

Rapport d'étude consultatif

De nouvelles règles concernant l'échange de données, la collaboration et la résilience générale de la chaîne logistique

par Bob Ferrari

Directeur Général - The Ferrari Consulting and Research Group

Fondateur et rédacteur en chef du blog Supply Chain Matters

Introduction et objectif

La pandémie mondiale de COVID-19, conjuguée à de fortes tensions commerciales et géopolitiques, a perturbé les processus et impacté les capacités de réaction de nombreuses chaînes logistiques. Dans de nombreux secteurs, les équipes de gestion de la chaîne logistique se sont certes montrées à la hauteur, mais il reste encore du chemin à faire.

Les événements ont parfois brutalement rappelé à de nombreuses entreprises la nécessité de gérer, maintenir et améliorer leurs processus pour répondre à la demande et adapter leur capacité d'approvisionnement. Les équipes de direction en ont gagné une meilleure conscience de l'importance des capacités de la chaîne logistique pour l'entreprise. Selon un rapport de Bloomberg publié à la mi-juillet 2020 : « À l'heure actuelle, les PDG cherchent à s'appuyer sur ces mêmes responsables (de la chaîne logistique) pour élaborer une vision plus stratégique et renforcer la résistance des chaînes logistiques afin d'assurer la survie de l'entreprise. »

Aujourd'hui plus que jamais, les équipes métier et de la chaîne logistique doivent se préparer à travailler dans un monde post-pandémie et dans un contexte économique où les changements et les perturbations seront monnaie courante sous l'effet des tensions géopolitiques, d'événements imprévisibles ou des impacts croissants du changement climatique. Pour survivre et se développer, il faut saisir cette occasion d'accélérer l'adoption des processus numériques dans les domaines les plus critiques. Les entreprises seront ainsi en mesure de relancer leur croissance, tout en étant mieux préparées face aux perturbations et aux risques qu'elles impliquent.

Dans ce rapport d'étude axé sur la technologie, le Ferrari Consulting and Research Group s'intéresse aux nouvelles règles et aux capacités qu'elles peuvent apporter pour améliorer le partage d'informations, la collaboration et la résilience générale de la chaîne logistique. Nous évoquerons plus particulièrement trois grandes compétences spécifiques que nous pensons indispensables à la gestion de la chaîne logistique, et que les équipes informatiques doivent évaluer et traiter en priorité.

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

Ce *rapport d'étude consultatif* propose une base de réflexion sur le leadership éclairé, en association et avec la collaboration d'Oracle. Le contenu du présent *rapport d'étude consultatif* relève de la seule responsabilité de *The Ferrari Consulting and Research Group* qui conserve l'intégralité des droits d'auteur.

Contexte : Les chaînes logistiques mises à l'épreuve dans de nombreux secteurs

Les perturbations liées à la demande produit ou au réseau d'approvisionnement ne sont pas une nouveauté pour les équipes de gestion de la chaîne logistique. Cela arrive tous les jours. On note toutefois une forte hausse de la fréquence et de l'ampleur de ces perturbations. Si personne ne l'avait anticipée, la pandémie mondiale de *COVID-19*, conjuguée aux tensions commerciales, géopolitiques et aux risques liés au changement climatique, ont mis à rude épreuve les activités de la chaîne logistique et les processus décisionnels.

Des changements soudains sont survenus simultanément au niveau de l'offre et de la demande, et personne n'y était préparé. Certains événements ont brutalement rappelé à de nombreuses entreprises la nécessité de gérer, maintenir et améliorer leurs processus pour répondre à la demande et adapter leurs capacités d'approvisionnement. Les chaînes logistiques continuent d'être testées à l'échelle régionale et mondiale, et les défaillances doivent en permanence être identifiées et corrigées. Pendant la crise de la *COVID-19*, l'implication et l'esprit d'innovation des collaborateurs et des équipes ayant tiré parti des méthodes et technologies numériques ont permis de faire une réelle différence.

Quelle que soit la « *nouvelle normalité* » qui nous attend, les entreprises et les équipes chargées du fonctionnement et de la gestion de la chaîne logistique doivent pouvoir compter sur un cadre solide d'outils numériques reposant sur des technologies bien adaptées. Steve Phillpott, *DSI de Western Digital*, l'un des leaders mondiaux des infrastructures de stockage de données, explique que cela devra permettre à son entreprise de « s'adapter rapidement pour rester réactive et flexible pendant la pandémie, ou d'autres types de crises. »

La pandémie qui a perturbé la vie économique et sociale a contraint de nombreuses entreprises à adopter de nouvelles méthodes de travail et de gestion des ressources et des besoins de la chaîne logistique. Elles ont été amenées à s'interroger sur les processus à évaluer et améliorer pour se préparer en cas de nouvelles perturbations. Dans la plupart des cas, les approches envisagées doivent tendre vers une planification plus agile et axée sur la résilience, tout en répondant aux besoins du client ou de l'entreprise et en parant aux imprévus. Il faut repenser les capacités de détection et de réaction, élargir et approfondir le niveau global de visibilité sur l'offre et la demande et le réseau d'approvisionnement tout en développant des processus décisionnels basés sur l'information et les prévisions.

Les entreprises, gouvernements, prestataires de services et professionnels de santé ont dû s'appuyer sur les technologies numériques pour concevoir des produits en un temps record, partager des processus innovants ou réorganiser l'approvisionnement ou la distribution de leurs produits. Les mesures étant de mieux en mieux comprises, les entreprises et leurs équipes logistiques réaliseront bientôt que celles ayant investi dans des technologies

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

numériques de pointe sont plus aptes que les autres à gérer les événements et à y réagir. En général, travailler sur des tableurs et avec des applications et systèmes hérités sur site ne favorise pas l'adaptation nécessaire. Les entreprises sont alors contraintes d'accélérer le déploiement de plateformes numériques pour leurs processus métiers essentiels.

La confiance et la traçabilité sont aujourd'hui incontournables dans la mesure où les entreprises sont obligées de chercher de nouvelles sources d'approvisionnement. Les notions de planification de l'approvisionnement, de carnet de commande, de satisfaction des attentes client et de gestion des revenus obligent maintenant à repenser le fonctionnement de l'entreprise pour une meilleure agilité.

Et à cet égard, le rôle essentiel que joue la chaîne logistique est aujourd'hui beaucoup plus visible. Dans la nouvelle réalité, les chaînes logistiques de nombreux secteurs doivent être mieux préparées et élaborer des stratégies capables de s'adapter aux changements continus et à la volatilité, tout en pouvant si besoin ajuster rapidement les processus opérationnels. Il faut ainsi réinvestir dans la formation des collaborateurs afin qu'ils maîtrisent davantage les technologies numériques et soient mieux préparés à développer l'agilité et la résilience de la chaîne logistique.

Ne pas porter une attention suffisante à ces aspects met l'entreprise en péril notamment concernant des applications déconnectées, le cloisonnement des données, engendrant des écarts entre les différentes équipes métier, mais aussi entre les fournisseurs externes et les partenaires de la chaîne de valeur. Aujourd'hui plus que jamais, la collaboration prend une dimension régionale et internationale qui doit englober la conception produit, le réseau d'approvisionnement, la logistique et les autres partenaires commerciaux.

Les perturbations et la crise ont certes apporté leur lot de défis, mais elles ont aussi été porteuses d'opportunités. Parmi elles, citons les approches en plusieurs phases et les investissements dans des processus et capacités décisionnelles en s'appuyant sur les données les plus à jour et les plus pertinentes en se basant sur des méthodologies cognitives, analytiques et plus largement basées sur l'information. Dans un article publié en *juillet 2020* sur la plateforme *The Modern Finance Leader*, Steve Phillpott, DSI de *Western Digital*, a précisé comment ce fournisseur de solutions de données numériques a tiré parti de la situation pour améliorer sa réactivité : « ... dans le contexte actuel, la chaîne logistique fait face à de nombreuses incertitudes. Nous avons donc développé notre agilité pour planifier nos activités plus rapidement et plus efficacement, et réacheminer les marchandises vers un autre fournisseur ou un autre site en fonction des priorités immédiates. »

L'opportunité pour les entreprises, dans ce cas, est de tirer parti des technologies actuelles de déploiement sur le *Cloud* gagner la flexibilité nécessaire pour mieux gérer la portée, stimuler progressivement les processus et améliorer le délai d'amortissement, sans risquer d'interruption de service.

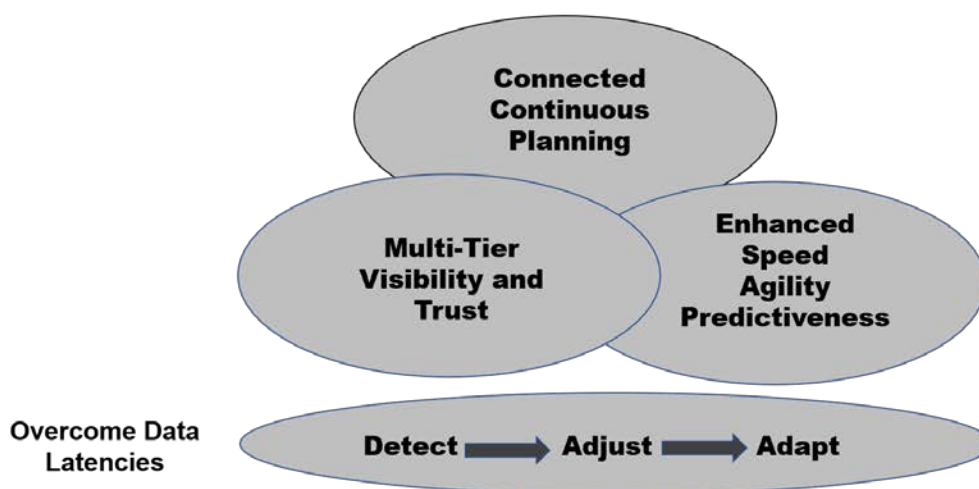
Trois principaux domaines de capacités opérationnelles

Comme nous l'avons déjà vu, se préparer à une nouvelle normalité tout en intégrant l'évolution de la chaîne logistique nécessite une réflexion poussée concernant les priorités à établir pour la mise en place de ce socle fondamental. Comme toujours, il est important de définir des priorités concernant les processus, les collaborateurs et les investissements technologiques, d'autant plus qu'aujourd'hui, les interruptions commerciales ne sont plus acceptables.

Autre point dont il faut tenir compte avec les technologies modernes et adaptables d'aujourd'hui, la valeur ajoutée des applications préintégrées dans les diverses solutions utilisées pour la planification financière, le back-office et la gestion de la chaîne logistique. On parle là notamment de leur capacité à extraire de façon transparente les informations disponibles dans les systèmes et applications hérités et sur site.

Dans ce rapport consultatif, nous nous intéressons aux trois grands domaines opérationnels qui, selon nous, méritent le plus d'attention. Le schéma 1 propose une représentation visuelle de ces domaines. Selon le type d'activité, les gammes de produits, la chaîne logistique ou les technologies existantes déjà en place, les équipes peuvent choisir de modifier leurs priorités, mais doivent rester concentrées sur les trois domaines qui sont essentiels pour renforcer l'agilité et la résilience.

Figure 1: Three Critical Process Areas for Digital Process Transformation in Integrated Business Planning and Decision-Making



1) Une planification connectée pour renforcer la résilience du processus décisionnel

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

La planification intégrée est la capacité à prendre des décisions éclairées en tenant compte du contexte de la demande produit et du réseau d'approvisionnement, en s'appuyant sur des données précises, cohérentes et accessibles quasiment en temps réel, partagées entre divers services et utiles à différentes fonctions comme les services financiers, les ventes et le marketing, la planification de la chaîne logistique et l'assistance client. L'objectif est de fournir les informations les plus à jour possible, en tenant compte du contexte et des risques encourus en fonction des projets en cours ou des résultats attendus.

Contrairement aux approches précédentes, le processus ne doit pas accorder plus de temps nécessaire pour rapprocher les chiffres. L'idée est au contraire de prendre plus rapidement des décisions éclairées à l'aide d'informations qui permettent de savoir où l'attention doit se porter. Dans un monde en perpétuelle évolution où les perturbations sont monnaie courante, prendre le temps nécessaire pour détecter et résoudre des problèmes est a priori plus productif que de viser une précision parfaite. Il ne s'agit plus d'élaborer un plan unique, mais plutôt de suivre en continu des aperçus concernant les éléments opérationnels et les décisions à prendre.

Ce processus s'accompagne par ailleurs d'une planification opérationnelle, tactique et stratégique. Il faut donc mettre en place un processus continu intégrant les dernières données relatives à la planification financière et opérationnelle, à l'exécution des commandes client ainsi que des informations complémentaires concernant les produits et services.

Les données et informations pertinentes doivent être collectées automatiquement par des applications logicielles. Il faut également pouvoir intégrer si besoin des données électroniques ou obtenues à l'aide de capteurs placés sur des appareils connectés via *l'Internet des Objets*. Très souvent, les données et les informations (structurées ou non) peuvent facilement être collectées depuis différentes sources, puis rassemblées dans un même contexte.

Les capacités avancées de *l'intelligence artificielle (IA) et du machine learning (ML)* offrent de nouvelles possibilités de détecter beaucoup plus tôt les anomalies dans les processus ou les opérations, d'identifier les causes et d'assimiler les sources de données internes et externes pour mettre en place les actions requises ou suggérer des solutions. Les équipes de gestion de la chaîne logistique gagnent ainsi du temps et peuvent se concentrer sur les besoins tactiques et stratégiques. Des processus d'IA et de ML pré-intégrés et conçus sur mesure peuvent aider les entreprises à démocratiser le déploiement, raccourcir le délai d'amortissement et limiter le recrutement de data-scientists très demandés.

Quelle que soit la « *nouvelle normalité* » qui nous attend, le niveau de changement sera tel que les outils de planification intégrés devront impérativement tenir compte des capacités définies en fonction de divers scénarios pour créer des modèles ou simuler différentes options et évaluer leur impact sur les principaux indicateurs commerciaux (niveau de service client, CA, fonds de roulement, objectifs de marge ou autres indicateurs importants). Les informations provenant de sources multiples et évoluant constamment (parfois d'une heure à l'autre), les outils basés sur des tableurs ne suffisent pas. Il est ainsi préférable de se fier aux

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

technologies basées sur le *Cloud*, qui sont, quant à elles actualisées en permanence et permettant de capter et contextualiser automatiquement les informations.

L'objectif est de mettre en place un plan reconnu et uniformément appliqué, auquel tous les décideurs et intervenants concernés ont accès, et qui est soutenu par un système d'échange d'informations collaboratif interne et externe. Nous préconisons un contexte axé sur la gestion produit, la planification financière et opérationnelle, en soutien des entités fonctionnelles et du service client.

La volatilité commerciale et de la chaîne logistique est aujourd'hui une constante. C'est pourquoi le réalignement des processus et les investissements technologiques doivent éviter de perturber les éléments essentiels à la bonne marche de l'entreprise. La transformation et la mise en œuvre des nouvelles technologies doivent se faire par étapes, chaque phase étant jalonnée par des objectifs précisément définis au niveau du processus et avec une distinction claire du délai de rentabilité.

2) Une visibilité opérationnelle à plusieurs niveaux et des réseaux de confiance

Il est indispensable d'avoir une bonne visibilité à tous les niveaux du réseau, non seulement en ce qui concerne les stocks et les capacités, mais en ce qui concerne les besoins plus larges. Selon Richard Scheitler, *DSI* de Wonderful Company, la visibilité est : « *La capacité à avoir une vue d'ensemble plus large de l'entreprise et non pas une vision cloisonnée. Cela améliore la visibilité sur nos clients et fournisseurs, mais nous offre aussi la possibilité de réduire nos coûts et d'améliorer nos résultats.* »

Pour profiter de cette visibilité, on peut s'appuyer sur des technologies issues des capacités actuelles très avancées de gestion et de planification de la chaîne logistique, ainsi que sur des plateformes *Cloud* de réseau de la chaîne d'approvisionnement B2B fournies dans des applications logicielles pré-intégrées. Chris Wood, *vice-président de la transformation* chez FedEx (fournisseur mondial de services d'expédition et de logistique) explique que ce type de capacité consiste à « *harmoniser constamment les réseaux.* »

Dans un environnement sans cesse changeant, il faut impérativement renforcer la collaboration entre les équipes virtuelles dédiées pour traiter et gérer les imprévus. Ces équipes doivent être capables de réunir des experts et d'évaluer les informations les plus récentes disponibles, dans un contexte jugé à risque. Les équipes fortes d'un solide réseau numérique spécifiquement conçu pour partager les informations liées à la demande produit, à l'approvisionnement ou à d'autres anomalies relatives aux risques commerciaux peuvent consacrer moins de temps à la collecte des informations pour se concentrer sur les mesures à prendre, l'atténuation et la résolution rapide des problèmes. Une collaboration plus étroite permet aux fournisseurs et partenaires externes d'être intégré aux opérations de planification requises ou aux principaux processus liés à la satisfaction client. Pendant la pandémie, cet

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

avantage s'est avéré essentiel pour évaluer les nombreuses perturbations, intégrer les collaborateurs travaillant à distance et faciliter la collaboration avec les groupes externes.

Les chaînes logistiques génèrent d'importants volumes d'information et de transactions à valider. C'est un travail souvent chronophage qui mobilise un grand nombre de collaborateurs. De plus en plus souvent, la visibilité doit prendre en compte la planification et les opérations, mais aussi la conformité des fournisseurs et d'autres impératifs. La *DLT (Distributed Ledger Technologies, ou technologies de registres distribués)*, facilitée par la *blockchain*, offre la possibilité d'améliorer la transparence, la confiance et la traçabilité transactionnelle des produits chez les différents partenaires commerciaux de la chaîne logistique.

L'enregistrement de transactions ne pouvant être contestées entre les différents partenaires du réseau d'approvisionnement favorise la confiance et libère du temps aux collaborateurs. De la même manière que les réseaux *B2B* actuels facilitent la transmission électronique des informations relatives aux transactions grâce à l'échange de données informatisé (EDI), la technologie *DLT* contribue à améliorer la transparence, la confiance et la traçabilité.

La *blockchain* peut également renforcer ce qu'on appelle les *contrats intelligents* avec des conditions et des contrôles prédéfinis concernant la provenance des produits (origine protégée et lutte contre la contrefaçon), ou des opérations de suivi et de traçabilité déclenchées automatiquement en fonction des événements. Cela contribue à améliorer la transparence et la confiance, tout en réduisant les besoins de désintermédiation entre les différentes parties du contrat. C'est tout particulièrement important pour les secteurs opérant dans des environnements réglementés. En cas de besoin, la *blockchain* peut être déployée en association avec certaines technologies liées à l'*Internet des Objets* pour suivre et alerter sur l'état des produits pendant le transport (à l'échelle internationale ou nationale) et les opérations logistiques.

3) Améliorer la vitesse, l'agilité et les prévisions du processus décisionnel

Dans les *prévisions 2020 du rapport d'étude consultatif du Ferrari Consulting and Research Group sur les secteurs et chaînes logistiques mondiales* publié en janvier 2020, et notamment les prévisions d'investissements en faveur des technologies de pointe, nous avons souligné que pour de nombreuses entreprises et équipes chargées de gérer la chaîne logistique, la rapidité et la connaissance du contexte étaient des priorités de plus en plus importantes pour l'ensemble du processus décisionnel. Ceci était avant la pandémie et son impact considérable dans le monde entier.

Nous pensons toujours que l'augmentation du recours à l'*intelligence artificielle (IA)*, au *machine learning (ML)* et aux capacités d'analyse avancées pourront répondre en grande partie aux besoins liés à la satisfaction client, à la planification intégrée des activités, aux processus physiques et à d'autres processus liés à la prise de décisions.

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

Dans une initiative récente visant à transformer les services financiers et la chaîne logistique, *Western Digital* a cherché à unifier les diverses plateformes de gestion des données pour accéder facilement et rapidement aux informations requises. Selon Steve Phillpott, son DSI : « *Mettre en place une plateforme résiliente pour les services financiers et la chaîne logistique nous a permis de nous adapter et de faire face aux perturbations.* »

Certains outils de machine learning ont déjà été brillamment appliqués dans les processus de la chaîne logistique, avec des analyses approfondies et un apprentissage des processus pour recevoir des alertes beaucoup plus rapidement et des informations en temps opportun.

De nombreux fournisseurs s'appuient sur cette technologie (déployée dans des packages d'applications pré-intégrées) pour améliorer les processus *IBP (Integrated Business Planning, ou planification intégrée des activités)* qui englobent les ventes, les opérations ainsi que l'intégration et la synchronisation de la planification financière. De la même manière, la technologie permet aujourd'hui de hiérarchiser les priorités concernant la remontée des problèmes et les solutions à privilégier, ce qui libère du temps pour les équipes qui peuvent alors se concentrer sur les activités liées à la planification stratégique et à la collaboration.

Aujourd'hui plus que jamais, les technologies basées sur le *Cloud*, plus abordables et plus avancées, offrent les moyens de fusionner les données physiques et numériques, ainsi que les sources d'information. Sur le plan physique, les équipements et les machines suivent le statut opérationnel et la performance des technologies de *l'Internet des Objets*, avec des périmètres ou des seuils définis et communiqués aux applications de la chaîne logistique pour faciliter la planification, l'exécution, le stockage et l'envoi de services sur le terrain afin de prendre des mesures proactives.

Les applications englobent la gestion proactive de la maintenance prévisionnelle des équipements et machines avant qu'une panne ne survienne. En ce qui concerne la qualité et la performance des produits, le suivi automatique des équipements de production, appareils ou véhicules permet de donner l'alerte très vite en cas de performances insuffisantes, signe d'un problème de non-conformité à la qualité ou de défaut d'ingénierie produit.

Autres considérations : Surmonter les problèmes de latence des données

Pour gagner en agilité dans le processus décisionnel, il faut de plus en plus associer le client, le produit et la planification de bout en bout de la chaîne logistique, tout en intégrant les informations relatives à la satisfaction client dans les différentes demandes produit et les réseaux d'approvisionnement. Les données doivent être disponibles le plus vite possible et mises en contexte avec les informations associées pour pouvoir prendre des décisions éclairées concernant les conséquences et les résultats.

Vu leur importance, les capacités de gestion des données restent un élément crucial pour prendre des décisions pertinentes dans ces trois domaines de capacités opérationnelles. Aujourd'hui plus que jamais, il faut savoir surmonter les problèmes de latence des données.

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

Être en mesure d'harmoniser, d'intégrer et de synchroniser les données, mais aussi de les gérer de manière autonome devient de plus en plus essentiel. Comme nous l'avons dit précédemment, dans la nouvelle normalité, l'objectif ne sera pas d'accéder à des données 100 % exactes, mais de disposer d'un processus de planification continu permettant de détecter très tôt les imprévus et de relever les anomalies et/ou les perspectives de croissance de la demande sur le marché. *Détecter, ajuster, adapter* : ces trois notions devraient orienter le flux de travail et permettre aux équipes de mieux cerner la situation et de prendre connaissance du contexte pouvant influencer la prise de décision et les résultats voulus.

Synthèse des points à retenir

Voici les principaux points à retenir de ce *rapport d'étude consultatif* :

- La pandémie mondiale de *COVID-19* a mis à mal les processus et la capacité de réponse de nombreuses chaînes logistiques. Cet événement a aussi eu l'effet d'un électrochoc et donné l'occasion d'améliorer l'agilité de la chaîne logistique, la planification intégrée des activités, la visibilité, la collaboration, la vitesse et la contextualisation du processus décisionnel. Aujourd'hui plus que jamais, les équipes chargées de gérer les finances, les opérations et la chaîne logistique doivent se préparer à évoluer dans un monde post-pandémie et un contexte économique dans lequel les changements et les perturbations seront monnaie courante.
- Les entreprises et les équipes chargées de gérer les fonctions et la chaîne logistique doivent déployer une solide armature numérique incluant des données physiques et numériques, mais aussi un climat de sécurité et de confiance pour accompagner l'ensemble des transactions.
- Pour se préparer à cette nouvelle normalité marquée par des changements commerciaux et au niveau de la chaîne logistique continus, il faut réfléchir attentivement aux priorités à définir dans la définition des bases de compétences numériques. Autre point important, il faut tenir compte de la valeur des technologies pré-intégrées dans les solutions disponibles qui permettent d'extraire et de transmettre les informations en toute fluidité entre les divers systèmes sur site (qu'ils soient anciens ou nouveaux).
- Cela permet de tirer parti du déploiement actuel des technologies *Cloud*, qui offrent aux entreprises la flexibilité nécessaire pour étudier les différentes perspectives, accélérer progressivement leurs processus et améliorer leur rentabilité, sans risque de perturbations liées à une rupture ou à un changement brutal de technologie.
- Il est aujourd'hui essentiel de définir des priorités concernant les processus et les collaborateurs et de faciliter les investissements technologiques, mais aussi de

The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

reconnaître la nécessité d'une gestion efficace du changement. Les entreprises et les équipes de gestion de la chaîne logistique qui ont ouvert la voie au numérique affirment qu'aujourd'hui, le plus difficile est d'aider leurs collaborateurs à comprendre comment tirer parti des technologies et changer leurs méthodes de travail.

Appel à l'action : Informations complémentaires

Pour en savoir plus et consulter des études et des informations complémentaires, visitez le [Research Center du Ferrari Consulting and Research Group](#). Vous pouvez télécharger gratuitement dans notre *Research Center* les prévisions 2020 du rapport d'étude consultatif du *Ferrari Consulting and Research Group* sur les secteurs et chaînes logistiques citées dans le présent document. Vous trouverez des informations complémentaires sur le [blog Supply Chain Matters](#) avec des mots clés concernant le processus décisionnel, la planification intégrée des activités ou les technologies liées à la chaîne logistique.

Vous pourrez obtenir des informations supplémentaires et des exemples concernant les trois compétences décrites dans le présent document en cliquant sur le lien ci-dessous :

<https://www.oracle.com/fr/scm/solutions/insights-collaboration/>



The Ferrari Consulting and Research Group LLC Rapport d'étude consultatif

À propos de l'auteur

Bob Ferrari est le directeur général de **The Ferrari Consulting and Research Group LLC**, un cabinet mondial d'étude et de conseil sur la chaîne logistique, qui fournit des informations et une aide stratégique pour les processus de la chaîne logistique et des programmes et stratégies en matière de technologies de l'information. Bob est également le fondateur et rédacteur en chef du blog Supply Chain Matters. C'est un spécialiste reconnu des processus de la chaîne logistique mondiale et des technologies de l'information. Il possède plus de 30 ans d'expérience dans divers aspects fonctionnels de la chaîne logistique et de la gestion des systèmes d'information.

Contact

Pour en savoir plus ou obtenir de l'aide pour vos projets actuels ou futurs liés aux activités mondiales de la chaîne logistique et aux technologies de pointe, veuillez contacter l'auteur :

The Ferrari Consulting and Research Group LLC

E-mail : supplychaininfo@theferrarigroup.com

Site Internet : www.theferrarigroup.com

Twitter : @bob_ferrari ou @SC_Matters_Blog