

Rapport

L'Industrie 4.0

Sondage auprès de
PME québécoises
du secteur manufacturier

Québec 

DATE 05-12-2019 NUMÉRO DE PROJET 71112-023



Table des matières

Contexte, objectifs et approche méthodologique	04
Profil des répondants	08
Faits saillants	12
Résultats détaillés	17
1. La croissance des PME manufacturières du Québec	18
2. L'industrie 4.0	20
3. L'Audit industrie 4.0	25
4. L'intérêt pour les nouvelles technologie	28
5. L'étendue de l'utilisation du numérique	31
5.1 Au global	32
5.2 Pour l'approvisionnement	33
5.3 Pour la gestion d'entreprise	34
5.4 Pour la conception et le design des produits	35
5.5 Pour la logistique	36
5.6 Pour la production	37

Suite →

Table des matières

Résultats détaillés - suite

6. Le niveau d'interconnexion des systèmes et applications numériques	38
7. L'intégration du numérique	40
7.1 Son intensification	41
7.2 La formation des employés	43
7.3 Les freins au virage vers l'industrie 4.0	44
8. La collecte de données	45
9. Les champs de compétence	48
10. Les ventes en ligne	51



CONTEXTE, OBJECTIFS ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Contexte et objectifs*

Dans le cadre du mandat de la Direction du Développement des Entreprises (DDE) pour sensibiliser les entreprises à la transformation numérique, le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) souhaitait réaliser une enquête pour dresser un portrait de l'industrie 4.0. dans le secteur manufacturier. Le Ministère s'est donné comme priorité d'améliorer la productivité des entreprises, il souhaite ainsi savoir l'état d'avancement des entreprises manufacturières dans leur virage numérique ainsi que les retombées de cette transformation.



Le projet d'enquête/sondage se veut un outil de connaissance pour le ministère afin de bien orienter et développer les stratégies qui devront être déployées pour sa clientèle, par la mise à jour des données sur la maturité des entreprises manufacturières du Québec en termes de transformation numérique.

Plus précisément les objectifs étaient :

- ✓ Positionner les PME manufacturières du Québec par rapport à leur niveau de connaissance de l'industrie 4.0 ;
- ✓ Évaluer leur intérêt pour les nouvelles technologies ;
- ✓ Connaître leurs intentions en matière de transformation numérique ;
- ✓ Mesurer l'étendue de leur utilisation du numérique, de même que le niveau d'interconnexion des systèmes et applications en question par rapport aux systèmes utilisés en entreprises ;
- ✓ Définir leurs comportements en matière de collecte de données et de commerce en ligne ;
- ✓ Faire l'analyse différenciée selon le portrait des entreprises sondées.

Approche méthodologique

Population et échantillon

La présente étude a été réalisée par voie téléphonique auprès d'un échantillon de 401 petites ou moyennes entreprises (PME) du secteur manufacturier québécois. Plus précisément, les personnes responsables de la gestion des opérations ou de la fabrication de ces entreprises ont été questionnées. Les 401 personnes contactées provenaient d'un échantillon représentatif de 6 050 PME québécoises. Léger a obtenu la liste de contacts auprès d'Infogroupe, en conformité aux indications du MEI.

Questionnaire

Le questionnaire a été adapté par Léger, en collaboration avec les professionnels du MEI. Il était composé d'une soixantaine de variables, incluant les questions sociodémographiques.

La durée moyenne pour compléter les entrevues téléphoniques a été de 16 minutes.

Dates de réalisation

Le questionnaire a été prétesté pour une première fois le 10 octobre 2019 auprès de 10 répondants. Puisque le taux d'incidence et la durée moyenne du questionnaire ne correspondaient pas aux paramètres prévus, le questionnaire a été légèrement raccourci et revu pour en faciliter la fluidité. L'objectif d'entrevues complétées a également été revu à la baisse. Un deuxième prétest, en date du 16 octobre, a permis de valider les modifications apportées au questionnaire.

La collecte de données a été réalisée du 18 octobre au 8 novembre 2019 inclusivement.

Pondération et représentativité

Afin de redresser les déséquilibres et de rendre l'échantillon représentatif de l'ensemble des PME du secteur manufacturier au Québec, les données brutes de l'étude ont été pondérées selon le type d'industrie (classification SCIAN), le nombre d'employés et la région.

Notes pour la lecture du rapport

Les données en caractères gras et **rouges** signalent une proportion significativement supérieure à celle des autres répondants. À l'inverse, les données en caractères gras et **bleus** signalent une proportion significativement inférieure à celle des autres répondants.

Dans les tableaux et les graphiques, le « n » représente le nombre réel de personnes interrogées.

Le cas échéant, les totaux différents de 100 % sont dus à la non-réponse ou à l'arrondissement à l'entier. Dans certains cas, les répondants pouvaient fournir plus d'une réponse. Les totaux présentés à ces questions sont par conséquent supérieurs à 100 %

La forme masculine utilisée dans le texte désigne aussi bien les femmes que les hommes. Elle n'est utilisée qu'à la seule fin d'alléger le texte et d'en faciliter la compréhension.



PROFIL DES RÉPONDANTS

PROFIL DES RÉPONDANTS

Le profil a été pondéré		Total
n=		401
Secteur*		
311	Fabrication d'aliments	13%
312	Fabrication de boissons et produits du tabac	2%
313	Usines de textiles	1%
314	Usines de produits textiles	2%
315	Fabrication de vêtements	1%
321	Fabrication de produits en bois	6%
322	Fabrication du papier	2%
323	Impression et activités connexes de soutien	4%
325	Fabrication de produits chimiques	4%
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	4%
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	2%
331	Première transformation des métaux	6%
332	Fabrication de produits métalliques	20%
333	Fabrication de machines	15%
334	Fabrication de produits informatiques et électronique	3%
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composantes électriques	1%
336	Fabrication de matériel de transport	2%
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	5%
339	Activités diverses de fabrication	7%

Note : Le complément à 100 % représente la non-réponse.

*Dans les sections subséquentes, les codes SCIAN associés à chaque secteur ne seront pas présentés. Vous pouvez vous référer à la section présente pour obtenir la correspondance. Pour des fins d'analyse, les secteurs similaires ont été regroupés.

PROFIL DES RÉPONDANTS

Le profil a été pondéré	Total	Secteur (SCIAN)						
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres
n=	401	56	18	61	57	94	69	46
Région								
Mtl RMR	45%	45%	56%	32%	37%	44%	50%	54%
Québec RMR	9%	9%	8%	7%	0%	10%	9%	16%
Est	8%	17%	0%	11%	5%	5%	11%	6%
Centre	21%	13%	24%	31%	37%	21%	18%	12%
Ouest	17%	17%	12%	20%	21%	21%	12%	11%
Fonction								
Propriétaire ou copropriétaire	16%	20%	18%	14%	7%	10%	29%	13%
Président-directeur général, président ou directeur général	50%	47%	50%	45%	57%	54%	41%	56%
Vice-président	5%	4%	1%	7%	0%	6%	7%	3%
Adjoint/agent administratif	4%	4%	8%	4%	8%	6%	0%	3%
Contrôleur	4%	4%	0%	0%	5%	6%	3%	4%
Chef ou directeur des opérations (ou fabrication)	10%	13%	5%	15%	11%	6%	7%	13%
Directeur financier/comptable/administratif	2%	0%	0%	1%	3%	2%	1%	5%
Directeur technique	<1%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%
Autres directeurs	3%	2%	8%	1%	3%	5%	0%	2%
Coordinateur	1%	0%	0%	2%	3%	0%	0%	1%
Comptable	2%	5%	0%	0%	1%	2%	2%	0%
Gérant	1%	0%	8%	0%	3%	0%	1%	1%
Superviseur	<1%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
Autres*	4%	0%	0%	11%	1%	4%	7%	0%

Note : Le complément à 100 % représente la non-réponse.

PROFIL DES RÉPONDANTS

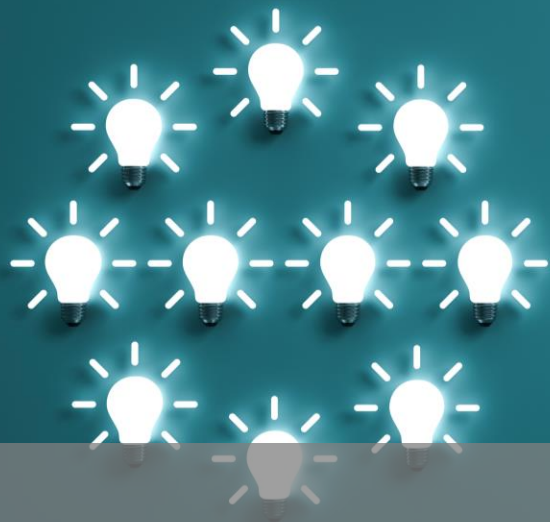
Le profil a été pondéré	Total	Secteur (SCIAN)						
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres
n=	401	56	18	61	57	94	69	46
Nombre d'employés								
1 à 9	13%	17%	5%	12%	17%	10%	14%	17%
10 à 19	32%	42%	37%	21%	44%	32%	33%	21%
20 à 49	44%	33%	51%	52%	24%	49%	41%	56%
50 à 99	4%	4%	3%	7%	5%	3%	6%	3%
Plus de 100	5%	5%	4%	4%	8%	5%	5%	3%
Moyenne	37,2	33,5	37,6	40,9	35,1	39,6	32,1	41,9
Nombre d'années en opération								
Moins de 15 ans	12%	30%	5%	8%	4%	13%	9%	9%
15 à 29 ans	31%	19%	37%	36%	29%	36%	26%	32%
30 à 44 ans	34%	25%	22%	32%	35%	31%	45%	43%
45 à 59 ans	14%	13%	7%	14%	20%	13%	15%	11%
60 ans et plus	8%	12%	29%	8%	9%	7%	4%	2%
Moyenne :	32,6	29,5	42,8	33,1	37	31,1	32,6	31,5
Chiffre d'affaire								
Moins de 500 000 \$	3%	5%	0%	6%	3%	4%	4%	0%
De 500 000 à 999 999 \$	8%	20%	13%	11%	2%	7%	5%	2%
De 1 million à 2,49 millions \$	18%	19%	30%	12%	22%	24%	14%	11%
De 2,5 millions à 4,9 millions \$	22%	14%	18%	27%	14%	23%	24%	29%
De 5 millions à 9,9 millions \$	20%	10%	21%	15%	21%	26%	15%	25%
De 10 millions à 24,9 millions \$	8%	4%	0%	13%	11%	7%	11%	7%
De 25 millions à 49,9 millions \$	2%	2%	9%	1%	2%	2%	4%	0%
50 millions \$ et plus	1%	2%	0%	1%	3%	2%	1%	1%
Préfère ne pas répondre	17%	22%	10%	13%	23%	5%	23%	25%

Note : Le complément à 100 % représente la non-réponse.

PROFIL DES RÉPONDANTS

Le profil a été pondéré	Total	Secteur (SCIAN)						
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres
n=	401	56	18	61	57	94	69	46
Investissement en numérique au cours des douze derniers mois								
Aucun investissement	12%	9%	8%	11%	20%	15%	12%	4%
Moins de 5 000\$	13%	13%	18%	20%	13%	9%	13%	10%
5 000\$ à 14 999 \$	17%	16%	21%	12%	13%	18%	13%	27%
15 000 \$ à 24 999 \$	10%	19%	0%	11%	8%	8%	9%	15%
25 000 \$ à 49 999 \$	8%	3%	2%	7%	3%	13%	14%	6%
50 000 \$ à 99 999 \$	11%	10%	14%	7%	16%	11%	10%	13%
100 000 \$ et plus	18%	14%	27%	20%	11%	21%	16%	21%
Préfère ne pas répondre/Je ne sais pas	10%	17%	10%	12%	15%	5%	13%	5%
Investissement en numérique au cours des douze prochains mois								
Aucun investissement	16%	11%	34%	18%	29%	12%	20%	10%
Moins de 5 000\$	12%	12%	6%	23%	12%	12%	7%	11%
5 000\$ à 14 999 \$	16%	24%	14%	12%	7%	17%	15%	16%
15 000 \$ à 24 999 \$	9%	22%	0%	9%	7%	5%	8%	10%
25 000 \$ à 49 999 \$	13%	8%	10%	9%	13%	13%	13%	21%
50 000 \$ à 99 999 \$	9%	1%	14%	5%	14%	10%	15%	3%
100 000 \$ et plus	19%	16%	22%	19%	10%	24%	19%	18%
Préfère ne pas répondre/Je ne sais pas	6%	5%	0%	6%	8%	6%	4%	10%

Note : Le complément à 100 % représente la non-réponse.



=



FAITS SAILLANTS

La croissance des PME manufacturières au Québec

À l'heure actuelle, la majorité (63%) de ces entreprises sont satisfaites du taux de croissance de leurs ventes.

Puis, 42% sont satisfaites du retour sur investissement en technologies numériques, alors que 46% en sont insatisfaites, et 12% ne sont pas en mesure de se prononcer.

L'industrie 4.0

Le concept d'industrie 4.0 est connu de 39% des petites et moyennes entreprises du secteur manufacturier. Une fois informés de ce qu'englobe la notion d'industrie 4.0, la plupart des répondants indiquent qu'ils estiment que les impacts de ce virage sur leur entreprises seront faibles, et ce encore davantage à court terme :

- ✓ D'ici **un an** : 63% d'impact faible, contre 35% d'impact fort ;
- ✓ D'ici **trois ans** : 52% d'impact faible, contre 46% d'impact fort.

Afin d'évaluer la capacité des PME sondées à faire face à ces changements, nous les avons questionnées quant aux ressources disponibles en entreprises. La moitié (52%) rapporte qu'une personne est en charge de faire évoluer les initiatives numériques de l'entreprise. Dans un même ordre d'idée, 48% disposent d'un plan stratégique, lequel précise les orientations stratégiques et opérationnelles, ainsi que des objectifs mesurables.

Notons que les entreprises qui connaissent l'industrie 4.0 sont plus nombreuses à être au fait des opportunités de développement que celle-ci représente.

L'Audit industrie 4.0

Au moment de l'étude, une minorité de PME avait réalisé un Audit industrie 4.0 (12%). Toutefois, parmi celles l'ayant fait, la majorité (61%) ont amorcé la mise en œuvre de leur plan.

Parmi celles qui n'ont pas réalisé ce diagnostic, près du tiers indiquent que c'est parce que ce n'est pas un besoin, ou que ceci ne s'applique pas à leur domaine (31%).

L'intérêt pour les nouvelles technologies

Parmi les cinq* technologies numériques soumises à leur évaluation, la robotisation (57%) et l'infonuagique (Cloud computing) (50%) semblent les plus intéressantes pour les PME sondées. Notons toutefois qu'une entreprise sur cinq (20%) n'a d'intérêt pour aucune des cinq solutions présentées.

L'étendue de l'utilisation du numérique et le niveau d'interconnexion

Par ailleurs, les systèmes et applications numériques sont assez vastement utilisés au sein des PME manufacturières québécoises (58% à 78% d'utilisation). Or, celles qui utilisent chacun de ces outils rapportent, en moyenne, un niveau d'interconnexion de 27% à 40% seulement par rapport à leur autres systèmes

Besoin d'affaire	Système ou application	Utilisation	% étendu (très + assez)	Niveau d'interconnexion
Approvisionnement	Applications de type planification des ressources de production ou systèmes de gestion de la chaîne logistique	78%	34%	36%
Gestion d'entreprise	Système de gestion intégrée de type ERP	72%	41%	40%
Conception et design de produits	Applications numériques de type conception assistée par ordinateur ou applications de gestion du cycle de vie des produits	69%	35%	33%
Logistique	Systèmes de gestion d'entrepôts ou de technologies de traçabilité	63%	26%	35%
Production	Robots ou systèmes d'exécution de la fabrication ou systèmes de fabrication flexible	58%	20%	27%

Le développement du numérique

Si la majorité des entreprises manufacturières d'ici (74% et plus) comptent intensifier leur utilisation des technologies numériques d'ici trois ans, leur intention demeure modérée :

- ✓ **Production** : 51% d'intention forte, contre 29% d'intention faible ;
- ✓ **Approvisionnement** : 49% d'intention forte, contre 32 % d'intention faible ;
- ✓ **Vente et marketing** : 44% d'intention forte, contre 37% d'intention faible ;
- ✓ **Conception** : 41% d'intention forte, contre 31 % d'intention faible.

À cet effet, à l'heure actuelle, le quart (26%) des PME ont engagé un processus de formation de leur employés, axé sur le développement de compétences numériques.

La collecte de données

En la matière, la plupart des petites et moyennes entreprises manufacturières rapportent que les données récoltées par leurs systèmes sont bien **structurées** (78%), **accessibles** à toute personne pour qui elles représentent une valeur ajoutée à son travail (73%) et **valorisées** pour améliorer leurs processus (67%). D'ailleurs, 71% accordent de l'importance à la sécurité des données et à ses enjeux...29% demeurant toutefois à sensibiliser!

Les champs de compétence

La majorité des répondants rapportent que leur entreprise dispose de compétences en sécurité des données (68%), en gestion des données (60%) et en interaction humain-machine (58%). Toutefois, peu d'entre elles possèdent des ressources dans les champs du développement de logiciel (26%), de la science des données (20%) et de l'analytique et l'intelligence artificielle (15%).

Parmi les entreprises qui ne disposent pas de l'un ou l'autre des neuf champs de compétence soumis à leur évaluation, un peu plus de la moitié (51%) n'ont pas d'intérêt à développer ces expertises complémentaires.

Les ventes en ligne

À la veille de 2020, une PME manufacturière sur cinq (20%) vend ses produits ou services en ligne. Parmi celles qui ne le font pas, la plupart (83%) ne comptent pas non plus le faire d'ici les 12 prochains mois.

RÉSULTATS DÉTAILLÉS



1. La croissance des PME manufacturières du Québec

1. La croissance des PME manufacturières du Québec

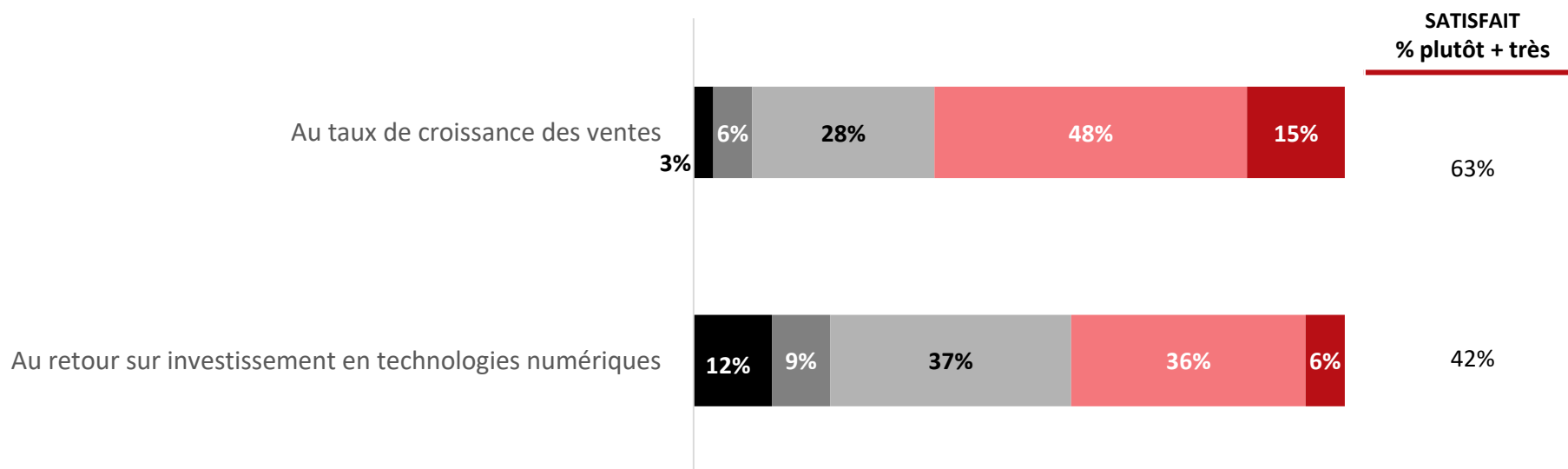
Dans un premier temps, nous avons questionné les entreprises prenant part à l'étude sur leur satisfaction quant à la croissance de leurs ventes et le retour sur investissements dans le domaine des technologies numériques.

Une majorité de répondants se disent plutôt (48%) ou très (15%) satisfaits du taux de croissance des ventes de leurs entreprises. 42% sont très (6%) ou plutôt (36%) satisfaits du retour sur investissement en technologie numérique.

Notons que les entreprises qui ont investi **plus de 100 000 \$** dans le **numérique** au cours des douze derniers mois sont significativement plus nombreuses à être satisfaites des retombées (64%).

Quel est votre niveau de satisfaction par rapport :
Base : toutes les entreprises (n=401)

■ NSP/Refus ■ Satisfaction très faible ■ Satisfaction plutôt faible ■ Satisfaction plutôt élevée ■ Satisfaction très élevée



A stylized, monochromatic illustration of an industrial setting. The background features a complex network of pipes and machinery in various shades of blue. In the foreground, there are silhouettes of industrial buildings and structures. The overall aesthetic is clean and modern, typical of a corporate presentation.

2. L'industrie 4.0

2. L'industrie 4.0



Par la suite, nous avons cherché à évaluer le niveau de connaissance du terme industrie 4.0. À l'heure actuelle, près de deux répondants sur cinq (39%) l'associent correctement à la notion de nouvelle révolution industrielle.

Toutefois, 44% n'en ont jamais entendu parler, et 17% l'associent de façon erronée.

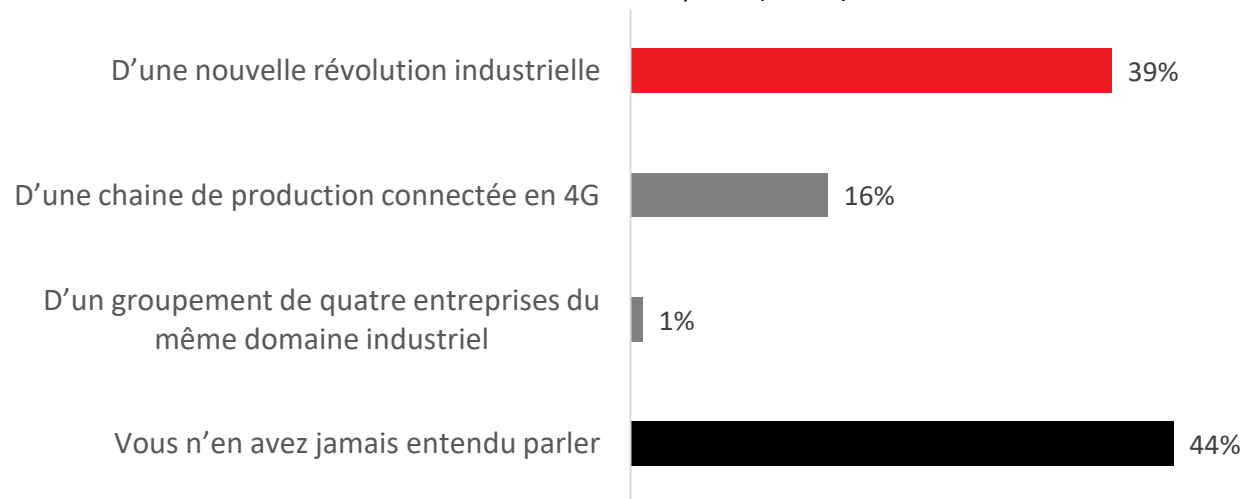
Après cette première question, les interviewers ont énoncé la définition correcte de ce qu'est l'industrie 4.0 :

L'industrie 4.0, aussi appelée l'usine du futur, est caractérisée par l'automatisation intelligente et l'intégration de nouvelles technologies à l'ensemble de la chaîne de valeur d'une entreprise.

Qu'est-ce qu'évoque pour vous le terme « industrie 4.0 »?

S'agit-il...?

Base : toutes les entreprises (n=401)



2. L'industrie 4.0

La plupart des entreprises sondées croient que l'arrivée de l'industrie 4.0 les impactera faiblement d'ici un à trois ans.

En effet, lorsqu'on leur demande s'ils croient que l'arrivée de l'industrie 4.0 impactera leur entreprise fortement ou faiblement, 35% anticipent un fort impact au cours de la prochaine année, contre 63% qui appréhendent un impact faible. À plus long terme, ces proportions sont de 46% et 52%.

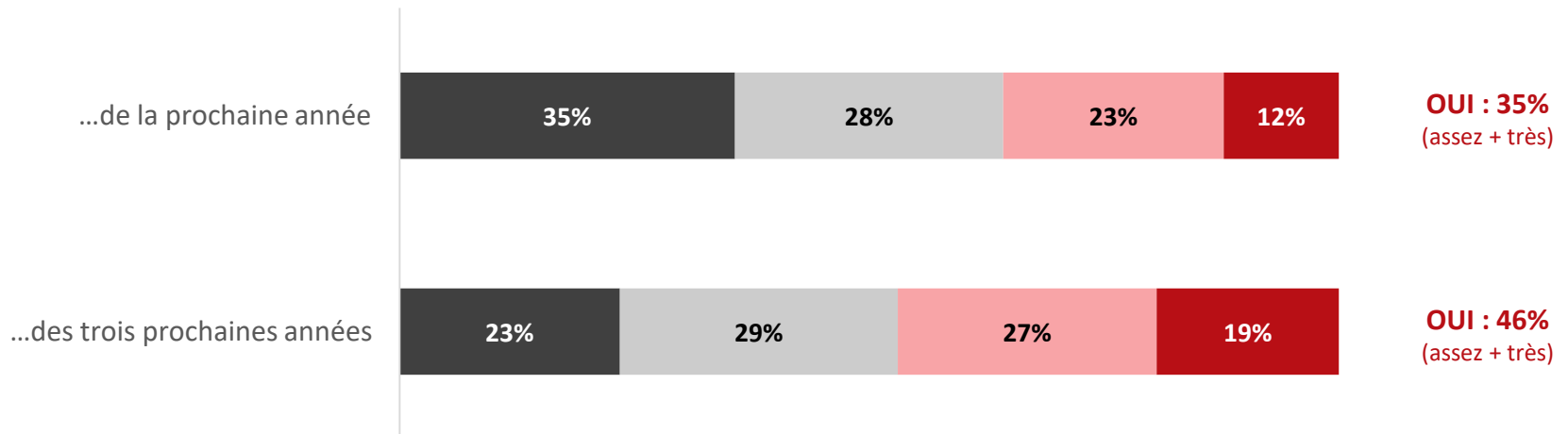
Néanmoins, on remarque que certaines entreprises anticipent davantage les impacts de l'industrie 4.0 :

- ✓ Celles qui **connaissaient** le terme **industrie 4.0** (1 an : 50%, 3 ans : 63%);
- ✓ Celles qui ont **plus de 100 employés** (1 an : 56%, 3 ans : 70%);
- ✓ Celles qui ont investi plus de **100 000 \$** dans le **numérique** au cours de la dernière année (1 an : 51%, 3 ans : 62%).

Croyez-vous que l'arrivée de l'industrie 4.0 impactera très fortement, assez fortement, assez faiblement ou très faiblement votre entreprise au cours...?

Base : toutes les entreprises (n=401)

■ Très faiblement ■ Assez faiblement ■ Assez fortement ■ Très fortement



Le complément de 100% est attribuable à la non-réponse.

2. L'industrie 4.0

Ceux qui sont familiers avec la notion d'industrie 4.0 voient davantage les opportunités de développement que celle-ci peut représenter.

De fait, 67% à 80% d'entre eux croient que l'industrie 4.0 représente une opportunité à plusieurs niveaux. Ceux qui ne connaissaient pas la notion d'industrie 4.0 avant la tenue de l'enquête sont significativement moins nombreux à avoir indiqué que le virage numérique pouvait présenter une opportunité pour chacun des cinq aspects soumis à leur évaluation.

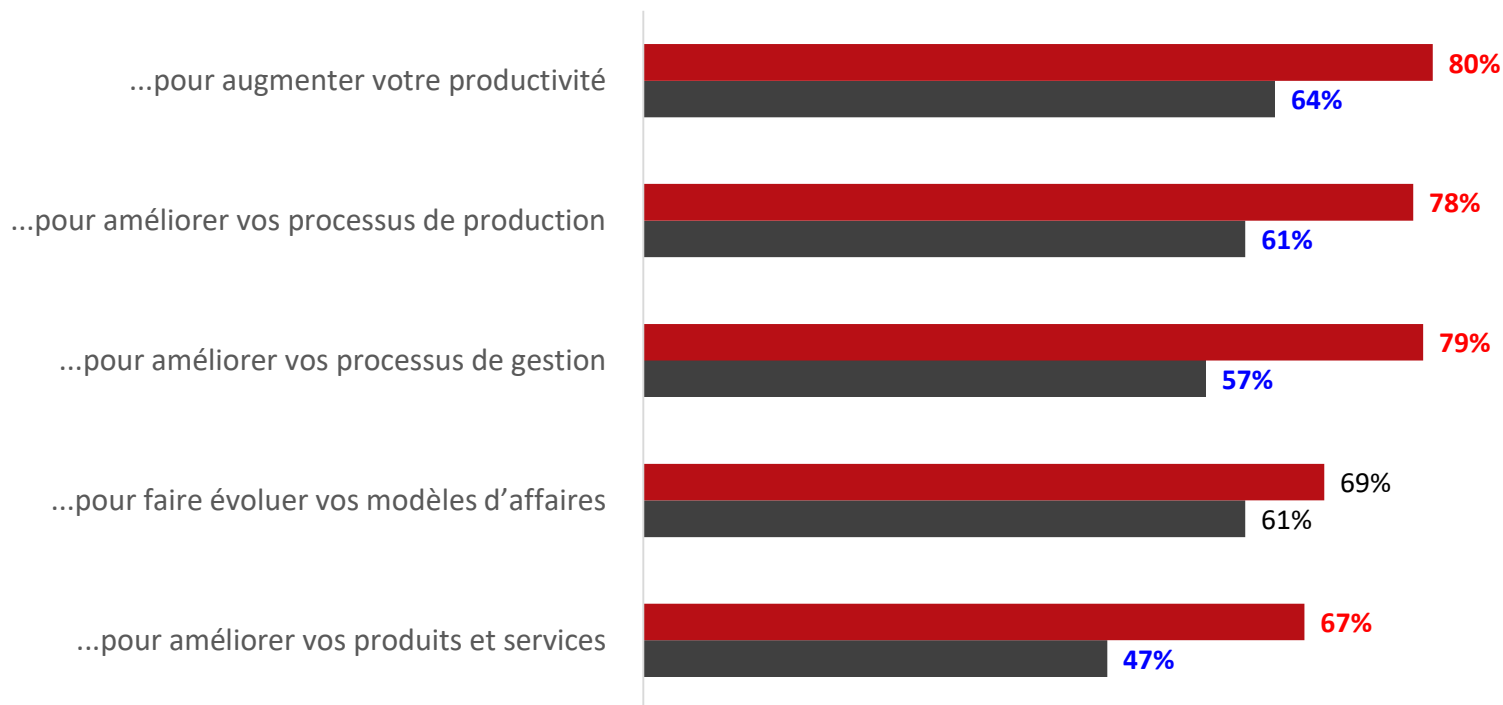
À vos yeux, l'industrie 4.0 représente-t-elle une opportunité...?

Base : toutes les entreprises (n=401)

% OUI

■ Connaît le terme Industrie 4.0 (n=154)

■ Ne connaît pas le terme Industrie 4.0 (n=241)



2. L'industrie 4.0

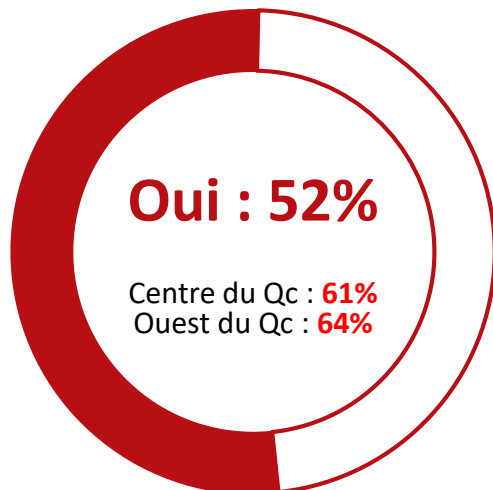
Nous avons questionnés les répondants quant aux ressources attribuées au développement au sein de leur entreprises.

Au regard des résultats obtenus, on compte une personne responsable de l'évolution des initiatives numériques dans un peu plus de la moitié des entreprises sondées (52%). Puis, 48% déclarent disposer d'un plan qui précise les orientations stratégiques et opérationnelles ainsi que des objectifs mesurables.

Tel qu'illustré ci-dessous, les PME de certaines régions du Québec sont un peu plus nombreuses à compter une personne responsable de l'innovation numérique au sein de leur personnel.

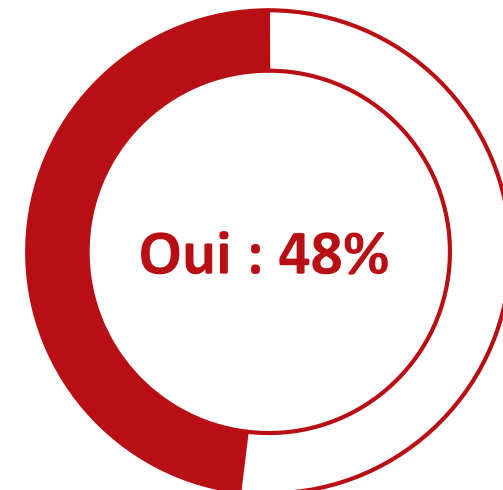
Au sein de votre comité de direction, est-ce qu'une personne est en charge de faire évoluer les initiatives numériques de votre entreprise?

Base : toutes les entreprises (n=401)



Votre entreprise dispose-t-elle d'un plan stratégique qui précise les orientations stratégiques et opérationnelles, ainsi que des objectifs mesurables?

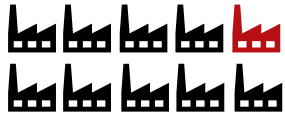
Base : toutes les entreprises (n=401)



The background is a stylized illustration of an industrial setting. It features a complex network of pipes and conduits in various shades of blue and teal, some running horizontally and others curving upwards. In the center, there's a large, dark blue mechanical component, possibly a motor or a valve, with a circular flange. To the right, a horizontal beam with a sliding mechanism is visible. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on geometric shapes and a cool color palette. The text is positioned in the lower right area of the image.

3. L'Audit industrie 4.0

3. L'Audit industrie 4.0



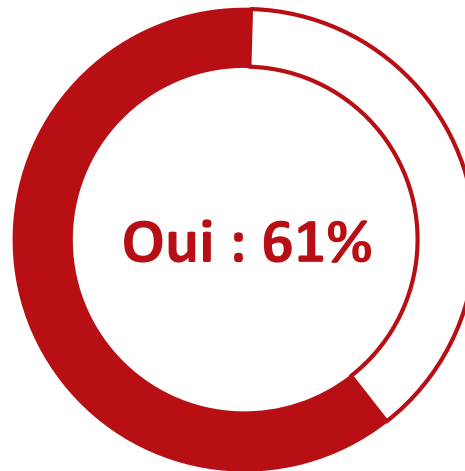
Parmi les PME québécoises ayant participé à l'étude, 12% ont réalisé un Audit industrie 4.0.*

Celles qui ont investi plus de **100 000 \$** dans leur innovation **numérique** depuis un an sont deux fois plus nombreuses à l'avoir fait (23%), de même que celles qui sont **familières** avec la notion d'**industrie 4.0** (18%).

La majorité des entreprises qui ont réalisé l'Audit industrie 4.0 ont amorcé la mise en place de leur plan numérique (61%).

Est-ce que votre entreprise a amorcé la mise en œuvre de son plan numérique?

*Base : les entreprises ayant réalisé un Audit industrie 4.0 (n=56**)*



*Au cours des 2 dernières années, votre entreprise a-t-elle réalisé un Audit industrie 4.0 pour faire un diagnostic de ses processus d'affaires et avoir un plan numérique? – Base : Toutes les entreprises (n=401)

**Vu la taille restreintes du sous-échantillon, la ventilation des résultats n'est pas possible.

3. L'Audit industrie 4.0

À celles qui n'ont pas réalisé un Audit industrie 4.0, nous avons demandé d'en indiquer la ou les raison(s).

Principalement, les entreprises concernées estiment que ce n'est pas un besoin (31%), ou qu'elles manquent de connaissances sur le sujet (12%) ou de temps pour le faire (11%).

Pour quelle(s) raison(s)	
Base : ceux dont l'entreprise n'a pas réalisé un Audit industrie 4.0	Total (n=334)
Ce n'est pas un besoin / ne s'applique pas à notre domaine	31%
Manque de connaissances sur le sujet	12%
Manque de temps	11%
On n'est pas rendu là	7%
Autres priorités (ex: en démarrage d'entreprise)	7%
Processus déjà en place / en cours d'implantation	5%
Manque de ressources (sans précision)	4%
Manque d'intérêt	4%
Je n'ai pas été sollicité / je n'étais pas au courant	4%
Manque de ressources financières	3%
L'entreprise est trop petite	3%
Manque de personnel compétent	2%
Autres*	10%
Aucune raison en particulier	3%
Je ne sais pas	2%

*La catégorie « Autres » regroupe les énoncés récoltant moins de 1% de mention.

The background of the slide is a stylized illustration of an industrial or manufacturing environment. It features various mechanical components, pipes, and machinery in shades of blue and teal. The scene is depicted with a sense of depth, showing different levels of the factory floor and complex piping systems. The overall aesthetic is modern and technical.

4. L'intérêt pour les nouvelles technologies

4. L'intérêt pour les nouvelles technologies

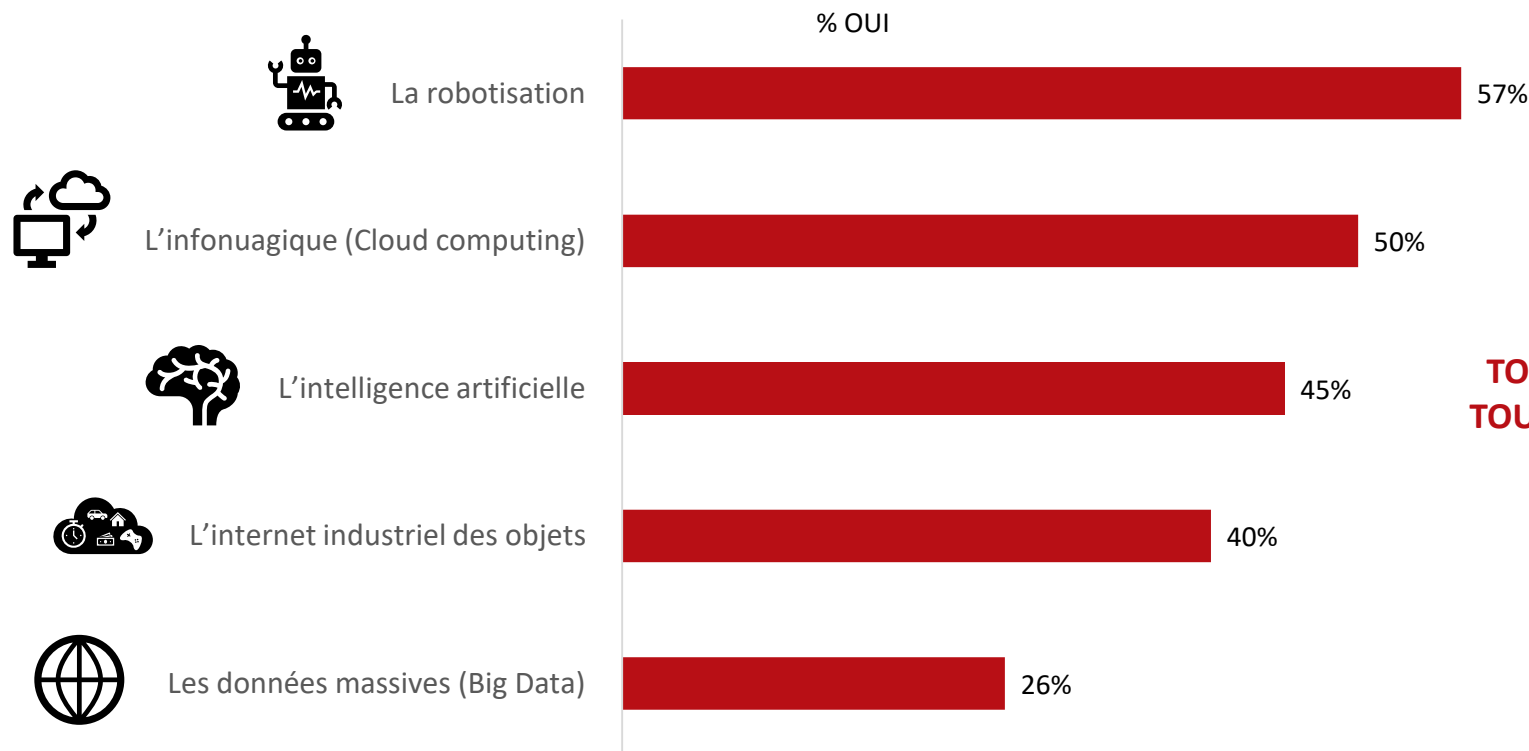
Tous secteurs d'activités confondus, la robotisation est la technologie éveillant le plus l'intérêt des PME manufacturières québécoises (57%).

L'infonuagique (Cloud computing) attire également la plupart des répondants (50%). Notons que 20% des entreprises sondées ne sont intéressées par aucune des technologies, tandis que 9% sont intéressées par les cinq notions proposées.

Tel que démontré à la page suivante, les entreprises qui sont familières avec l'industrie 4.0 se montrent davantage intéressées par les technologies ci-dessous, de même que celles qui ont investi **plus de 25 000 \$ en numérique** au cours de l'année. Les PME de différentes régions présentent également plus ou moins d'intérêt.

Actuellement, votre entreprise a-t-elle de l'intérêt relativement à ces nouvelles technologies?

Base : toutes les entreprises (n=401)

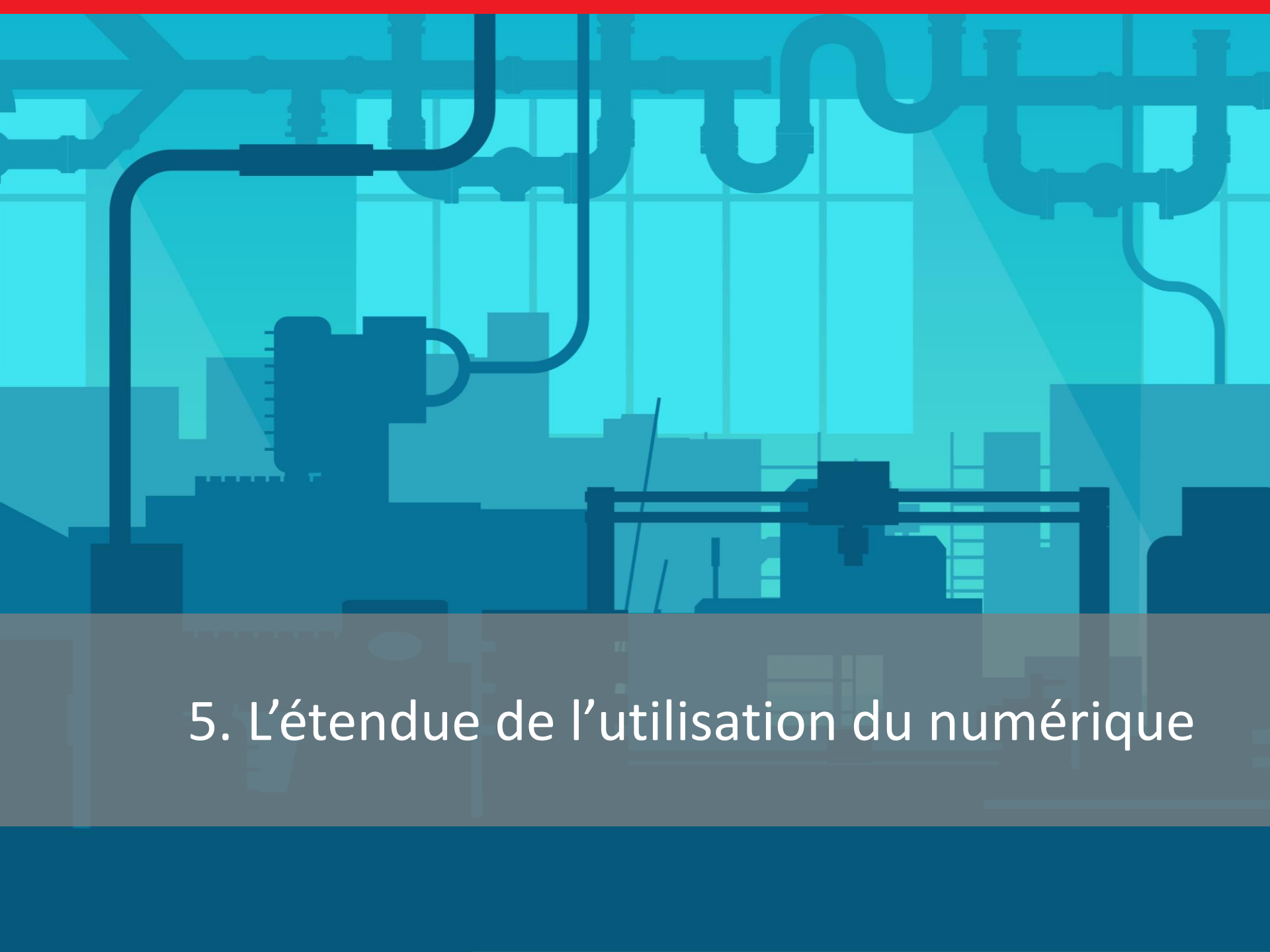


TOUT OUI : 9%
TOUT NON : 20%

4. L'intérêt pour les nouvelles technologies

Actuellement, votre entreprise a-t-elle de l'intérêt relativement à ces nouvelles technologies?
% OUI

Total (n=401)	Région					Connaît terme industrie 4.0		Investissement numérique au cours des 12 derniers mois (en milliers de dollars)						
	Mtl RMR (n=142)	Québec RMR (n=27)	Est (n=43)	Centre (n=108)	Ouest (n=80)	Connaît (n=167)	Ne connaît pas (n=233)	Aucun (n=39)	<5 (n=45)	5 à 14,9 (n=56)	15 à 24,9 (n=40)	25 à 49,9 (n=32)	50 à 99,9 (n=45)	100+ (n=90)
 Robotisation 57%	50%	67%	45%	71%	62%	72%	48%	32%	43%	45%	58%	81%	67%	70%
 Infonuagique 50%	47%	51%	51%	46%	60%	58%	45%	19%	33%	44%	62%	62%	60%	64%
 Intelligence 45%	43%	65%	24%	54%	39%	52%	41%	14%	32%	44%	38%	50%	57%	62%
 Internet objet 40%	37%	48%	27%	46%	41%	41%	39%	25%	20%	28%	38%	56%	47%	56%
 Données massives 26%	19%	37%	19%	32%	35%	33%	22%	10%	8%	19%	16%	34%	47%	37%

The background of the slide is a stylized illustration of an industrial or manufacturing environment. It features various mechanical components, pipes, and structural elements in shades of blue and grey. The scene is depicted in a flat, graphic style with no shading or gradients. The overall composition suggests a modern, automated industrial setting.

5. L'étendue de l'utilisation du numérique

5. L'étendue de l'utilisation du numérique

5.1 Au global

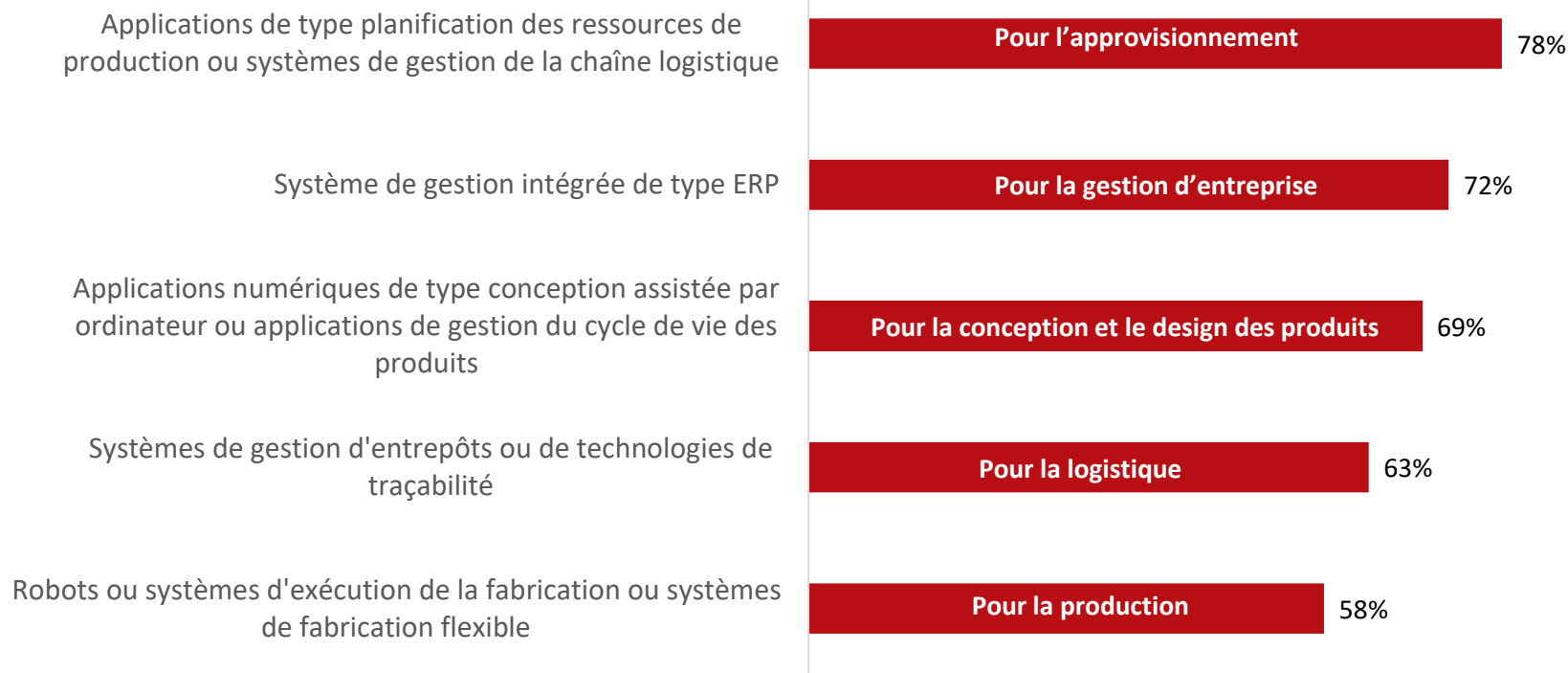
À toutes les PME sondées, nous avons demandé d'indiquer l'usage qu'elles font de technologies numériques en support à leurs opérations.

D'abord, on constate que la majorité fait usage de chacune des technologies ci-dessous. Les applications utiles à l'approvisionnement sont les plus utilisées.

Néanmoins, l'étendue de l'usage que font les PME de ces applications et systèmes varie, tel que présenté aux tableaux des sections 5.2 à 5.6.

Utilisation de système et application numériques*

Base : toutes les entreprises (n=401)



*Correspond à la proportion des entreprises qui font l'usage de ces systèmes ou applications.

5. L'étendue de l'utilisation du numérique

5.2 Pour l'approvisionnement

Pour leur approvisionnement, 78% des PME manufacturières du Québec utilisent des applications de type planification des ressources de production ou système de gestion de la chaîne logistique.

34% en font un usage très (11%) ou assez (23%) étendu, tandis que 44% en font un usage peu (33%) ou pas du tout (11%) étendu.

Les entreprises du secteur de la **machinerie, de l'électronique ou de l'électrique**, ainsi que celles qui comptent **plus de 20 employés** en font une utilisation plus étendue. En contrepartie, celles de **l'alimentation et des produits de tabac** sont plus nombreuses à rapporter un usage peu étendu.

Pour son approvisionnement, comment décririez-vous l'usage de votre entreprise d'applications de type planification des ressources de production ou systèmes de gestion de la chaîne logistique?*

Est-ce un usage...?

Base : Tous les répondants	Total	Secteur (SCIAN)							Nombre d'employés		
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres	1 à 19	20 à 49	50 +
n=	401	56	18	61	57	94	69	46	148	143	105
TOTAL ÉTENDU	34%	24%	36%	32%	30%	34%	45%	29%	20%	43%	52%
Usage très étendu	11%	5%	10%	13%	8%	15%	12%	10%	4%	17%	17%
Usage assez étendu	23%	19%	26%	19%	22%	20%	34%	19%	16%	26%	35%
TOTAL PAS ÉTENDU	44%	60%	46%	42%	37%	41%	36%	52%	46%	44%	38%
Usage peu étendu	33%	43%	33%	25%	27%	30%	29%	45%	34%	32%	35%
Usage pas du tout étendu	11%	17%	13%	17%	10%	11%	7%	8%	12%	12%	2%
Aucun usage	20%	16%	18%	23%	26%	25%	17%	17%	32%	12%	9%

Le complément de 100% est attribuable à la non-réponse.

*Au besoin, les interviewers ont défini la notion d'applications de type planification des ressources de production ou système de gestion de la chaîne logistique.

5. L'étendue de l'utilisation du numérique

5.3 Pour la gestion d'entreprise

La majorité des PME sondées (72%) utilisent un système de gestion intégré.

Plus précisément, 40% en font un usage très (17%) ou assez (24%) étendu, tandis que 31% en font un usage peu (22%) ou pas du tout (9%) étendu.

La ventilation des résultats par le profil des entreprises révèle que celles comptant davantage d'employés (**plus de 20**) utilisent davantage ces systèmes. En contrepartie, celles du secteur du **bois, du papier et de l'impression** en rapportent un usage peu étendu dans une plus grande mesure.

Pour la gestion d'entreprise, comment décririez-vous votre usage d'un système de gestion intégré de type ERP?*

Est-ce un usage...?

Base : Tous les répondants	Total	Secteur (SCIAN)							Nombre d'employés		
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres	1 à 19	20 à 49	50 +
n=	401	56	18	61	57	94	69	46	148	143	105
TOTAL ÉTENDU	41%	33%	33%	39%	35%	46%	44%	39%	23%	53%	62%
Usage très étendu	17%	12%	25%	16%	11%	15%	23%	18%	6%	24%	31%
Usage assez étendu	24%	21%	8%	23%	24%	31%	21%	22%	17%	29%	30%
TOTAL PAS ÉTENDU	31%	39%	33%	44%	32%	25%	34%	22%	36%	28%	26%
Usage peu étendu	22%	30%	13%	34%	18%	20%	19%	17%	24%	20%	22%
Usage pas du tout étendu	9%	9%	21%	9%	14%	4%	15%	5%	12%	8%	4%
Aucun usage	26%	29%	34%	15%	27%	27%	19%	34%	37%	18%	10%

Le complément de 100% est attribuable à la non-réponse.

*Au besoin, les interviewers ont défini la notion système de gestion intégrée.

5. L'étendue de l'utilisation du numérique

5.4 Pour la conception et le design des produits

En regard aux applications numériques de type conception assistée par ordinateur ou d'applications de gestion du cycle de vie des produits, 69% des entreprises les utilisent.

Plus précisément, en 35% font un usage très (13%) ou assez (22%) étendu, tandis que 34% en font un usage peu (24%) ou pas du tout (10%) étendu.

Encore une fois, elles sont moins utilisées dans certains secteurs et dans les PME de plus petite taille.

Et pour la conception et le design de ses produits, comment décririez-vous l'usage de votre entreprise d'applications numériques de type conception assistée par ordinateur ou d'applications de gestion du cycle de vie des produits?*

Est-ce un usage...?

Base : Tous les répondants	Total	Secteur (SCIAN)							Nombre d'employés		
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres	1 à 19	20 à 49	50 +
n=	401	56	18	61	57	94	69	46	148	143	105
TOTAL ÉTENDU	35%	21%	57%	35%	17%	37%	44%	36%	26%	41%	42%
Usage très étendu	13%	4%	10%	19%	4%	16%	19%	11%	6%	21%	8%
Usage assez étendu	22%	16%	47%	16%	14%	21%	25%	25%	20%	20%	34%
TOTAL PAS ÉTENDU	34%	43%	17%	33%	43%	28%	32%	33%	33%	34%	32%
Usage peu étendu	24%	33%	9%	27%	26%	19%	23%	22%	22%	25%	26%
Usage pas du tout étendu	10%	9%	8%	6%	17%	9%	9%	10%	12%	8%	7%
Aucun usage	30%	34%	26%	27%	33%	34%	23%	30%	39%	23%	24%

Le complément de 100% est attribuable à la non-réponse.

*Au besoin, les interviewers ont défini la notion d'application de conception assistée par ordinateur.

5. L'étendue de l'utilisation du numérique

5.5 Pour la logistique

À l'heure actuelle, 63% des entreprises ayant pris part à l'enquête utilisent des systèmes de gestion d'entrepôt ou des technologies de traçabilité.

De fait, un peu plus du quart en fait un usage très (8%) ou assez (18%) étendu. 37% rapportent un usage peu (23%) ou pas du tout (14%) étendu.

Les entreprises du secteur des **aliments, des boissons et des produits de tabac** ainsi que celles qui comptent **plus de 50 employés** font une utilisation plus étendue.

Pour sa logistique, comment décririez-vous l'usage de votre entreprise de systèmes de gestion d'entrepôts ou de technologies de traçabilité (ex. : codes à barres, bluetooth ou d'extranet)?*

Est-ce un usage...?

Base : Tous les répondants	Total	Secteur (SCIAN)							Nombre d'employés		
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres	1 à 19	20 à 49	50 +
n=	401	56	18	61	57	94	69	46	148	143	105
TOTAL ÉTENDU	26%	41%	31%	25%	27%	26%	16%	17%	20%	28%	36%
Usage très étendu	8%	7%	26%	9%	1%	8%	7%	5%	3%	10%	13%
Usage assez étendu	18%	34%	5%	16%	25%	19%	9%	11%	18%	17%	23%
TOTAL PAS ÉTENDU	37%	39%	22%	39%	37%	28%	45%	46%	34%	38%	49%
Usage peu étendu	23%	25%	8%	24%	24%	18%	32%	27%	21%	23%	39%
Usage pas du tout étendu	14%	15%	14%	15%	14%	11%	13%	19%	14%	15%	10%
Aucun usage	37%	19%	47%	35%	31%	45%	39%	38%	45%	34%	15%

Le complément de 100% est attribuable à la non-réponse.

*Au besoin, les interviewers ont défini la notion de systèmes de gestion d'entrepôts ou de technologies de traçabilité.

5. L'étendue de l'utilisation du numérique

5.6 Pour la production

Enfinement, les robots et les systèmes d'exécution de la fabrication/de fabrication flexible sont utilisés par 58% des PME sondées.

Toutefois, ce ne sont que 20% des entreprises qui en font un usage étendu, dont seulement 3% qui le qualifient de très étendu.

Les entreprises du secteur des **métaux** ainsi que celles qui comptent **plus de 50 employés** en font une utilisation plus étendue. Notons que la majorité (52%) des PME en **machinerie, électronique et électrique** ne font aucun usage de ces types de systèmes.

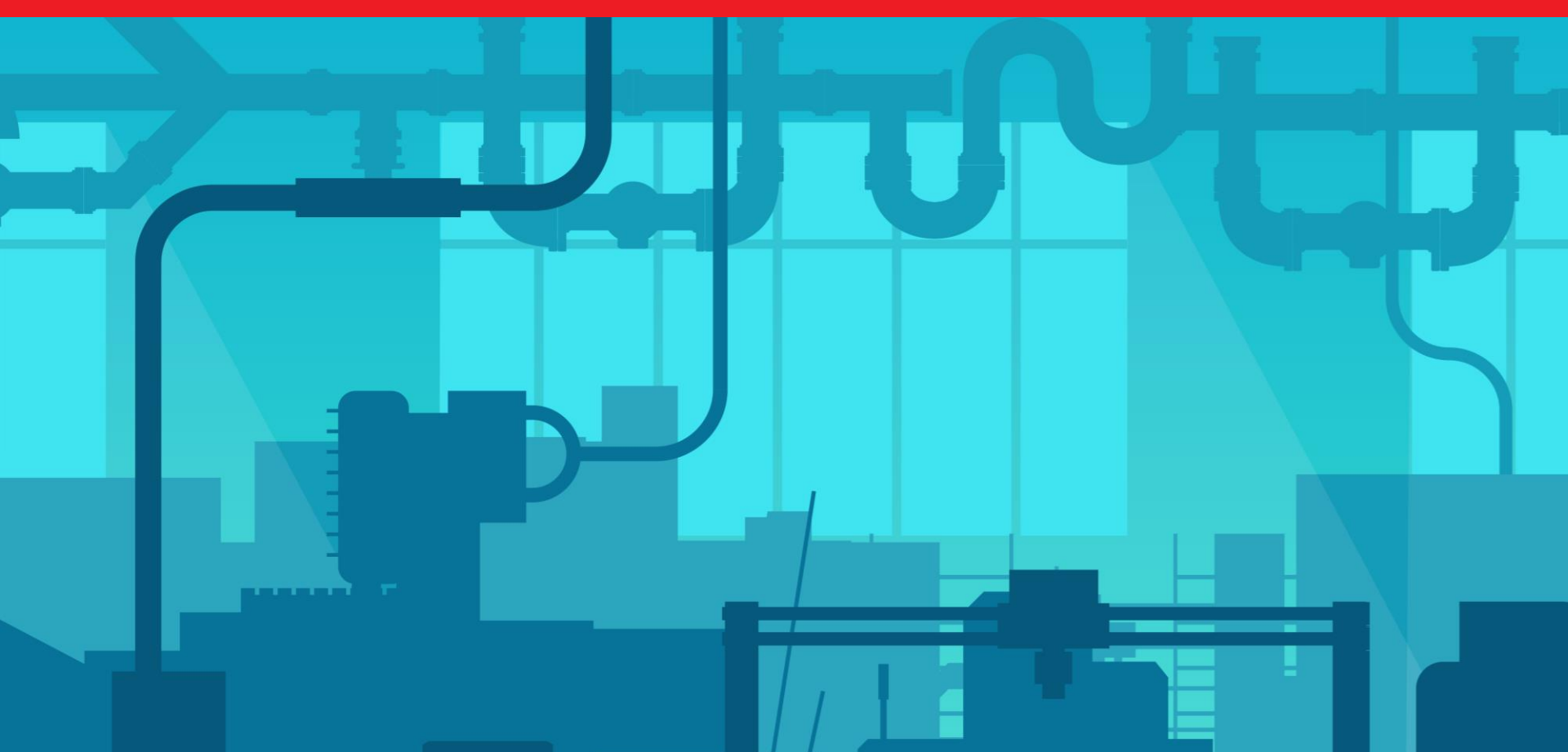
Pour la production, comment décririez-vous l'usage de votre entreprise de robots ou de systèmes d'exécution de la fabrication ou systèmes de fabrication flexible? *

Est-ce un usage...?

Base : Tous les répondants	Total	Secteur (SCIAN)							Nombre d'employés		
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres	1 à 19	20 à 49	50 +
n=	401	56	18	61	57	94	69	46	148	143	105
TOTAL ÉTENDU	20%	15%	22%	18%	18%	27%	11%	26%	13%	23%	33%
Usage très étendu	3%	0%	2%	6%	6%	5%	1%	2%	3%	3%	8%
Usage assez étendu	17%	15%	20%	12%	12%	23%	9%	24%	11%	21%	25%
TOTAL PAS ÉTENDU	38%	44%	24%	43%	42%	35%	37%	38%	33%	42%	48%
Usage peu étendu	26%	34%	11%	27%	27%	24%	24%	28%	19%	32%	32%
Usage pas du tout étendu	12%	10%	13%	16%	15%	11%	13%	10%	14%	10%	16%
Aucun usage	41%	40%	55%	38%	36%	37%	52%	36%	53%	34%	18%

Le complément de 100% est attribuable à la non-réponse.

*Au besoin, les interviewers ont défini la notion de robots ou de systèmes d'exécution de la fabrication ou systèmes de fabrication flexible.



6. Le niveau d'interconnexion des systèmes et applications numériques

6. Le niveau d'interconnexion des systèmes et applications numériques

À l'heure actuelle, jusqu'à 27% des entreprises sondées croient que les applications numériques et systèmes qu'ils utilisent ne sont pas du tout intégrés aux autres systèmes qu'utilise leur entreprise.

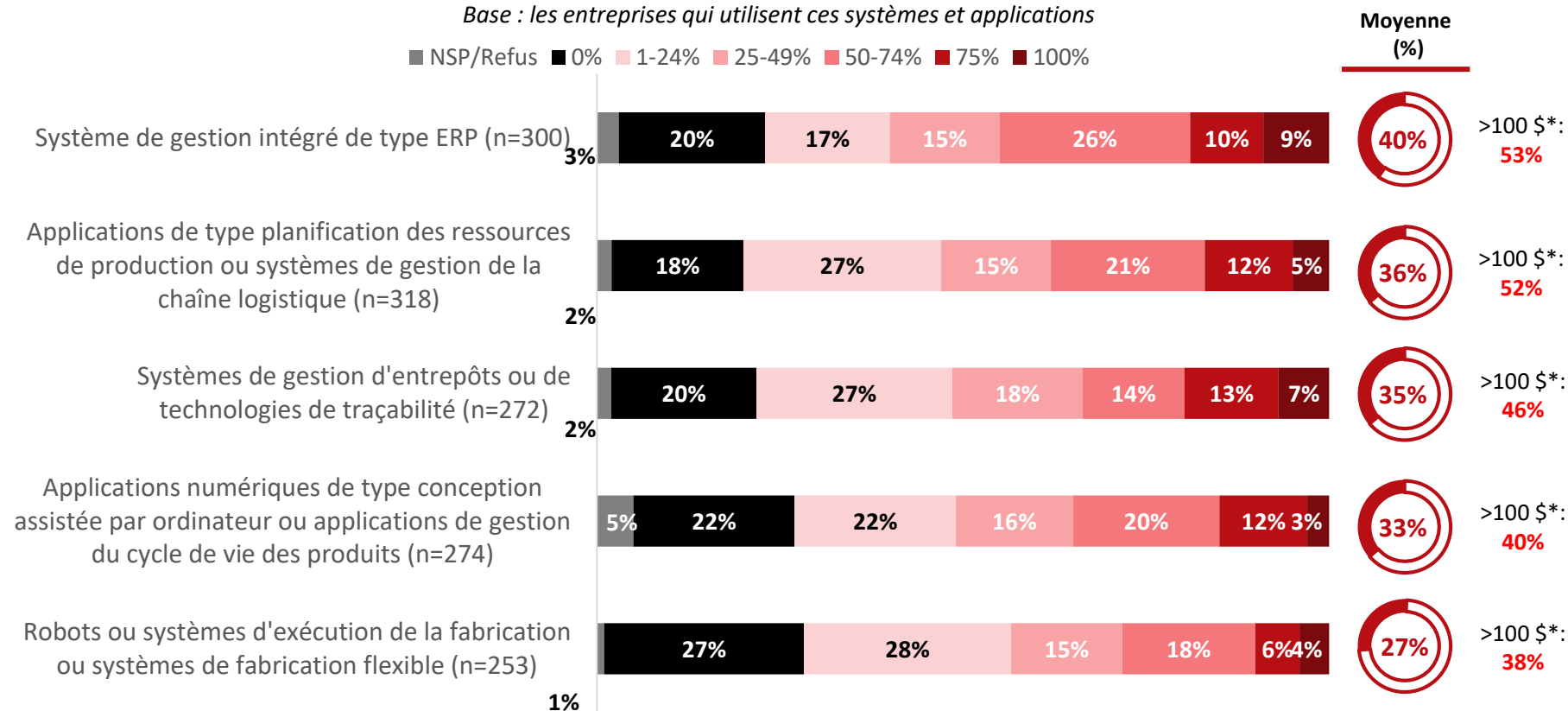
Néanmoins, en moyenne, les PME manufacturières québécoises chiffrent le niveau d'interconnexion de ces technologies à leurs autres systèmes entre 27% et 40%. Celles qui ont investi plus massivement dans le numérique depuis un an observent un meilleur taux d'interconnexion.

Quel est selon vous le niveau actuel d'interconnexion de ce système avec les autres systèmes utilisés par votre entreprise?

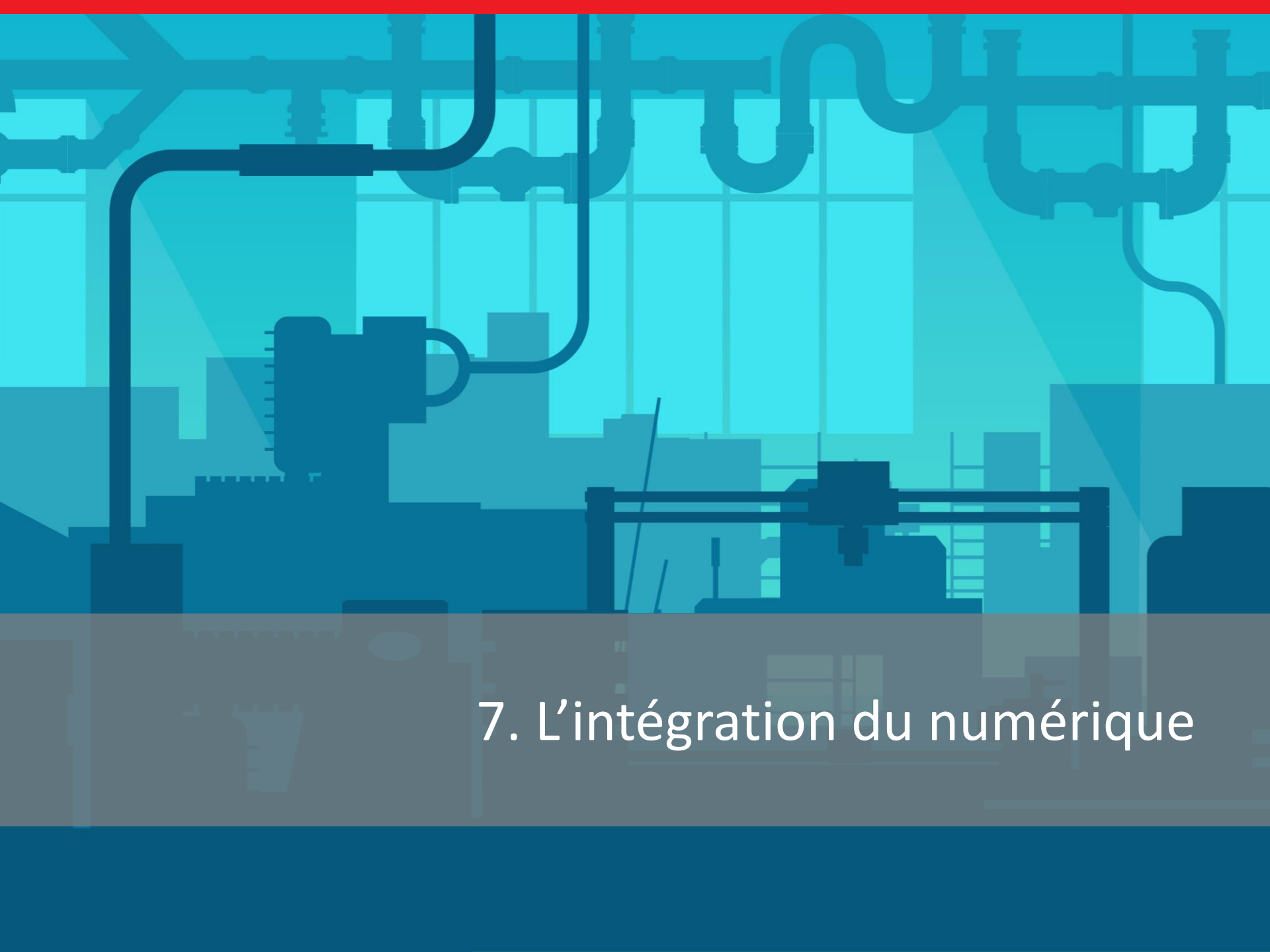
0% signifie aucune interconnexion et 100% une interconnexion complète.

Base : les entreprises qui utilisent ces systèmes et applications

■ NSP/Refus ■ 0% ■ 1-24% ■ 25-49% ■ 50-74% ■ 75% ■ 100%



*Investissement en numérique au cours des 12 derniers mois, en milliers de dollars.



7. L'intégration du numérique

7. L'intégration du numérique

7.1 Son intensification

Au Québec, la majorité des PME du secteur manufacturier (74% à 82%) ont l'intention d'intensifier leur usage du numérique au cours des trois prochaines années, et ce dans divers secteurs d'activités.

Toutefois, leur intention est surtout assez forte, ou faible. Tel qu'illustré au tableau de la page suivante, les entreprises qui comptent **plus de 20 employés**, ainsi que celles qui ont davantage **investi en numérique** au cours de la dernière année ont davantage l'intention d'intensifier leur usage.

Dans quelle mesure votre entreprise a-t-elle l'intention d'intensifier l'usage du numérique au cours des 3 prochaines années...?

Base : toutes les entreprises (n=401)

■ Aucune intention ■ Intention très faible ■ Intention assez faible ■ Intention assez forte ■ Intention très forte

INTENTION FORTE
% assez + très

Dans son (ou ses) processus de production?



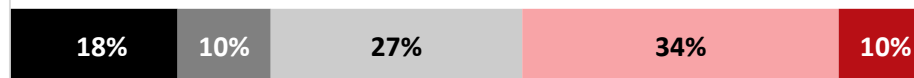
51%

Dans son (ou ses) processus d'approvisionnement?



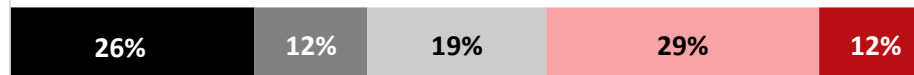
49%

Dans son (ou ses) processus de vente et de marketing?



44%

Dans son (ou ses) processus de conception?



41%

7. L'intégration du numérique

7.1 Son intensification - suite

Dans quelle mesure votre entreprise a-t-elle l'intention d'intensifier l'usage du numérique au cours des 3 prochaines années...?

Base : Tous les répondants	Total	Nombre d'employés			Investissement numérique au cours des 12 derniers mois (en milliers de dollars)						
		1 à 19	20 à 49	50 +	Aucun (n=39)	<5 (n=45)	5 à 14,9 (n=56)	15 à 24,9 (n=40)	25 à 49,9 (n=32)	50 à 99,9 (n=45)	100+ (n=90)
n=	401	148	143	105	39	45	56	40	32	45	90
Dans son (ou ses) processus de production?											
Intention forte (assez + très)	51%	41%	59%	66%	22%	33%	43%	49%	63%	55%	78%
Intention faible (assez + très)	29%	33%	26%	23%	32%	45%	33%	40%	28%	30%	14%
Dans son (ou ses) processus d'approvisionnement?											
Intention forte (assez + très)	49%	38%	56%	68%	12%	21%	47%	57%	66%	53%	67%
Intention faible (assez + très)	32%	35%	31%	22%	32%	49%	34%	30%	29%	45%	22%
Dans son (ou ses) processus de vente et de marketing?											
Intention forte (assez + très)	44%	37%	48%	48%	12%	30%	44%	50%	51%	54%	51%
Intention faible (assez + très)	37%	37%	37%	39%	34%	41%	39%	47%	42%	33%	37%
Dans son (ou ses) processus de conception?											
Intention forte (assez + très)	41%	31%	48%	55%	14%	18%	26%	34%	66%	49%	63%
Intention faible (assez + très)	32%	34%	30%	30%	25%	45%	38%	50%	20%	37%	24%

7. L'intégration du numérique

7.2 La formation des employés



Au moment du sondage, 26% des entreprises sondées étaient engagées dans un processus de formation de leurs employés, axé sur les compétences en matière de technologies numériques

Notons par contre que ceci varie considérablement selon le secteur d'activité. En effet, celles œuvrant dans le domaine des **métaux** sont significativement plus nombreuses à avoir amorcé la formation de leur personnel. En contrepartie, celles du secteur des **aliments, boissons et produits du tabac** sont trois fois moins nombreuses à l'avoir fait (8%).

Celles qui ont davantage investi en numérique depuis un an sont elles aussi plus nombreuses à avoir commencé la formation de leurs employés (50 000 \$ à 99 000 \$: 38%, plus de 100 000 \$: 44%).

Votre entreprise est-elle engagée dans un processus de formation de vos employés, axé sur les compétences en matière de technologies numériques?

Base : Tous les répondants	Total	Secteur (SCIAN)						
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres
n=	401	56	18	61	57	94	69	46
Oui	26%	8%	35%	20%	20%	42%	25%	21%
Non	74%	92%	57%	80%	79%	58%	75%	79%

7. L'intégration du numérique

7.3 Les freins au virage vers l'industrie 4.0

Lorsqu'on leur demande quels sont les principaux freins au virage vers l'industrie 4.0, les PME ayant participé au sondage mettent de l'avant plusieurs éléments variés, le plus récurrent étant celui du manque de financement (25%).

Cet élément ressort encore davantage dans le secteur des **aliments, boissons et des produits du tabac** (39%).

S'il y en a, quels sont les freins au virage vers l'industrie 4.0 dans votre entreprise?

Base : Tous les répondants	Total (n=401)
Accès insuffisant au financement	25%
Manque de personnel compétent	12%
Ce n'est pas un besoin actuel	12%
Manque de temps	10%
Manque de connaissances sur le sujet	8%
Absence de ressource interne spécialisée	7%
Ce n'est pas adapté à notre clientèle	7%
Difficultés liées à l'implantation de certaines technologies de l'information	6%
Incertitudes quant aux bénéfices liés à l'implantation de certaines technologies de l'information	4%
Semble inaccessible pour notre entreprise	3%
Ne s'applique pas à notre domaine	3%
Disponibilité de ressources externes spécialisées	2%
Difficultés à identifier les solutions appropriées	2%
Autres priorités	2%
Autre(s)*	8%
Aucun frein en particulier	19%
Ne sait pas	11%

*La catégorie « Autres » regroupe les énoncés récoltant moins de 1% de mention.

A stylized, blue-toned illustration of industrial machinery and pipes. The image features various pipes, valves, and mechanical components, rendered in different shades of blue. The background is a solid dark blue, and the foreground shows a dark grey surface. The overall style is clean and modern, with a focus on geometric shapes and lines.

8. La collecte de données

8. La collecte de données

Les PME se positionnent de manière favorable en regard à la collecte de données.

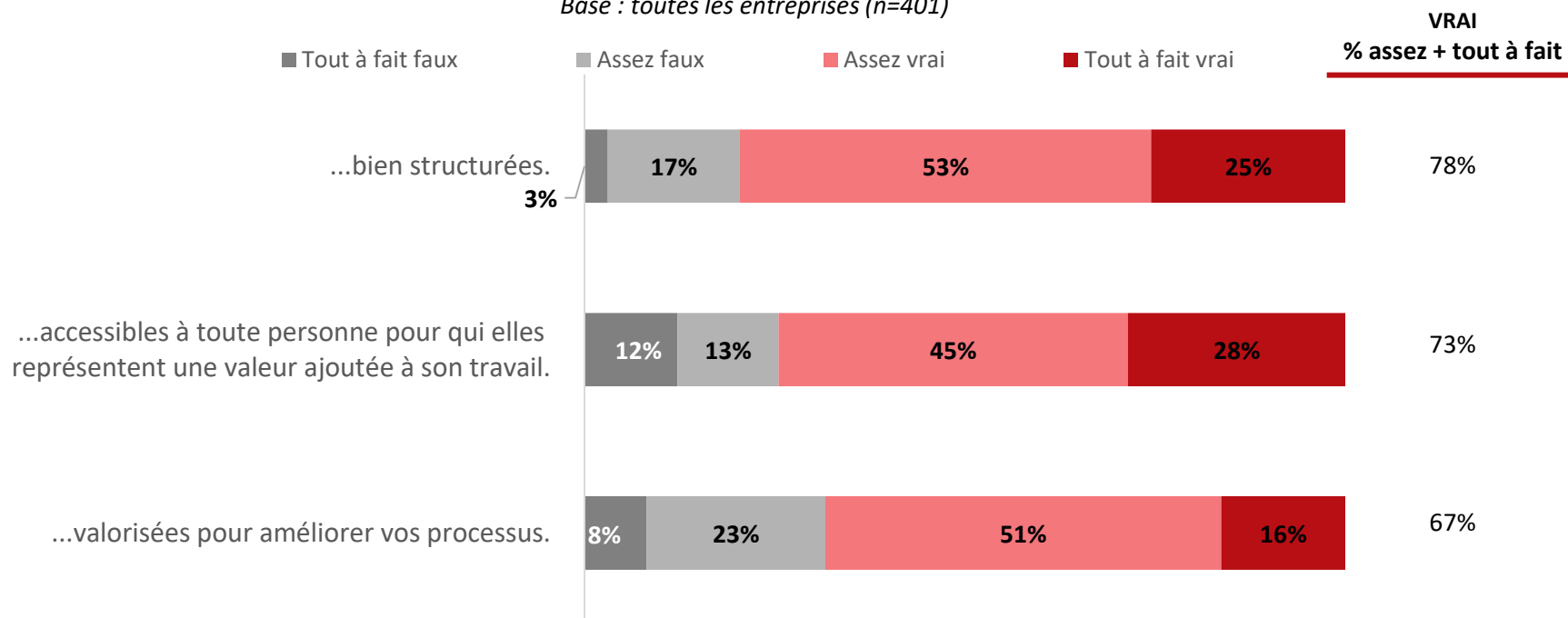
De fait, la majorité des entreprises interrogées estiment que les données collectées par leurs systèmes sont bien structurées (78%), qu'elles sont accessibles et représentent une valeur ajoutée pour ceux qui les utilisent dans leur travail (73%) et qu'elles sont valorisées pour améliorer leur processus (67%).

Les PME comptant **plus de 50 employés** sont un peu plus nombreuses à rapporter que les données collectées par leurs systèmes sont :

- ✓ Accessibles à toute personne pour qui elles représentent une valeur ajoutée à son travail (84%);
- ✓ Valorisées pour améliorer leurs processus (79%).

Indiquer si les énoncés suivants sont vrais ou faux :
Les données collectées par vos systèmes sont...

Base : toutes les entreprises (n=401)



Le complément de 100% est attribuable à la non-réponse.

8. La collecte de données

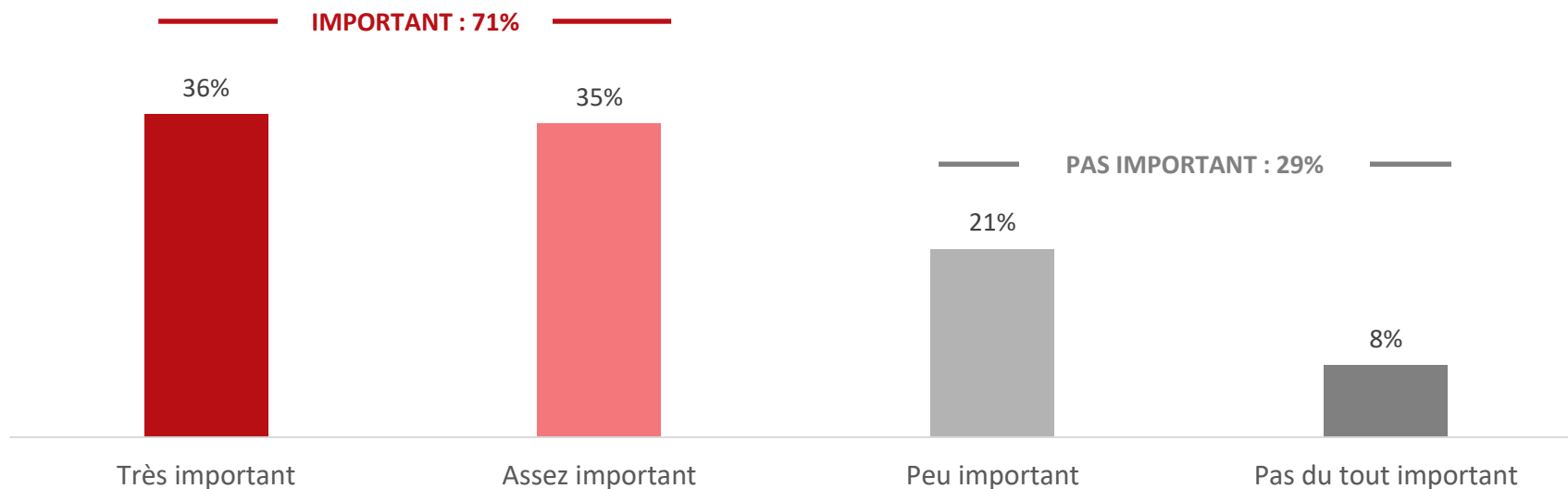
Dans un contexte d'automatisation des systèmes et des processus, la majorité des PME questionnées accordent de l'importance à la sécurité des données.

En effet, 71% croient que cet enjeu est très (36%) ou assez important (35%). Il demeure toutefois que près de trois entreprises sur dix (29%) demeurent à convaincre de l'importance de la question de la sécurité des données.

Les PME comptant **plus de 50 employés** (85%) et ayant investi plus de **100 000 \$ dans le numérique** depuis un an (81%) sont plus nombreuses à être sensibles à cette problématique.

Dans un contexte d'automatisation de vos systèmes et de vos processus, diriez-vous que la sécurité des données est actuellement un enjeu très important, assez important, peu important, ou pas du tout important pour votre entreprise?

Base : toute les entreprises (n=401)





9. Les champs de compétence

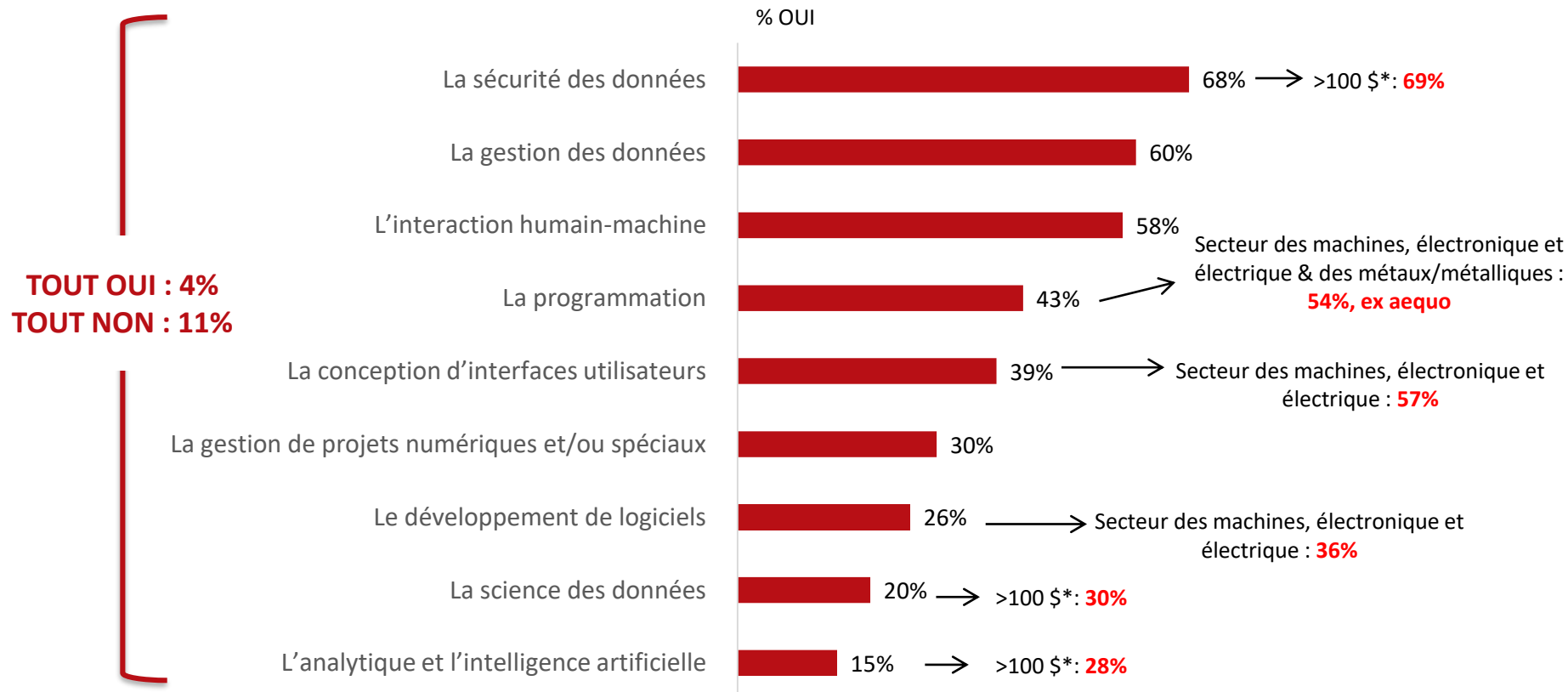
9. Les champs de compétence

À l'heure actuelle, la majorité des entreprises sondées détiennent des compétences en matière de sécurité (68%) et de gestion de données (60%) et par rapport à l'interaction humain-machine (58%).

Toutefois, au Québec, un peu plus d'une PME manufacturière sur dix (11%) ne dispose d'aucune de ces compétences. Puis, la ventilation des résultats par le profil des entreprises démontre que celles qui ont **investi** davantage dans le **numérique** dans la dernière année, ainsi que celles des secteurs des **machines, de l'électronique et de l'électricité**, et du secteur des **métaux** sont un peu plus nombreuses à détenir ces compétences.

Votre entreprise dispose-t-elle actuellement des compétences suivantes?

Base : toutes les entreprises (n=401)



*Investissement en numérique au cours des 12 derniers mois, en milliers de dollars.

9. Les champs de compétence

Nous avons également demandé aux entreprises participant à l'enquête quelle(s) compétence(s) ils comptaient développer au cours de la prochaine année.

Au regard des résultats obtenus, un peu plus de la moitié (51%) des PME manufacturières du Québec ne souhaitent développer aucune des compétences ci-dessous, les entreprises du secteur du pétrole, des produits **chimiques** et autres étant encore plus réfractaires (69%). Notons toutefois que celles du secteur des **aliments, boissons et produits de tabac** sont un peu plus nombreuses à souhaiter développer les compétences relatives à la science, à la gestion et à la sécurité des données.

Et parmi les compétences dont ne dispose pas votre entreprise actuellement, lesquelles compte-t-elle développer au cours des 12 prochains mois?

Base : Celles qui ne disposent pas de l'un ou l'autre de ces champs de compétence	Total	Secteur (SCIAN)						
		Aliments, boissons et produits tabac	Textiles, vêtements, cuir	Bois, papier, impression	Pétrole, chimiques, caoutchouc et plastique, minéraux	Métaux, métalliques	Machines, électronique, électrique	Autres
La gestion de projets numériques et/ou spéciaux (n=277)	18%	15%	22%	10%	9%	19%	19%	28%
L'analytique (analytics) et l'intelligence artificielle (n= 337)	11%	14%	9%	11%	11%	12%	15%	3%
La gestion des données (data management) (n=152)	11%	20%	19%	3%	5%	10%	15%	7%
La conception d'interfaces utilisateurs (user interface design) (n=229)	9%	15%	25%	14%	2%	9%	1%	11%
Le développement de logiciels (software development) (n=293)	9%	13%	11%	9%	5%	11%	2%	10%
La sécurité des données (data security) (n=124)	8%	17%	15%	12%	1%	8%	5%	6%
L'interaction humain-machine (human-machine interaction) (n=144)	8%	12%	0%	11%	3%	12%	2%	8%
La programmation (programming) (n=225)	7%	9%	9%	6%	0%	7%	7%	8%
La science des données (data science) (n=293)	7%	16%	0%	7%	3%	7%	6%	5%
Aucune	51%	38%	65%	55%	69%	48%	54%	48%



10. Les ventes en ligne

10. Les ventes en ligne



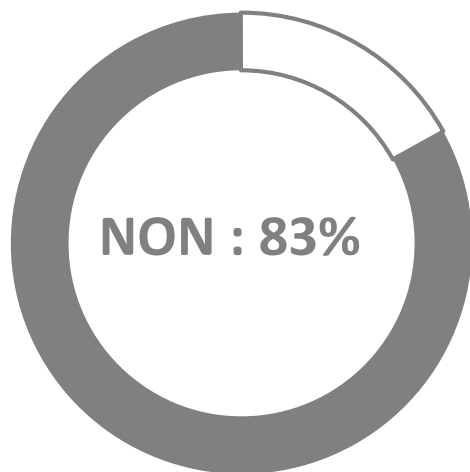
Au Québec, 20% des PME manufacturières vendent leurs produits et leurs services en lignes, que ce soit sur leur propre site, une application mobile, ou un (des) site(s) tiers.*

Parmi celles qui ne font actuellement aucune vente en ligne (80% de l'ensemble), la majorité ont l'intention de maintenir le statu quo (83%, contre 17% qui comptent le faire). On remarque un peu plus d'ouverture chez les entreprises du secteur des **aliments, boissons et produits du tabac** ; 27% ont l'intention de permettre les achats en ligne d'ici les douze prochains mois.

Nous avons ensuite questionné ceux qui ont une plateforme de commerce en ligne à l'égard des fonctions offertes par celle-ci. Notamment, on remarque que les PME ont peu de possibilités quant à la personnalisation ou la conception des produits et services vendus, 19% seulement étant en mesure de le faire.

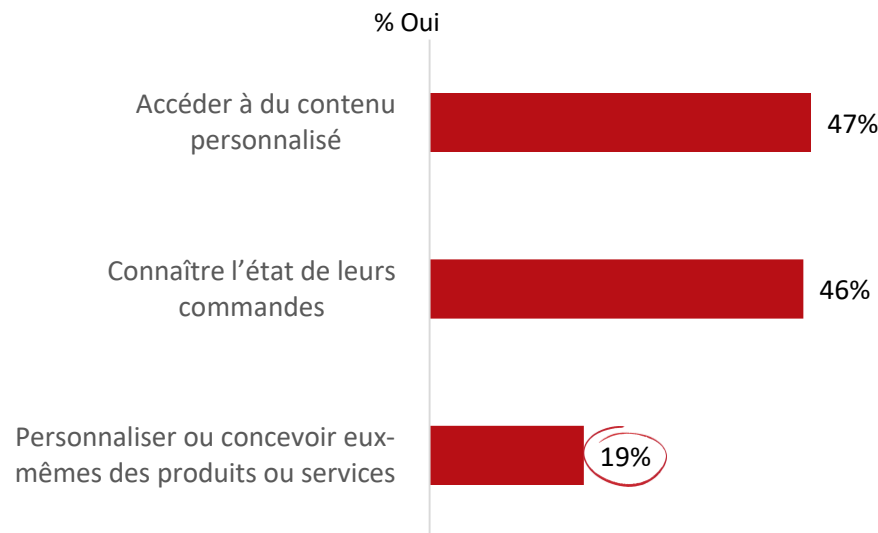
Prévoit-elle le faire d'ici les 12 prochains mois?

Base : les entreprises qui ne vendent pas leurs produits et services en ligne (n=316)



Le site ou l'application que vous utilisez pour vendre en ligne permet-il à ses visiteurs de...?

Base : les entreprises qui vendent leurs produits et services en ligne (n=84**)



*Votre entreprise vend-elle ses produits et ses services en ligne, que ce soit sur vos propres sites, applications mobiles ou sur des sites tiers? – Base : Toutes les entreprises (n=401)

**Vu la taille restreintes du sous-échantillon, la ventilation des résultats par secteur d'affaires n'est pas possible.

Pour plus d'information :

Charlotte Fortin
Analyste de recherche sénior
B. 418-522-7467 poste 1001
C. cfortin@leger360.com

Leger



leger360.com



[@leger360](https://twitter.com/leger360)



[/LegerCanada](https://www.facebook.com/LegerCanada)



[/company/leger360](https://www.linkedin.com/company/leger360)



[@leger360](https://www.instagram.com/leger360)