

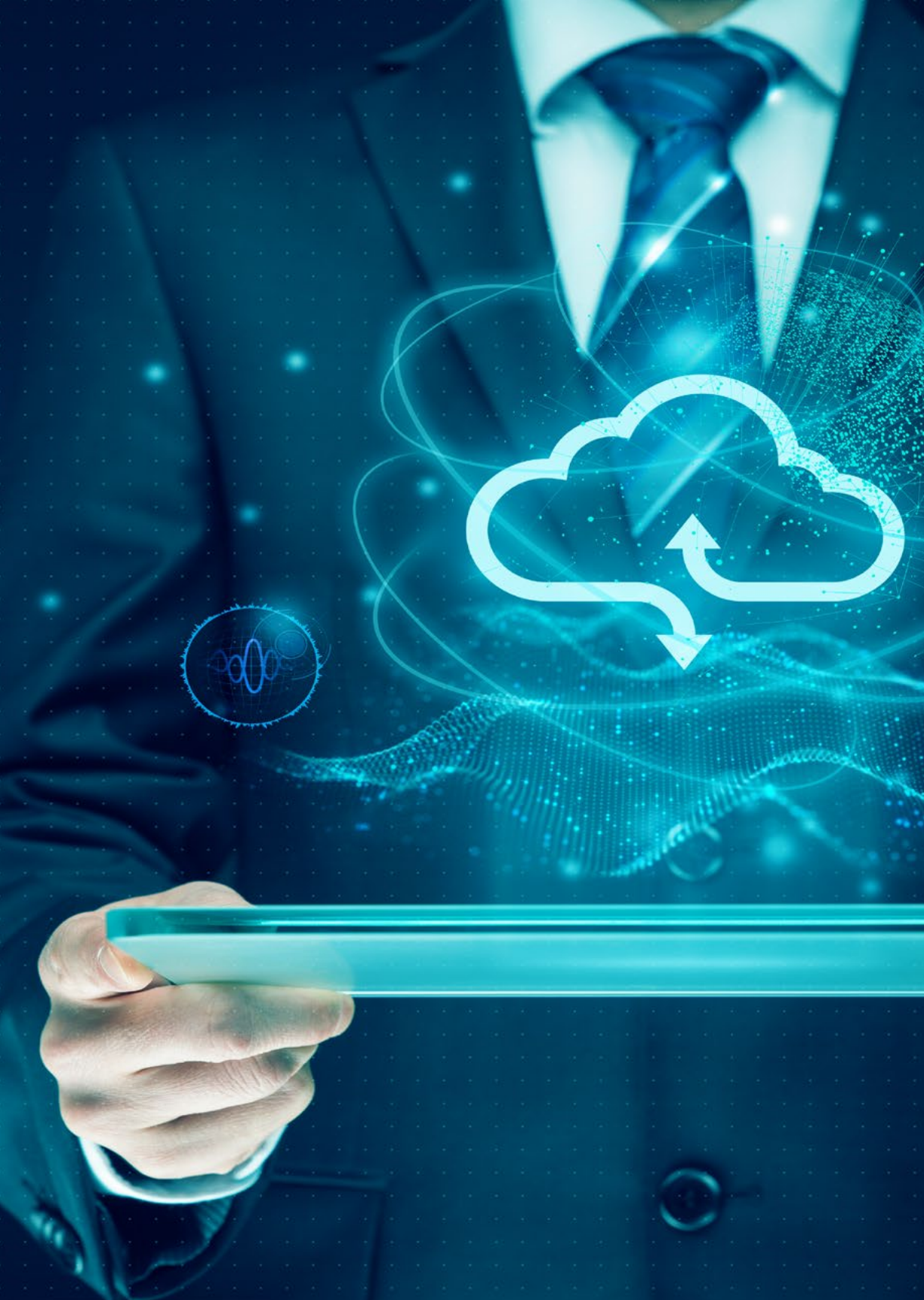
PORTRAI.TI

VOL.03 / '19

» UNE ÉTUDE RÉALISÉE PAR NOVIPRO ET LÉGER

PORTRAIT DES TI DANS LES MOYENNES ET GRANDES ENTREPRISES CANADIENNES

2019



TI

INTRODUCTION	05
NOS 7 CONSTATS EN BREF	06
ÉTAT DES INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES ET PERCEPTION DES TI	08
INVESTISSEMENTS TECHNOLOGIQUES	12
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	16
SÉCURITÉ INFORMATIQUE	22
INFONUAGIQUE	26
DONNÉES EN ENTREPRISE	30
RESSOURCES HUMAINES	34
CONCLUSION	38

ÉTUDE TI

INTRODUCTION

Pour une troisième année consécutive, NOVIPRO et Léger sondent l'état des technologies (TI) au pays. Les plus récents résultats montrent que la transformation 4.0 est à nos portes. En effet, cette année, beaucoup plus d'organisations envisagent d'investir en intelligence artificielle. Elles sont aussi plus nombreuses à collecter et utiliser régulièrement les données, qu'elles soient internes ou externes. Enfin, le rôle stratégique joué par les TI s'accroît et l'état général des infrastructures technologiques s'améliore.

En dépit de ces avancées, la cybersécurité demeure la bête noire d'une majorité des entreprises canadiennes.

Ce troisième portrait NOVIPRO/Léger a été réalisé en ligne du 1^{er} au 21 novembre 2018 auprès de 476 décideurs (300 en TI et 176 d'autres secteurs) issus d'entreprises canadiennes de 100 employés ou plus qui se sont exprimés à propos de leurs défis, enjeux et priorités en matière de TI.

L'étude met également en relief des disparités notables entre les entreprises, selon leur secteur d'activité et leur situation géographique.

ÉTUDE TI

SEPT CONSTATS

ÉTAT DES INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES ET PERCEPTION DES TI

Les entreprises perçoivent plus favorablement l'état de leurs infrastructures technologiques et de leurs TI, lesquelles sont d'ailleurs davantage reconnues pour leur rôle stratégique.



INVESTISSEMENTS TECHNOLOGIQUES

Neuf entreprises sur 10 prévoient des investissements technologiques importants au cours des deux prochaines années, principalement pour réduire leurs coûts. Si les solutions d'infrastructures, de sécurité et d'affaires arrivent au premier rang, les organisations canadiennes s'intéressent aussi aux technologies émergentes comme l'intelligence artificielle et le blockchain.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Alors que l'intelligence artificielle ressemblait davantage à un projet lointain l'an dernier, l'engouement pour cette approche technologique se concrétise en 2018. On observe toutefois des disparités par région et secteur d'activité.



SÉCURITÉ INFORMATIQUE

La sécurité préoccupe définitivement davantage les entreprises qu'il y a deux ans. En 2016, 11 % des entreprises considéraient qu'il s'agissait d'un enjeu contre 39 % en 2018. Un fait toutefois préoccupant : alors que 57 % des entreprises canadiennes détiennent une quantité phénoménale de données sur leurs clients, dont plusieurs informations sensibles, seulement la moitié d'entre elles communiqueraient par écrit à leurs clients advenant une brèche informatique.

INFONUAGIQUE

En 2016, les entreprises étaient plus nombreuses à croire que l'avenir était dans l'infonuagique, sans toutefois l'adopter. Désormais, près d'une entreprise sur deux indique que l'infonuagique l'a rendue plus performante. Le principal motif d'adoption de cette technologie est la réduction des coûts pour l'entreprise.



DONNÉES EN ENTREPRISE

Les données recueillies par les entreprises recèlent beaucoup plus de valeur à leurs yeux aujourd'hui qu'en 2016. Alors que 21 % des organisations canadiennes les consultaient continuellement il y a deux ans, on en compte deux fois plus qui le font aujourd'hui (42 %).

RESSOURCES HUMAINES

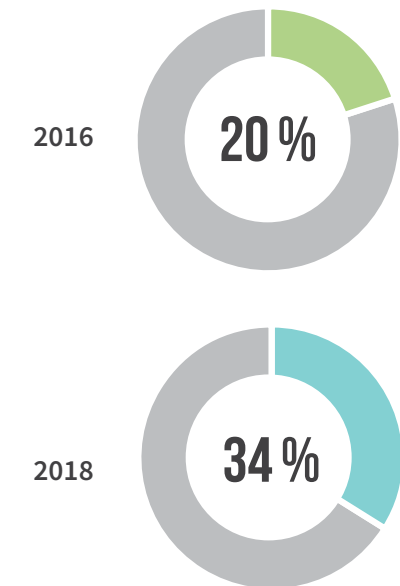
La capacité d'attraction et de rétention des ressources clés constitue le principal défi lié aux ressources humaines identifié par les équipes des TI à travers le Canada.

01 ÉTAT DES INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES ET PERCEPTION DES TI

AU FIL DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES, LES ENTREPRISES CANADIENNES ONT DÉVELOPPÉ UNE MEILLEURE OPINION DE L'ÉTAT DE LEURS INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES ET DES TI.

En 2016, seulement 20 % des sociétés considéraient leurs infrastructures comme étant à la fine pointe, alors que cette proportion atteint 34 % en 2018. Ce bond est particulièrement marqué en Ontario, où on note une hausse de 17 points.

La majorité des organisations qualifient toujours leurs infrastructures technologiques comme fonctionnelles, mais elles sont aujourd'hui plus nombreuses à les considérer d'avant-garde.



ÉVOLUTION DE L'ÉTAT DES INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES

État des infrastructures technologiques	2016	2017	2018
Fonctionnel	69 %	65 %	60 %
Avant-garde	20 %	30 %	34 %
Désuet	6 %	5 %	5 %
Minimal	5 %	0 %	1 %

UNE MAJORITÉ D'ENTREPRISES ISSUES DU SECTEUR DES PRODUITS DE CONSOMMATION (52 %) PERÇOIVENT LEURS INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES COMME AVANT-GARDISTES. QUANT AUX ORGANISATIONS DU SECTEUR DE LA SANTÉ, ELLES LES CONSIDÈRENT COMME DÉSUÈTES À 13 % ALORS QUE LA MOYENNE NATIONALE EST DE 5 %.

Les TI ont pris du galon au sein des entreprises depuis 2016; on leur accorde désormais une place plus significative. Majoritairement perçues comme un investissement en 2016, les TI sont davantage vues comme un partenaire stratégique en 2018.

Si cette évolution s'avère pour l'ensemble des provinces canadiennes, les entreprises de l'Ontario sont quant à elles partagées entre les deux perceptions.

« Au cours des dernières années, la numérisation a considérablement transformé les différents secteurs d'industrie. Pour être compétitif, il n'y a pas d'autres options que de faire de tous les secteurs économiques des secteurs du numérique. L'étude est encourageante en ce sens. Depuis 2016, on note une évolution importante du nombre d'entreprises qui accordent désormais une place significative aux technologies et considèrent l'industrie des TI comme un partenaire stratégique. »

Lidia Divry
Présidente-directrice générale
TechnoMontréal

PERCEPTION DES TI CHEZ LES ENTREPRISES CANADIENNES

	2016	2018
Un mal nécessaire	13 %	15 %
Un investissement	47 %	31 %
Une dépense	19 %	16 %
Un partenaire stratégique	21 %	38 %

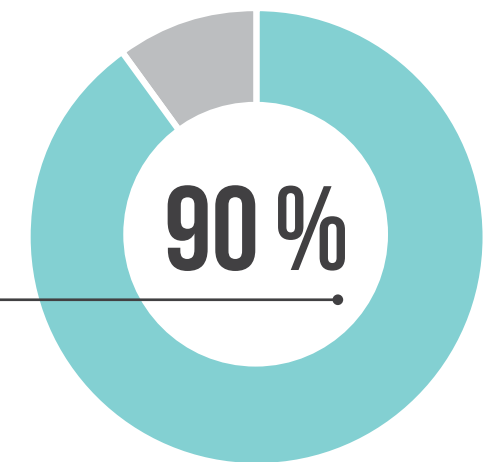
Le rôle de partenaire stratégique des TI est particulièrement associé aux organisations du secteur de la fabrication (50 %) alors que celles du secteur de la santé sont plus nombreuses à les concevoir comme une dépense (29 %).



02 INVESTISSEMENTS TECHNOLOGIQUES

LA TECHNOLOGIE EST UNE PRIORITÉ POUR LES ENTREPRISES CANADIENNES.

En effet, 90 % des sociétés prévoient des investissements importants dans ce secteur d'ici 2020.



Comme le démontre le tableau ci-dessous, diverses solutions sont envisagées par les organisations, notamment des technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle, le blockchain et l'apprentissage profond.

INVESTISSEMENTS TECHNOLOGIQUES IMPORTANTS CHEZ LES ENTREPRISES CANADIENNES DANS LES DEUX PROCHAINES ANNÉES

Solutions d'infrastructures (matérielles et logicielles)	43 %
Solutions de sécurité (logiciels, formations, audits, etc.)	40 %
Solutions d'affaires (ex : ERP, CRM, etc.)	36 %
Intelligence artificielle	34 %
Technologie "blockchain"	22 %

SOLUTIONS D'INTELLIGENCE D'AFFAIRES ENVISAGÉES PAR LES ENTREPRISES CANADIENNES

Analyse prédictive	47 %
Entrepôt de données et tableaux de bord	42 %
Apprentissage machine	36 %
Apprentissage profond	30 %



SAVIEZ-VOUS QUE ?

QUESTIONNÉS SUR LEUR NIVEAU DE CONFIANCE ENVERS LES MANUFACTURIERS, PLUS DES TROIS QUARTS DES RÉPONDANTS (79 %) ONT AFFIRMÉ FAIRE AFFAIRE OU SOUHAITER FAIRE AFFAIRE AVEC IBM.

SI LA RÉDUCTION DES COÛTS (45 %) EST LA PRINCIPALE RAISON POUR LAQUELLE LES ENTREPRISES PLANIFIENT UNE TRANSFORMATION IMPLIQUANT LES TECHNOLOGIES, LE QUART DES SOCIÉTÉS (24 %) LE FONT POUR ASSURER LEUR SURVIE ET LEUR PÉRENNITÉ.

On pourrait croire que certains secteurs sont plus vulnérables, comme la fabrication ou les produits de consommation, pour qui les dernières années ont été tumultueuses, mais aucune différence notable n'est observée.

Le nombre d'entreprises ayant déployé des systèmes hyper convergés depuis 2016 a doublé alors que les organisations ont terminé la phase de planification et sont maintenant passées à l'implantation.

NIVEAU D'ADOPTION DES ENTREPRISES POUR DES SYSTÈMES HYPER CONVERGÉS

	2016	2018
Déployé	10 %	20 %
En implantation	30 %	36 %
En planification	38 %	25 %
Non prévu	21 %	18 %

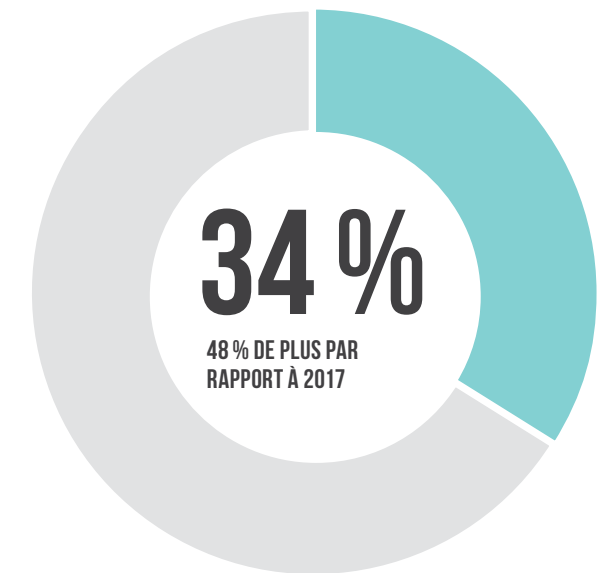
Les entreprises issues du secteur de la technologie, des médias et des télécommunications (28 %) sont les plus avancées en la matière, alors que celles des secteurs des soins de la santé (45 %) et de la fabrication (36 %) demeurent au stade de la planification.

03
**INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE**

BIEN QUE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) SOIT SUR TOUTES LES LÈVRES, CETTE TECHNOLOGIE NE FAISAIT PAS ENCORE PARTIE DES PROJETS DES ENTREPRISES JUSQU'À AUJOURD'HUI.

L'engouement pour l'IA se concrétise cette année. En effet, plus du tiers (34 %) des entreprises canadiennes planifient investir en intelligence artificielle d'ici deux ans, ce qui représente une hausse de 48 % par rapport à 2017.

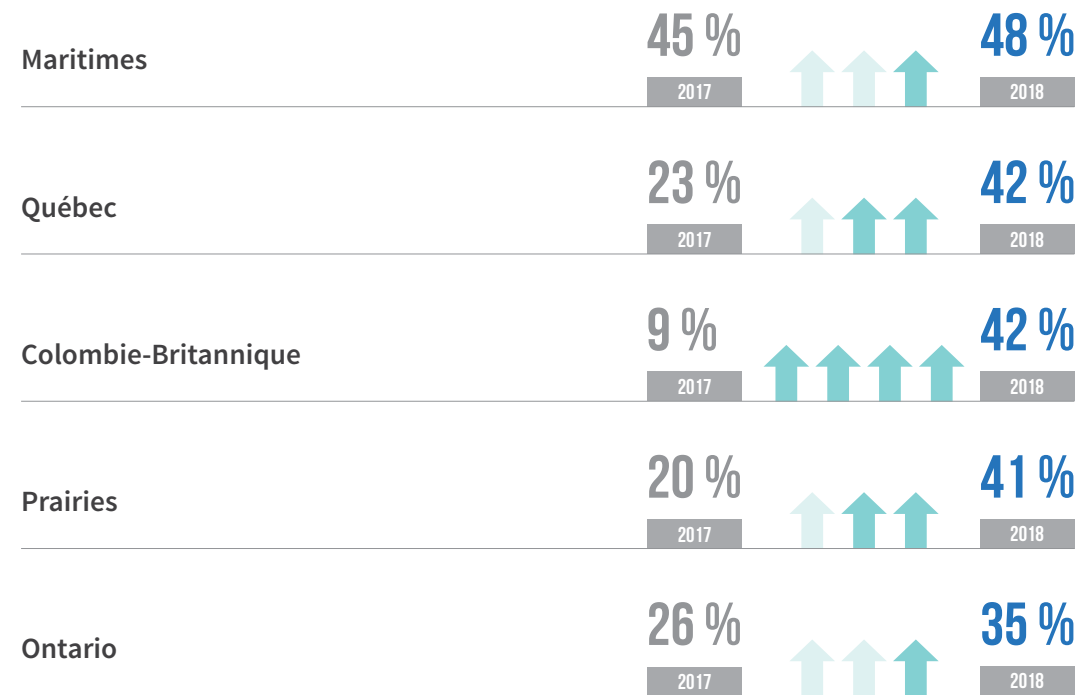
Les provinces ne sont toutefois pas au diapason. Si près d'une entreprise sur deux (48 %) dans les Maritimes compte investir en intelligence artificielle, le Québec (42 %) et la Colombie-Britannique (42 %) arrivent au deuxième rang. Étonnamment, l'Ontario (35 %) se trouve au dernier rang.



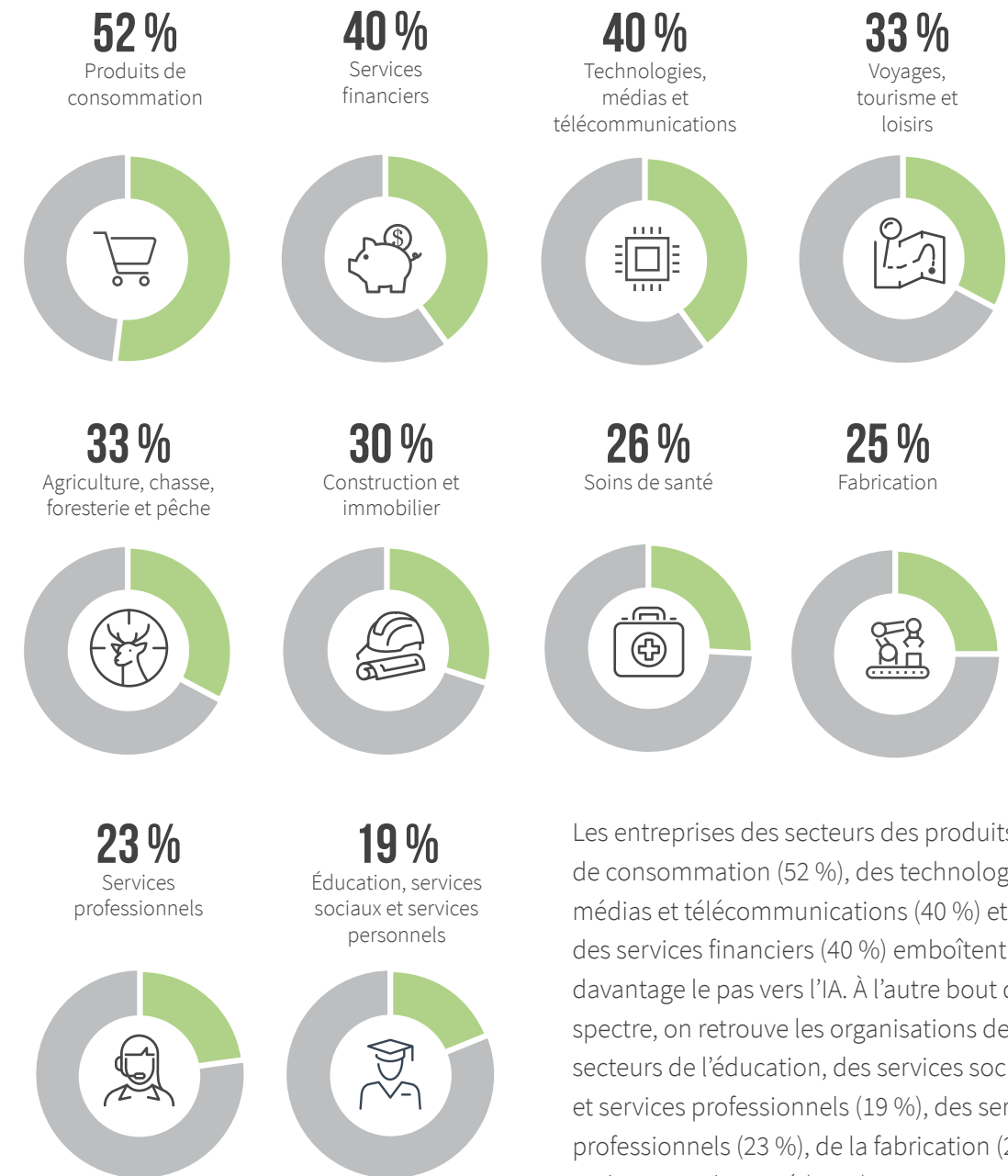
« Montréal est de plus en plus perçue comme la plaque tournante de l'IA. Cela s'est notamment manifesté par l'arrivée de joueurs majeurs, l'explosion de recherches universitaires et l'adoption de cette technologie par des petites et moyennes entreprises. L'IA paraît comme une solution beaucoup plus accessible qu'elle ne l'était auparavant. »

Yan Lajeunesse
Développeur intelligence artificielle
NOVIPRO

INVESTISSEMENT EN IA DANS LES DEUX PROCHAINES ANNÉES PAR PROVINCE



INVESTISSEMENT EN IA DANS LES DEUX PROCHAINES ANNÉES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ



Les entreprises des secteurs des produits de consommation (52 %), des technologies, médias et télécommunications (40 %) et des services financiers (40 %) emboîtent davantage le pas vers l'IA. À l'autre bout du spectre, on retrouve les organisations des secteurs de l'éducation, des services sociaux et services professionnels (19 %), des services professionnels (23 %), de la fabrication (25 %) et des soins de santé (26 %).

POURQUOI LES ENTREPRISES SOUHAITENT INVESTIR EN IA ?

Alors que la pénurie de main-d'œuvre croît au Canada, le tiers des organisations comptent investir en IA pour remplacer les tâches manuelles des entreprises.

De manière générale, les entreprises souhaitent investir en intelligence artificielle pour :

Accroître la productivité	49 %
Améliorer l'expérience client	39 %
Réduire les coûts de fonctionnement de l'entreprise	37 %
Remplacer les tâches manuelles de leur entreprise	32 %

LE QUART DES ENTREPRISES CANADIENNES ESTIMENT QUE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE A DÉJÀ COMMENCÉ À TRANSFORMER LEUR ENTREPRISE OU SECTEUR D'ACTIVITÉ.

C'est déjà commencé	25 %
D'ici 1 à 2 ans	31 %
D'ici 3 à 5 ans	33 %
D'ici 6 à 10 ans	9 %
L'intelligence artificielle ne devrait pas affecter mon industrie	0 %
Je ne sais pas/je préfère ne pas répondre	1 %

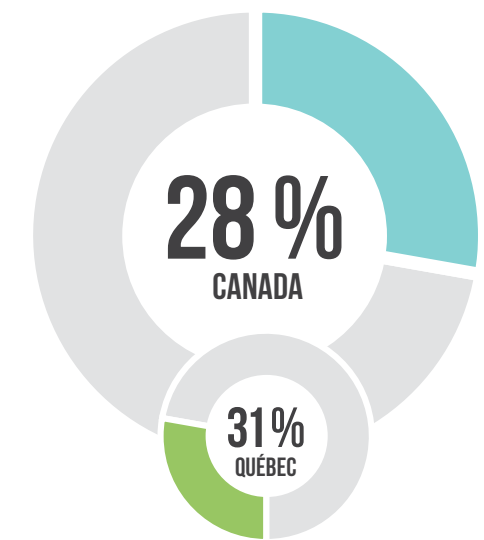
Une fois de plus, cette affirmation trouve majoritairement écho (38 %) auprès des organisations du secteur des technologies, médias et télécommunications.

Indéniablement, l'intelligence artificielle bouleversera les affaires d'ici les 10 prochaines années. En Colombie-Britannique, cette transformation est envisagée encore plus rapidement (69 %), soit d'ici deux ans.

En Ontario, 12 % des sociétés estiment qu'elle les touchera à plus long terme. Véritablement, l'IA ne se qualifie pas comme une révolution pour les Ontariens lorsqu'on observe les données de cette province pour l'IA.

ALORS QUE LES ENTREPRISES DÉTIENNENT UNE QUANTITÉ PHÉNOMÉNALE DE DONNÉES SUR LEURS CLIENTS, DONT PLUSIEURS INFORMATIONS SENSIBLES, LA CYBERSÉCURITÉ DEMEURE LE TALON D'ACHILLE DE LA MAJORITÉ DES ORGANISATIONS CANADIENNES.

Le quart (28 %) des entreprises au Canada admettent avoir été victimes d'une cyberattaque. Cette proportion monte à 43 % dans les Maritimes. **À 31 %, le Québec se situe légèrement au-dessus de la moyenne.**



ENTREPRISES CANADIENNES VICTIMES D'UNE CYBERATTAQUE PAR PROVINCE

Maritimes	43 %
Prairies	38 %
Québec	31 %
Colombie-Britannique	30 %
Ontario	25 %

04
**SÉCURITÉ
INFORMATIQUE**

Par ailleurs, plus de la moitié des entreprises (57 %) possèdent des données confidentielles sur leurs clients et du lot, près de quatre sur cinq (79 %) ont déjà subi une cyberattaque.

Les secteurs les plus ciblés par les menaces informatiques sont l'agriculture (50 %), la construction et l'immobilier (40 %), ainsi que les technologies, médias et télécommunications (37 %).

FAIT PRÉOCCUPANT, SEULEMENT LA MOITIÉ (49 %) DES RÉPONDANTS DES ORGANISATIONS INDIQUENT QU'ILS COMMUNIQUERAIENT À LEURS CLIENTS PAR ÉCRIT SI LEUR ENTREPRISE ÉTAIT VICTIME D'UNE BRÈCHE INFORMATIQUE.

COMMUNICATIONS ENVISAGÉES PAR LES ENTREPRISES EN CAS DE CYBERATTAQUE

76 %

COMMUNICATION AU SEIN DE NOTRE ÉQUIPE TI

57 %

COMMUNICATION À NOS HAUTS DIRIGEANTS ET AUX AUTORITÉS POLICIÈRES

49 %

COMMUNICATION ÉCRITE À NOS CLIENTS

Les entreprises les plus enclines à informer par écrit leurs clients sont celles dirigées par des femmes (57 %) et celles des secteurs de l'éducation et services sociaux (61 %) et de l'agriculture (75 %).

« Avec l'entrée en vigueur de la [Loi sur la protection des renseignements personnels numériques](#) en novembre 2018, les entreprises canadiennes sont désormais obligées d'aviser leurs clients en cas de brèche informatique. Cela va nécessairement changer leurs pratiques de communication. »

Éric Cothenet

Directeur solutions technologiques
NOVIPRO

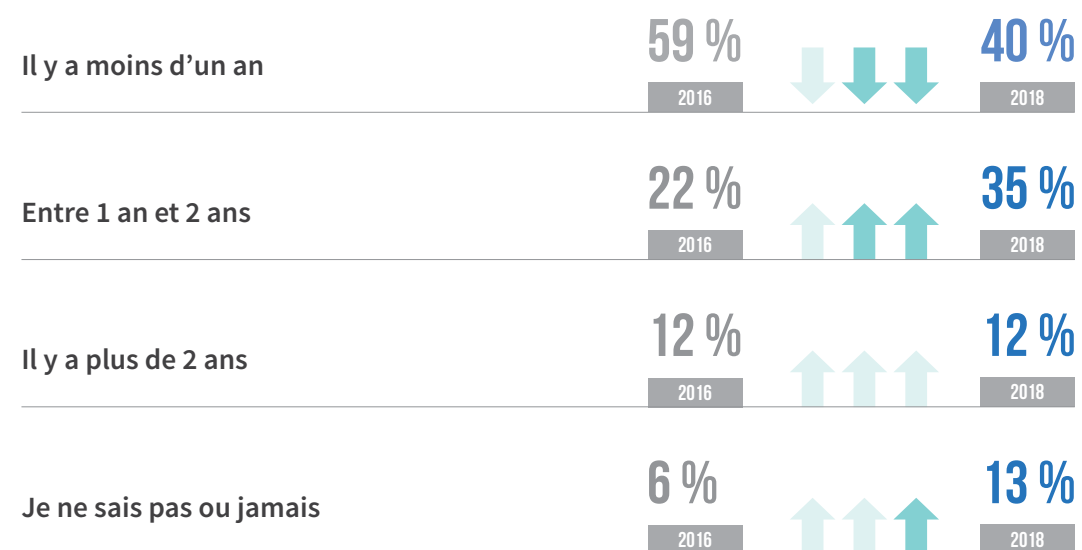
Le quart (25 %) des entreprises canadiennes perçoivent la sécurité des données comme un mal nécessaire.

C'est toutefois au Québec que cette perception négative (33 %) est la plus forte.

D'ailleurs, une entreprise sur quatre (25 %) n'a toujours pas de plan de relève en cas de brèche informatique.

De plus, si 59 % des entreprises avaient réalisé un audit de sécurité en 2016, seulement 40 % des répondants ont montré autant d'assiduité dans la dernière année et effectué cette mesure de prévention.

DERNIER AUDIT DE SÉCURITÉ EFFECTUÉ CHEZ LES ENTREPRISES CANADIENNES



La sécurité préoccupe toutefois davantage les entreprises. En 2016, 11 % des répondants affirmaient que la sécurité était un enjeu contre 39 % en 2018.

05

INFONUAGIQUE

EN 2016, BEAUCOUP D'ENTREPRISES CROYAIENT QUE L'AVENIR APPARTENAIT À L'INFONUAGIQUE, MAIS HÉSITAIENT TOUTEFOIS À L'ADOPTER.

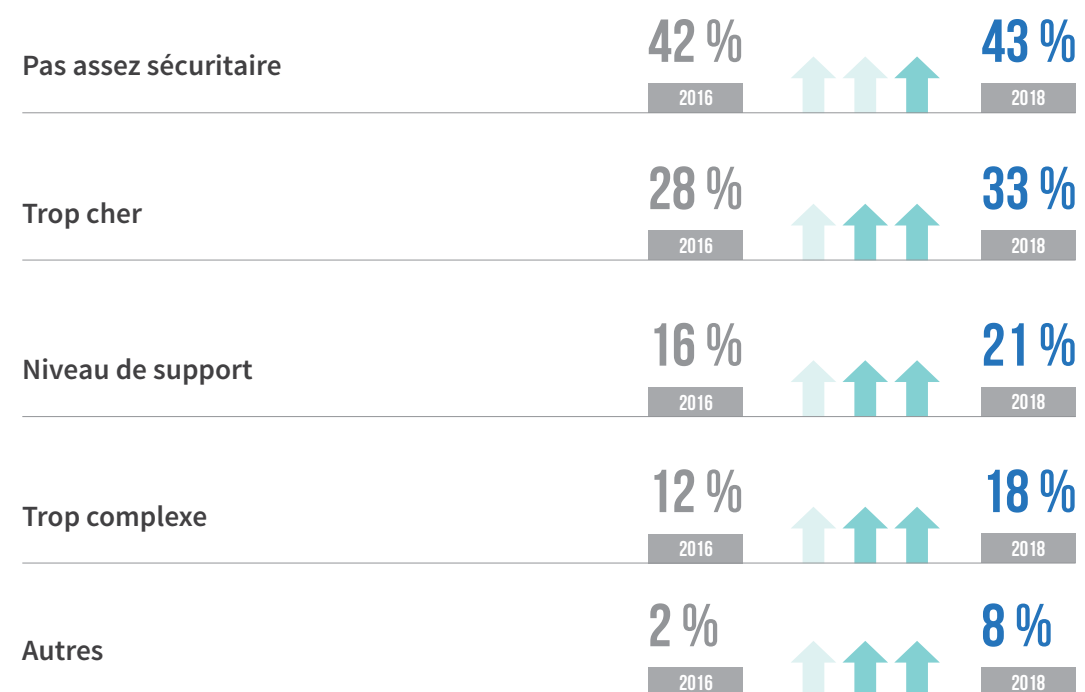
Les temps ont changé. Deux ans plus tard, pour près d'un répondant sur deux, l'infonuagique est implantée et a rendu leur organisation plus performante que jamais.

PERCEPTION DE L'INFONUAGIQUE CHEZ LES ENTREPRISES CANADIENNES

	2016	2018
L'infonuagique n'est pas une solution pour notre entreprise	14 %	13 %
Depuis que notre entreprise a adopté des solutions infonuagiques, les problèmes se multiplient	13 %	12 %
L'avenir est dans l'infonuagique, mais mon entreprise n'est pas encore rendue là	54 %	32 %
L'infonuagique nous a rendu plus performants que jamais	20 %	44 %

Les raisons d'utiliser l'infonuagique varient entre le Québec et l'Ontario. Au Québec, les entreprises prennent ce virage pour leur site web (48 %) et leur ERP (40 %), tandis qu'en Ontario, elles le font davantage pour la sauvegarde des données (56 %) et l'archivage (41 %).

RAISONS POUR LESQUELLES LES ENTREPRISES CANADIENNES N'UTILISENT PAS L'INFONUAGIQUE



PARADOXALEMENT, 33 % DES RÉPONDANTS VOIENT L'INFONUAGIQUE COMME UNE SOLUTION TROP ONÉREUSE, ALORS QUE PLUS DE LA MOITIÉ (54 %) L'ONT JUSTEMENT ADOPTÉ POUR RÉDUIRE LES COÛTS AU SEIN DE LEUR ENTREPRISE.

SAVIEZ-VOUS QUE ?

LES ENTREPRISES QUI UTILISENT L'INFONUAGIQUE LE FONT POUR DE LA SAUVEGARDE DE DONNÉES (55 %), L'ANALYTIQUE (41 %), LE BIG DATA (40 %), LA MESSAGERIE ET LA COLLABORATION (40 %).

06
**DONNÉES
EN ENTREPRISE**

POUR 28 % DES ORGANISATIONS, UN PROCESSUS DE GOUVERNANCE DE DONNÉES SERA MIS EN PLACE AU COURS DES DEUX PROCHAINES ANNÉES. NOUS AVONS DEMANDÉ AUX ENTREPRISES CANADIENNES POUR QUELLES RAISONS ELLES LE FONT.

**RAISONS POUR LESQUELLES LES ENTREPRISES CANADIENNES
METTENT EN PLACE UN SYSTÈME DE GOUVERNANCE**

24 %

POUR SUPPORTER
LES DÉCISIONS
D'AFFAIRES



29 %

POUR DES
RAISONS
OPÉRATIONNELLES



24 %

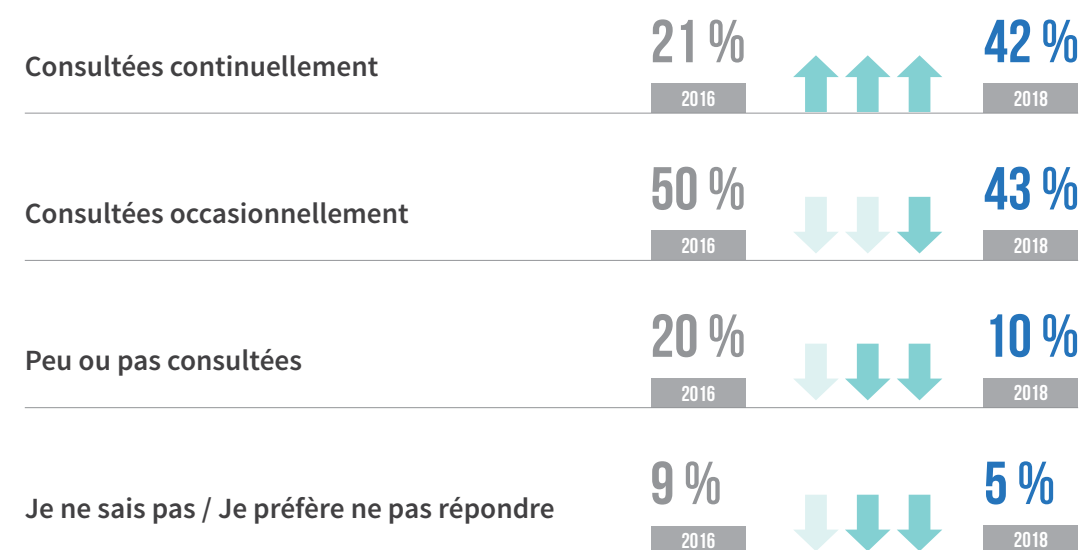
POUR DES
RAISONS LÉGALES



Fait intéressant, les données recueillies par les entreprises ont pris de la valeur aux yeux des répondants.

En 2016, 21 % des entreprises canadiennes les consultaient continuellement alors que trois ans plus tard, cette proportion atteint 42 %.

FRÉQUENCE DE LA CONSULTATION DES DONNÉES CHEZ LES ENTREPRISES CANADIENNES



HUIT ENTREPRISES SUR 10 (82 %) UTILISENT OU PRÉVOIENT UTILISER UN FLUX DE DONNÉES EXTERNES, PROVENANT NOTAMMENT DES MÉDIAS SOCIAUX POUR :

Mieux cerner les besoins du marché	41 %
Mieux comprendre le comportement de la clientèle	40 %
Dénicher des opportunités d'affaires	38 %
Quantifier la satisfaction par rapport aux produits ou services qu'elles offrent	31 %

SAVIEZ-VOUS QUE ?

79 % DES DIRIGEANTS AFFIRMENT QUE LES ENTREPRISES QUI N'UTILISENT PAS LE BIG DATA PERDRONT LEUR POSITION CONCURRENTIELLE.

Source : Article publié par Forbes

07

RESSOURCES HUMAINES

L'ATTRACTION ET LA RÉTENTION DES RESSOURCES CLÉS FIGURENT PARMI LES PRINCIPAUX DÉFIS DES ENTREPRISES EN MATIÈRE DE RESSOURCES HUMAINES.

Selon les répondants, il est relativement facile de pourvoir des postes d'administrateur de réseau (69 %), de gestionnaire de base de données (65 %) et de spécialiste de sécurité (61 %).

Le recrutement s'avère toutefois plus ardu pour des data scientists (54 %) et des experts en intelligence artificielle (49 %). On observe des constats similaires pour la rétention des employés.

DÉFIS LIÉS AUX RESSOURCES HUMAINES SOULEVÉS PAR LES ENTREPRISES CANADIENNES

64 %

ATTRACTION ET RÉTENTION
DES RESSOURCES CLÉS

57 %

DIFFICULTÉ À
MOBILISER ET MOTIVER
LES RESSOURCES
COMPÉTENTES

57 %

MANQUE DE FORMATION ET
DE DÉVELOPPEMENT DES
COMPÉTENCES

56 %

MANQUE DE VISION DANS LA
GESTION DES CARRIÈRES

52 %

DÉPARTS MASSIFS À LA
RETRAITE DE
BABY-BOOMERS

52 %

MANQUE D'ÉQUILIBRE
ENTRE LA VIE
PERSONNELLE ET
PROFESSIONNELLE

51 %

CONFLITS
INTERGÉNÉRATIONNELS

En 2016, 56 % des dirigeants d'entreprises identifiaient l'arrivée des milléniaux sur le marché du travail comme le principal défi en raison de leur niveau d'engagement et leur taux de roulement. En 2018, les difficultés d'attraction et de rétention de ressources clés (64 %) se situent au premier rang.

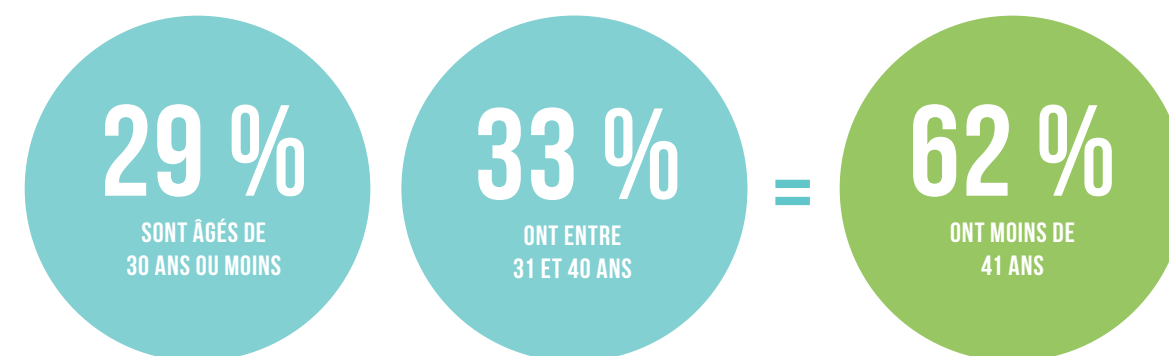
Certaines disparités régionales et sectorielles subsistent. En général, les entreprises ontariennes semblent être en meilleure position pour attirer et retenir

les talents. Il importe que les entreprises au bas de l'échelle rattrapent leur retard afin de demeurer compétitives et assurer leur pérennité.

PROFIL DES EMPLOYÉS DES ÉQUIPES TI

Hommes	66 %
Femmes	34 %
Employés canadiens	75 %
Employés étrangers	25 %

ÂGE MOYEN DES EMPLOYÉS EN TI



Alors que le vieillissement de la main-d'œuvre s'accélère au pays, plus du tiers (38 %) des organisations canadiennes ont des employés en TI âgés de 41 ans et plus.



ÉTUDE TI

CONCLUSION

Le portrait des TI NOVIPRO/Léger 2019 nous confirme que les TI occupent une place importante chez les moyennes et grandes entreprises canadiennes. De fait, elles prévoient, presque unanimement, investir dans diverses solutions technologiques, notamment en intelligence artificielle. Pour demeurer compétitives et maintenir leur pérennité, les entreprises sont nombreuses à se lancer dans la transformation 4.0. Toutefois, un enjeu de taille les guette au passage de cette évolution : la sécurité de leurs données.

Alors que les organisations traitent de plus en plus de données, souvent des renseignements confidentiels sur leurs clients, elles devront s'en préoccuper davantage. Pour suivre l'évolution des tendances en matière de TI et pour continuer de vous mesurer à vos pairs, restez à l'affût de notre étude de l'an prochain. D'ici là, n'hésitez pas à contacter nos experts pour tout besoin de transformation d'affaires.





NOVIPRO.com | e-spacesystem.com | france.e-shs.com
1 833 585-5353 | 1 844 377-7978

