matin: E-2033 (pavillon E) Session de l'après-midi: A-2100 (pavillon A)

Adresse: 1100 R. Notre Dame O, Montreal, Quebec H3C 1K3