

COLLOQUE SUR LA FABRICATION ADDITIVE EN TRANSPORT

NOS CONFÉRENCIERS



Alexandre Bois-Brochu , ing., Ph. D.

Responsable d'axe de recherche - Fabrication additive

Titre: Fabrication additive au laser pour le domaine des transports – Enjeux et potentiel

Biographie : M. Alexandre Bois-Brochu, Ph.D., ing., opère au Centre de métallurgie du Québec en tant que chargé de projet depuis 2012. Il a obtenu un doctorat sur les « effets de la texture cristallographique sur les propriétés mécaniques statiques de l'alliage aéronautique Al-Li 2099 T83 » en 2017 ainsi qu'un baccalauréat en Génie de la Métallurgie et des Matériaux de l'Université Laval. Au CMQ, Il gère des projets en fabrication additive depuis 2015. Depuis 2020, il est responsable de l'axe de recherche en fabrication additive du CCTT. Les projets de recherche en fabrication additive portent sur les procédés par dépôt de matière sous énergie dirigée (DED) d'Optomec et DED hybride d'Hybrid Manufacturing, du procédé de fusion au laser sur lit de poudre SLM 125, du système de soudage par ultrasons de Fabrisonic ainsi que du développement de traitements thermiques et des END associés à la FA.



Jean-François Carrier, ing., M. Sc.

Responsable ligne de produits de la division matériaux

Titre: Des requis aux pièces qualifiées – Sélectionner la bonne poudre pour la fabrication additive

Biographie : M. Jean-François Carrier travaille chez Tekna depuis 2014. Il est responsable de la ligne de produits de la division matériaux. Il a effectué des études supérieures sur le traitement des matériaux par la technologie plasma RF. Il a depuis développé une spécialisation en métallurgie des poudres produites par plasma et leurs applications pour la fabrication additive. Jean-François est titulaire d'un baccalauréat et d'une maîtrise en génie chimique de l'Université de Sherbrooke ainsi que d'un diplôme en arts libéraux de l'Université Bishop.



Alain Curodeau ing. Ph. D.

Professeur

Titre: Prototypage de tôle 3D par formage incrémental adaptatif

Biographie: Mr. Alain Curodeau ing. PhD est professeur au département de génie mécanique de l'Université Laval, là où il a lui-même obtenu son baccalauréat dans ce programme. Par la suite, il a complété sa maîtrise et son doctorat au Laboratoire de « Productivity and Manufacturing » du Massachusetts Institute of Technology. Il est co-inventeur de la technologie de fabrication additive 3D Printing à base de poudre/liant. Depuis les cinq dernières années, son équipe de recherche et lui se consacrent, au développement du procédé de prototypage de tôle 3D par formage incrémental adaptatif. Un projet collaboratif regroupant le CTA ainsi que l'Université de Sherbrooke.





Maxime Desjardins-Goulet, Ing.

Responsable Projets allègement et en mécatronique

Titre: Optimisation Topologique pour impression 3D

Biographie: M. Maxime Desjardins-Goulet est diplômé de l'Université de Sherbrooke en génie mécanique. Chef de projet au CTA-BRP-UVES., il est responsable des projets d'ingénierie avancée en allègement, en mécatronique, en génie prédictif ainsi qu'en intelligence artificielle. Expert en systèmes de transport avancés et en impression 3D, il pilote plusieurs projets d'avant-garde pour BRP, mais aussi pour des clients externes du secteur de l'aérospatiale et manufacturier.



Daniel Poirier, ing.

Chargé de projets

Titre: La fabrication additive au service de l'outillage pour la réalisation d'une grande pièce en matériaux composites

Biographie: Daniel Poirier est chercheur - chargé de projets au Centre de développement des composites du Québec (CDCQ) du Cégep de Saint-Jérôme, depuis 2001. Il a gradué comme technicien en Transformation des matériaux composites au Cégep de Saint-Jérôme en 1995 puis il a obtenu son diplôme d'ingénieur en mécanique de l'École de Technologie Supérieure en 1999. Après ses études, il a travaillé chez Bombardier Aéronautique comme agent manufacturier dans le département des matériaux composites. Depuis son arrivée au CDCQ, il a aidé plusieurs clients impliqués dans le développement de matériaux composites. Le CDCQ a le mandat d'accomplir des activités de recherche appliquée, d'aide technique pour les entreprises et de diffuser de l'information dans le secteur des matériaux composites. Le Centre contribue à l'élaboration et à la réalisation de nombreux projets d'innovation technologique, à l'implantation de technologies nouvelles et à leurs diffusions auprès d'entreprises québécoises, notamment les PME. Le CDCQ soutient les entreprises dans le développement de nouveaux produits ou de technologies liées au domaine des matériaux composites.



Cynthia Dega, ing., Master in technology management

Director of Technological Innovation

Titre: Textile composites towards sustainability in the Transportation Industry

Biography: Director of Technological Innovation at CTT Group and mainly coordinates large-scale characterization projects in the aeronautical sector. She holds a bachelor's degree in mechanical engineering and a master's degree in technology management. Throughout her 12-year career, Cynthia has focused most of her work on the design and characterization of aeronautical structures and systems. She assisted more than a hundred manufacturers in carrying out their product development, qualification and certification projects for several structures and systems. Since two years now, Cynthia has started a Ph.D. at École Polytechnique of Montreal (Canada), in mechanical engineering, in sustainable development of composite materials. She is also involved in developing technical textiles made of recycled material (non-wovens, hybrid yarns, extrusions, etc.).





co:alia

Lei Hu, Ph. D.

Chargé de projets – Secteur plasturgie

Titre: Application de la fabrication additive de thermoplastiques dans le secteur des transports

Biographie : Lei Hu est un chargé de projets dans le secteur de plasturgie chez COALIA. Il a obtenu son baccalauréat en Chimie et Procédés à l'Université de Grenoble en 2008 et sa maîtrise en Matériaux à l'Université de Strasbourg en 2010. Ensuite, il s'est joint à l'équipe de Pr. Denis Rodrigue pour compléter ses études doctorales en génie chimique à l'Université Laval. Depuis son entrée chez COALIA en 2014, il a l'opportunité de travailler sur divers sujets de recherche : recyclage; bioplastiques et biocomposites; transformation des matières plastiques; application de charges innovantes; optimisation de mesures instrumentales, etc. Ses intérêts de recherche actuels portent sur les matériaux et les procédés pour la fabrication additive avancée. Ses efforts se concentrent sur le développement et l'application répandue de technologies de fabrication additive.



Hugo Poisson-Guibert, M. Sc. A

ETS et ARTS et Métiers ParisTech (Campus de Metz)

Titre: Impression 3D d'outillages de grandes tailles en polymères renforcés pour le prototypage et la fabrication de pièces composites

Biographie : Hugo Poisson-Guibert est un étudiant franco-québécois à la maîtrise en double diplôme à l'ETS (Québec) et à l'ENSAM (France). Passionné d'impression 3D et de nouvelles technologies, Hugo a commencé sa maîtrise depuis septembre 2021, sur l'impression 3D d'outillages en polymères renforcés de très grandes dimensions adaptés au domaine de l'aéronautique. Les recherches et défis d'Hugo portent principalement sur l'optimisation de la conception et de la fabrication d'outillages avec un système d'impression composé d'une extrudeuse montée sur un robot multiaxes, qui a été développé par la compagnie hollandaise CEAD.



Etienne Martin, ing., Ph. D.

Professeur agrégé, titulaire d'une chaire industrielle en métallurgie des poudres et fabrication additive

Titre: Impression 3D par jet de liant pour la production de masse

Biographie : Étienne Martin est titulaire d'une chaire industrielle en métallurgie des poudres et en fabrication additive à Polytechnique Montréal. Il s'est joint au Département de génie mécanique et mécatronique de l'Université de Waterloo en 2018 en tant que professeur adjoint. En 2020, il s'est joint à Polytechnique Montréal où il a été promu au rang de professeur agrégé. Étienne a obtenu un doctorat en génie métallurgique de l'Université McGill (2010). Il a ensuite passé 10 ans dans le secteur privé, travaillant pour d'importantes entreprises manufacturières telles que General Motors, SNC Lavalin, Arcelor Mittal et General Electric. Au cours de sa carrière industrielle, Étienne a contribué au développement de nouveaux alliages pour les composants les plus exigeants dans les applications de turbines à gaz aéronautiques et terrestres, ainsi qu'à l'introduction de nouvelles pièces produites par fabrication additive pour GE Additives. Ses intérêts de recherche portent sur les propriétés mécaniques et les performances environnementales des matériaux, la conception d'alliages, le traitement et la caractérisation avancés des matériaux. Ses travaux récents sont orientés vers les nouvelles technologies d'amélioration pour le traitement des matériaux en poudre, améliorer la fatigue et le fluage dans les métaux via le forgeage conventionnel et la fabrication additive, sur la conception d'alliages pour les applications de transport et d'énergie et le développement de modèles pour les efforts d'ingénierie informatique intégrée.

