



Les organisations canadiennes devraient faire des initiatives IdO une grande priorité en 2018

Un rapport de la série de documents d'information sur l'IdO, commandité par Bell | Mars 2018

L'IdO devrait être la priorité des gestionnaires canadiens

L'allocation des ressources fait partie des tâches les plus importantes des gestionnaires. Le choix judicieux des projets qui méritent un financement est l'un des éléments qui distinguent les organisations prospères de leurs homologues. IDC estime que l'Internet des objets (IdO) doit constituer une priorité pour les gestionnaires en 2018. Les solutions IdO aident à rapidement atteindre les objectifs organisationnels tout en entraînant souvent des avantages inattendus supplémentaires.

Qu'il s'agisse de villes intelligentes, de commerces de détail du type « clic et mortier », d'usines « de fabrication dans le noir » ou de semi-remorques autonomes, la recherche montre que les organisations canadiennes utilisent des capteurs connectés pour améliorer l'expérience client, accroître l'efficacité des processus, réduire les coûts, optimiser les TI et générer de nouvelles possibilités de revenus.



La proportion d'utilisateurs canadiens de solutions IdO (dans un environnement de production) est passée

**DE 52 % EN 2016
À 70 % EN 2017**

et un autre 21 % misent sur un projet pilote ou envisagent une solution IdO.

Les vendeurs au détail adoptent de plus en plus les solutions de type « clic et mortier »

Le secteur de la vente au détail au Canada se transforme en réponse aux attentes sans cesse changeantes des consommateurs. Alors que les acteurs en ligne s'approprient une part de plus en plus importante du marché, les fournisseurs « brique et mortier » évoluent vers des activités de type « clic et mortier ». Dans la vente au détail, le parcours vers l'expérience omnicanal est un processus connecté. Les solutions IdO aident déjà les commerçants à faire évoluer leurs processus d'affaires, depuis la chaîne logistique jusqu'à l'expérience client.

Voyons cela de plus près.

Les détaillants dans les principaux lieux culturels comme les arénas et les salles de concert utilisent maintenant l'**affichage numérique** de nouvelles façons. Des tableaux de menu dynamiques permettent aux concessionnaires du Staples Center de Los Angeles de personnaliser les thèmes, les prix et les promotions en fonction des différents événements ou des conditions météorologiques changeantes. À ce jour, cette approche a entraîné une augmentation de **10 % des dépenses par personne et une augmentation de 400 % des revenus associés à certains articles promotionnels**.

Les détaillants ont de grands immeubles à chauffer et à éclairer. Grâce aux données provenant de capteurs de présence humaine, des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation et d'éclairage plus intelligents permettent de réaliser des économies en matière de coûts d'énergie au moyen d'autoréglages en fonction des variations détectées entre les périodes de pointe et hors pointe.



C'est une approche standard de gestion de l'énergie qui deviendra encore plus importante avec l'augmentation des régimes de taxation des émissions de carbone à l'échelle du Canada. Ce qui est fascinant, c'est que les principaux détaillants utilisent cette **même infrastructure de capteurs pour améliorer leurs activités**. Les données provenant des capteurs en magasin permettent d'optimiser l'utilisation du personnel, d'augmenter les taux de conversion, de réduire le taux de visites qui n'aboutissent à aucun achat, de réduire le temps d'attente et d'améliorer la présentation des marchandises. Les détaillants utilisent des cartes thermiques, des analyses de bruit de pas et même des moniteurs de porte de salle d'essayage pour améliorer le service à la clientèle en modifiant l'effectif de manière à répondre à la demande en temps réel. Les données permettent une meilleure prise de décision, même si elles étaient initialement destinées à d'autres services et objectifs.

Les détaillants doivent trouver le parfait équilibre en minimisant leurs stocks sans atteindre le point de rupture. Le réapprovisionnement doit devenir un processus pratiquement autonome. L'intégration de capteurs dans la chaîne logistique permet de relever ce défi. Les capteurs dans les points de vente et sur les étagères peuvent renseigner les entrepôts et centres de distribution quant aux actions à entreprendre. En raison de la hausse des salaires minimums, IDC prévoit que de nouveaux investissements en matière d'automatisation seront réalisés dans le secteur du commerce de détail.



Depuis l'assistant vocal Alexa jusqu'aux boutons Dash et en passant par les robots d'entrepôt Kiva et les magasins Amazon Go sans caissiers, Amazon offre chaque jour à ses clients des innovations. Les détaillants « brique et mortier » ont besoin de solutions connectées pour faire face à la concurrence. Chez les détaillants traditionnels, chaque division doit déterminer comment l'IdO peut l'aider à devenir plus efficace tout en ravissant ses clients.

Les fabricants investissent dans l'automatisation

Les entreprises manufacturières du Canada ont investi environ 15,9 milliards de dollars canadiens en nouveaux capitaux en 2016, dont 12,1 milliards de dollars canadiens en machines et matériel. Pour demeurer compétitives et améliorer leur productivité, les entreprises investissent dans l'automatisation, les capteurs et la robotique. Au Canada, les entreprises prospères saisissent l'occasion de relier numériquement les composantes de leur chaîne de valeur, depuis l'usine jusqu'aux clients, sans oublier le réseau de distribution. Compte tenu de l'incertitude entourant l'accès à notre plus grand marché d'exportation, il est plus important que jamais de procéder à une automatisation efficace et d'optimiser la prise de décision grâce à des données de meilleure qualité et obtenues plus rapidement, tout en ajoutant de nouvelles capacités de service.

Qu'est-ce que l'IdO a apporté au secteur manufacturier?

La division Automotive Experience de Johnson Controls possède plus de 4 millions de conteneurs consignés. Ils sont utilisés pour transporter des composants de ses multiples usines vers des centres de distribution et, de là, pour acheminer les produits finis aux clients. Ces conteneurs qui coûtent jusqu'à 1 500 dollars canadiens ne retournaient pas à leurs usines d'origine. Depuis la mise en place de mesures de suivi des actifs, le temps requis pour les dénombrements périodiques réalisés par Johnson Controls se calcule désormais en minutes plutôt qu'en jours. **L'entreprise a récupéré son investissement en moins d'un an.**



Il est plus important que jamais de procéder à une automatisation efficace et d'optimiser la prise de décision grâce à des données de meilleure qualité et obtenues plus rapidement.

Le fabricant canadien de cafetières Cafection a résolu l'un de ses problèmes de coût d'exploitation permanent grâce à la surveillance à distance. Chaque appel de service peut coûter entre 200 \$ et 300 \$ et constitue un obstacle à la satisfaction du client. L'accès à distance permet à l'entreprise de surveiller les niveaux d'ingrédients, de recharger la machine de manière proactive, de réduire les coûts grâce à l'entretien à distance et de réduire les temps d'arrêt en faisant appel à une meilleure maintenance programmée.

Les entreprises de transformation des aliments ont mis en place des systèmes de suivi des articles tout au long de leur chaîne logistique afin d'accroître leur capacité à améliorer la qualité des aliments, à gérer les rappels et à réagir aux changements dans la réglementation comme la *Food Safety Modernization Act* de 2017 aux É.-U. ou le *Règlement sur la salubrité des aliments* au Canada. Les entreprises prospères transformeront le défi en matière de conformité en une occasion d'assurer la salubrité des aliments et d'améliorer la logistique par la géolocalisation et la surveillance de la chaîne frigorifique. Des entreprises de transformation plus intelligente des aliments comme Barilla ont converti ce flux de données en matériel de marketing. Les emballages de pâtes alimentaires de Barilla encouragent les consommateurs à suivre leur alimentation depuis le champ de l'agriculteur jusqu'à leur table, ce qui constitue de nos jours un avantage lorsqu'il faut traiter avec des consommateurs de plus en plus exigeants.

Les fabricants canadiens sont en concurrence sur un marché mondial où les avantages d'un apport de main-d'œuvre et de ressources locales diminuent chaque année, les investisseurs surveillant les coûts marginaux. L'avenir de l'usine repose sur les flux de données en temps réel entre les intrants, les opérations de transformation, la logistique, l'entreposage et les ventes. Les fabricants prospères créent de nouvelles sources de revenus récurrents en lançant des produits connectés (depuis les jouets jusqu'aux éoliennes) ou en vendant des « produits en tant que service ». Les marchés boursiers sont disposés à payer des primes pour ces revenus récurrents qui sont littéralement fondés sur l'architecture IdO.

Les villes intelligentes transforment numériquement les communautés urbaines

Les villes et les provinces sont aux prises avec une enveloppe de financement statique et hésitent à augmenter les impôts ou à réduire les services, même si les attentes de leurs citoyens ne cessent d'augmenter. Les villes intelligentes transforment numériquement l'écosystème urbain pour atteindre leurs objectifs environnementaux, financiers et sociaux, raison pour laquelle le gouvernement du Canada a lancé son Défi des villes intelligentes comportant un investissement de 300 millions de dollars pour promouvoir l'innovation dans l'ensemble du pays.

Voici comment l'utilisation appropriée de la technologie et des données améliore la vie quotidienne des Canadiens et des citoyens du monde entier :

La municipalité de Richmond Hill en Ontario a raccordé ses stations de surveillance des bassins d'eaux pluviales d'orage pour s'assurer que les équipes de travaux publics de la ville peuvent intervenir avant que les inondations nuisent à la sécurité routière ou endommagent les infrastructures ou les biens. À la lumière des changements climatiques qui ont entraîné des inondations coûteuses au Manitoba, à Calgary, à Toronto, au Québec et ailleurs, ce système d'alerte précoce est plus précieux que jamais. À Seattle, des stations de surveillance des inondations similaires sont reliées à un système d'alerte par SMS qui prévient les propriétaires à proximité de la menace.



Les villes intelligentes transforment numériquement l'écosystème urbain pour atteindre leurs objectifs environnementaux, financiers et sociaux.

La ville de San Francisco a mis en place une tarification « adaptée à la demande ». En d'autres termes, elle met en œuvre une augmentation du tarif de stationnement en période de pointe. Parce que les parcomètres sont connectés, la ville de San Francisco ajuste le tarif en fonction de l'heure de la journée ou des événements spéciaux afin d'optimiser l'utilisation des places de stationnement et de minimiser la pollution provenant des véhicules qui circulent à la recherche d'une place. La solution de stationnement utilise une interface API permettant le paiement au moyen d'une application pour téléphone intelligent au lieu d'avoir à mettre de l'argent dans un parcomètre. Sous réserve des limites de temps imposées, les conducteurs ajoutent du temps au parcomètre sans même retourner à leur voiture. En Ontario, la ville de Burlington relève le défi de la congestion routière grâce à la surveillance de 1 337 places de stationnement dans le centre-ville. Des applications pour téléphone intelligent et des panneaux d'affichage de messages dynamiques indiquent les places de stationnement libres, réduisant ainsi la circulation automobile.

En Ontario, la ville de St. Catharines a installé des kiosques numériques qui fournissent des points d'accès Wi-Fi et des bornes de recharge pour téléphones cellulaires dans les espaces publics populaires. Les panneaux d'affichage numériques des kiosques permettent de publiciser des événements qui ont lieu dans la ville et de générer des revenus publicitaires. Chaque kiosque comprend deux caméras en circuit fermé pour améliorer la sécurité publique.



Jusqu'à 20 % de l'eau traitée est perdue en raison de fuites dans les conduites principales et canalisations municipales. Les coûts évidents incombent au service des eaux qui doit trouver des moyens plus efficaces de traiter et d'acheminer l'eau. Mais les avantages pour les villes d'une gestion intelligente de l'eau vont beaucoup plus loin. Les ruptures de conduites principales bloquent la circulation, entraînent une érosion du réseau routier municipal et causent des dommages importants aux biens comme les sous-sols. Le recours à une surveillance intelligente et connectée de l'eau permet à plusieurs services municipaux d'économiser des sommes importantes, sans même que cela fasse partie de leur budget. La ville de Medicine Hat a déployé une solution de détection des fuites d'eau pour repérer plus rapidement les problèmes, réduisant ainsi les dommages à l'infrastructure à des coûts beaucoup plus bas.



IDC croit que les villes intelligentes offriront des services d'une manière qui n'était pas possible auparavant, améliorant ainsi la vie des Canadiens.

L'IdO améliore l'efficacité et la conformité dans le domaine du transport

Le temps vaut littéralement de l'argent pour les entreprises de transport. Les services de messagerie et les compagnies de fret et de camionnage sont des entreprises à faible marge bénéficiaire et à volume élevé qui ne peuvent se permettre des retards, des inefficacités ou des infractions à la réglementation. Grâce à l'IdO, les marchandises continuent de circuler. Point tout aussi important, la logistique est le ciment qui lie les secteurs de la fabrication, de la vente en gros et de la vente au détail. La livraison des marchandises dans les délais et dans les conditions attendues constitue le nouvel enjeu pour l'industrie, que ce soit avec des solutions d'acheminement en temps réel ou de surveillance numérique de la chaîne frigorifique.

Le camion de transport connecté est déjà en service. Volvo en compte déjà 600 000 sur les routes, dont plus de 200 000 en Amérique du Nord. Pourquoi? La connectivité permet d'améliorer le temps en service grâce à des diagnostics à distance et à des mises à jour logicielles du moteur et de la transmission par voie hertzienne. Les conducteurs et leurs patrons sont instantanément informés des principaux codes d'anomalie transmis par le module de commande électronique, comme les problèmes de niveau de liquide de refroidissement ou de système de contrôle des émissions. Les exploitants peuvent prépositionner des pièces pour permettre des réparations essentielles et s'assurer que les camions et les marchandises qu'ils transportent ne sont pas bloqués dans des endroits éloignés.



Le camion de transport connecté permet d'améliorer le temps en service grâce à des diagnostics à distance et à des mises à jour logicielles du moteur et de la transmission par voie hertzienne.

Les camionneurs profitent également d'avantages complémentaires comme des avis de rappel apparaissant sur les systèmes d'affichage du conducteur, au lieu d'être envoyés par la poste au dépôt d'attache. L'IdO fait rouler les camions gros porteurs.

En 2017, l'industrie du camionnage nord-américaine a dû composer avec l'enregistrement électronique obligatoire des heures de service en vertu des règles de la FMCSA américaine, et le Canada imposera sous peu ses propres règles. Comme les conducteurs utilisent maintenant des outils numériques pour surveiller leurs heures de service, les entreprises de logistique intégrée ont adopté des solutions connectées qui vont au-delà du strict minimum nécessaire pour assurer la conformité des dispositifs de consignation électronique. Des capacités à valeur ajoutée comme la répartition mobile, le suivi, la surveillance de la chaîne frigorifique, la géolocalisation du parc de camions et du fret, la surveillance mécanique du moteur, la surveillance des performances du conducteur et même l'enregistrement vidéo du trafic sont adoptées dans l'ensemble de l'industrie. Dans de nombreux cas, le fait d'éviter un seul vol ou de pouvoir contester avec précision la responsabilité d'un accident paiera pour le déploiement de ces capacités grâce aux économies d'assurance réalisées.

Une grande diversité d'entreprises, incluant des paysagistes et des entrepreneurs en construction, ont constaté que les données de temps et de localisation de leurs dispositifs de consignation électronique GPS peuvent être utilisées une seconde fois pour transformer les processus de facturation. La synchronisation des balises de géorepérage des clients avec l'heure d'arrivée et de départ de leurs camions permet un rapprochement numérique de la facturation des clients, des fiches de temps des chauffeurs et des conciliations client/chauffeur simplifiées grâce à une documentation précise. Une des retombées pour l'industrie du camionnage est qu'elle peut maintenant démontrer aux expéditeurs et aux réceptionnaires que ses quais de chargement causent des retards qui font perdre du temps aux chauffeurs sur la route. Il en résulte une amélioration de la chaîne logistique.

L'avenir de la logistique repose dans la technologie numérique. Les caméras connectées détectent les marchandises endommagées. La gestion automatisée des stocks permet d'éviter les ruptures de stock coûteuses dans les entrepôts. Des capteurs sur les chariots élévateurs et les palettes aident à prévenir les accidents. Les chaînes frigorifiques sont surveillées en permanence. L'avenir est également dicté par l'IdO. Très bientôt, des véhicules autonomes transporteront du fret.

Quelle est la prochaine étape pour l'IdO?

La recherche d'IDC a montré que, à l'image de la campagne publicitaire qui nous mettait au défi de ne manger qu'une seule croustille Lay's, les organisations qui adoptent l'IdO ne se limitent pas à une seule solution. **En réalité, les adopteurs canadiens de l'IdO utilisent en moyenne 3,9 solutions dans leurs entreprises.**

Pourquoi?

IDC estime qu'une fois que les dirigeants d'entreprise constatent les avantages d'une solution connectée, ils comprennent comment elle peut les aider à réaliser leurs priorités organisationnelles. **Les dirigeants tournés vers l'avenir accordent la priorité aux investissements dans l'IdO en les appliquant à d'autres secteurs de l'entreprise pour améliorer l'efficacité d'exploitation, optimiser l'expérience client et créer de nouvelles possibilités de revenus.** Partout dans le monde, des organisations utilisent déjà l'IdO pour améliorer leurs activités et il est essentiel que le Canada leur emboîte le pas.

Pour plus d'information, consultez le site www.bell.ca/IdO.