



Centre de transfert
d'entreprise du Québec

CAHIER SPÉCIAL

Mai 2018

INDUSTRIE 4.0

L'HUMAIN AU COEUR DE LA RÉUSSITE

Inspirez-vous dans un contexte de transfert d'entreprise



Industrie 4.0 :
Comment faire ?



Portrait de Cascades



Conserver le savoir
pour assurer
sa transmission



Panorama
de l'industrie 4.0
au Québec

TABLE DES MATIÈRES

2 INDUSTRIE 4.0 : COMMENT FAIRE ?

7 PORTRAIT DE CASCADES

10 CONSERVER LE SAVOIR POUR ASSURER SA TRANSMISSION

14 PANORAMA DE L'INDUSTRIE 4.0 AU QUÉBEC

LE CENTRE DE TRANSFERT D'ENTREPRISE DU QUÉBEC

Le CTEQ a pour mission de traiter l'enjeu de la relève des dirigeants et la coordination du transfert d'entreprise. Le CTEQ accompagne les cédants et les repreneurs sur l'ensemble du processus, afin d'en assurer la qualité et l'intégrité, de favoriser la pérennité des entreprises et de participer positivement au bilan entrepreneurial du Québec.

CAHIER SPÉCIAL 2018

Le CTEQ tient à remercier l'ensemble des contributeurs qui ont permis la réalisation de ce cahier spécial sur l'Industrie 4.0 : l'humain au coeur de la réussite - Inspirez-vous dans un contexte de transfert d'entreprise.

Publication et rédaction :
Marie Harou - communication@ctequebec.com

ctequebec.com

COMMENT FAIRE ?

Pour parler d'usine intelligente ou Industrie 4.0, nous avons recueilli des paroles d'experts qui ont à cœur de préserver la connaissance, le savoir-faire et la productivité des industries québécoises.

L'automatisation et l'intégration des nouvelles technologies dans les industries sont des choses nécessaires. Cependant, la mise en place d'une stratégie de numérisation reste encore inaccessible pour certains entrepreneurs. Elle peut représenter un défi insurmontable de par les coûts, le temps demandé ou même les ressources compétentes à identifier. Pourtant, la transformation peut s'effectuer progressivement et d'après un budget établi.

Dans un contexte de reprise d'entreprise, il s'avère que la technologie du système de production et les données collectées ont un véritable impact sur la valorisation de l'entreprise. En effet, elles permettent de comprendre la productivité de l'entreprise, son rendement et le coût de revient par produit. Pour l'acquéreur, l'investissement futur pour moderniser l'entreprise aura une influence importante sur la négociation du prix de vente.

Dirigeants, appropriez-vous l'Industrie 4.0 pour valoriser votre entreprise !

Qu'est-ce que cela englobe ?

Pour comprendre l'industrie 4.0, il faut prendre en considération ses composantes. Elle permet de connecter les données et les objets pour développer une intelligence d'affaires essentielle à une production plus performante.

Elle englobe notamment :



La connectivité des logiciels et des équipements :

collecter les données en temps réel issues des machines pour comprendre leur rendement et remédier aux problèmes rapidement.



L'optimisation du processus de production :

adapter son système de production en fonction des données recueillies.



Élimination du papier :

numériser le savoir pour le conserver et le mettre à jour plus facilement.



Les nouvelles compétences :

intégrer des spécialistes pour analyser et intervenir sur le plancher.
Former le personnel en place.



La cyber sécurité :

protéger les informations de l'entreprise.

L'industrie 4.0 repose sur le partage de l'information à tous les niveaux de la production pour impliquer les employés dans une démarche commune.



1

ANALYSER LA SITUATION DE L'ENTREPRISE

Avant de lancer son processus de numérisation, il est important de constater la maturité numérique de l'entreprise.

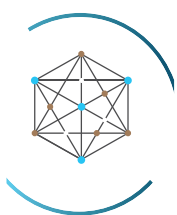
> La cartographie des affaires de l'entreprise

Chaque stratégie numérique part d'un point de départ. Il s'agit de l'état actuel de l'entreprise. Comment la production fonctionne-t-elle ? Est-ce que des technologies sont déjà utilisées ? Est-ce que le processus est efficace ? Quelles sont les informations numérisées et non-numérisées ? Il faut, aussi, considérer les besoins des clients. Sont-ils satisfaits ? Est-il possible d'améliorer la qualité des produits ? Est-il possible de faciliter le processus de commande ?

Ce bilan va permettre d'analyser le fonctionnement de la production et son avancée technologique. Ainsi, la stratégie numérique découlera des résultats obtenus et fixera des objectifs en fonction de la situation initiale.

Pour une entreprise artisanale, dont l'automatisation n'est pas présente, cette étape va permettre d'appréhender le numérique plus sereinement.

En effet, certaines structures perçoivent l'industrie 4.0 comme un véritable parcours du combattant accompagné de coûts importants. Grâce à une analyse et une stratégie, il est possible de démarrer progressivement en fonction du temps, du budget et des ressources disponibles. La transition ne doit pas se faire obligatoirement dans sa globalité. Il est préférable de s'approprier la démarche, aussi bien au niveau de l'équipe de direction qu'au niveau des employés sur le plancher, pour mener au succès de la transition numérique.



2

CONCEVOIR LA STRATÉGIE NUMÉRIQUE

Lorsque la situation de l'entreprise est comprise, la stratégie numérique peut débuter pour monter le nouveau modèle d'affaires.

Elle va considérer : l'existant technologique, les ressources disponibles, les besoins du client, les délais, le budget dédié.

En fonction de l'objectif à atteindre, un plan d'action va se dessiner accompagné d'un échéancier. Il intègre, ainsi, la transition numérique au fur et à mesure par le biais d'un projet pilote. Ce dernier peut considérer une étape de la production qui nécessite une amélioration. Cela permet de constater au mieux les retombées de la numérisation.

Les technologies sélectionnées vont s'intégrer dans la chaîne de production pour provenir de différentes sources. Les données vont apporter des informations sur l'état d'une machine, sa consommation, sa rapidité... Ce sont autant d'éléments utiles pour optimiser la productivité.



3

LANCER UN PROJET PILOTE

Pour amener une transition progressive et choisir les meilleures solutions technologiques, pourquoi ne pas commencer par un projet pilote ?

Lorsque les outils sont sélectionnés, il est possible de débiter par une étape de la production. Ainsi, la démarche sera plus que rassurante. Les technologies pourront être testées. Le retour sur investissement pourra être constaté plus rapidement. Les employés s'approprient la numérisation étape par étape et pourront émettre des commentaires voir des recommandations. Le besoin d'accompagnement et de formation pourra s'exprimer.

Le projet pilote a pour avantage de visualiser l'ampleur de la mise en place de la stratégie de numérisation. Aussi, il permet d'appréhender les étapes suivantes et apporter le soutien nécessaire aux employés pour réussir la démarche.

Un tableau de bord donnera un suivi des résultats. Les employés pourront constater l'amélioration de la production grâce à des informations sur les délais, le flux de production, des alertes lors d'erreurs sur la chaîne de la production... Les données rendent la production mesurable et contrôlent la qualité. C'est un outil porté sur la résolution de problèmes dans un délai court.



4

NUMÉRISER L'ENTREPRISE

Le projet pilote a porté ses fruits et les employés sont tous impliqués dans la démarche de numérisation ? Il est temps de passer à la vitesse supérieure !

Le rapport de la BDC sur *l'industrie 4.0 : la nouvelle révolution industrielle*, nous rappelle que les entreprises canadiennes éprouvent des difficultés liées au virage numérique :

- La main-d'œuvre qualifiée n'est pas facile à trouver
- Le budget nécessaire n'est pas toujours disponible
- Le retour sur investissement inquiète
- Les employés peuvent être réticents au changement
- Les technologies peuvent être complexes

Il est donc primordial d'amorcer sa transition numérique pas à pas, avec une stratégie de numérisation et un plan de formation pour les employés. Ensemble, la démarche ne sera que facilitée. L'étude mentionne, aussi, que les technologies numériques ont augmenté la productivité, réduit les coûts et amélioré la qualité des produits pour un investissement moyen de 250 000\$.

Les données reflètent l'état de santé de l'entreprise sans tricher. Sans elles, il est difficile de comprendre le rendement de sa production et de penser au développement de sa croissance face à la concurrence. Numériser son entreprise, c'est penser à sa pérennité !

Impliquer les employés !

Lors de l'introduction des technologies numériques dans une entreprise, le facteur humain a toute son importance.



Les employés peuvent interpréter d'une certaine manière la démarche enclenchée, c'est-à-dire le remplacement de leur fonction par la robotisation.

Pour réussir son processus, les employés doivent être intégrés et informés adéquatement. Il faut amener le changement tout en rassurant pour éviter les réticences. Nos experts nous rappellent que sans l'implication de l'équipe, le virage numérique ne sera pas optimal voir un échec. De plus, les logiciels intégrés ne doivent pas être vus comme des outils d'espionnage dont le but est de contrôler la productivité du personnel. Nous parlons d'automatiser les tâches répétitives et d'assurer une meilleure qualité de la production. Personne ne doit se sentir jugée sur ses performances sinon les données peuvent être altérées par un comportement menacé.

La communication autour de l'industrie 4.0 se prévoit et la participation des employés sur le plancher est grandement conseillée. Ils doivent être impliqués dès le début pour comprendre la vision et les objectifs de la direction. Ainsi, il est possible de faire tester les nouvelles solutions technologiques via des projets pilotes et recueillir les commentaires. Le personnel supervise la mise en place des outils numériques et se retrouve au cœur de la démarche. Ils peuvent choisir la solution et la recommander pour faciliter la mise en place du virage numérique.

Il faut, aussi, rappeler que la robotisation a pour objectif d'assurer la santé sécurité au travail en enlevant les tâches nuisibles physiquement. Un robot va, par exemple, remplacer les tâches répétitives nécessaires au volume de production. Le rôle du personnel sera de superviser le bon déroulement des opérations et de récolter les données pour entretenir la machine. Le robot devient complémentaire au travail des employés pour assurer une meilleure productivité et de surcroît, des profits à l'entreprise.

Ne pas oublier la formation interne !

Certains employés vont montrer une véritable aisance avec les nouvelles technologies. Ils représentent les employés clés dans la stratégie de numérisation. De par leur savoir et leur facilité à s'approprier de nouveaux outils, ils vont supporter la démarche auprès des autres employés en mettant à profit leurs connaissances.

À cela s'ajoute le dispositif de formation pour l'ensemble du personnel. Encore une fois, il va rassurer les employés sur la démarche en cours tout en les formant aux nouveaux outils.

Le transfert de connaissances va, aussi, s'effectuer plus facilement grâce à un processus de numérisation du savoir.

Consultez l'article « *Conserver le savoir pour assurer sa transmission !* » en page 10.

Impact sur la valorisation de l'entreprise

Pour le repreneur, les données vont l'aider pour développer son plan de croissance. Si l'entreprise ne possède aucun processus de collecte, c'est une perte de profit qui peut s'en dessiner. De plus, c'est tout un savoir-faire qui risque de disparaître si les employés clés quittent l'entreprise.



Yves Cameron, Adm. A., conseiller en transfert d'entreprise au CTEQ, nous précise :

»» Le retour sur investissement est l'élément principal pour le repreneur. La numérisation permet d'assurer un monitoring de l'activité et de la performance de l'entreprise pour constater la rentabilité. Ces données sont essentielles pour effectuer des mesures correctives rapidement.

En effet, l'industrie 4.0 amène un flux de données représenté par des tableaux de bord. Ces derniers vont guider la prise de décisions de par leurs résultats.

Entre une entreprise artisanale non-structurée et non-numérisée versus une entreprise structurée et numérisée, son choix sera vite fait ! »»

En investissant dans la numérisation de votre entreprise, vous apportez un soutien de taille à votre repreneur. Vous lui donnez des outils efficaces pour développer la croissance de l'entreprise tout en facilitant son intégration.

Remerciements à nos experts :
Mario Monty et Rock Moisan de Cascades
Pascal Vachon de Merkur Inc.
Jacques Desjardins de Viva Innovation
Yves Caya de Automation Machine Design
François Goupil de PBE Expert
Yves Cameron du CTEQ

PORTRAIT DE CASCADES



Véritable fleuron de l'industrie québécoise, Cascades, fondée en 1964 par les trois frères Lemaire, joue un rôle essentiel dans le succès de ses clients en traçant la voie en matière de solutions durables d'emballage, d'hygiène et de récupération. Ses produits se retrouvent aussi bien dans les foyers des particuliers que dans les entreprises.

Sa philosophie de gestion, son expérience d'un demi-siècle dans le recyclage et ses efforts soutenus en recherche et en innovation sont des forces qui lui permettent de créer des produits novateurs pour ses clients.

Nous avons voulu en savoir plus sur l'intégration des technologies de l'information et de l'automatisation au sein des usines de Cascades.

L'innovation au cœur des opérations

Entreprise avant-gardiste et innovante, Cascades a toujours intégré la technologie à travers son évolution. Le virage numérique s'effectue donc depuis plusieurs années. Dès 1990, l'entreprise a commencé à robotiser certaines opérations et à collecter des données grâce aux automates programmables.

L'environnement, qui se trouve également au cœur des opérations de Cascades, est considéré dans le développement de l'entreprise. D'ailleurs, les différents sites et usines doivent être conformes aux réglementations gouvernementales et aux exigences encore plus strictes que l'entreprise s'impose.

Pour réduire ses coûts en énergie et son empreinte environnementale, Cascades a créé, à la fin des années 90, une équipe entièrement vouée à la réduction de la consommation énergétique.

Elle a pour mission la réduction des coûts d'énergie et l'augmentation de l'efficacité énergétique de chaque usine, notamment par l'implantation de systèmes de gestion de l'énergie, la réalisation de projets et la mise en place d'outils de suivi en continu.

Le besoin de se transformer

Depuis ses débuts, Cascades s'est développée avec succès en misant sur un modèle d'affaires décentralisé où chaque unité d'affaires opérait à sa façon. Ce modèle a bien servi l'entreprise pendant plusieurs années. Évoluant dans un marché de plus en plus compétitif, l'entreprise a cependant dû s'adapter afin de répondre encore mieux aux besoins et aux attentes des clients.

Dans les dernières années, elle a implanté un programme d'optimisation de ses processus d'affaires afin de renforcer l'approche client, d'accroître l'efficacité et d'améliorer la rentabilité. Ce programme touchait à la chaîne d'approvisionnement, aux finances et aux ressources humaines de l'entreprise. Il s'est traduit par l'intégration de plusieurs technologies, notamment l'implantation d'un progiciel de gestion intégrée et de plateformes de communication telles que la téléphonie IP et la suite Office 365.

Pour poursuivre son ascension dans l'industrie 4.0, Cascades accorde une attention particulière au respect de ses employés et de leur environnement. La stratégie numérique se déploie :

- en impliquant tous les services et les employés dans le processus;
- en restant à l'affût des évolutions du marché;
- en intégrant rapidement et de manière efficace les nouveautés;
- en développant une stratégie d'innovation;
- en intensifiant une expertise unique en innovation durable.



Une approche centrée sur les employés

Lors de l'intégration des premières nouvelles technologies dans les usines, les employés émettaient des commentaires et une certaine réticence se ressentait. Ils avaient beaucoup de questions et étaient inquiets face aux changements. Cascades a donc choisi de les faire participer à la recherche de solutions et cette approche a été concluante.

Depuis, l'entreprise engage ses employés dans la démarche de transformation, et ce, dès le début du projet. Cela permet de cibler les problèmes les plus dommageables et de les faire participer à l'élaboration de solutions possibles et viables. Cette approche assure le succès de la transformation, car le travailleur engagé dans la démarche est convaincu de la solution et participe à sa réalisation.

Lorsque les premiers robots ont été implantés dans l'entreprise, les employés se sont montrés enthousiastes. Pour eux, il s'agissait d'un projet qui se concrétisait grâce à leur engagement et leurs recommandations. Ils se sentaient responsables du choix de la nouvelle solution technologique.

Depuis quelques années, un centre de formation a vu le jour chez Cascades pour former des super-utilisateurs. Les employés qui souhaitent devenir des experts des nouvelles technologies sont formés. Ils peuvent ensuite soutenir leurs collègues et les former à leur tour, au besoin. Les compétences se développent ainsi au sein du personnel tout en renforçant l'esprit d'équipe. Pour en savoir plus, consultez l'article paru dans Les Affaires.

Cascades a, également, mis en place un plan de relève dans chaque usine pour identifier le potentiel des employés à accéder à certains postes. Un plan de formation est, ensuite, élaboré avec les superviseurs et les ressources humaines. Il est, aussi, repris dans chaque division pour l'intégration des nouveaux employés.

Le changement et l'innovation font partie de l'ADN de Cascades. Sa façon d'intégrer les nouvelles technologies et les nouvelles pratiques de gestion à ses opérations fait en sorte qu'elle continue d'être précurseur dans son domaine.



Remerciements à Jennifer Potvin de Cascades

CONSERVER LE SAVOIR pour assurer sa transmission

Lors du transfert de l'entreprise, la question du partage de connaissances a toute son importance. Que ce soit celui du dirigeant sortant ou des employés clés, comment pouvons-nous conserver le savoir pour maintenir la productivité de l'entreprise ou rassurer le repreneur ?

Joëlle Vincent de VIACONSEIL et Jacques Desjardins de Viva Innovation, nous amènent des points indispensables à considérer pour intégrer les employés dans une démarche solidaire. Ensemble, il est possible de construire une véritable banque de savoir et voir plus loin pour l'avenir de l'entreprise.

Les 3 étapes à retenir :

1

Collecter les connaissances présentes au sein de l'entreprise pour les conserver.

2

Développer un processus de partage du savoir pour l'efficacité de l'entreprise.

3

Identifier les employés clés pour les fidéliser grâce à un plan de développement de carrière.

1

LE PLAN DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES, À QUOI ÇA SERT ?

Collecter les connaissances présentes au sein de l'entreprise pour les conserver.

Lorsque le propriétaire-dirigeant quitte l'entreprise, il part avec ses connaissances. En effet, pendant ses années d'exercice, il a acquis une expérience et une expertise qu'il devra partager. Le plan de transfert de connaissances va permettre d'identifier les personnes à l'interne qui possèdent, déjà, certaines connaissances. Puis, il va répertorier les connaissances manquantes et trouver des solutions adéquates.

Le transfert de connaissances ne s'effectue pas simplement auprès du repreneur. Tout un plan doit être mis en place pour passer le flambeau en toute sécurité.

Il va :

- Collecter le savoir des employés en les faisant participer grâce au partage
- Concevoir une pratique pour conserver le savoir
- Permettre de transmettre le savoir au sein de l'entreprise

Il est à noter que le plan de transfert de connaissances peut aider à déterminer le repreneur idéal en fonction des savoirs manquants. Grâce à un bilan des connaissances au sein de l'entreprise, il est possible de déterminer le ou les profils nécessaires au bon fonctionnement. Il a donc un double intérêt, préserver le savoir et trouver les ressources nécessaires.

2

QUAND LES EMPLOYÉS DEVIENNENT CRÉATEUR DE LEUR SAVOIR

Développer un processus de partage du savoir pour l'efficacité de l'entreprise.

Lors du transfert de l'entreprise, les différents processus d'affaires au sein de la structure doivent être identifiés. Ils vont permettre de déterminer les connaissances et compétences qui en découlent.

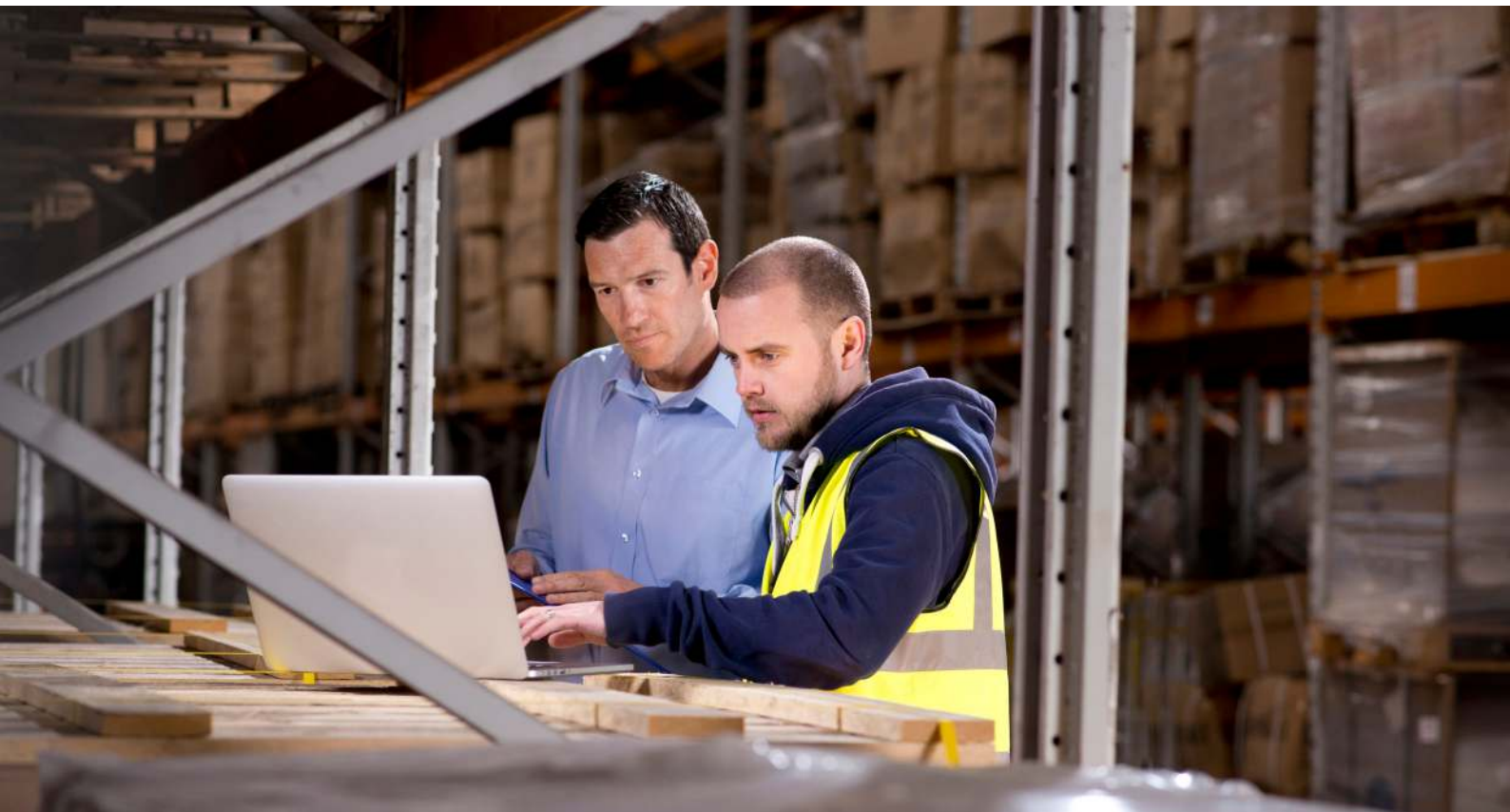
En industrie, la nouvelle tendance est d'utiliser le numérique pour conserver le savoir. Jacques Desjardins nous précise que des outils simples sont utilisés pour capturer les informations. Par exemple, des employés vont créer des micros capsules vidéos pour montrer leur travail tout en commentant chaque étape. Ensuite, le contenu est disponible à l'ensemble du personnel.

Le fonctionnement d'une machine peut se rendre accessible grâce à l'explication du processus d'utilisation étape par étape.

Tous les employés deviennent créateurs et alimentent une banque de savoir bénéfique à tous.

Cette initiative offre la possibilité de mettre en place des dispositifs de formation en interne. L'employé peut suivre des capsules vidéos pour se former sur une machine ou un processus.

Pour les PME, cela peut aussi se mettre en place. Joëlle Vincent met à disposition de toutes les entreprises un logiciel de gestion des compétences appelé EVO-K-E, à bas prix et simple d'utilisation. L'entreprise n'a pas besoin de s'équiper d'un outil de Learning Management System pour constater les connaissances disponibles.



3

VALORISER LE SAVOIR DES EMPLOYÉS !

Identifier les employés clés pour les fidéliser grâce à un plan de développement de carrière.



Lors d'un transfert d'entreprise, les postes clés vont être analysés avec des indicateurs parce qu'ils vont assurer la pérennité de l'entreprise. En effet, pour un repreneur il est important de s'assurer que les employés clés resteront en place malgré le changement de direction car ils ont un rôle déterminant dans la productivité des activités.

Un plan de rétention va permettre de rassurer le personnel et éviter le départ des employés indispensables au bon fonctionnement de la structure.

Il se compose :

- **Des objectifs du plan :**

comment retenir les employés et diminuer le taux de roulement

- **Des employés clés identifiés :**

évaluation des performances

- **D'une réponse aux besoins des employés :**

salaire, congés payés, avantages sociaux...

Il se complète avec l'engagement du personnel. Ce dernier à toute son importance car il s'agit du retour sur investissement en ressources humaines. Si les employés sont mobilisés, les indicateurs sont à la hausse et vont donner du poids sur le prix de vente de l'entreprise.

Pour vous illustrer les retombées économiques, plusieurs questions sont très explicites :

- Si un employé clé quitte subitement l'entreprise, comment faire et quelles sont les pertes économiques ?
- Est-ce que cela va perturber la production et nuire aux délais de livraison ? Quel en sera le coût ?
- Est-ce que je risque de perdre des clients ?
- Quel est le coût d'un nouveau recrutement et de la formation associée ?

Le taux d'engagement se développe pour éviter des situations à risque pour l'ensemble de l'entreprise. Plusieurs leviers sont importants :

- La compréhension de la stratégie de l'entreprise et sa vision
- Les objectifs attribués et le rôle de chacun
- L'autonomie...

Pour les employés clés, un plan individuel sera déployé tout en favorisant le dialogue. Il est important de les connaître et comprendre ce qui est important pour eux afin de répondre à leurs attentes. Joëlle nous rappelle que tout ne repose pas sur la rémunération. D'autres critères rentrent en jeu comme la flexibilité sur les horaires de travail, la prise de responsabilités ou l'autonomie.

L'analyse des outils numériques en place, un argument pour valoriser le prix de l'entreprise

Pour valoriser le prix de vente de l'entreprise, il faut connaître les technologies de l'information utilisées dans tous les services.

La fonction comptable peut, par exemple, être prise en exemple.
Est-ce que l'entreprise utilise une solution comptable ou travaille sur Excel ?

L'environnement logiciel peut être très différent d'une entreprise à l'autre. Nous pouvons retrouver les logiciels Word et Excel comme un progiciel de gestion intégré (ERP). Ils vont jouer sur la valorisation de l'entreprise de par leur modernité et leur adaptation face aux enjeux de l'entreprise. L'intégration des nouvelles technologies va rassurer le repreneur qui n'aura pas à trouver des outils à déployer.

La veille technologique favorise la mise en place des technologies au sein d'une entreprise. Elle va permettre de se renseigner sur les outils existants et à venir pour ne pas se laisser dépasser par la concurrence. Il est important de trouver son avantage concurrentiel à travers les nouvelles solutions pour les intégrer de manière efficace dans l'entreprise et auprès des employés.

En fonction des besoins, des objectifs et du budget alloué, une solution sera la plus appropriée !

Remerciements à nos experts :
Joëlle Vincent de VIACONSEIL
Jacques Desjardins de Viva Innovation

PANORAMA AU QUÉBEC

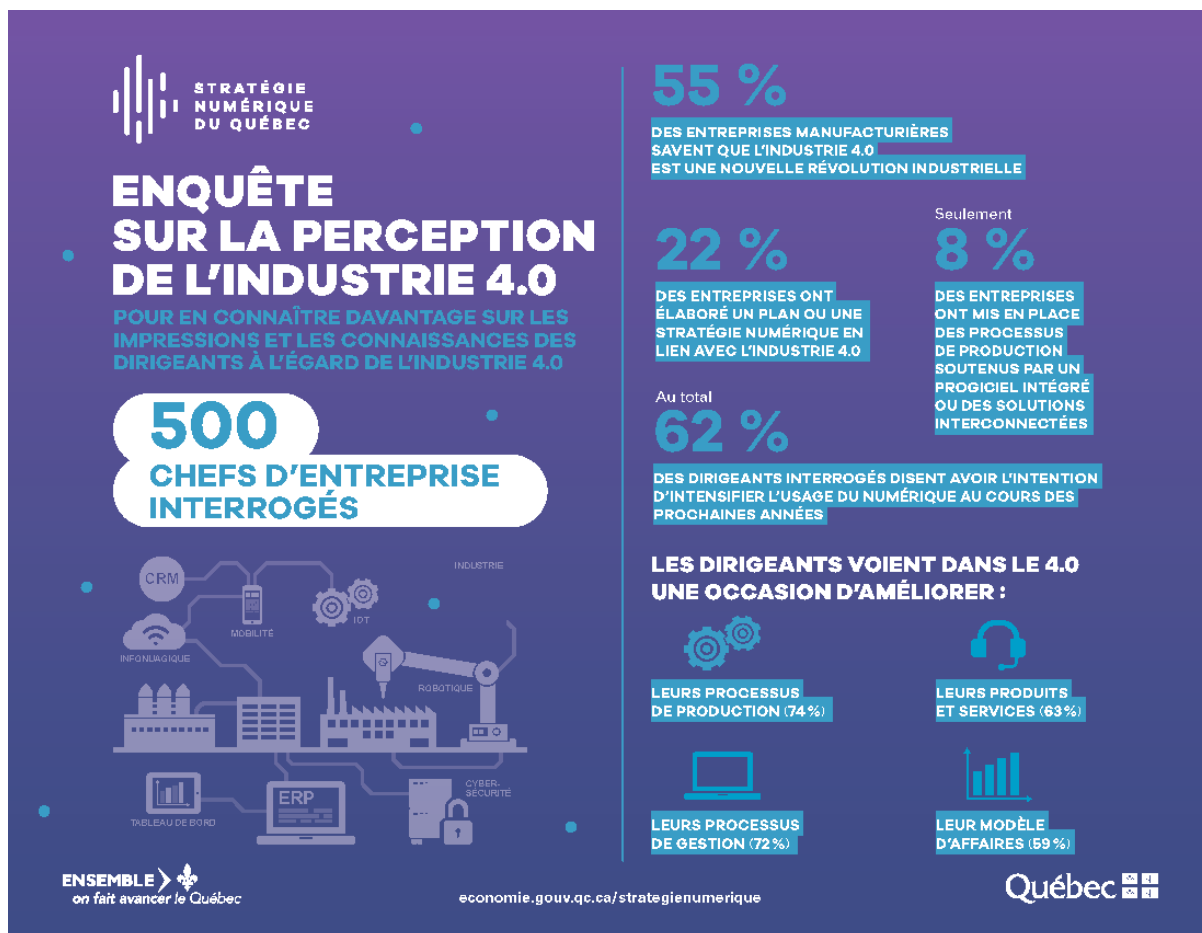
Le Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (MESI) nous a partagé les tendances de l'usine intelligente au Québec et les différentes actions engagées. Avec Daniel Michaud et Pierre Hébert, nous allons nous attarder sur la situation du secteur manufacturier ainsi que du secteur du commerce de détail et découvrir les actions mises en place pour soutenir ces entreprises dans leur virage numérique.

Des chiffres qui nous font grandir !

Avant le lancement du plan d'action en économie numérique, le MESI se retrouvait face à des constats d'une importance capitale pour l'économie de demain. Le Québec éprouvait un certain retard sur le développement numérique comparativement à d'autres pays industrialisés. Ceci touchait l'ensemble des secteurs d'activité.

Ce retard accumulé devint une préoccupation : les entreprises se retrouvent en position de faiblesse face à la compétition. Pour y faire face, les entreprises doivent revoir leurs procédés pour optimiser leur processus de fabrication et même, parfois, toute leur chaîne de valeur. Comme tous les œufs ne se mettent pas dans le même panier, les études ont révélé que certaines entreprises québécoises performaient très bien en numérique. Des solutions sont, souvent, développées au Québec et réutilisées à l'étranger.

En 2016, une étude sur la perception de l'usine intelligente appuyait la situation annoncée :



Sur les 500 dirigeants interrogés, 45% ne savaient pas que l'industrie 4.0 était la nouvelle révolution industrielle. Ce chiffre éloquent montrait une véritable méconnaissance de l'usine intelligente. De plus, seules 8% des entreprises avaient mis en place un processus de production soutenu par un progiciel intégré ou des solutions interconnectées.

Un plan numérique pour soutenir les entreprises !

Au constat de ce faible niveau de maturité technologique, le MESI a lancé un plan de sensibilisation pour familiariser les entreprises au numérique et ses enjeux.

En effet, des entreprises ont encore une gestion artisanale. C'est-à-dire qu'aucune solution numérique n'est intégrée au processus et que le papier persiste. Elles n'envisagent qu'un faible investissement en technologie de l'information parce qu'elles ne visualisent pas le retour sur investissement.

L'information est l'élément prémisses pour les dirigeants d'entreprises. Ils doivent se sensibiliser aux impacts de la transformation numérique et notamment, considérer la pénurie de main d'œuvre au Québec.

La numérisation est un incitatif pour attirer et développer les talents tout en bonifiant le processus de fabrication. L'humain est un des enjeux les plus importants dans la numérisation. La gestion du changement au niveau des entreprises entraîne des modifications sur les modes opératoires, les façons de faire et les compétences. Un dirigeant doit amener ses employés vers une acquisition de nouvelles compétences pour les garder et solliciter l'envie à l'externe.

Des outils ont été déployés par le MESI pour soutenir les entreprises :



- **La feuille de route industrie 4.0 :**

comprendre les étapes et les enjeux de l'usine intelligente.

- **L'Autodiagnostic en ligne :**

il s'agit d'une première lecture du niveau de maturité de l'entreprise pour en dégager des pistes d'amélioration.

- **Des sessions de formations Meilleures Pratiques d'Affaires (MPA) :**

« Industrie 4.0 : Planifier pour réussir ».

- **Une entente avec l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec :**

des webinaires de sensibilisation sur l'heure du lunch sont disponibles.

- **Un programme de visites manufacturières 4.0 avec Sous-traitance industrielle Québec (STIQ) :**

les dirigeants peuvent constater les bénéfices de l'usine intelligente grâce à des visites d'entreprises ayant déjà implanté des projets de transformation numérique.

Aujourd'hui, le niveau de satisfaction est très positif. Cette sensibilisation s'inscrit dans la réflexion de l'entreprise. En effet, le plan numérique doit correspondre aux ambitions de l'entreprise et s'intégrer dans son modèle d'affaires. Il est à noter qu'une enquête réalisée par Sous-traitance industrielle Québec (STIQ) révèle qu'au Québec, environ 50% des entreprises manufacturières n'ont pas réalisé de planification stratégique au cours des trois dernières années. Cela est un véritable frein à la transformation numérique car les entrepreneurs ne savent pas par où commencer.

Dans le commerce de détail, 90% des détaillants de toute taille possédaient un site internet informationnel en 2015. Moins de 50% possédaient un site transactionnel dont 14% réalisaient des ventes. Le taux de pénétration était de plus en plus faible et dégressif en fonction de la taille de l'entreprise.

Cette problématique provenait d'un manque d'accompagnement conseils lors de la transformation numérique des détaillants. Il y avait une méconnaissance de la stratégie de marketing en ligne pour commercialiser les produits et les services (réseaux sociaux, référencement...).

Pour remédier à cela, le MESI a investi 4.63 millions pour accompagner les détaillants composés de 10 à 50 employés. L'objectif est de soutenir 1325 détaillants sur 24 mois dont 300 ont déjà été réalisés.

Des conseillers en transformation numérique accompagnent les détaillants sur 3 jours. Ils réalisent :

- Un diagnostic numérique de l'entreprise,
- Un plan de transformation numérique,
- Un accompagnement dans la sélection des fournisseurs pour appliquer la transformation et aider à négocier.



Ensuite, des détaillants qui ont complété l'accompagnement de trois jours participent à une formation de 2 jours dans un CEGEP sur la commercialisation en ligne et les différents outils numériques.

Pour les plus gros détaillants et les grossistes distributeurs, il existe un crédit d'impôt sur l'intégration des technologies dans les PME à hauteur de 50 000\$ ou 20% du projet. Il concerne l'intégration de technologie comme un CRM, un ERP etc. Il y a aussi le programme Essor pour des prêts et des garanties du prêt pour les projets de plus de 250 000\$ dans une transformation de type omnicanal qui demande l'intégration de progicielle de gestion comme les CRM, ERP et SCM.

Dernièrement, un Audit industrie 4.0 a été développé avec la collaboration de 5 partenaires : le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ), le Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations (CEFRIO), l'Institut technologique de maintenance industriel (ITMI), Productique Québec et Sous-traitance industrielle Québec (STIQ).

L'Audit industrie 4.0 est un outil de diagnostic permettant de mesurer la maturité numérique des entreprises manufacturières et d'élaborer leur plan numérique à partir des enjeux stratégiques et opérationnels auxquels elles font face. La mise en œuvre de ce plan permet aux entreprises de saisir les occasions d'affaires associées à la révolution numérique. Un programme d'aide est disponible afin d'appuyer financièrement les entreprises manufacturières qui souhaitent réaliser un tel audit.

Les conseils de nos experts aux entreprises :

- S'informer sur les défis et les enjeux de l'industrie 4.0.
- Être prêt pour lancer une démarche.
- Faire un diagnostic de l'entreprise : déterminer les forces et les faiblesses, définir sa mission, sa vision, ses objectifs stratégiques et ses enjeux opérationnels.
- Ne pas réagir rapidement. Si le processus n'est pas clair, c'est un échec qui en découlera.
- Former les employés : évaluer les besoins des employés et les former.
- Prendre le temps pour faire sa transformation numérique.
- Commencer par de petits projets pour analyser, corriger et s'adapter pour arriver aux résultats escomptés.

Remerciements à nos experts :
Pierre Hébert et Daniel Michaud du
Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation



Vincent Lecorne nous rappelle l'importance de la prise de conscience du vendeur et de l'acheteur avant de se lancer en industrie 4.0 :

» Dans un contexte de reprise d'entreprise, l'usine intelligente est attirante pour un repreneur. Elle offre des perspectives de croissance et une implication dans l'innovation. Un dirigeant sortant aura tout intérêt à faire ses devoirs avant la vente en investissant dans ce qui peut assurer la pérennité des entreprises québécoises. De plus, il est un gage d'engagement pour l'acheteur qui voit une véritable préparation à la vente de la part du dirigeant sortant. Ce dernier montre sa volonté de livrer une entreprise clé en main pour que l'acheteur prenne sereinement ses nouvelles responsabilités.

Il s'agit d'arguments de vente qui vont avoir un impact sur les négociations :
« Le repreneur achète une entreprise

innovante avec des employés qualifiés ». Le dirigeant doit sortir de sa zone de confort et s'adapter pour donner toutes les chances à son entreprise de perdurer.

Quant aux employés, encore une fois, nous sommes dans une démarche positive. Une telle transformation permet de mobiliser l'équipe et d'envisager des perspectives d'avenir. En les formant et en les accompagnant efficacement, les réticences feront place à une véritable fidélisation. L'objectif est de visualiser des emplois à valeur ajoutée.

La peur de l'évolution réorganise le marché du travail.

La formation joue un rôle déterminant dans le processus de changement pour mobiliser les troupes et faire tomber les barrières.

Pour aider les entreprises à se lancer dans l'usine intelligente, le CTEQ va se tourner vers des experts du secteur et dans la région concernée. Les conseillers du CTEQ vont mettre en relation les dirigeants sortants, les repreneurs et les experts pour faciliter la transformation et les orienter sur les étapes à suivre. L'objectif principal est de trouver des solutions bénéfiques à chaque partie impliquée. Les partenariats par secteur sont, également, un soutien. La collaboration avec AERO, STIQ et Réseau environnement permet de sensibiliser les propriétaires dirigeants aux évolutions industrielles et les enjeux des entreprises québécoises.

Aujourd'hui, quand on pense valorisation, il faut penser 4.0 ! ».



