

PERSPECTIVE

La fabrication de machines : au cœur de l'économie

Que sait-on de l'industrie de la fabrication de machines? Elle est au cœur de l'économie puisque ses composantes entrent dans toute la production manufacturière. Elle est indispensable dans les chaînes de montage des usines, dans l'aérospatiale, en forêt, dans les mines, dans les champs, pour la transmission de l'énergie (électrique, éolienne, solaire), dans la fabrication et la distribution alimentaire, dans la vente au détail, dans la pharmaceutique, bref, partout où porte le regard. Les dernières années lui ont été très favorables et la croissance de l'emploi et de son PIB en témoigne. L'industrie de la fabrication de machines est confrontée à deux chambardements majeurs à court terme. Chacun d'eux établira par un « avant » et un « après ». Le premier choc est celui de la pandémie de COVID-19 qui a provoqué une pause dans nombre d'usines, soit en stoppant la production, en la limitant ou en la réorientant. Le deuxième choc est celui de la révolution numérique, mais plus encore, l'introduction de l'intelligence artificielle dans la fabrication. Elle révolutionnera la conception des objets et des machines qui les produiront. Il a été impossible d'échapper au premier choc : il sera difficile de résister au second.

Radiographie de l'industrie

L'industrie québécoise de la fabrication de machines exporte plus de 90 % de sa production sur les marchés internationaux. Elle est donc fortement liée aux aléas de la conjoncture économique mondiale. Elle est soumise également à la volonté et à la capacité des entreprises d'investir dans la machinerie et l'équipement. Ce sont des facteurs sur lesquels les fabricants de machines ont peu de contrôle.

La fabrication de machines au Québec ce sont des convoyeurs, des emballeuses sous vide, des hachoirs, des machines à travailler le bois, des appareils à mouler les plastiques par injection, des broyeurs, des machines-outils à commande numérique, des mélangeurs à pâte (pâtes et papiers), des raboteuses, des dégauchisseuses, des distillateurs, des chargeuses à grappins pour tracteurs de ferme, des systèmes d'arrosage de serres, des déchiqueteuses de balles de foin, des concasseurs, des abatteuses, des débroussailluses, des chargeuses forestières, des cabines de protection pour la machinerie, des malaxeurs à béton, des souffleuses à neige, des vérins hydrauliques, des godets de pelles mécaniques, des surfaceuses, des poinçons pour l'estampage du métal et des équipements pour les usines de traitement d'eaux usées, pour ne citer que ces exemples. Il s'agit d'une production tous azimuts.

On pourrait penser qu'une telle diversité de clientèle et de secteurs économiques à desservir pourrait mettre l'industrie à l'abri des coups durs, mais ce n'est pas le cas. L'industrie doit

subir les aléas de la conjoncture internationale et les fluctuations du dollar canadien puisque l'immense majorité de la production est destinée aux marchés étrangers.

En termes de chiffres, l'industrie comptait 36 301 employés salariés en 2019. Il faut ajouter à cela tous les propriétaires d'entreprises qui ne sont pas pris en compte dans ce calcul. On peut découper l'analyse de l'emploi salarié en sept groupes (tableau 1). C'est celui des machines pour le commerce et les industries de services (ex. : balais mécaniques, caméras, distributrices, caisses enregistreuses, etc.) qui comprend le plus

TABLEAU 1

Québec : emplois salariés dans la fabrication de machines en 2019

	NOMBRE
Total machines*	36 301
Machines pour l'agriculture, la construction et l'extraction minière	4 861
Machines industrielles	6 563
Machines pour le commerce et les industries de services	7 608
Appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commerciale	6 081
Machines-outils pour le travail du métal	2 012
Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	1 986
Autres machines d'usage général	7 191

* En raison des arrondissements, le total peut différer.
Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

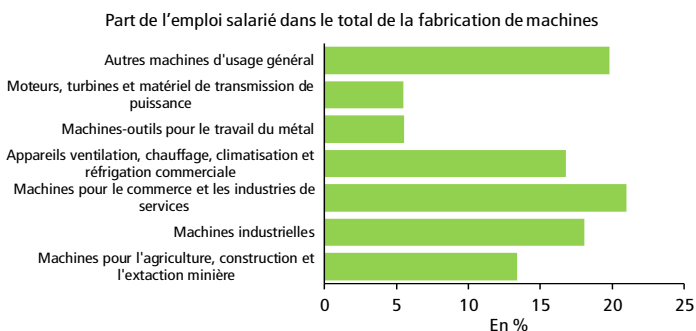
François Dupuis, vice-président et économiste en chef • Mathieu D'Anjou, économiste en chef adjoint • Joëlle Noreau, économiste principale
Desjardins, Études économiques : 418-835-2450 ou 1 866-835-8444, poste 5562450 • desjardins.economie@desjardins.com • desjardins.com/economie

NOTE AUX LECTEURS : Pour respecter l'usage recommandé par l'Office québécois de la langue française, nous employons dans les textes et les tableaux les symboles k, M et G pour désigner respectivement les milliers, les millions et les milliards. MISE EN GARDE : Ce document s'appuie sur des informations publiques, obtenues de sources jugées fiables. Le Mouvement des caisses Desjardins ne garantit d'aucune manière que ces informations sont exactes ou complètes. Ce document est communiqué à titre informatif uniquement et ne constitue pas une offre ou une sollicitation d'achat ou de vente. En aucun cas, il ne peut être considéré comme un engagement du Mouvement des caisses Desjardins et celui-ci n'est pas responsable des conséquences d'une quelconque décision prise à partir des renseignements contenus dans le présent document. Les prix et les taux présentés sont indicatifs seulement parce qu'ils peuvent varier en tout temps, en fonction des conditions de marchés. Les rendements passés ne garantissent pas les performances futures, et les Études économiques du Mouvement des caisses Desjardins n'assument aucune prestation de conseil en matière d'investissement. Les opinions et les prévisions figurant dans le document sont, sauf indication contraire, celles des auteurs et ne représentent pas la position officielle du Mouvement des caisses Desjardins. Copyright © 2020, Mouvement des caisses Desjardins. Tous droits réservés.

grand nombre de salariés (7 608). Il est suivi par les autres machines (7 191) (ex. : pompes, compresseurs, matériel de manutention, etc.) et les machines industrielles (6 563) (ex. : pour les scieries, l'industrie du caoutchouc et du plastique, l'industrie papetière, etc.). L'autre grand groupe en termes de salariés est celui de la fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération (6 081).

Le graphique 1 permet de voir l'importance relative de chaque grande catégorie dans le total des emplois salariés. On constate qu'il n'y a pas de nette dominance d'un groupe par rapport aux autres et qu'il y a deux sous-secteurs qui comptent beaucoup moins de salariés (5,5 % chacun), soit la fabrication de moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance et celui des machines-outils pour le travail du métal.

GRAPHIQUE 1
Québec : quatre sous-secteurs dominant l'emploi salarié en 2019



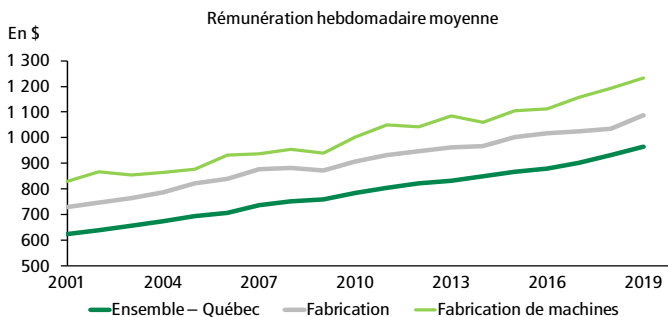
Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

Selon [Service Canada](#), les emplois étaient concentrés davantage dans la région montréalaise durant la période 2015 à 2017 (21,7 %) et en Montérégie (16,6 %). L'industrie est présente un peu partout sur le territoire québécois. On estimait que 8,8 % des travailleurs résidaient au Centre-du-Québec, 8,3 % en Chaudière-Appalaches, 7,7 % dans les Laurentides, 6,4 % dans la Capitale-Nationale, 5,5 % à Laval et le reste (environ 25 %) un peu partout dans la province.

À contre-courant de l'ensemble de la fabrication

Fait à noter, l'industrie a réussi à faire croître son nombre de salariés dans un contexte de rareté de main-d'œuvre qui sévit à la grandeur de l'économie du Québec depuis plusieurs années. Les perspectives d'emploi dans le secteur étaient favorables jusqu'à tout récemment, avant que la pandémie de COVID-19 ne frappe. C'est ainsi que l'on recrutait, non sans difficulté, des soudeurs et des opérateurs de machines à souder, des ingénieurs en mécanique, des peintres, des électromécaniciens, des mécaniciens, des ajusteurs de machines, des programmeurs, des expéditeurs, pour ne nommer que ces fonctions-là. La rémunération hebdomadaire moyenne est supérieure à la moyenne des salariés au Québec et est plus élevée que celle du

GRAPHIQUE 2
Québec : la rémunération est nettement plus élevée dans le secteur que pour l'ensemble du Québec et de la fabrication

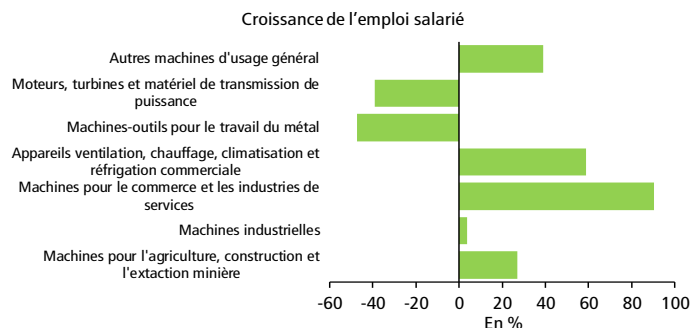


Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

secteur de la fabrication. Cela n'est peut-être pas étranger au succès dans l'embauche (graphique 2).

L'industrie de la fabrication de machines se distingue de l'ensemble de la fabrication au Québec à plusieurs égards. Au chapitre de l'emploi salarié, la croissance s'est chiffrée à 20,0 % de 2001 à 2019, alors qu'elle a été négative dans l'ensemble de la fabrication durant cette même période (-19,2 %). Le groupe qui a le plus progressé est celui des machines pour le commerce et les industries de services (+90,4 %) (graphique 3). Le secteur des services a pris de l'expansion ces dernières années un peu partout dans le monde, il n'est pas étonnant de voir que la demande en machines y ait augmenté ainsi que le nombre de travailleurs requis pour la production. De son côté, la fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commerciale a profité d'une croissance de 58,8 % du nombre de ses salariés, tandis que cette avancée s'est chiffrée à 39,1 % pour les autres machines d'usage général et à 26,9 % pour les machines pour l'agriculture, la construction et l'extraction minière. Deux secteurs ont vu leur nombre de salariés diminuer : la fabrication de machines-outils pour le travail du métal (-47,4 %) et celle de moteurs, de turbines et de matériel de transmission de puissance (-39,2 %). En ce qui a trait au

GRAPHIQUE 3
Québec : la croissance de l'emploi salarié a passablement varié dans la fabrication de machines entre 2001 et 2019



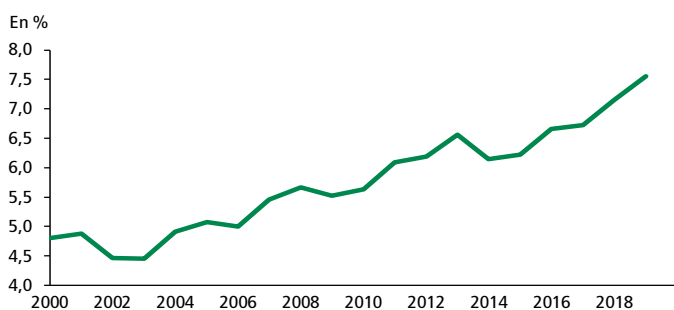
Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

PIB réel, on a également observé une tendance inverse à celle de l'ensemble de la fabrication. Depuis le début des années 2000, le PIB de la fabrication de machines a bondi de 49,9 %, alors que celui de l'ensemble de la fabrication a fléchi de 6,7 %.

Ainsi, la fabrication de machines a augmenté au fil du temps dans l'ensemble de l'activité de la fabrication au Québec. Elle est passée de 4,8 % en 2000 à 7,6 % en 2019. Il s'agit du sommet atteint durant cette période (graphique 4).

GRAPHIQUE 4

Québec : la part du PIB réel de la fabrication de machines augmente graduellement dans l'ensemble de la fabrication



Sources : Institut de la statistique du Québec et Desjardins, Études économiques

Si l'on compare la part de la fabrication de machines dans l'ensemble de l'économie, on note que l'importance relative est passée de 0,97 % en 2000 à 1,02 % en 2019. La valeur du PIB réel du secteur a atteint 3,8 G\$ en 2019. Il s'agit d'un niveau légèrement supérieur à celui de la construction de bâtiments non résidentiels (3,7 G\$) et quelque peu inférieur à la fabrication de produits chimiques (3,9 G\$). Ce sont deux secteurs dont la visibilité est plus grande, mais dont l'importance en termes de PIB est fort semblable.

Il faut dire que depuis plusieurs années, les perspectives ont été favorables à l'industrie de la fabrication de machines. La conjoncture économique mondiale, sans être trépidante, a été positive. Elle a soutenu la demande pour les produits d'ici, la

grande majorité des ventes étant réalisées hors du Québec. Au pays, des mesures fiscales accommodantes au [fédéral](#) et au [provincial](#), comme l'amortissement accéléré pour les machines et l'équipement ont également supporté l'industrie.

Pignon sur rue

À l'image de l'ensemble des secteurs qui composent l'économie québécoise, l'industrie de la fabrication de machines est dominée par les petites entreprises. Les données du *Registre des entreprises* de Statistique Canada permettent de constater qu'à la fin de 2019, l'industrie comptait 990 établissements (une entreprise peut compter plus d'un établissement) (tableau 2). Un peu plus du quart (251) embauchait moins de 5 employés. On recensait 575 établissements de moins de 20 employés (58,1 %). Moins de 10 % (9,1 %) avaient 100 employés et plus. Enfin, il y avait un contingent de 325 établissements qui employaient entre 20 et 99 personnes : pratiquement le tiers (32,8 %).

Deux sous-secteurs dominent. Premièrement, la fabrication « d'autres machines », celles qui ne sont pas comptabilisées dans les autres catégories, était celle dont le nombre d'établissements était le plus élevé (238) avec presque le quart de toute l'industrie. Le deuxième groupe en importance était celui des machines industrielles (217). Par la suite, viennent quatre autres secteurs dont l'importance varie entre 111 et 144 établissements. Un seul groupe se distingue par son faible nombre (37) et c'est la fabrication de moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance qui compte tout de même 2 établissements de 500 employés et plus.

Les marchés internationaux

On l'a mentionné précédemment, ce sont les marchés internationaux qui forment l'essentiel des clients des usines québécoises. Parmi ceux-ci, les États-Unis dominent le palmarès avec presque les deux tiers (62,3 %) des exportations internationales de l'industrie de la fabrication de machines. La Chine est le second partenaire (4,0 %), suivie par l'Allemagne (3,4 %), la France (2,9 %) et le Royaume-Uni (2,4 %).

TABLEAU 2

Québec : nombre d'établissements par sous-secteur en décembre 2019

	Total	NOMBRE D'EMPLOYÉS								
		1 à 4	5 à 9	10 à 19	20 à 49	50 à 99	100 à 199	200 à 499	500 et plus	
Total machines	990	251	176	148	225	100	62	25	3	
Machines pour l'agriculture, la construction et l'extraction minière	144	37	16	18	40	18	13	2	nd	
Machines industrielles	217	50	30	40	49	25	18	5	nd	
Machines pour le commerce et les industries de services	111	37	22	15	17	7	8	4	1	
Appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commerciale	118	18	25	11	28	19	9	8	nd	
Machines-outils pour le travail du métal	125	39	31	20	26	7	2	nd	nd	
Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	37	13	9	4	4	4	nd	1	2	
Autres machines d'usage général	238	57	43	40	61	20	12	5	nd	

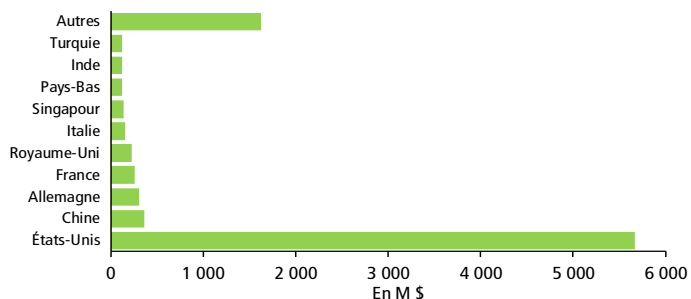
nd : non disponible pour une période de référence précise

Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

(graphique 5). Les États-Unis ont donc une importance considérable : celle-ci a fluctué au cours des 15 dernières années, mais elle n'a jamais été en deçà de 50 %.

GRAPHIQUE 5

Québec : les États-Unis dominent nettement les exportations internationales de machines en 2019

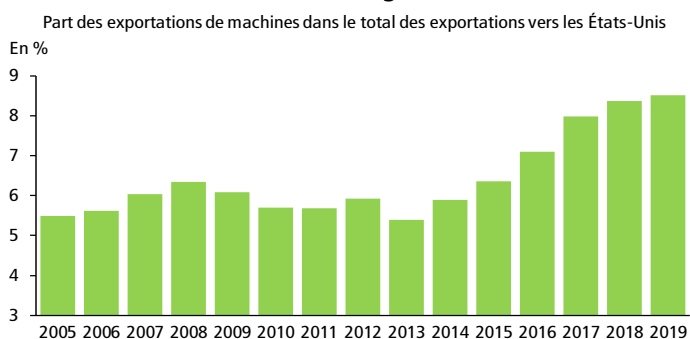


Sources : Institut de la statistique du Québec et Desjardins, Études économiques

En 2019, les exportations de l'industrie de la fabrication de machines comptaient pour 8,5 % de l'ensemble des expéditions québécoises de marchandises vers les États-Unis. C'est le pourcentage le plus élevé observé ces 15 dernières années (graphique 6). L'importance de l'industrie dans le total des exportations chez notre voisin du Sud est en hausse continue depuis 2014. Plus de 500 entreprises québécoises du secteur exportaient en 2019, ce qui constituait le deuxième plus fort contingent d'entreprises exportatrices dans le secteur de la fabrication québécoise selon le ministère de l'Économie et de l'Innovation.

GRAPHIQUE 6

Québec : la part des exportations des produits de la fabrication de machines vers les États-Unis est grandissante



Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

La bonne santé de l'industrie d'ici repose donc en grande partie sur celle des clients américains, sur les accords commerciaux en vigueur, sur l'humeur (belliqueuse ou non) des représentants au commerce, sur le bon ou le mauvais tonus de l'économie américaine, sur la volonté des propriétaires d'entreprises d'investir et sur la valeur du huard. Beaucoup de facteurs sur lesquels les

fabricants peuvent difficilement exercer une forte influence. Par ailleurs, la prospérité et la performance des industries d'ici reposent également sur la qualité de la main-d'œuvre (formation, capacité d'adaptation, rétention et recrutement) et sur la mise à jour des procédés de fabrication.

Un rythme de croisière ralenti par la pandémie

Les mesures de confinement décrétées par le gouvernement du Québec pour freiner la propagation de la COVID-19 ont amené un ralentissement des activités à compter du 24 mars dernier. Selon un relevé effectué par Service Canada sur les sites Internet des 50 plus gros employeurs de l'industrie au Québec, « [...] plus de la moitié ont toutefois maintenu leurs opérations essentielles à la production d'intrants nécessaires aux secteurs prioritaires comme l'alimentation, l'agriculture, la santé et la défense, tout en appliquant des mesures pour réduire la propagation du virus. »

Fait à noter : en dépit du ralentissement des activités, les besoins de main-d'œuvre sont demeurés importants. Service Canada a constaté qu'il y a eu des mises à pied, mais que la réaffectation des activités destinées à venir en appui à la lutte contre la pandémie a permis de réembaucher des travailleurs. À l'instar du reste de l'économie, la situation actuelle n'a rien d'idéal et elle paralyse une partie des opérations. Une part non négligeable d'entreprises qui exportent ont des équipes dédiées à l'installation et à l'entretien des machines. Ces gens voyagent à travers le monde. C'est sans compter les représentants commerciaux qui sillonnent la planète et qui permettent de conclure des ventes.

Sans contredit, la COVID-19 est venue ralentir une industrie qui avait le vent en poupe. Toutefois, avec le déconfinement progressif, les opérations reprennent un peu de vigueur. Les signaux de regain de l'activité manufacturière aux États-Unis commencent à poindre, mais la propagation de la COVID-19 n'est pas encore maîtrisée chez notre voisin du Sud. Voilà pourquoi il est trop tôt pour dire que les activités exportatrices de l'industrie reprendront rapidement du tonus. De même, la remontée des nouveaux cas en Europe et en Asie et le retour à des mesures de confinement plus strictes dans certains pays ne permettent pas d'affirmer que cet épisode de ralentissement fait partie du passé. De plus, les contraintes imposées aux exportations perturbent les chaînes logistiques de transport des marchandises, ce qui ralentit le rythme des activités. Il faudra encore des mois pour rendre ces opérations aussi fonctionnelles qu'elles ne l'étaient avant la pandémie.

Pour la suite des choses, en 2021 et en 2022, on peut se demander si les entreprises auront les reins assez solides pour investir en machinerie ici comme ailleurs dans le monde. On peut également se questionner sur les intentions des partenaires commerciaux : la volonté grandissante de privilégier l'achat local se transformera-t-elle en protectionnisme pur et dur?

L'industrie à l'heure de la révolution numérique

L'industrie de la fabrication de machines est familière avec l'automatisation et cette dernière s'accélère à la vitesse grand V depuis quelques années! Dans la révolution numérique actuelle, l'industrie de la fabrication de machines occupe une position particulière : elle endosse à la fois un rôle de vendeur (et de transmetteur de nouvelles technologies) et d'acheteur. L'introduction graduelle de l'intelligence artificielle changera les modes de production et révolutionnera les objets que les entreprises seront en mesure de mettre sur les marchés.

À l'heure actuelle, les machines sont conçues pour produire un même item, et ce, en très grande quantité. On parle ici de fabrication standardisée. Cependant, il est de plus en plus question de personnalisation dans tous les aspects de la vie qu'il soit question de la santé, de l'offre de services aux particuliers ou de biens. L'introduction de l'intelligence artificielle dans la conception de machines et dans la production d'objets va propulser ce mouvement et chambouler complètement le secteur de la fabrication en général, comme celui de la fabrication de machines. Il faut s'attendre à ce que des investissements en machinerie et en équipement soient nécessaires à plus ou moins brève échéance. D'autres impératifs viennent favoriser l'achat d'équipement, dont la rareté de main-d'œuvre.

Un « avant » et un « après »

L'industrie de la fabrication de machines est confrontée à deux chambardements majeurs à court terme. Chacun d'eux établira par un « avant » et un « après ». Le premier choc est celui de la pandémie de COVID-19 qui a provoqué une pause dans nombre d'usines, soit en stoppant la production, en la limitant ou en la réorientant. La remontée au niveau prévalant avant la pandémie sera longue. Elle est liée au bon tonus de l'économie mondiale, à la santé des entreprises clientes, à la valeur du dollar canadien, à la disponibilité de la main-d'œuvre, bref, à bien des facteurs indépendants de la volonté des entrepreneurs. Néanmoins, la situation devrait s'améliorer en 2021 et en 2022, à la faveur d'un contrôle plus affirmé de la crise sanitaire à travers le monde. La rareté, voire la pénurie de main-d'œuvre, sera moins criante dans l'immédiat, mais elle restera bien présente. Un phénomène démographique de cette ampleur ne se corrige pas en une année ou deux.

Le deuxième choc est celui de la révolution numérique, mais plus encore, l'introduction de l'intelligence artificielle dans la fabrication. Elle révolutionnera la conception des objets et des machines qui les produiront. Il a été impossible d'échapper au premier choc : il sera difficile de résister au second. Là encore, il y aura un « avant » et un « après » qui repose davantage sur la volonté des entrepreneurs que dans le cas de la pandémie. Les effets seront colossaux : reste à savoir à quel moment les entreprises sauteront à bord du train.

Joëlle Noreau, économiste principale