

Un portrait inédit

du secteur de la transformation de l'aluminium au Québec

# BAROMÈTRE DE LA TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM

4<sup>e</sup> édition | 2018

**Version complète**

Le Baromètre de la transformation de l'aluminium a été préparé pour AluQuébec d'après le Baromètre industriel québécois 2018 | 10<sup>e</sup> édition, réalisé par STIQ



## TABLE DES MATIÈRES

Rôle d'AluQuébec .....	1
Contexte de l'étude et méthodologie .....	2
Les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium en quelques chiffres ....	3
Principaux indicateurs du <i>Baromètre de la transformation de l'aluminium 2018</i> .....	5
VENTES ET EXPORTATIONS .....	5
RESSOURCES HUMAINES .....	9
INVESTISSEMENTS .....	1122
PARTENARIATS .....	17
INNOVATION .....	20
TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES.....	24
AluQuébec : une expertise incontournable pour le développement des entreprises du secteur .....	28

## RÔLE D'ALUQUÉBEC

- ▶ FAIRE RAYONNER l'industrie québécoise de l'aluminium
  
- ▶ DOUBLER la transformation de l'aluminium
  
- ▶ RENFORCER la compétitivité des transformateurs d'aluminium
  
- ▶ POSITIONNER l'expertise des équipementiers québécois à l'international
  
- ▶ ACCÉLÉRER les occasions d'affaires par des projets structurants
  
- ▶ DÉVELOPPER un réseau de partenaires à l'international
  
- ▶ ENCOURAGER l'utilisation de l'aluminium
  
- ▶ OFFRIR du soutien technique via son **Centre d'expertise sur l'aluminium (CeAl)** : un guichet unique pour obtenir de l'information sur les normes, les alliages et les codes ainsi que pour recevoir de la formation.

---

## Contexte de l'étude et méthodologie

Le *Baromètre de la transformation de l'aluminium 2018* se situe dans un contexte plus large, celui du *Baromètre industriel québécois*, développé depuis 2009 par STIQ, qui présente une série d'indicateurs uniques, destinés à dresser un portrait réaliste et concret du secteur manufacturier, essentiel au développement économique du Québec. En association avec STIQ, AluQuébec a produit la quatrième édition du *Baromètre de la transformation de l'aluminium*, qui reprend la même démarche, mais appliquée au **secteur de la transformation de l'aluminium**.

Pour AluQuébec, cette démarche s'inscrit dans une volonté de doter l'organisation d'une meilleure lecture de la réalité des entreprises transformatrices d'aluminium. Ce *Baromètre de la transformation de l'aluminium* approfondit la compréhension d'AluQuébec en ce qui a trait aux enjeux propres à son industrie. Les conclusions de l'étude traceront la voie aux actions à mettre en œuvre pour accompagner la Grappe dans l'atteinte de ses objectifs.

Les indicateurs mesurés touchent, notamment, les ventes, les exportations, les ressources humaines (recrutement, rétention et relève), l'investissement (en formation, achat d'équipement, R et D, et technologies de l'information et communications - TIC), l'établissement de partenariats, l'innovation et les technologies numériques.

Pour mener à bien cette étude, AluQuébec et STIQ ont confié à *BIP Recherche* la réalisation, en janvier et février 2019, d'un sondage téléphonique portant sur l'état de ces indicateurs pour l'année 2018. La population d'enquête du sondage était constituée d'environ 830 PME manufacturières localisées au Québec, inscrites dans la base de données de STIQ et ayant entre 10 et 500 employés. Ce sont des entreprises qui transforment l'aluminium dans leurs opérations, d'une façon ou d'une autre, par exemple par l'usinage, l'extrusion, le moulage, le laminage, le pliage, le perçage, le coupage, la peinture, le soudage, l'assemblage, etc.

**Quelque 300 PME du secteur de la transformation de l'aluminium ont été interrogées, un échantillon représentatif par rapport à la population d'enquête, tant sur le plan géographique que pour la taille des entreprises. La marge d'erreur est de 4,5 %, 19 fois sur 20.**

L'analyse des indicateurs ainsi que des croisements pertinents ont permis de tirer des constats sur l'état du secteur de la transformation de l'aluminium. Dans l'optique de fournir une perspective comparative, les résultats du secteur de la transformation de l'aluminium ont été comparés à ceux des autres secteurs manufacturiers, que l'on trouve dans le *Baromètre industriel québécois 2018*.<sup>1</sup>

AluQuébec présente ici les résultats de cette démarche rigoureuse, offrant une vue d'ensemble sur la situation actuelle du secteur de la transformation de l'aluminium québécois et, en particulier, celle des PME œuvrant au sein des chaînes d'approvisionnement.

---

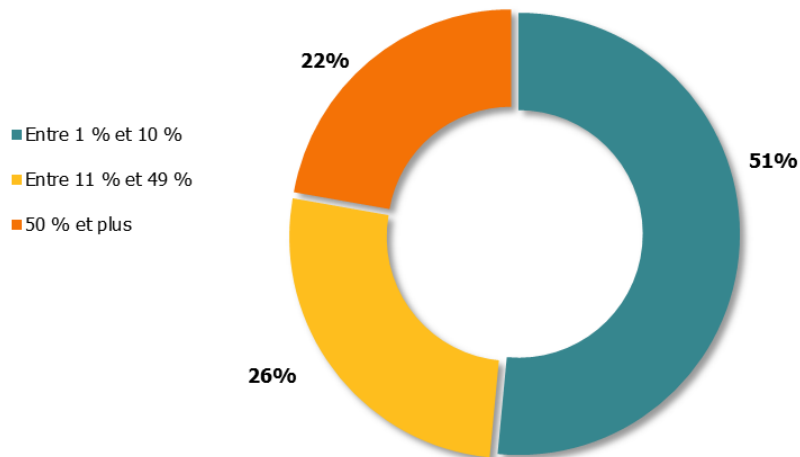
<sup>1</sup> Dans le présent document, nous référons à quelques reprises au *Baromètre industriel québécois 2018*, qui est disponible pour consultation sur le site Internet de STIQ : <https://www.stiq.com/wp-content/uploads/2019/05/STIQ-Barom%C3%A8tre-10edition-Web.pdf>

## Les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium en quelques chiffres

L'enquête *Baromètre* révèle que, dans une minorité d'entreprises seulement, la transformation de l'aluminium constitue la majeure partie de leurs activités (graphique 1) : pour 22 % des répondants, au moins 50 % de leur chiffre d'affaires découle de la transformation de l'aluminium. Et pour 51 % d'entre eux, la proportion de leur chiffre d'affaires découlant de la transformation de l'aluminium n'est que de 10 % ou moins.

### Graphique 1

Pourcentage du chiffre d'affaires découlant de la transformation de l'aluminium en 2018

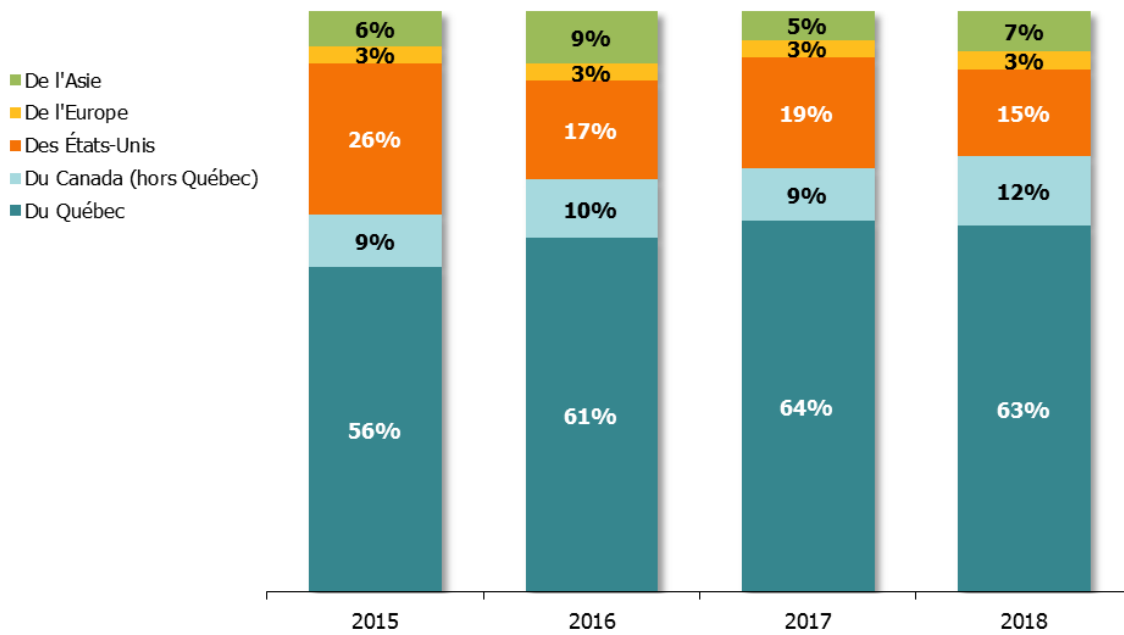


En 2018, près des deux tiers (63 %) de l'aluminium – primaire ou transformé – qui entre dans la composition de la production des entreprises répondantes provenait du Québec (graphique 2). Les États-Unis représentaient la deuxième source d'approvisionnement en importance, avec 15 %, suivis par le Canada (hors Québec), avec 12 %, l'Asie (7 %) et de l'Europe (3 %).

La proportion de l'aluminium provenant du Québec a augmenté de 2015 à 2018 (+7 points) tandis que celle provenant des États-Unis a fortement diminué (-11 points).

### Graphique 2

Répartition de la provenance de l'aluminium, primaire ou transformé, qui entre dans la composition de la production, par marché géographique



## Principaux indicateurs du Baromètre de la transformation de l'aluminium 2018

Le *Baromètre de la transformation de l'aluminium 2018* présente plusieurs indicateurs économiques propres aux PME du secteur de la transformation de l'aluminium. Il fait également ressortir différents enjeux et défis auxquels font face ces entreprises tels que les ventes et exportations, les ressources humaines, les investissements, les partenariats, l'innovation et les technologies numériques.

### VENTES ET EXPORTATIONS

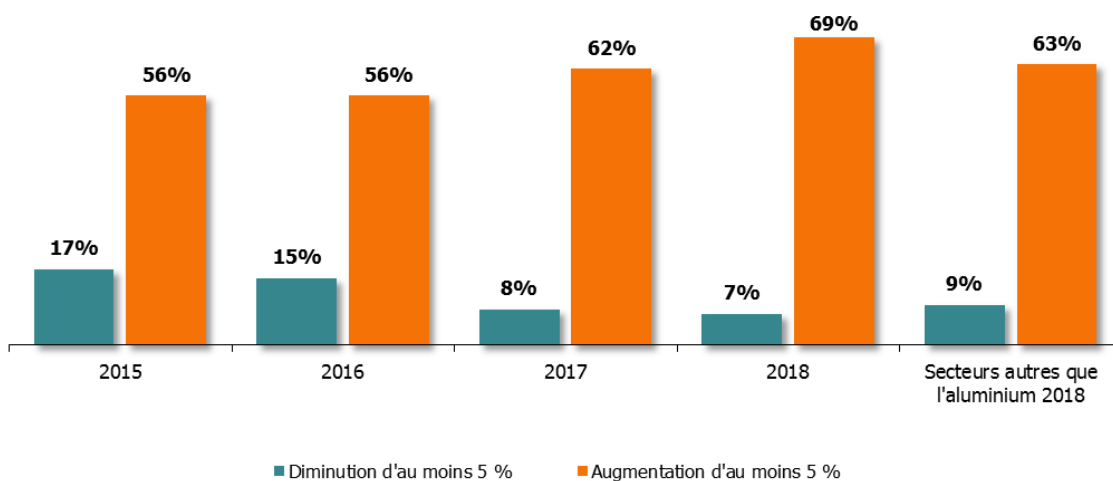
#### Croissance soutenue des ventes

En 2018, 69 % des entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium ont connu une augmentation d'au moins 5 % de leur chiffre d'affaires par rapport à l'année précédente (graphique 3), une hausse de sept points par rapport à 2017 et de treize points par rapport à 2015. À l'inverse, seulement 7 % d'entre elles ont connu une diminution d'au moins 5 % de leur chiffre d'affaires. Depuis les débuts de l'enquête *Baromètre*, en 2015, il s'agit de la plus forte hausse du chiffre d'affaires. Cette tendance s'observe peu importe la taille des entreprises.

La croissance du chiffre d'affaires dans le secteur de la transformation de l'aluminium est significativement plus élevée que celle observée dans les autres secteurs d'activité.

#### Graphique 3

Variation du chiffre d'affaires par rapport à l'année précédente



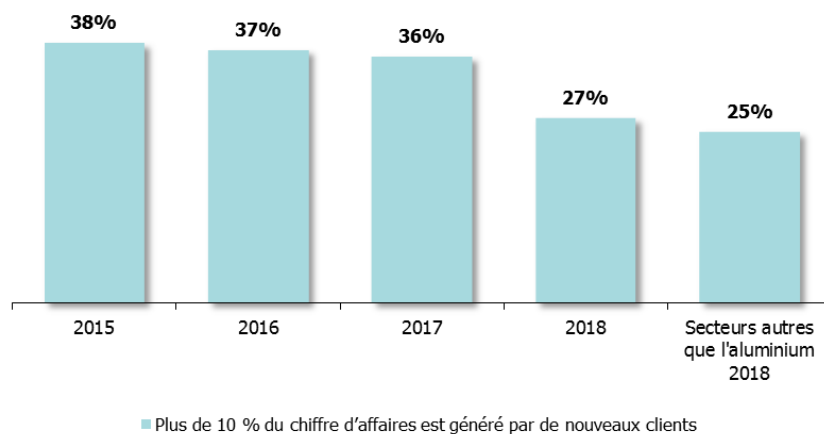
## Moins de nouveaux clients en 2018

En 2018, seulement le quart des répondants au sondage déclarent que plus de 10 % de leur chiffre d'affaires a été généré par de nouveaux clients (graphique 4). Il s'agit du plus bas pourcentage – et de loin – observé depuis les débuts de l'enquête *Baromètre*. Cette donnée est assez similaire à celle observée dans les autres secteurs d'activité.

Dans le cadre du *Baromètre industriel québécois 2018*, plusieurs dirigeants consultés en groupe de discussion ne considèrent pas la baisse importante du taux de renouvellement de la clientèle comme un problème. Ils l'expliquent par les facteurs suivants :

- Beaucoup de PME font le choix stratégique de réduire le nombre de leurs clients. Elles sont d'avis que développer et commercialiser de nouveaux produits pour des clients déjà bien établis constitue une stratégie de croissance moins coûteuse que la recherche de nouveaux clients. Elles préfèrent donc optimiser le potentiel de croissance auprès de leurs principaux clients.
- Plusieurs entreprises éprouvent déjà des difficultés à remplir les commandes auprès de leurs clients actuels. Non seulement elles n'ont pas le temps ni les capacités de production pour en développer de nouveaux, mais elles tentent d'épurer les clients moins rentables.

*Graphique 4*  
*Renouvellement de la clientèle*





## La transformation de l'aluminium : un secteur qui exporte

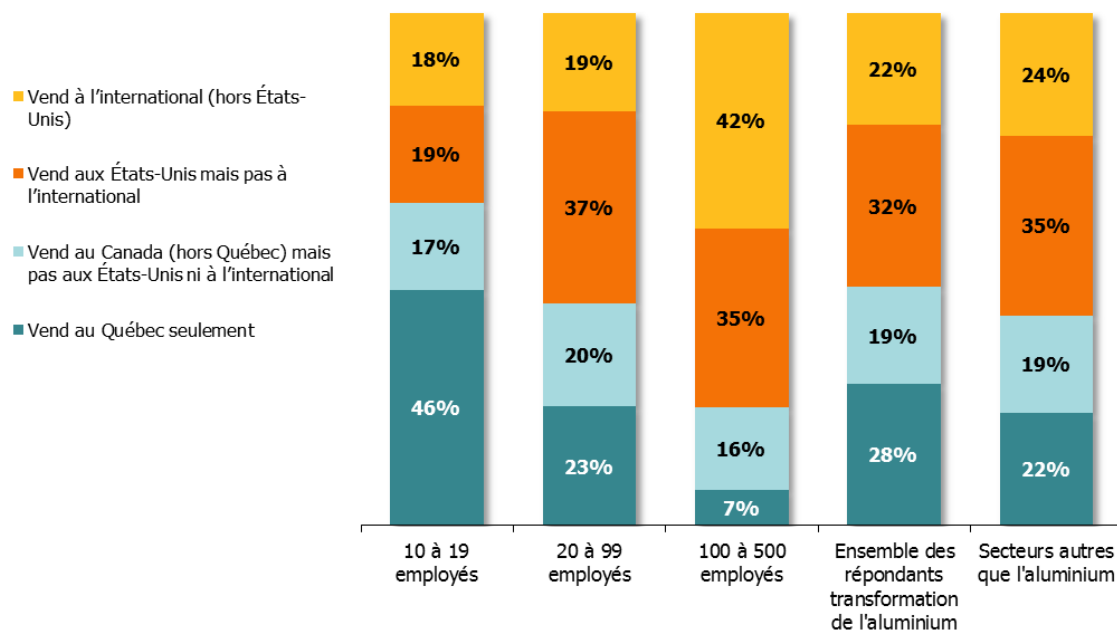
En forte majorité, les PME du secteur de la transformation de l'aluminium ont développé des marchés à l'extérieur du Québec (graphique 5) : 72 % de celles-ci ont réalisé des ventes à l'extérieur du Québec en 2018 et 54 % ont exporté à l'extérieur de Canada. Plus précisément, 28 % des entreprises sondées ne vendent qu'au Québec, 19 % vendent au Canada (hors Québec), mais pas aux États-Unis ni à l'international, 32 % vendent aux États-Unis, mais pas à l'international et 22 % vendent à l'international (hors États-Unis).

Le degré de diversification géographique des ventes varie beaucoup selon la taille de l'entreprise. Ainsi, 46 % des entreprises de 10 à 19 employés ne vendent qu'au Québec et seulement 18 % vendent à l'international (hors États-Unis). À l'opposé, seulement 7 % des entreprises de 100 à 500 employés ne vendent qu'au Québec alors que 42 % d'entre elles vendent à l'international.

Par rapport aux entreprises des autres secteurs d'activité, celles du secteur de la transformation de l'aluminium sont plus nombreuses à ne vendre qu'au Québec (six points d'écart) et moins nombreuses à vendre à l'extérieur du Canada (cinq points d'écart).

### Graphique 5

Degré de diversification géographique des entreprises en 2018

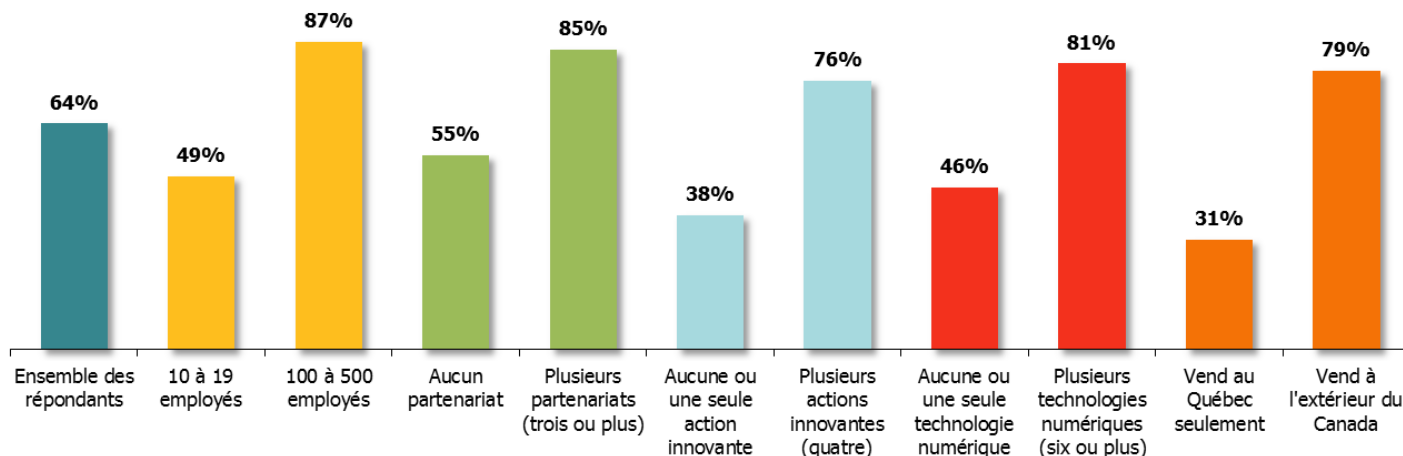


## Développement des marchés extérieurs : d'excellentes perspectives

Le *Baromètre 2018* prévoit d'excellentes perspectives en matière de développement des marchés extérieurs. **Presque les deux tiers des entreprises sondées (64 %) disent qu'il est très probable ou assez probable qu'elles investissent dans le développement des marchés extérieurs et l'exportation d'ici cinq ans** (graphique 6). Cette probabilité est beaucoup plus élevée chez les plus grandes entreprises (100 à 500 employés), celles qui établissent plusieurs partenariats, qui réalisent plusieurs actions innovantes, qui ont intégré ou prévoient intégrer plusieurs technologies numériques et qui vendent à l'extérieur du Canada.

### Graphique 6

*Probabilité d'investir des efforts dans le développement des marchés extérieurs et l'exportation d'ici cinq ans*



## RESSOURCES HUMAINES

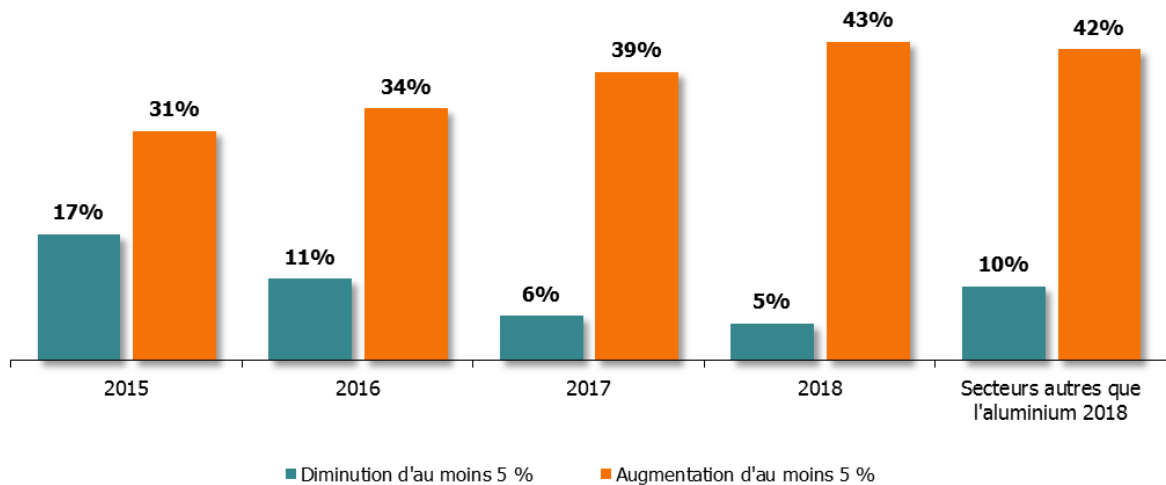
### Création continue de l'emploi depuis quatre ans

Le sondage *Baromètre* montre une amélioration constante de la situation de l'emploi (graphique 7). En 2018, 43 % des entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium ont connu une augmentation d'au moins 5 % de leur nombre d'employés, en hausse de douze points par rapport à 2015. Seulement 5 % des entreprises ont connu une diminution d'au moins 5 % de leur nombre d'employés. Depuis les débuts de l'enquête *Baromètre*, il s'agit de la plus forte augmentation du nombre d'employés. Cette tendance est observée peu importe la taille des entreprises.

La variation du nombre d'employés dans le secteur de la transformation de l'aluminium est assez similaire à celle observée dans les autres secteurs d'activité.

#### *Graphique 7*

*Variation du nombre d'employés par rapport à l'année précédente*



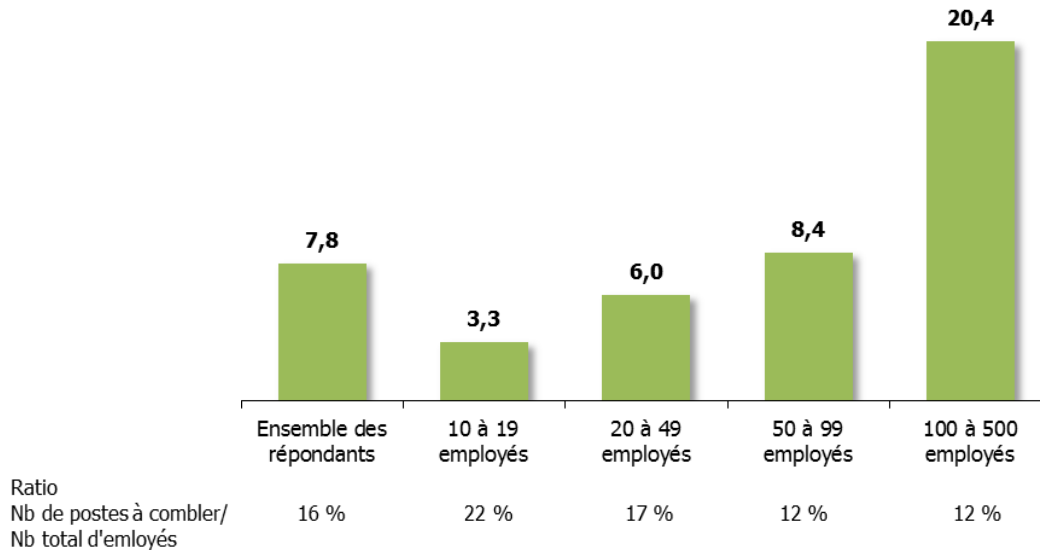
## De nombreux postes à combler en 2019

Les répondants au sondage déclarent qu'ils auront en moyenne 7,8 postes à combler en 2019 (graphique 8), un nombre variant de 3,3 chez les entreprises de 10 à 19 employés à 20,4 chez celles de 100 à 500 employés. Chez les 300 entreprises interrogées, cela représente près de 2 350 postes.

Le nombre de postes à combler représente en moyenne 16 % du nombre total d'employés, variant de 12 % chez les entreprises de 50 à 500 employés à 22 % chez celles de 10 à 19 employés.

### Graphique 8

Nombre moyen de postes qui seront à combler en 2019



## Recrutement, rétention et relève : la situation demeure critique

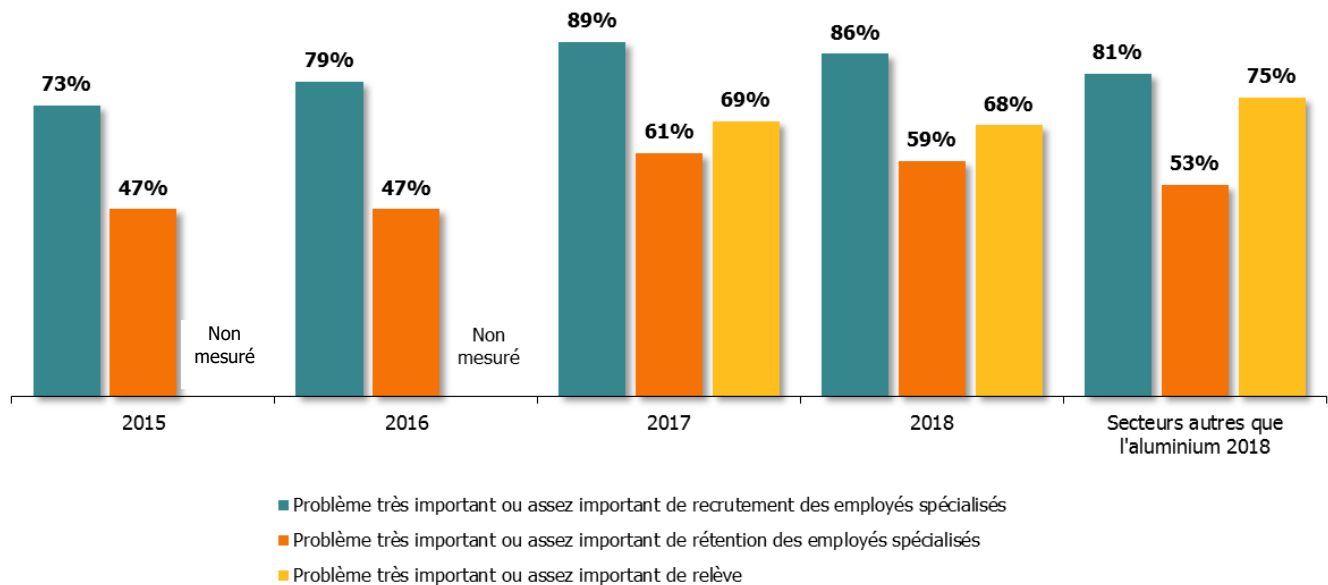
Les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium font face à **un enjeu critique de recrutement des employés spécialisés (graphique 9) : 86 % d'entre elles considèrent ce problème comme étant très important ou assez important**, soit cinq points de plus que chez les entreprises des autres secteurs d'activité (81 %). Depuis 2015, le problème de recrutement dans le secteur de l'aluminium s'est accru de treize points.

Le problème de rétention de leurs employés spécialisés est moins aigu, mais tout de même majeur : près de six répondants sur dix (59 %) estiment qu'il s'agit d'un problème très important ou assez important, une hausse de douze points par rapport à 2015. Ce pourcentage est significativement supérieur (six points) à celui observé dans les autres secteurs d'activité.

Quant à l'enjeu de la relève, 68 % des répondants le considèrent comme étant très important ou assez important. Il s'agit d'un pourcentage significativement inférieur (sept points) à celui observé dans les autres secteurs d'activité.

### Graphique 9

Proportion d'entreprises éprouvant des problèmes de recrutement, de rétention et de relève



## INVESTISSEMENTS

### Stagnation des investissements, sauf en achat d'équipement

Les données du sondage *Baromètre* montrent que les investissements en formation, en achat d'équipement, en R et D de produits ou de procédés et en technologies de l'information et des communications (TIC) ont généralement peu varié depuis trois ans (graphique 10). En 2018 :

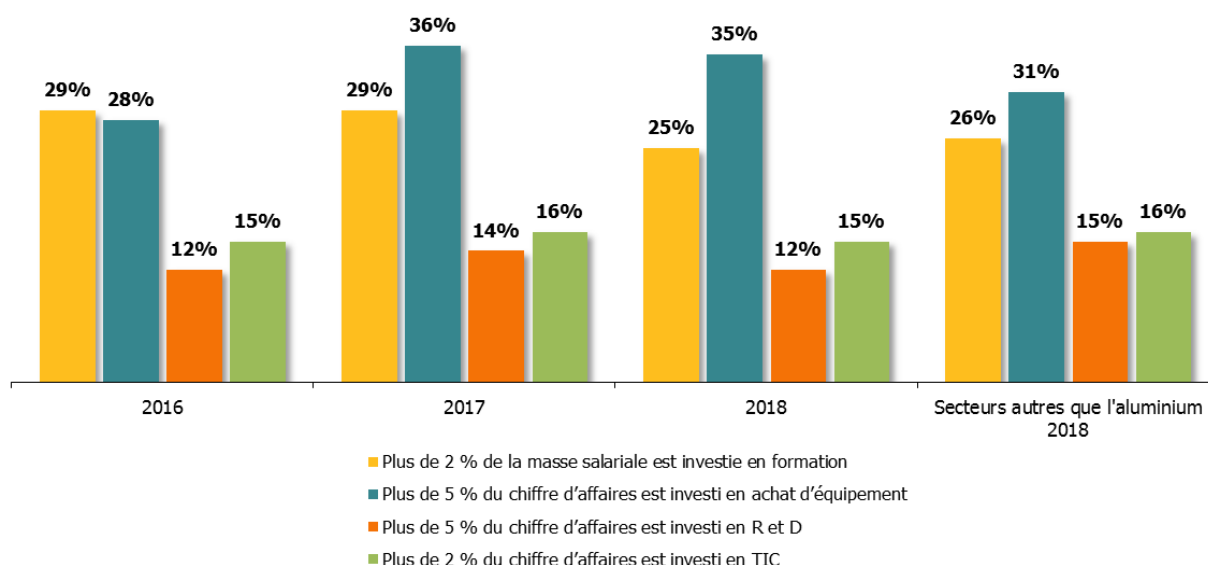
- 25 % des entreprises ont investi plus de 2 % de leur masse salariale dans la formation de leurs employés, en légère baisse par rapport aux deux années précédentes.
- 35 % des répondants ont investi plus de 5 % de leur chiffre d'affaires en achat d'équipement, un pourcentage similaire à celui de 2017, mais plus élevé qu'en 2016 de sept points.
- Seulement 12 % des répondants ont investi plus de 5 % de leur chiffre d'affaires en R et D de produits ou de procédés, un taux qui varie peu depuis trois ans.
- Et seulement 15 % des entreprises ont investi plus de 2 % de leur chiffre d'affaires en TIC, un niveau stable depuis trois ans.

Ajoutons qu'il n'y a pas de lien entre la taille de l'entreprise et le pourcentage du chiffre d'affaires investi en achat d'équipement. Cependant, les plus grandes entreprises investissent un pourcentage plus élevé de leur chiffre d'affaires en R et D et en TIC que les plus petites entreprises. Elles investissent également un pourcentage plus élevé de leur masse salariale en formation de leurs employés que les plus petites entreprises.

**Par rapport aux autres secteurs de l'industrie manufacturière, le secteur de la transformation de l'aluminium investit un peu plus en proportion de son chiffre d'affaires en achat d'équipement.** Pour les investissements en formation, en R et D et en TIC, l'écart n'est pas significatif.

#### Graphique 10

*Investissement en formation, en achat d'équipement, en R et D et en TIC*



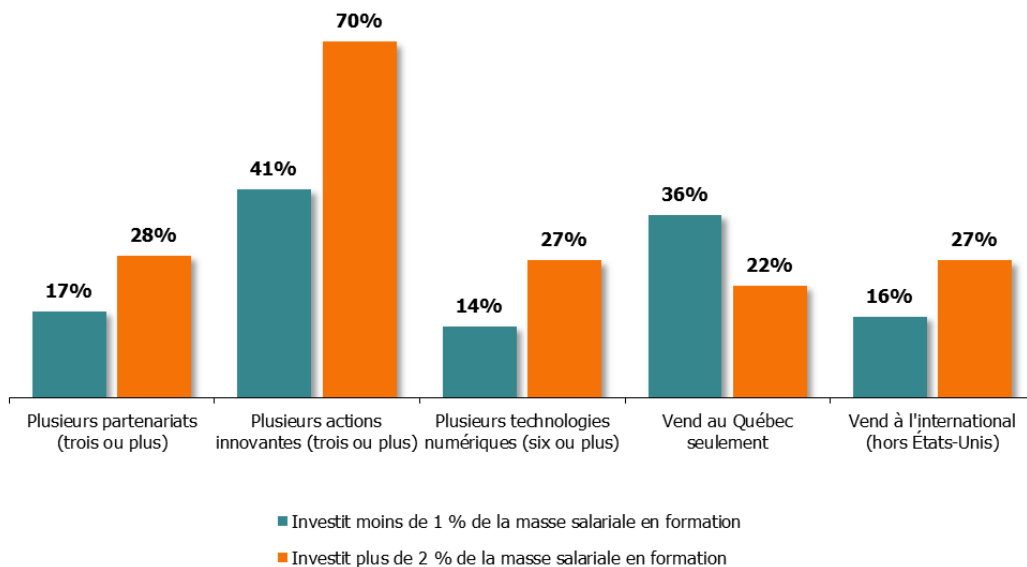
## Investir, ça rapporte!

Le croisement des données sur l'investissement avec d'autres indicateurs mesurés dans le *Baromètre* démontre qu'investir plus que la moyenne se traduit par une meilleure performance, peu importe le type d'investissement (graphiques 11 à 14).

Les entreprises qui investissent plus de 2 % de leur masse salariale en formation affichent de meilleurs résultats que celles qui y investissent moins de 1 % de leur masse salariale (graphique 11). Cela se constate notamment sur l'établissement de partenariats avec d'autres PME, la réalisation d'actions innovantes, l'intégration des technologies numériques et la probabilité de vendre à l'international.

### Graphique 11

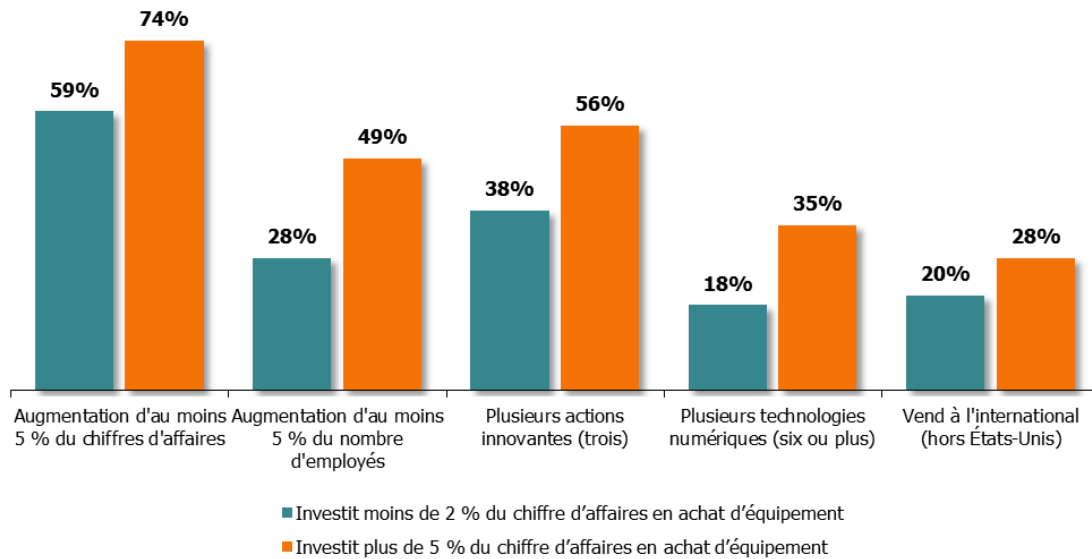
*Impact de l'investissement en formation sur la performance de l'entreprise*



Les entreprises qui investissent plus de 5 % de leur chiffre d'affaires en achat d'équipement connaissent une plus forte augmentation de leur chiffre d'affaires et de leur nombre d'employés que celles qui y investissent moins de 2 % de leur chiffre d'affaires (graphique 12). Et dans une plus forte proportion, elles réalisent plusieurs actions innovantes, intègrent plusieurs technologies numériques et vendent à l'international.

### Graphique 12

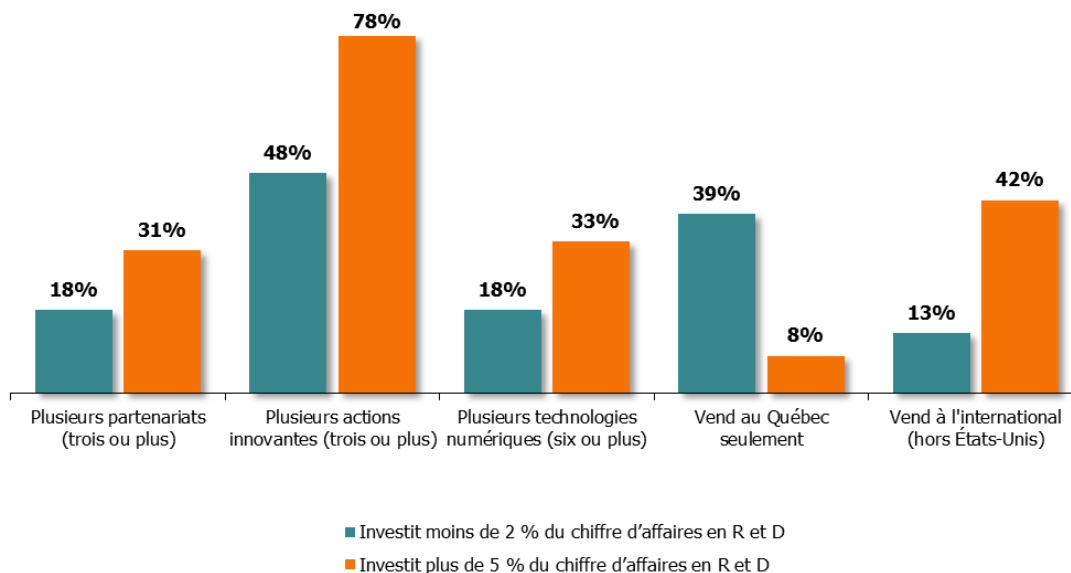
Impact de l'investissement en achat d'équipement sur la performance de l'entreprise



Les entreprises qui investissent plus de 5 % de leur chiffre d'affaires en R et D performent nettement mieux que celles qui y investissent moins de 2 % de leur chiffre d'affaires (graphique 13) : probabilité plus élevée d'établir des partenariats avec d'autres PME, de réaliser des actions innovantes, d'intégrer plusieurs technologies numériques et de vendre à l'international.

### Graphique 13

Impact de l'investissement en R et D sur la performance de l'entreprise

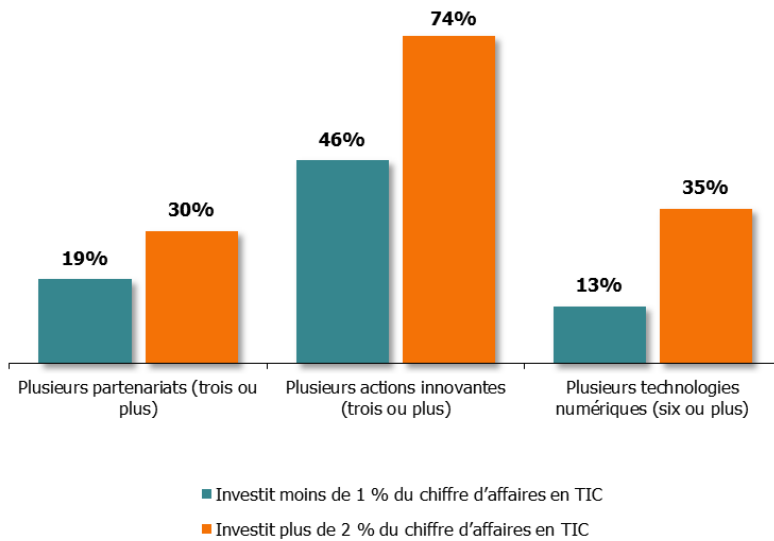




Enfin, le même constat s'applique aux entreprises qui investissent plus de 2 % de leur chiffre d'affaires en TIC par rapport à celles qui y investissent moins de 1 % de leur chiffre d'affaires (graphique 14) : probabilité plus élevée d'établir des partenariats avec d'autres PME, de réaliser des actions innovantes et d'intégrer plusieurs technologies numériques.

*Graphique 14*

*Impact de l'investissement en TIC sur la performance de l'entreprise*

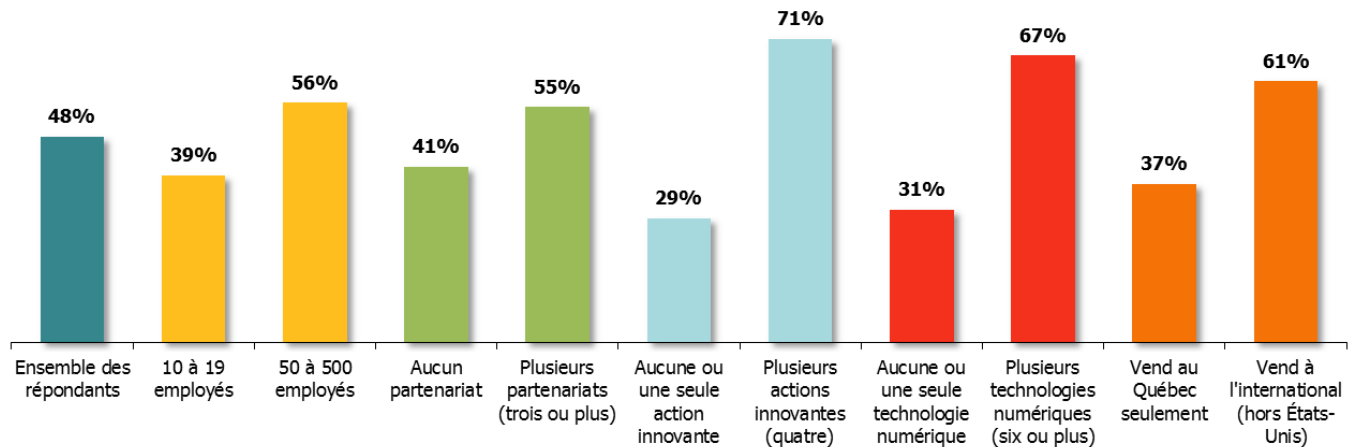


## Développement de nouveaux produits : une entreprise sur deux prévoit investir

Les résultats du sondage *Baromètre* sont encourageants pour le secteur de la transformation de l'aluminium. En effet, **près de la moitié des entreprises (48 %)** disent qu'il est très probable ou assez probable qu'elles investissent dans le développement de nouveaux produits à base d'aluminium d'ici cinq ans (graphique 15). Cette probabilité est nettement plus élevée chez les plus grandes entreprises (100 à 500 employés), celles qui établissent plusieurs partenariats, qui réalisent plusieurs actions innovantes, qui ont intégré ou prévoient intégrer plusieurs technologies numériques et qui vendent à l'international.

### Graphique 15

Probabilité d'investir dans le développement de nouveaux produits à base d'aluminium d'ici cinq ans



## PARTENARIATS

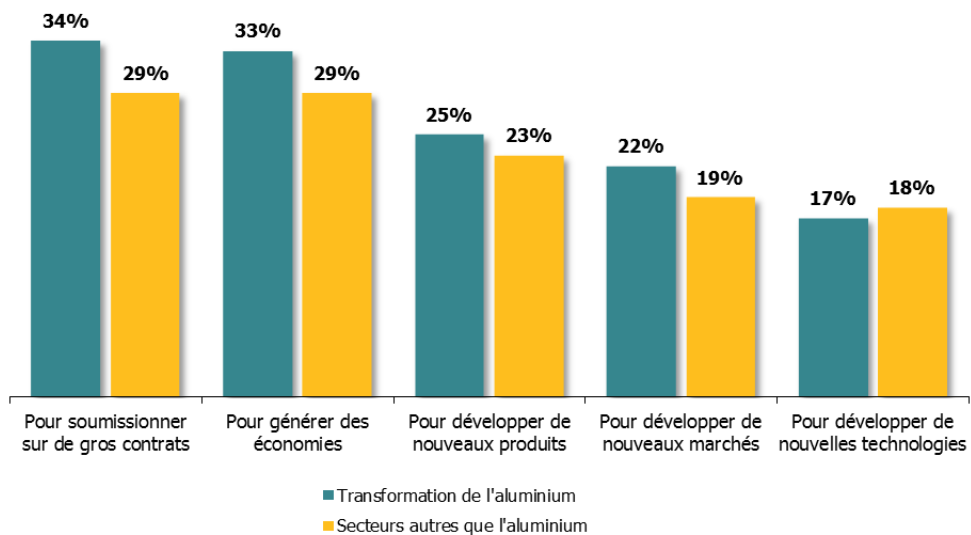
### Les entreprises transformatrices de l'aluminium font plus de partenariats que celles des autres secteurs

Le *Baromètre* révèle qu'au cours des trois dernières années, 34 % des entreprises ont établi un partenariat avec d'autres PME visant à soumissionner sur de gros contrats, 33 % en ont établi un pour générer des économies, 25 % pour développer de nouveaux produits, 22 % pour développer de nouveaux marchés et 17 % pour développer de nouvelles technologies (graphique 16).

Pour quatre des cinq activités mentionnées, les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium ont établi des partenariats dans une proportion supérieure à celle des entreprises des autres secteurs.

#### *Graphique 16*

*Proportion des entreprises qui ont établi un partenariat avec d'autres PME au cours des trois dernières années*



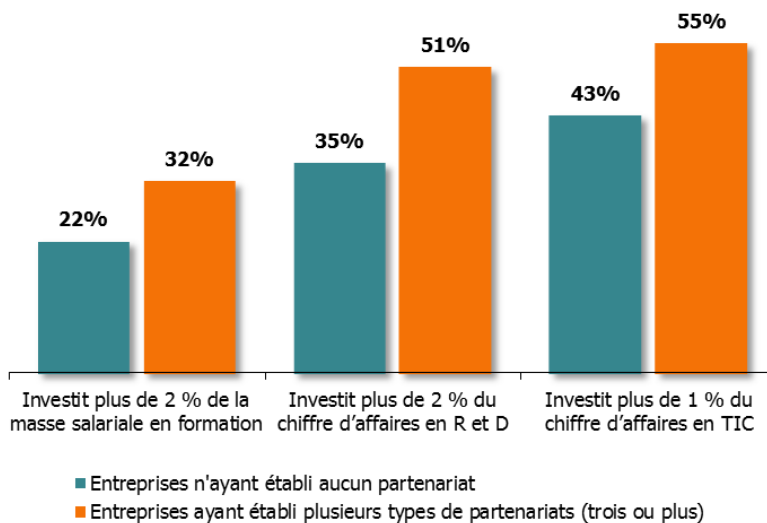
## Les entreprises qui établissent des partenariats investissent davantage

Le croisement des données sur les partenariats avec les données sur l'investissement fait ressortir un lien entre établir des partenariats et investir (graphique 17). Les entreprises qui ont établi plusieurs types de partenariats (au moins trois) investissent plus en formation du personnel, en R et D et en TIC que celles qui n'ont établi aucun partenariat.

Dans un même ordre d'idées, la probabilité d'investir dans le développement de nouveaux produits ainsi que la probabilité d'investir des efforts dans le développement des marchés extérieurs et l'exportation sont plus élevées chez les entreprises qui ont établi plusieurs types de partenariats que chez celles qui n'ont établi aucun partenariat (graphique 18).

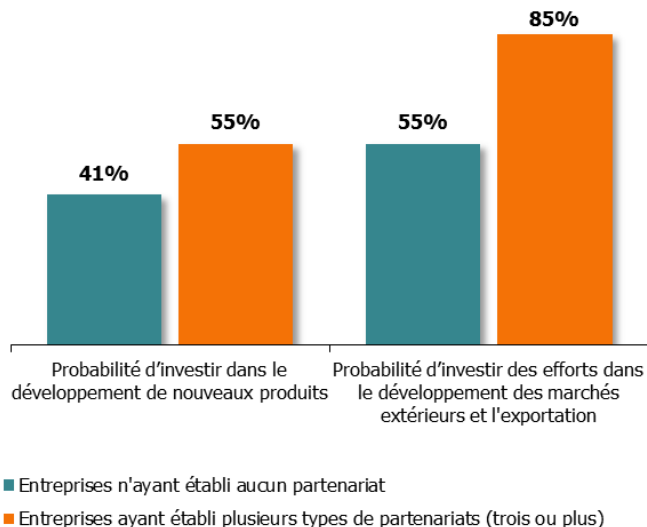
### Graphique 17

Lien entre l'établissement de partenariats et les investissements



### Graphique 18

Lien entre l'établissement de partenariats et les intentions d'investissements

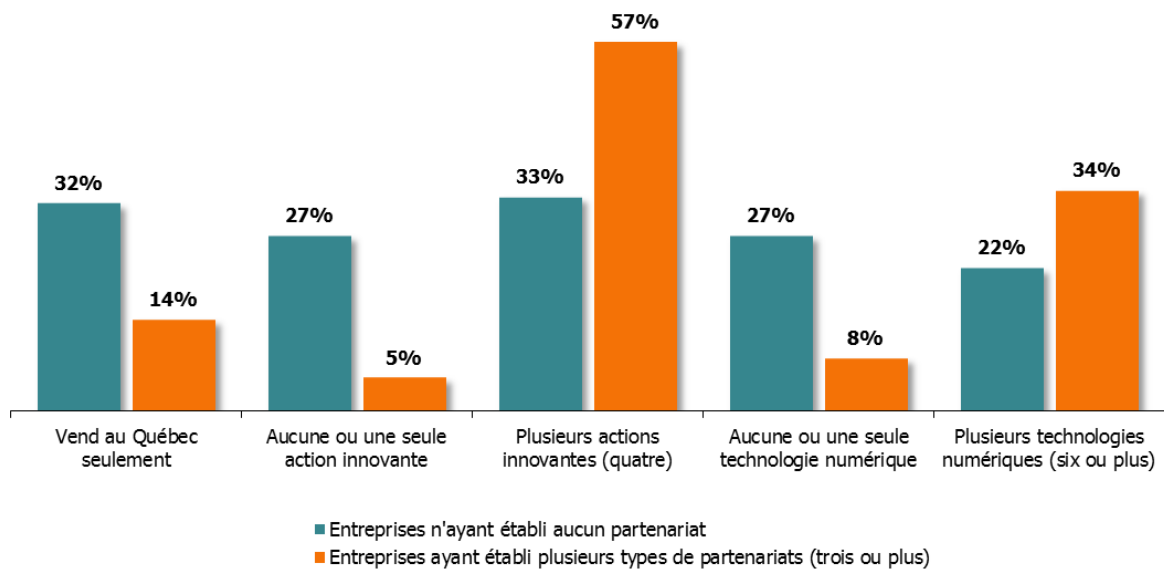


## Partenariats : un levier pour l'innovation et l'industrie 4.0

Les résultats du croisement des données sur les partenariats avec les données d'autres indicateurs mesurés dans le *Baromètre* sont probants : les entreprises qui ont établi plusieurs types de partenariats (au moins trois) se démarquent par rapport à celles qui n'en ont établi aucun (graphique 19) : probabilité moins élevée de vendre uniquement au Québec, et plus élevée de réaliser plusieurs actions innovantes et d'intégrer plusieurs technologies numériques.

### Graphique 19

*Impact de l'établissement de partenariats sur la performance et les activités de l'entreprise*



Les dirigeants consultés en groupe de discussion lors de la réalisation du *Baromètre industriel québécois 2018* ont souligné plusieurs bénéfices générés par les partenariats :

- Accroissement des capacités de production. L'un des partenaires peut absorber le surplus de commandes que l'autre ne peut pas accepter.
- Accélération de la mise en marché de nouveaux produits.
- Facilitation du développement des marchés d'exportation.
- Accroissement de la valeur de l'entreprise (développement technologique, propriété intellectuelle).
- Accroissement plus rapide des compétences.
- Diminution des risques de développement de nouveaux produits ou marchés.

## INNOVATION

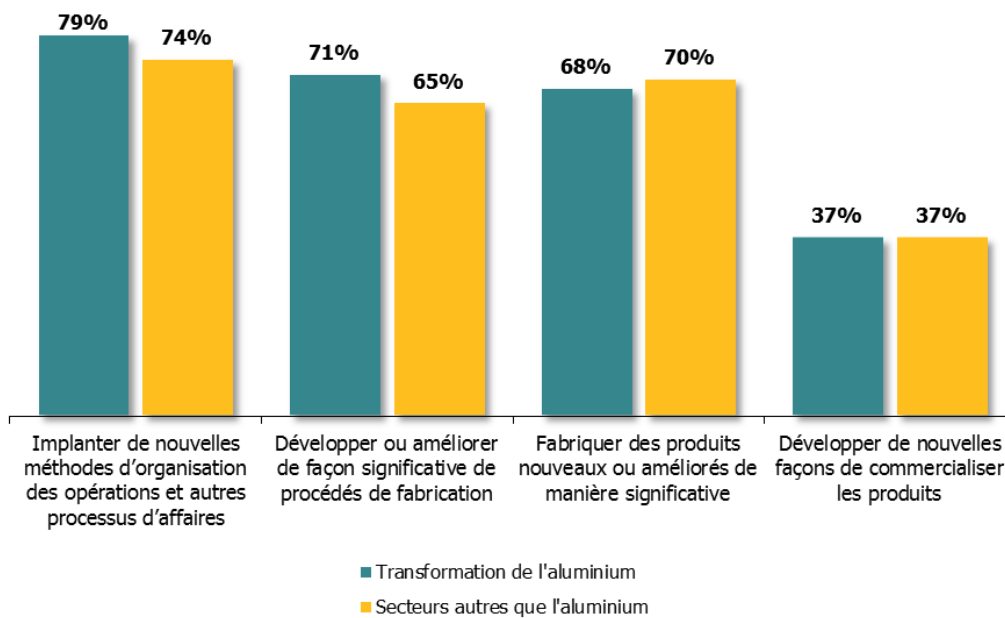
### Les entreprises transformatrices de l'aluminium sont innovantes

Le sondage *Baromètre* montre que plusieurs actions innovantes ont été réalisées par une forte majorité d'entreprises (graphique 20). Au cours des trois dernières années, 79 % des répondants ont implanté de nouvelles méthodes d'organisation des opérations et autres processus d'affaires, 71 % ont développé ou amélioré de façon significative les procédés de fabrication et 68 % ont fabriqué des produits nouveaux ou améliorés de manière significative. Par contre, seulement 37 % des entreprises ont développé de nouvelles façons de commercialiser les produits.

Pour deux des quatre types d'innovation mentionnés, les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium ont réalisé des actions innovantes dans une proportion supérieure à celle des entreprises des autres secteurs.

Graphique 20

Proportion des entreprises ayant réalisé des actions innovantes au cours des trois dernières années



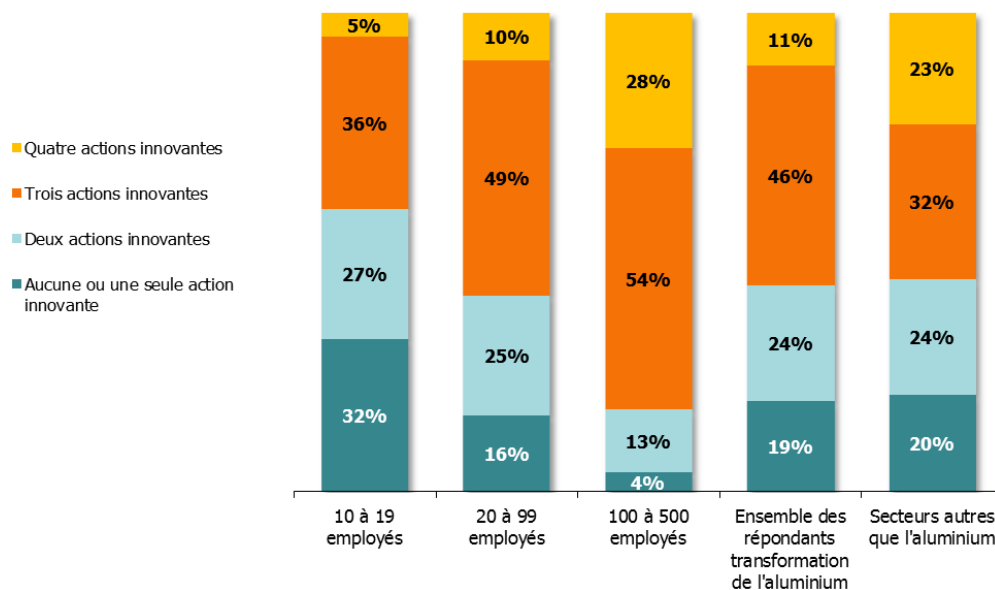
Vue d'un autre angle, le sondage indique que seulement 19 % des entreprises n'ont réalisé aucune action innovante ou qu'une seule des quatre actions innovantes mentionnées précédemment, 24 % en ont réalisé deux, 46 % ont réalisé trois et 11 % ont réalisé quatre (graphique 21).

### Les grandes entreprises innovent plus que les petites

Les données du sondage font ressortir que le degré d'innovation est plus élevé dans les plus grandes entreprises que dans les très petites. La proportion des entreprises de 10 à 19 employés n'ayant réalisé aucune action innovante ou qu'une seule action innovante est de 32 %, alors qu'elle n'est que de 4 % chez les entreprises de 100 à 500 employés. Si on considère les entreprises ayant réalisé trois ou quatre actions innovantes, la proportion atteint 41 % chez celles de 10 à 19 employés mais 82 % chez celles de 100 à 500 employés.

*Graphique 21*

*Degré d'innovation au cours des trois dernières années*



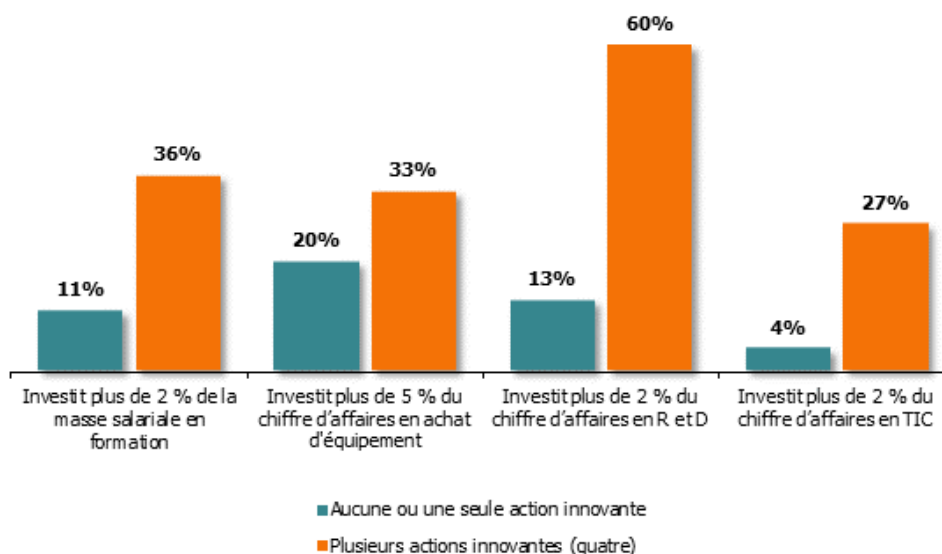
## Investir : une condition essentielle pour innover

Le croisement des données sur l'innovation avec les données sur l'investissement en formation du personnel, en équipement, en R et D et en TIC met en évidence le lien très étroit entre innover et investir (graphique 22). Les entreprises qui ont beaucoup innové (quatre actions innovantes) au cours des trois dernières années investissent nettement plus que celles qui n'ont fait aucune innovation ou qu'une seule action innovante.

De plus, la probabilité d'investir dans le développement de nouveaux produits ainsi que la probabilité d'investir des efforts dans le développement des marchés extérieurs et l'exportation sont nettement plus élevées chez les entreprises qui ont beaucoup innové que chez celles qui n'ont fait aucune innovation ou qu'une seule action innovante (graphique 23).

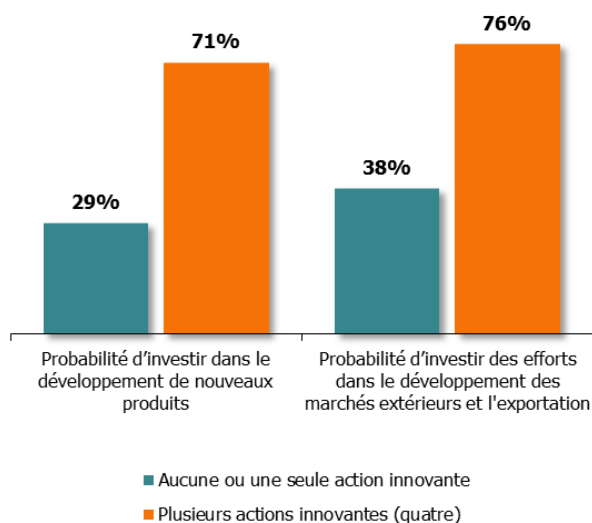
Graphique 22

Lien entre la réalisation d'actions innovantes et les investissements



Graphique 23

Lien entre la réalisation d'actions innovantes et les intentions d'investissements



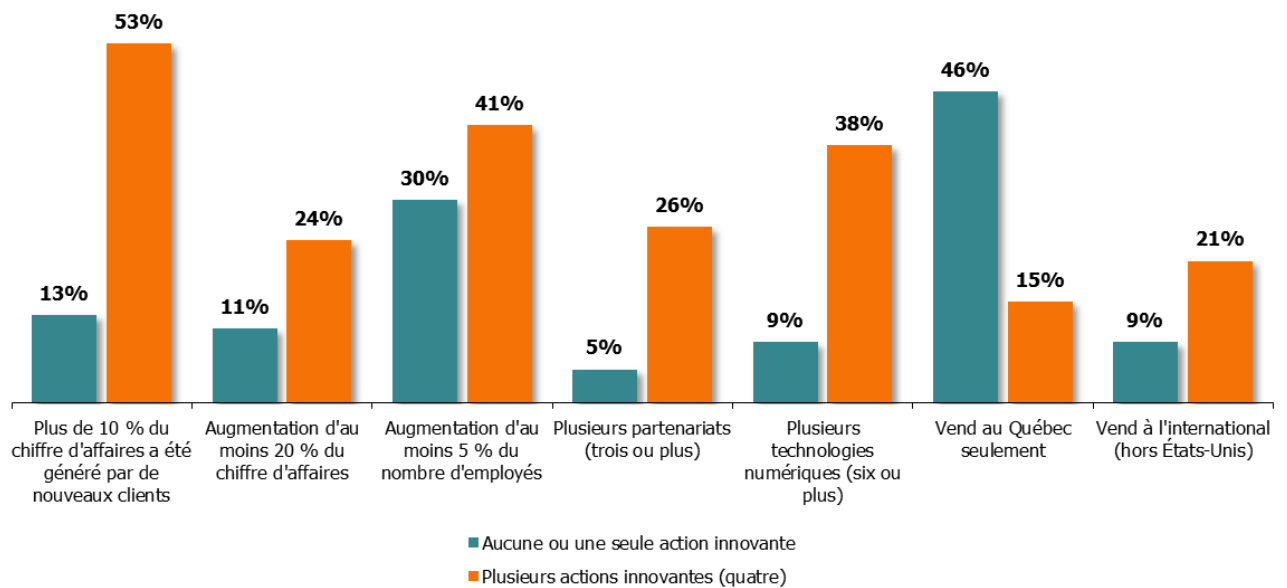


## Les entreprises innovatrices affichent une meilleure performance

Le croisement des données sur l'innovation avec les données d'autres indicateurs mesurés dans le *Baromètre* démontrent clairement les résultats positifs découlant d'actions innovantes sur les entreprises. **Celles qui innoveraient beaucoup plus que la moyenne (quatre actions innovantes) sont beaucoup plus compétitives que celles qui n'innoveraient pas ou qui n'ont réalisé qu'une seule action innovante** (graphique 24), peu importe la taille de l'entreprise. Cela se constate sur le renouvellement plus élevé de la clientèle, l'augmentation du chiffre d'affaires, l'augmentation du nombre d'employés, l'établissement de partenariats, l'intégration des technologies numériques et la probabilité de vendre à l'international.

### Graphique 24

*Impact de l'innovation sur la performance de l'entreprise*

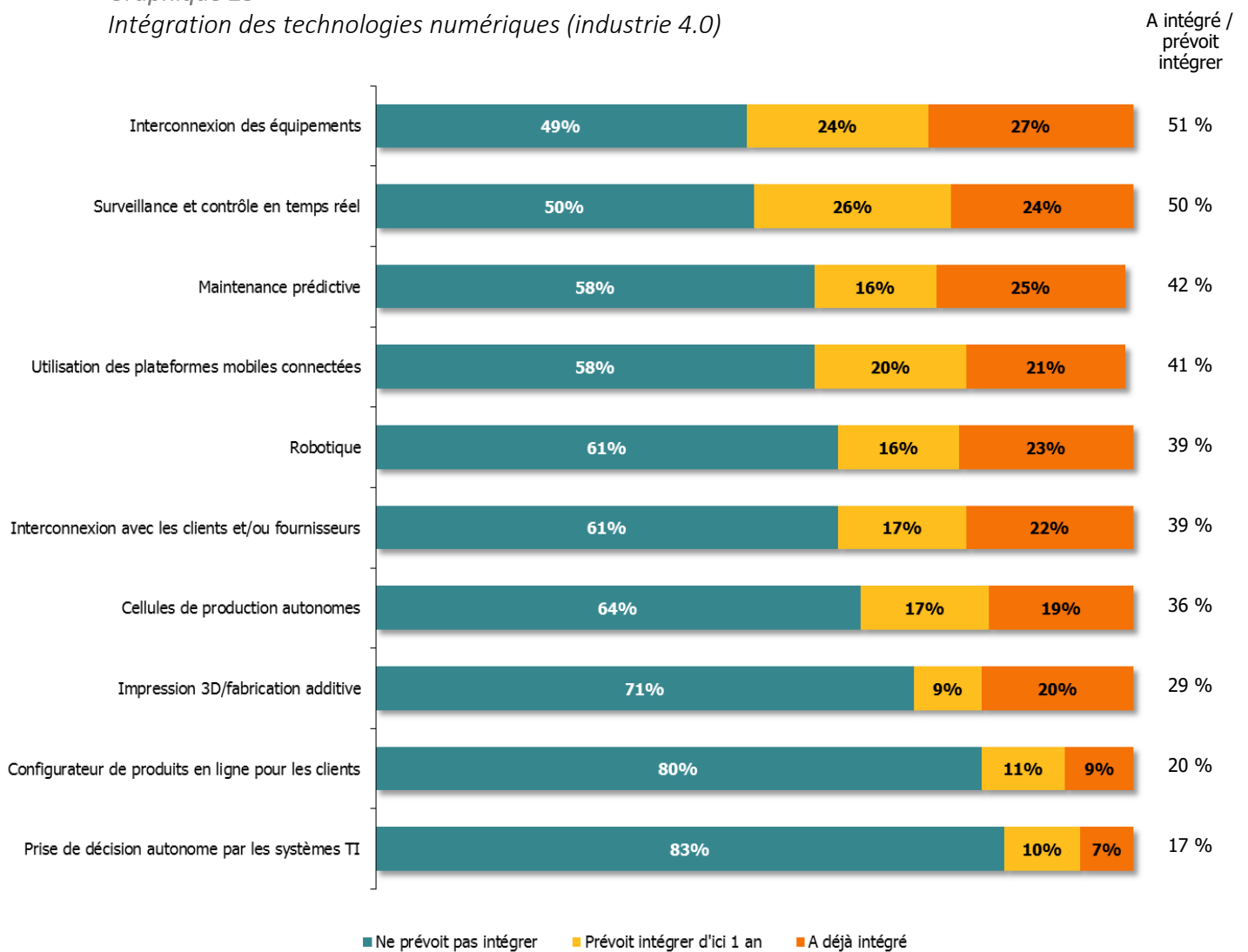


## TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

### Un virage bien amorcé, mais loin d'être terminé

Le sondage *Baromètre* a mesuré l'intégration de dix technologies numériques par les entreprises. Les résultats indiquent un degré d'intégration variant beaucoup d'une technologie à l'autre (graphique 25). Ainsi, plus de 40 % des entreprises répondantes ont déjà intégré ou prévoient intégrer d'ici un an l'interconnexion des équipements (51 %), la surveillance et le contrôle en temps réel (50 %), la maintenance prédictive (42 %) et l'utilisation des plateformes mobiles connectées (41 %). À l'opposé, peu d'entreprises ont intégré ou prévoient intégrer certaines technologies comme l'impression 3D/fabrication additive (29 %), le configurateur de produits en ligne pour les clients (20 %) et la prise de décision autonome par les systèmes TI (17 %). Bien que certaines de ces technologies ne s'appliquent pas à toutes les entreprises, il reste malgré tout beaucoup de travail à réaliser dans le processus de transformation numérique.

*Graphique 25*  
 Intégration des technologies numériques (industrie 4.0)



## Les entreprises transformatrices de l'aluminium en avance sur celles des autres secteurs

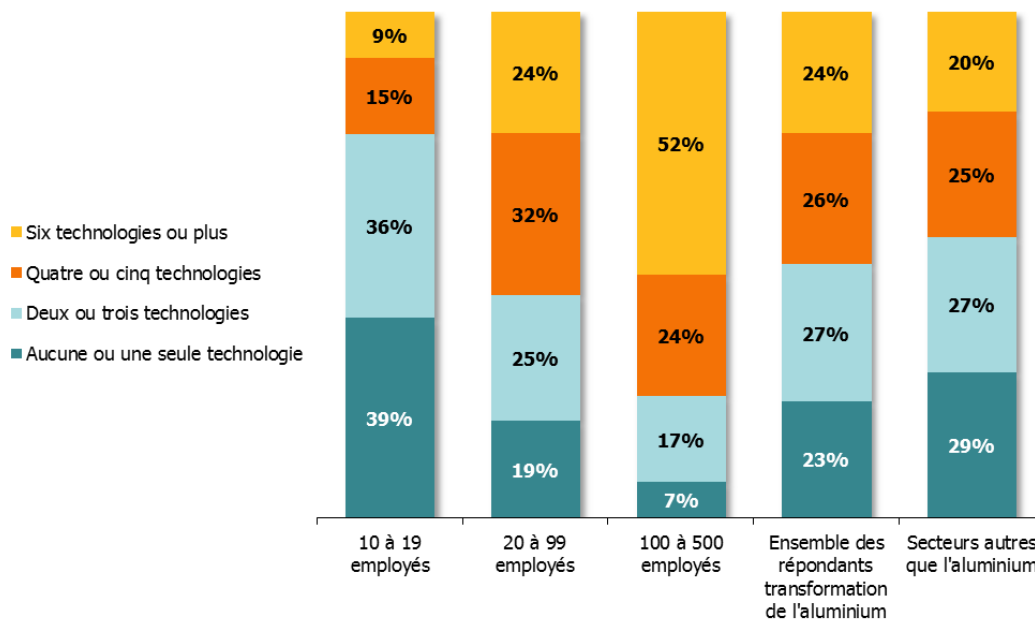
Les données du sondage illustrent les progrès accomplis, mais aussi le chemin qu'il reste à parcourir (graphique 26). Ainsi, 23 % des entreprises n'ont intégré/ne prévoient intégrer aucune ou qu'une seule des dix technologies numériques ; 27 % en ont intégré/prévoient en intégrer deux ou trois sur dix ; 26 % en ont intégré/prévoient en intégrer quatre ou cinq ; et 24 % en ont intégré/prévoient en intégrer six ou plus.

Globalement, les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium ont, en moyenne, intégré plus de technologies numériques que les entreprises des autres secteurs : 50 % en ont intégré/prévoient en intégrer au moins quatre, contre 45 % chez les entreprises des autres secteurs.

Par ailleurs, le degré d'intégration des technologies numériques varie considérablement selon la taille de l'entreprise (graphique 26) : 39 % des entreprises de 10 à 19 employés n'ont intégré/ne prévoient intégrer aucune ou qu'une seule technologie numérique, contre seulement 7 % des entreprises de 100 à 500 employés. À l'autre bout de l'échelle, 52 % des entreprises de 100 à 500 employés ont intégré/prévoient intégrer six technologies ou plus, contre seulement 9 % des entreprises de 10 à 19 employés. Le retard des plus petites entreprises dans leur transformation numérique s'explique en partie par le fait que, toutes proportions gardées, elles doivent investir davantage que les plus grandes pour mener à bien ce virage.

### Graphique 26

Nombre de technologies numériques déjà intégrées ou prévues être intégrées d'ici un an (sur une possibilité de dix)



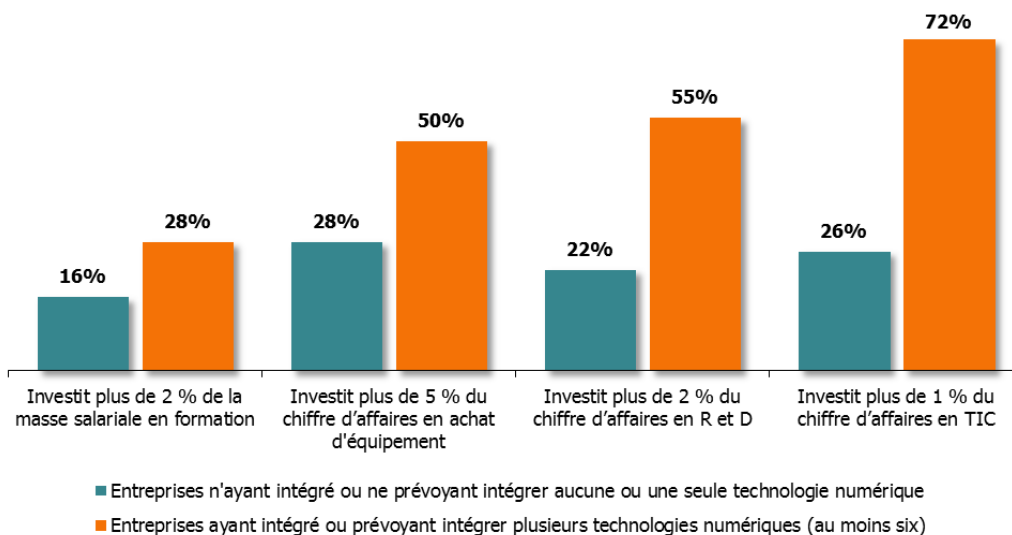
## Forte corrélation entre l'intégration des technologies numériques et les investissements

Le croisement des données sur l'intégration des technologies numériques avec les données sur l'investissement en formation du personnel, en équipement, en R et D et en TIC illustre l'importance du lien entre les deux activités (graphique 27). Les entreprises qui ont intégré/prévoient intégrer plusieurs technologies numériques (six ou plus) investissent beaucoup plus que celles qui n'ont intégré/ne prévoient intégrer aucune ou qu'une seule technologie.

Dans le même esprit, la probabilité d'investir dans le développement de nouveaux produits ainsi que la probabilité d'investir des efforts dans le développement des marchés extérieurs et l'exportation sont beaucoup plus élevées chez les entreprises qui ont intégré ou qui prévoient intégrer plusieurs technologies numériques (graphique 28).

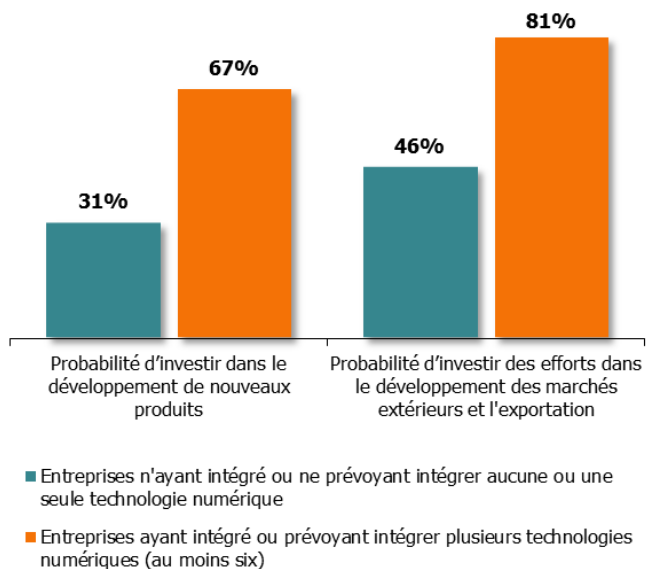
Graphique 27

Lien entre l'intégration des technologies numériques et les investissements



Graphique 28

Lien entre l'intégration des technologies numériques et les intentions d'investissements

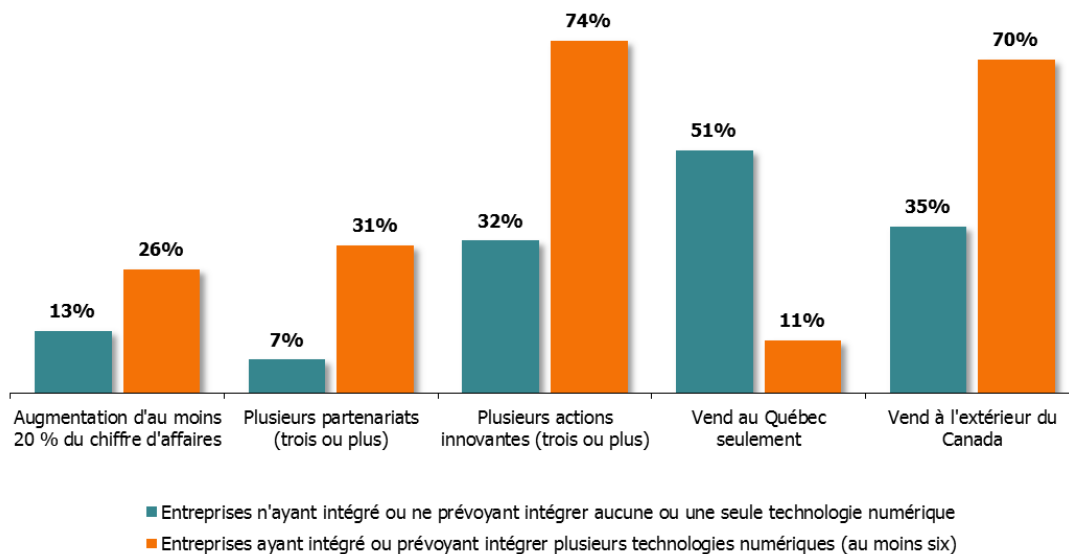


## Les entreprises qui ont intégré plusieurs technologies numériques ont de meilleurs résultats

Le croisement des données sur l'intégration des technologies numériques avec les données d'autres indicateurs mesurés dans le *Baromètre* montre que les entreprises qui ont intégré/prévoient intégrer plusieurs technologies numériques (six ou plus) présentent de meilleurs résultats que celles qui n'ont intégré/ne prévoient intégrer aucune ou qu'une seule technologie (graphique 29) : augmentation plus forte du chiffre d'affaires, probabilité plus élevée d'établir des partenariats, de réaliser des actions innovantes et de vendre à l'extérieur du Canada.

### Graphique 29

Impact de l'intégration des technologies numériques sur la performance de l'entreprise



Les dirigeants consultés en groupe de discussion dans le cadre du *Baromètre industriel québécois 2018* sont d'avis que l'industrie 4.0 représente probablement le levier le plus important de compétitivité pour les PME manufacturières québécoises. Ils mentionnent quelques conditions gagnantes à l'implantation du virage numérique :

- Présence préalable d'une culture d'innovation technologique dans l'entreprise.
- Engagement ferme de la direction et communication claire auprès des employés sur sa nécessité et ses bénéfices.
- Importance de faire appel à des ressources spécialisées et à utiliser les outils et les programmes disponibles (notamment Initiative manufacturière et Vitrine 4.0) pour accompagner les entreprises dans leur processus de transformation numérique.
- Investissement important en formation des gestionnaires et des employés.

---

## AluQuébec : une expertise incontournable pour le développement des entreprises du secteur

Les résultats du *Baromètre de la transformation de l'aluminium 2018* ont dévoilé que, **par rapport aux autres secteurs d'activité, les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium se démarquent positivement sur de nombreux aspects :**

- la croissance de leur chiffre d'affaires est plus élevée;
- elles investissent davantage en achat d'équipement, en proportion de leur chiffre d'affaires;
- elles ont établi des partenariats dans une proportion supérieure à celle des entreprises des autres secteurs;
- elles ont réalisé des actions innovantes dans une proportion supérieure à celle des entreprises des autres secteurs, en ce qui a trait aux méthodes d'organisation des opérations et aux procédés de fabrication;
- elles ont intégré plus de technologies numériques que les entreprises des autres secteurs.

D'autre part, **les probabilités d'investissements des entreprises laissent présager d'excellentes perspectives sur le plan du développement de nouveaux produits à base d'aluminium et du développement des marchés extérieurs.**

En contrepartie, sur quelques indicateurs, le secteur de la transformation de l'aluminium affiche de moins bons résultats que les autres secteurs :

- les problèmes de recrutement et de rétention de personnel spécialisé sont plus sévères que dans les autres secteurs (déjà très affectés);
- le degré de diversification géographique des ventes est moindre : les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium sont plus nombreuses à ne vendre qu'au Québec et moins nombreuses à vendre à l'extérieur du Canada.

**Les résultats du *Baromètre* démontrent sans équivoque l'importance des investissements, des partenariats, de l'innovation et des technologies numériques comme facteurs « gagnants », favorisant une meilleure performance des entreprises, notamment en matière de croissance du chiffre d'affaires et du nombre d'employés ainsi que des ventes à l'extérieur du Canada.**

Dans ce contexte, AluQuébec est en mesure d'offrir son expertise pour appuyer les entreprises du secteur de la transformation de l'aluminium et les aider à relever les défis qui les attendent au cours des prochaines années.

**De par le RÔLE qu'elle s'est donné, la Grappe demeure un incontournable pour tous les acteurs de l'industrie de la transformation de l'aluminium au Québec. Ses actions concrètes, bénéfiques et porteuses ne peuvent qu'aider à développer cette importante industrie qui joue un rôle stratégique dans l'économie québécoise, au bénéfice des entreprises d'ici.**

## LES PARTENAIRES FINANCIERS D'ALUQUÉBEC

