

Réalisé  
pour le



Comité sectoriel de main-d'œuvre  
de la métallurgie du Québec

JUIN 2026

# LA MÉTALLURGIE EN MUTATION

Diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre  
dans l'industrie de la métallurgie

# Table des matières

---

À propos	<u>03</u>
Pourquoi ce rapport ?	<u>04</u>
En bref	<u>05</u>
Un secteur stratégique pour le Québec	<u>09</u>
Un moteur d'exportation sous tension	<u>14</u>
Le marché intérieur : limites et potentiel pour la métallurgie	<u>22</u>
L'impératif d'innover	<u>27</u>
Une occasion de faire progresser la main-d'œuvre	<u>33</u>
Pistes d'action pour rehausser les compétences	<u>39</u>
Conclusion	<u>42</u>
Annexe	<u>42</u>

# À propos de l'Institut du Québec

---

L'Institut du Québec (IDQ) est un organisme à but non lucratif qui axe ses recherches et ses études sur les enjeux socioéconomiques auxquels le Québec fait face. Il vise à fournir aux autorités publiques et au secteur privé les outils nécessaires pour prendre des décisions éclairées, et ainsi contribuer à bâtir une société plus dynamique, compétitive et prospère.

*Ce rapport a été préparé par Souleima El Achkar et Emna Braham, avec collaboration d'Alain Dubuc, Gabriel Ferland, Anthony Migneault, Simon Savard et Jean-Baptiste Vallantin-Dulac. Nous remercions les représentants patronaux et syndicaux du conseil d'administration du CSMO-M, ainsi que Jean Simard, Anik Dubuc, Marc-Antoine Dumont, Florence Jean-Jacobs et Samuel Turcotte, pour leurs précieux commentaires. Nous remercions aussi Mitchell Aerospace et CEZinc pour avoir pris le temps de nous faire visiter leurs installations.*

# À propos du CSMO-Métallurgie

---

Encadré par la politique d'intervention sectorielle du gouvernement du Québec, le Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec (CSMO-M) est un organisme de concertation paritaire et de représentation à but non lucratif qui œuvre principalement à arrimer les offres de formation de la main-d'œuvre aux besoins concrets de l'industrie par la recherche et le développement d'outils visant la formation, l'adaptation, l'attraction et la rétention de la main-d'œuvre du secteur métallurgique.

Avec la participation financière de :

**Québec** 

---

Pour citer ce rapport : IDQ, 2026, La métallurgie en mutation, Diagnostic sectoriel de la main d'œuvre dans l'industrie de la métallurgie  
Image de page couverture : David Underland  
Dépôt légal, deuxième trimestre 2026  
ISBN : 978-2-925426-26-4  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2026  
Bibliothèque et Archives Canada, 2026

# Pourquoi ce rapport?

---

Face aux tensions commerciales croissantes avec les États-Unis, le secteur métallurgique – aluminium, cuivre et acier –, qui exporte largement vers le sud, doit se réinventer. Cette transformation nécessite de diversifier les marchés d'exportation et de créer de nouveaux produits, mais aussi d'accroître sa productivité et sa compétitivité. Le secteur doit également saisir les occasions offertes par les politiques publiques, comme les investissements dans les infrastructures et la défense, ainsi que la promotion de l'approvisionnement local.

L'innovation et le développement de nouveaux produits et de nouvelles offres à plus forte valeur ajoutée seront nécessaires pour assurer la résilience de l'industrie. Et la main-d'œuvre sera au cœur de cette transition. Dans ce contexte, le Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec (CSMO-M) a fait appel à l'expertise de l'Institut du Québec pour élaborer un diagnostic sectoriel. Celui-ci vise à identifier les contraintes structurelles et les leviers de résilience et de croissance pour l'industrie métallurgique.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre d'un exercice périodique réalisé par le CSMO-M afin de brosser un portrait de la main-d'œuvre et des leviers nécessaires à son développement. Cette nouvelle édition du diagnostic met particulièrement l'accent sur les stratégies de diversification et de croissance de l'industrie, tout en soulignant le rôle essentiel du développement des compétences pour atteindre ces objectifs.

Pour l'Institut du Québec, ce mandat s'inscrit dans ses travaux portant sur les enjeux de main-d'œuvre et de productivité. Il lui permet également de poursuivre sa mission d'éducation et de soutien au débat public éclairé, en braquant les projecteurs sur une industrie relativement peu connue malgré son importance stratégique.

## Un secteur stratégique pour le Québec

- La métallurgie québécoise – aluminium, cuivre et autres métaux, et acier et fonderies – occupe une **place stratégique dans les chaînes de valeur nord-américaines**. D'abord parce qu'elle se trouve aujourd'hui au carrefour de trois priorités canadiennes : la défense, les infrastructures et la transition énergétique. Ensuite, parce qu'elle renforce la position du Québec dans un contexte où les États-Unis veulent réduire leur dépendance envers la Chine pour les **minéraux critiques**.
- Mais le secteur demeure très hétérogène : l'aluminium repose sur quelques grands exportateurs, le cuivre est concentré autour d'un acteur majeur, tandis que l'acier et les fonderies regroupent surtout des PME (79 % des entreprises comptent moins de 100 employés) plus exposées aux chocs concurrentiels.

### Aluminium



Québec : 4<sup>e</sup> producteur mondial, 68 % du PIB de la métallurgie. Quelques grands producteurs (Rio Tinto Alcan, Alcoa et Alouette).

### Cuivre et autres métaux



Québec : seule production canadienne de cuivre affiné. Un grand joueur : Glencore.

### Acier et fonderies



Pas un grand joueur mondial. Deux tiers des PME de la métallurgie et quelques grands joueurs, comme ArcelorMittal et Rio Tinto Fer et Titane.

## Un moteur d'exportation sous tension

- Quelque **16 % des exportations internationales** du Québec proviennent de la métallurgie – un poids considérable pour un secteur qui ne représente que 1,2 % du PIB québécois.
- La forte dépendance au marché américain demeure le principal facteur de vulnérabilité. En 2024, à la veille des tensions commerciales, **90 % des exportations métallurgiques** québécoises y étaient destinées.
- L'imposition de **tarifs de 50 % sur l'acier, l'aluminium et le cuivre** au cours de l'année 2025 a fait chuter le volume des exportations métallurgiques québécoises de 36 %. Pour les filières de l'aluminium et du cuivre, les baisses du volume d'exportations ont été compensées en partie par une hausse des prix mondiaux, qui ont intégré les tarifs. De plus, l'impact sur l'aluminium a aussi été partiellement atténué par l'incapacité des États-Unis à substituer rapidement leurs approvisionnements (environ 50 % de l'aluminium qu'ils consomment provient du Québec).
- La filière de **l'acier et des fonderies a été plus durement touchée**, en raison d'une forte capacité de production locale aux États-Unis et de marchés plus fragmentés. De plus, l'accès restreint au marché américain a provoqué un dumping d'acier d'autres pays sur le marché canadien, affectant même les entreprises qui n'exportent pas.

- En 2025, les exportations métallurgiques québécoises se sont diversifiées par nécessité, sans toutefois compenser l'ensemble des pertes : malgré une **hausse de 1,1 G\$ des exportations vers d'autres marchés**, en Europe et en Asie notamment, celle-ci n'a pas suffi à compenser la **chute de 2,0 G\$ des exportations vers les États-Unis**.

### Le marché intérieur : limites et potentiel pour la métallurgie

- Le marché intérieur offre des débouchés, mais il ne peut pas compenser à lui seul les pertes liées au marché américain. Le Québec produit environ **1,5 fois plus de produits métallurgiques qu'il n'en consomme**.
- Mais il en importe néanmoins : 23 % des produits métallurgiques circulant dans l'économie québécoise proviennent de l'international et 5 % des autres provinces canadiennes (2022, dernières données disponibles).
- Les possibilités de remplacer ces importations par des métaux produits au Québec, afin de compenser les pertes de débouchés aux États-Unis, sont limitées. Les principaux produits importés sont ceux dont **le Québec n'a aucune capacité de production**, comme la bauxite et l'oxyde d'aluminium, ou dont il ne dispose que d'une capacité de production limitée, comme les **produits de fer et d'acier laminés à froid** (tôles, barres, fils, poudres).
- Les **investissements prévus en défense** pourraient stimuler la demande pour certains produits métallurgiques. À titre indicatif, chaque dollar dépensé en **construction navale** requiert **7,6 ¢** de produits métallurgiques, et chaque dollar en **aérospatiale**, **2,9 ¢**. Les retombées réelles dépendront toutefois de deux facteurs : la part des investissements qui sera dirigée vers des entreprises établies au Québec et la place des produits métallurgiques québécois dans les chaînes d'approvisionnement de celles-ci.
- Les **grands chantiers**, comme ceux d'Hydro-Québec, du TGV et de la construction résidentielle, sollicitent aussi le secteur, mais dans une moindre mesure (0,1 ¢ à 0,5 ¢ de métallurgie par dollar dépensé). Ces projets requerront cependant un volume plus important de produits métallurgiques fabriqués (tôles d'acier ouvrées, charpentes métalliques, produits architecturaux en métal, etc.). Ce secteur distinct est un client direct de la métallurgie. Là encore, les retombées dépendront du niveau d'investissement et de la capacité des fournisseurs locaux à répondre aux exigences techniques et d'approvisionnement.

### L'impératif d'innover

- **La résilience de la métallurgie québécoise repose d'abord sur la productivité et l'innovation**. Les filières ne partent toutefois pas du même endroit. L'aluminium se distingue par une productivité élevée et une forte capacité d'innovation. La filière du cuivre et des autres métaux, elle, a été fragilisée depuis la pandémie. Quant à celle de l'acier et des fonderies, elle continue de faire face à un déficit structurel de productivité, particulièrement chez les PME.
- Les **leviers d'innovation** sont connus, mais demeurent inégalement mobilisés d'une filière à l'autre. L'aluminium brut consolide déjà son leadership grâce à la décarbonation et aux alliages avancés. La transformation de l'aluminium, en revanche, recèle un potentiel pour **capturer davantage de valeur ajoutée** au Québec. Le cuivre peut **s'imposer par le recyclage** des métaux critiques et la transformation à plus forte valeur ajoutée. L'acier et les fonderies doivent miser sur la **modernisation des procédés, la décarbonation** et une meilleure **valorisation locale de la ferraille**.

- Ces leviers ne pourront être activés sans les bonnes **compétences dans les entreprises**. L'adoption de nouvelles technologies, la transition écologique et le développement de nouveaux marchés exigent une main-d'œuvre qualifiée, mais aussi des gestionnaires capables de choisir les bonnes priorités, d'adapter les procédés et de mobiliser les équipes. Le développement des compétences devient donc une condition essentielle pour améliorer la productivité, l'innovation et la compétitivité du secteur.

### Une occasion de faire progresser la main-d'œuvre

- Le ralentissement économique et la baisse des exportations ont largement atténué les défis de recrutement. **L'emploi en métallurgie a chuté de 3,6 %** au Québec en 2025, un recul qui se concentre dans les filières du cuivre et de l'acier.
- **Le taux de postes vacants** dans la métallurgie – soit la part des besoins de main-d'œuvre non comblés – est retombé à **1,9 % au T4 de 2025**, après avoir atteint un sommet de **4,6 % au T1 de 2023**.
- Cette détente s'observe surtout dans les **métiers peu qualifiés** (p. ex., les ouvriers de fonderie et les manœuvres dans le traitement des métaux), tandis que les **tensions persistent dans plusieurs métiers spécialisés** exigeant un diplôme d'études professionnelles (DEP) ou un diplôme d'études collégiales (DEC), notamment chez les **technologues et techniciens en génie électrique et électronique (4,4 %)** et les **soudeurs (3,9 %)** (taux mesurés à l'échelle du Québec, tous secteurs confondus).
- Le secteur compose également avec une **sous-qualification dans certains métiers** : bien qu'un DEP soit préférablement requis, **53 % des ouvriers de fonderie** et **38 % des opérateurs de machines de traitement des métaux et minerais** détiennent tout au plus un diplôme d'études secondaires (DES).
- Cependant, si cette sous-qualification formelle peut parfois être compensée par l'apprentissage « sur le tas », il n'en reste pas moins qu'une formation qualifiante est plus à même d'assurer des gains de productivité. Elle se traduit également par des gains salariaux, soit **10 % de plus pour les ouvriers de fonderie**, **21 % pour les opérateurs** dans le traitement des métaux et jusqu'à environ **33 % pour les manœuvres** dans le traitement des métaux et des minerais et manœuvres en métallurgie.
- Dans un contexte où le recours aux **travailleurs étrangers temporaires (TET)** devient **plus limité**, il devient essentiel de réfléchir à des **stratégies de mobilité interne**, en accompagnant les travailleurs des métiers peu qualifiés **vers des métiers plus spécialisés**, là où se trouvent les besoins les plus persistants.

## Pistes d'action pour rehausser les compétences

### 1. Favoriser la mobilité des travailleurs vers les métiers en pénurie tenace

Certains métiers du secteur métallurgique font face à des **pénuries persistantes** que le ralentissement économique récent n'a pas résorbées. C'est le cas pour les technologues en génie électrique et électronique (DEC/AEC), les soudeurs (DEP), les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels (DEP). Pour y répondre, il convient de mieux outiller les travailleurs déjà en emploi afin qu'ils puissent accéder à une **formation qualifiante** et progresser vers ces métiers stratégiques.

Concrètement, cela suppose de rendre les **parcours de formation plus fluides, plus visibles et plus flexibles**, en particulier par **l'alternance travail-études et l'apprentissage en emploi**; la **reconnaissance des acquis** plus systématique et accessible; et une **coordination renforcée** entre les employeurs, les centres de formation, les syndicats et le CSMO-M.

Cette approche complète – sans s'y substituer – les efforts visant à **attirer davantage de jeunes, de femmes et d'autres clientèles sous-représentées vers la formation initiale**.

### 2. Rehausser les compétences des gestionnaires et des professionnels pour accélérer l'adoption technologique

Ce sont les **gestionnaires et les professionnels** qui évaluent les besoins, planifient les changements en matière de **machines, de systèmes de production et de méthodes de travail**, puis pilotent l'intégration de nouvelles technologies. Ils jouent donc un **rôle central** dans l'adoption d'innovations et de pratiques durables au sein des entreprises manufacturières.

Le fait d'**investir dans leur formation continue** aurait donc des retombées importantes sur l'ensemble du secteur : **accélération de l'adoption technologique, gains de productivité** soutenus et **renforcement de la capacité d'innovation des entreprises québécoises**.

### 3. Assurer un dialogue social lors des transitions technologiques

Les transitions technologiques et les démarches d'amélioration de la productivité bouleversent les **modes de travail, les compétences requises et l'organisation des équipes**. Pour qu'elles se traduisent en gains durables, elles doivent s'appuyer sur un **dialogue social structuré** entre les employeurs, les travailleurs et leurs représentants.

Ce dialogue doit permettre d'**anticiper les besoins de formation**, d'**accompagner les travailleurs** tout au long du changement et de **soutenir leur résilience** face à l'évolution rapide des métiers. C'est à cette condition que la modernisation du secteur métallurgique pourra se faire avec la main-d'œuvre, et non à son détriment.

01

# UN SECTEUR STRATÉGIQUE POUR LE QUÉBEC

## Ce qu'il faut retenir

---

- La métallurgie québécoise – aluminium, cuivre et autres métaux, et acier et fonderies – occupe une **place stratégique dans les chaînes de valeur nord-américaines**. D'abord parce qu'elle se trouve aujourd'hui au carrefour de trois priorités canadiennes : la défense, les infrastructures et la transition énergétique. Ensuite, parce qu'elle renforce la position du Québec dans un contexte où les États-Unis veulent réduire leur dépendance envers la Chine pour les **minéraux critiques**.
- Mais le secteur demeure très hétérogène : l'aluminium repose sur quelques grands exportateurs, le cuivre est concentré autour d'un acteur majeur, tandis que l'acier et les fonderies regroupent surtout des PME (79 % des entreprises comptent moins de 100 employés) plus exposées aux chocs concurrentiels.

# Des contributions distinctes selon la filière

- L'industrie québécoise de la métallurgie englobe plusieurs activités économiques pouvant être regroupées en trois filières – aluminium, cuivre et autres métaux, et acier et fonderies (voir l'encadré 1) – qui se distinguent par leur composition industrielle, le contexte concurrentiel dans lequel elles opèrent, ainsi que leurs contributions spécifiques.
- **La filière du cuivre et autres métaux se démarque par ses revenus importants**, qui représentent 50 % des 33 G\$ de revenus du secteur en 2024 (graphique 1). Glencore en constitue un intervenant majeur, avec la fonderie Horne, à Rouyn-Noranda, qui traite des concentrés et des matériaux recyclés, et l'usine d'affinage CCR à Montréal. Actives respectivement depuis 1927 et 1931, ces deux installations sont les seules fonderie et affinerie de cuivre au Canada. Une bonne part de leurs activités sont orientées vers le commerce extérieur, dans une industrie mondiale assujettie à des prix établis sur des marchés mondiaux. La filière inclut aussi plusieurs autres entreprises de plus petite taille, qui œuvrent dans la production et la transformation d'autres métaux non ferreux, comme CEZinc (également une filiale de Glencore) à Salaberry-de-Valleyfield pour le zinc, ou la Fonderie St-Romuald, à Lévis, qui produit des alliages de cuivre, de nickel, de bronze et autres.

## Définition du secteur, méthodologie et sources de données

L'industrie métallurgique québécoise est ici définie autour de trois filières : l'aluminium (SCIAN 3313), le cuivre et autres métaux (SCIAN 3314), ainsi que l'acier et les fonderies (SCIAN 3311, 3312 et 3315) (détails en annexe). L'analyse présentée dans ce rapport repose sur une approche mixte combinant des données quantitatives et qualitatives pour évaluer la performance sectorielle, le positionnement stratégique et les enjeux de main-d'œuvre.

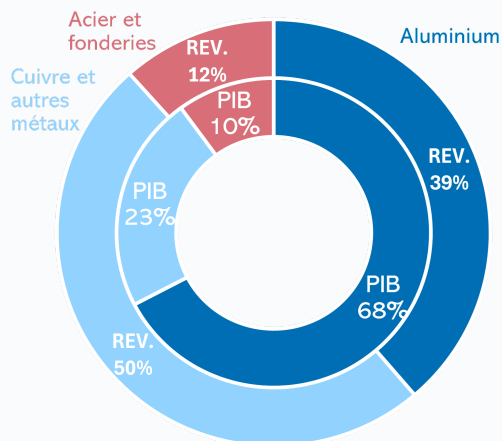
Le cœur de la méthodologie repose sur les tableaux entrées-sorties 2022 de Statistique Canada, qui sont utilisés pour cartographier les chaînes de valeur, les intrants, les débouchés et les flux commerciaux du secteur. Ces données sont complétées par des statistiques plus récentes sur le commerce, l'emploi, la rémunération et l'activité manufacturière, afin de documenter à la fois les dynamiques structurelles et les évolutions récentes du secteur.

- **L'aluminium se distingue par sa forte valeur ajoutée** : l'industrie compte pour 39 % des revenus de la métallurgie, mais contribue à 68 % de son PIB (graphique 1). Cet écart significatif révèle que la production d'aluminium crée une forte valeur ajoutée domestique. Ce sous-secteur repose sur la présence de trois grands producteurs, Rio Tinto Alcan, Alcoa, et Alouette. Leurs alumineries produisent 90 % de l'aluminium canadien et placent le Québec au quatrième rang de la production mondiale. La filière compte en outre plusieurs entreprises de moindre taille qui forment un écosystème. Le secteur est orienté vers les exportations et est fortement intégré au marché américain.

- **L'acier et les fonderies**, qui représentent pourtant une faible part des revenus et du PIB sectoriel, ont une **importante empreinte dans le tissu manufacturier du Québec**. Malgré la présence de quelques grands joueurs (Arcelor Mital, Rio Tinto Fer et Titane), le Québec ne se distingue pas à l'échelle mondiale dans cette industrie dominée surtout par la Chine (54 % de la production mondiale) et l'Inde (10 %), et où les États-Unis arrivent en troisième place (5 %), suivis d'autres grands producteurs comme le Japon (4 %), la Corée du Sud (3 %), la Russie (3 %), la Turquie, l'Allemagne et le Brésil (environ 2 % chacun).
- Cette filière, qui comptait 62 % des 161 entreprises de la métallurgie en 2025 (graphique 2), comprend de nombreuses entreprises spécialisées de petite taille (79 % ont moins de 100 employés), réparties à travers le Québec. Les revenus annuels moyens, de 20 M\$ pour certains sous-secteurs de la filière (la fabrication de produits d'acier et les fonderies), sont considérablement moins élevés que ceux de l'aluminium (313 M\$) et du cuivre et autres métaux (588 M\$) (annexe, tableau 1).
- Pour l'industrie de la métallurgie dans son ensemble, les microentreprises et les PME constituent 94 % des entreprises.

Graphique 1

Part du PIB et des revenus de la métallurgie au Québec selon le sous-secteur en 2024



Source : Statistique Canada, tableaux 36-10-0711-01 et 16-10-0117-01

Graphique 2

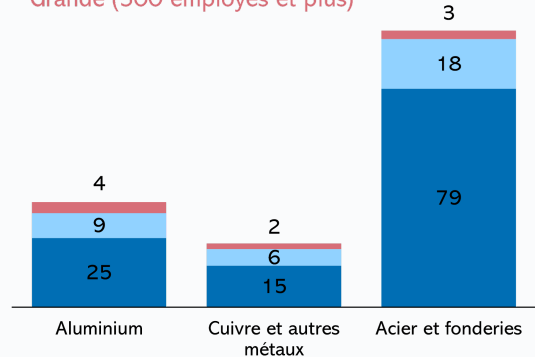
Répartition des entreprises de l'industrie métallurgique selon la taille au Québec

Données de décembre 2025

Petite (1 à 99 employés)

Moyenne (100 à 499 employés)

Grande (500 employés et plus)



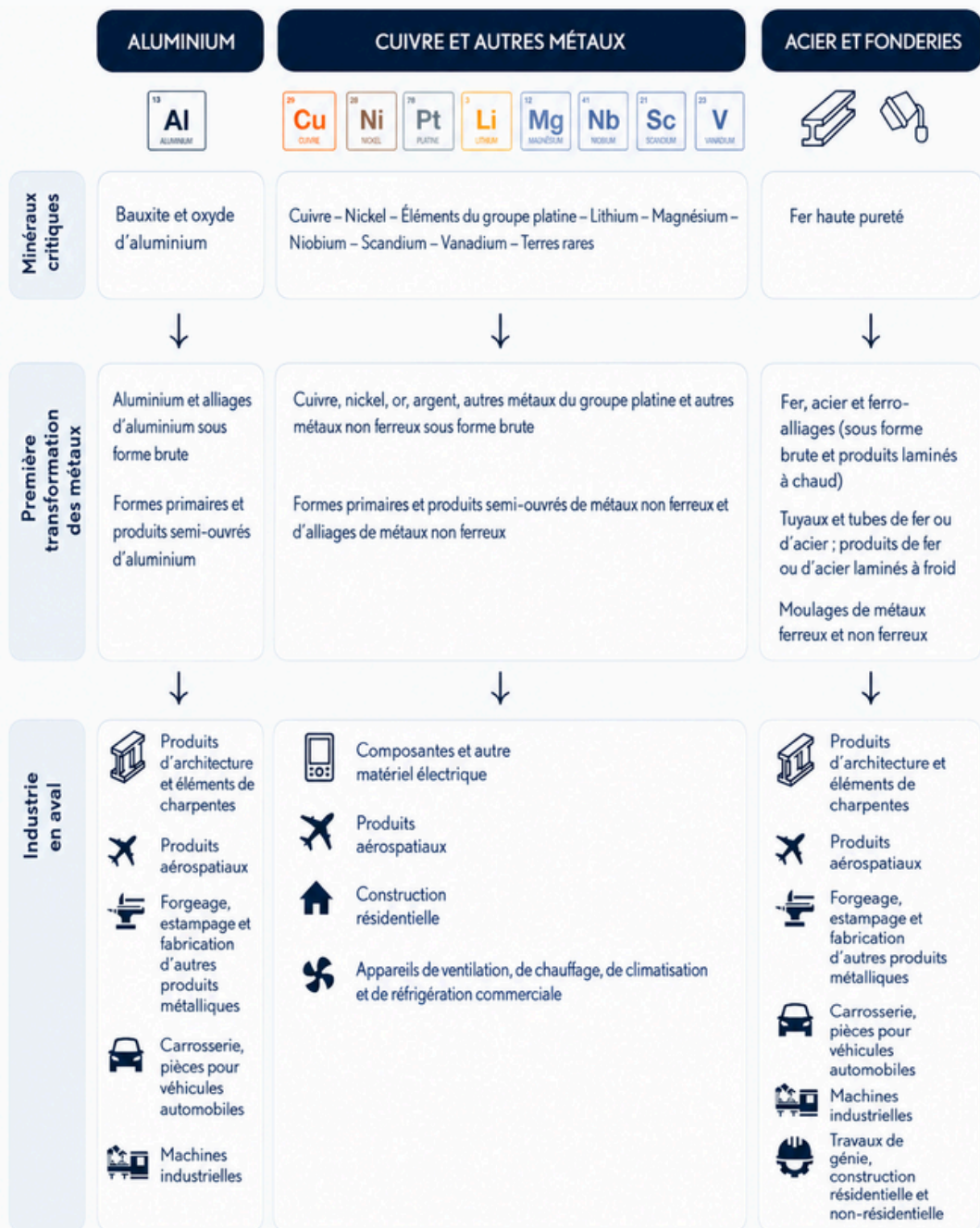
Source : Statistique Canada, tableau 33-10-1095-01

## Des métaux stratégiques

- Le secteur de la métallurgie se trouve au carrefour de trois impératifs stratégiques majeurs pour le Canada : le renforcement de l'industrie de la défense, le développement des infrastructures essentielles et l'accélération de la transition énergétique. La récente Stratégie industrielle de défense du Canada souligne d'ailleurs l'importance d'une base industrielle robuste et de chaînes d'approvisionnement résilientes en métaux et minéraux critiques pour assurer la souveraineté nationale (voir figure 1).

- L'aluminium québécois, reconnu comme minéral critique par le gouvernement canadien, joue un rôle déterminant dans les secteurs de l'aéronautique, de la défense et des transports. Les alumineries québécoises, alimentées par l'hydroélectricité, produisent un aluminium à faible empreinte carbone qui représente un avantage considérable dans un contexte de décarbonation mondiale. Historiquement, le Québec a fourni 40 % de la production alliée d'aluminium pendant la Seconde Guerre mondiale, démontrant son rôle stratégique dans la sécurité continentale.
- Le cuivre, autre minéral critique, est essentiel aux infrastructures de transition énergétique et aux systèmes électroniques de défense. D'autres minéraux métalliques critiques pour lesquels le Québec dirige des projets avancés, des mines, des fonderies ou des affineries incluent le lithium, le nickel et le cobalt (pour la fabrication de batteries ou de piles), le magnésium et le niobium (alliages spéciaux pour la fabrication de pièces d'automobiles), le scandium (pour la fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces), le vanadium (alliages spéciaux pour la fabrication de batteries et de piles), des éléments des terres rares et du groupe platine (pour la fabrication de catalyseurs, de semi-conducteurs et d'autres composantes électriques).
- L'acier demeure également une composante fondamentale de l'infrastructure de défense et de la transition énergétique. La Politique sur la priorisation des matériaux canadiens dans les approvisionnements fédéraux, annoncée en 2025, exige l'utilisation d'acier et d'aluminium canadiens dans les approvisionnements fédéraux de défense d'une valeur de 25 M\$ ou plus, ce qui témoigne de l'importance stratégique accordée à ces secteurs.
- Dans ce contexte géopolitique tendu, l'accès aux minéraux critiques devient une véritable monnaie d'échange dans les relations canado-américaines. Les États-Unis, qui cherchent à réduire leur dépendance envers la Chine, considèrent le Canada comme un partenaire privilégié pour sécuriser leurs approvisionnements stratégiques, comme en témoigne leur Plan d'action conjoint de 2020 sur la collaboration dans le domaine des minéraux critiques.
- Pour le Québec, cette nouvelle dynamique offre l'occasion de positionner son industrie métallurgique – maillon intermédiaire et important des chaînes de valeur des minéraux critiques (figure 1) – au cœur d'une alliance économique et stratégique nord-américaine renforcée, qui soutient à la fois la défense nationale, la modernisation des infrastructures et la transition énergétique. Cela dit, pour ce faire, les défis demeurent importants : coûts élevés en capital, volatilité des prix, concurrence internationale, délais réglementaires et besoins en main-d'œuvre spécialisée et en approvisionnement stable, sans compter les perturbations provoquées par la montée du protectionisme américain.
- Puisque la première transformation de certains métaux critiques requerrait des investissements colossaux, et qu'il y a peu de prévisibilité au chapitre des retombées, le Québec a intérêt à soutenir et à accélérer les partenariats industriels en mettant de l'avant une proposition de valeur claire autour des minéraux critiques transformés localement et à faible empreinte carbone.

Figure 1 La métallurgie dans les chaînes de valeurs de minéraux critiques



# 02

## UN MOTEUR D'EXPORTATION SOUS TENSION

### Ce qu'il faut retenir

---

- Quelque **16 % des exportations internationales** du Québec proviennent de la métallurgie – un poids considérable pour un secteur qui ne représente que 1,2 % du PIB québécois.
- La forte dépendance au marché américain demeure le principal facteur de vulnérabilité. En 2024, à la veille des tensions commerciales, **90 % des exportations métallurgiques** québécoises y étaient destinées.
- L'imposition de **tarifs de 50 % sur l'acier, l'aluminium et le cuivre** au cours de l'année 2025 a fait chuter le volume des exportations métallurgiques québécoises de 36 %. Pour les filières de l'aluminium et du cuivre, les baisses du volume d'exportations ont été compensées en partie par une hausse des prix mondiaux, qui ont intégré les tarifs. De plus, l'impact sur l'aluminium a aussi été partiellement atténué par l'incapacité des États-Unis à substituer rapidement leurs approvisionnements (environ 50 % de l'aluminium qu'ils consomment provient du Québec).
- La filière de **l'acier et des fonderies a été plus durement touchée**, en raison d'une forte capacité de production locale aux États-Unis et de marchés plus fragmentés. De plus, l'accès restreint au marché américain a provoqué un dumping d'acier d'autres pays sur le marché canadien, affectant même les entreprises qui n'exportent pas.
- En 2025, les exportations métallurgiques québécoises se sont diversifiées par nécessité, sans toutefois compenser l'ensemble des pertes : malgré une **hausse de 1,1 G\$ des exportations vers d'autres marchés**, en Europe et en Asie notamment, celle-ci n'a pas suffi à compenser la **chute de 2,0 G\$ des exportations vers les États-Unis**.

# Un moteur d'exportation porté par l'aluminium et le cuivre

- La métallurgie, bien qu'elle ne représente que 1,2 % du PIB et 0,4 % de l'emploi au Québec, constitue un **moteur d'exportation majeur** : 16 % des produits québécois exportés à l'étranger sont issus de ce secteur (annexe, tableaux 2 et 3). Le Québec domine l'industrie métallurgique canadienne, avec 46 % du PIB sectoriel et 47 % des exportations métallurgiques du pays.

16%

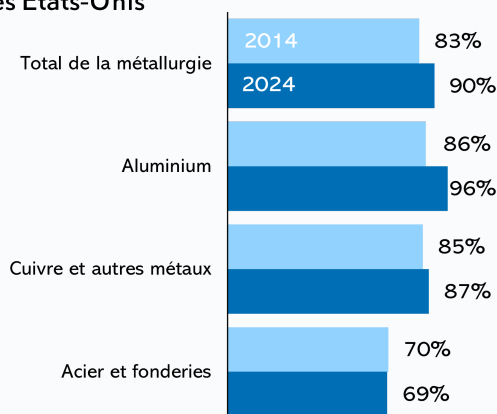
La métallurgie génère 16% des exportations du Québec

90%

part du marché américain des exportations métallurgiques québécoises en 2024

- Les filières de l'aluminium et du cuivre et autres métaux sont les principaux exportateurs, avec des entreprises hautement intégrées dans les chaînes de valeurs nord-américaines et mondiales. Par exemple, le Québec importe de la bauxite et de l'oxyde d'aluminium (alumine) de l'international (95 % de cet intrant est importé), puis produit de l'aluminium et des alliages sous forme brute, dont 91 % sont exportés à l'international (annexe, tableau 4). L'aluminium exporté sous forme brute va en très grande partie aux États-Unis, où il est davantage transformé pour ensuite intégrer différentes chaînes de valeurs et divers produits qui sont ensuite consommés aux États-Unis ou exportés, notamment vers le Canada (pour la fabrication de voitures et l'aérospatiale, entre autres).
- Seule une petite part de l'aluminium brute est transformée au Québec, en produits primaires et semi-ouvrés, à leur tour utilisés comme intrants industriels localement (56 %), exportés à l'étranger (26 %) ou vers d'autres provinces (14 %).
- Le cuivre et les alliages de cuivre sous forme brute sont surtout produits au Québec (principalement à la fonderie Horne) à partir de minerais et concentrés de cuivre et de recyclage de déchets et rebus de métaux en provenance du Québec (23 %), de l'international (42 %) ou d'autres provinces (35 %). Le cuivre et ses alliages, ainsi que d'autres métaux non ferreux (plomb, zinc, lithium, et autres), sont alors raffinés (notamment à l'affinerie CCR) et transformés en formes primaires et produits semi-ouvrés (cathodes, lingots, billettes, barres, fils), lesquels sont majoritairement exportés à l'international (70 %), notamment aux États-Unis, où ils servent d'intrants industriels pour de nombreux produits manufacturés (produits électroniques et autres).
- Ces flux commerciaux placent le Québec comme un fournisseur important et stable pour les entreprises américaines, mais confirment une forte dépendance à ce marché : la part des exportations internationales québécoises de produits métallurgiques destinées au marché américain **est passée de 83 % en 2014 à 90 % en 2024**, avant la guerre commerciale (graphique 3).

### Part des exportations métallurgiques internationales du Québec à destination des États-Unis



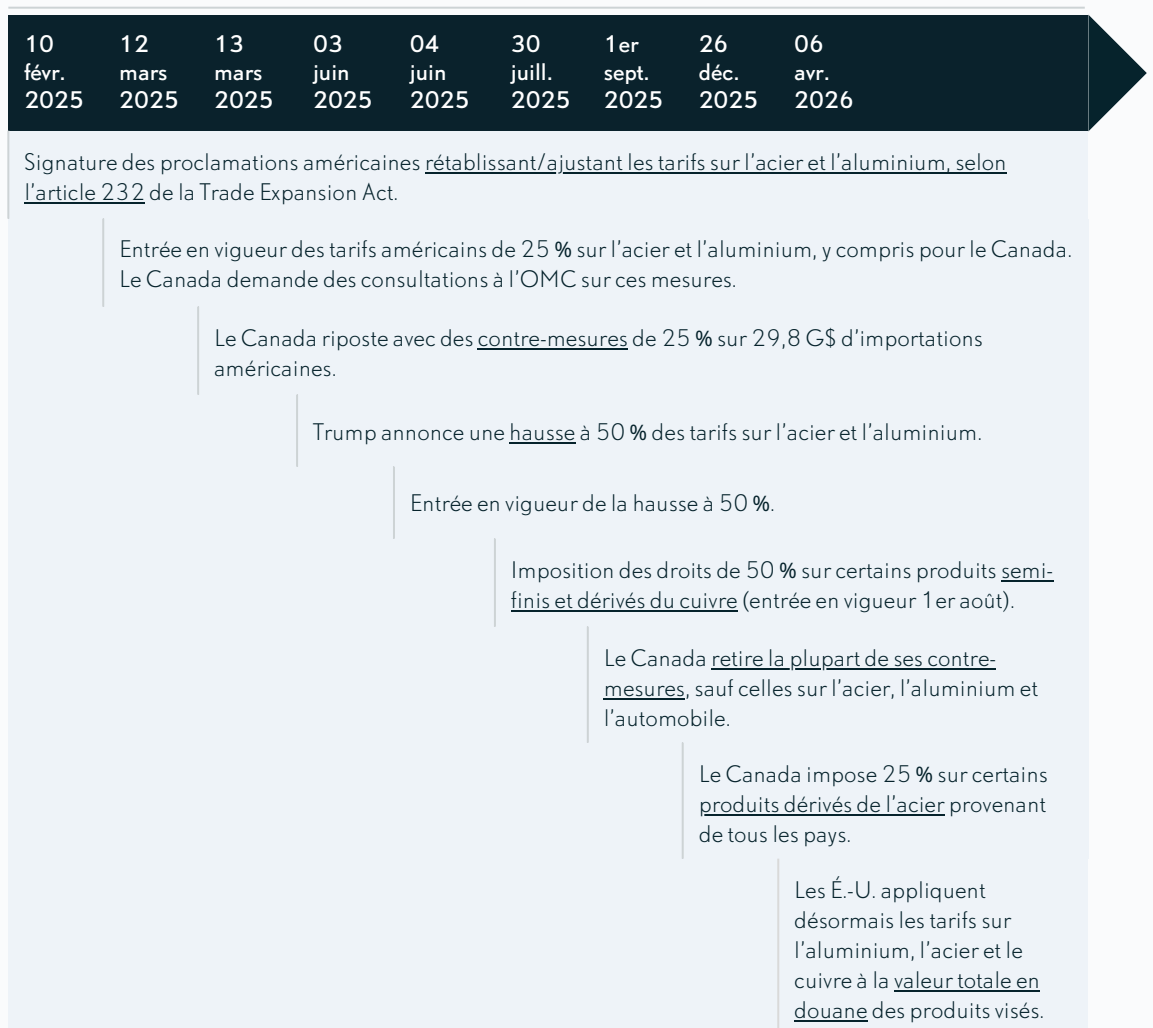
Source : Statistique Canada, données sur le commerce en direct

## L'industrie métallurgique dans la mire de l'administration Trump

- Lors de son premier mandat, le président Trump avait imposé, en mai 2018, des tarifs sur les importations de certains produits d'acier et d'aluminium, soit de 25 % et 10 % respectivement, auxquels le Canada avait répondu par des contre-mesures dès juillet 2018. Les tarifs et les contre-mesures avaient été retirés en mai 2019, à la suite d'une entente entre les deux pays.
- Au cours de son second mandat, quelques années plus tard, il a imposé de nouveaux tarifs dans le contexte d'une guerre commerciale plus généralisée. Alors que les droits de douane effectifs sur l'ensemble des produits canadiens se sont révélés plus faibles qu'anticipé, en raison d'un contenu largement conforme à l'ACEUM, et donc exempté, la situation est tout autre pour les produits de la métallurgie, qui ont été disproportionnellement affectés.
- Au moment d'écrire ces lignes, les tarifs sectoriels appliqués par les États-Unis sur l'acier et l'aluminium s'élèvent toujours à 50 % pour certains produits, alors que des entreprises subissent également l'impact des contre-tarifs sur des produits qui leur servent d'intrants industriels (voir figure 2). En avril 2026, les mesures sectorielles ont été renforcées par l'application des tarifs sur l'entièreté de la valeur douanière des produits contenant de l'aluminium, de l'acier ou du cuivre, plutôt que sur une portion de cette valeur. Cette dernière mesure constitue une expansion considérable de la portée des tarifs sectoriels, et touche non seulement des entreprises de la métallurgie – avec un impact prononcé pour les PME dans la transformation de l'aluminium, du cuivre et d'autres métaux –, mais aussi d'autres entreprises le long de leurs chaînes de valeurs. La mesure a suscité une réponse rapide du gouvernement fédéral pour appuyer les entreprises affectées.

- Il faut noter que des matériaux et composants traversent la frontière plus d'une fois au fil de leur progression dans les chaînes de valeurs nord-américaines, et que ces dernières sont également marquées par le fait que plusieurs entreprises exercent leurs activités dans les deux pays. D'ailleurs, tous secteurs économiques confondus, plus de la moitié des exportations canadiennes vers les États-Unis et près de la moitié des importations canadiennes en provenance des États-Unis sont des échanges entre des entreprises liées (c'est-à-dire, dont l'une possède une part d'au moins 5 % de l'autre).
- Ainsi, l'ampleur et la complexité des échanges commerciaux entre les deux pays créent une dépendance mutuelle qui confère à l'industrie métallurgique à la fois une certaine vulnérabilité et une certaine résilience à l'impact des tarifs douaniers. Ces dynamiques, et plus largement le fonctionnement et les marchés des sous-secteurs de l'industrie de la métallurgie, expliquent d'importantes différences dans l'impact de la guerre commerciale pour les trois grandes filières.

Figure 2 Guerre tarifaire – chronologie des événements clés pour l'acier, l'aluminium et le cuivre



# Hausse des prix, baisse des volumes : l'ajustement des exportations d'aluminium et de cuivre

- Les tarifs américains ont mené à une baisse importante des volumes d'exportations métallurgiques québécoises, soit de 36 % entre février 2025 et février 2026 (graphiques 4 et 5). Ces données sur les volumes ne sont pas disponibles pour les filières dans leur ensemble. Elles portent plutôt sur les catégories de produits. Pour les produits qui représentent la plus grande part des exportations métallurgiques, les baisses ont été importantes : 30 % pour l'aluminium sous forme brute, 74 % pour les formes primaires et les produits semi-ouvrés de cuivre, et 51 % pour les formes primaires et les produits semi-ouvrés de fer ou d'acier.

**-36 %**

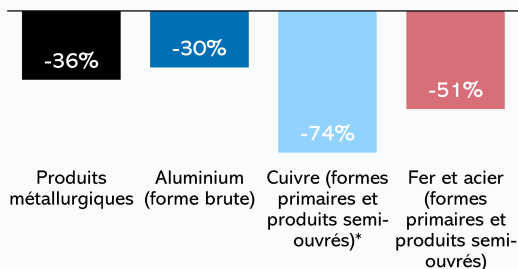
Baisse du volume des exportations  
métallurgiques depuis l'instauration des tarifs  
sectoriels

- Pour les filières de l'aluminium et du cuivre, les baisses de volumes d'exportations ont été compensées en partie par une hausse des prix. En effet, ces industries étant régies par des prix mondiaux, les tarifs ont été intégrés dans le marché global. Par exemple, la prime Midwest, qui fixe le prix de vente de l'aluminium en Amérique du Nord et en Amérique centrale et qui s'ajoute au prix de base fixé sur le Marché des métaux de Londres (LME), a rapidement augmenté pour intégrer les tarifs américains.
- Cependant, le principal facteur qui a atténué l'impact sur les exportations d'aluminium réside dans le fait que les États-Unis, qui dépendent des importations pour 60 % de leurs besoins, ne peuvent substituer la production locale aux importations à court terme. Comme celles en provenance du Canada (principalement du Québec) représentent 82 % des leurs importations d'aluminium (annexe, tableau 5), on estime qu'ils dépendent donc du Québec pour 50 % de leurs besoins en aluminium.
- D'autres facteurs ont aussi contribué à limiter la chute des exportations québécoises, dont l'activité économique plus importante que prévu aux États-Unis et les contrats à terme (clients ayant déjà acheté ou mis en place des contrats).
- Pour la filière du cuivre et autres métaux, l'impact a été en grande partie atténué par la hausse des prix, mais aussi par le fait que la part des exportations québécoises visées par les mesures américaines est demeurée faible (6,3 %) jusqu'à la récente refonte des tarifs.

Graphique 4

### Baisse des volume des exportations métallurgiques du Québec

Variation en pourcentage, entre février 2025 et février 2026, moyenne mobile 2 mois, dollars constants de 2017



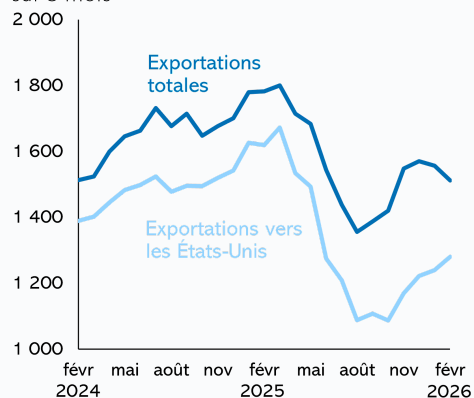
Note : \*Formes primaires et produits semi-ouvrés de métaux et d'alliages de métaux non ferreux (sauf d'or, d'argent, de métaux du groupe du platine et d'aluminium)

Source : Institut de la Statistique du Québec

Graphique 5

### Exportations de produits métallurgiques du Québec selon la destination

Valeur en millions de dollars, moyenne mobile sur 3 mois



Source : Statistique Canada, données sur le commerce en direct

## La filière de l'acier : plus affectée par le choc tarifaire

- La filière de l'acier et des fonderies a été plus durement frappée. Non seulement a-t-elle dû composer avec les tarifs américains, mais aussi avec l'objectif de favoriser le remplacement des importations par la production domestique, que les tarifs peuvent atteindre puisque les États-Unis possèdent déjà une forte base de production. Pour ce secteur, les importations américaines totales, en provenance de tous les pays, ont chuté de 19 % en 2025, en comparaison avec 2 % pour l'aluminium (annexe, tableau 5).
- Mis à part quelques grands producteurs sidérurgiques, cette filière compte une proportion importante de plus petites entreprises œuvrant dans des marchés plus segmentés et souvent spécialisés. Elles sont donc plus susceptibles de voir leur capacité concurrentielle affectée face à d'autres pays exportateurs, plus nombreux dans ces industries davantage fragmentées à l'échelle mondiale. D'ailleurs, l'accès réduit au marché américain pour les produits d'acier en provenance de tous les pays exportateurs a mené à une surproduction mondiale, ce qui a amené certains pays à inonder le marché canadien de produits d'acier à bon marché, entraînant des répercussions même sur les entreprises non exportatrices.
- En somme, même si les sous-secteurs comme les fonderies et la fabrication d'acier occupent une place modeste dans le volume total des exportations québécoises, le choc tarifaire a fortement affecté ces industries qui comptent une proportion très importante des entreprises de la métallurgie, emploient de nombreux travailleurs, sont implantées dans les régions du Québec et ont un potentiel de croissance et de rayonnement qui doit être soutenus. Les entreprises de ces secteurs ne disposent pas des mêmes outils pour résister à une crise commerciale et diversifier leurs marchés que les autres filières de la métallurgie qui reposent sur des multinationales. C'est donc vers ces secteurs plus vulnérables que doivent être davantage orientées les interventions.

# Une hausse des exportations hors États-Unis en 2025

- Malgré l'effet des prix, les exportations métallurgiques vers les États-Unis ont connu une baisse importante, passant de valeurs mensuelles de 1,7 G\$ juste avant la crise commerciale en mars 2025 à 1,2 G\$ à la fin de 2025 (graphique 5). Les exportations métallurgiques vers les États-Unis ont repris une tendance à la hausse vers la fin de 2025, probablement sous l'effet de l'épuisement des stocks d'aluminium brut.

## EXPORTATIONS MÉTALLURGIQUES DU QUÉBEC EN 2025

- 2,0 G\$

Vers les États-Unis

+ 1,1 G\$

Vers les autres marchés

- Pour l'ensemble de 2025, les exportations métallurgiques québécoises vers les États-Unis ont chuté de 2,0 G\$ en comparaison avec 2024, mais ont été en partie compensées par une importante hausse de 1,1 G\$ des exportations vers les autres marchés. Par exemple, elles ont été multipliées par six en direction des Pays-Bas (annexe, tableau 6), Rotterdam étant une porte d'entrée et un hub logistique majeur pour les métaux en Europe, grâce à la très grande capacité de son port et de ses structures de stockage, ainsi qu'à des connexions efficaces avec le réseau de transport intermodal européen. D'importantes hausses ont aussi été observées vers d'autres pays, dont l'Italie, la Pologne, la France, la Chine, le Japon, et l'Australie, bien que ces marchés secondaires demeurent mineurs par rapport aux États-Unis.
- En 2025, les Pays-Bas comptaient pour 6,3 % des exportations métallurgiques québécoises, l'Italie pour 1,8 %, le Mexique pour 1,6 %, la Chine pour 1,2 % et le Japon pour 1,1 %, alors que les autres plus importants partenaires commerciaux pour cette industrie (Pologne, Allemagne, France, Australie, Suisse, Royaume-Uni et Corée du Sud) avaient une part de moins de 1 % chacun (annexe, tableau 6).
- Le développement de nouveaux marchés reste important à long terme. Cela dit, à court et moyen termes, la stratégie la plus efficace consiste probablement à maintenir l'accès au marché américain, tout en augmentant les volumes de vente vers les marchés où le Québec est déjà présent, notamment l'Europe pour l'aluminium, l'Asie pour le cuivre et autres métaux non ferreux, et le Mexique pour plusieurs filières. Il est certain que, pour la filière de l'acier, le marché mondial étant actuellement en surproduction, il est plus difficile de trouver de nouveaux débouchés.

# Le commerce interprovincial : un potentiel sous-exploité

---

- Dans un contexte où de nombreuses entreprises cherchent à **optimiser la résilience de leurs chaînes d’approvisionnement**, il existe un certain potentiel pour développer les marchés canadiens moins affectés par les tensions commerciales internationales, qui pourraient offrir des débouchés plus stables et accessibles à court terme.
- Le marché interprovincial représente une opportunité sous-exploitée pour la métallurgie québécoise : contrairement aux exportations internationales, qui ont crû de 5,4 % annuellement en moyenne entre 2012 et 2022 aux prix de base, les ventes vers les autres provinces ont stagné (+0,1 %) (annexe, tableau 7). L’Ontario, principal client avec 84 % des exportations interprovinciales (2,6 G\$ en 2022), importe surtout des produits sidérurgiques, des métaux précieux et de l’aluminium semi-ouvré du Québec.
- Des possibilités de diversification existent, particulièrement vers la Colombie-Britannique, deuxième marché provincial avec 8 % des exportations métallurgiques québécoises, qui montre un intérêt croissant pour les produits sidérurgiques, les métaux précieux et les moulages, ainsi que vers les provinces maritimes qui importent déjà une part significative des métaux non ferreux québécois.

# Le risque d’un ralentissement des investissements

---

- À long terme, la demande en produits métallurgiques canadiens devrait connaître une forte croissance, propulsée par quatre moteurs majeurs : la transition énergétique (véhicules électriques et infrastructures d’énergies renouvelables), les investissements massifs en infrastructures, la position avantageuse du Canada dans les chaînes d’approvisionnement mondiales et, particulièrement pour l’aluminium québécois, l’empreinte carbone exceptionnellement faible, qui représente un avantage concurrentiel décisif dans un contexte où plusieurs secteurs (transports, construction, emballage) cherchent activement à réduire leur impact environnemental.
- Tant que les tensions commerciales persistent, le principal risque n’est pas seulement que les ventes baissent, mais aussi que les projets d’expansion et de modernisation soient ralentis ou même abandonnés, ce qui hypothéquerait le potentiel de croissance du secteur à plus long terme. Déjà, les intentions d’investissement de l’ensemble du secteur manufacturier sont à la baisse. Au quatrième trimestre de 2025, 22 % des entreprises manufacturières québécoises s’attendaient à une diminution de leurs dépenses en immobilisations au cours des trois prochains mois, en comparaison avec 11 % pour l’ensemble des entreprises québécoises.

# LE MARCHÉ INTÉRIEUR : LIMITES ET POTENTIEL POUR LA MÉTALLURGIE

## Ce qu'il faut retenir

---

- Le marché intérieur offre des débouchés, mais il ne peut pas compenser à lui seul les pertes liées au marché américain. **Le Québec produit environ 1,5 fois plus de produits métallurgiques qu'il n'en consomme.**
- Mais il en importe néanmoins : 23 % des produits métallurgiques circulant dans l'économie québécoise proviennent de l'international et 5 % des autres provinces canadiennes (2022, dernières données disponibles).
- Les possibilités de remplacer ces importations par des métaux produits au Québec, afin de compenser les pertes de débouchés aux États-Unis, sont limitées. Les principaux produits importés sont ceux dont le Québec n'a aucune capacité de production, comme la bauxite et l'oxyde d'aluminium, ou dont il ne dispose que d'une capacité de production limitée, comme les produits de fer et d'acier laminés à froid (tôles, barres, fils, poudres).
- Les **investissements prévus en défense** pourraient stimuler la demande pour certains produits métallurgiques. À titre indicatif, chaque dollar dépensé en **construction navale** requiert **7,6 ¢** de produits métallurgiques, et chaque dollar en **aérospatiale**, **2,9 ¢**. Les retombées réelles dépendront toutefois de deux facteurs : la part des investissements qui sera dirigée vers des entreprises établies au Québec et la place des produits métallurgiques québécois dans les chaînes d'approvisionnement de celles-ci.
- Les **grands chantiers**, comme ceux d'Hydro-Québec, du TGV et de la construction résidentielle, sollicitent aussi le secteur, mais dans une moindre mesure (0,1 ¢ à 0,5 ¢ de métallurgie par dollar dépensé). Ces projets requerront cependant un volume plus important de produits métallurgiques fabriqués (tôles d'acier ouvrées, charpentes métalliques, produits architecturaux en métal, etc.). Ce secteur distinct est un client direct de la métallurgie. Là encore, les retombées dépendront du niveau d'investissement et de la capacité des fournisseurs locaux à répondre aux exigences techniques et d'approvisionnement.

# Des marges limitées pour accroître l'achat local

- Le Québec produit environ **1,5 fois plus de produits de métallurgie qu'il n'en consomme**. L'enjeu pour le secteur de la métallurgie québécoise consiste donc à trouver des débouchés internationaux pour ses produits. Cela dit, certains produits de métallurgie sont tout de même importés. Ainsi, en 2022 (dernières données disponibles), **73 %** de la valeur totale des produits métallurgiques utilisés dans l'économie québécoise **provenaient du Québec, tandis que 23 % venaient de l'international et environ 5 % des autres provinces canadiennes** (annexe, tableau 8).

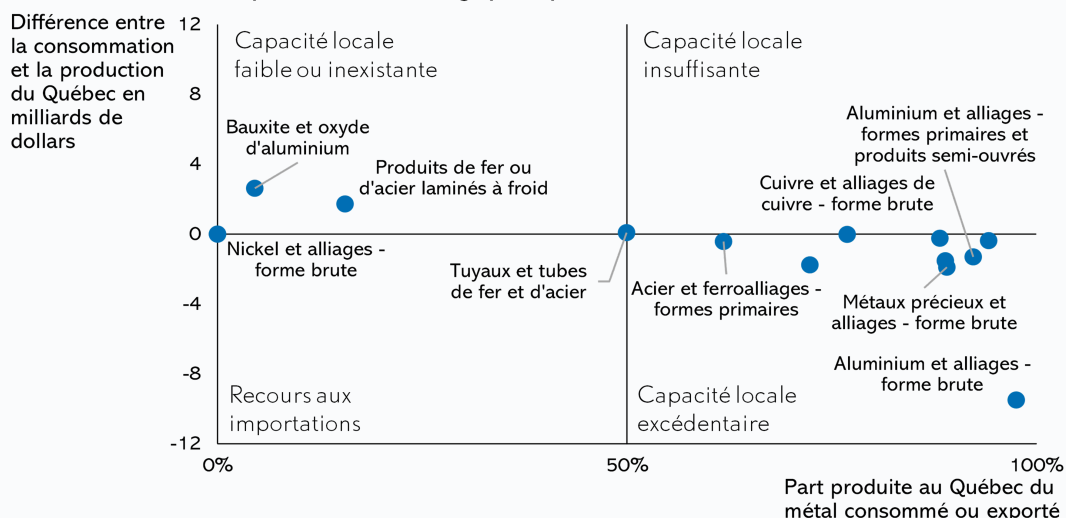
1,5 X

Le Québec produit 1,5 X plus de produits métallurgiques qu'il n'en consomme

- **Ces importations pourraient-elles être remplacées par une consommation locale, afin de compenser les pertes à l'exportation ?** Pour cibler les produits offrant de telles opportunités, nous avons croisé deux dimensions (figure 3) : l'écart entre la production et la consommation locales (axe vertical) et la part du Québec dans la valeur des produits métallurgiques transitant par la province (axe horizontal). **L'analyse suggère qu'il existe peu de gains facilement réalisables pour accroître l'achat local.**
- Pour la plupart des produits de métallurgie, nous produisons plus que nous consommons, et la majorité de notre consommation est comblée par notre production locale (quadrant 4). Souvent, entre autres pour l'aluminium et l'alliage d'aluminium sous forme brute, nous exportons une grande part de notre production.
- Le Québec ne compte pas de produits de métallurgie dont la production surpasse la consommation, mais que nous préférons tout de même importer (quadrant 3), ni de produits dont la consommation surpasse la production locale malgré une capacité de production domestique importante (quadrant 2).

Figure 3

### Positionnement des produits métallurgiques québécois



Source : Statistique Canada, tableaux ressources-emploi 2022

- Les seules catégories dont la consommation surpasse la production, et dont les importations sont majoritaires (quadrant 1), sont celles pour lesquelles le Québec n'a pas de capacité de production : la bauxite et l'oxyde d'aluminium, que l'on importe pour la production de l'aluminium, et les produits de fer ou d'acier laminés à froid. Dans ce dernier cas, le Québec ne produit que 16 % de sa consommation, tandis qu'il importe le reste de l'international (64 %) et d'autres provinces (21 %), principalement de l'Ontario. Il s'agit notamment des tôles ou bandes de fer ou d'acier laminées, des barres et profilés de barres d'acier, des fils de fer ou d'acier et de poudre, pâte et paillettes de fer ou d'acier.
- Ces produits sont assujettis aux récents tarifs sur certains produits dérivés de l'acier en provenance de tous les pays, imposés par le Canada à compter du 26 décembre 2025. Ces récents tarifs, conçus pour favoriser l'achat local, pourraient surtout profiter à certains producteurs ontariens. Pour le Québec, toutefois, les retombées seraient plus modestes, puisque ces produits n'y sont pas fabriqués actuellement et que la mise en place d'une capacité de production locale exigerait des investissements en capital très importants. C'est notamment le cas de l'acier plat laminé à froid, obtenu par laminage à chaud, puis retravaillé à froid afin d'améliorer sa forme et sa finition. Grâce à ses propriétés, il convient mieux aux usages où la précision et l'apparence comptent, comme la fabrication d'automobiles ou d'électroménagers. D'ailleurs, les produits de fer ou d'acier laminés à froid servent d'intrants à de nombreuses entreprises québécoises de la filière de l'acier et des fonderies, qui subissent donc à la fois les tarifs et les contre-tarifs.

# Investissements en défense : des retombées en fonction de la taille des contrats et de la part attribuée aux entreprises québécoises

---

- Les investissements prévus dans le secteur de la défense ont le potentiel de stimuler la demande pour les produits métallurgiques du Québec, surtout à travers les chaînes de valeur de l'industrie de la fabrication aérospatiale et aéronautique, dont les entreprises sont parmi les plus importants consommateurs de produits d'aluminium et de métaux non ferreux, et de la construction navale, industrie pour laquelle les produits de métal constituent les plus importants intrants.
- Bien que certains investissements puissent se traduire par une demande de produits métallurgiques – chaque dollar additionnel de production **aérospatiale et aéronautique** requiert **2,9 ¢ de produits métallurgiques** et chaque dollar de production en **construction navale**, 7,6 ¢ (annexe, tableau 9) –, leurs retombées dépendent surtout de la taille des contrats et de la part confiée aux entreprises québécoises (donneurs d'ordre établis au Québec). Plus les contrats sont importants et la part locale de leurs intrants industriels élevée, plus les retombées économiques restent au Québec. Inversement, si une large part des dépenses va à des entreprises étrangères, l'effet global est plus faible.

## Les grands chantiers : un effet qui passe par la deuxième transformation

---

- Les grands chantiers à venir au Québec pourraient également générer des besoins additionnels en produits métallurgiques, surtout à travers les chaînes de valeur des produits de la deuxième transformation. Par exemple, le secteur de la construction résidentielle est un important consommateur de produits des fonderies, mais consomme surtout des produits métalliques transformés : portes et fenêtres en métal, tôles d'acier, éléments de charpente métallique, produits en métal ouvrés et en métal tourné, produits architecturaux en métal, attaches en métal fileté, valves et raccords métalliques pour tuyauterie. Un dollar investi en construction résidentielle requiert une production additionnelle de 0,5 ¢ de produits métallurgiques, et de 6,1 ¢ de produits de deuxième transformation (annexe, tableau 9). De même, les travaux de génie liés à l'énergie électrique et ceux liés aux transports requièrent respectivement 0,1 ¢ et 0,6 ¢ de produits métallurgiques par dollar investi, mais ont eux aussi des retombées directes plus grandes sur la demande de produits de deuxième transformation (8,6 ¢ et 5,7 ¢ par dollar investi).

- Ainsi, pour que les investissements à venir profitent réellement à l'industrie métallurgique, il faut renforcer les liens tout au long des chaînes de valeur. Cela suppose toutefois un travail en amont : s'assurer que les produits demandés, conformes aux exigences techniques des donneurs d'ordre, puissent être conçus et fabriqués au Québec dans des conditions économiquement viables. Le projet de TGV illustre bien cet enjeu. Celui-ci nécessitera environ 600 000 tonnes d'acier, dont 400 000 tonnes pour les structures et autres composantes pouvant être fournies par l'industrie canadienne. En revanche, les 200 000 à 300 000 tonnes requises pour les 4000 km de rails (quatre rangées de rails sur un tracé de 1000 km) posent un défi majeur : le Canada ne dispose actuellement d'aucune capacité de production pour ce type de rails, et le volume associé à ce contrat ponctuel demeure trop limité, à lui seul, pour justifier les investissements substantiels qu'exigerait la mise en place d'une telle capacité.
- L'effet des grands projets dépend aussi de la capacité à répondre aux exigences formelles d'approvisionnement. Pour Hydro-Québec, dont le grand chantier d'évolution et de renforcement du réseau de transport exigera des dizaines de milliers de tonnes d'acier pour la construction de centaines de pylônes, les métaux bruts et transformés y constituent un marché qualifié, c'est-à-dire dont les besoins sont récurrents et pour lequel les fournisseurs doivent d'abord obtenir une qualification préalable afin de pouvoir soumissionner. Cette qualification repose notamment sur la qualité de la main-d'œuvre, l'expérience et la capacité d'exécution. Hydro-Québec dispose ainsi de fournisseurs qualifiés pour l'acier de structure, l'acier spécialisé, l'acier inoxydable, l'acier d'armature, l'aluminium, ainsi que le cuivre et ses alliages.

# L'IMPÉRATIF D'INNOVER

## Ce qu'il faut retenir

---

- **La résilience de la métallurgie québécoise repose d'abord sur la productivité et l'innovation.** Les filières ne partent toutefois pas du même endroit. L'aluminium se distingue par une productivité élevée et une forte capacité d'innovation. La filière du cuivre et des autres métaux, elle, a été fragilisée depuis la pandémie. Quant à celle de l'acier et des fonderies, elle continue de faire face à un déficit structurel de productivité, particulièrement chez les PME.
- Les **leviers d'innovation** sont connus, mais demeurent inégalement mobilisés d'une filière à l'autre. L'aluminium brut consolide déjà son leadership grâce à la décarbonation et aux alliages avancés. La transformation de l'aluminium, en revanche, recèle un potentiel pour **capturer davantage de valeur ajoutée** au Québec. Le cuivre peut **s'imposer par le recyclage** des métaux critiques et la transformation à plus forte valeur ajoutée. L'acier et les fonderies doivent miser sur la **modernisation des procédés, la décarbonation** et une meilleure **valorisation locale de la ferraille**.
- Ces leviers ne pourront être activés sans les bonnes **compétences dans les entreprises**. L'adoption de nouvelles technologies, la transition écologique et le développement de nouveaux marchés exigent une main-d'œuvre qualifiée, mais aussi des gestionnaires capables de choisir les bonnes priorités, d'adapter les procédés et de mobiliser les équipes. Le développement des compétences devient donc une condition essentielle pour améliorer la productivité, l'innovation et la compétitivité du secteur.

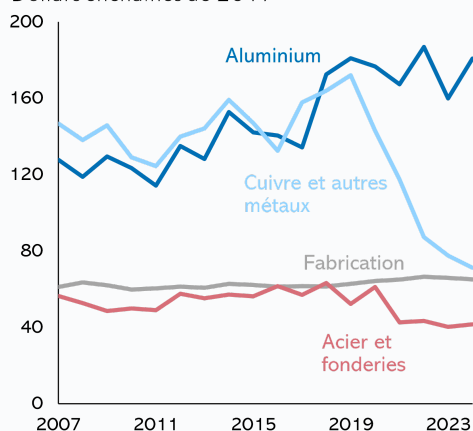
# La productivité et l'innovation comme mécanismes de résilience

- Dans un contexte de tensions commerciales et de transition écologique, la résilience industrielle repose d'abord sur la capacité à s'adapter rapidement. Pour les entreprises métallurgiques, cela signifie sécuriser leurs chaînes d'approvisionnement, diversifier leurs débouchés, trouver de nouveaux marchés et développer de nouveaux produits. Cette agilité ne peut toutefois se matérialiser sans deux conditions de base : une productivité élevée et une capacité d'innovation soutenue.
- Or, cette résilience varie fortement d'une filière à l'autre. L'aluminium se distingue par une productivité nettement supérieure à la moyenne manufacturière, et par une progression soutenue au fil du temps (graphique 6). La filière du cuivre et des autres métaux suivait une trajectoire semblable jusqu'en 2019, avant de subir un important choc de productivité à la suite de la pandémie.
- La situation est plus préoccupante pour la filière de l'acier et des fonderies, dont la productivité stagne depuis deux décennies. En 2024, celle-ci demeurerait inférieure à la moyenne de la fabrication, ce qui fragilise la compétitivité du secteur. Cette contre-performance s'explique en partie par la structure même de la filière, davantage composée de microentreprises et de PME, qui disposent de moins de marge de manœuvre pour moderniser leurs équipements, optimiser leurs procédés ou investir dans les technologies.
- À cette faiblesse de productivité s'ajoute un déficit d'innovation à l'échelle de l'industrie. En effet, alors que les dépenses de R-D ont bondi de 53 % dans l'ensemble des industries québécoises entre 2020 et 2023, elles ont reculé de 15 % dans la métallurgie (graphique 7). De plus, les effectifs affectés à la R-D ont stagné, passant de 439 personnes en 2015 à 425 en 2022 (annexe, tableau 10).

Graphique 6

## Productivité du travail selon le sous-secteur de la métallurgie au Québec

Dollars enchaînés de 2017

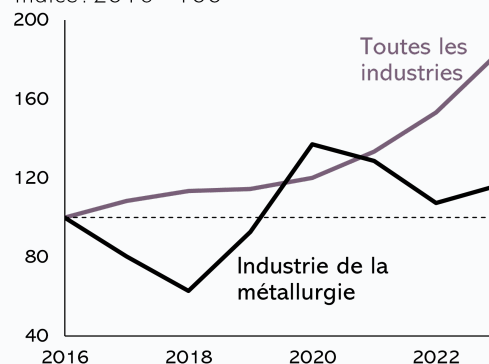


Source : Statistique Canada, tableau 36-10-0480-01

Graphique 7

## Dépenses en recherche et développement des entreprises au Québec

Indice : 2016 = 100



Note : Les dépenses en immobilisations au titre de la recherche et développement sont exclues ici en raison de la faible qualité des données.

Source : Statistique Canada, tableau 27-10-0341-01

# L'innovation, au cœur de la filière de l'aluminium au Québec

---

- Dans la métallurgie québécoise, la filière de l'aluminium se distingue comme le principal moteur d'innovation. Appuyée par une grappe industrielle structurée et des partenariats solides en R-D, elle dispose déjà d'un écosystème favorable pour développer, tester et déployer de nouvelles technologies.
- Cette capacité d'innovation se manifeste d'abord dans la décarbonation des procédés. Dans une industrie à très forte intensité électrique, l'enjeu clé consiste à produire un aluminium encore plus sobre en carbone. Le Québec occupe ici une position de chef de file, notamment avec la technologie ELYSIS, qui est fondée sur les anodes inertes. Son installation à l'aluminerie Rio Tinto d'Alma, en novembre 2025, marque une étape déterminante vers la commercialisation à grande échelle de cette innovation.
- L'innovation passe aussi par la montée en valeur de la filière. Au-delà de l'aluminium primaire, le Québec possède une capacité importante dans les formes primaires et les produits semi-ouvrés, utilisés surtout comme intrants industriels. L'ingénierie des alliages et le développement de produits répondant aux exigences de secteurs stratégiques – comme l'aéronautique, la mobilité et l'emballage – offrent un fort potentiel de différenciation, de positionnement sur les marchés et de captation d'une plus grande part de la valeur ajoutée.
- Enfin, la circularité représente le prochain front d'innovation. Bien que la filière ait généré plus de 260 M\$ en déchets et rebuts en 2022 (annexe, tableau 11), leur réintégration dans la production locale d'aluminium demeure limitée. Une meilleure récupération, valorisation et retransformation de ces matières constituerait un levier concret pour accroître à la fois la compétitivité, l'autonomie d'approvisionnement et la performance environnementale de la filière.
- L'avantage concurrentiel du Québec dans le domaine de l'aluminium ne repose pas uniquement sur la production, mais aussi sur la capacité d'innovation dans toute la chaîne de valeur : procédés, matériaux, produits et circularité. C'est cette combinaison qui peut consolider durablement le leadership du Québec.

## Le recyclage du cuivre et des métaux critiques : un enjeu stratégique

---

- Pour la filière du cuivre et des autres métaux, l'innovation passe notamment par une meilleure valorisation de la matière. Le recyclage du cuivre – par la collecte, le tri, la séparation et la récupération à haute pureté dans les déchets électriques et électroniques – constitue un levier central pour préserver une ressource stratégique tout en réduisant l'énergie requise pour sa production.

- Cet enjeu est d'autant plus crucial que le cuivre est indispensable à l'électrification et difficilement substituable dans ses usages les plus critiques. À l'échelle mondiale, la demande progresse rapidement, alors que la baisse des teneurs en minerai accroît les coûts d'extraction, l'intensité énergétique et les impacts environnementaux. Dans ce contexte, la capacité de recycler devient un avantage stratégique autant qu'un levier de résilience industrielle.
- Pour le Québec, cet enjeu se concentre notamment autour de la Fonderie Horne, un actif stratégique de premier plan. Grâce à son expertise et à des procédés de pointe, elle recycle une grande diversité d'intrants – rebuts de cuivre, composantes électriques, pièces de panneaux solaires et filage automobile – et récupère chaque année en moyenne 33 600 tonnes de cuivre et 1,5 million d'onces d'autres métaux critiques, à partir de 110 000 tonnes de matières recyclées qui auraient autrement été enfouies.
- Cette contribution stratégique et environnementale s'accompagne toutefois de tensions bien réelles à l'échelle locale. Elle met en lumière la nécessité d'un dialogue constructif entre les parties prenantes afin de concilier les impératifs de santé et d'environnement avec le maintien d'une capacité industrielle essentielle. Cet équilibre est d'autant plus délicat que la filière possède des marges relativement faibles – environ trois fois inférieures à celles de l'aluminium (annexe, tableau 1) –, ce qui limite sa capacité d'absorber rapidement les coûts liés à l'atteinte de nouvelles cibles environnementales.
- Le potentiel de développement demeure néanmoins important. En 2022, la filière a consommé plus de 663 M\$ en déchets et rebuts de métaux non ferreux, tandis que l'exportation de ces matières à l'international a atteint 816 M\$ (annexe, tableau 11).
- Au-delà du recyclage, un autre levier d'innovation réside dans la maîtrise des matériaux et le développement d'alliages spécialisés pour les batteries, les aimants, l'électronique et les technologies solaires. Cependant, le développement de nouveaux produits peut être coûteux et représente souvent un pari risqué, ce qui crée un obstacle à l'innovation. L'enjeu consiste donc à renforcer la capacité du Québec à transformer ces ressources en produits à plus forte valeur ajoutée, malgré des coûts de développement élevés et des risques technologiques importants.

## L'acier et les fonderies : défis de productivité importants pour les PME

---

- Les investissements à venir en défense et en infrastructures peuvent ouvrir un espace de croissance important pour la filière de l'acier et des fonderies. Mais pour saisir ces retombées, les entreprises québécoises devront être en mesure d'offrir des pièces, des composantes et des matériaux adaptés aux exigences techniques des grands projets. Autrement dit, les politiques d'achat local ne créeront une véritable occasion que si les fournisseurs disposent de la capacité productive, de la flexibilité et du niveau d'innovation nécessaires pour répondre aux critères des donneurs d'ordre.

- Or, cette capacité demeure fragilisée par un déficit structurel de productivité, particulièrement chez les PME qui dominent la filière. Comme plusieurs entreprises ont des marges limitées et moins de leviers pour moderniser leurs équipements, optimiser leurs procédés ou investir en développement de produits, elles peinent à se positionner sur des marchés plus exigeants. Le principal enjeu n'est donc pas seulement l'accès à la demande, mais la capacité à y répondre de façon concurrentielle.
- À ce défi s'ajoute une pression croissante de décarbonation, dans une filière qui porte le plus lourd bilan climatique à l'échelle mondiale. Le Québec dispose à cet égard d'un avantage réel grâce à son accès à une énergie propre, qui peut soutenir l'adoption de technologies bas carbone et renforcer l'attractivité de sa production. Toutefois, pour de nombreuses entreprises – surtout les PME – les changements de procédés exigent des investissements importants et des arbitrages complexes, notamment lorsque les capitaux sont déjà immobilisés dans des installations lourdes (hauts-fourneaux, convertisseurs, etc.).
- Le recyclage constitue dès lors un levier stratégique, à la fois pour la compétitivité et la transition. En 2022, environ 520 M\$ en déchets et rebuts de fer et d'acier ont été utilisés comme intrants industriels au Québec, notamment par la sidérurgie, les fonderies et les fabricants d'éléments de structure métallique (annexe, tableau 11). Cela montre qu'une économie circulaire de l'acier existe déjà, et qu'elle peut encore être renforcée. Cette marge de progression est d'autant plus importante que les flux de ferraille sont soumis à un marché mondial instable. Une grande part des rebuts de fer et d'acier utilisés au Québec est importée, alors même qu'un volume important est exporté.

## Les compétences de la main-d'œuvre : une condition de réussite pour la transition

---

- La transformation de l'industrie métallurgique repose autant sur les compétences que sur les technologies. L'industrie 4.0, qu'il s'agisse de fabrication additive métallique, d'impression 3D de métal, d'intégration de l'Internet des objets (IDO) ou d'intelligence artificielle appliquée à la production, offre un potentiel important pour optimiser les procédés, réduire les coûts, améliorer la surveillance en temps réel, et prévenir les défaillances. Mais ces gains ne peuvent se concrétiser sans une main-d'œuvre capable d'implanter, d'utiliser et d'adapter ces nouvelles technologies.
- L'innovation et les compétences s'alimentent mutuellement. Les entreprises les plus productives sont généralement celles qui adoptent plus facilement les nouvelles technologies, parce qu'elles disposent déjà des ressources financières, organisationnelles et humaines nécessaires pour en absorber les coûts et les risques. En retour, cette adoption renforce leur efficacité et leur avance concurrentielle. À l'inverse, cependant, les entreprises qui manquent de capacités internes – notamment de compétences numériques, techniques et organisationnelles – risquent de demeurer à l'écart de cette dynamique

- Or, plusieurs entreprises ne disposent pas encore des compétences requises. Un sondage mené auprès des établissements de métallurgie du Québec en 2022 montre que 44 % d'entre eux identifiaient des besoins de formation liés à l'utilisation de plateformes numériques et à l'automatisation des procédés. À cela s'ajoutent les compétences nécessaires à la transition écologique (voir encadré 2), qu'il s'agisse de nouveaux procédés, de décarbonation, de circularité ou de conformité à des exigences environnementales croissantes.
- Le principal défi n'est donc pas seulement technologique, mais aussi humain et organisationnel. L'adoption de nouvelles technologies doit se faire de façon progressive et s'accompagner d'efforts de formation, de communication interne et de gestion du changement. Sans cet accompagnement, les craintes liées à la transformation des tâches, des méthodes de travail ou de la sécurité d'emploi peuvent ralentir l'implantation des innovations.
- Dans ce contexte, la gestion devient elle-même un levier stratégique d'innovation, puisque les gestionnaires jouent un rôle central pour repérer les nouvelles tendances, développer de nouveaux marchés et piloter les changements nécessaires au sein des entreprises. Cela exige non seulement des compétences techniques – sur les matériaux, les procédés, les normes et les certifications –, mais aussi de fortes capacités en communication, en mobilisation des équipes et en gestion du changement.
- En somme, la transition de la métallurgie ne se jouera pas uniquement dans les équipements, mais également dans la capacité des entreprises à développer les compétences qui permettent d'innover. Le fait de renforcer la formation, la requalification et les capacités de gestion devient ainsi une condition essentielle pour diffuser les technologies, réussir la transition écologique et améliorer durablement la compétitivité du secteur.

### **Pratiques inspirantes – formation aux compétences vertes dans l'industrie métallurgique**

La transition vers une métallurgie plus sobre en carbone repose autant sur les technologies que sur les compétences. Pour réussir, l'industrie doit pouvoir compter sur une main-d'œuvre qualifiée, capable de maîtriser de nouveaux procédés, d'intégrer des technologies propres et de s'adapter rapidement à l'évolution des besoins. Deux initiatives européennes offrent des exemples inspirants :

#### Skills4EII (Europe)

Ce projet paneuropéen réunit des géants industriels comme ArcelorMittal et d'autres acteurs majeurs de la métallurgie pour identifier les besoins en compétences émergentes, créer des parcours de formation adaptés et faciliter la collaboration entre l'industrie, les établissements d'enseignement et les décideurs politiques, le tout afin d'assurer une meilleure adéquation entre l'offre de formation et les besoins réels du secteur.

#### Innovet+GreenSteelSkills (Allemagne)

Cette initiative se concentre précisément sur les compétences requises pour la décarbonation de la sidérurgie. Le programme combine la formation professionnelle et l'enseignement supérieur pour créer des parcours qualifiants axés sur les technologies de l'acier vert (hydrogène, électrification, économie circulaire). Sa force réside dans l'intégration précoce des nouvelles compétences vertes dans les cursus traditionnels, préparant ainsi la main-d'œuvre avant même le déploiement complet des nouvelles technologies.

# UNE OCCASION DE FAIRE PROGRESSER LA MAIN-D'ŒUVRE

## Ce qu'il faut retenir

---

- Le ralentissement économique et la baisse des exportations ont largement atténué les défis de recrutement. **L'emploi en métallurgie a chuté de 3,6 %** au Québec en 2025, un recul qui se concentre dans les filières du cuivre et de l'acier.
- **Le taux de postes vacants** dans la métallurgie – soit la part des besoins de main-d'œuvre non comblés – est retombé à **1,9 % au T4 de 2025**, après avoir atteint un sommet de **4,6 % au T1 de 2023**.
- Cette détente s'observe surtout dans les **métiers peu qualifiés** (p. ex., les ouvriers de fonderie et les manœuvres dans le traitement des métaux), tandis que les **tensions persistent dans plusieurs métiers spécialisés** exigeant un diplôme d'études professionnelles (DEP) ou un diplôme d'études collégiales (DEC), notamment chez les **technologues et techniciens en génie électrique et électronique (4,4 %)** et les **soudeurs (3,9 %)** (taux mesurés à l'échelle du Québec, tous secteurs confondus).
- Le secteur compose également avec une **sous-qualification dans certains métiers** : bien qu'un DEP soit préférablement requis, **53 % des ouvriers de fonderie** et **38 % des opérateurs de machines de traitement des métaux et minerais** détiennent tout au plus un diplôme d'études secondaires (DES).
- Cependant, si cette sous-qualification formelle peut parfois être compensée par l'apprentissage « sur le tas », il n'en reste pas moins qu'une formation qualifiante est plus à même d'assurer des gains de productivité. Elle se traduit également par des gains salariaux, soit **10 % de plus pour les ouvriers de fonderie**, **21 % pour les opérateurs** dans le traitement des métaux et jusqu'à environ **33 % pour les manœuvres** dans le traitement des métaux et des minerais et manœuvres en métallurgie.
- Dans un contexte où le recours aux **travailleurs étrangers temporaires (TET) devient plus limité**, il devient essentiel de réfléchir à des **stratégies de mobilité interne**, en accompagnant les travailleurs des métiers peu qualifiés **vers des métiers plus spécialisés**, là où se trouvent les besoins les plus persistants.

# Le ralentissement récent a atténué les défis de recrutement...

- Sous l'effet de la guerre commerciale et de l'incertitude qui l'accompagne, **l'emploi dans la métallurgie au Québec a reculé de 3,6 % en 2025**, après plusieurs années de forte progression (+3,2 % par an entre 2019 et 2023) (annexe, tableau 12).

**-3,6 %**

Recul de l'emploi en métallurgie en 2025

- Le choc a surtout frappé la filière du cuivre et des autres métaux, où l'emploi a chuté de 19 %. Cette filière regroupe environ 3 900 travailleurs, soit 23 % de la main-d'œuvre de l'industrie.
- Dans la filière de l'acier et des fonderies, qui représente 36 % de l'emploi métallurgique, le recul a été plus limité (-1 %). La baisse provient surtout des fonderies (-3 %), déjà engagées dans une tendance défavorable depuis plusieurs années. Du côté de l'acier, il n'y a pas eu de vague majeure de licenciements, mais plutôt un ralentissement des embauches, si bien que la croissance de l'emploi y est restée faible.
- À l'inverse, la filière de l'aluminium a fait preuve de résilience, avec une hausse de l'emploi de 5,0 % en 2025. Elle comptait environ 7 100 travailleurs, soit 41 % des 17 262 emplois de la métallurgie au Québec.
- Le ralentissement économique a atténué les défis de recrutement de l'industrie. Le taux de postes vacants, qui avait atteint de hauts niveaux au sortir de la pandémie, a chuté de 4,6 % au T1 de 2023 à 1,3 % au T4 de 2024 (graphique 8). Même s'il a repris une légère tendance à la hausse en 2025, il demeurerait assez faible au T4 de 2025, à 1,9 %.

**DE 4,6 % AU T1 2023  
À 1,9 % AU T4 2025**

Taux de postes vacants à la baisse

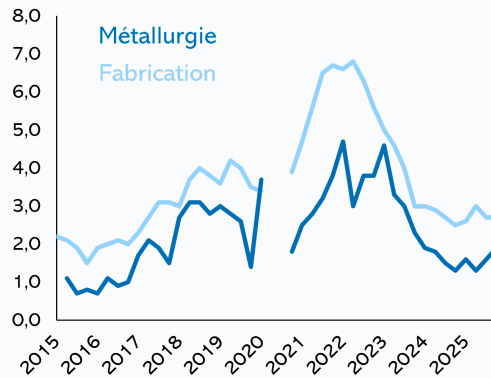
## ... mais des pénuries persistent pour certains métiers spécialisés

- Alors que les pénuries semblent s'être estompées pour certains métiers moins qualifiés, d'autres persistent dans plusieurs métiers stratégiques. Pour les ouvriers de fonderie, les opérateurs de machine d'usinage et les manœuvres dans le traitement des métaux, les taux de postes vacants à l'échelle du Québec (tous secteurs confondus) ont chuté par rapport aux niveaux pré-pandémiques (annexe, tableau 13). Cependant, les taux de postes vacants demeurent élevés chez les technologues et techniciens en génie électrique et électronique (4,4 %), les soudeurs (3,9 %) et les mécaniciens de chantier et industriels (3,8 %). Cela pousse plusieurs employeurs à éviter les mises à pied pour ne pas perdre une main-d'œuvre difficile à remplacer.

- Ces tensions sont d'autant plus fortes qu'au Québec, la métallurgie, qui est en concurrence directe avec d'autres secteurs pour attirer la même main-d'œuvre, ne regroupe qu'environ 15 % des électriciens industriels et opérateurs de machines à forger, 9 % des mécaniciens de chantier, et moins de 5 % des soudeurs (annexe, tableau 14).

Graphique 8

Taux de postes vacants au Québec  
En pourcentage, données trimestrielles

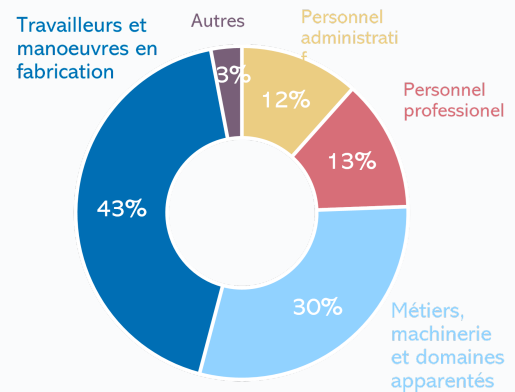


Note : Statistique Canada n'a pas collecté de données au deuxième et au troisième trimestre de 2020.

Source : Statistique Canada, tableau 14-10-0442-01

Graphique 9

Principaux groupes de travailleurs de la métallurgie en 2024



Source : Statistique Canada, compilation spéciale

## Le secteur compose également avec une sous-qualification dans certains métiers

- La plus grande catégorie de travailleurs en métallurgie, qui représente **43 % de la main-d'œuvre**, est celle des **travailleurs et manoeuvres en fabrication** : opérateurs de machines, surveillants, ouvriers de fonderies et manoeuvres dans le traitement des métaux et minerais (graphique 9). Même si ces métiers ne nécessitent souvent qu'un DES et/ou une formation en cours d'emploi, il existe au Québec des formations menant à un DEP pour plusieurs de ceux-ci (annexe, tableau 15).

**+10% À + 33%**

Primes salariale du DEP

- Cependant, pour de nombreuses raisons (pénuries de main-d'œuvre, préférence des employeurs pour des formations « sur le tas » en entreprise), le secteur compose avec une **sous-qualification de la main-d'œuvre**. Une proportion importante de travailleurs dans plusieurs métiers clés – 38 % des opérateurs de machines dans le traitement des métaux et minerais et 53 % des ouvriers de fonderie au Québec – détiennent au plus un DES (annexe, tableau 16).

- Cette situation persiste **malgré le fait que la formation se traduit en gains salariaux, reflet d'une productivité accrue**. Ainsi, détenir un DEP ou plus confère une hausse pouvant aller jusqu'à 10 % du revenu moyen pour les ouvriers de fonderie, 21 % pour les opérateurs dans le traitement des métaux, environ 32 % pour les manœuvres dans le traitement des métaux et des minerais, et 33 % pour les manœuvres en métallurgie (annexe, tableau 17).
- Les **travailleurs des métiers, de la machinerie et des domaines apparentés** (mécaniciens, entrepreneurs et contremaîtres, soudeurs) représentent, quant à eux, environ **30 % de la main-d'œuvre du secteur**. Ces emplois demandent généralement au moins un DEP ou un DEC (annexe, tableaux 15 et 16).
- Enfin, le **personnel professionnel et technique** (ingénieurs, technologues, techniciens en génie), dont les fonctions exigent habituellement un diplôme universitaire, représente environ **13 % de la main-d'œuvre**, tandis que le **personnel administratif** compte pour environ 12 %.
- Le niveau de qualification de la main-d'œuvre varie selon la filière, reflétant à la fois la composition de la main-d'œuvre (prévalence de professions ou de métiers plus qualifiés) et les pratiques d'embauche des entreprises. L'aluminium emploie la main-d'œuvre la plus hautement qualifiée : 23 % ont un diplôme universitaire, 43 % un DEC et 23 % un DEP, tandis que 11 % ont un DES ou moins (annexe, tableau 18). Pour les deux autres filières, les détenteurs de DEP constituent 33 % à 35 % de la main-d'œuvre, alors que 28 % à 30 % ont tout au plus un DES.

## Les restrictions migratoires pourraient réduire le bassin de main-d'œuvre

---

- L'immigration est devenue une source importante de main-d'œuvre pour le secteur de la fabrication, dont fait partie la métallurgie québécoise. Cette tendance s'est particulièrement accélérée avec le recours aux travailleurs étrangers temporaires (TET) après la pandémie. Cependant, depuis 2024, le recrutement de TET fait face à d'importantes contraintes, entre autres pour les postes dont le salaire est inférieur à 34,62 \$/h. Ceux-ci tombent dans le volet « bas salaire » du Programme, qui plafonne leur nombre à 10 % de l'effectif total et en interdit l'embauche à Montréal et à Laval. Cette restriction touche particulièrement des métiers comme les ouvriers de fonderie (salaire médian de 27 \$/h), les soudeurs (28 \$/h) et les mécaniciens industriels (32 \$/h), même si certains figurent sur la liste québécoise du traitement simplifié (annexe, tableau 19).
- À l'échelle du Québec (tous secteurs confondus), le nombre de TET est passé de 1 665 en 2023 à 870 en 2025 pour les soudeurs, et de 385 à 135 pour les manœuvres en métallurgie (graphique 10).

# La main-d'œuvre de la métallurgie demeure peu diversifiée

- Dans un contexte de recours à l'immigration plus limité, l'attractivité de la métallurgie québécoise devient un enjeu stratégique de main-d'œuvre. Malgré les efforts récents pour attirer les femmes dans les métiers de la métallurgie, avec de nouveaux programmes de formation ciblant précisément cette population, celles-ci restent largement sous-représentées – particulièrement dans les métiers techniques –, ce qui prive l'industrie d'un important bassin de main-d'œuvre au moment même où certaines pénuries persistent.

13 %

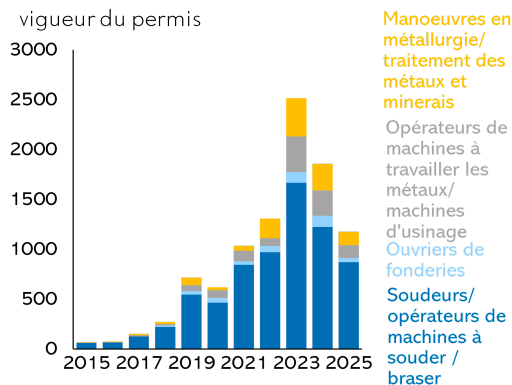
Femmes en métallurgie : 13 % de la main-d'œuvre  
1 travailleur de métallurgie sur 5 a 55 ans ou plus au Québec

- En 2025, les femmes ne représentaient qu'environ 13 % de la main-d'œuvre de l'industrie (graphique 11), et occupaient principalement des postes non techniques (administratifs, ventes et services). Dans les groupes de métiers spécifiquement liés à la métallurgie, leur participation est encore plus faible que cette moyenne. Par exemple, parmi les officiers et contrôleurs des métiers techniques – groupe comprenant les soudeurs et les mécaniciens –, les femmes ne représentent que 4 % de la main-d'œuvre au Québec.

Graphique 10

## Travailleurs temporaires dans certains métiers de la métallurgie au Québec

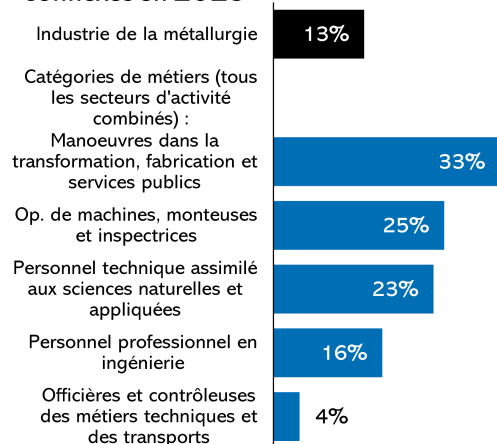
Nombre de titulaires selon l'année de l'entrée en vigueur du permis



Note : Inclut les travailleurs de ces métiers, dans tous les secteurs d'activité au Québec  
Source : IRCC

Graphique 11

## Part des femmes en métallurgie et métiers connexes en 2025



Source : Statistique Canada, tableau 14-10-0416-01 et compilation spéciale de l'EPA

- À cela s'ajoute un défi démographique majeur, puisqu'il faut attirer davantage de jeunes tout en retenant les travailleurs expérimentés. En effet, en 2025, les jeunes âgés de 15 à 24 ans représentaient 9 % des travailleurs de la métallurgie, un taux supérieur à la moyenne des industries de la fabrication (7 %), mais inférieur au secteur de la construction (11 %) (annexe, tableau 20). Parallèlement, la rétention des travailleurs expérimentés s'avère particulièrement critique dans certains sous-secteurs, comme la fabrication et la production d'acier et les fonderies, où les travailleurs de 55 ans et plus constituent un tiers de la main-d'œuvre, contre 21 % pour l'ensemble de la métallurgie.

## Diversification de la main-d'œuvre et mobilité interne : des leviers stratégiques

---

- Face aux défis démographiques et à la concurrence pour les talents, la métallurgie doit impérativement élargir et diversifier son bassin de recrutement. Pour y parvenir, l'industrie devra aller au-delà des campagnes de promotion et agir sur les conditions réelles d'intégration, de rétention et de progression en emploi, comme illustré par l'exemple de Nippon Steel (encadré 3).
- Une stratégie concertée d'attraction et de rétention ciblant spécifiquement les femmes doit être mise en œuvre, et elle doit comprendre des programmes de mentorat, d'adaptation des environnements de travail et de lutte contre les stéréotypes persistants. Parallèlement, l'intégration efficace des travailleurs immigrants représente un axe essentiel pour combler les besoins de main-d'œuvre. Les restrictions croissantes en matière d'immigration temporaire rendent d'autant plus nécessaire la mise en place de programmes d'accompagnement, de reconnaissance des compétences étrangères et de formation linguistique adaptée au secteur pour maximiser l'apport de ces travailleurs à l'industrie.
- Dans ce contexte de transition, il devient également essentiel de réfléchir à des **stratégies de mobilité interne**, en accompagnant les travailleurs des métiers peu qualifiés vers des **métiers plus spécialisés**, là où se trouvent les véritables besoins.

### Pratiques inspirantes – Nippon Steel : diversifier et retenir grâce à des mesures concrètes

Nippon Steel a fait de la diversité et de la rétention un levier stratégique, grâce à des cibles claires pour accroître la présence des femmes et prolonger la vie active des travailleurs expérimentés. L'entreprise a appuyé cette démarche par des actions concrètes : services de garde, adaptation des installations, soutien aux parcours de carrière, relèvement de l'âge de la retraite et programmes de santé préventive. Il en résulte une meilleure rétention, une progression des femmes en gestion et un transfert accru des compétences. L'exemple montre que l'attraction d'une main-d'œuvre diversifiée repose d'abord sur l'adaptation réelle des milieux de travail.

# Pistes d'action pour rehausser les compétences

---

## Levier 1 – favoriser la mobilité des travailleurs vers les métiers en pénurie tenace

- Certains métiers du secteur métallurgique font face à des **pénuries persistantes** que le ralentissement économique récent n'a pas résorbées. C'est le cas pour les technologues en génie électrique et électronique (DEC/AEC), les soudeurs (DEP), les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels (DEP). Pour y répondre, il convient de mieux outiller les travailleurs déjà en emploi dans des postes peu touchés par les pénuries – manœuvres et autres postes moins qualifiés –, afin qu'ils puissent accéder à une **formation qualifiante** et progresser vers ces métiers stratégiques. Pour être efficace, cette stratégie suppose de rendre les **parcours de formation plus fluides, plus visibles et plus flexibles**.
- Pour les métiers de la métallurgie, le Québec dispose d'un écosystème de formation bien diversifié, mais fragmenté (annexe, tableau 15). Bien que, théoriquement, des passerelles d'harmonisation existent pour faciliter le passage d'un programme d'études à un autre programme apparenté du même niveau ou de niveau supérieur, la fluidité demeure limitée. Les équivalences entre le DEP et le DEC, établies par le ministère de l'Éducation, sont plus courantes, tandis que celles entre le DEC et le baccalauréat dépendent d'ententes entre établissements, ce qui entraîne certaines contraintes. De plus, un manque d'information quant aux possibilités limite le recours à ces parcours.
- Une **meilleure coordination entre les entreprises et les centres de formation** et des modalités plus flexibles seraient essentielles pour assurer la relève et le développement des compétences nécessaires à l'innovation dans l'industrie :
  - es travailleurs entrés dans le secteur sans qualification formelle ont besoin de parcours de formation adaptés pour accroître leurs compétences. L'approche doit être multidimensionnelle, et doit combiner des **formations en alternance**, des programmes de **reconnaissance des compétences acquises**, une **facilitation du retour aux études** et un **perfectionnement continu**.
  - Pour les métiers où l'apprentissage pratique occupe une place centrale, comme le soudage ou certaines fonctions de maintenance, des formules hybrides, comme les programmes d'apprentissage en milieu de travail (PAMT), l'apprentissage en emploi ou des modalités souples de formation continue revêtent une importance particulière, puisqu'elles permettent de former plus rapidement tout en répondant aux besoins immédiats des entreprises.
- Cette approche complète – sans s'y substituer – les efforts visant à **attirer davantage de jeunes, de femmes et d'autres clientèles sous-représentées vers la formation initiale**. Des programmes de stages rémunérés et d'alternance travail-études pourraient être déployés à plus grande échelle pour maintenir l'intérêt des jeunes et assurer un flux continu de nouveaux talents vers le secteur. Cette responsabilité incombe conjointement au réseau de l'enseignement, aux employeurs et aux syndicats qui doivent valoriser les parcours de formation.

## Levier 2 – rehausser les compétences des gestionnaires et des professionnels pour accélérer l'adoption technologique

- Le rehaussement des compétences ciblé de certains employés – notamment ceux occupant des professions liées à l'électrotechnique et à l'automatisation –, en plus de constituer une réponse aux pénuries, facilite l'adoption technologique et les investissements productifs. En requalifiant certains travailleurs qui pourraient être remplacés par l'automatisation, l'entreprise peut garder sa main-d'œuvre en emploi, tout en développant sa capacité d'adoption technologique.
- En plus des compétences professionnelles et techniques des travailleurs, le besoin de repositionner l'industrie et de réussir la transition met en lumière le rôle crucial des gestionnaires, notamment pour l'identification des opportunités d'amélioration, d'innovation et d'adaptation aux nouvelles réalités du marché. Des programmes spécifiques pourraient être développés pour les cadres, axés sur la gestion du changement, l'identification des technologies émergentes pertinentes pour le secteur et l'optimisation des processus industriels.

## Levier 3 – assurer un dialogue social lors des transitions technologiques

- Les syndicats, qui représentent **58 %** des employés de l'industrie dans les métiers directement liés à la production – donc en excluant les cadres et le personnel professionnel et technique –, ont un rôle crucial à jouer comme partenaires stratégiques du développement des compétences.
- La représentation syndicale demeure forte dans l'industrie, et inclut entre autres le Syndicat des Métallos (FTQ), Unifor Québec, la Fédération de l'industrie manufacturière (FIM-CSN) et la Centrale des syndicats démocratiques (CSD).
- Par leur proximité avec les travailleurs, les syndicats peuvent efficacement promouvoir la formation continue, cibler les besoins particuliers sur le terrain et faciliter l'adhésion aux initiatives de perfectionnement. Leur engagement actif dans les comités paritaires de formation et la négociation de clauses favorisant l'accès à la formation dans les conventions collectives représente un levier essentiel pour surmonter la résistance au changement et créer une véritable culture d'apprentissage continu.
- Des pratiques inspirantes existent déjà. Par exemple, face à une pénurie de main-d'œuvre spécialisée et une dépendance croissante à la sous-traitance, ArcelorMittal et le syndicat des Métallos ont mis en place un programme innovant de reconversion professionnelle (encadré 4). Sept opérateurs de production expérimentés de l'usine de Contrecœur-Est ont suivi une AEC en électricité sur mesure, développée par le Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie (CSMO-M) et financée par la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT).
- **Sur ce terrain, le Québec dispose d'un atout précieux** : un dialogue **social bien établi** autour de la formation et du développement de la main-d'œuvre, structuré notamment par le **réseau des comités sectoriels**. Cet écosystème permet, surtout pour les PME, de naviguer dans les changements organisationnels et technologiques en mobilisant l'ensemble des acteurs concernés. Dans un contexte économique et budgétaire plus difficile, il est essentiel de **s'appuyer sur ces institutions** pour trouver des solutions qui émergent du terrain – des entreprises, des syndicats et des établissements d'enseignement.

### **Pratiques inspirantes – partenariat syndical-patronal pour la reconversion professionnelle**

Le cas d'ArcelorMittal Produits longs Canada montre comment la collaboration entre employeur et syndicat peut répondre concrètement aux défis de main-d'œuvre dans la métallurgie. À Contrecœur-Est, l'entreprise et le Syndicat des Métallos ont mis sur pied, en 2023, un programme de reconversion professionnelle permettant à sept opérateurs expérimentés de suivre, sur leurs heures de travail et avec le maintien de leur salaire, une AEC en électricité adaptée aux réalités du secteur. Développée par le CSMO-M et financée par la CPMT, cette initiative a permis de réduire la dépendance à la sous-traitance tout en renforçant les compétences internes. Elle illustre le rôle stratégique que peut jouer le partenariat syndical-patronal dans l'adaptation, la rétention et la hausse de la qualification de la main-d'œuvre.

# Conclusion

---

Le secteur de la métallurgie traverse une période de mutation profonde. L'imposition de tarifs douaniers le frappe durement, et ce, au moment même où il s'impose comme un pilier de la souveraineté économique.

Car c'est bien de cela qu'il s'agit : dans un **monde plus fragmenté**, où chaque pays cherche à sécuriser ses chaînes d'approvisionnement, **produire** ici davantage de minéraux critiques et de métaux essentiels à la défense et à la transition énergétique devient stratégique. Encore faut-il que les entreprises québécoises puissent répondre aux produits demandés, aux volumes requis et aux exigences techniques des grands donneurs d'ordre.

Il faut aussi se doter de **leviers de négociation** face à nos partenaires commerciaux. Nos ressources et notre capacité à les transformer constituent des atouts dans un rapport de force commercial où le Canada et le Québec doivent défendre leurs intérêts.

**Encore faut-il préserver cette capacité.** Avec un accès plus limité à leur principal marché, certains joueurs risquent de ne pas survivre, de reporter des investissements ou de perdre leur avantage concurrentiel. **Prendre soin de nos secteurs métallurgiques** s'avère donc une condition de notre souveraineté économique.

La résilience du secteur reposera sur **trois leviers complémentaires**. Il faudra d'abord maintenir l'accès au marché américain tout en consolidant les autres débouchés. Il faudra aussi soutenir les entreprises les plus exposées aux chocs commerciaux, en particulier les PME de l'acier et des fonderies. Mais à plus long terme, la compétitivité de la métallurgie québécoise dépendra surtout de sa capacité à accroître sa productivité, à innover et à développer des produits à plus forte valeur ajoutée.

**Or, ces trois leviers reposent sur un même socle : les compétences.** L'adoption des technologies, la transition énergétique et le développement de nouveaux marchés exigent une **main-d'œuvre qualifiée** et des **gestionnaires capables de piloter le changement**. Le fait de renforcer les compétences devient ainsi une **condition centrale de la compétitivité et de la résilience** de la métallurgie.

→ [L'annexe des tableaux de données peut être téléchargée ici](#)

