

Carrières du futur de NGen

Comment présenter la fabrication de pointe à vos élèves

Qui est NGen?

Fabrication de prochaine génération Canada, ou NGen, est un organisme à but non lucratif qui dirige la Supergrappe de la fabrication de pointe du Canada. Nos objectifs sont de promouvoir les forces du Canada en fabrication de pointe à l'échelle nationale et internationale, de créer des liens et d'instaurer des collaborations pour appuyer la fabrication de pointe à travers le Canada, de soutenir les projets de coopération pour l'application de technologies de pointe dans la fabrication, d'aider les petites entreprises à adopter les technologies et à croître et de former la main-d'œuvre spécialisée en fabrication de pointe de l'avenir.

Qu'est-ce qu'une supergrappe?

Au Canada, les supergrappes sont des zones à haute densité d'activité économique découlant du rassemblement d'entreprises, d'établissements universitaires et d'organisations à but non lucratif, qui stimulent l'innovation et la croissance dans un secteur industriel précis. La Supergrappe de la fabrication de pointe du Canada a été fondée sur le principe selon lequel la fabrication de pointe enrichira la vie de tous les Canadiens et Canadiennes, notamment en fournissant de meilleurs produits et de bons emplois et en générant la croissance économique nécessaire pour bâtir un monde meilleur. NGen rassemble plus de 3 000 entreprises spécialisées dans la technologie, des fabricants, des chercheurs, des grappes industrielles, des centres d'innovation, des services aux entreprises, des partenaires du secteur public et des investisseurs. Ils se consacrent tous à bâtir les capacités de classe mondiale du Canada et à faire croître les possibilités de carrière dans le secteur de la fabrication de pointe au pays.



À propos de



Carrières du futur est une initiative menée par Fabrication de prochaine génération (NGen) au nom de la Supergrappe de la fabrication de pointe du Canada. L'initiative a pour but d'informer les jeunes Canadiens et Canadiennes sur la fabrication de pointe, de souligner les possibilités de carrière infinies en fabrication de pointe et de leur montrer comment ils peuvent amorcer dès aujourd'hui leur cheminement de carrière. L'initiative Carrières du futur est possible grâce au financement de l'Initiative des Supergrappes d'innovation du Gouvernement du Canada et des contributions des membres de NGen.

Ressources et renseignements →

Pour en savoir plus à propos de NGen et de la Supergrappe de la fabrication de pointe du Canada, consultez le site ngen.ca

Pour en savoir plus à propos de l'initiative Carrières du futur, consultez le site carrieresdufutur.ca

À propos de la fabrication de pointe

Qu'est-ce que la fabrication de pointe?

La fabrication de pointe combine la science et la technologie avec les capacités de fabrication pour améliorer nos techniques de fabrication afin de mener à la réalisation de nouveaux et meilleurs produits qui sont uniques, intelligents, plus propres et souvent autonomes. Les entreprises de fabrication de pointe ne se limitent pas à la fabrication et à l'assemblage de produits. Elles utilisent des technologies de pointe et leur savoir-faire en commerce et en ingénierie, des logiciels, l'analyse de données et l'intelligence artificielle pour résoudre des problèmes et relever les défis les plus pressants dans le monde. Parmi les industries qui sont à l'avant-garde de la fabrication de pointe au Canada, on trouve la biofabrication et les technologies médicales, les véhicules propres et autonomes, l'aérospatiale, la robotique et l'automatisation, l'équipement agricole et l'agroalimentaire, les textiles, l'industrie électronique, l'impression 3D et bien d'autres. Pourquoi la fabrication de pointe est-elle importante? Parce qu'elle fabrique des produits plus évolués, sécuritaires et propres et de façon plus productive pour contribuer à bâtir un monde meilleur.

Quelle est l'incidence de la fabrication de pointe au Canada?

Les technologies numériques, de matériaux et de production de pointe et les capacités de fabrication de nouvelle génération révolutionnent la conception, la fabrication, la distribution, l'utilisation et le recyclage des produits et des composants dans une vaste gamme d'industries. Les avancées en robotique, en automatisation et dans les technologies comme l'apprentissage automatique et la fabrication additive (l'impression 3D) ont un grand potentiel d'applications dans l'économie canadienne, y compris en aérospatiale et en défense, en agriculture et dans les industries automobile et pharmaceutique. Les innovateurs canadiens créent un large éventail de produits de grande valeur et complexes d'un point de vue technologique pour le marché national et les marchés mondiaux concurrentiels.

À quoi ressemblent les carrières en fabrication de pointe?

Traditionnellement, la fabrication évoque une image de l'ancien temps : des travailleurs en salopettes et en bottes de travail qui s'affairent devant un tapis roulant dans un entrepôt ou une usine en acier. Cependant, cela représente un passé révolu. De nos jours, la fabrication de pointe est propre, sécuritaire et hautement automatisée. Le secteur a grand besoin de jeunes travailleurs créatifs et capables de résoudre des problèmes pour améliorer nos processus de fabrication. Bien que la plupart des carrières exigent d'avoir une formation ou de l'expérience en STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques), il existe plusieurs cheminements de carrière possibles pour se lancer dans ce secteur. Les carrières plus tactiques et pratiques de la fabrication de pointe englobent les emplois en construction, en conception et en création de technologies, de machines, d'ordinateurs et d'autres innovations technologiques comme la robotique et l'intelligence artificielle. Sur le plan scientifique, on peut avoir la chance de mettre au point des technologies et des énergies propres ou des produits médicaux tels que des vaccins et bien plus. Mais comme nous l'avons déjà dit, le secteur de la fabrication de pointe incorpore bien d'autres types d'emploi : les arts et le design, le marketing et les communications, la rédaction, l'édition et la révision. Contrairement à la croyance populaire, la fabrication de pointe ne se limite pas à des machines et à des tapis roulants. Le secteur a besoin de groupes de travailleurs dévoués pour mettre au point, créer, exécuter et déployer la multitude de produits qui sont fabriqués au sein de l'industrie. Ce domaine est axé sur les idées et la créativité, la technique, l'ingéniosité et les façons dont les technologies servent à produire des objets personnalisés; voilà ce qui créera les possibilités de futures carrières. Peu importe quels sont les compétences, les champs d'intérêt, les passions ou les forces d'un élève, une occasion l'attend en fabrication de pointe.

Quelles écoles offrent des cours en fabrication de pointe? →

Pour de plus amples renseignements sur les programmes offerts par ces établissements, consultez le site carrieresdefutur.ca/ressources.

Information pour les parents

Les parents auront sans doute des questions sur la fabrication de pointe en tant que cheminement de carrière potentiel pour leur enfant. Voici quelques pistes pour répondre à leurs questions et encourager les discussions à la maison.



Pourquoi mon enfant devrait-il envisager une carrière en fabrication de pointe?

La fabrication de pointe a le potentiel d'offrir à votre enfant une longue carrière passionnante et durable, dans la voie de son choix, qui lui permettra d'avoir une véritable incidence sur le monde. Ce secteur offre une variété impressionnante d'emplois et un grand nombre d'entre eux ne requièrent aucune compétence en STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques). Il y a des occasions d'emploi en conception, en recherche, en marketing, en développement numérique, ainsi qu'en lancement et en croissance d'entreprises. Chacune de ces spécialités contribue à l'avenir prometteur de la fabrication de pointe au Canada. Comme ces emplois évoluent constamment, les personnes qui les occupent doivent sans cesse acquérir de nouvelles compétences et tenir compte de nouvelles idées tout en contribuant à rendre le monde meilleur. Les parents seront aussi ravis d'apprendre que les emplois dans ce secteur sont sécuritaires, stables, bien rémunérés et enrichissants.

Comment mon enfant peut-il faire carrière en fabrication de pointe?

Il existe de nombreuses façons de faire carrière en fabrication de pointe. La majorité des établissements postsecondaires à travers le Canada offrent une vaste sélection de cours connexes, y compris des formations spécialisées en technologie et des programmes plus généraux. Bon nombre de ces établissements proposent des formations pratiques en milieu de travail pour encore mieux préparer les étudiants au marché du travail de cette industrie. La fabrication de pointe exigera que les élèves aient les notes requises dans les matières en STIM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques). Ce secteur offre une variété d'emplois et une quantité d'entre eux ne requièrent aucune compétence en STIM. Il y a des occasions d'emploi en conception, en recherche, en marketing, en développement numérique, ainsi qu'en lancement et en croissance d'entreprises. Chacune de ces spécialités contribue à l'avenir prometteur de la fabrication de pointe au Canada.



Pour en savoir plus sur les établissements postsecondaires qui offrent des programmes et des cours dans le domaine de la fabrication de pointe ainsi que les programmes qui correspondent le plus aux champs d'intérêt de votre enfant, consultez le site carrieresdufutur.ca/ressources



Les élèves et leurs parents peuvent en apprendre davantage sur la poursuite d'une carrière en fabrication de pointe en visitant le site carrieresdufutur.ca

Ressources pour la classe

Utilisez ces ressources pour guider vos discussions en classe à propos de la fabrication de pointe, du rôle de ce secteur pour façonner l'avenir et du type de carrières possible dans ce domaine. Pour obtenir plus de renseignements pour appuyer vos cours, visitez le carrieresdufutur.ca

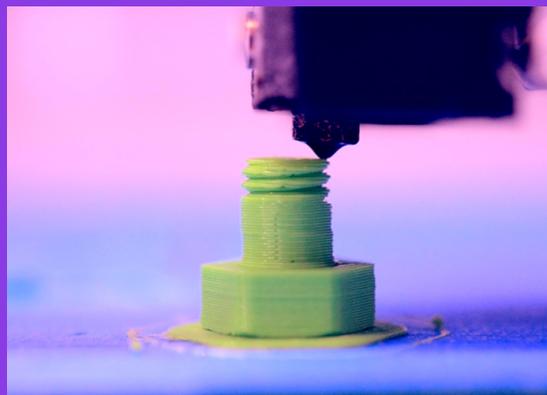
Pourquoi les élèves devraient-ils apprendre sur les carrières en fabrication de pointe?

Lorsqu'on intègre la technologie avancée dans la fabrication, le potentiel d'aider les gens et de résoudre des problèmes est infini. C'est pourquoi une carrière en fabrication de pointe est si enrichissante.

Les nouvelles technologies comme l'impression 3D, l'IA et la robotique améliorent nos méthodes de fabrication et elles inspirent la création de produits et d'industries en :

- Fournissant des produits et des innovations de procédés pour une fabrication propre, durable et souple;
- Réglant des problèmes de productivité, de santé et de sécurité et de durabilité;
- Bâtissant la chaîne d'approvisionnement de l'avenir;
- Faisant évoluer la production agricole;
- Relevant des défis mondiaux comme celui de répondre à la demande énergétique par le biais de l'énergie marine renouvelable, de la pêche, de l'aquaculture, du pétrole et du gaz, de la défense, de la construction navale et des transports.

Ce secteur offre une grande variété d'options de carrières et nombre d'entre elles ne nécessitent pas de compétences hautement techniques. Il y a des occasions d'emploi en comptabilité, en marketing, en ventes et en ressources humaines et chacune de ces spécialités contribue à l'avenir prometteur de la fabrication de pointe au Canada. Comme ces emplois évoluent constamment, les personnes qui les occupent doivent sans cesse acquérir de nouvelles compétences et tenir compte de nouvelles idées tout en contribuant à rendre le monde meilleur. On peut choisir de cheminer dans le domaine de la médecine, des soins de santé, des sports, de l'éducation, de l'énergie, des transports, de l'agriculture et de la pêche, pour ne nommer que ceux-là.



Faits amusants

La fabrication de pointe est à l'origine de certaines des plus grandes inventions mondiales et elle joue un rôle crucial dans notre quotidien. Du Canadarm aux téléphones intelligents, la fabrication de pointe nous propulse dans l'avenir. Apprenez-en [lien] plus sur le rôle joué par la fabrication de pointe dans l'histoire du Canada et jusqu'où elle peut nous mener.

Aide aux études →

Sintonisez notre chaîne **d'aide aux études** sur YouTube pour regarder des vidéos satisfaisantes de procédés de fabrication de pointe qui ont été filmées au Centre de technologie et d'innovation Barrett du Collège Humber, en Ontario. La vidéo est une boucle continue apaisante qui transporte le spectateur dans l'univers de la fabrication de pointe et elle peut aussi être utilisée comme aide aux études.

Glossaire des termes →

Il y a beaucoup de choses à apprendre lorsqu'on parle de fabrication de pointe. Rafraîchissez vos connaissances sur les termes importants à connaître en consultant la page manufacturing.gov/glossary (en anglais seulement).

Étude de cas

Utilisez ces études de cas [lien] pour offrir aux élèves un aperçu des coulisses d'un milieu de travail et d'un processus de fabrication de pointe, y compris le témoignage d'un jeune professionnel du secteur qui explique comment son travail change les choses dans le monde.



Domaines d'étude

Explorez les différentes **carrières** en fabrication de pointe ainsi que les programmes offerts à travers le pays. Les élèves peuvent apprendre sur les parcours scolaires qui mènent à des carrières précises ainsi que les cours et programmes qui correspondent le plus à leurs champs d'intérêt et à leurs passions.

Concours pour les élèves



NGen met au défi les jeunes à travers le Canada de collaborer pour façonner l'avenir grâce à une carrière en fabrication de pointe. Nous offrons aux élèves la chance de gagner une bourse de **10 000 \$ pour payer leurs études postsecondaires**.

Pour participer, les élèves doivent soumettre une composition d'au maximum 500 mots (en anglais ou en français) sur le thème suivant : *Quel problème penses-tu que la fabrication de pointe pourra résoudre dans l'avenir? Et quel rôle voudrais-tu jouer pour y arriver?*

Le concours, qui est ouvert à tous les élèves de 15 à 18 ans, se déroulera du 13 mai au 2 juin 2021.

Pour tous les détails et pour participer, consultez le site carrieresdufutur.ca/concours

Fabrication traditionnelle, fabrication de pointe et STIM

Fabrication traditionnelle

Fabrication traditionnelle

Transforme des matériaux bruts en produits prêts à vendre au moyen de techniques de transformation manuelles ou mécanisées.



VOITURES



ACIER



VÊTEMENTS



STIM

(sciences, technologie, ingénierie + mathématiques)

STIM

Intègre les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques en un programme interdisciplinaire avec des applications dans le monde réel.



Fabrication de pointe

Combine la fabrication traditionnelle et les STIM pour mettre au point des techniques et de l'équipement de pointe pour aider à créer de meilleurs produits et à améliorer l'efficacité dans des industries comme le transport et les soins de santé.



VOITURES AUTONOMES



TECHNOLOGIE PORTABLE



ROBOTS



ANALYSE DE DONNÉES



PROGRAMMATION INFORMATIQUE



INGÉNIERIE

Plus d'occasions d'apprentissage →

Souhaitez-vous recevoir davantage d'activités approfondies et pratiques pour accompagner vos leçons sur la fabrication de pointe? Si vous désirez que nous communiquions avec vous lorsque nous avons de nouvelles activités à proposer, veuillez nous écrire à careersofthefuture@ngen.ca en précisant votre nom, le nom de votre école, la matière que vous enseignez ainsi que le niveau de vos élèves.

CARRIÈRES DU FUTUR .CA

Conditions générales | Concours Façonner l'avenir

Aucun achat requis. Le concours débute le 13 mai à 0 h 1 HNE et se termine le 2 juin 2021 à 23 h 59 HNE. Au total, dix (10) bourses d'études pour le paiement de frais de scolarité postsecondaire au Canada sont à gagner. Le concours est ouvert aux résidents légaux du Canada âgés de 15 et 18 ans au moment de leur participation au concours, qui prévoient de commencer des études postsecondaires dans les 24 mois suivant la date de leur participation au concours. Les chances de gagner dépendent du nombre de participations admissibles reçues avant la fin du concours et des compétences des participants qui se conforment aux critères de participation. Les participants doivent également rédiger un texte sur le thème suivant : « Quel problème penses-tu que la fabrication de pointe pourra résoudre dans l'avenir? Et quel rôle voudrais-tu jouer pour y arriver? » Pour obtenir le règlement complet et tous les détails, consultez le site carrieresdufutur.ca.