



Repenser nos chaînes industrielles pour une économie forte et résiliente

De la vulnérabilité à la résilience

NOVEMBRE 2020



AU TEMPS DE
LA COVID-19

Commanditaires principaux



Développement
économique Canada
pour les régions du Québec



Avec la collaboration de



Les acteurs clés de l'étude

Deloitte.



Équipe de réalisation

Louis J. Duhamel, Conseiller stratégique, *Consultation*
Antoine Audy-Julien, Directeur de projet, *Consultation*
Mathieu Antoine, Consultant sénior, *Consultation*

Louis Martin-Chartrand, Consultant, *Consultation*
Marie-Line Grégoire, Analyste, *Consultation*

Jean Matuszewski, Économiste principal
Louis Truchon-Thériault, Analyste
Constantin Dembélé, Analyste

Natalya Lapshevych, Analyste
Maroua Smaoui, Analyste
Nathaniel Soulard-Lesage, Rechercheur

Les partenaires

Commanditaires principaux



Stéphane Pronovost
 Chef de la recherche, *DEC*
Mario Vendittoli
 Directeur de l'intelligence économique, *DEC*



Kathy Megyery
 Vice-présidente, Stratégie et affaires économiques, *FCCQ*



Anne Gaboury
 Vice-présidente projet spéciaux, services aux entreprises, *Desjardins*
Claude Couture
 Directeur offre internationale entreprises, *Desjardins*

Commanditaires sectoriels



Richard Darveau
 Président et chef de la direction, *AQMAT*
Célie Cournoyer
 Directrice des opérations, Bien fait ici, *AQMAT*



Martin Charron
 Président-directeur général, *AluQuébec*
Jacques Internoscia
 Directeur des projets stratégiques, *AluQuébec*



Frédéric Chevalier
 Directeur exécutif, *RTMQ* et Directeur *Créneau ACCORD Transformation métallique*
Maryse Camiré
 Directrice générale par intérim, *RTMQ*



Jean-Philippe Cliche
 Économiste senior, *ACQ*
Joseph Faye
 Directeur des services corporatifs, *ACQ*



Renaud Bouchard
 Directeur général, *Pôle d'excellence québécois en transport terrestre*
Sara Pellerin
 Directrice des opérations, *Pôle d'excellence québécois en transport terrestre*



Nathalie Ouimet,
 Vice-présidente, *InVivo*



Benoit Poulin
 Directeur général, *IDP*



Caroline Piché
 Directrice générale, *ADICQ*



Dany Charest
 Directeur général, *TechniTextile*

Autres contributeurs clés

René Poirier
 Économiste et analyste principal, *ISDE*

Denis Tremblay,
 Président-directeur général, *AIEQ*
François Toussaint,
 Analyste, *AIEQ*

Daniel Bindley
 Directeur général, *ISEQ*

Table des matières

▪ Sommaire	6
▪ Introduction	9
▪ Contexte	13
▪ Approche méthodologique	19
▪ Points de repère statistiques	23
▪ Vulnérabilités	31
▪ Pistes de solution	36
▪ Perspectives par chaînes industrielles	44
▪ Conclusion	65
▪ Annexes	70
▪ Parties prenantes consultées	
▪ Investissements récents au niveau international	



Avant-propos

Dans un contexte de reprise économique internationale incertaine et de multiples obstacles sur le plan des échanges internationaux, les questions suivantes se posent : **comment assurer une réponse proactive pour planifier la relance économique, la reprise des investissements privés et le soutien à la production locale?** Et puis, au-delà du maintien et du développement de la compétitivité et de l'emploi, **comment augmenter la résilience de l'économie, et de l'industrie en particulier (gestion des risques futurs) ?**

L'étude « Repenser nos chaînes industrielles pour une économie forte et résiliente » propose quelques éléments de réponse à ces questions pour les filières industrielles québécoises.



Cette nouvelle publication reprend les bases d'une étude d'envergure et avant-gardiste réalisée par Deloitte-E&B DATA en 2018 sur la substitution des importations manufacturières au Québec. Cette étude avait ciblé le potentiel de plusieurs filières spécifiques, dont l'importance est encore plus stratégique pour le Québec dans le contexte actuel. Le présent ouvrage va cependant au-delà du dernier en déterminant des éléments requis pour une sortie de crise et des stratégies de relance, entre autres par l'identification de filières d'avenir pour l'économie québécoise et de filières plus à risque et vulnérables, ainsi que les raisons justifiant ces choix et l'identification de conditions gagnantes en lien avec des éléments de politiques publiques visant à favoriser leur réalisation, par exemple par un meilleur accès aux marchés publics.

Cette étude s'aligne d'ailleurs sur des objectifs gouvernementaux tels que le Panier Bleu et les efforts de promotion du « fabriqué au Québec », dans le respect de nos accords de commerce internationaux.

Sommaire

De la vulnérabilité à la résilience

Que la résolution de la crise sanitaire soit rapide ou non, personne n'en ressortira inchangé, qu'il s'agisse de citoyens, d'entreprises ou d'administrations publiques. Nous avons été, individuellement et collectivement, déstabilisés par des vulnérabilités largement insoupçonnées. Cette déstabilisation amène des prises de conscience à plusieurs niveaux.

Au niveau économique, au niveau de la *sécurité* économique pour être plus précis, c'est la prise de conscience de la fragilité de nos approvisionnements, c'est, en creux, la prise de conscience de l'importance d'une production industrielle locale. Pour la première fois depuis des générations, il y a prise de conscience sociétale de la valeur collective d'avoir des capacités de production industrielle ici, chez nous. Il s'agit en premier lieu des capacités de production essentielles pour la réponse aux besoins de base (santé, alimentation). Mais il s'agit aussi de capacités de production pour des produits en demande à l'international, afin d'assurer la poursuite d'activités économiques et la génération de revenus d'emplois dans toutes les régions du Québec. Ce besoin de nouvelles capacités productives se manifeste à un moment où selon les indicateurs préliminaires, l'investissement industriel au Québec a chuté par près de 70% cette année, comparativement à 2019, une chute plus marquée qu'à l'étranger.

Pourtant, il existe de nombreuses opportunités d'investissement au Québec, touchant plusieurs industries d'avenir... si on sait les appuyer. Mais ce potentiel de nouvelles activités économiques est en partie théorique. Il s'agit en effet de *gisements d'opportunité latents* - plusieurs d'entre eux étant en effet sujets à des vulnérabilités et à parfois à de véritables blocages structurels qui dépassent les problématiques de tel ou tel secteur.

Plusieurs de ces problèmes sont bien connus, tels que l'accès aux marchés publics. Mais la réalité actuelle nous le rappelle avec insistance : d'une part, ces problèmes constituent des obstacles particulièrement aigus ces temps-ci. D'autre part, ce moment est sans précédent : l'occasion est unique pour se mobiliser et confronter ces problèmes. Pour espérer les surmonter ces défis, il faut les cadrer dans une perspective stratégique et non pas seulement avec des « boîtes à outils ». Nous n'avons pas d'illusion que ces problèmes vont disparaître du jour au lendemain. Leur résolution appelle la mise en place graduelle de pratiques exemplaires, certes, mais nécessitera surtout une réflexion visant à faire évoluer notre conscience collective à l'égard de certains fondements de la création de richesse pour le Québec.

Au-delà de ce diagnostic, que propose cette étude ?

De la vulnérabilité à la résilience

L'étude propose donc :

- 120** **gisements d'opportunités d'investissement** pour lesquels le Québec dispose déjà en grande partie du savoir-faire et même d'avantages comparatifs pour leur réalisation. Ces gisements correspondent tous à des reconfigurations des chaînes industrielles sur lesquelles le Québec peut agir. Les analyses réalisées révèlent des gisements d'opportunités latentes, qui sont maintenant activées ou dont la réalisation est tout au moins rendue possible par la crise sanitaire. Ces opportunités reposent sur une situation favorable sur le plan de la demande (croissance des marchés internationaux) et sur le plan de l'offre locales (capacités et potentiels du système productif québécois).
- 10** **filières d'avenir dans toutes les régions du Québec**, filières dont le développement et la croissance au Québec doivent être encouragées et accompagnées de près. À noter que l'étude ne prétend pas être exhaustive, et que d'autres filières présentent sans doute de fort potentiels.
- 5** **pistes de solution**, constituant des points de départ pour des actions à entreprendre, dans les champs de responsabilité respectifs des diverses parties prenantes. Quelle posture doivent avoir les différents groupes pour pouvoir exploiter ces gisements ? Il s'agit des entreprises, des administrations publiques ainsi que de ces rouages si importants que constitue l'écosystème d'affaires, ces organismes et institutions qui accompagnent les entreprises dans leur secteur et dans leur région, pour la formation, la modernisation, les maillages et ultimement, la relance.
- 1** **nouvelle source de données statistiques** pour suivre le dynamisme de nos chaînes industrielles au cours des mois à venir. Ces indices de résilience tiennent compte en temps quasi-réel de la vigueur des exportations, des nouveaux investissements, et même du contenu québécois. Ces indicateurs permettent de comparer le dynamisme des filières sur le plan de leur compétitivité actuelle et future, par un désormais familier « code couleur ».

Les années qui viennent seront éprouvantes, et les relances des différentes chaînes industrielles, cahoteuses. Mais si le Québec réussit à faire face à ses blocages structurels, il pourra non seulement renverser le sous-investissement actuel qui remet en cause notre compétitivité future, mais surtout générer une vague sans précédent de nouveaux investissements dans les secteurs d'avenir, pour le bénéfice des travailleurs, des entreprises et des régions.

Introduction

Une étude centrée sur dix filières québécoises et sur la possibilité de les voir profiter de reconfigurations de l'approvisionnement international dans le nouveau contexte amené par la crise sanitaire.

Repenser les chaînes industrielles – de quoi s’agit-il?

Scénarios de reconfiguration des chaînes industrielles

Exemples de réalisations...



Rapatriement d’une production outremer vers le Québec

Fermeture d’une usine de production en Asie afin de transférer la production au Québec.



Attraction d’investissements directs étrangers

Une entreprise européenne vient installer une usine au Québec afin de fabriquer ici plutôt (ou en plus) qu’outremer.



Augmentation de la production locale

Un manufacturier québécois ajoute des produits historiquement importés à son offre actuelle **OU** accroît sa capacité de production pour un produit importé avec pour incidence la réduction du besoin d’importation.



Création d’une nouvelle entreprise

Une entreprise québécoise en démarrage fabrique des produits historiquement importés.



Produits de substitution

Une entreprise décide de s’approvisionner avec un nouveau produit ou composant fabriqué localement plutôt que de s’approvisionner avec un produit importé.



Choix d’approvisionnement local

Substitution de l’approvisionnement à partir d’un fournisseur étranger pour un fournisseur québécois.



Délocalisation empêchée

Une entreprise décide de s’approvisionner chez un fournisseur du Québec plutôt que de délocaliser sa production outremer.



D’autres sources existent, uniquement les sources principales ont été listées ici aux fins d’illustration.

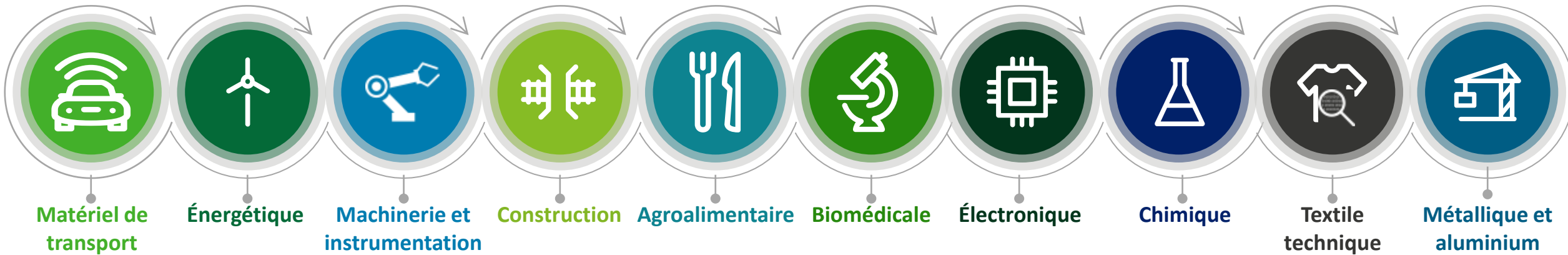


Action de l’acheteur/importateur



Action du vendeur/fabricant

Dix filières porteuses pour une économie québécoise forte et résiliente



Une filière industrielle comprend la totalité des activités réalisées en amont ou en aval de la fabrication d'un produit fini au sein d'une industrie spécifique. Elles sont mutuellement exclusives et définies par leur marché final (« verticaux ») sauf pour les produits de base dont les applications sont indéterminées (ex.: produits chimiques, métaux).

Objectifs de la démarche



Alimenter la préparation de stratégies de relance de grandes filières industrielles et des régions québécoises, à partir d'occasions d'investissement détectées par de nouveaux outils de veille internationale et analysées dans le contexte des chaînes de valeur industrielles québécoises, du climat d'investissement au Québec et de son amélioration possible.



Repérer les secteurs industriels québécois offrant des occasions favorables ou menacés, que ce soit par la chute de la demande, les nouveaux concurrents internationaux ou la dépendance excessive de certaines sources d'approvisionnement. Ce volet comporte une réflexion plus large sur les chaînes industrielles, et les obstacles communs à leur redéploiement.

Contexte

Un bref retour sur les chocs subis par l'économie mondiale, sur la logique de l'approvisionnement international à moindre coût et sur les bases d'une réflexion stratégique portant sur une reconfiguration des chaînes industrielles québécoises.

État de situation

L'étude « Repenser nos chaînes industrielles pour une économie forte et résiliente » prend ses racines dans cette idée que la protection et l'essor des actifs de production, la balance commerciale du Québec et les défis au sein de filières stratégiques québécoises sont aujourd'hui plus que jamais des enjeux économiques majeurs. Bien que les récents événements en lien avec la crise sanitaire expliquent la place prépondérante de cette réflexion, l'état de l'économie pré-COVID-19 justifiait de se pencher sur le sujet. Lors des dernières années, les chaînes industrielles ont été en effet exposées à des chocs plus fréquents et plus sévères. Les impacts des chocs ont été variables selon l'étendue géographique des chaînes, mais ont mis en lumière des vulnérabilités croissantes.

1 Déstructuration des chaînes industrielles

L'enjeu est actuellement de repenser le positionnement du Québec dans le contexte où les chaînes d'approvisionnement actuelles sont non seulement bousculées par les événements récents, mais aussi déstructurées. Il est pensable que les niveaux et les directions des flux du commerce international aillent atteindre des points d'inflexion, présentant des risques, mais aussi des occasions favorables pour les différents pays exportateurs. Bref, pour un grand nombre de secteurs d'activité, il n'y aura pas de retour « à la normale » et plusieurs secteurs et entreprises seront appelés à repenser en profondeur leurs marchés, leurs sources d'approvisionnement et même leur gamme de produits.

2 Les défis de la « relance »

L'emphase actuelle sur le déconfinement et sur la relance, éminemment souhaitable, se heurte à des difficultés concrètes, liées à l'incertitude qui subsiste, et à la réduction drastique des indicateurs réellement pertinents au suivi et à l'orientation des activités économiques dans le contexte COVID-19 et post-COVID-19. Le manque de ces indicateurs se fait sentir tant au Québec que dans les marchés que desservent les exportateurs québécois. La planification de la relance doit s'appuyer sur des outils de veille pratiquement « en temps réel », et qui pourront suivre, par exemple : 1) la reprise dans les marchés d'exportation, mais aussi l'évolution de la part de marché des exportateurs québécois et 2) la constitution de nouvelles capacités productives dans les économies nationales qui suivent un même mouvement.

3 Des risques et des occasions favorables

Les politiques et stratégies doivent être basées sur un éclairage des risques (p. ex. : baisse des exportations, perte de parts de marchés à l'étranger, vulnérabilité des grands donneurs d'ordre industriels au Québec) et de nouvelles occasions favorables (p. ex. : ouverture sur de nouveaux marchés géographiques, réorientation des capacités productives vers des produits connexes, besoin pour de nouvelles capacités productives).



État de la situation du commerce international et des échanges commerciaux mondiaux

Avant la crise sanitaire, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) prévoyait déjà un certain ralentissement de la croissance du commerce international estimé à un taux de 3,7 % par année entre 2019 et 2021 en raison de plusieurs facteurs d'incertitude en lien avec les échanges commerciaux. Cela constitue effectivement une évaluation considérablement plus basse que les années précédentes sachant que ce taux a atteint 10 % en 2017 pour se rendre à 25 billions de dollars (USD) d'échanges commerciaux en 2018.

Les effets de la crise sanitaire sont notables. Les perspectives avancées par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) estiment que les échanges commerciaux mondiaux baisseront de 9,5 % pour l'année 2020 et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) prévoit une baisse du volume des marchandises échangées entre 13 % et 32 %, toujours pour l'année 2020. L'OCDE et l'UNCTAD prévoient que les investissements directs étrangers diminueront jusqu'à 40 % en 2020.

D'une certaine façon, les perspectives déjà envisagées par les instances d'encadrement du commerce mondial ont été accélérées par la crise sanitaire. Plusieurs éléments fondamentaux de la conjoncture globale sont à la base des tendances qui commençaient déjà à se dessiner avant la crise sanitaire. Avant de présenter ces tendances qui sont appelées à prendre plus de place, voici quelques éléments clés de la conjoncture à la source de cette étude sur les chaînes industrielles.

Éléments clés de la conjoncture pré-COVID-19

Échanges internationaux

Tensions commerciales entre la Chine et les États-Unis et effets sur l'économie mondiale

Les déséquilibres macroéconomiques des États-Unis ont amené l'administration américaine à augmenter les mesures tarifaires et les sanctions envers la Chine, mais aussi envers d'autres pays comme le Mexique, le Canada et l'Union européenne. Les tarifs imposés dans les dernières années ont eu pour objectif de limiter les importations de la Chine vers les États-Unis, provoquant évidemment une réponse équivalente de la part de la Chine. La valeur des échanges entre les États-Unis et la Chine a baissé de plus de 15 % dans le premier trimestre de 2019 en comparaison à l'année précédente. En date de juin 2019, environ 400 milliards de dollars (USD) d'échanges bilatéraux entre les deux pays étaient soumis à des tarifs additionnels. Conséquemment, un haut volume de marchandises échangées entre les deux pays a été touché, affectant l'économie mondiale entière au travers le vaste réseau d'échanges dans les chaînes d'approvisionnement des deux pays. Entre autres, le contenu élevé de matières importées des exportations chinoises indique que des pays en développement faisant partie de la chaîne d'approvisionnement pourraient être négativement affectés par les tensions commerciales.

Effets de la fluctuation des prix des matières premières sur les échanges

La croissance des échanges commerciaux des dernières années provient principalement de la montée des prix des matières premières ainsi que de la légère baisse du taux de change américain. Toutefois, de janvier 2018 à mars 2019, le niveau d'incertitudes économiques, politiques, environnementales et autres a créé une forte volatilité dans le marché des matières premières. Les prix à la baisse ont grandement été influencés par une offre excédentaire, une demande vacillante et des inventaires à la hausse. De plus, la baisse des prix de l'essence et du groupe des minéraux, des minerais et des métaux a exercé une pression baissière sur toutes les marchandises.

Chaînes d'approvisionnement

Chaînes émergentes

Malgré des différences importantes dans les économies des pays en développement et développés, dans les dernières années, certains secteurs comme ceux des télécommunications, des services d'information et de bureautique et des services financiers ont connu une croissance importante de leurs exportations dans les pays en développement, amenuisant ainsi l'écart entre les économies des pays développés et en développement. Le secteur de l'électronique et tous les secteurs de hautes technologies sont parmi les parties les plus interconnectées de l'économie globale, augmentant ainsi les risques économiques rattachés aux mesures économiques unilatérales.

Un large réseau d'accords bilatéraux de libre-échange a aussi émergé, comme ceux entre le Canada et l'Union européenne et entre le Japon et l'Union européenne. Des négociations sont actuellement en cours pour un accord global de partenariat économique régional en Asie et au Pacifique. Cet accord permettrait de desservir les besoins grandissants de la Chine pour les matières premières et intermédiaires. Évidemment, cela aurait une incidence importante sur le cours actuel des chaînes d'approvisionnement mondiales.

Vers une économie plus durable

La croissance de l'économie mondiale et des pays en développement continue de dépendre fortement de l'utilisation intensive des ressources naturelles. Maintenant que le lien de causalité entre les fortes émissions de carbone et les températures à la hausse est bien connu et que nous savons que cela ne représente qu'une infime partie de la crise environnementale qui sévit en lien avec l'exploitation des ressources naturelles, le besoin de revoir les bases de l'économie et de sa croissance est plus criant que jamais, car les conséquences de la crise climatique à venir auront des coûts économiques majeurs.

Repenser nos chaînes industrielles pour une économie forte et résiliente



Leçons de la crise

Les éléments présentés précédemment ont un lien direct avec certaines tendances qui se sont révélées bien réelles durant la crise sanitaire. Ces tendances, déjà présentes pré-COVID-19, lèvent le voile sur la fragilité des chaînes d'approvisionnement.

Tendances accentuées par la crise sanitaire

Mouvance de déglobalisation

Hausse des mesures protectionnistes gouvernementales

Manque de diversité des exportations

Vulnérabilité due à la spécialisation des importations

Affaiblissement des stocks par le «Juste-à-temps»

Risques associés à l'allongement des chaînes d'approvisionnement

Manque de maturité technologique des chaînes d'approvisionnement

Conscience croissante de l'importance environnementale des circuits courts

Précisions

Par souci de résilience nationale, le retour à une certaine déglobalisation vise à diminuer les dépendances excessives sur l'approvisionnement en provenance de l'étranger.

Dans les dernières années, la Chine et les États-Unis, composantes cruciales de la chaîne d'approvisionnement mondiale, ont tous deux augmenté leurs barrières commerciales, provoquant ainsi la propagation de mesures protectionnistes dans d'autres pays, partenaires intermédiaires des deux puissances. Cela explique en partie l'affaiblissement de la croissance des échanges internationaux.

La notion de services et de biens essentiels introduite durant la crise a permis de comprendre l'importance d'atteindre un certain niveau de diversification pour les pays exportateurs.

Certains partenaires spécialisés dans l'exportation de certaines marchandises peuvent fragiliser la chaîne d'approvisionnement en cas de rupture de stock.

En période de perturbations, le juste à temps augmente le risque de difficultés d'approvisionnement, ayant un effet sur toute la chaîne d'approvisionnement du premier fournisseur jusqu'au client final.

La globalisation a fragilisé la chaîne d'approvisionnement en allongeant le réseau de fournisseurs, l'exposant ainsi à de nombreux risques : retards de livraison, accidents et catastrophes naturelles, réglementations différentes entre les pays, fluctuations boursières, crises politiques, etc.

Le virage numérique encore très marginal dans un bon nombre d'entreprises représente un frein à l'augmentation de la productivité.

Une volonté de plus en plus affirmée d'intervenir face à cet enjeu pourrait justifier la considération de nouvelles avenues d'approvisionnement plus locales pour diminuer l'incidence environnementale du transport lié aux chaînes d'approvisionnement mondial.

Exemple de pistes de solutions

Pour plusieurs pays, le développement d'une certaine autonomie nationale face à certains produits et services essentiels prend une importance nouvelle avec la crise actuelle.

Le développement de nouveaux marchés d'exportations et de nouvelles sources d'importations peut limiter l'incidence néfaste des pratiques protectionnistes de certains partenaires commerciaux.

Sans celle-ci, un pays exportateur peut se trouver plus rapidement en position de vulnérabilité face à une rupture de stock.

La diversification des fournisseurs est la clé pour faire face à cette tendance.

Une légère augmentation des inventaires ("Just-in-case") tout le long de la chaîne pourrait entre autres permettre de se prémunir de ce risque.

La régionalisation d'une partie des fournisseurs peut diminuer les risques liés à l'allongement des chaînes.

L'accélération de la transformation numérique peut permettre d'augmenter la flexibilité des chaînes d'approvisionnement pour améliorer la gestion des coûts, la visibilité sur la chaîne, la gestion des risques et faire face aux demandes changeantes des clients.

La combinaison des initiatives et pratiques durables d'approvisionnement que développent les entreprises permettra l'émergence d'une économie plus écoresponsable.

Les nouvelles stratégies d'approvisionnement post-COVID-19

La logique de l'approvisionnement international fondé sur la recherche du moindre coût (incluant le « juste-à-temps ») avait déjà commencé à montrer ses limites, qu'il s'agisse de l'érosion des capacités de production locales ou de certaines ruptures d'approvisionnement (ex.: terres rares en 2012). L'envergure et la durée réduites de ces ruptures n'avaient cependant pas entraîné de remise en question significative. La crise sanitaire expose au grand jour l'envers de cette logique d'approvisionnement généralisée et la nécessité d'envisager des alternatives.

Vulnérabilité causée par l'approvisionnement basé uniquement sur les coûts

(déstructurations industrielles et régionales causées par les délocalisations)



Double vulnérabilité

(COVID-19 : rupture de l'approvisionnement combinée à une absence de production locale pour les intrants essentiels)



Vulnérabilité causée par des ruptures de l'approvisionnement international

(P. ex. : catastrophe naturelle, conflit politique...)



Adopter de nouvelles approches agiles d'approvisionnement (P. ex. : économie circulaire, symbioses industrielles)



Assurer une gestion de risque constante de la chaîne d'approvisionnement



Développer le réseau des fournisseurs de proximité



Accentuer le volume d'inventaire critique



Rapatrifier la production de composants critiques et les capacités de production internes sur demande (P. ex. : fabrication 3D)



Renforcer les capacités numériques (P. ex. : ventes en ligne, automatisation)

Reconfiguration des chaînes industrielles du Québec

Fondements d'une réflexion stratégique sur la reconfiguration des chaînes industrielles au Québec



Disponibilité de capacités productives essentielles

Une base industrielle doit être en mesure d'offrir une capacité productive pouvant répondre ou pouvant s'adapter aux besoins essentiels de la population en temps de crise. Le soutien à la production locale – lorsque requis – peut s'avérer moins coûteux que le maintien de stocks stratégiques de produits importés.



Présence d'un savoir-faire industriel québécois

Une expertise déjà présente limite les investissements nécessaires pour amorcer la fabrication locale et accélère la mise en production sans avoir un effort important à fournir pour adapter la chaîne de production. Dans plusieurs cas, la disponibilité et la compétitivité québécoise ne sont pas reconnues par les acheteurs locaux, publics et privés.



Identification des chaînes industrielles vulnérables et à fort potentiel

Le développement et la préservation d'une filière ou d'une catégorie de produits essentiels au maintien des chaînes de valeur québécoises dans un contexte de crise doivent être considérés, notamment si les risques de rupture de l'approvisionnement étranger peuvent mettre en cause la continuité des opérations.



Prise en compte des enjeux macroéconomiques

La relance industrielle doit être coordonnée avec une stratégie économique plus large, comportant par exemple les grandes composantes du PIB (ex. : balance commerciale, investissement des entreprises) et les politiques de stimulation budgétaire (ex. : programmes d'infrastructures et autres marchés publics)

Approche méthodologique

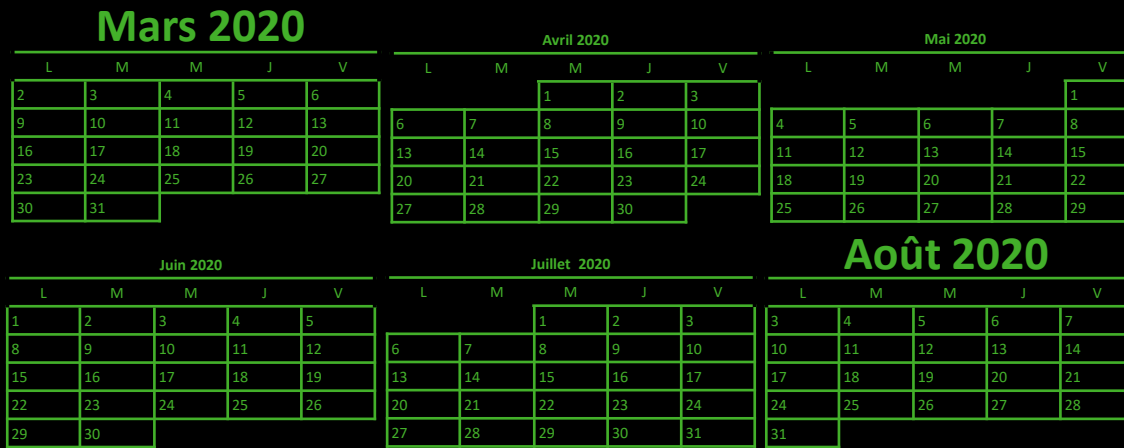
Mise en place d'un appareillage statistique aboutissant sur de nouveaux indicateurs de résilience, suivie par une vaste consultation des parties prenantes, et complétée par une analyse stratégique centrée sur la détection d'occasions d'investissement potentiels, de secteurs d'avenir et sur des pistes de solutions. Cette approche en trois phases permet d'alimenter la préparation de stratégies de relance des grandes filières industrielles et des régions québécoises.

Une approche en trois phases

3. Phase macro

1. Phase micro

L'analyse statistique des **6** derniers mois disponibles depuis la crise



Commerce international et investissements



Marchés porteurs (sur le plan canadien ou international) et pour lesquels l'industrie québécoise présente des forces



Industries québécoises menacées et vulnérables



« Playbooks » sectoriels



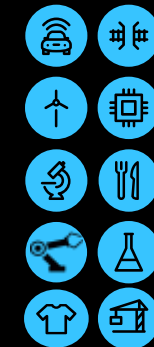
Vulnérabilités



Pistes de solutions transversales

2. Phase meso

Plus de **100** parties prenantes consultées



10
Filières rencontrées

Groupes de discussion avec les filières

Entrevues individuelles avec des experts

Entrevues individuelles avec des entreprises

Groupes de discussion avec certains partenaires

Et autres données primaires et secondaires consultées

Cadre de recherche de la phase micro (Phase I)

L'approche, délibérément orientée vers une recherche d'opportunités et de reprise de l'investissement industriel, est donc dynamique et non uniquement centrée sur une approche défensive qui se limiterait à une substitution d'importations. Certes, le « dérisquage » de l'économie et des chaînes de valeur industrielles est un objectif louable et même essentiel dans certains cas, mais il apparaît illusoire dans une vision d'une économie résiliente et forte de miser uniquement sur des solutions sous-optimales sur le plan de coûts.

Le cadre de recherche « micro » est donc axé sur deux questions fondamentales dont la réponse provient de plusieurs bases de données et sur l'analyse des données les plus récentes disponibles, soit, mai et juin 2020, en les comparant aux mois et trimestres précédents, et à 2019 qui a été prise comme année de référence.



L'analyse statistique constitue le point de départ. En mobilisant plusieurs systèmes statistiques, c'est la convergence des résultats (Phase I) qui conduit à des pistes et des « gisements d'opportunité » ensuite revus et validés avec les représentants des associations, et les experts concernés (Phase II).

Définitions

Chaînes industrielles

Les chaînes industrielles représentent l'ensemble des composantes (ex.: intrants, extrants, bien d'équipement) permettant la création de valeur pour un secteur productif de biens.

Agroalimentaire: Regroupement des catégories de produits associés à la transformation agroalimentaire, qu'il s'agisse de produits agricoles, de produits de serres, de produits transformés et d'intrants requis à leur transformation (p. ex. : machinerie spécialisée, additifs).

Biomédicale: Production de matériel biomédical incluant les produits thérapeutiques et diagnostiques, les fournitures hospitalières et autres équipements médicaux (ex.: technologies médicales) et reliés à la santé et à la salubrité (p. ex. : produits de nettoyage).

Construction: Regroupement des catégories de produits associés à la construction institutionnelle, commerciale et industrielle (ICI) ainsi que résidentielle. Inclut également les produits liés à la réfection d'immeubles et d'infrastructures, de même qu'aux éléments d'équipement qui y sont associés (p. ex. : mobilier, machinerie de production, systèmes de ventilation). Comprend également les matériaux de quincaillerie et de centres de rénovation.

Machinerie et instrumentation : Regroupement des produits et systèmes associés à la production de machinerie, instrumentation et autres biens d'équipements. Exclut les produits électroniques de même que les produits associés directement à d'autres chaînes industrielles québécoises.

Matériel de transport : Chaîne industrielle des produits semi-finis et finis associés au matériel de transport, aérien, terrestre et maritime

Métaux et minéraux (incl. métallique et aluminium): Chaîne industrielle des métaux et minéraux de première et seconde transformation. Inclut les produits associés tels que la machinerie dédiée à la production de métaux primaires. Exclut les produits semi-finis qui sont directement associés à d'autres filières (p. ex. : acier d'armature) et les produits finis se retrouvant par exemple dans les filières du matériel de transport et de la construction.

Textile (incl. textile technique): Comprend les fibres textiles, les produits textiles et d'habillement, à l'exception des produits associés à la filière Biomédical (p. ex. : blouses et masques). Comprend également les produits associés à la production (p. ex. : machines à coudre, aiguilles).

Énergétique (incl. Électrique): Regroupement des produits et systèmes associés à la production et la distribution d'énergies renouvelables et non renouvelables. Exemples : carburants, batteries, transformateurs.

Électronique : Comprend les systèmes électroniques, de même que les produits dont l'électronique constitue l'essentiel de la valeur (ex. : équipement photonique, robotique, centres de données), ainsi que les composantes directement associées à l'électronique (ex. : câbles de données), et autres prérequis physiques dans les applications de l'Intelligence Artificielle.

Chimique : Comprend les produits de chimie organique et inorganique. Exclut les produits énergétiques (p. ex. : carburants) et les produits associés à la filière Biomédical (p. ex. : ingrédients pharmaceutiques) ou à la filière des produits forestiers ou agroalimentaires (p. ex. : huiles essentielles). La chaîne comprend les produits finis (p. ex. : peintures, lubrifiants) et les produits intermédiaires (p. ex. : pigments). Comprend également la production de résines plastiques, mais non pas les produits en matière plastique.

Projets industriels

Projets d'immobilisation concernent les capacités productives, qu'il s'agisse de nouvel établissement ou bien de modernisation ou d'expansion.

Écosystème d'affaires

L'écosystème est le regroupement et l'organisation structurée des différentes parties prenantes accompagnant le développement d'un secteur d'activité

Mégaprojets actifs

Projets d'implantation structurants (ex. projets industriels ou projets d'infrastructures) dont la valeur est supérieure ou égale à 1 MM \$ et qui sont encore en voie de réalisation en date de juin 2020

Points de repère statistiques

Ces statistiques visent à éclairer l'analyse par le suivi d'indicateurs en temps quasi-réel portant sur le commerce international (importations et exportations de biens), sur l'investissement industriel (au Québec et à l'international) et sur les grands projets structurants au Canada ayant le potentiel de constituer des marchés pour les chaînes industrielles québécoises. Ces indicateurs sont synthétisés par un indice de résilience pour chaque filière.

Baisse quasi-généralisée des exportations par rapport à 2019

Identification de tendances macro via l'analyse d'indicateurs statistiques récents

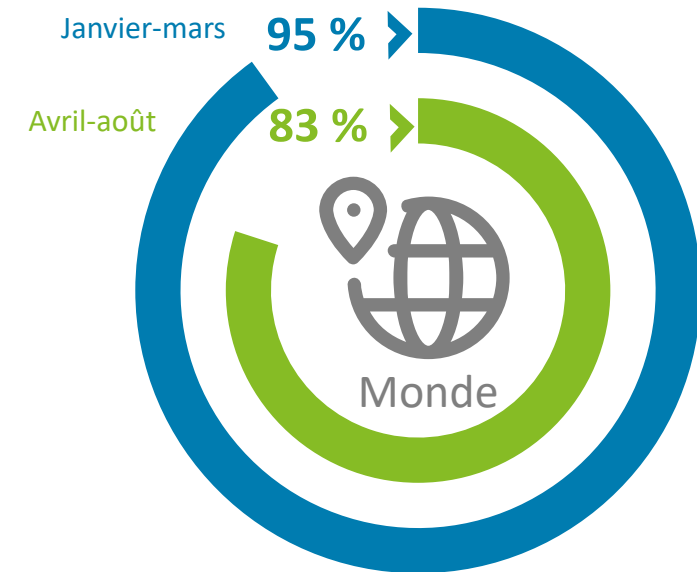
Évolution de l'exportation des chaînes industrielles québécoises – Août 2020 – M\$

	Filière	2019	2020
		Valeur	Valeur annualisée
+	Agroalimentaire	9 260	9 693
-	Construction	6 826	6 523
-	Machinerie et instrumentation	6 362	5 362
-	Matériel de transport	20 760	14 796
-	Biomédical	4 174	4 139
-	Énergie (incl. Électrique)	4 088	2 661
-	Électronique	3 998	2 625
-	Textile (incl. Textile technique)	1 290	949
-	Métaux et minéraux (incl. métallique et aluminium)	19 262	19 212
-	Chimie	4 127	4 017
-	Autres	8 901	7 765
-	Total	89 047	77 741

Au niveau micro, la chaîne industrielle agroalimentaire se démarque par le maintien et le dynamisme de ses exportations. À l'inverse, toutes les autres chaînes, notamment le matériel de transport (ref. : aérospatiale), les pâtes et papiers, l'énergétique ainsi que la machinerie et l'instrumentation connaissent des chutes marquées et persistantes de leurs exportations.

Évolution périodique des exportations québécoises de janvier à août 2020 par rapport à 2019

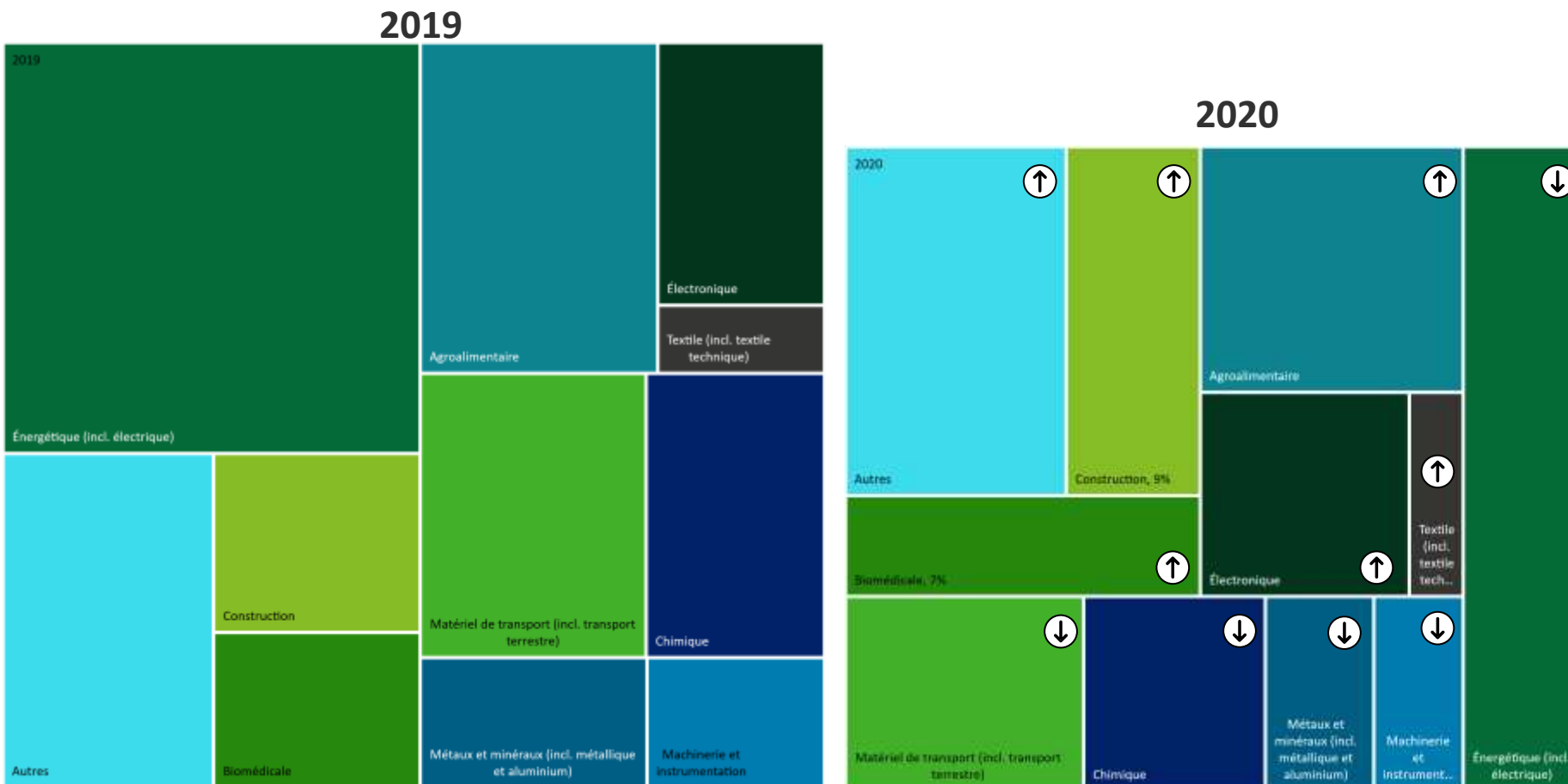
Signification du % : niveau des exportations courantes (2020) relatif à l'année de référence (2019)



Identification de signaux sur les marchés porteurs

Investissement international – Projets d’immobilisation annoncés à l’international

Projets industriels annoncés à l’international par chaînes industrielles – 2019 vs (janvier-août) 2020



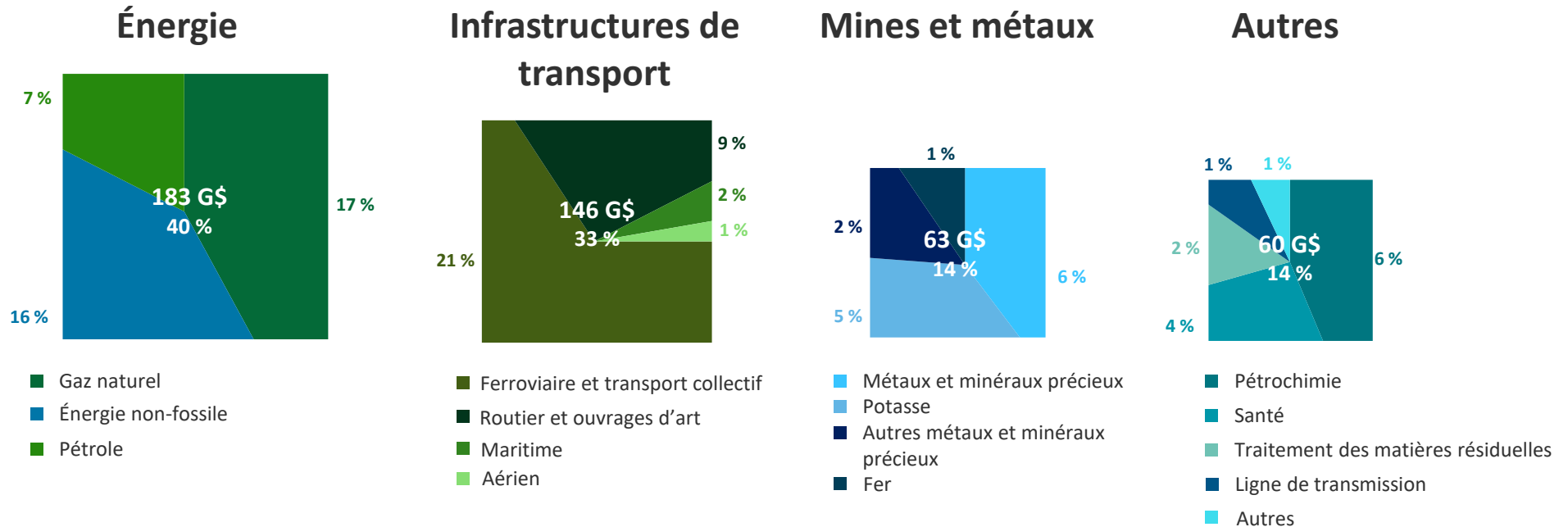
Note : La surface de chaque filière représente sa part relative par rapport aux autres filières. Les variations (réduction ou hausse) représentent l'évolution de cette part entre 2019 et 2020

Sources : E&B Data selon Capex-en-ligne et Trendeo. Généralement des projets de moyenne et de grande envergure (supérieurs à 30 M\$). Près de 4 000 projets d’immobilisation annoncés à l’international et captés depuis le début de 2019 (>3 000 en 2019 et ~700 en 2020) – revue systématique actualisée chaque mois

Identification de signaux sur les marchés porteurs

Mégaprojets actifs au Canada

Un autre axe de recherche consiste à suivre les plus grands projets d'investissement d'immobilisation annoncés au Canada (projets majeurs et structurants) et surtout à suivre leur état d'avancement (études, consultations, etc.). Les figures qui suivent résument la valeur globale de ce grands projets structurants, et qui vont de l'avant, même dans le contexte actuel.



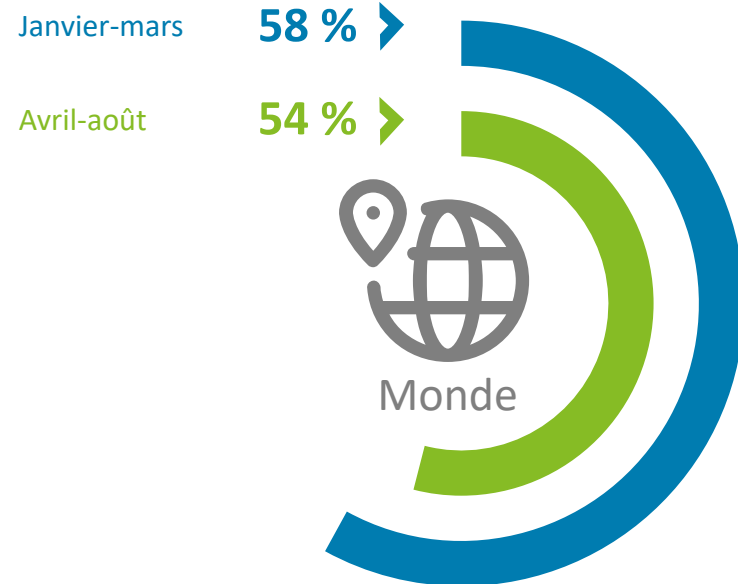
CONSTATS

- On compte environ 185 mégaprojets (valeur de >1 G\$), totalisant près de 750 G\$, qui ont été annoncés dans le secteur industriel et celui des infrastructures. Il peut s'écouler plusieurs années entre l'annonce d'un projet et le début de sa construction, et la construction elle-même peut s'échelonner sur plusieurs années.
- Actuellement, ce sont environ 120 projets (valeur de >1 G\$), totalisant 450 G\$, qui sont encore actifs (juin 2020), c'est-à-dire qu'ils semblent progresser malgré le contexte actuel.
- L'énergie et les infrastructures de transport constituent 75 % de l'ensemble de la valeur des projets qui vont de l'avant.
- Les projets liés directement (énergies non fossiles) ou indirectement (p. ex. : transport collectif) à la **décarbonisation de l'économie** composent près de 40 % de la valeur de tous les projets.
- Le **secteur public** (incluant les projets de propriété hybride, publiques-privée) est à l'origine de la moitié de la valeur des mégaprojets actifs au Canada.

Écrasement des nouveaux investissements industriels

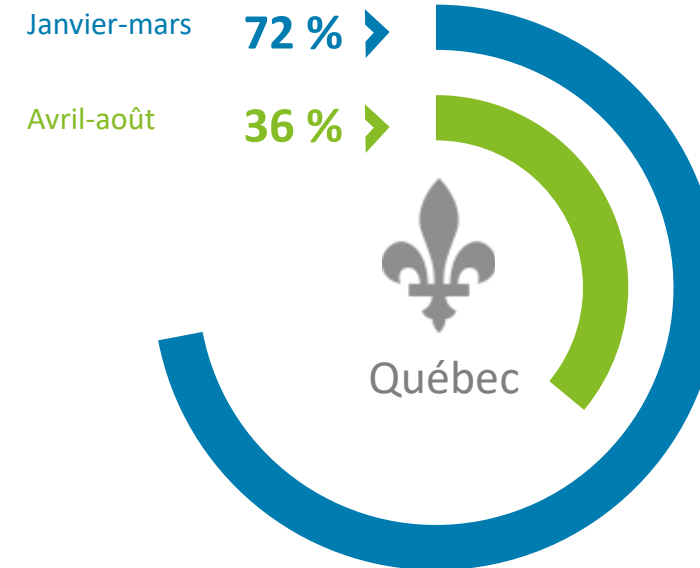
Évolution périodique des annonces d'investissement industriel – monde et Québec de janvier à août 2020 par rapport à 2019

Signification du % : niveau d'activité d'investissement courant (2020) relatif à l'année de référence (2019)



La chute de l'activité d'investissement était manifeste dès l'écllosion de la crise sanitaire en Chine en janvier 2020

Dans l'ensemble, l'activité pour 2020 a été pratiquement réduite de moitié par rapport à 2019.



L'activité qui a précédé le confinement avait été réduite par la crise ferroviaire.

Par la suite, la chute a été marquée : l'activité d'investissement depuis le confinement n'est que le tiers du niveau de 2019, soit un effet plus important que dans le reste du monde

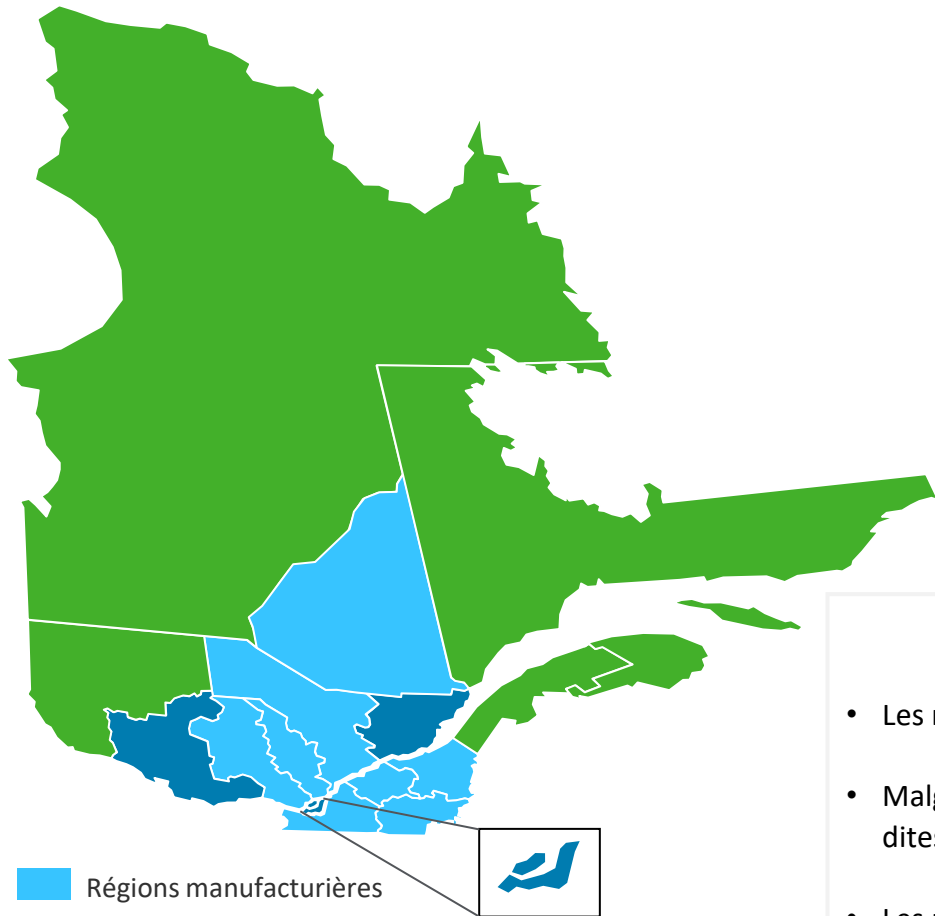
Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et de la base Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.

Notes : calculé sur la base de N = 2 934 projets annoncés en 2019 et 1 082 projets annoncés de janvier à août 2020 sur le plan mondial; N= 374 projets annoncés en 2019 et 123 projets annoncés de janvier à août 2020 sur le plan du Québec.
Deloitte et E&B Data

Repenser nos chaînes industrielles pour une économie forte et résiliente

Nouveaux investissements industriels – Québec 2019-2020

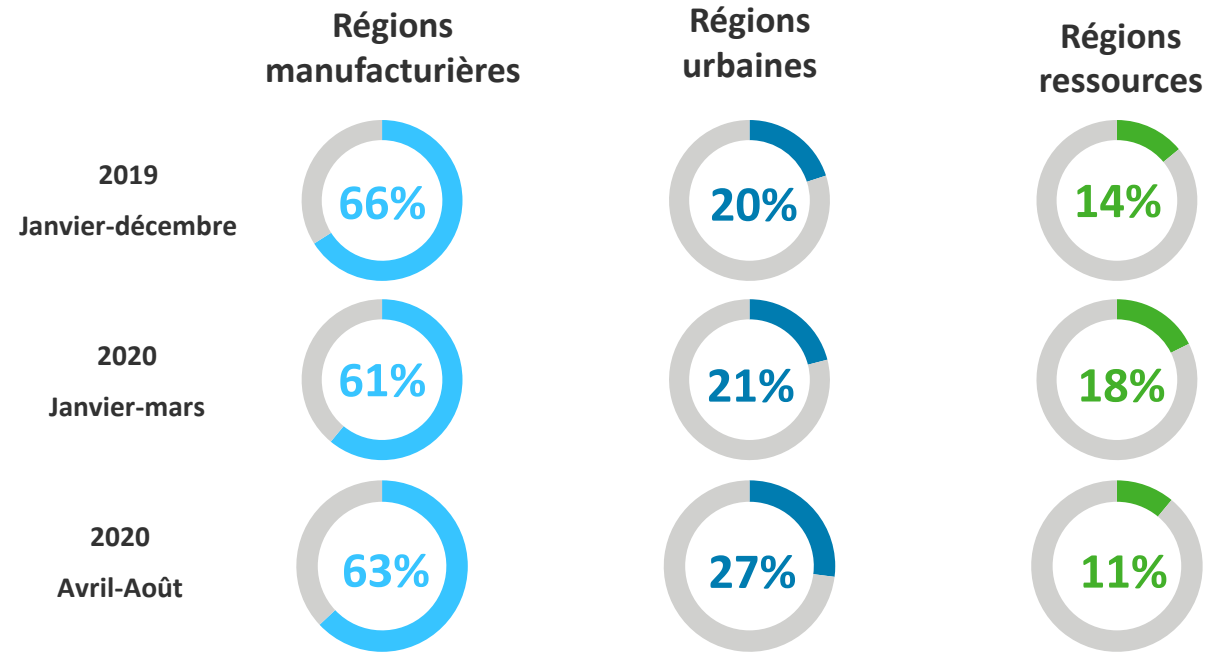
Répartition régionale de l'activité d'investissement industrielle – Québec 2019-2020



■ Régions manufacturières

■ Régions ressources

■ Régions urbaines



CONSTATS

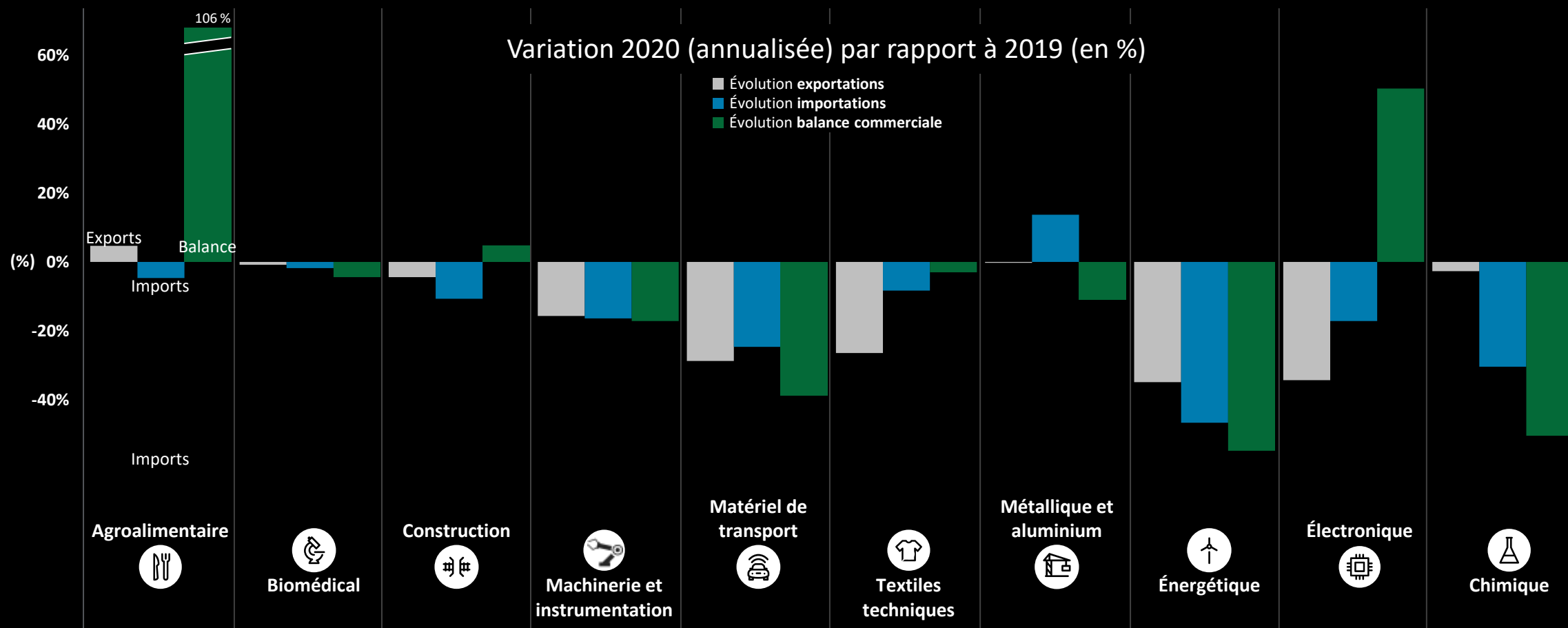
- Les régions urbaines augmentent leur part relative des projets d'investissement industriels (p. ex. : filière biomédicale).
- Malgré un léger déclin depuis 2019, près des deux-tiers des investissements industriels se localisent dans les régions dites « manufacturières » (ex.: filière agro-alimentaire)
- Les régions ressources semblent connaître un déclin relatif de leur part de l'investissement industriel au Québec. Les filières des métaux et de la construction (bois d'œuvre) y sont les plus actives.

Source : E&B Data.

N = 375 projets annoncés en 2019 et 123 projets annoncés de janvier à août 2020 au Québec.

Deloitte et E&B Data

Amélioration globale de la balance commerciale



3 constats à retenir

Chute généralisée des importations

– sauf exception, Métallique et aluminium

Balance commerciale positive pour 5 filières

– notamment pour le Métallique et aluminium

Amélioration de la balance commerciale pour 3 filières

– notamment Agroalimentaire, Électronique et Construction

État de la situation des chaînes industrielles

Légende : ● Tertile inférieur ● Tertile moyen ● Tertile supérieur

Tendances récentes – Chaînes industrielles – Québec – 2020 (janv.-août)

Indices de dynamisme – Tendances récentes – Performance comparée – 6 mois

Chaînes industrielles	Exportations – international	+	Exportations – États-Unis	+	Nouveaux investissements (immobilisations)	+	Contenu québécois (évolution balance commerciale)	=	Indice de résilience
Agroalimentaire	●		●		●		●		●
Biomédical	●		●		●		●		●
Construction	●		●		●		●		●
Machinerie et instrumentation	●		●		●		●		●
Matériel de transport	●		●		●		●		●
Métaux et minéraux (incl. métallique et aluminium)	●		●		●		●		●
Textile (incl. textile technique)	●		●		●		●		●
Énergétique (incl. électrique)	●		●		●		●		●
Électronique	●		●		●		●		●
Chimique	●		●		●		●		●

Vulnérabilités

Cette section présente certains résultats de la démarche de consultation, et met en relief les vulnérabilités qui entravent le retour à la croissance. Dans certains cas, il s'agit de blocages structurels communs à plusieurs, sinon à l'ensemble des filières.

Cinq grandes vulnérabilités nuisibles à la relance

- Enjeux d'accès aux marchés
- Exportations québécoises en mode rattrapage pour les produits les plus dynamiques, en déclin marqué pour les autres
- Difficulté des gouvernements d'activer le levier des marchés publics au bénéfice des entreprises (ex.: rigidité des systèmes d'approvisionnement incluant une déconnection avec le tissu industriel québécois)
- Chute généralisée de l'investissement au Québec et dans le monde
- Fonds de roulement des entreprises sous respirateur

- Pas de retour au statu quo; nécessité d'un repositionnement
- Recherche active sur les nouvelles occasions et une plus grande ouverture à la collaboration
- Marchés traditionnels semi-paralysés



- Incidence de la COVID-19 (courantes ou appréhendées) sur les capacités financières des entreprises
- Potentiel de cas de relève ou de transfert d'entreprises

- Pénurie persistante de main-d'œuvre attribuable à la démographie et au désintérêt des nouveaux travailleurs pour le secteur de la fabrication
- Persistance des obstacles à l'automatisation (p. ex. : difficulté du calcul du ROI, capacité financière...)
- Attitude ambivalente face à l'investissement privé et au risque
- Mise en place des protocoles sanitaires

- Double crise du marché américain : enjeu d'accès et de baisse du dynamisme
- Révélation de l'importance et de la vulnérabilité du transport de marchandises
- Trous structurels dans l'écosystème productif québécois

Cinq grandes vulnérabilités nuisibles à la relance (suite)

Déstructuration du secteur privé



L'effondrement de l'économie et les perturbations causées par la COVID-19 ont eu des conséquences sur le secteur privé dans son ensemble, causant un affaissement de celui-ci.

1. Enjeux d'accès aux marchés

- Le discours protectionniste prend de l'ampleur dans plusieurs nations et groupes de nations. L'empreinte économique des exportations étant significative pour le Québec, l'accès plus difficile aux marchés étrangers pourrait limiter le nombre d'occasions de croissance à l'international.

2. Exportations québécoises en mode rattrapage pour les produits les plus dynamiques, en déclin marqué pour les autres

- La chute de la demande internationale est visible dans le déclin des exportations québécoises (baisse de 13 % depuis 2019). Certaines filières sont en « mode rattrapage », alors que d'autres sont en déclin marqué. Cette situation touche non seulement les entreprises, mais l'économie dans son ensemble, compte tenu de la dépendance aux exportations pour la création de valeur.

3. Difficulté des gouvernements d'activer le levier des marchés publics au bénéfice des entreprises

- Alors que les gouvernements ont joué un rôle significatif sur le plan des finances (p. ex. : CUEC et autres mesures de secours aux entreprises) et de l'emploi (p. ex. : PCU, subvention salariale...), l'incapacité (sauf exception) de soutenir les entreprises par le biais des marchés publics empêche le gouvernement (demande publique) de compenser au moins en partie les effets de la chute de la demande privée.
- Pourtant, les marchés potentiels sont élevés, qu'il s'agisse des ministères (p. ex. : Transport, Santé), des sociétés d'État (p. ex. : Hydro-Québec) et des municipalités. Cette faiblesse systémique au Québec est documentée depuis plusieurs années, et son importance stratégique est révélée dans le cadre de cette étude, quelle que soit la filière industrielle.

4. Chute généralisée de l'investissement au Québec et dans le monde

- La diminution des annonces d'investissements industriels privés est importante et a été de l'ordre de 40 % et 70 % au cours des derniers mois par rapport à 2019. On constate une certaine remontée depuis le creux d'avril 2020, mais les niveaux demeurent bien en deçà des niveaux de 2019, et ce, dans un contexte où l'investissement industriel au Québec présente une faiblesse persistante depuis plus de 10 ans.

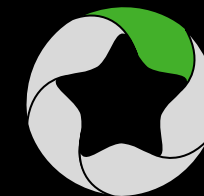
5. Fonds de roulement des entreprises sous respirateur

- Les conséquences de la pandémie sur la chaîne d'approvisionnement et la gestion des inventaires manufacturiers ont eu des incidences sur le fonds de roulement de plusieurs manufacturiers. De plus, la situation financière fragilisée combinée au manque de gestion de risques a eu des conséquences sur les capacités à court et moyen terme de plusieurs manufacturiers à saisir des occasions et à investir (diminution de l'équité, fonds de roulement en baisse, pression sur la dette).

Cinq grandes vulnérabilités nuisibles à la relance (suite)

Retour du rouge dans les bilans et nécessité de réinvestissements

Les pressions financières des derniers mois et futurs causés par la pandémie nécessiteront une révision du positionnement et de la vision des manufacturiers et de leur premier dirigeant.



1. Incidence de la COVID-19 sur les liquidités des entreprises

- La baisse de la demande et l'augmentation des frais de production (rareté de certaines matières premières, adaptation de la production, etc.) ont eu une incidence négative sur les liquidités de plusieurs manufacturiers et sur leur capacité de respecter leurs obligations financières.

2. Potentiel de cas de relève ou de vente d'entreprises

- La crise de la COVID-19 a eu et continuera d'avoir des conséquences sur les entreprises et leur premier dirigeant (p. ex. : investissements, nouveaux processus, etc.) L'enjeu de relève dans le secteur étant d'actualité depuis plusieurs années, la pandémie des derniers mois risque d'inciter plusieurs entrepreneurs à passer d'une prise de position neutre concernant leur avenir à une prise de décision claire. Lorsque la crise actuelle sera stabilisée, on pourrait s'attendre à des mises en vente d'entreprises.



Crise sur la ligne de production

Les enjeux de production des dernières années se sont retrouvés à l'avant-scène lors de la pandémie. La prise de conscience de l'écosystème d'affaires semble propice à une réorientation des capacités productives.

1. Pénurie persistante de main-d'œuvre attribuable à la démographie et au désintérêt des jeunes pour le secteur de la fabrication

- La courbe démographique défavorable et la difficulté du Québec à combler le manque de main-d'œuvre avec l'immigration nécessitent un changement de paradigme. Le secteur manufacturier doit revoir la composition de la main-d'œuvre en tirant profit de l'automatisation et d'une main-d'œuvre spécialisée.

2. Attitude ambivalente face à l'investissement privé et le risque

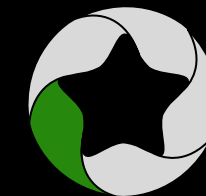
- Les manufacturiers québécois veulent parfois une chose et son contraire. Ils veulent limiter leur risque de rupture d'inventaire, mais souhaitent acheter au prix le plus bas. Un changement de mentalité est nécessaire, soit l'intégration d'une posture préventive dans leurs habitudes.

3. Persistance des obstacles à l'automatisation (p. ex. : difficulté du calcul du ROI, capacité financière, etc.)

- La faible adoption de procédés de production automatisés découlant de plusieurs facteurs (p. ex. : absence de business case, manque d'adéquation de l'offre des institutions financières, attentisme des entrepreneurs...) continue d'être un frein important à l'amélioration de la productivité du secteur.

Cinq grandes vulnérabilités nuisibles à la relance (suite)

Urgence de réorientation stratégique des entreprises



La pandémie a bousculé les paramètres historiques du marché, nécessitant un repositionnement des capacités de production du secteur manufacturier.

1. Pas de retour au statu quo; nécessité d'un repositionnement

- On ne s'attend pas à un « retour à la normale ». Les manufacturiers anticipent au contraire une nouvelle réalité et la nécessité d'un repositionnement, et cela même si leurs activités n'ont pas été directement touchées. La crise actuelle révèle la fragilité des chaînes de valeur.

2. Recherche active sur les nouvelles occasions et une plus grande ouverture à la collaboration

- La volonté croissante des manufacturiers à réduire leur dépendance envers certains secteurs d'activité, certains marchés d'exportation ou certaines sources d'approvisionnement incite ceux-ci à chercher de nouvelles occasions. À cet effet, on évoque les occasions d'affaires liées au développement durable, qu'il s'agisse d'énergie « verte », de décarbonisation des chaînes de valeur, de réduction des pertes (gaspillage), de valorisation des rebuts ou d'écoconception.

3. Marchés traditionnels semi-paralysés

- Les manufacturiers ont subi une baisse de leurs activités en raison de l'absence, de l'annulation et du report de commandes ainsi que des ruptures d'approvisionnement.



Vulnérabilité de la chaîne manufacturière

La crise actuelle amplifie les vulnérabilités de la chaîne manufacturière et expose le secteur à une fragilité grandissante en cas de statu quo.

1. Double crise du marché américain : enjeu d'accès et de baisse du dynamisme

- La propension de l'administration américaine à adopter une approche plus agressive, notamment par l'imposition de tarifs et de limitations à l'Accord Canada-États-Unis-Mexique (ACEUM), pourrait représenter un frein aux exportations manufacturières québécoises. De plus, le ralentissement de l'économie américaine dans les derniers mois semble avoir diminué la demande et accentué la propension de nos voisins du sud à des politiques de « buy America » confirmant la dépendance de la chaîne manufacturière envers les États-Unis.

2. Révélation de l'importance et de la vulnérabilité du transport de marchandises

- La modification des habitudes d'achat et l'émergence du commerce en ligne ont renforcé le rôle stratégique du secteur des transports dans la chaîne d'approvisionnement manufacturière. Les événements des dernières années (p. ex. : grève ferroviaire, blocage ferroviaire, grève portuaire, COVID-19...) ont démontré la vulnérabilité du secteur. Le raccourcissement des délais de livraison, la diminution des marges, la demande pour des produits étrangers et le faible intérêt des nouvelles générations pour les emplois du secteur (p. ex. : camionneur) démontrent la fragilité de la chaîne d'approvisionnement québécoise.

3. Trous structurels dans l'écosystème productif québécois

- Les manufacturiers se rendent compte de l'importance critique de leurs sources d'approvisionnement et constatent parfois l'absence de sources plus rapprochées. L'absence de laminoirs et d'une presse de grande extrusion est un exemple probant de trous structurels dans la deuxième transformation de l'aluminium au Québec. Sur le plan des nouveaux marchés, la situation actuelle semble favoriser l'ouverture de certains manufacturiers à collaborer et à se regrouper pour saisir des occasions sur la base de compétences complémentaires.

Pistes de solution

Cette section présente des voies de réponse aux vulnérabilités identifiées, et qui complémentaires à plusieurs titres (ex.: marchés publics et développement durable). Ces pistes de solutions sont complétées par un relevé de gisements d'opportunités d'investissement *latents*. L'exploitation optimale de ces gisements d'opportunités requiert en effet de faire face aux obstacles identifiés précédemment.

Réponses aux vulnérabilités



Leadership de l'État dans les marchés publics

- Effet de levier des marchés publics pour contrer l'effondrement de plusieurs marchés privés et des exportations
- Réforme des aspects contractuels des appels d'offres
- Autres initiatives stratégiques (en amont des marchés publics)



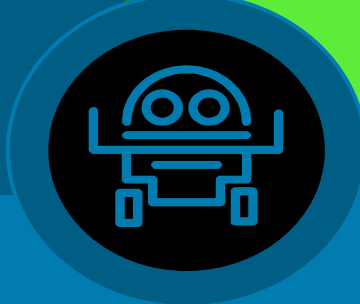
Mobilisation des entreprises envers le développement durable

- Accélération de l'adoption de produits et de pratiques durables
- Mutation des opérations vers des approches plus durables



Dérisquer les chaînes manufacturières

- Développement d'une nouvelle discipline d'approvisionnement intelligent
- Diversification des exportations
- Évolution du modèle logistique actuel



Prise de conscience de l'urgence de l'automatisation avancée et le rôle des travailleurs industriels de demain


- Renforcement de la capacité et de la structure productive
- Repenser la place de l'humain dans les processus des chaînes industrielles





Occasions de consolidation


- Investissement fusion-acquisition et financement des PME industrielles
- Maintien et consolidation du savoir-faire local
- Attraction du savoir-faire étranger par le biais d'investissements ou d'accords de technologie

 Déstructuration du secteur privé

 Désalignement stratégique des entreprises

 Vulnérabilité de la chaîne manufacturière

 Crise sur la ligne de production

 Retour du rouge dans les bilans et nécessité de réinvestissements



Éléments de recommandations découlant de la 1^{ère} piste de solution

Partie(s) prenante(s) en charge de la recommandation

Institutions financières Écosystème d'affaires État Système d'éducation Manufacturiers

Le biais favorable envers la demande et l'adoption de produits et solutions durables

1. Opérationnaliser la prise de position claire en faveur de l'approvisionnement local par l'instauration d'actions concrètes au sein de la fonction publique					
I. Décréter des quotas minimums de contenu québécois dans les achats publics pour stimuler l'achat local					
II. Imposer des objectifs globaux de contenus québécois (KPI) pour les organismes publics					
II. Démarrer un changement profond de culture au sein de l'approvisionnement de la fonction publique					
2. Développer des filières d'innovation industrielle stratégique porteuses pour l'économie du Québec (p. ex. : électrification des transports)					
3. Identifier les productions manufacturières critiques et implanter un programme d'approvisionnement local pour limiter la dépendance envers l'approvisionnement international					

La réforme des aspects contractuels des appels d'offres

4. Transformer les processus d'approvisionnement public*					
<i>* Importance d'agir en amont des contrats publics pour aligner les politiques publiques et d'approvisionnements aux réalités du marché, plutôt que d'agir au niveau du conseil du trésor à l'émission des appels d'offre</i>					
I. Modifier les critères d'appel d'offres (p. ex. : remplacement de la règle du plus bas soumissionnaire (p. ex. devis de performance...), prise en compte du coût total de possession, cycle de vie des produits/matériaux/projets dans l'évaluation des soumissionnaires (p. ex. : pylônes en aluminium, blouses médicales...), etc.)					
II. Exiger du contenu local dans les appels d'offres publics					
III. Imposer des normes environnementales dans l'attribution des contrats					
IV. Fractionner les lots pour permettre à de plus petits soumissionnaires l'accès aux marchés publics					
5. Adapter les règles d'approvisionnement pour assurer une équité entre les entreprises locales et étrangères					
I. Modifier les normes actuelles pour stimuler l'innovation et la satisfaction de nouvelles normes spécifiques (p. ex. : géotextiles pour la construction routière)					
6. Encourager l'innovation et le développement de nouveaux produits et matériaux (p. ex. enveloppe dédiée aux projets innovants...)					













Les autres initiatives stratégiques (non contractuelles) en soutien aux entreprises

7. Communiquer de manière plus transparente les visées stratégiques de développement économique des gouvernements afin de permettre aux entreprises québécoises de se positionner pour répondre à la demande future					
8. Accroître l'utilisation des vitrines technologiques et de projets pilotes pour stimuler et encourager les innovations québécoises (p. ex. : camions-nacelles électriques...)					
9. Éduquer les responsables de l'approvisionnement et les utilisateurs finaux sur le coût global de possession afin de valoriser les produits de plus grande qualité					
10. Soutenir les petites entreprises face aux défis et contraintes administratives et liées aux appels d'offres publics					





Éléments de recommandations découlant de la 2^{ième} piste de solution

Partie(s) prenante(s) en charge de la recommandation

Les marchés publics pour contrer l'effondrement de plusieurs marchés privés et des exportations

- | | Institutions financières | Écosystème d'affaires | État | Système d'éducation | Manufacturiers |
|---|---|---|---|---------------------|---|
| 11. Favoriser l'achat de produits ayant une incidence limitée sur l'environnement (P. ex. : les camions des monteuses de lignes d'Hydro-Québec, les camions de livraison à courte distance de la SAQ...) | | |  | |  |
| 12. Adopter des critères de sélection qui favorisent l'adoption de solutions durables, comme le modèle circulaire | | |  | |  |
| 13. Développer des mécanismes financiers qui encourageront les entreprises à innover ou à adopter des pratiques durables (P. ex. Fonds Écoleader) |  | |  | | |
| 14. Valoriser les matières résiduelles et les surplus de production dans la chaîne de production | | | | |  |
| 15. Créer une législation pour encadrer la traçabilité et la revalorisation des matières en misant sur la revalorisation des déchets afin de réduire la dépendance envers l'approvisionnement international | | |  | | |
| 16. Intégrer un nombre croissant de normes et standards environnementaux dans l'attribution des contrats publics et privé | | |  | |  |
| 17. Conscientiser les manufacturiers sur les bénéfices d'adopter le développement durable | |  |  | | |

La mutation des opérations vers des approches plus durables

- | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| 18. Orienter le développement d'innovation dans une logique de développement durable | |  |  | |  |
| 19. Réorienter les méthodes de production vers des pratiques de développement durable | | | | |  |

Éléments de recommandations découlant de la 3^{ème} piste de solution

Partie(s) prenante(s) en charge de la recommandation

Institutions financières Écosystème d'affaires État Système d'éducation Manufacturiers

	Institutions financières	Écosystème d'affaires	État	Système d'éducation	Manufacturiers
Le développement d'une nouvelle discipline d'approvisionnement intelligent					
20. Intégrer la notion de coût total de possession au sein des entreprises manufacturières en complément du rôle d'approvisionnement stratégique en démontrant et conscientisant à l'importance de l'analyse du prix de revient dans les stratégies d'approvisionnement intelligent					
21. Créer des initiatives qui favorisent l'approvisionnement régional					
22. Développer des programmes de formation (p. ex. : départements universitaires, chaires de recherches...) sur l'approvisionnement stratégique					
23. Éduquer les manufacturiers sur le rôle stratégique de l'approvisionnement					
La diversification réussie de nos exportations					
24. Encourager une croissance du commerce interprovincial					
25. Maintenir et bonifier les mesures d'accompagnement et de soutien aux entreprises exportatrices					
26. Miser sur les accords de libre-échange déjà négociés pour diversifier nos exportations					
L'évolution du modèle logistique actuel					
27. Repenser le fonctionnement actuel de la chaîne logistique (p. ex. : organisation d'un forum sur la transformation de la chaîne logistique avec l'ensemble de parties prenantes...)					
28. Décomplexifier et raccourcir la chaîne d'approvisionnement manufacturière afin de l'optimiser					
I. Réviser et optimiser le design de produits en impliquant toutes les fonctions critiques de l'entreprise plutôt que seulement la R&D (p. ex. approvisionnements, production, distribution, finance...)					
II. Développer des plans de productions agiles qui peuvent être facilement adaptés aux variations de demandes (p. ex. : développer des produits avec des composantes communes...)					
29. Atténuer les risques (p. ex. : approvisionnement, financier, etc.)					
I. Identifier, gérer et considérer la gestion des risques dans les décisions stratégiques					
II. Augmenter les stocks de matières premières critiques					
III. Diversifier les fournisseurs et la provenance géographique des approvisionnements, notamment par une régionalisation des fournisseurs					
IV. Renforcer la transparence et la visibilité des chaînes d'approvisionnement					
30. Adapter le modèle d'affaires aux nouvelles réalités d'approvisionnement					
I. Adopter une approche orientée vers les besoins des clients					
II. Diversifier les sources de revenus pour réduire le risque					



Éléments de recommandations découlant de la 4^{ème} piste de solution

Partie(s) prenante(s) en charge de la recommandation

Le renforcement de la capacité et de la structure productive

- 31. Moderniser les modes de production traditionnels pour accroître les capacités de production et répondre aux besoins actuels du marché (notamment par le passage d'une main-d'œuvre non spécialisée à haute valeur ajoutée)
- 32. Accélérer la transition vers le 4.0 et l'automatisation dans les entreprises manufacturières
- 33. Augmenter l'offre d'accompagnement et de financement pour la transformation des modes de production
- 34. Développer des offres d'accompagnement en automatisation qui limitent le risque et qui sont alignées avec l'offre d'amélioration continue existante. Les entrepreneurs québécois ont souvent une aversion aux risques, ce qui retarde l'automatisation

Institutions financières	Écosystème d'affaires	État	Système d'éducation	Manufacturiers

La place de l'humain

- 35. Créer et déployer une offre en requalification visant le développement des nouvelles compétences

Institutions financières	Écosystème d'affaires	État	Système d'éducation	Manufacturiers



Éléments de recommandations découlant de la 5^{ème} piste de solution

Partie(s) prenante(s) en charge de la recommandation

L'investissement, l'acquisition et le financement des manufacturiers

- 36. Élargir l'offre des programmes d'accompagnement (critique au support des consolidations) et réviser les modalités de financement pour stimuler le repreneuriat et les consolidations stratégiques dans le secteur manufacturier
- 37. Octroyer des mécanismes financiers révisés pour encourager l'innovation et l'investissement (p. ex. : la révision des conditions actuelles d'achat de machines...)

Institutions financières	Écosystème d'affaires	État	Système d'éducation	Manufacturiers

Le maintien et la consolidation du savoir-faire local

- 38. Accroître la mise en relation et la création de partenariats stratégiques entre manufacturiers (rôle clé des organismes sectoriels)
- 39. Adapter la formation technique et universitaire pour répondre aux besoins évolutifs du marché (p. ex. : le Québec pourrait s'inspirer du modèle allemand basé sur le parrainage d'étudiants par des entreprises. Cette approche permet un taux de rétention plus grand et une formation pratique adaptée aux besoins des entreprises)

Institutions financières	Écosystème d'affaires	État	Système d'éducation	Manufacturiers

L'attraction du savoir-faire étranger par le biais d'investissement ou d'accords de technologie

- 40. Développer des mesures incitatives pour attirer et retenir les grandes entreprises manufacturières du secteur afin de développer une filière des sciences de la vie autosuffisante
P. ex. : l'Australie et la Nouvelle-Zélande ont modifié leur processus d'approbation et exigé que les entreprises s'implantent et développent localement les médicaments, ayant pour effet de stimuler le développement de l'industrie
- 41. Miser sur les ententes internationales pour attirer de l'investissement stratégique
P. ex. : accord sur les métaux stratégiques, filière des batteries

Institutions financières	Écosystème d'affaires	État	Système d'éducation	Manufacturiers

120 gisements d'opportunités d'investissement pour de nouvelles productions au Québec

Agroalimentaire



Produits alimentaires finis et intermédiaires

- Produits finis pour l'exportation (p. ex. : confiseries...) ou les marchés domestiques (p. ex. : plats préparés...)
 - Produits intermédiaires (p. ex. : levures, sucres, dérivés industriels du lait, microalgues...)
 - Protéines alternatives
 - Aliments à plus forte valeur ajoutée (intégration d'ingrédients fonctionnels, de nouvelles fibres, d'antioxydants, de probiotiques...)
 - Production locale de certains ingrédients clés à la transformation
 - Alimentation animale
- ### Cannabis
- Produits dérivés comestibles
 - Biens d'équipements spécialisés (contrôles)
- ### Production en serres
- Symbioses (p. ex. : centres de données...)

Biomédicale



EPI

- Couvre-visage de performance
- Vêtements de protection

Autres

- Technologies reliées à la télémédecine et *medtech*
- Appareils respiratoires
- Fournitures hospitalières et services (mobiliers médicaux, fournitures de laboratoire – p. ex. : milieux de culture, systèmes de stérilisation)
- Services d'urgence (API sur demande pour médicaments en pénurie, stérilisation de produits médicaux « à usage unique », 3D sur demande...)
- Produits de santé connectée (Internet des objets) pour le maintien des patients vulnérables à domicile

Médicaments

- API (production en flux continu)
- Biosimilaires
- Production locale des médicaments critiques
- Antibiotiques
- Médicaments stratégiques notamment grâce à la production d'API (production en flux continu)

Construction



Produits favorisant la transition durable

- Bois d'ingénierie (structurel et non structurel)
- Systèmes architecturaux (modules préfabriqués) et électromécaniques (p. ex. : CVC)
- Valorisation des résidus et des déchets (modèle circulaire)
- Produits divers en aluminium destinés à la construction des bâtiments

Matériaux reliés aux infrastructures

- Géotextiles
- Acier d'armature
- Alliages structuraux d'aluminium

Produits de rénovation et d'ameublement

- Mobilier de télétravail
- Mobilier d'extérieur

Autres

- Transformation locale des ressources naturelles (matériaux de construction à forte valeur ajoutée)
- Ressorts (p. ex. : matelas)
- Fils galvanisés (qualité industrielle)
- Cornières

Machinerie et instrumentation



Instrumentation reliée à la construction et aux infrastructures

- Bâtiment durable (p. ex. : nouveaux systèmes de chauffage/climatisation (HVAC) et contrôles associés (IoT du type M2M))
- Réfection du parc de production et du réseau de distribution d'HQ

Automatisation avancée et Industrie 4.0

- Robots collaboratifs
- Potentiel dans les secteurs dont l'automatisation devient urgente au Québec et ailleurs (p. ex. : agriculture, serres, médicament et équipement médical...)

Autres

- Diversification des secteurs d'activité et des marchés géographiques
- Décarbonisation des chaînes industrielles (p. ex. : chimie fine d'origine forestière, pétrochimie « verte »)
- Symbioses industrielles (p. ex. : serres et centres de données)
- Machine et instrumentation de tests et d'essais physiques ou chimiques

Matériel de transport



Véhicules spéciaux et nouvelles générations

- Livraison terrestre (*last mile*) et aérienne
- Militaire et sécurité ou les sous-systèmes qui y sont rattachés
- Systèmes optiques
- Propulsion électrique des véhicules existants (terrestre, ferroviaire...)
- Ambulances, camions blindés, camions d'incendie...

Transport collectif et ferroviaire

- Systèmes électroniques
- Autobus électriques ou à énergie renouvelable
- Production spécialisée de sous-systèmes (p. ex. bogie...)
- Électrifications des dessertes de trains interurbains ou de banlieues

Propulsion

- Batteries électriques
- Bornes de recharge
- Filière hydrogène (transport lourd)
- Biocarburants (régions rurales)
- L'allègement des véhicules (p. ex. : composantes en aluminium plutôt qu'en acier...)

Textile technique



Produits favorisant la transition durable

- Équipement de protection biomédicale (p. ex. : masques à puce, blouses...)

Matériaux reliés aux infrastructures

- Applications dans les milieux industriels (p. ex. : tuyaux en matière textile, filtres...) et produits intermédiaires (p. ex. : substrats pour courroies, fibres de verre renforcées...)
- Géotextiles

Autres

- Équipement de protection militaire
- Protection des berges
- Textiles techniques (mines, agriculture, automobile, environnement...)
- Autres EPI (hors santé et autre que militaire)
- pour courroies, fibres de verre renforcées...)
- Machines à coudre et pièces associées (p. ex. : aiguilles)
- Sustainable clothing
- Smart clothing

Métallique et Aluminium



Pièces de matériel de transport

- Véhicules spéciaux
- Aéronefs
- Transport collectif
- Pièces de véhicules électriques
- Construction navale en aluminium (*Stratégie canadienne de construction navale*)

Autres

- Fils galvanisés de qualité industrielle en acier
- Ressorts d'acier pour la fabrication de matelas
- Relocalisation du laminage et de l'extrusion d'aluminium de moyens et grands diamètres

Matériaux reliés à la construction et aux infrastructures

- Pylônes d'aluminium
- Systèmes de construction (p. ex. : CVC)
- Ponts et passerelles en aluminium
- Scandium
- Barres d'armature en acier
- Cornières en acier

Énergétique



Batteries et stockage

- Batteries électriques – Cellules, anodes, cathodes
- Pile à combustible - Hydrogène vert

Propulsion

- Smart grid
- Autres occasions liées à l'électrification des transports

Autres

- Fabricants de produits finis (plutôt que seulement de composantes)
- Projets d'immobilisations d'Hydro-Québec et projets d'infrastructures électriques hors Québec

Nouvelles technologies

- Filière lithium
- Filières biocarburants
- Filière hydrogène vert
- Filière solaire
- Solutions logicielles pour le secteur de l'énergie
- Nouvelles technologies de production et de stockage d'énergie (p. ex. : microréseaux, multisource avec intelligence, nanoréseaux, éolien, biomasse, contrôleur réseaux...)

Électronique



Systèmes électroniques liés au transport et à l'énergie

- Transport collectif
- *Vehicle-to-grid*
- Microréseaux
- Systèmes de transport intelligent
- Systèmes reliés au contrôle du stockage de l'énergie

Systèmes liés au bâtiment

- Bâtiment zéro-émission
- Contrôles reliés aux microréseaux électriques
- Contrôles reliés aux HVAC et contrôle de l'efficacité énergétique et empreinte carbone des édifices

Systèmes électroniques spécialisés

- Défense
- Agriculture de précision
- Contrôles reliés au traitement des matières résiduelles
- Télécom (relié au 5G)
- Composantes électroniques destinées à l'équipement médical
- Systèmes reliés à la sécurité des actifs physiques (bâtis) (p. ex. : systèmes de surveillance)

Chimie



Énergie

- Biocarburants (p. ex. : éthanol d'origine cellulosique, GN-R) pour véhicules et aéronefs
- Chimie des batteries et piles à combustible (antigels, fluide caloporteur...)
- Réutilisation ou recyclage de batteries
- Stockage d'électricité

Produits de protection

- Produits de nettoyage, désinfection et protection

Matériaux

- Chimie fine d'origine forestière (p. ex. : huiles essentielles...)
- Ingrédients substitués (p. ex. : biomatériaux)
- Recyclage de plastique et bioplastiques
- Capture de carbone
- Production de gaz industriels
- Peintures, vernis, colorants, pigments
- Traitement des eaux








Reconfiguration de chaînes industrielles et gisements d'opportunités

Scénarios de reconfiguration des chaînes industrielles

Cas de figure


Industries

Sélection d'opportunités

	Rapatriment d'une production étrangère vers le Québec	Fermeture d'une usine de production en Asie afin de transférer la production au Québec. Décisions géopolitiques
	Attraction d'investissements directs étrangers	Une entreprise européenne vient installer une usine au Québec afin de fabriquer ici plutôt (voir en plus) qu'outre-mer.
	Augmentation de la production locale	Un manufacturier québécois ajoute des produits historiquement importés à son offre actuelle OU accroît sa capacité de production pour un produit importé avec pour impact la réduction du besoin d'importation.
	Création d'une nouvelle entreprise ou d'une nouvelle ligne de produits	Une entreprise québécoise en démarrage fabrique des produits historiquement importés.
	Délocalisation empêchée	Une entreprise décide de s'approvisionner avec un nouveau produit ou composant fabriqué localement plutôt que de s'approvisionner avec un produit importé (p. ex. utiliser le bois d'ingénierie québécois plutôt que de l'acier importé d'outre-mer).
	Choix d'approvisionnement de proximité	Substitution de l'approvisionnement à partir d'un fournisseur étranger pour un fournisseur québécois.
	Produits de substitution	Une entreprise remplace un produit importé par un produit de proximité dont les matériaux sont différents mais dont les usages sont comparables.

Métaux et minéraux stratégiques	Magnésium et produits de magnésium
Industries émergentes (pour lesquelles les chaînes d'approvisionnement ne sont pas encore stabilisées) Industries de la défense (sous-exploitation du programme de Retombées industrielles canadiennes)	Batteries de véhicules électriques Véhicules blindés (militaires et sécurité) Biosimilaires Hydrogène
Fournitures d'hôpital Médicaments Alimentation	Éq't protecteurs pour travailleurs santé, défense et industriels API, dérivés sanguins Produits alimentaires finis (ex.: confiserie, produits protéinés d'origine animale ou végétale) et intermédiaires (ex. : sucres, dérivés industriels du lait, levures, houblons)
Industries émergentes ou en transformation	Véhicules spéciaux (ex.: livraisons spécialisées, véhicules électriques personnels) et sous-systèmes, équipement de télémédecine, produits dérivés du cannabis, huiles essentielles, propulsion électrique de veh. spéciaux déjà produits au Québec, laboratoires d'essai - Micro réseaux élect - Production 3D. Valorisation mat. résid. (ex.: agroalim).
Alimentation	Légumes (serres) Fruits (surgélation)
Matériaux de construction (marchés publics et en respect avec les accords de comm. internationaux) Bâtiment durable Économie circulaire	Acier structurel Système CVC Valorisation de résidus de procédés alimentaires Géotextiles (routiers, agricoles, berges) Stérilisation de produits médicaux à usage unique
Remplacement complet ou partiel des carburants pétro-sourcés Décarbonisation des chaînes industrielles (ex. : chimie verte d'origine forestière) Sélection de produits rentables selon leur coût global Métaux légers	Biocarburants, piles à combustible Bois d'ingénierie, bioplastiques Pylônes électriques en aluminium Nouveaux alliages (ex. : aluminium-scandium)

 Action de l'acheteur/importateur

 Action du vendeur/fabricant

Les analyses réalisées révèlent des gisements d'opportunités *latents*, qui sont maintenant activés ou dont la réalisation est rendue possible, par la situation de la Covid-19. Ces opportunités reposent sur une situation favorable sur le plan de la demande (notamment la croissance des marchés internationaux) et sur le plan de l'offre (ex.: capacités du système productif québécois, soutien stratégique des administrations publiques).

Perspectives par chaîne industrielle

Un résumé économique et stratégique des tendances courantes relatives au potentiel de chaque chaîne industrielle.

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Agroalimentaire

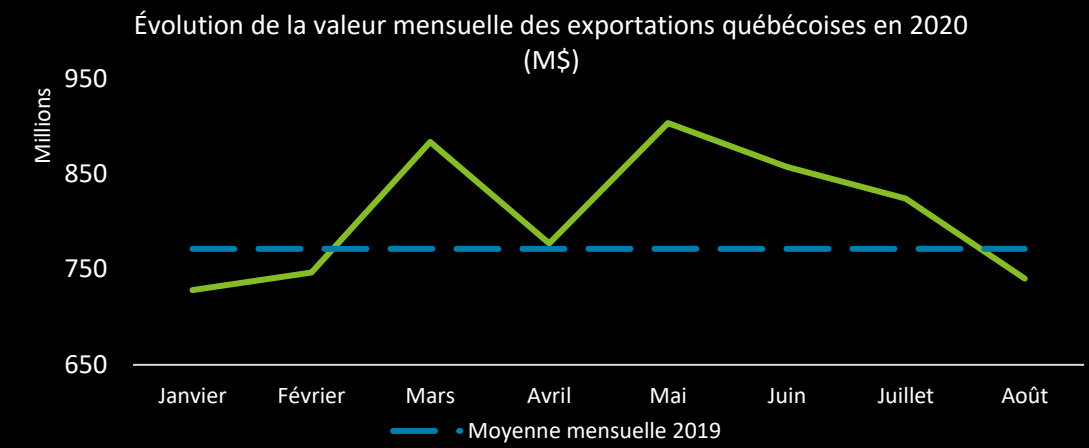


Définition de la chaîne industrielle

Description : regroupement des catégories de produits associés à la transformation agroalimentaire, qu'il s'agisse de produits agricoles, de produits de serres, de produits transformés et d'intrants requis à leur transformation (p. ex. : machinerie spécialisée, additifs).

La chaîne industrielle Agroalimentaire au Québec présente une des meilleures performances sur le plan des exportations comparativement aux autres chaînes industrielles québécoises, avec un niveau en 2020 dans l'ensemble supérieur de 5 % par rapport au niveau de 2019. En particulier, le secteur compense sa baisse de la part de marché des importations américaines par une plus grande pénétration des autres marchés internationaux. Cette hausse de l'activité d'exportation ne se reflète pas encore sur le plan des investissements : malgré un certain regain d'activité d'investissement pour de nouvelles immobilisations (*greenfield*), le niveau global demeure nettement inférieur au niveau de 2019.

Dans l'ensemble, le niveau d'importations a baissé de 5 % depuis 2019. Avec la hausse des exportations, la balance commerciale a donc connu une amélioration substantielle. Les campagnes d'achat local semblent donc porter des résultats, sans avoir des répercussions sur la capacité d'exportation des entreprises.



Chaîne industrielle – Agroalimentaire – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$ Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	9,7	5 %
Importations	8,1	-5 %
Balance commerciale	1,6	106 %
Part des États-Unis dans les exportations	67 %	-4 %

Chaîne industrielle – Agroalimentaire Tendances récentes

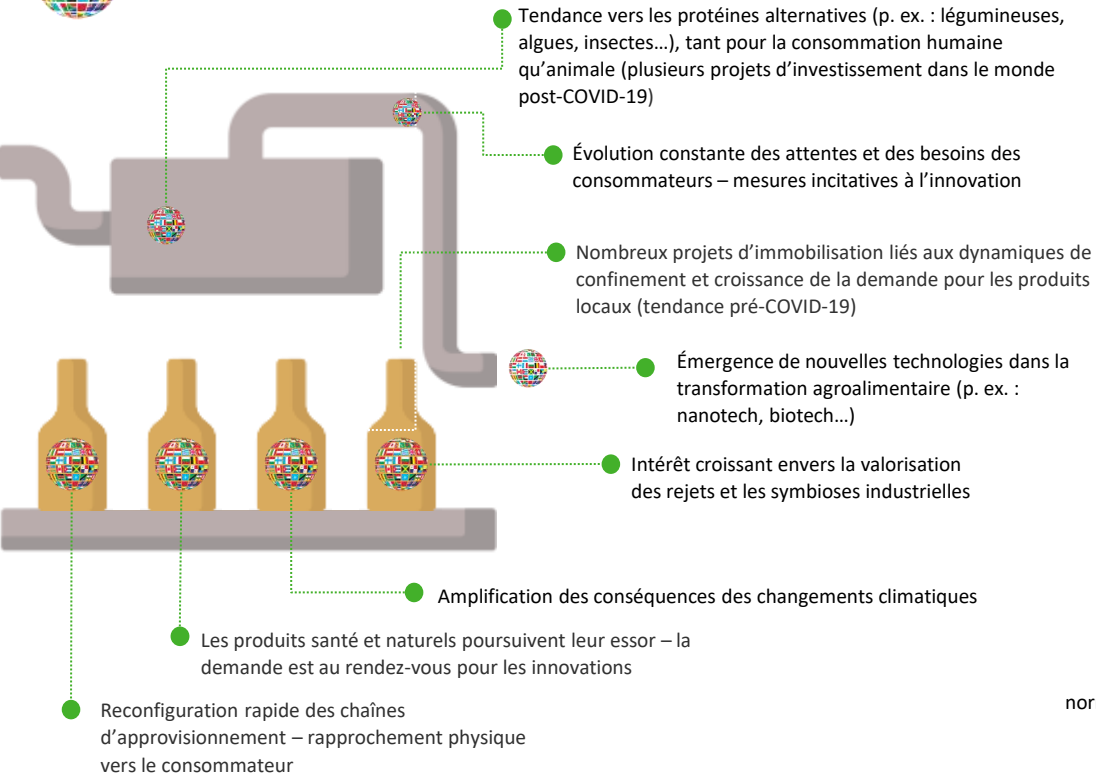
Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	● (Vert)	
Exportations – États-Unis	● (Jaune)	● (Vert)
Nouvelles immobilisations	● (Jaune)	
Contenu québécois	● (Vert)	

Légende : ● (Rouge) Tertile inférieur ● (Jaune) Tertile moyen ● (Vert) Tertile supérieur

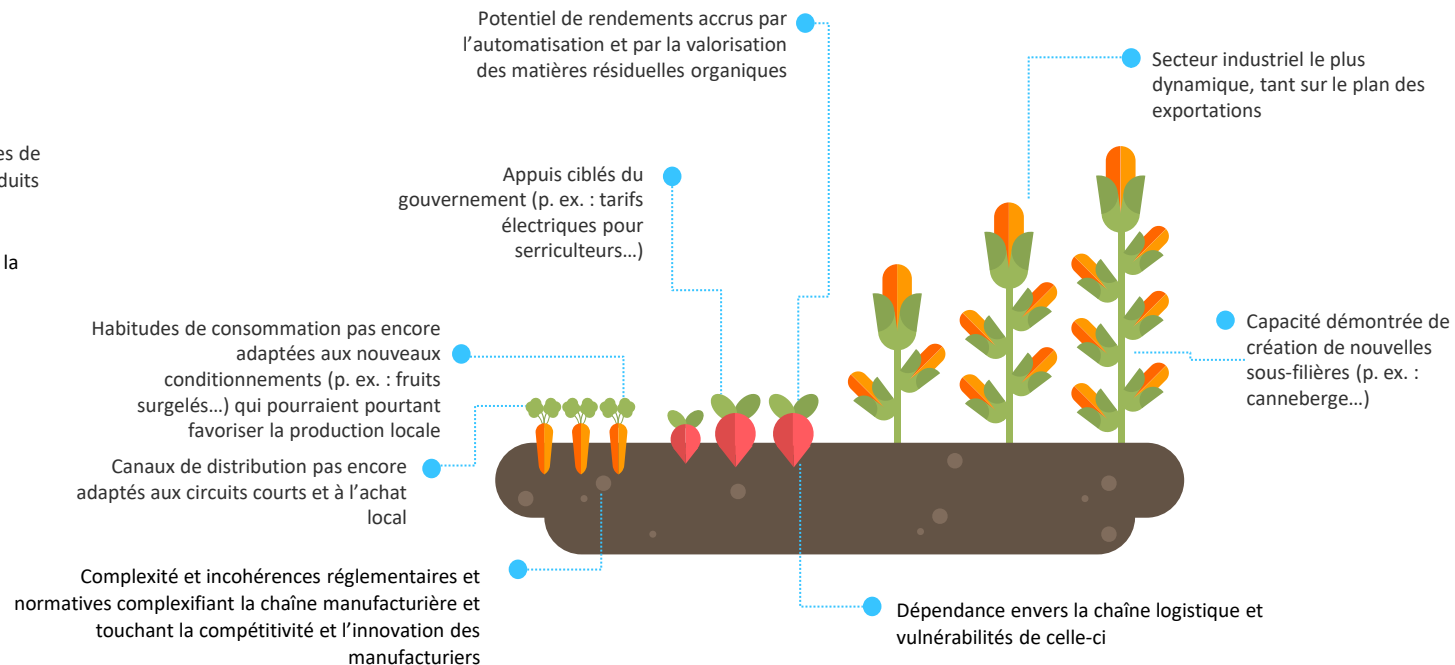
Filière Agroalimentaire québécoise dans la nouvelle réalité COVID-19



Tendances mondiales à suivre de près



Enjeux de la filière



Gisements d'occasions au Québec

Produits alimentaires finis et intermédiaires

- Produits finis pour l'exportation (p. ex. : confiseries...) ou les marchés domestiques (p. ex. : plats préparés...)
- Produits intermédiaires (p. ex. : levures, sucres, dérivés industriels du lait, micro-algues...)
- Protéines alternatives
- Aliments à plus forte valeur ajoutée (intégration d'ingrédients fonctionnels, de nouvelles fibres, d'antioxydants, de probiotiques...)
- Production locale de certains ingrédients clés à la transformation
- Alimentation animale

Cannabis

- Produits dérivés comestibles
- Biens d'équipements spécialisés (contrôles)

Production en serres

- Symbioses (p. ex. : centres de données...)

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Modéré	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dérisquer les chaînes logistiques	●	●	●

Niveau d'alignement

Éléments de recommandations

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- **Création d'un organisme central** chargé d'examiner les incidences cumulatives de la réglementation issue des différentes instances gouvernementales
- Développement et imposition d'une **norme de traçabilité** visant à assurer la provenance des aliments
- Maintien et élargissement de l'enveloppe des **programmes gouvernementaux visant à favoriser une gestion plus saine des rejets ou surplus de production**

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Biomédicale



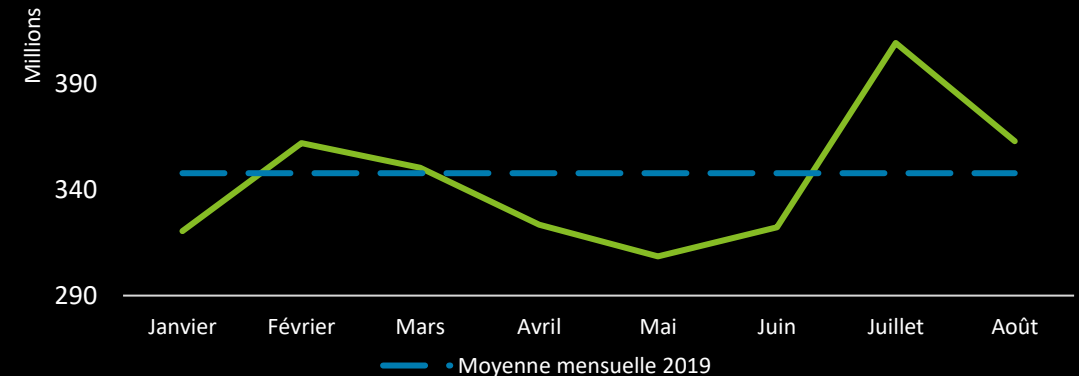
Définition
de la
chaîne
industrielle

Description : production de matériel biomédical incluant les produits thérapeutiques et diagnostiques, les fournitures hospitalières et autres équipements médicaux (ex.: technologies médicales) et reliés à la santé et à la salubrité (p. ex. : produits de nettoyage).

La chaîne industrielle Biomédical a eu au cours des mois d'été un volume d'exportation supérieur de 5 % au niveau moyen de 2019, la rendant ainsi l'une des chaînes industrielles québécoises actuellement les plus dynamiques sur les marchés internationaux. La bonne performance des ventes sur le marché des États-Unis est cependant accompagnée par une perte de part de marché des importations américaines. Cette performance inégale est compensée par une plus grande diversification géographique comparativement aux autres chaînes industrielles québécoises.

Dans l'ensemble, le niveau d'importations n'a pas significativement changé depuis 2019, et l'on observe une légère amélioration de balance commerciale au cours des derniers mois. On note plusieurs nouveaux investissements dans le secteur de l'équipement médical (p. ex. : masques et gants), tendance que l'on observe également dans plusieurs pays industrialisés depuis le début de la crise sanitaire.

Évolution de la valeur mensuelle des exportations québécoises en 2020 (M\$)



Chaîne industrielle – Biomédical – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$
Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	4,1	-1 %
Importations	5,6	-2 %
Balance commerciale	-1,5	-4 %
Part des États-Unis dans les exportations	70 %	1 %

Chaîne industrielle – Biomédical
Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	● (vert)	
Exportations – États-Unis	● (jaune)	● (vert)
Nouvelles immobilisations	● (vert)	
Contenu québécois	● (jaune)	

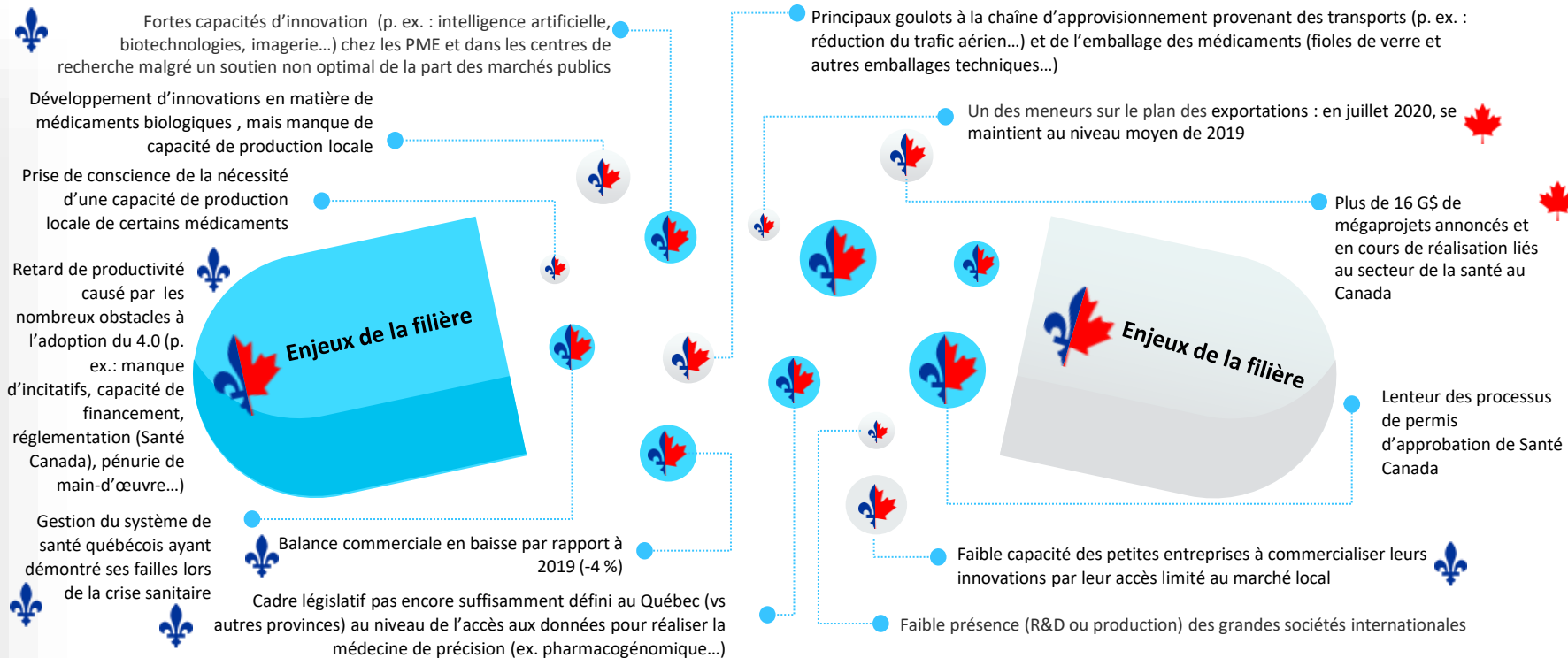
Légende : ● (rouge) Tertile inférieur ● (jaune) Tertile moyen ● (vert) Tertile supérieur

Filière québécoise Biomédicale dans la nouvelle réalité COVID-19



Tendances mondiales à suivre de près

- Arbitrage complexe entre le coût des réserves stratégiques et celui d'une production locale à prix plus élevé
- Remise en cause de paradigmes opérationnels (p. ex. : produits à usage unique...)
- Prise de conscience sociétale des vulnérabilités nationales vis-à-vis des médicaments, du matériel médical critique et des infrastructures physiques (p. ex. : centres de soin...)
- Enjeux environnementaux liés à la production de certains API
- Potentiel d'accélération du *reshoring* des API (hausse des coûts en Asie et niveau de qualité inégal)
- Utilisation croissante des technologies reliées à la télémédecine (*medtech*)
- Transformation numérique des processus de production.
- Marchés "biomédical" nationaux et internationaux en croissance.



Gisements d'occasions au Québec

EPI

- Couvre-visage de performance
- Vêtements de protection

Autres

- Technologies reliées à la télémédecine (p. ex. : Biocapteurs...)
- Technologies reliées aux *Medtech*
- Appareils respiratoires
- Fournitures hospitalières et services (mobilier médical, fournitures de laboratoire – p. ex. : milieux de culture, systèmes de stérilisation)
- Services d'urgence (API sur demande pour médicaments en pénurie, stérilisation de produits médicaux « à usage unique », 3D sur demande...)
- Produits de santé connectés (Internet des objets) pour le

Médicaments

- API (production en flux continu)
- Médicaments biologique et Biosimilaires
- Production locale des médicaments critiques
- Antibiotiques
- Médicaments stratégiques notamment grâce à la production d'API

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Moderé	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dériskuer les chaînes logistiques	●	●	●

Niveau d'alignement

Faible

Moderé

Élevé

Éléments de recommandations

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- Intervention concertée entre les paliers gouvernementaux permettant la création d'une **liste** et d'une **réserve des médicaments critiques pour le Canada** et l'**arrimage avec les capacités de production actuelle, le modèle d'affaires** afin de :
 - Réduire les risques liés à l'approvisionnement
 - Permettre la production canadienne des médicaments critiques (notamment les API)
- **Révision des processus d'approbation des produits par Santé Canada**
 - La pandémie a permis de constater que les instances réglementaires mondiales sont en mesure d'accélérer les processus d'approbation pour stimuler l'innovation
 - Les méthodes mises en place pendant la crise de la COVID-19 devraient être maintenues à la fin de la pandémie
- L'implantation de **mesures incitatives pour attirer et retenir les grandes entreprises manufacturières du secteur** (p. ex. : biosimilaires ou autres produits biologiques innovants) afin de capitaliser sur notre savoir faire local.
- **Création d'infrastructures de production d'API en partenariats public/privé**, ce qui permettrait de produire des petits lots selon les variations de demandes

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Construction



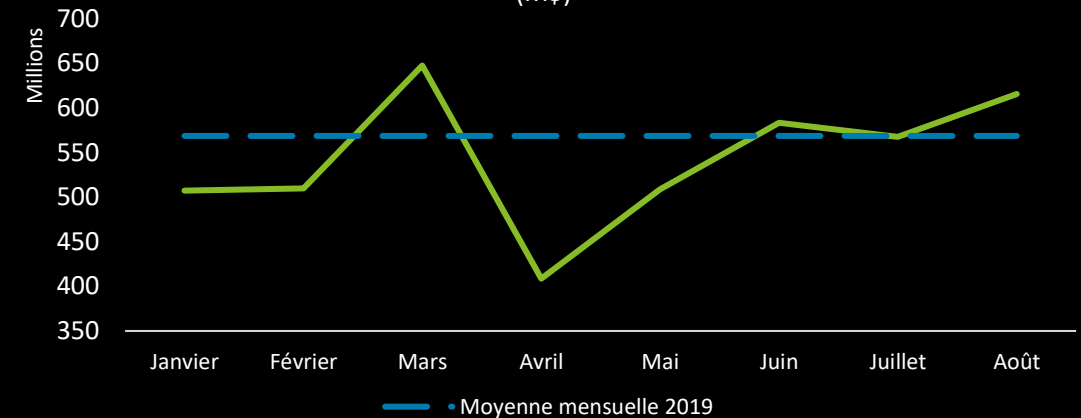
Définition
de la
chaîne
industrielle

Description : regroupement des catégories de produits associés à la construction institutionnelle, commerciale et industrielle (ICI) ainsi que résidentielle. Inclut également les produits liés à la réfection d'immeubles et d'infrastructures, de même qu'aux éléments d'équipement qui y sont associés (p. ex. : mobilier, machinerie de production, systèmes de ventilation). Comprend également les matériaux de quincaillerie et de centres de rénovation.

La chaîne industrielle de la Construction au Québec est une de celles qui présentent les meilleurs indices de santé économique. Au-delà de la demande intérieure marquée par un essor de la construction neuve, de la rénovation et des travaux d'infrastructures, l'industrie a retrouvé au mois de juin son niveau d'exportation moyen de 2019. La balance commerciale, déjà positive, s'est améliorée.

En effet, à la vigueur des exportations fait contraste la baisse des importations, qui reflète moins la chute de la demande que les ruptures d'approvisionnement et possiblement, un certain retour en faveur pour les produits de proximité. La chaîne industrielle se démarque par la vigueur de ses nouveaux investissements depuis le début de la crise sanitaire. La chaîne industrielle présente cependant une exposition supérieure au marché des États-Unis (94 % des exportations par rapport à 77 % pour l'ensemble des chaînes industrielles québécoises).

Évolution de la valeur mensuelle des exportations québécoises en 2020
(M\$)



Chaîne industrielle – Construction – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$ Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	6,5	-4 %
Importations	3,6	-11 %
Balance commerciale	2,9	5 %
Part des États-Unis dans les exportations	94 %	1 %

Chaîne industrielle – Construction Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	●	
Exportations – États-Unis	●	
Nouvelles immobilisations	●	●
Contenu québécois	●	

Légende : ● Tertile inférieur ● Tertile moyen ● Tertile supérieur



Filière québécoise de la Construction* dans la nouvelle réalité COVID-19

* Construction : le terme construction signifie les matériaux de construction destinés aux marchés ICI et résidentiel.

- Le Québec possède plusieurs intrants à la fabrication de matériaux de construction, mais un trop faible volume est transformé localement
- Présence sur le marché de produits contrefaits (tolérés)

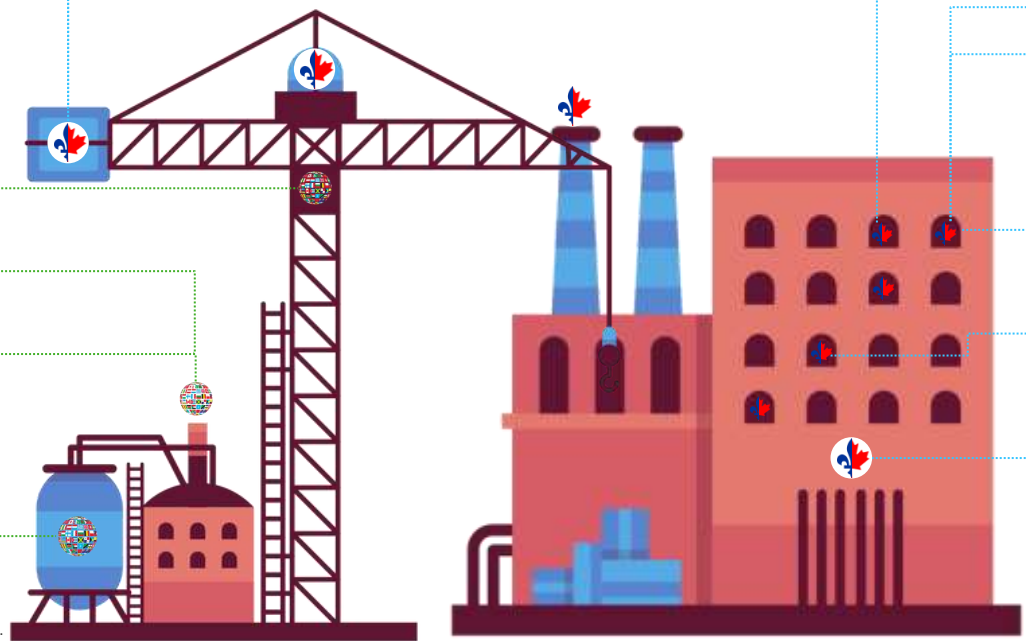
- 35 % de l’empreinte carbone du Québec et 2 millions de tonnes de résidus (de construction, rénovation, démolition) sont issus de la filière Construction
 - Le développement et l’adoption de matériaux (p. ex. : écologique, écoénergétique, local...) et l’adoption de nouvelles approches (bâtiment vert, bâtiment intelligent, efficacité énergétique, modèle circulaire) deviennent urgents

Enjeux de la filière

- Obstacles majeurs pour l’accès aux marchés publics, entre autres :
 - Connaissance limitée des nouveaux matériaux par les acheteurs
 - Peu de prise en compte de la notion de durabilité (au détriment des fournisseurs locaux)
- Pénurie RH qui s’accélérait avant la pandémie. Pourrait être résorbé par une accélération de l’automatisation (p. ex. : 3D, BIM, drones...), la construction modulaire (préfabrication) et les reconversions professionnelles.
- Filières innovatrices en ce qui a trait aux matériaux (p. ex. : bois d’ingénierie, passerelles en aluminium). Toutefois, la lenteur, voire l’inertie systémique à l’adoption d’innovations, du côté de la demande (ex.: disparités entre entrepreneurs) et du côté de l’offre (ex.: codes de construction et règlements attendants)
- L’investissement en construction résidentielle au Québec est en hausse constante depuis la reprise des activités au mois de mai 2020 alors qu’elle accusait une diminution de 1 % des mises en chantier de juillet 2019 à juillet 2020 en comparaison avec la période précédente de juillet 2018 à juillet 2019 selon la SCHL.
- De plus, ≈ 450 G\$ de mégaprojets industriels et d’infrastructures demeurés actifs (juin 2020) au Canada (dont 41 % au Québec et en Ontario). De plus, les investisseurs industriels sont parmi les plus actifs (matériaux) depuis le début de la crise sanitaire
- Exportations post-COVID-19 très dynamiques. Par contre, exposition forte au marché des États-Unis et enjeux d’accès aux programmes d’infrastructures canadiennes hors Québec pour les entreprises québécoises

Tendances mondiales à suivre de près

- Forte demande pour les matériaux de construction stimulée par un essor du marché de la rénovation
- De grands projets d’investissement dans les matériaux qui impliquent de plus en plus une dimension de développement durable (p. ex. : ciment « vert »...)
- Programmes d’infrastructures : élément clé des relances économiques nationales
 - Ces mêmes programmes tendent à créer des surcapacités de production à l’étranger (p. ex. : acier...) et comprennent des risques associés (*dumping*) pour les producteurs de matières premières
- Bâtiment durable (p. ex. : carboneutre...): une tendance de fond qui s’appuie sur plusieurs axes technologiques, incluant : réduction de l’empreinte carbone, salubrité (purification de l’air), gestion de l’énergie (efficacité et production B2G) et numérique (IoT, M2M...)



Source photo : Vexels.

Ruptures/retards d’approvisionnement généralisés

Gisements d’occasions au Québec

Produits favorisant la transition durable

- Bois d’ingénierie (structurel et non structurel)
- Systèmes architecturaux (modules préfabriqués) et électromécaniques (p. ex. : CVC)
- Valorisation des résidus et des déchets (modèle circulaire)
- Produits divers en aluminium destinés à la construction des bâtiments

Matériaux reliés aux infrastructures

- Géotextiles
- Acier d’armature
- Alliages structuraux d’aluminium

Produits de rénovation et d’ameublement

- Mobilier de télétravail
- Mobilier d’extérieur

Autres

- Transformation locale des ressources naturelles (matériaux de construction à forte valeur ajoutée)
- Ressorts (p. ex. : matelas)
- Fils galvanisés (qualité industrielle)
- Cornières

Niveau d’alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Moderé	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dérisquer les chaînes logistiques	●	●	●

Éléments de recommandations pour la filière

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- La **révision des normes de construction** afin d’harmoniser leur application partout au Québec, particulièrement là où elles sont appliquées irrégulièrement ou interprétées en conformité à des standards dépassés ou des codes du bâtiment qui contiennent des informations désuètes
- La **création d’un bureau de la concurrence** qui assurera la légalité et la conformité des produits qui entrent sur le marché canadien afin d’éduquer les consommateurs et limiter le nombre de produits contrefaits qui se retrouvent sur le marché
- La **modification du processus de conception** afin d’offrir une plus grande latitude aux concepteurs et ingénieurs pour qu’ils adoptent de nouveaux produits et procédés
- La mise en place de **programme de maillage entre les entrepreneurs en construction et les manufacturiers** afin de stimuler le développement de nouveaux produits qui répondent aux besoins du secteur de la construction

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Machinerie et instrumentation



Définition
de la
chaîne
industrielle

Description : regroupement des produits et systèmes associés à la production de machinerie, instrumentation et autres biens d'équipements. Exclut les produits électroniques de même que les produits associés directement à d'autres chaînes industrielles québécoises.

La chaîne industrielle de la Machinerie et de l'instrumentation, fortement tournée vers les marchés étrangers, souffre directement de l'écrasement de l'investissement industriel dans le monde (chute estimée de près de 50 %). En date d'août 2020, le niveau d'exportations n'était encore qu'à 75 % de son niveau pré-COVID-2019. Étant donné le caractère niché de l'industrie de la machinerie, le caractère négatif de la balance commerciale n'est pas surprenant; en revanche, cette balance commerciale s'est détériorée en 2020, même si l'on observe une légère augmentation au cours des derniers mois.

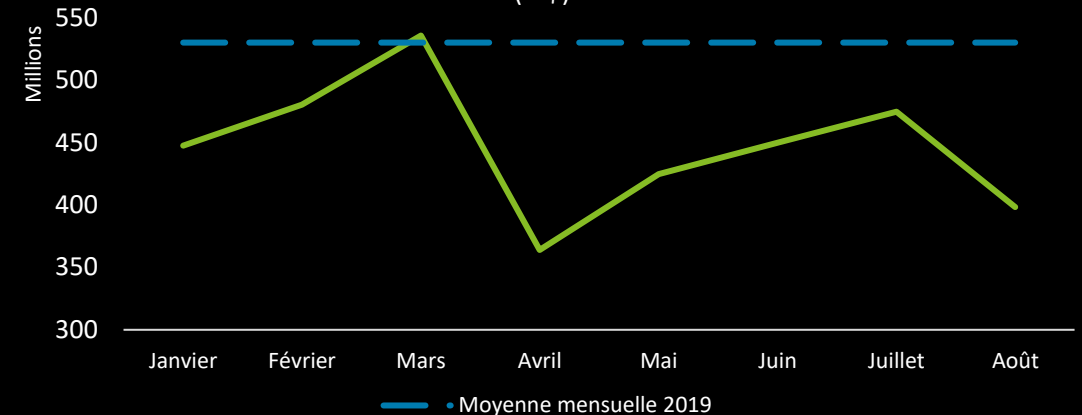
L'élément positif marquant se situe dans l'activité d'investissement pour de nouvelles immobilisations, et ce, depuis le début de la crise sanitaire. La prudence des investisseurs est cependant perceptible, comme le suggèrent l'envergure limitée des projets et le caractère diversifié des marchés visés par chaque projet.

À noter que les produits associés aux grandes chaînes industrielles québécoises (p. ex. : agroalimentaire) ne sont pas inclus dans cette fiche, mais plutôt dans les chaînes industrielles correspondantes.

Chaîne industrielle – Machinerie et instrumentation – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$ Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	5,4	-16 %
Importations	9,8	-16 %
Balance commerciale	-4,4	-17 %
Part des États-Unis dans les exportations	69 %	2 %

Évolution de la valeur mensuelle des exportations québécoises en 2020 (M\$)



Chaîne industrielle – Machinerie et instrumentation Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	●	
Exportations – États-Unis	●	
Nouvelles immobilisations	●	●
Contenu québécois	●	

Légende : ● Tertile inférieur ● Tertile moyen ● Tertile supérieur



Filière québécoise de la Machinerie et instrumentation dans la nouvelle réalité COVID-19



Tendances mondiales à suivre de près

Apport marqué de la fabrication additive (3D), non seulement pour les pièces requises en cas de crise (p. ex. : visières...), mais aussi les pièces de remplacement, dont l'approvisionnement est actuellement considérablement ralenti

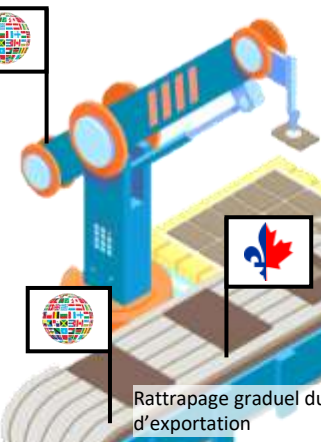


Enjeux de la filière

Tendance vers la transition d'une logique de fabrication standardisée à une logique de fabrication personnalisée devrait stimuler une demande pour de nouveaux types de machines plus intelligentes

Chute marquée de la demande liée à l'effondrement des projets d'immobilisation industriels à l'échelle mondiale – malgré une reprise, les niveaux récents (juillet 2020) demeurent loin des niveaux de 2019

Exceptions liées aux technologies propres (« *clean tech* ») : bâtiment durable et technologies liées (B2G), « verdissement » de la production industrielle (p. ex. : ciment « vert », symbioses industrielles locales...)

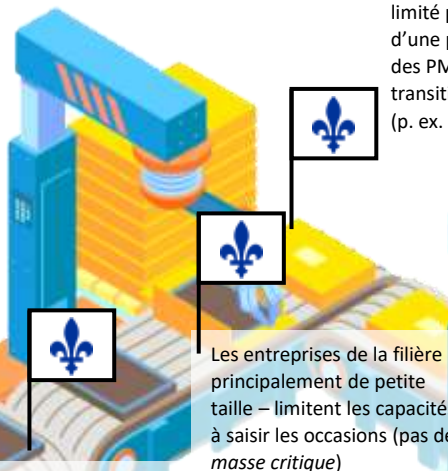


Rattrapage graduel du niveau d'exportation
Le développement durable offre de nombreuses avenues d'expansion (p. ex. : technologies de tri et de valorisation...)

La rareté de la main-d'œuvre devrait stimuler l'accélération de l'adoption du 4.0

L'écosystème de soutien à l'innovation montre certaines failles stratégiques (p. ex. : nombre insuffisant de vitrines technologiques, « vallée-de-la-mort, financement des projets de démonstration...)

Un nombre élevé de petites entreprises ayant des compétences et des actifs complémentaires : représente une occasion de consolidation et de partenariats



Les entreprises de la filière principalement de petite taille – limitent les capacités à saisir les occasions (pas de *masse critique*)

Un faible niveau de diversification sectorielle (dépendance envers un secteur d'activité) des manufacturiers de la filière

Potentiel local jusqu'ici limité par la résistance d'une part significative des PME industrielles à la transition technologique (p. ex. : 4.0)

La priorité technologique accordée jusqu'ici à l'amélioration de la productivité (p. ex. : automatisation avancée) doit maintenant faire une place au développement de nouveaux produits et aux biens d'équipement associés

Forte dépendance envers les marchés étrangers attribuable au caractère spécialisé de la production et au faible marché intérieur

Croissance du nombre de employés avant la COVID-19 (+20 % entre 2001 et 2019), à l'opposé de la tendance du secteur manufacturier québécois

Fin de la subvention pour l'audit 4.0, une occasion manquée pour la filière

Un contributeur important au PIB du Québec (3,8 G\$), mais qui ne profite pas d'une visibilité suffisante

Source photo : Flaticon.

Gisements d'occasions au Québec

Instrumentation reliée à la construction et aux infrastructures

- Bâtiment durable (p. ex. : nouveaux systèmes de chauffage/climatisation (HVAC) et contrôles associés (IoT du type M2M))
- Réfection du parc de production et du réseau de distribution d'HQ

Autres

- Diversification des secteurs d'activité et des marchés géographiques
- Décarbonisation des chaînes industrielles (p. ex. : chimie fine d'origine forestière, pétrochimie « verte »)
- Symbioses industrielles (p. ex. : serres et centres de données)
- Machine et instrumentation de tests et d'essais physiques ou chimiques

Automatisation avancée et Industrie 4.0

- Robots collaboratifs
- Potentiel dans les secteurs dont l'automatisation devient urgente au Québec et ailleurs (p. ex. : agriculture, serres, médicament et équipement médical...)

Éléments de recommandations

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Moderé	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dériskuer les chaînes logistiques	●	●	●

Niveau d'alignement

Faible

Moderé

Élevé

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- Instauration de mesures incitatives visant la modernisation de la machinerie – permettrait la création d'une demande pour des machines intelligentes et automatisées
- Création d'un système de mise en relation des entreprises de la filière (collaborations et synergies)
- Mise en place et exploitation d'une **offre d'accompagnement plus complète en matière de transformation numérique**
- Développement d'une offre de programmes pour **accompagner et fournir les outils nécessaires aux équipes de travail afin d'utiliser efficacement les outils 4.0**
- Maintien du programme d'encadrement d'achat de machinerie d'Investissement Québec
- **Révision de l'offre des institutions bancaires pour le financement d'investissements 4.0**



Présentation des données relatives à la chaîne industrielle du Matériel de transport (incl. transport terrestre)

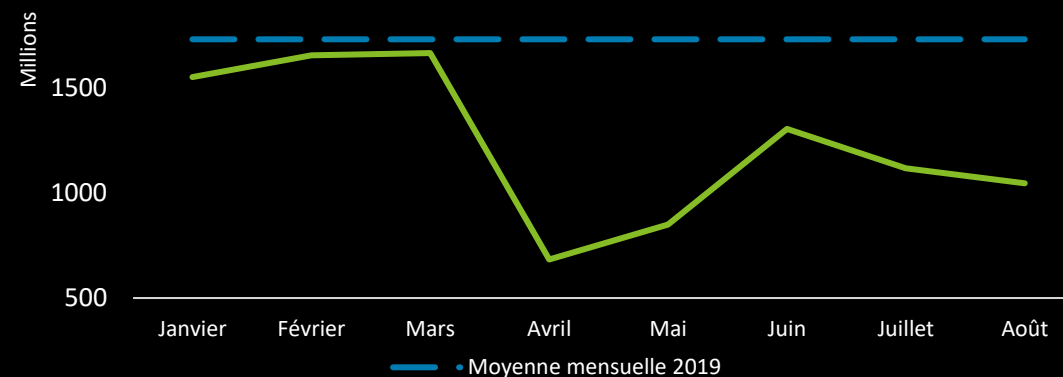
Définition de la chaîne industrielle

Description : chaîne industrielle des produits semi-finis et finis associés au matériel de transport, aérien, terrestre et maritime.

La chute draconienne et persistante des exportations (2020 vs 2019) est largement attribuable aux produits aérospatiaux, bien que la situation touche aussi le matériel de transport terrestre, bien que certains des produits de cette chaîne industrielle se maintiennent (p. ex. : certains véhicules spécialisés). La balance commerciale se détériore, même si elle demeure positive. Les nouvelles immobilisations sont limitées et de faible envergure, sauf exception (projet de Bridgestone – plus de 100 M\$).

Plusieurs autres régions (p. ex. : Ontario) et pays se positionnent sur l'électrification des transports par le biais de nouvelles immobilisations d'envergure. Le discours au Québec n'est cependant pas encore suivi par des investissements substantiels, hormis les batteries (chaîne industrielle des produits énergétiques).

Évolution de la valeur mensuelle des exportations québécoises en 2020 (M\$)



Chaîne industrielle – Matériel de transport (incl. transport terrestre) – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$

Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	14,8	-29 %
Importations	11,1	-25 %
Balance commerciale	3,7	-39 %
Part des États-Unis dans les exportations	70 %	3 %

Chaîne industrielle – Matériel de transport (incl. transport terrestre)

Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	● (rouge)	
Exportations – États-Unis	● (jaune)	
Nouvelles immobilisations	● (rouge)	● (rouge)
Contenu québécois	● (rouge)	

Légende :

● (rouge) Tertile inférieur ● (jaune) Tertile moyen ● (vert) Tertile supérieur

Filière québécoise du Matériel de transport dans la nouvelle réalité COVID-19



Mégaprojets actifs – près de 100 G\$ de mégaprojets actifs en transport collectif et ferroviaire (juin 2020) : effervescence du segment du transport public/ferroviaire au Canada et au Québec

Majorité des composants nécessaires à la fabrication des batteries sont produits au Canada. Occasion de développement d'une filière de batteries vertes



Tendances mondiales à suivre de près

La crise sanitaire frappe durement l'aérospatiale et beaucoup moins le transport terrestre, qui est assez dynamique

Croissance de l'intérêt des transporteurs routiers (utilisateurs) envers les systèmes électroniques et optiques (télématiques, véhicules autonomes...)

Avènement de l'ère post-pétrole – nouveaux investissements des grands joueurs largement orientés vers les technologies post-pétrole (électriques, hybrides...) et les nouveaux matériaux requis pour l'allègement et les nouveaux modes de propulsion

Explosion logistique – attribuable à l'essor du commerce électronique, multipliant les occasions pour les producteurs de matériel et systèmes de transport

La bonne énergie au bon endroit – plusieurs filières liées au stockage d'énergie et à la propulsion se développent en parallèle, souvent avec des marchés distincts

Manufacturiers québécois n'ayant pas suffisamment accès aux contrats liés à la défense (véhicules militaires et sous-systèmes) dans le cadre du programme RIT

Modèle d'affaires actuel des transporteurs routiers (utilisateur) mal adapté aux véhicules électriques – ROI plus long et nécessité des investissements en CAPEX plus difficiles à financer

Renâître de ses cendres 1

L'écrasement des exportations liées à l'aérospatiale dissimule des créneaux qui demeurent dynamiques

Renâître de ses cendres 2

Des entreprises exemplaires parviennent à utiliser leurs compétences et leurs actifs productifs pour de nouveaux marchés

Attrait pour les nouveaux assembleurs – fort de son riche écosystème manufacturier de fournisseurs locaux, la filière des véhicules spéciaux (commerciaux et militaires) n'a pas atteint son plein potentiel

Manque d'infrastructures pancanadiennes pour soutenir les nouvelles énergies

Forces différenciatrices – forces des manufacturiers en système de transport intelligent à exploiter (systèmes optoélectroniques, intégrateurs établis et émergents) et en électrification de flottes

Occasions de consolidation des actifs productifs – la structure productive pourrait être ébranlée par les fermetures d'entreprises (aérospatiale, départs à la retraite...)

Ouverture inégale – les projets de démonstration/projets pilotes n'ont pas accès à une ouverture publique égale

Enjeux de la filière

L'État a un rôle clé dans le développement de la filière des transports, notamment par le biais de ses achats publics et par la présence de contenu québécois dans ses achats. Par contre, le délai dans la publication de nouveaux appels d'offres (p. ex.: transport collectif) risque de causer des discontinuités dans les activités de production.

Gisements d'occasions au Québec

Véhicules spéciaux et nouvelles générations

- Livraison terrestre (*last mile*) et aérienne
- Militaire et sécurité ou les sous-systèmes qui y sont rattachés
- Systèmes optiques
- Propulsion électrique des véhicules existants (terrestre, ferroviaire...)
- Ambulances, camions blindés, camions d'incendie...
- L'allègement des véhicules (p. ex. : composants en aluminium plutôt qu'en acier...)

Transport collectif et ferroviaire

- Systèmes électroniques
- Autobus électriques ou à énergie renouvelable
- Production spécialisée de sous-systèmes (p. ex. bogie...)
- Électrifications des dessertes de trains interurbains ou de banlieues

Propulsion

- Batteries électriques
- Bornes de recharge
- Filière hydrogène (transport lourd)
- Biocarburants (régions rurales)

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Modéré	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dériskuer les chaînes logistiques	●	●	●

Niveau d'alignement

Faible

Modéré

Élevé

Éléments de recommandations

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- Création d'une **législation pancanadienne** (afin d'éviter l'exode entre provinces) visant à développer le commerce de véhicules électriques
- Diminution du coût d'acquisition par une **hausse** et un **engagement ferme sur les volumes d'achat** gouvernementaux, et instauration de mesures incitatives **gouvernementales** à l'adoption des véhicules électriques – importance de l'exemplarité de l'État
- Organisation et développement d'une **structure de lobbying** pour les véhicules électriques
- Instauration de **mécanismes favorisant le développement et l'adoption d'innovations** (p. ex. : vitrines technologiques...)
- **L'augmentation du nombre de projets pilotes** afin d'encourager les grands donneurs d'ordre internationaux à réaliser des partenariats avec des manufacturiers locaux. Le développement de la filière passe par la concrétisation des partenariats et par le développement de l'expertise des manufacturiers québécois.



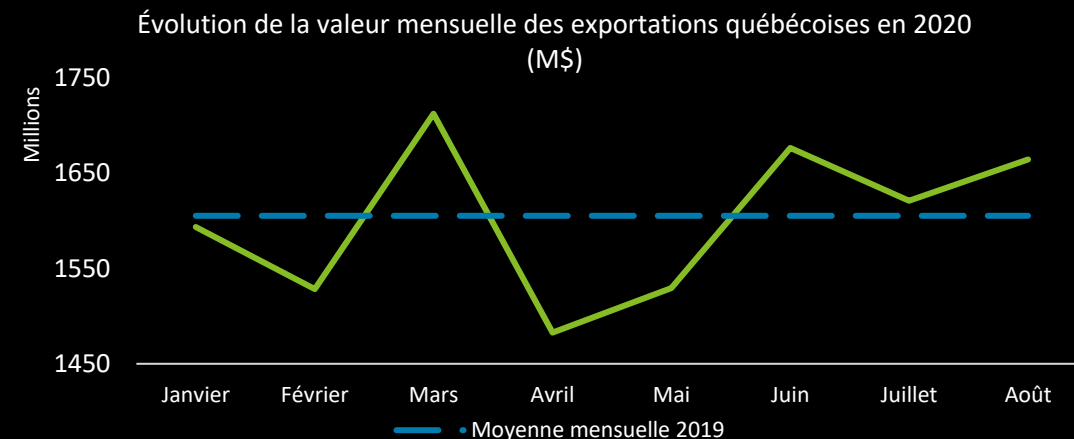
Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Métaux et minéraux (incl. transformation métallique et aluminium)

Définition de la chaîne industrielle

Description : chaîne industrielle des métaux et minéraux de première et seconde transformation. Inclut les produits associés tels que la machinerie dédiée à la production de métaux primaires. Exclut les produits semi-finis qui sont directement associés à d'autres filières (p. ex. : acier d'armature) et les produits finis se retrouvant par exemple dans les filières du matériel de transport et de la construction.

La chaîne industrielle des Métaux et minéraux présente une des meilleures performances sur les marchés étrangers par rapport aux autres chaînes industrielles québécoises, avec un niveau quasiment maintenu en 2020 (janvier-août) par rapport au niveau de 2019. Après une chute de 13 % au mois d'avril, les exportations ont rejoint et dépassé le niveau de 2019 en juin. La part des exportations industrielles québécoises attribuables aux métaux et minéraux est passée de 22 % en 2019 à 25 % en 2020, parvenant au premier rang. Exportatrice nette, c'est également la chaîne industrielle qui contribue le plus à la balance commerciale du Québec et une de celle qui est la plus diversifiée sur le plan des marchés d'exportation.

Le dynamisme des exportations est porté notamment par la bonne performance de l'aluminium primaire, des métaux ferreux (p. ex. : fils d'acier), du cuivre (cuivre affiné et alliages) et des métaux précieux. En fait, même si l'activité d'investissement n'a pas repris son niveau de 2019, le Québec semble se positionner par la nature de certains de ses projets, tels que ceux qui sont favorisés par le *Canada-US Joint Action Plan on Strategic Metals* (janvier 2020). L'essor des projets-pilotes d'Alliance Magnésium et de Rio Tinto Fer et Titane (scandium), s'inscrivent dans cette tendance.



Chaîne industrielle – Métaux et minéraux (incl. métallique et aluminium) – Tendances récentes (2019-2020) –

Milliards \$

Tendances annuelles	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	19,2	0 %
Importations	9,4	14 %
Balance commerciale	9,8	-11 %
Part des États-Unis dans les exportations	65 %	-3 %

Chaîne industrielle – Métaux et minéraux (incl. métallique et aluminium) – Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	● (Vert)	
Exportations – États-Unis	● (Rouge)	
Nouvelles immobilisations	● (Rouge)	● (Jaune)
Contenu québécois	● (Jaune)	

Légende : ● (Rouge) Tertile inférieur ● (Jaune) Tertile moyen ● (Vert) Tertile supérieur



Filière québécoise Métallique et aluminium dans la nouvelle réalité COVID-19

Note: Étant donnée la transversalité de la filière métallique et aluminium, d'autres gisements d'opportunités peuvent s'appliquer à d'autres filières (p. ex. construction, matériel de transport et machinerie et instrumentation).

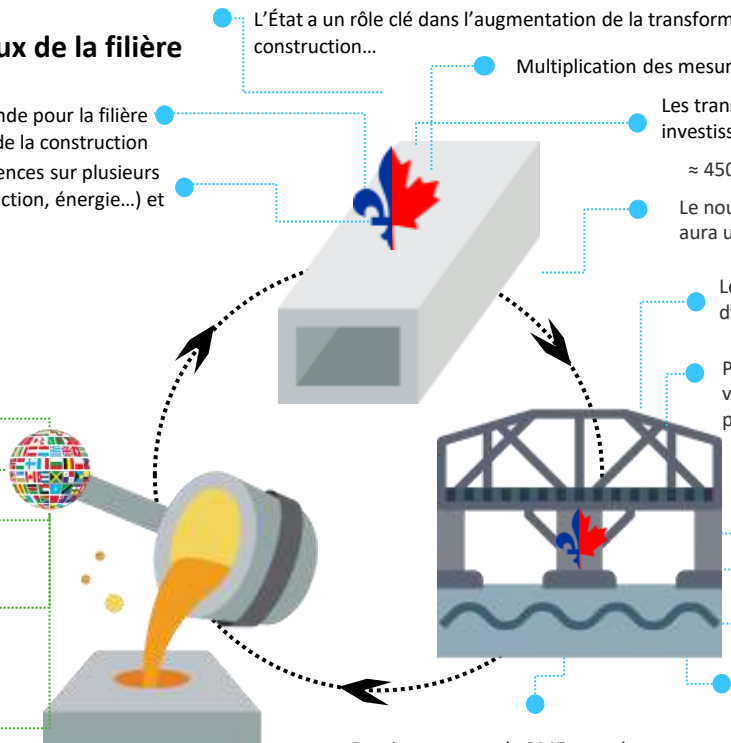
Enjeux de la filière

Les annonces d'investissements majeurs en infrastructures vont stimuler la demande pour la filière métallique, dont le principal donneur d'ouvrage est le secteur de la construction. La pénurie de main-d'œuvre qui se poursuit dans la transformation métallique a des incidences sur plusieurs filières (p. ex. : matériel de transport, machinerie et instrumentation, matériaux de construction, énergie...) et sur l'économie en général

- L'État a un rôle clé dans l'augmentation de la transformation métallique par ses achats publics de produits locaux en matière de transport, d'énergie, de construction...
- Multiplication des mesures tarifaires contre les métaux canadiens par le gouvernement américain
- Les transformateurs ont un déficit d'innovation et accusent un retard technologique important nécessitant des investissements privés pour accélérer leur transition technologique/numérique
- ≈ 450 G \$ de mégaprojets industriels et infrastructures demeurent actifs (juin 2020)
- Le nouveau pacte Canada/É-U (janvier 2020) sur les métaux stratégiques (*Joint Action Plan on Critical Minerals*) aura une incidence majeure sur le développement de la filière
- Les exportations ont rejoint et même dépassé (juillet 2020) le niveau de 2019 et démontrent un dynamisme, tant pour les métaux de base que pour les produits intermédiaires (p. ex. : mécanosoudés...)
- Plusieurs initiatives R&D visent la production de métaux à partir de résidus miniers (p. ex. : magnésium), la valorisation de coproduits (p. ex. : scandium) et la réduction de l'empreinte carbone (p. ex. : aluminium primaire...)
- Les achats publics tiennent peu compte du cycle de vie, même si les producteurs québécois sont comparativement plus « verts » que ceux des pays concurrents
- Certaines dépendances des transformateurs métalliques envers les marchés internationaux, notamment envers les États-Unis pour leurs exportations
- Une filière diversifiée ayant des ramifications sur l'ensemble de l'économie et du territoire québécois – filière névralgique (p. ex. : matériaux de construction, machinerie et instrumentation, matériel de transport...)
- La faible propension des grands donneurs d'ordre gouvernementaux et paragouvernementaux à adopter de nouveaux matériaux crée un **déficit d'innovation au sein de la filière**
 - Les critères de sélection représentent un défi pour l'adoption d'innovations
 - Une capacité limitée de la filière à commercialiser les innovations

Tendances mondiales à suivre de près

- Marché mondial des métaux de base et des métaux précieux réparti à la hausse
- Allègement des métaux : une des clés du développement durable dans le domaine des transports (maritime, terrestre...)
- Production primaire de métaux intensive en énergie : l'utilisation d'énergie non fossile permettra de plus en plus à certains producteurs de se distinguer
- Certains métaux ou minéraux et la transformation de ceux-ci s'avèrent critiques et stratégiques dans des applications de pointe, militaires (p. ex. : missiles...) ou autres (p. ex. : production d'énergie renouvelable, stockage d'énergie...)
- L'évolution géopolitique mondiale amène la création de nouveaux blocs stratégiques et des occasions de relocalisation (magnésium, terres rares, etc.)
- Cependant, leur production comporte parfois des enjeux environnementaux (p. ex. : certaines terres rares).



Gisements d'occasions au Québec

Pièces de matériel de transport

- Véhicules spéciaux
- Aéronefs
- Transport collectif
- Pièces de véhicules électriques
- Construction navale en aluminium (*Stratégie canadienne de construction navale*)

Autres

- Fils galvanisés de qualité industrielle en acier
- Ressorts d'acier pour la fabrication de matelas
- Relocalisation du laminage et de l'extrusion d'aluminium de moyens et grands diamètres

Matériaux liés à la construction et aux infrastructures

- Pylônes d'aluminium
- Systèmes de construction (p. ex. : CVC)
- Ponts et passerelles en aluminium
- Scandium
- Barres d'armature en acier
- Cornières en acier

Éléments de recommandations

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Modéré	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dérisquer les chaînes logistiques	●	●	●

Niveau d'alignement

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- Diversification des marchés** : augmentation des ventes sur le marché local et le développement de nouveaux marchés d'exportation visant à réduire la dépendance envers les États-Unis
- Révision des programmes de formations** techniques et universitaires pour répondre aux besoins du marché
- Éducation et conscientisation** des personnes responsables de l'approvisionnement (p. ex. : architectes, donneurs d'ouvrage...) à l'importance d'encourager les filières québécoises
- Mise en place de plusieurs **mesures pour contrer les enjeux de pénurie de main-d'œuvre** (p. ex. : programme d'alternance travail-étude, travailleurs étrangers, automatisation des manufacturiers...)
- Mise en place des mesures pour **assurer la traçabilité de l'aluminium primaire et des produits transformés** provenant d'aluminium responsable d'origine québécoise
- Développer des politiques publiques recommandant entre autres l'aluminium vert

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Textile (incl. textile technique)



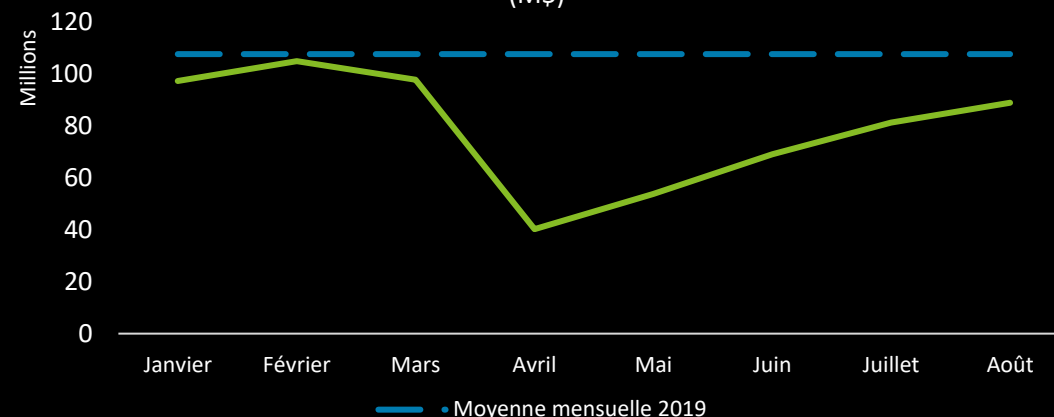
Définition
de la
chaîne
industrielle

Description : comprend les fibres textiles, les produits textiles et d'habillement, à l'exception des produits associés à la filière Biomédical (p. ex. : blouses et masques). Comprend également les produits associés à la production (p. ex. : machines à coudre, aiguilles).

Malgré une très forte chute des exportations (le niveau pour 2020 jusqu'en août étant à 26 % inférieur au niveau moyen de 2019), la chaîne industrielle québécoise du textile a affiché cependant une remontée remarquable au courant de l'été 2020, soit une hausse de 25 % (juin-août versus mars-mai). La robustesse de cette remontée est cependant incertaine étant donné la perte de part de marché parmi les importations américaines, le marché américain absorbant 75 % de la valeur des exportations québécoises.

On n'observe par ailleurs aucun investissement significatif depuis mars 2020.

Évolution de la valeur mensuelle des exportations québécoises en 2020 (M\$)



Chaîne industrielle – Textile (incl. textile technique) – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$
Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	0,9	-26 %
Importations	5,2	-8 %
Balance commerciale	-4,3	-3 %
Part des États-Unis dans les exportations	75 %	0 %

Chaîne industrielle – Textile (incl. textile technique)
Tendances récentes

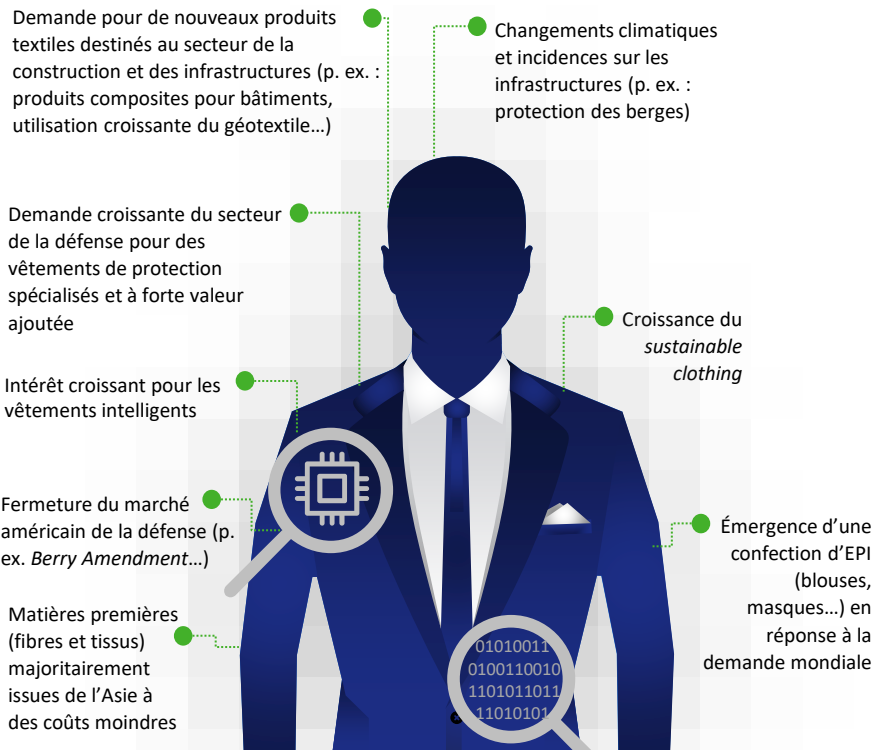
Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	● (jaune)	
Exportations – États-Unis	● (vert)	
Nouvelles immobilisations	● (rouge)	● (rouge)
Contenu québécois	● (rouge)	

Légende : ● (rouge) Tertile inférieur ● (jaune) Tertile moyen ● (vert) Tertile supérieur

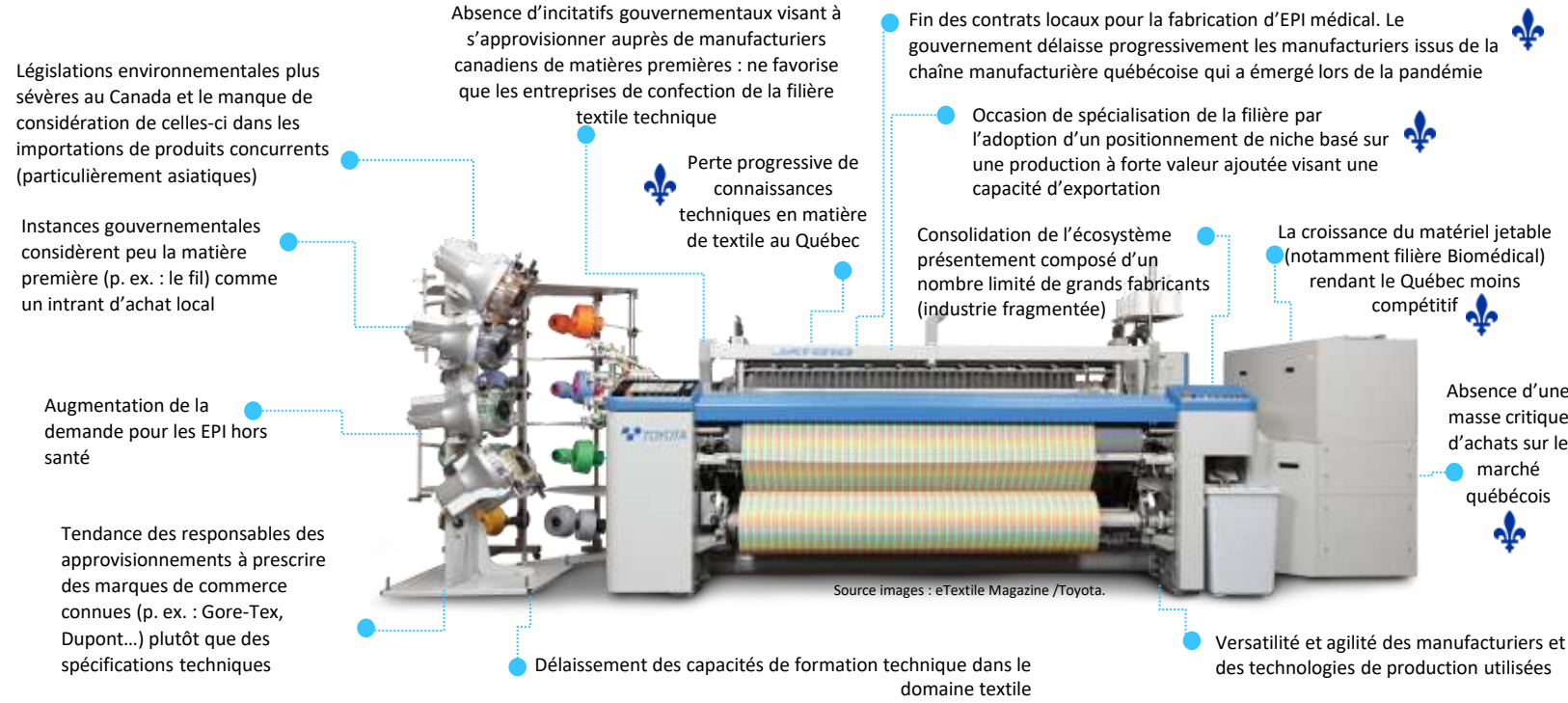
Filière québécoise du Textile technique dans la nouvelle réalité COVID-19



Tendances mondiales à suivre de près



Enjeux de la filière



Gisements d'occasions au Québec

Produits favorisant la transition durable	Autres
<ul style="list-style-type: none"> ● Équipement de protection biomédicale (p. ex. : masques à puce, blouses...) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Équipement de protection militaire ● Protection des berges
Matériaux reliés aux infrastructures	
<ul style="list-style-type: none"> ● Applications dans les milieux industriels (p. ex. : tuyaux en matière textile, filtres...) et produits intermédiaires (p. ex. : substrats pour courroies, fibres de verre renforcées...) ● Géotextiles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Textiles techniques (mines, agriculture, automobile, environnement...) ● Autres EPI (hors santé et autre que militaire) pour courroies, fibres de verre renforcées...) ● Machines à coudre et pièces associées (p. ex. : aiguilles) ● Sustainable clothing ● Smart clothing

Éléments de recommandations

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales	Éléments de recommandations spécifiques à la filière
<ul style="list-style-type: none"> Marchés publics Mobilisation sur le développement durable Occasion de consolidation Repenser les lignes de production Dérisquer les chaînes logistiques 	<ul style="list-style-type: none"> ● Les gouvernements devraient s'inspirer des mesures implantées par le fédéral pour protéger le secteur de la défense pour assurer la pérennité du marché des EPI québécois ● Prise de position claire des instances publiques en faveur de l'approvisionnement local lié à la filière du textile technique ● Visibilité de l'industrie textile canadienne auprès de l'écosystème d'affaires et politique ● Sensibilisation et éducation des prescripteurs aux innovations et nouveaux matériaux
<p>Niveau d'alignement</p> <p>Faible Modéré Élevé</p>	

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Énergétique (incl. électrique)



Définition
de la
chaîne
industrielle

Description : regroupement des produits et systèmes associés à la production et la distribution d'énergies renouvelables et non renouvelables. Exemples : carburants, batteries, transformateurs.

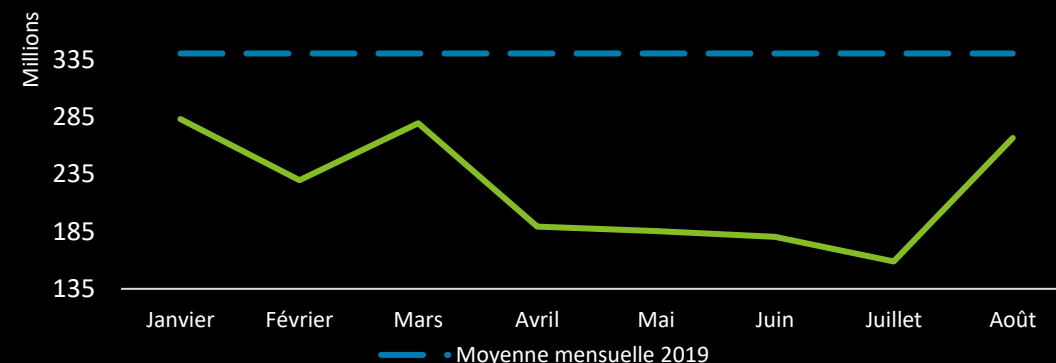
La chaîne industrielle qui a été portée pendant longtemps par la fourniture de biens d'équipement liés aux grands projets de production d'énergie hydraulique connaît des difficultés en ce qui concerne la demande locale avec la fin des grands projets de génération. La partie de la chaîne associée aux hydrocarbures connaît elle aussi des baisses de revenus liées aux baisses de prix des produits pétroliers dans le contexte de la crise sanitaire (chute de la demande mondiale).

En parallèle à un déclin marqué et persistant de la valeur des exportations en 2020, et à une détérioration de la balance commerciale, certains volets de la chaîne industrielle se démarquent par leur dynamisme, que ce soit par les exportations (p. ex. : accumulateurs électriques) et surtout par les nouvelles immobilisations, notamment celles reliées aux énergies renouvelables (p. ex. : biocarburants). Ces activités présagent d'une reprise de la vigueur de la chaîne des produits énergétiques, et qui seront accélérées avec les initiatives publiques (p. ex. : réfection des réseaux de distribution d'électricité, stratégie Batteries Québec, revue des politiques d'achat). La balance commerciale pourrait alors commencer à se redresser.

Chaîne industrielle – Énergétique (incl. électrique) – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$ Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	2,7	-35 %
Importations	5,3	-47 %
Balance commerciale	-2,7	-55 %
Part des États-Unis dans les exportations	82 %	0 %

Évolution de la valeur mensuelle des exportations québécoises en 2020 (M\$)



Chaîne industrielle – Énergétique (incl. électrique) Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	● (rouge)	
Exportations – États-Unis	● (rouge)	
Nouvelles immobilisations	● (vert)	● (jaune)
Contenu québécois	● (jaune)	

Légende : ● (rouge) Tertile inférieur ● (jaune) Tertile moyen ● (vert) Tertile supérieur

Filière québécoise Énergétique dans la nouvelle réalité COVID-19



La fin des nouveaux mégaprojets de génération d'énergie au Québec doit laisser la place à des investissements dans la réfection de plus en plus urgente des réseaux de distribution

Volonté politique de convertir les OEM automobiles canadiens à la fabrication de véhicules électriques

183 G\$ de mégaprojets industriels dans les secteurs de l'énergie encore actifs au Canada, incluant 40 % de leur valeur dans les énergies non fossiles

Majorité des composantes nécessaires à la fabrication des batteries sont produites au Canada. Occasion de développement d'une filière de batteries vertes

Plusieurs manufacturiers de composantes, mais peu de fabricants de produits finis

Les investissements dans Nemaska
Lithium confirme la volonté politique de développer la filière des batteries

Marchés publics peu structurants
▪ Refus des contacts avec les industriels
▪ Faible soutien aux producteurs locaux
▪ Pas de reconnaissance du cycle de vie (p. ex.: pylônes)

Balance commerciale négative de 1,5 G\$, mais en amélioration marquée par rapport à 2019

Plan de mise à jour des infrastructures d'Hydro-Québec est estimé à plus de 100 G\$ et devrait s'étaler sur les 15 prochaines années

Manque de visibilité de l'écosystème quant à la vision d'Hydro-Québec en matière de développement et d'adoption des innovations électriques et désintéressement des entreprises manufacturières au secteur public québécois

Enjeux de la filière

Capacités d'être un acteur clé du développement des solutions logicielles pour le secteur de l'énergie, notamment grâce à la forte expertise en IA

Consolidation et regroupement d'entreprises : accélérateurs importants au développement de la filière

Instances gouvernementales accusent un retard en matière d'adoption des technologies d'avenir

Expertises chimiques d'HQ en matière d'hydrogène et intérêt à miser sur l'hydrogène pour des solutions énergétiques vertes dans des secteurs avec une empreinte carbone élevée (p. ex. : maritime, ferroviaire, cimenterie, routier longue distance...)



Tendances mondiales à suivre de près

Malgré une chute marquée – possiblement temporaire – des projets de production d'énergie (même renouvelable) à l'échelle mondiale, ce secteur demeure le plus important en valeur (juillet 2020)

Tendances vers la numérisation des infrastructures électriques et le développement de logiciels destinés au secteur électrique et à la cybersécurité (notamment pour la gestion décentralisée de l'électricité)

Vigueur et diversité des projets d'immobilisation dans les batteries et le stockage d'énergie

L'électrification de l'économie est une tendance lourde qui transforme présentement la filière

Forte concurrence internationale pour l'attraction d'entreprises dans la filière batterie

Gisements d'occasions au Québec

Stockage

- Batteries électriques
- Batterie hydrogène

Propulsion

- Smart grid
- Autres occasions liées à l'électrification des transports

Autres

- Fabricants de produits finis (plutôt que seulement de composantes)
- Projets d'immobilisations d'Hydro-Québec et projets d'infrastructures électriques hors Québec

Nouvelles technologies

- Filière lithium
- Filières biocarburants
- Filière hydrogène vert
- Filière solaire
- Solutions logicielles pour le secteur de l'énergie
- Nouvelles technologies de production et de stockage d'énergie (p. ex. : microréseaux, multisource avec intelligence, nanoréseaux, éolien, biomasse, contrôleur réseaux...)

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

Marchés publics

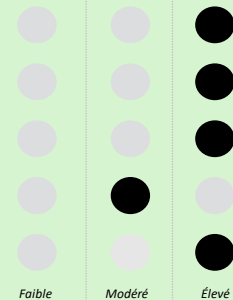
Mobilisation sur le développement durable

Occasion de consolidation

Repenser les lignes de production

Dérisquer les chaînes logistiques

Niveau d'alignement

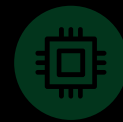


Éléments de recommandations

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- La création d'une **entité fédératrice** dans le secteur pour encadrer le développement de la filière électrique au Québec. L'objectif serait de centraliser les ressources, l'expertise et d'identifier les secteurs et technologies stratégiques à développer pour le Québec
- Attraction d'investissement ou de fabricant étranger** de cathodes ou anodes pour développer la filière des batteries (miser sur les OPEX avec les coûts d'électricité avantageux et la proximité des matières premières)
- Mise en place d'un **accord de contrepartie** au niveau fédéral, similaire à ce qui est en place sur le plan de la défense nationale, pour assurer la réciprocité du commerce international
- Externalisation de certains processus d'HQ** pour favoriser l'adoption d'innovation (p. ex. : homologation des composantes...)

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Électronique

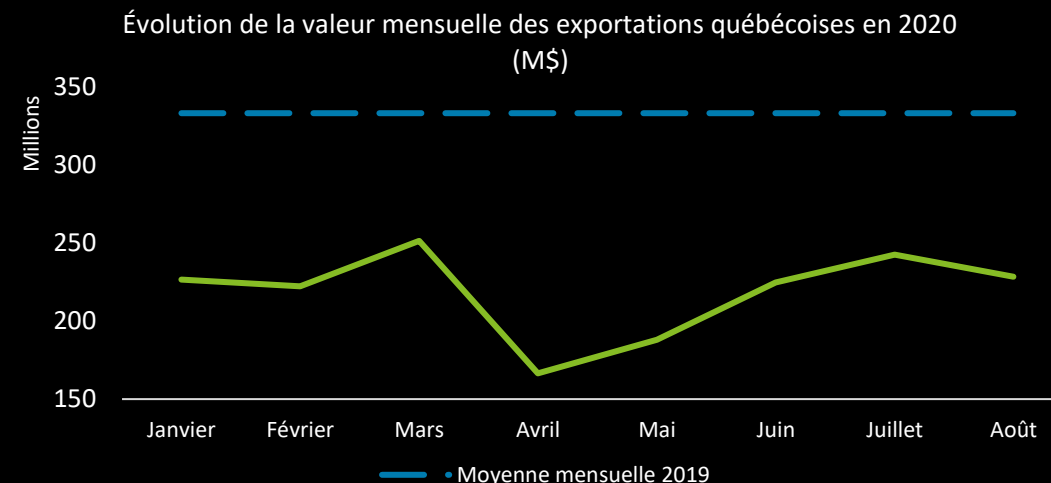


Définition
de la
chaîne
industrielle

Description : comprend les systèmes électroniques, de même que les produits dont l'électronique constitue l'essentiel de la valeur (ex. : équipement photonique, robotique, centres de données), ainsi que les composantes directement associées à l'électronique (ex. : câbles de données), et autres prérequis physiques dans les applications de l'Intelligence Artificielle.

La chaîne industrielle québécoise de l'électronique présente des signes de difficultés depuis le début de 2020, soit dès le début de la crise sanitaire en Asie. Centrée sur la l'électronique industrielle et fortement approvisionnée sur les marchés étrangers pour ses composants, la baisse de l'activité se constate par une baisse des importations annualisées et surtout par une baisse encore plus marquée des exportations. Dans l'ensemble, la balance commerciale s'est donc détériorée. L'amélioration de 15 % des exportations observée pendant l'été (juillet-août versus mai-juin) est cependant à suivre.

Le niveau d'investissement se situe environ à la moitié du niveau de 2019 et se limite à de petits projets. On n'y retrouve cependant pas d'investissements de moyenne ou de grande envergure tels que ceux que l'on observe depuis mars 2020 aux États-Unis et en Europe, dans le domaine des semi-conducteurs et des composants optoélectroniques.



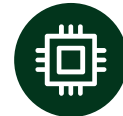
Chaîne industrielle – Électronique – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$ Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	2,6	-34 %
Importations	4,2	-17 %
Balance commerciale	-1,5	50 %
Part des États-Unis dans les exportations	69 %	-12 %

Chaîne industrielle – Électronique Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	●	
Exportations – États-Unis	●	
Nouvelles immobilisations	●	●
Contenu québécois	●	

Légende : ● Tertile inférieur ● Tertile moyen ● Tertile supérieur



Filière québécoise Électronique dans la nouvelle réalité COVID-19



Tendances mondiales à suivre de près

- Les prévisions de croissance prévue d'ici 2025 (antérieures à la COVID-19) seront vraisemblablement augmentées avec l'accélération de la transition numérique (commerce électronique, télétravail, automatisation et IoT...)
- Même si le *reshoring* massif des composants de base hors Asie était perçu comme peu praticable (p. ex. : semi-conducteurs...), et ce, même à moyen terme, de nombreux exemples récents montrent que de tels projets sont réalisés dans la nouvelle réalité COVID-19
- Croissance de l'intérêt envers les bâtiments verts est rendue possible entre autres grâce à l'intégration des technologies numériques
- Accélération de l'adoption du 4.0 par les entreprises manufacturières et développement de la maintenance prédictive



Enjeux de la filière

Forte compétitivité des manufacturiers internationaux, notamment sur les marchés publics qui exigent peu ou pas de contenu électronique local



Concentration stratégique de certains brevets dans certaines régions géographiques – expose le Canada à un risque de dépendance envers un nombre limité de manufacturiers

Une balance commerciale négative (1,5 G\$) et un déficit qui s'accroît de 2019 à 2020 (-56 %)

Augmentation des risques liés à la chaîne d'approvisionnement internationale – découle du nombre limité de pièces approuvées par les OEM

Risque d'approvisionnement auquel est confronté le système de santé canadien – occasion pour la filière électronique d'augmenter son volume d'approvisionnement de composants électroniques destinées à l'équipement médical

Industrie importante et compétitive (>600 PME en systèmes électroniques), mais dont le potentiel est largement négligé et le rôle méconnu (p. ex. : rôle des senseurs dans l'IA...)

Forces reconnues à l'international

- Systèmes optoélectroniques
- Capteurs électromécaniques
- Systèmes liés aux applications industrielles

Plusieurs équipementiers compétitifs à l'international

Forte exposition au marché des États-Unis

Gisements d'occasions au Québec

Systèmes électroniques liés au transport et à l'énergie

- Transport collectif
- *Vehicle-to-grid*
- Microréseaux
- Systèmes de transport intelligent
- Systèmes reliés au contrôle du stockage de l'énergie

Systèmes liés au bâtiment

- Bâtiment zéro-émission
- Contrôles reliés aux microréseaux électriques
- Contrôles reliés aux HVAC et contrôle de l'efficacité énergétique et empreinte carbone des édifices

Systèmes électroniques spécialisés

- Défense
- Agriculture de précision
- Contrôles reliés au traitement des matières résiduelles
- Télécom (relié au 5G)
- Composantes électroniques destinées à l'équipement médical
- Systèmes reliés à la sécurité des actifs physiques (bâtis) (p. ex. : systèmes de surveillance)

Éléments de recommandations

Éléments de recommandations spécifiques à la filière

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Modéré	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dériskuer les chaînes logistiques	●	●	●

Niveau d'alignement

- **Identification des composants électroniques critiques et instauration d'un programme de subvention pour l'achat de celles-ci** (p. ex. : similaire au modèle de contingence des forces armées afin de limiter la dépendance du Canada envers des composants électroniques étrangères...)
- Mise en place de **mesures visant un plus grand approvisionnement local dans le secteur privé** (p. ex. : mesures incitatives pour OEM qui s'approvisionnent localement...)
- **Révision de l'offre et de la structure des programmes de formation spécialisés** (p. ex. : inspiration du modèle allemand basé sur le parrainage d'étudiants par des entreprises...)
- **Création d'une filière forte, visible et reconnue** pour son rôle stratégique et transversal dans l'écosystème manufacturier

Présentation des données relatives à la chaîne industrielle Chimique



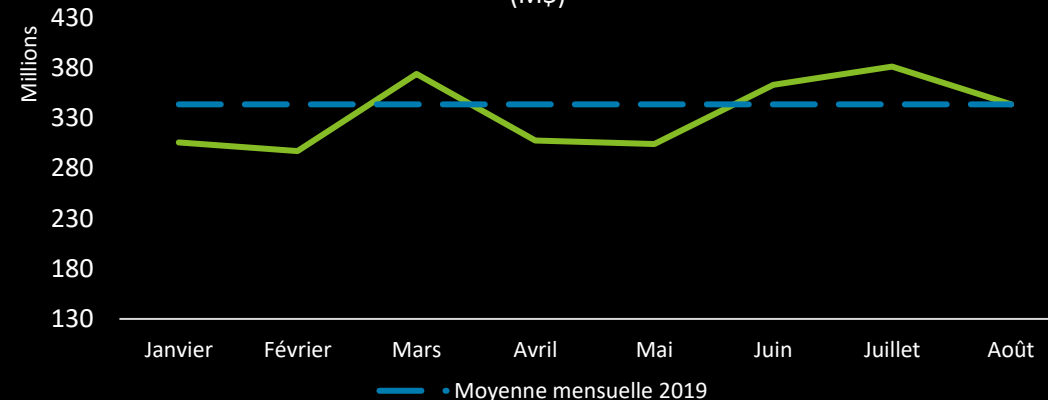
Définition de la chaîne industrielle

Description : comprend les produits de chimie organique et inorganique. Exclut les produits énergétiques (p. ex. : carburants) et les produits associés à la filière Biomédical (p. ex. : ingrédients pharmaceutiques) ou à la filière des produits forestiers ou agroalimentaires (p. ex. : huiles essentielles). La chaîne comprend les produits finis (p. ex. : peintures, lubrifiants) et les produits intermédiaires (p. ex. : pigments). Comprend également la production de résines plastiques, mais non pas les produits en matière plastique.

La chaîne industrielle québécoise des produits chimiques présente une des meilleures performances parmi les autres secteurs d'activités industrielles, avec un niveau d'exportation pour l'été 2020 qui dépasse de 5 % le niveau moyen pour 2019, et qui a contribué à un redressement récent de la balance commerciale. Très fortement orientées sur le marché des États-Unis (plus de 90 % des exportations en 2019), les exportations québécoises connaissent une performance remarquable, tant sur le plan de la hausse des ventes que des parts du marché des importations américaines.

Ce regain récent n'a pas suffi pour stimuler l'investissement : on n'observe aucune annonce significative depuis mars 2020 pour de nouvelles capacités productives.

Évolution de la valeur mensuelle des exportations québécoises en 2020 (M\$)



Chaîne industrielle – Chimique – Statistiques récentes (2019-2020) – Milliards \$
Tendances annuelles

Indicateurs statistiques	2020 (annualisé)	Écart à 2019 (en % ou pt de %)
Exportations	4,0	-3 %
Importations	6,8	-30 %
Balance commerciale	-2,8	-50 %
Part des États-Unis dans les exportations	88 %	3 %

Chaîne industrielle – Chimique
Tendances récentes

Indices de dynamisme	Classement (performance comparée) Tertile	Indice de résilience
Exportations – international	● (jaune)	
Exportations – États-Unis	● (vert)	● (vert)
Nouvelles immobilisations	● (jaune)	● (vert)
Contenu québécois	● (vert)	

Légende : ● (rouge) Tertile inférieur ● (jaune) Tertile moyen ● (vert) Tertile supérieur



Filière québécoise Chimique dans la nouvelle réalité COVID-19



Tendances mondiales à suivre de près

Volonté généralisée de réduire la dépendance aux hydrocarbures importés

Tendances sociétales pratiquement irréversibles...

- ... et visiblement intégrées dans les décisions d'investissement et de projets R&D des grandes entreprises à l'échelle mondiale (décarbonisation des chaînes de valeur industrielles)
- ... mises de l'avant par les gouvernements (p. ex. : limites à l'exportation et à l'enfouissement des déchets, programmes de responsabilité élargie des producteurs...)

Instauration d'un système de valorisation des résidus de production (symbiose industrielle) – une occasion latente qui émerge progressivement au sein de la filière

Essor rapide de nouvelles filières reliées aux nouveaux matériaux (p. ex. : bioplastiques...) et nouvelles formes d'énergie (p. ex. : biocarburants...)

Adoption graduelle de pratiques responsables par les manufacturiers

Le prix des produits de la filière est fixé au niveau mondial, mais les règles environnementales et le coût de la main-d'œuvre varient d'un pays à l'autre.

La deuxième et troisième transformation métallique génère un intérêt fort au Québec, ce qui pourrait avoir des répercussions positives sur la demande de la filière chimique



Enjeux de la filière

Essor de l'économie circulaire (valorisation des rejets) :

- Prise de conscience chez les industriels que **les rejets peuvent être sources de revenus**, et que cette valorisation devient prioritaire

Défis des nouveaux produits :

- Faiblesse de la récupération plastique** dans les milieux non résidentiels (p. ex. : contenants plastiques...)
- Défis du « D » dans la R&D : **escalade des coûts (et lenteur) des tests** et enjeux stratégiques liés aux certifications (p. ex. : coûts comme barrières à l'entrée pour les PME...)
- Acceptation lente des produits non pétrosourcés**, même si leur valeur est démontrée (p. ex. : tuyauterie...)
- Pas d'exigence de produits locaux**, même pour les administrations (p. ex. : villes...) qui peuvent l'exiger... et le faisaient même autrefois

Rôle stratégique de la filière chimique dans le développement d'occasions pour d'autres filières critiques (p. ex. : batteries, métallique...)

Nombreuses initiatives de développement d'ingrédients substitués (p. ex. : biomatériaux) aux produits pétrosourcés

Barrières à la croissance : capacité limitée des PME québécoises de connaître une forte croissance au sein de la filière – dominance des grandes sociétés étrangères dans les marchés (tests, normes)

Dépendance envers des ingrédients stratégiques dont la production mondiale est limitée et concentrée dans certaines géographies ou au sein d'oligopoles (p. ex. : ammonium quaternaire, nitrile...)

Manque de reconnaissance et complexité du processus d'approbation des produits substitués par les donneurs d'ordre public

Gisements d'occasions au Québec

Énergie

- Biocarburants (p. ex. : éthanol d'origine cellulosique, GN-R) pour véhicules et aéronefs
- Chimie des batteries et piles à combustible (antigels, fluide caloporteur...)
- Réutilisation ou recyclage de batteries
- Stockage d'électricité

Produits de protection

- Produits de nettoyage, désinfection et protection

Matériaux

- Chimie fine d'origine forestière (p. ex. : huiles essentielles...)
- Ingrédients substitués (p. ex. : biomatériaux)
- Recyclage de plastique et bioplastiques
- Capture de carbone
- Production de gaz industriels
- Peintures, vernis, colorants, pigments
- Traitement des eaux

Niveau d'alignement avec les 5 pistes de solutions transversales

	Faible	Modéré	Élevé
Marchés publics	●	●	●
Mobilisation sur le développement durable	●	●	●
Occasion de consolidation	●	●	●
Repenser les lignes de production	●	●	●
Dérisquer les chaînes logistiques	●	●	●

Niveau d'alignement

Éléments de recommandations

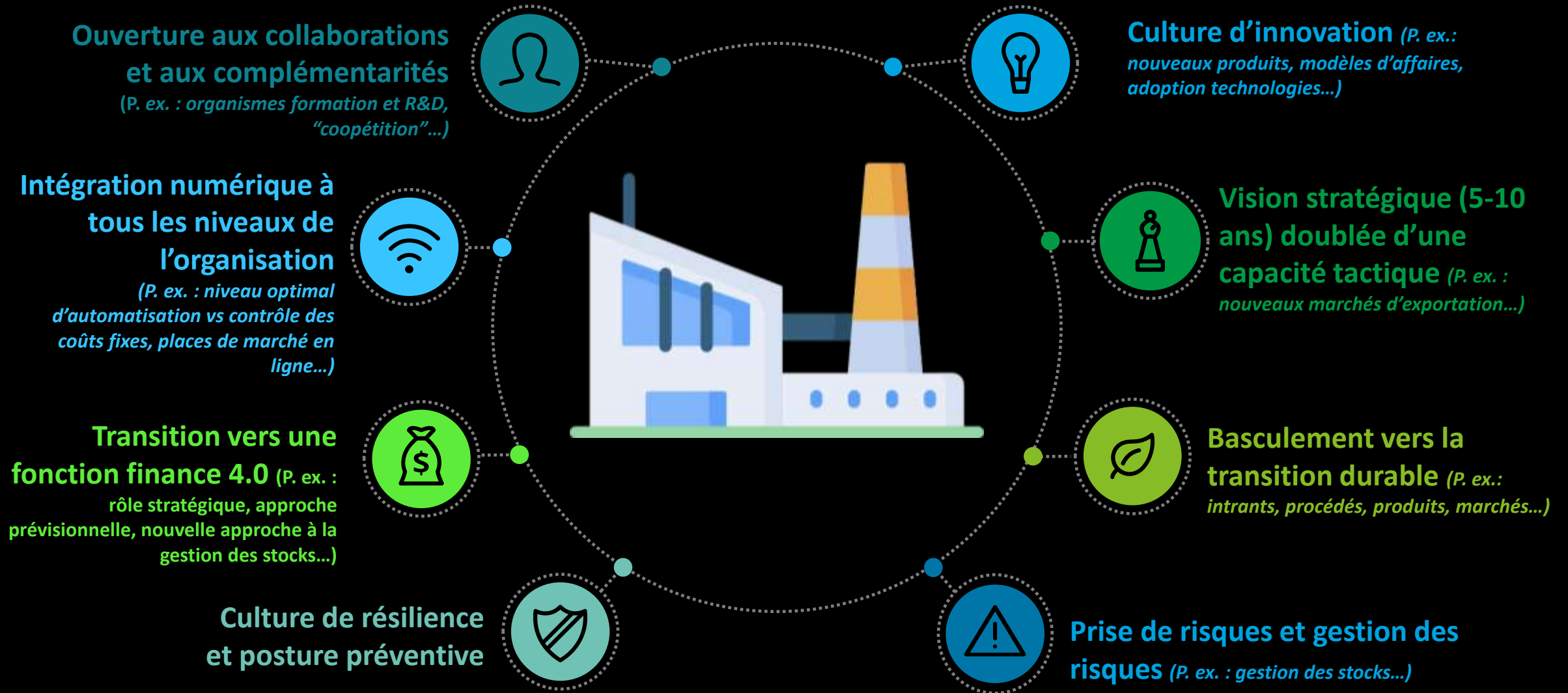
Éléments de recommandations spécifiques à la filière

- Formation et éducation des responsables des approvisionnements sur leur rôle clé dans le développement et l'adoption des innovations québécoises
 - Le manque de connaissance des acheteurs les amène à prescrire des marques de commerce appartenant à des multinationales
- Accroissement de la visibilité de la filière au sein de l'écosystème d'affaires et la société
- Mise en place d'un programme d'approvisionnement local d'ingrédients stratégiques pour les entreprises de la filière
- Création d'une législation pour encadrer la traçabilité et la revalorisation des matières
 - Permettrait une meilleure valorisation des matières, réduisant la dépendance envers l'approvisionnement en misant sur la revalorisation des déchets

Conclusion

La relance de l'investissement dans le cadre d'une reconfiguration des chaînes industrielles dépendra des actions des entreprises, des administrations publiques et de l'écosystème d'affaires. Ces actions procéderont d'une « posture » que chaque partie prenante se devra d'adopter afin de réussir.

Posture des entreprises positionnées pour exploiter les gisements d'opportunités



Posture des administrations publiques pour exploiter les gisements d'opportunités

Oser lancer des initiatives d'importance sociétale (P. ex. : repenser les pratiques d'approvisionnement; forum sur la place des nouveaux travailleurs dans les secteurs industriels...)



Culture et pratiques de soutien à l'innovation (P. ex.: appels de solutions, vitrines technologiques, indicateurs de contenu local...)



Catalyseur de la transition numérique



Vision et orientations sur les stratégies économiques et d'approvisionnement des marchés publics en amont des appels d'offres (P. ex. : électrification des flottes de véhicules, gestion des actifs dans la durée, réduction des GES...)



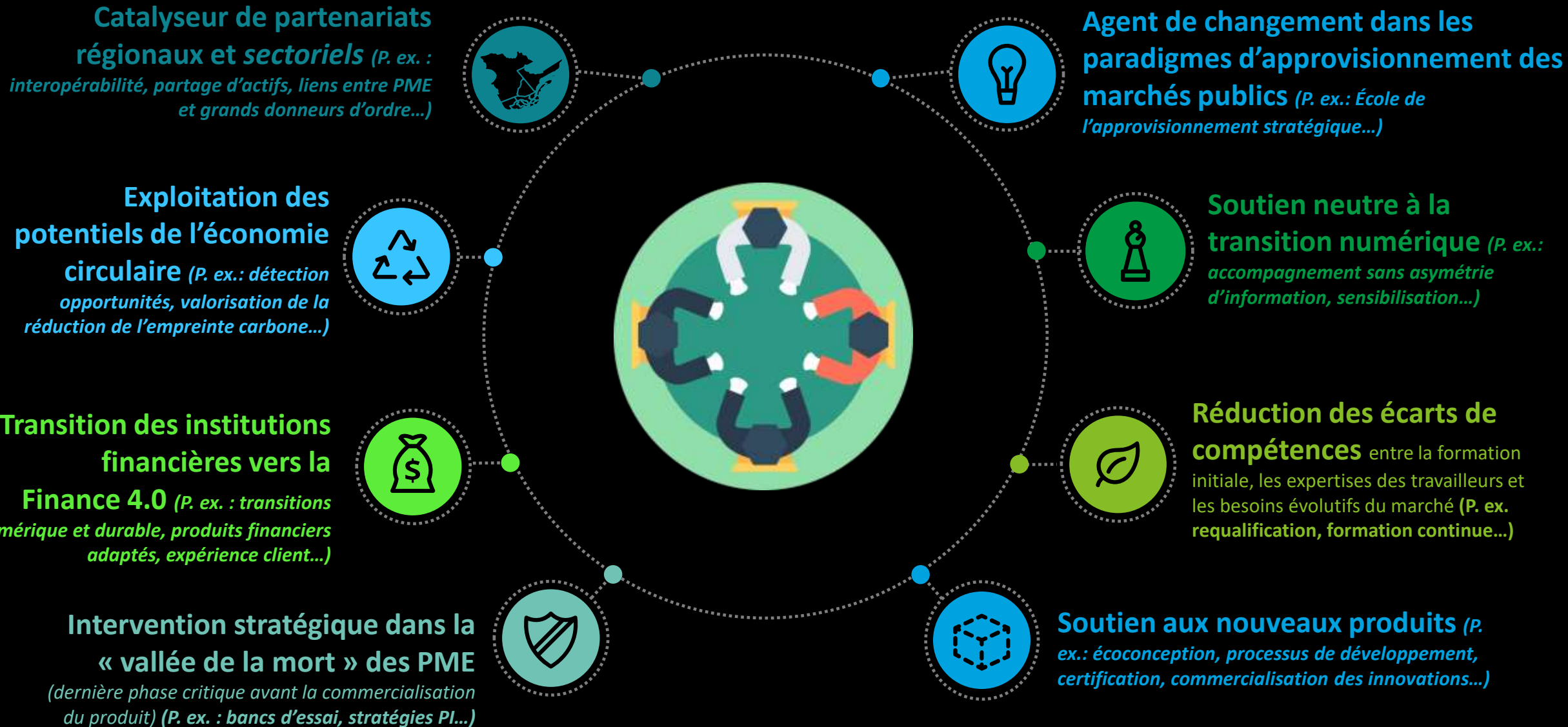
Oser accepter les échecs qui accompagnent parfois la prise de risques (P. ex. : pour ne pas se priver de la valeur ajoutée globale amenée par l'innovation)



Leader de la transition durable (ex. : innovation réglementaire; exigence quant à l'empreinte carbone des approvisionnements...)



Posture de l'écosystème d'affaires pour exploiter les gisements d'opportunités



Repenser les chaînes industrielles pour une économie forte et résiliente



Le passé n'existe plus, un nouveau monde a été créé le 13 mars 2020



Nous avons identifié 10 filières industrielles d'avenir, sur lesquels devra s'appuyer la relance économique du Québec



Qu'elles soient sectorielles ou transversales, et peu importe leur poids dans l'économie, **l'indice de résilience de ces filières doit être suivi de près** afin d'assurer la réalisation de leur plein potentiel



Plus que jamais la création de richesse viendra d'**exportations diversifiées**, de **chaînes d'approvisionnement dérisquées**, de la **vélocité des investissements privés et publics** ainsi que de la **préservation de nos filières stratégiques vulnérables**



Autant les gouvernements, les entreprises que les membres de l'écosystème d'affaires devront contribuer à **éliminer les freins à leur développement et assurer la réalisation des investissements requis à leur succès.**

Seule une approche concertée de tous les intervenants permettra une reprise dynamique et pérenne

Annexes

Annexe 1

Parties prenantes consultées

Listes des parties prenantes consultées

Nom	Rôle	Organisation	Filière	
Alex	Alexis	Chef de plateforme industrielle	Texel	Textile technique
Nancy	Allaire*	Directrice	Créneau machines	Machinerie et instrumentation
Lucie	Angers	Responsable des ventes manufacturières	Gentec	Électronique
Gérard	Beaulieu	Directeur général	Cecobois	Construction
Frank	Béraud*	Président directeur général	Invivo	Biomédicale
Marcel	Bilodeau	Directeur Opérations	N&B Technologies	Électronique
Daniel	Bindley	Directeur général	ISEQ	Électronique
Joaquim	Blanchette	Président directeur général associé	Hydrexcel	Machinerie et instrumentation
Martin	Boisvert	Directeur vente et entreprise	Poka	Machinerie et instrumentation
Renaud	Bouchard*	Directeur général	Pôle d'excellence en transport terrestre	Matériel de transport
Jacques	Brochu	Vice-Président Développement des affaires	Canmec	Énergétique
Maryse	Camiré*	Directrice	RTMQ	Machinerie et instrumentation
Geneviève	Caron	Directrice régionale Centre-du-Québec	DEC	Transversal
Dany	Charest*	Directeur général	TechniTextiles	Textile technique
Martin	Charron	Directeur général	AluQuébec	Métallique et aluminium
Denis	Chartrand*	Consultant	S.O.	Énergétique
Jean-Sébastien	Claveau	Analyste-conseil	MEI	Construction
Jean-Philippe	Cliche*	Économiste sénior	ACQ	Construction
Éric	Côté	Président – directeur général	Corporation des entrepreneurs généraux du Québec	Construction
Guy	Côté	Président Directeur général	Tuba	Machinerie et instrumentation

Listes des parties prenantes consultées

Nom	Rôle	Organisation	Filière	
Célie	Cournoyer	Directrice des opérations, Bien fait ici	AQMAT	Construction
Claude	Couture	Directeur offre internationale entreprises	Desjardins	Transversal
Richard	Darveau	Président et chef de la direction	AQMAT	Construction
Patrick	Desrosiers	Responsable de marché, véhicules légers pour l'électrification	Dana TM4	Matériel de transport
Éric	Dufour*	Associé	RCGT	Transversal
Claude	Dulude*	Chef de la direction	Groupe Nutri	Agroalimentaire
Baha	Eddin Dakhli*	Chargé de projets	Invivo	Biomédicale
Brahm	Elkin*	Fondateur	M&A Club	Transversal
Luigi	Erriquez*	Directeur général	Delmar	Biomédicale
Daniel	Ezra	Directeur adjoint (Capitale Nationale et Chaudières-Appalaches)	DEC	Transversal
Greg	Farthing	Président	Énergie OptiSphère Inc	Énergétique
Martin	Filteau	Directeur développement des affaires	Stedfast	Textile technique
Dan	Fournier	Responsable des achats et de l'approvisionnement	Hydro Technologies	Chimique
Anne	Gaboury*	Vice-présidente projet spéciaux, services aux entreprises	Desjardins	Transversal
Daniel	Gagnon	Conseiller principal en développement économique (Mauricie)	DEC	Transversal
Jean-François	Gagnon	V-P développement des affaires	Duvaltex	Textile technique
Denis	Geoffroy	VP Opérations et ingénierie	Celluforce	Chimique
Patrick	Gervais	Vice-Président communication marketing	Lion	Matériel de transport
François	Gingras	Directeur, Développement et accompagnement technologique	IQ-CRIQ	Transversal
François	Giroux	Président	Gentec	Énergétique

Listes des parties prenantes consultées

Nom		Rôle	Organisation	Filière
Marie-Claude	Guilbault*	Directrice, excellence opérationnelle	Bonduelle	Agroalimentaire
James	Hogg	Président	Uniboard	Construction
Sarah	Houde*	PDG	Propulsion Québec	Matériel de transport
Jacques	Internoscia*	Directeur des projets stratégiques,	AluQuébec	Métallique et aluminium
Martin	Jomphe	Responsable équipe de projets et développement de projets	Creaform Ingénierie	Matériel de transport
Nicolas	Juillard	V-P R&D	Textile Monterey	Textile technique
Steeve	L'heureux*	Associé / Vice-président principal / Énergie	Cima +	Énergétique
Yassine	Laafar*	Conseiller principal stratégie d'affaires	Desjardins	Transversal
Pierre	Lacoursière	Directeur régional Mauricie	DEC	Transversal
Stéphane	Lacroix	Directeur régional Sept-Îles	DEC	Transversal
Yves	Lacroix	Président	Fab3R	Machinerie et instrumentation
Yves	Lacroix	Agent de projet	DEC	Transversal
Jean	Laneville	Économiste	DEC	Transversal
Benoit	Larose	Vice-président Québec	Mectech	Biomédicale
Manon	Larose	Directrice générale et Vice-présidente (produits de nettoyage)	Larose Limité	Chimique
Patrice	Lavoie	Vice-président ventes et développement des affaires	Varitron	Électronique
Frédéric	Leduc	CEO	Immune Biosolutions	Biomédicale
Patrick	Lefebvre	Directeur associé	Usinage Servitech	Machinerie et instrumentation
David	Lesage*	Économiste, planification du territoire	Ville de Québec	Transversal
Suzie	Loubier	Vice-présidente, chef de la stratégie	Soleno	Construction

Listes des parties prenantes consultées

Nom		Rôle	Organisation	Filière
Louis	Lyonnais	Conseiller, Stratégie et affaires économiques	FCCQ	Transversal
Alain	Majeau*	Associé	Deloitte	Transversal
Jacques	Marchand	Président	Simco technologie	Construction
Jessica	Martel	Équipe RIT, Chef de secteur	DEC	Transversal
Andrea	Masterton	Vice-présidente marketing	Poka	Machinerie et instrumentation
Dio	Mastrodomenico	Vice-président des ventes et marketing	Recochem	Chimique
Florian	Mathieu	Directeur R et D	Régitex	Textile technique
Kathrine	Mathieu	N.D	Régitex	Textile technique
Karl	Mclellan*	Vice-président et chef de la direction	Bernières transport	Matériel de transport
Kathy	Megyery*	Vice-présidente, Stratégie et affaires économiques	FCCQ	Transversal
Sébastien	Ménard	N.D	Future Électronics	Électronique
David	Morneau	Business development manager	Groupe Morneau	Matériel de transport
Daniel	Ndong	Directeur sénior des Opérations Laval	Bausch Health	Biomédicale
Philippe	Noel	Directeur, Stratégie et affaires économiques	FCCQ	Transversal
Geneviève	Ouellette	Représentante manufacturière	Faction Électronique	Électronique
Nathalie	Ouimet*	Vice-présidente	Invivo	Biomédicale
Caroline	Piché*	Directrice générale	ADICQ	Chimique
Michel	Plante	Directeur général	Hydro Technologies	Chimique
Mathieu	Poirier	Équipe RIT, secteur terrestre	DEC	Transversal
René	Poirier	Économiste sénior	ISDE	Transversal

Listes des parties prenantes consultées

Nom	Rôle	Organisation	Filière
Benoit Poulin*	Directeur général	IDP	Transversal
Stéphane Pronovost*	Chef de la recherche	DEC	Transversal
Christian Provencher*	Associé	Deloitte	Transversal
Jean-Pierre Racine	Analyste pour les régions du Québec	DEC	Transversal
Caroline Ranger	Analyste pour les régions du Québec	DEC	Transversal
Isabelle Richard*	Présidente directrice générale	Plakett	Biomédicale
Michel Robidoux	Président directeur général	Sandoz	Biomédicale
Tommy Rochette	Directeur opérations	Robotiq	Électronique
Édith Rochette*	Vice-présidente, Transport et mobilité urbaine	National	Matériel de transport
André Saint-Pierre	Directeur général	InnovÉE	Énergétique
Annie Sébastien	Vice-présidente, Système de gestion de la production	Pfizer	Biomédicale
Melissa Stoia	Directrice Développement durable et économie circulaire	PME MTL	Transversal
Johanne Tanguay*	Directrice générale	Transform-action	Agroalimentaire
Simon Thibault*	Directeur, région de la Capitale-Nationale & Filière Batteries	Propulsion Québec	Énergétique
Alex Tolza	Directrice régionale, Estrie-Montérégie	ISEQ	Électronique
Mario Tougas*	Associé / Vice-président principal / Énergie	Fonds manufacturier du Québec	Transversal
François Toussaint*	Analyste de marché	AIEQ	Énergétique
Mathieu Trudel	Équipe RIT et défense	DEC	Transversal
Mario Turcot*	Directeur principal réseau Desjardins entreprise	Desjardins	Transversal
Harold Vachon	Président	Explora Technologies	Électronique

Listes des parties prenantes consultées

Nom		Rôle	Organisation	Filière
Daniel	Valois*	Directeur investissement	Desjardins capital	Transversal
Mario	Venditoli*	Directeur de l'intelligence économique	DEC	Transversal
Guillaume	Villemure	Directeur, développement et approvisionnement	Soleno	Chimique
Randy	Williams	Directeur des ventes et marketing	Textile Monterey	Textile technique

Annexe 2

Investissements récents au niveau international

Pour les différentes chaînes industrielles, exemples de projets d'immobilisation récents et mouvements de l'investissement étranger

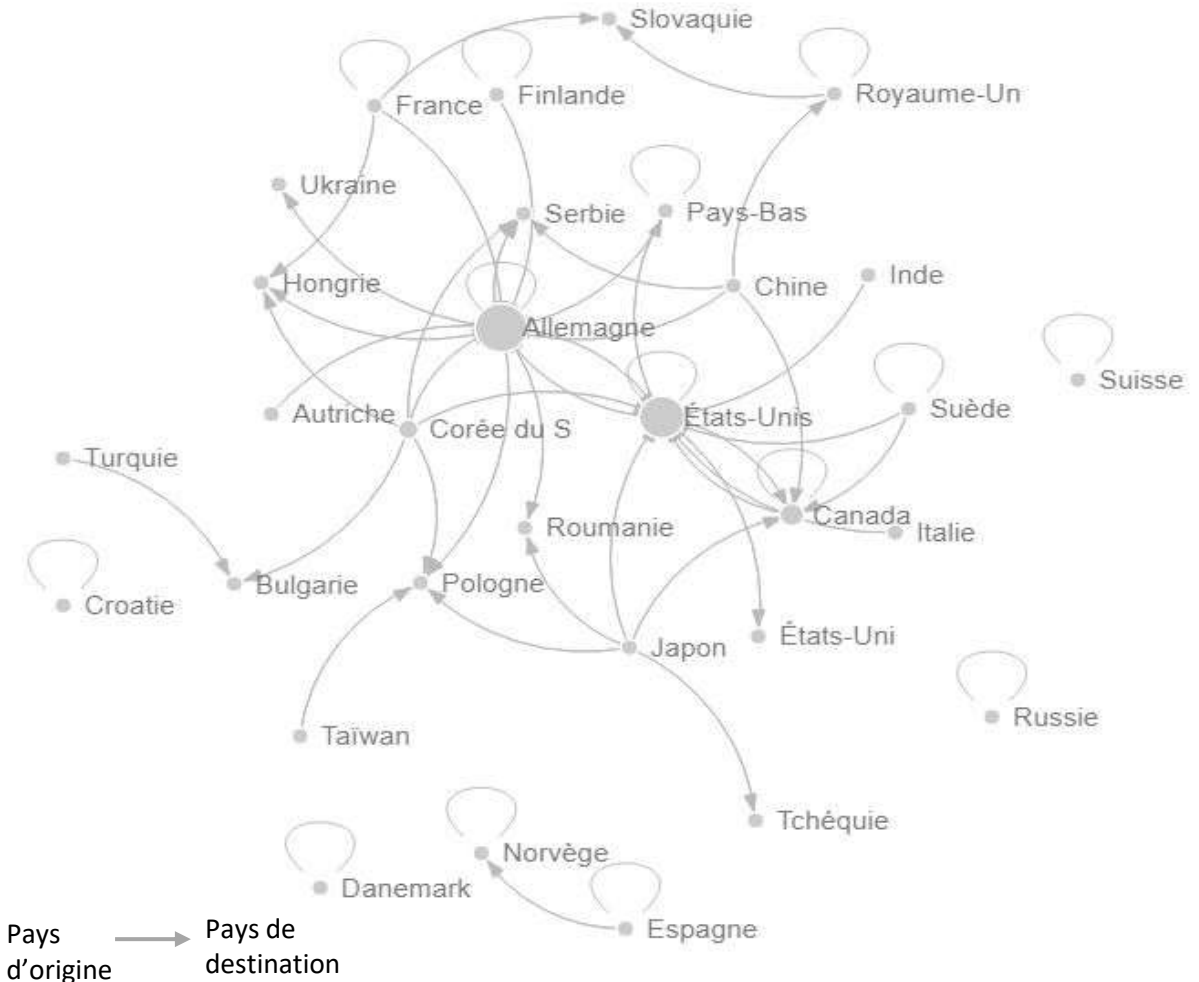


Projets d'investissement de la chaîne industrielle Construction

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
Prepac Manufacturing	10/08/2020	Meubles prêts à monter	États-Unis (Caroline du Nord)
Building Materials Group (BMG)	28/07/2020	Plaques de plâtre	France
Pella Corporation	27/07/2020	Portes et fenêtres en plastique (PVC)	États-Unis (Ohio)
Great Plains MDF	21/07/2020	Panneaux de fibres	Canada (Alberta)
Nexii Building Solutions	16/07/2020	Panneaux de construction de bâtiments durables	Canada (Ontario)
Koskisen	30/06/2020	Scierie	Finlande
Creative Flooring Solutions	24/06/2020	Revêtements de sol en bois et vinyle	États-Unis (Géorgie)
Wellmade Floor Coverings International	08/06/2020	Revêtements de sol en matière plastique	États-Unis (Géorgie)
Kaamos Timber	01/04/2020	Scierie	Biélorussie
Osblock	09/03/2020	Panneaux de copeaux et de polystyrène	Canada (Québec)
Best Wood Schneider	29/01/2020	Bois lamellé-croisé (CLT)	Allemagne
Grupo Garnica Plywood	28/01/2020	Panneaux de contreplaqué	France
Resolute Forest Products	16/01/2020	Filaments de cellulose	Canada (Québec)
Huber Engineered Woods	07/01/2020	Revêtements en papier intégré	États-Unis (Caroline du Sud)

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.

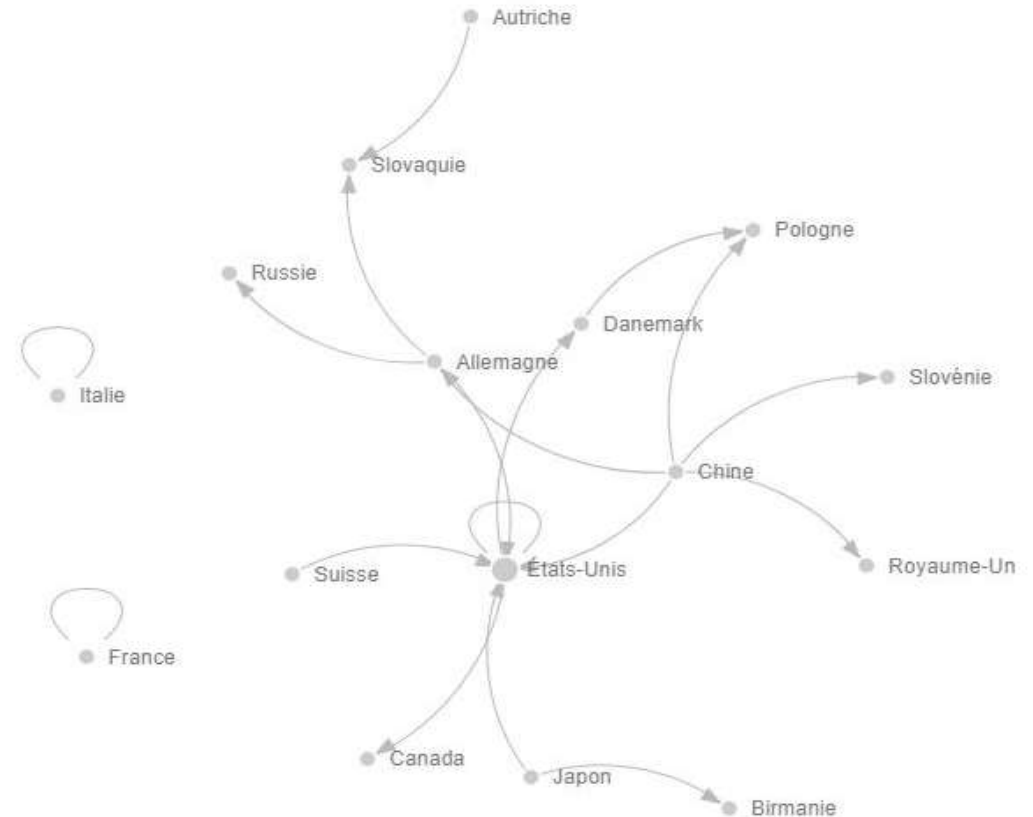


Projets d'investissement de la chaîne industrielle Machinerie et instrumentation

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
Linear Labs	17/06/2020	Moteurs industriels électriques	États-Unis (Texas)
ScanChain	27/03/2020	Chaînes de convoyage	Pologne
BendPak	24/03/2020	Machines de levage	États-Unis (Alabama)
Milwaukee Electric Tool	12/02/2020	Outils électriques	États-Unis (Mississippi)
Mobile Industrial Robots (MiR) / Universal Robots (UR)	04/02/2020	Robots collaboratifs (cobots)	Danemark
Charl-Pol	05/12/2019	Équipements industriels lourds	Canada (Québec)
Endress+Hauser Canada	16/10/2019	Instruments de mesure de pression, de température ou de flux	Canada (Ontario)
Burgsmüller	06/09/2019	Pièces pour machine-outils	Allemagne
Miba Steeltec	28/08/2019	Centre de R&D pour les tracteurs et équipements miniers	Slovaquie
Kion Group	19/08/2019	Chariots élévateurs	Pologne
ATB Laurence Scott	01/08/2019	Moteurs industriels électriques	Royaume-Uni
Carraro	27/06/2019	Tracteurs spécialisés	Italie
KraussMaffei Berstorff	24/06/2019	Équipements d'extrusion	Allemagne
Siebenhaar Russland	16/05/2019	Engrenages industriels	Russie

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.



Projets d'investissement de la chaîne industrielle Agroalimentaire

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
Upfield	28/07/2020	Centre de recherche sur les produits alimentaires à base de plantes	Pays-Bas
Beyond Meat	22/07/2020	Protéines végétales	Canada (Québec)
Aspire Food	20/07/2020	Production d'aliments à partir d'insectes comestibles	Canada (Ontario)
Vigneault Chocolatier	18/07/2020	Confiserie	Canada (Québec)
Vertegrow	08/07/2020	Ferme verticale	Royaume-Uni
Merit Functional Foods	22/06/2020	Boissons protéinées et aliments à base de pois	Canada (Manitoba)
Freshpet	26/02/2020	Aliments pour animaux de compagnie	États-Unis (Texas)
Champion Petfoods	23/01/2020	Aliments pour chiens et chats	Canada (Alberta)
Little Leaf Farms	04/12/2019	Laitue produite en serres	États-Unis (Caroline du Nord)
Fermes Lufa	21/11/2019	Fruits et légumes en serre	Canada (Québec)
Northeast Nutrition	12/11/2019	Aliments pour poisson	Canada (Nouvelle-Écosse)
Cedar's Mediterranean Foods	26/06/2019	Protéines végétales	États-Unis (Massachusetts)

Ce tableau exclut les nombreuses nouvelles implantations industrielles au Canada dans le domaine du cannabis.

Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

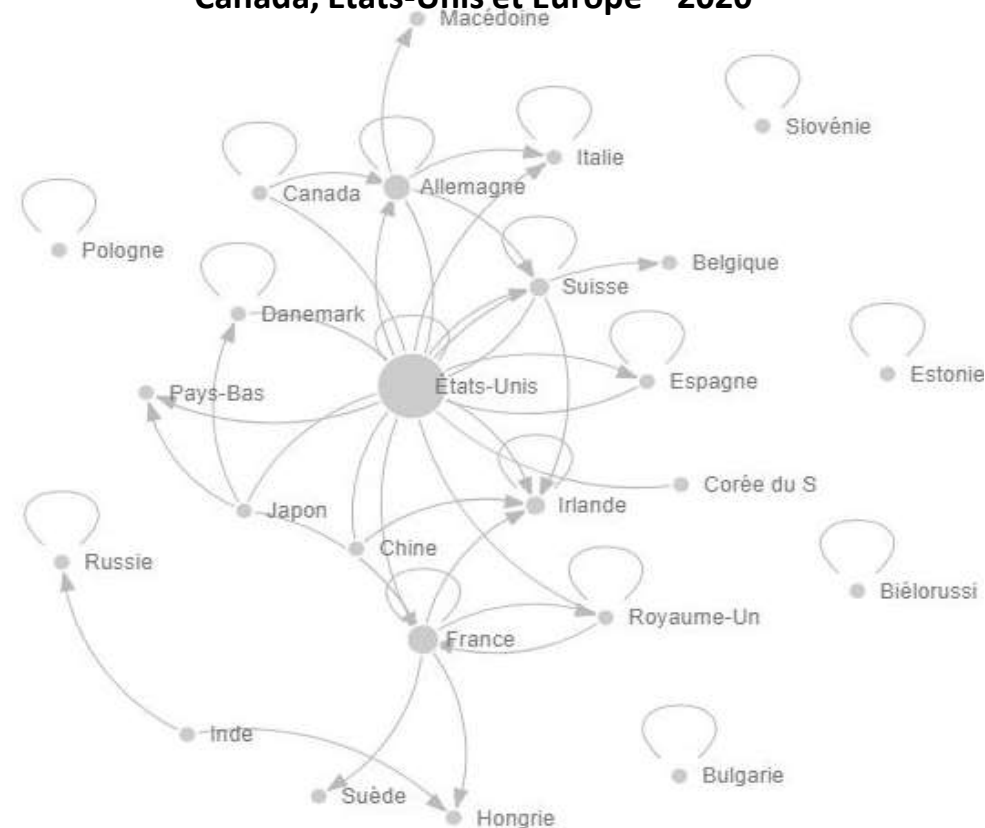


Projets d'investissement de la chaîne industrielle Biomédical

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
Grifols	09/06/2020	Plasma sanguin	États-Unis (Caroline du Nord)
Sunrider International	03/06/2020	Médicaments à base d'herbe	États-Unis (Texas)
Abcellera	04/05/2020	Médicaments à base d'anticorps	Canada (Colombie-Britannique)
Phlow	01/05/2020	Médicaments génériques	États-Unis (Virginie)
Breathe Medical Manufacturing	30/04/2020	Masques chirurgicaux	Canada (Colombie-Britannique)
IRIS Ohyama	23/04/2020	Masques chirurgicaux	France
Medicom	23/04/2020	Masques N95 et chirurgicaux	Canada (Québec)
Puritan Medical Products	21/04/2020	Produits pour tests médicaux	États-Unis (Maine)
Eurasia Groupe	21/04/2020	Masques chirurgicaux	France
Aurinia Pharmaceuticals	18/03/2020	Biomédicaments	États-Unis (Maryland)
DRE Health	05/03/2020	Gants médicaux	États-Unis (Missouri)
Merck KGaA	27/01/2020	Biomédicaments	Suisse
Eli Lilly & Co.	21/01/2020	Médicaments injectables stériles	États-Unis (Caroline du Nord)
MilliporeSigma	20/03/2019	Membranes pour produits pharmaceutiques	Allemagne

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.

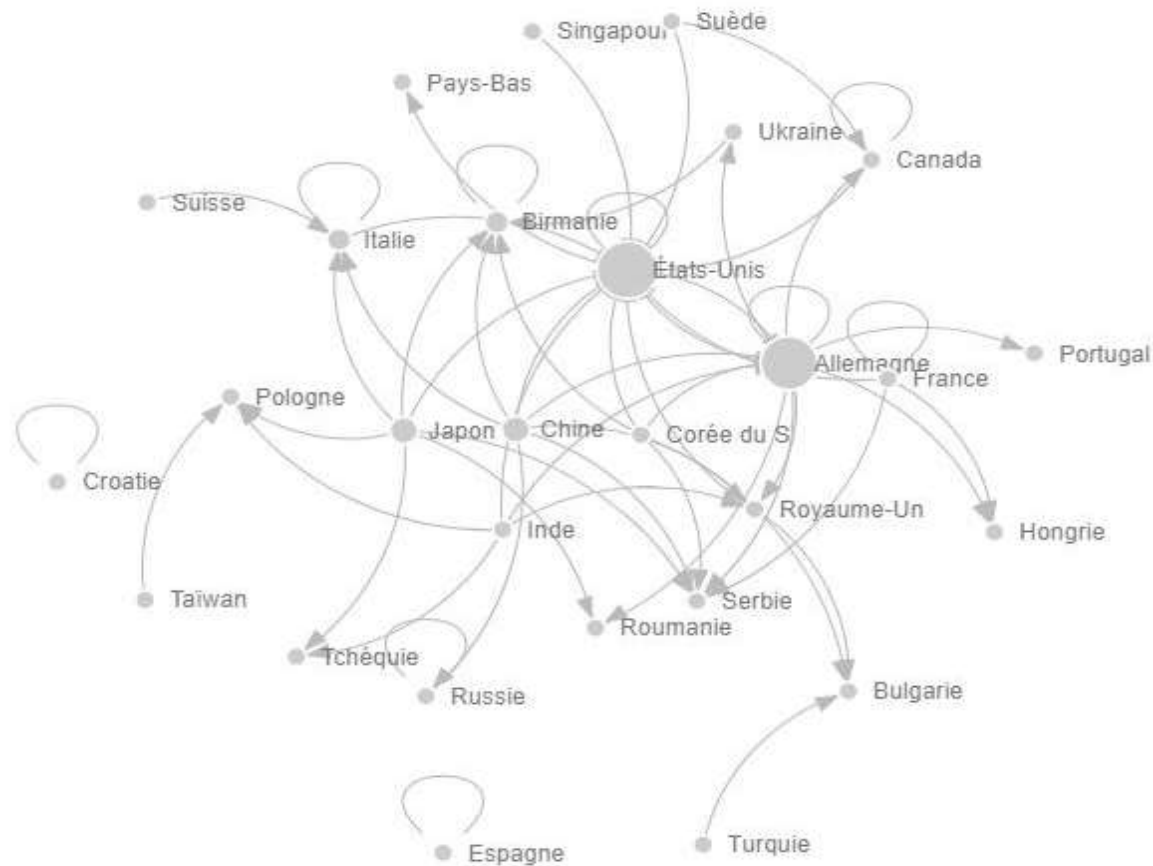


Projets d'investissements de la chaîne industrielle Matériel de transport (incl. transport terrestre)

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
NP Aerospace	12/08/2020	Blindage de véhicules et systèmes de survie	Canada (Ontario)
ABB	24/07/2020	R&D pour chargeurs de véhicules électriques	Italie
Audi	16/06/2020	Véhicules autonomes	États-Unis (Californie)
Aerion Supersonic	28/04/2020	Construction d'avions supersoniques	États-Unis (Floride)
Wolong ZF Automotive Electric Motors	11/03/2020	Moteurs de traction pour véhicules électriques	Serbie
Tesla	10/03/2020	Camionnettes électriques	États-Unis (Texas)
Vitesco Technologies	06/02/2020	Capteurs radars	États-Unis (Texas)
INKAS Armored Vehicle Manufacturing	28/01/2020	Blindage automobile	Canada (Ontario)
Siemens Mobility	10/01/2020	Centre d'innovation ferroviaire	Royaume-Uni
Songuo Motors / Hadid Holding	13/12/2019	Véhicules électriques	Bulgarie
Tesla	13/11/2019	Véhicules électriques	Allemagne
Kamaz	07/07/2019	Autobus électriques	Russie
Build Your Dreams (BYD)	02/07/2019	Autobus électriques	Canada (Ontario)
Lordstown Motors	08/05/2019	Véhicules électriques	États-Unis (Ohio)

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.

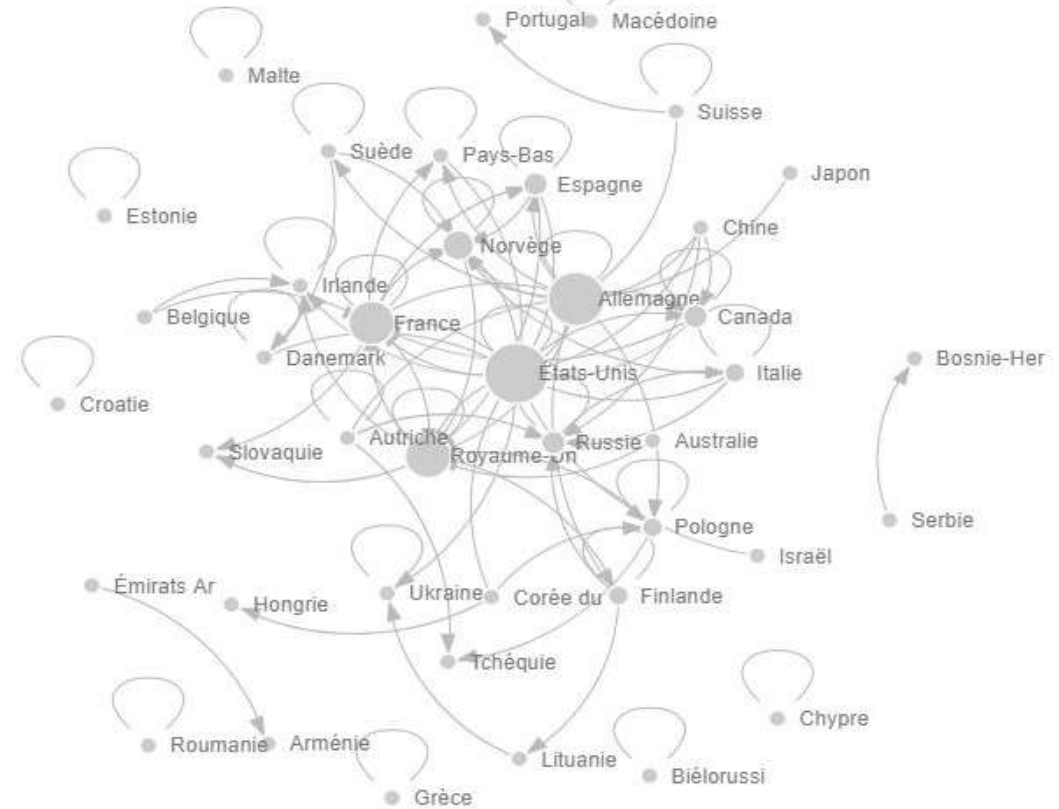


Projets d'investissement de la chaîne industrielle Énergétique (incl. électrique)

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
Meyer Burger Technology	10/07/2020	Cellules solaires	Allemagne
SAF+ Consortium	08/07/2020	Carburéacteur	Canada (Québec)
Airport City Solar Farm	07/07/2020	Électricité solaire	Canada (Alberta)
Carbonaxion Bioénergies	07/07/2020	Granules de bois torréfié	Canada (Québec)
BMW	01/07/2020	Cellules de batterie	Allemagne
Greenology	27/06/2020	Biodiesel	Royaume-Uni
SK Battery America	27/06/2020	Batteries pour véhicules électriques (EVB)	États-Unis (Géorgie)
Repsol	15/06/2020	Carburant à partir de capture de CO ₂	Espagne
Celsa Group / Statkraft	03/06/2020	Power-to-gas produisant de l'hydrogène	Norvège
Hydro Volt	02/06/2020	Recyclage des matériaux de batteries	Norvège
BC Hemp	22/05/2020	Bioéthanol à base de chanvre	Canada (Colombie-Britannique)
AMTE Power / Britishvolt	20/05/2020	Batteries lithium-ion	Royaume-Uni
Arcola Energy	29/04/2020	Piles à combustible à hydrogène	Royaume-Uni
FortisBC	10/03/2020	Gaz naturel à partir de fibres de bois	Canada (Colombie-Britannique)

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

Source : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.

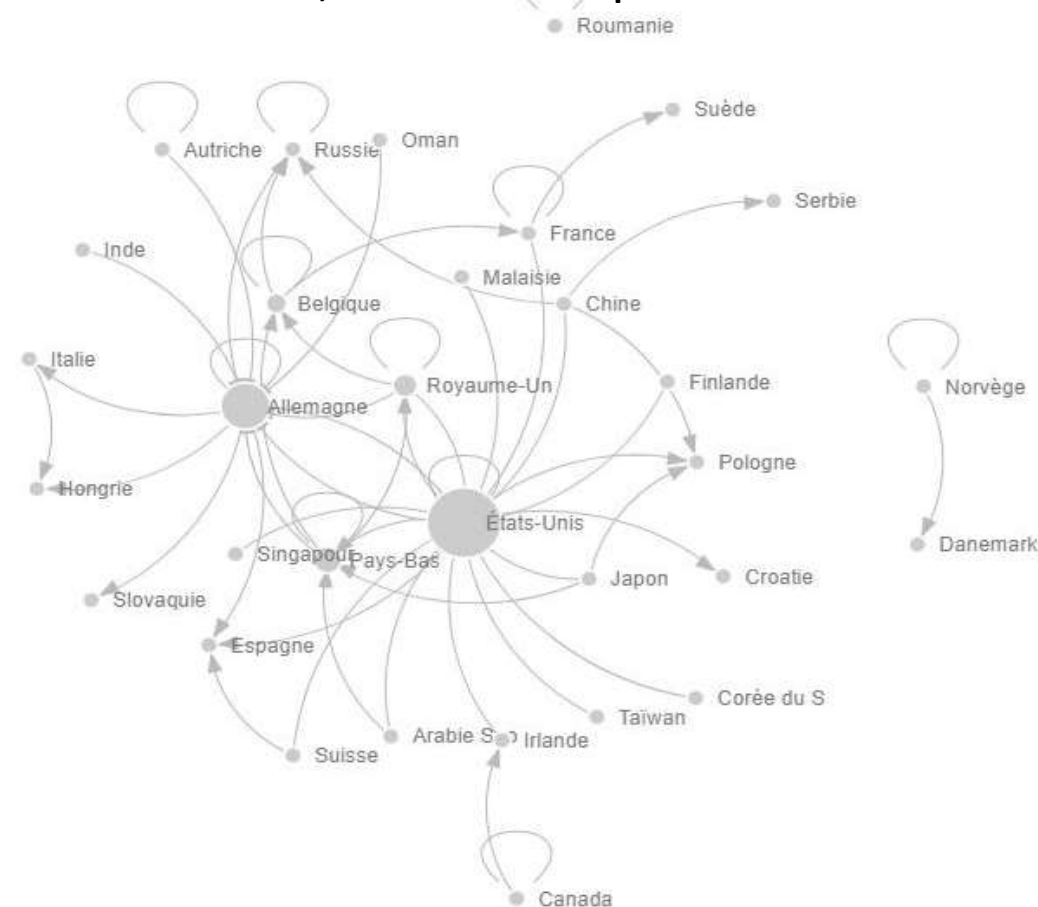


Projets d'investissement de la chaîne industrielle Chimique

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
Linde	07/07/2020	Unité de séparation des gaz de l'air	États-Unis (Texas)
Taiwan Speciality Chemicals	24/06/2020	Gaz industriels pour la production de semi-conducteurs	États-Unis (Arizona)
Diversified CPC International	15/06/2020	Gaz industriels	États-Unis (Texas)
RWDC Industries	05/05/2020	Bioplastique PHAs	États-Unis (Géorgie)
Rütgers	15/08/2019	Résines synthétiques	Allemagne
West Coast Olefins	24/07/2019	Ethylène	Canada (Colombie-Britannique)
Universal Fibers Europe	15/05/2019	Nylon 6	Pologne
Greenfield Global	10/04/2019	Alcool et solvants	Irlande
Baltic Chemical Complex	29/03/2019	Ethylène	Russie
Inter Pipeline	08/03/2019	Acide acrylique (AA)	Canada (Alberta)
Nauticol Energy Methanol Grande Prairie	22/02/2019	Méthanol	Canada (Alberta)
Biffa	06/02/2019	Polytéréphtalate d'éthylène (PET)	Royaume-Uni
Vitol / Quantafuel	15/01/2019	Transformation de matières plastiques en produits chimiques	Allemagne
Ineos	07/01/2019	Ethylène – Propylène	Belgique

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.



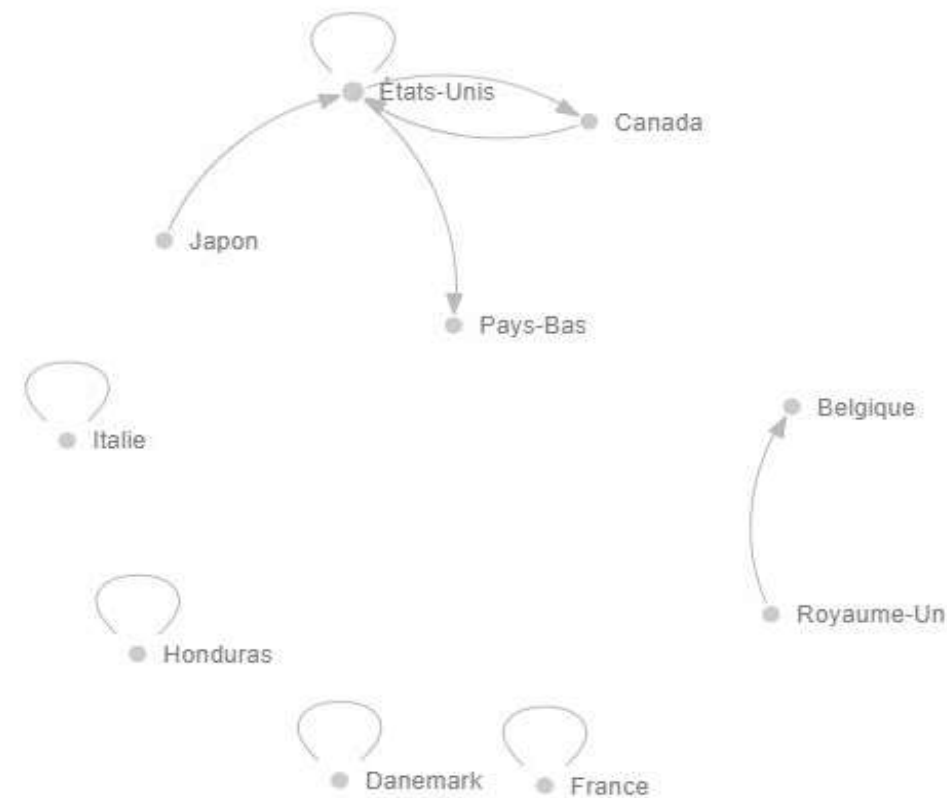
Projets d'investissement de la chaîne industrielle Textile (incl. textile technique)

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)	Type d'investissement
Purple Innovation	27/07/2020	Matelas, oreillers, coussins de sièges	États-Unis (Géorgie)	Nouvelle installation
AlSCO Inc.	10/07/2020	Location de linge et d'uniformes professionnels	États-Unis (Texas)	Relocalisation
Furla	29/05/2020	Articles de maroquinerie	Italie	Nouvelle installation
DRE Health	05/03/2020	Gants jetables	États-Unis (Missouri)	Nouvelle installation
DuPont de Nemours	07/01/2020	Résines synthétiques pour matériaux résistants	États-Unis (Virginie)	Modernisation
Ross Stores	21/10/2019	Centre de distribution	États-Unis (Caroline du Nord)	Nouvelle installation
Gildan Yarns	21/10/2019	Filature textile	États-Unis (Caroline du Nord)	Modernisation
Atelier Douessin	18/10/2019	Articles de maroquinerie	France	Nouvelle installation
JD Sports Fashion	10/09/2019	Vêtements de sport	Belgique	Nouvelle installation
Royer	16/07/2019	Bottes et chaussures de travail	Canada (Québec)	Nouvelle installation
Duluth Holdings	15/07/2019	Vêtements de travail	États-Unis (Iowa)	Nouvelle installation
Canada Goose Holdings	14/02/2019	Vêtements d'hiver	Canada (Québec)	Nouvelle installation
Purple Innovation	27/07/2020	Matelas, oreillers, coussins de sièges	États-Unis (Géorgie)	Nouvelle installation
AlSCO Inc.	10/07/2020	Location de vêtements et d'uniformes professionnels	États-Unis (Texas)	Relocalisation

Exceptionnellement pour la filière textile, des projets de modernisation ou de relocalisation ont été pris en compte.

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

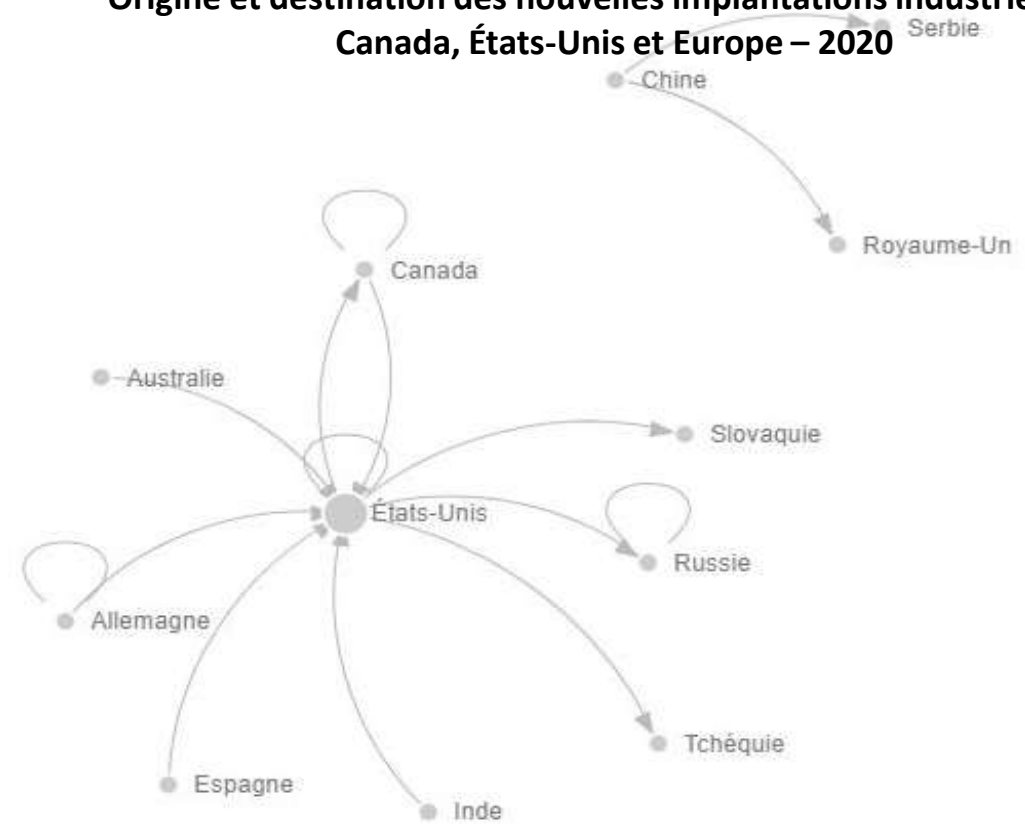


Projets d'investissement de la chaîne industrielle Métaux et minéraux (incl. aluminium)

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
Can-Pack	15/07/2020	Canettes en aluminium	États-Unis (Pennsylvanie)
Ames Copper Group	04/06/2020	Fonderie de cuivre	États-Unis (Caroline du Nord)
JM Steel	20/05/2020	Produits laminés plats en acier	États-Unis (Texas)
Charlotte Pipe and Foundry	12/05/2020	Fonderie de fer	États-Unis (Caroline du Nord)
Ball Corporation	09/02/2020	Canettes en aluminium	États-Unis (Pennsylvanie)
Ball Beverage Packaging Czech Republic	31/01/2020	Canettes en aluminium	Tchéquie
Zijin Bor Copper	14/01/2020	Raffinage électrolytique du cuivre	Serbie
United Alloy	05/12/2019	Fabrication de métaux et revêtements en poudre	États-Unis (Texas)
Samuel Associated Tube Group	05/12/2019	Tubes d'acier	États-Unis (Alabama)

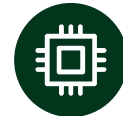
Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Pays d'origine → Pays de destination

Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.

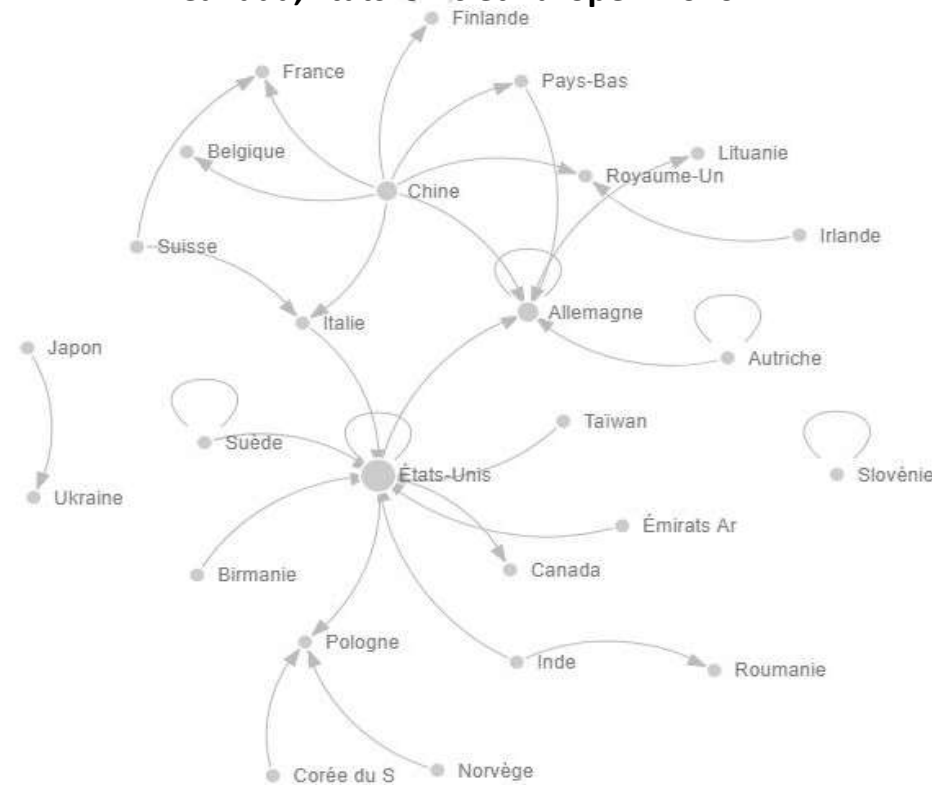


Projets d'investissement de la chaîne industrielle Électronique

Sélection de projets récents pour de nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020

Entreprise	Date de l'annonce	Type de produit	Pays (État/Province)
GlobalFoundries	25/06/2020	Puces de silicium (semi-conducteurs)	États-Unis (New York)
Qioptiq Photonics	27/05/2020	Composants électroniques photoniques (opto-électronique)	Allemagne
Taiwan Semiconductor Manufacturing	14/05/2020	Wafers (plaquettes de semi-conducteurs)	États-Unis (Arizona)
Zoom Video Communications	14/05/2020	Centre de R&D en vidéos communication	États-Unis (Arizona)
AAC Technologies	16/04/2020	Microphones MEMS	Royaume-Uni
Huawei Technologies	28/02/2020	Matériel pour le réseau 5G	France
Eltas	28/01/2020	Claviers à membrane, cartes de circuits imprimés	Slovénie
ZTE	22/05/2019	Solutions de cybersécurité	Italie
Huawei Technologies	13/04/2019	R&D pour les dispositifs optiques	Royaume-Uni
Kitron	08/03/2019	Divers produits électroniques	Pologne
Bittele Electronics	27/02/2019	Fabrication et assemblage de cartes de circuits imprimés	Canada (Ontario)
GlobalFoundries	25/06/2020	Puces de silicium (semi-conducteurs)	États-Unis (New York)
Qioptiq Photonics	27/05/2020	Composants électroniques photoniques (opto-électronique)	Allemagne
Taiwan Semiconductor Manufacturing	14/05/2020	Wafers (plaquettes de semi-conducteurs)	États-Unis (Arizona)

Origine et destination des nouvelles implantations industrielles – Canada, États-Unis et Europe – 2020



Pays d'origine → Pays de destination

Notes : les régions de destination sont le Canada, les États-Unis et l'Europe.

Sources : E&B DATA, à partir de la base Industries & Stratégies de Trendeo, Paris et Capex-En-Ligne. Compilation de projets d'immobilisation ayant fait l'objet d'annonces publiques dans les médias locaux.



Deloitte, l'un des cabinets de services professionnels les plus importants au Canada, offre des services dans les domaines de la certification, de la fiscalité, de la consultation et des conseils financiers. Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r. l., société à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu Limited.

Deloitte désigne une ou plusieurs entités parmi Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour obtenir une description détaillée de la structure juridique de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses sociétés membres, voir www.deloitte.com/ca/apropos.

L'information contenue dans le présent document ne peut remplacer les conseils d'un spécialiste.