

La carte routière technologique Lean Logistique

*Un partenariat entre Industrie Canada et Chaîne d'approvisionnement et
logistique Canada*



Rapport final ***Mars 2003***



Industrie
Canada

Industry
Canada



Transports
Canada

Transport
Canada



Ontario

Canada

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final



Chaîne d'approvisionnement Canada (CAL) est fière d'être partenaire avec Industrie Canada dans l'étude de la carte routière technologique en lean logistique, un projet très important pour le secteur de la chaîne d'approvisionnement au Canada.

Étant totalement dédié à notre mission de développer la profession en gestion de la chaîne d'approvisionnement, CAL croit que des recherches de cette nature et de cette envergure bénéficieront tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement, leur permettant ainsi de prendre des décisions importantes sur le plan des technologies qu'ils utilisent.

Le partage d'information qui a eu lieu entre les participants est inestimable, leurs inclusions dans ce rapport apporteront un avantage stratégique pour le secteur en entier. Nous nous réjouissons que la majorité des participants sont des membres de CAL, naturellement des leaders dans l'industrie.

Les résultats de cette étude reflètent la vision et les efforts de tous les participants et des interactions bien orchestrées entre eux.

Merci à tous ceux qui ont su partager leur savoir permettant ainsi de faire de ce projet de recherche un grand succès

Sincèrement,

Sheryl M. McKean
Présidente & CEO

Remerciements

La carte routière technologique Lean Logistique (CRTLL) était, par concept, une initiative dirigée par l'industrie commanditée par Chaîne d'approvisionnement et logistique Canada (CAL) et Industrie Canada, et bénéficiant d'un appui de Transport Canada et du Gouvernement de l'Ontario. Les principaux participants à cet exercice collégial sont fidèlement énumérés à l'annexe 7.1 du présent document. Ils sont des professionnels de la logistique et de la chaîne d'approvisionnement issus de compagnies qui sont perçues comme étant à l'avant-garde des progrès technologiques de la chaîne d'approvisionnement et de l'excellence des processus. L'engagement impressionnant et constant du Groupe de travail et du Comité directeur dirigé par James Eckler, a été une composante clé de la formulation du rapport final et des mesures de suivi en découlant.

À bien des égards, le rapport représente la première occasion pour les experts en logistique et les gestionnaires de la chaîne d'approvisionnement de s'adresser au Gouvernement d'une façon organisée et collective, en exprimant leurs points de vue uniques sur les façons d'aborder les défis sur les plans de l'éducation, de la concurrence et de l'exploitation au Canada.

Conformément à la tradition de «non gaspillage», cette opération a été appuyée et facilitée par un petit groupe d'individus dévoués dont l'unique intérêt était de mettre en lumière une série de mesures de suivi et de produits livrables pour exécution immédiate.

À cet égard, le soussigné aimerait rendre un hommage supplémentaire à Ken White d'Acton White Associates ainsi qu'à Philippe Richer d'Industrie Canada. Ken est co-auteur avec moi de l'étude originale de faisabilité qui a conduit au projet complet de CRT de Lean Logistique. Philippe a non seulement fourni un solide soutien administratif au nom d'Industrie Canada mais il a également été lui-même un collaborateur hardi en ce qui a trait à l'appui de la propriété intellectuelle du document final.

Cette expérience de travail avec un tel groupe de professionnels solides, engagés et énergiques, s'est avérée des plus enrichissantes.



J. David Long
Champion de l'industrie de la CRTLL

1 SOMMAIRE EXÉCUTIF

La carte routière technologique Lean Logistique (CRTLL) est une initiative dirigée par Chaîne d'approvisionnement et logistique Canada (CAL) et Industrie Canada avec le soutien de Transport Canada et le gouvernement de l'Ontario. Le rapport reflète les opinions du comité directeur et du groupe de travail au sein des secteurs spécifiques retenus. Il vise à évaluer les technologies, les innovations et les conditions qui ont la plus grande incidence sur le secteur de la logistique et à élaborer un plan d'action pour l'industrie, le milieu universitaire et le gouvernement.

David Long, ancien président de CAL, a été nommé champion de l'industrie et il a dirigé le processus de CRT et les mesures de suivi en découlant. Un Comité directeur (CD) a été mis sur pied en novembre 2002; il était composé d'éminents praticiens de la chaîne d'approvisionnement ayant une expérience de la gestion des ressources humaines, du commerce au détail, du transport, de la fabrication et du milieu universitaire. Le CD a décidé que les discussions initiales appuyant le CRT refléteraient les réalités contemporaines du cyber-commerce:

- ☒☒ La visibilité
- ☒☒ La traçabilité
- ☒☒ L'approvisionnement mondial
- ☒☒ La chaîne d'approvisionnement sur le Web
- ☒☒ Les compétences requises
- ☒☒ Implication des Petites et moyennes entreprises (PME) / des grands acheteurs

Un comité de travail (CT) a été mis sur pied avec vingt-cinq membres de l'industrie issus de quatre secteurs : pharmaceutique, commerce de détail, fabrication et transport. Les membres du CT ont débuté leurs activités en complétant une matrice d'application de la chaîne d'approvisionnement technologique et en participant à un atelier de deux jours à Toronto, au mois de janvier 2003. Les membres de l'industrie à travers le pays ont également eu l'occasion de contribuer à l'initiative grâce à deux consultations régionales, dans l'Est et dans l'Ouest canadien, tenues au mois de mars 2003.

Grâce à un processus d'un tel dynamisme, l'industrie a élaboré des mesures de suivi qui répondent aux besoins futurs. Le CD a abordé les mesures de suivi en fonction de l'analyse des conclusions d'ensemble du comité de travail. Les mesures de suivi font actuellement l'objet d'un examen minutieux et elles sont classées en ordre de priorité par les intervenants responsables identifiés sous chacune des réalisations attendues.

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

Mesures de suivi et recommandations découlant du Comité directeur fondées sur les conclusions du groupe de travail

1- Source complète de connaissances pour les compagnies

Actions requises:

- 1.1 Développement d'une source objective et/ ou d'un répertoire d'expériences de cas réels qui peuvent être partagées avec l'industrie et le milieu universitaire.
- 1.2 Élaboration de lignes directrices claires pour l'investissement technologique de la chaîne d'approvisionnement pour les perspectives des PME et des grandes entreprises.
- 1.3 Élaboration de lignes directrices fondamentales pour une mise en oeuvre efficace de la technologie de la chaîne d'approvisionnement pour les PME. Les lignes directrices devraient être axées sur les six éléments suivants :
 - ☞ Visibilité de l'inventaire de la chaîne d'approvisionnement
 - ☞ Planification de la demande
 - ☞ Gestion de la chaîne d'approvisionnement sur le Web
 - ☞ Gestion de la relation avec les fournisseurs
 - ☞ Disponibilité
 - ☞ Gestion des événements de la chaîne d'approvisionnement
- 1.4 Offrir une orientation aux compagnies, particulièrement aux PME, sur l'efficacité et sur les exigences en matière de technologie aux postes frontaliers.
- 1.5 Définir et appuyer les initiatives de recherche qui créeront des systèmes homogènes et «médiants» pour les PME.
- 1.6 Créer un projet de démonstration qui permettra aux PME d'observer les interfaces nécessaires avec les opérations de logistique d'un tiers (3PL).
- 1.7 Appliquer le processus modèle SCOR à l'élaboration de lignes directrices/ d'une trousse à outils à l'intention des compagnies pour améliorer leurs procédures internes de chaîne d'approvisionnement.

☞ **Responsabilité:** Groupe de la CRT de la logistique et comité intergouvernemental, Industrie Canada, CAI, CCCE, Transport Canada

2- Transfert de connaissances entre l'industrie et le gouvernement

Actions requises:

- 2.1 Les professionnels de la chaîne d'approvisionnement devraient offrir de l'orientation aux organismes gouvernementaux sur les enjeux politiques relatifs au passage à la frontière.
- 2.2 L'industrie devrait offrir des perspectives sur le processus de la chaîne d'approvisionnement en réponse aux impératifs complexes de l'accord de Kyoto.

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

☞☞ **Responsabilité** : SCL

3- Renseignements sur la chaîne d’approvisionnement aux fins de prise de décision

Action requise:

3.1 Améliorer énormément les renseignements statistiques concernant la gestion de la chaîne d’approvisionnement.

3.1.1 S’assurer que les renseignements statistiques sont saisis dans les enquêtes actuelles et nouvelles aux fins d’innovation et de réglementation.

3.1.2 Confier à Statistique Canada le mandat d’inclure la logistique comme une des activités principales à surveiller et à publier.

3.1.3 Élaborer des modèles statistiques pour effectuer le suivi de l’efficacité et de la compétitivité de la chaîne d’approvisionnement dans un contexte nord-américain.

☞☞ **Responsabilité** : Industrie Canada, Transport Canada, Statistique Canada, CLM (États-Unis) et SCL

4- Normes et systèmes mondiaux

Actions requises:

4.1 Promouvoir l’adoption de normes mondiales en matière de cyber-commerce par tous les secteurs de la chaîne d’approvisionnement.

4.2 Encourager les PME à participer aux forums national et mondiaux de façon à s’assurer que leurs intérêts sont représentés.

☞☞ **Responsabilité** : ECCC, SCL, Industrie Canada, associations sectorielles

5- Mandats portant sur les compétences

Actions requises:

5.1 Élaboration d’un programme de sensibilisation à l’intention du gouvernement fédéral, des associations, des écoles secondaires, des collèges, des universités et des provinces.

5.2 Promotion d’une stratégie nationale de compétences en logistique et en gestion de la chaîne d’approvisionnement qui intègre les éléments suivants :

☞☞ Planification stratégique

☞☞ Transformation des procédés

☞☞ Leadership

☞☞ Optimisation

☞☞ Analyse opérationnelle

☞☞ Innovation

☞☞ Gestion de projets et mise en œuvre des technologies de l’information

☞☞ Analyses financière et économique

5.3 Surveillance et mise en application de pratiques exemplaires internationales, là où c’est adéquat, en termes de modèle de compétences : France, Royaume-Uni et États-Unis.

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

5.4 Élaboration de lignes directrices pour un cheminement de carrière en logistique et gestion de la chaîne d'approvisionnement qui aideront les experts en logistique dans leur perfectionnement professionnel.

5.5 Promouvoir la mise sur pied de chaires en logistique par les universités.

✍✍ **Responsabilité :** Industrie Canada, DRHC, les conseils sectoriels, les provinces, le milieu universitaire, les membres de la SCL et du secteur privé

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

TABLE DES MATIÈRES

1	SOMMAIRE EXÉCUTIF	4
2	INTRODUCTION	9
2.1	PROCESSUS DE LA CRTLL	10
3	ENJEUX GLOBAUX CONCERNANT LA CRT DE LOGISTIQUE	13
3.1	COÛTS D'INVESTISSEMENT DE LA GCA	13
3.2	INTEGRITÉ DES DONNÉES	13
3.3	INTEROPÉRABILITÉ	13
3.4	QUESTIONS RELATIVES AU PASSAGE FRONTALIER	14
3.5	SENSIBILISATION	15
3.6	COMPÉTENCES ESSENTIELLES AU PROGRÈS TECHNOLOGIQUE	16
4	PRINCIPALES TENDANCES TECHNOLOGIQUES FUTURES À TRAVERS LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT TEL QUE DISCUTÉ PAR LE COMITÉ DE TRAVAIL	16
4.1	NORMES RELATIVES À L'ÉCHANGE DE DONNÉES	16
4.2	L'INTERNET	17
4.3	CODES À BARRE MULTI-DIMENSIONNELS	17
4.4	ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION DES ARTICLES ÉLECTRONIQUES	17
4.5	CONNECTIVITÉ SANS FIL	18
4.6	NUAGES DE DONNÉES	18
4.7	APPLICATIONS SUR INTERNET	18
5	BESOINS ET EXIGENCES DES PME	19
5.1	TECHNOLOGIES CLÉS, CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS POUR LES PME	19
5.1.1	VISIBILITÉ DE L'INVENTAIRE DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (VICA)	19
5.1.2	PLANIFICATION DE LA DEMANDE	19
5.1.3	GESTION DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT SUR LE WEB	20
5.1.4	GESTION DES RELATIONS AVEC LES FOURNISSEURS (GRF)	20
5.1.5	DISPONIBILITÉ (ATP)	21
5.1.6	GESTION DES ÉVÉNEMENTS DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (GECAL)	21
6	ÉDUCATION	22
7	MESURES DE SUIVI ET RECOMMANDATIONS DÉCOULANT DU COMITÉ DIRECTEUR FONDÉES SUR LES CONCLUSIONS DU GROUPE DE TRAVAIL	224
8	ANNEXES	27
8.1	MEMBRES DE COMITÉS	27
8.2	ÉCHÉANCIER DU PROJET	30
8.3	MATRICE TECHNOLOGIQUE DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT	31
8.4	GLOSSAIRE	35
8.5	RESSOURCES EN LIGNE	38

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

2 INTRODUCTION

Pour simplement être égales à leurs concurrents, les entreprises subissent des pressions énormes afin de faire des gains tangibles de productivité et pour maintenir sous contrôle. L'évolution d'une gamme d'équipements et de technologies logicielles change fondamentalement les fondements économiques de la gestion de la chaîne d'approvisionnement et de la logistique. Ce contexte commercial en changement rapide est de plus en plus dicté par le client, axé sur l'accès rapide aux technologies de l'information et des communications technologies. Avec l'émergence du commerce électronique et les concepts intégrés de gestion de la logistique, la gestion de la chaîne d'approvisionnement (GCA) et la logistique deviennent une partie intégrale de cette «nouvelle économie» à rythme rapide et en changement. Les nouvelles exigences technologiques à la frontière forcent les petites et les moyennes entreprises (PME) canadiennes à être novatrices et branchées à leurs partenaires commerciaux. Le nouveau paradigme a résulté en des défis considérables pour le secteur de la logistique au Canada. Le rôle de la technologie pour affronter ces défis est primordial.

La technologie et les marchés changent rapidement et le rythme du changement s'accélère. L'industrie a besoin de solutions – des solutions qui répondent aux besoins pressants d'aujourd'hui et à la vision de demain. De nombreuses solutions dépassent l'habileté individuelle des firmes. Les compagnies qui réussiront seront celles qui seront à l'avant-garde du changement.

La cartographie technologique est un processus de planification dicté par les besoins anticipés des marchés de demain. Il aide les compagnies à identifier, à choisir et à élaborer des options technologiques pour répondre aux besoins futurs en termes de service, de produit et d'exploitation.

Grâce à ce processus, les compagnies d'un secteur donné peuvent regrouper leurs ressources et travailler ensemble avec le milieu universitaire et les gouvernements, pour explorer l'avenir et déterminer quels seront les besoins de leur marché spécifique. Ce processus est dirigé par l'industrie et facilité par le gouvernement.

Chaîne d'approvisionnement & Logistique Canada (CAL) ont formé un partenariat avec Industrie Canada pour élaborer une Carte routière technologique (CRT) relative aux activités de logistique au Canada. La Carte routière technologique de Lean Logistique (CRTLL) est un outil de prévision qui détermine les besoins futurs et identifie la science, la technologie et la recherche essentielles nécessaires à l'obtention d'un avantage concurrentiel stratégique. Grâce au processus de la CRT, les compagnies exploitent leurs ressources et travaillent avec le milieu universitaire et le gouvernement pour explorer l'avenir, afin de tenter de déterminer où se dirigent leurs besoins spécifiques et les technologies essentielles qui seront requises. Ce processus de CRT est dirigé par l'industrie et facilité par Industrie Canada, Transport Canada et le ministère de l'entreprise, des débouchés et de l'innovation de l'Ontario.

La CRTLL présente les avantages suivants:

- ☞ Offre une vision de consensus sur les nouveaux débouchés du marché et les technologies essentielles

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

- ☒☒ Identifie les contraintes et les obstacles majeurs au développement futur
- ☒☒ Oriente les investissements futurs en R-D
- ☒☒ Favorise le développement de technologies d'avant-garde
- ☒☒ Identifie les compétences indispensables requises
- ☒☒ Accroît la compétitivité, la productivité et la profitabilité
- ☒☒ Favorise la formation de nouvelles alliances, de nouveaux réseaux et partenariats
- ☒☒ Réduit les risques de collaboration
- ☒☒ Offre une orientation pour aligner les politiques, les programmes et les réglementations du gouvernement

2.1 PROCESSUS DE LA CRTLL

L'étude de faisabilité, mars 2002

Un des objectifs primaires de l'étude de faisabilité était de recommander à Industrie Canada et à l'industrie quels secteurs de la logistique et de la gestion de la chaîne d'approvisionnement devaient être abordés dans la CRT, afin de réduire le champ et de consentir une plus grande attention sur le processus dès le départ. La CRT de Lean logistique s'efforce de trouver les pratiques exemplaires utilisées par les chefs de file de l'industrie et les technologies qui permettent la réduction du gaspillage. Contrairement à d'autres CRT élaborées par Industrie Canada, cette carte routière sera omniprésente à travers tous les secteurs de l'industrie, permettant tant à l'industrie qu'au gouvernement de discerner les technologies d'avant-garde qui pourraient être mises en oeuvre à travers les lignes sectorielles traditionnelles.

L'étude de faisabilité a été effectuée par des entrevues en profondeur avec des représentants clés du domaine de la logistique ainsi qu'une recherche documentaire. Les principales pressions mondiales identifiées qui seront abordées incluent le sur-mesure de masse, l'accroissement de la concurrence, la mondialisation, les pressions exercées par les consommateurs et les enjeux frontaliers (technologie et sécurité). Les principales technologies incluent les modèles de collaboration sur Internet et une vaste gamme de technologies de l'information et des communications utilisées en amont et en aval de la chaîne d'approvisionnement. Les mesures clés de rendement incluent les roulements d'inventaire et les expéditions accélérées basées sur un milieu de formule de juste-à-temps. L'intégration de la chaîne d'approvisionnement et le rendement au chapitre de la productivité au niveau des entreprises sont hautement reliés. L'étude de faisabilité a permis d'isoler de nombreuses technologies candidates qui pourraient être examinées plus en profondeur dans la prochaine phase de la CRT.

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

Mise sur pied d'un Comité directeur, octobre 2002

Le mandat du Comité directeur de la carte routière technologique de logistique est de fournir des conseils et des recommandations afin de s'assurer que la carte routière qui en découle soit stratégique, pertinente et utile, ainsi que traitable par les acteurs de la logistique au Canada, le milieu de la recherche, le milieu universitaire et le gouvernement. Le Comité directeur s'assure également que le processus de cartographie routière est exécuté d'une façon opportune et efficace. Il se compose d'imminents praticiens de la chaîne d'approvisionnement issus de la gestion des ressources humaines, du secteur de la fabrication et du milieu de l'enseignement. (Consultez l'annexe 7.1 pour obtenir la liste des membres) Le Comité directeur a analysé l'observation des délibérations du groupe de travail et a élaboré les mesures de suivi adéquates à mettre en oeuvre.

Mise sur pied du groupe de travail, novembre 2002

Le groupe de travail a été créé pour évaluer les technologies, les innovations et les conditions dont les impacts sont les plus importants sur le secteur de la logistique et pour élaborer un plan d'action pour l'industrie, le milieu universitaire et le gouvernement. Le groupe de travail se compose de 25 membres issus de quatre secteurs : pharmaceutique, commerce de détail, fabrication et transport (Consultez l'annexe 7.1 pour obtenir la liste des participants).

Élaboration d'une matrice technologique de chaîne d'approvisionnement et d'une thématique de CRT

Les discussions entourant la Carte routière ont mis l'accent sur les trois questions suivantes:

- 1) Où en êtes-vous aujourd'hui?
- 2) Quels sont les paramètres directeurs du changement?
- 3) Où avez-vous besoin d'aller?

Les questions ont été soulevées dans le contexte des cinq réalités suivantes en matière de cyber-commerce et qui sont essentielles à la survie concurrentielle.

☞☞ Visibilité

☞☞ Traçabilité

☞☞ Approvisionnement mondial

☞☞ Chaîne d'approvisionnement accessible sur Internet

☞☞ Implication des PME / Coût de l'implication

(Consultez le glossaire à l'annexe 7.4 pour obtenir les définitions de ces thèmes spécifiques)

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

Chaque groupe de travail devait remplir une matrice d'application des technologies de la chaîne d'approvisionnement pour son secteur spécifique. (Consultez l'annexe 7.3 pour obtenir les résultats de la matrice)

Atelier de Toronto et consultations régionales

Les 4 groupes de travail se sont rencontrés pendant deux jours les 15 et 16 janvier 2003 et ils ont élaboré un plan d'action pour la phase de mise en oeuvre de la CRTLL. Les sections régionales de CAL ont eu l'occasion d'examiner le rapport et de fournir une rétroaction critique pour réduire certaines des lacunes identifiées lors de l'atelier tenu à Toronto. Les consultations régionales ont aussi fourni certains renseignements spécifiques sur les régions et elles ont permis de présenter une perspective nationale à l'échelle du Canada dans le rapport. Deux consultations régionales, ont été effectuées au mois de mars 2003, à savoir dans l'Est et dans l'Ouest canadien (Consultez l'annexe 7.1 pour obtenir la liste des membres des consultations régionales).

3 ENJEUX GLOBAUX CONCERNANT LA CRT DE LOGISTIQUE

3.1 COÛTS D'INVESTISSEMENT DE LA GCA

Les coûts de nouveaux investissements dans les équipements et les technologies informatiques sont souvent assez substantiels et une analyse de rentabilité doit être effectuée pour justifier ces coûts élevés. La décision de procéder ou de ne pas procéder à un nouvel investissement dans la technologie de la GCA est fondée tant sur le retour sur le capital investi (RCI) attendu et des considérations stratégiques concernant la durabilité ou le rendement concurrentiel de la compagnie.

Les améliorations technologiques doivent être étroitement intégrées aux améliorations des processus d'affaires. La technologie est un catalyseur des processus d'affaires améliorés ; elle n'est pas une fin en soi. Le lien entre la technologie de la GCA et les objectifs stratégiques globaux de la compagnie est essentiellement aussi important que l'un ou l'autre.

L'importance de la logistique face aux résultats globaux ne peut être surévaluée. La façon dont les améliorations de la technologie logistique et des processus d'affaires s'assemblent avec la vision stratégique globale d'une organisation est tout aussi importante sinon davantage.

L'importance de la logistique et de la GCA doit être «vendue» au sein des rangs de la haute direction d'une compagnie. Au-delà du RCI, ce sont les visionnaires de la compagnie qui doivent être vendus au besoin de la valeur de la logistique et de la GCA.

3.2 INTEGRITÉ DES DONNÉES

L'intégrité, la précision et l'intégralité des données constituent les pierres angulaires de la «lean» logistique. Un très grand volume de données est géré dans le cadre de la gestion de la chaîne d'approvisionnement de l'organisation. Les données pour le secteur du commerce au détail impliquent des milliers de numéros de référence d'article «SKU». Les éléments essentiels des données qui doivent être saisies et contrôlés doivent être identifiés. Les transferts manuels de données doivent être restreints au minimum afin d'éviter les erreurs de communication et de re-communication de données. Le degré de tolérance aux erreurs est de zéro, spécialement dans les domaines critiques des soins de santé et de la pharmaceutique.

Étant donné la quantité énorme de données qui doivent être saisies, manipulées et contrôlées, la meilleure approche pour les champs critiques pourrait s'avérer être le rapport des anomalies. L'importance de l'identification de ces champs critiques est essentielle pour un régime de rapport d'anomalies.

3.3 INTEROPÉRABILITÉ

L'interopérabilité ou les communications ininterrompues à travers un certain nombre de systèmes disparates en temps réel ou en temps quasi réel sont absolument essentielles à la gestion de la chaîne d'approvisionnement afin de pouvoir travailler tant avec efficacité

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

qu'efficience. Pour de nombreuses entreprises, le défi réside dans la façon dont la technologie peut accomplir le tout et ce, sans avoir à investir de nouveaux capitaux.

La création d'interfaces distinctes avec chaque partenaire et la liaison homogène de ces interfaces présente un obstacle considérable en termes de coûts pour les compagnies. Un besoin de langage commun existe ou d'un ensemble de traduction qui fournira les ponts de communication nécessaires. XML et l'Internet pourraient offrir ce langage commun.

Des normes relatives au commerce électronique tant à l'échelle nationale que mondiale doivent être mises en oeuvre. Dans certains secteurs tels que la distribution pharmaceutique, ces normes évoluent (Réponse efficace aux clients).

3.4 QUESTIONS RELATIVES AU PASSAGE FRONTALIER

Les retombées des événements du 11 septembre 2001 ont engendré une crise pour les industries canadiennes en ce qui a trait au passage de biens à la frontière américaine. Un passage frontalier virtuel est examiné comme une solution souhaitable.

On note une préoccupation à l'effet que l'accès à la frontière américaine soit en voie de devenir un sérieux obstacle commercial d'origine non tarifaire, spécialement en raison de l'émergence du Homeland Security Office 'Bureau de la sécurité d'état' et de la suspension de la U.S. Container Act.

Le U.S. Customs Department 'le département des douanes américaines' a mis des nouveaux règlements en vigueur en décembre 2002 affectant les cargos conteneurisés de haute mer pour les escales aux États-Unis. On prévoit instaurer cette mesure pour tous les arrivages sur le territoire américain, y compris par voies ferrées, par voie aérienne et par modes intermodaux au cours des trois prochaines années. En conséquence, les expéditeurs, les transporteurs et les transporteurs non maritimes doivent rapidement s'adapter à un nouveau modèle de fonctionnement qui favorise le transfert électronique de données, et qui nécessite que les renseignements soient transmis par voie électronique de 4 à 24 heures préalablement au passage à la frontière.²

Les PME canadiennes qui sont des fournisseurs en «juste-à-temps» et de fabrication sans gaspillage pour des clients américains devront adopter ces nouvelles technologies afin de maintenir leur présence dans ces chaînes d'approvisionnement spécifiques. L'Operation Safe Commerce (OSC) 'Opération de commerce sans risque' et le CT-PAT 'Customs-Trade Partnership against Terrorism :Partenariat de commerce transfrontalier contre le terroriste' sont les premières mesures clés actuellement en place. Elles visent à accroître la sécurité dans l'ensemble des chaînes d'approvisionnement internationales et nationales tout en facilitant le mouvement transfrontalier efficace du commerce légitime aux États-Unis.

L'Operation Safe Commerce (OSC) 'Opération de commerce sans risque' identifient des chaînes d'approvisionnement spécifiques sur des routes commerciales particulières et analysent chacun des volets de la chaîne d'approvisionnement, de l'emballage à la livraison, pour identifier les

² United States Department of Transportation 'Département américain du transport'

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

vulnérabilités. Selon leur analyse, les ports proposeront des plans pour améliorer la sécurité tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Finalement, ces solutions potentielles pour améliorer la sécurité des conteneurs seront mises à l'essai dans un cadre d'exploitation intermodale de même que pour tous les arrivages à destination des États-Unis.³

Les PME canadiennes qui se conformeront au C-TPAT devront se plier à un processus différent. Le processus anticipé pour les cinq prochaines années est le suivant :

1. Processus de mise en oeuvre du C- TPAT
 - 1.1. Effectuer une auto-évaluation de la sécurité de la compagnie selon des lignes directrices déterminées
 - 1.2. Remplir un questionnaire de profil de sécurité de la chaîne d'approvisionnement
 - 1.3. Élaborer un programme de sécurité améliorée de la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise selon la rétroaction fournie par les Douanes
 - 1.4. Expliquer aux Douanes de quelle façon la compagnie assurera l'auto surveillance de la sécurité
 - 1.5. Informer les partenaires de la chaîne d'approvisionnement des lignes directrices en matière de sécurité
 - 1.6. Démontrer un niveau acceptable de conformité en matière de commerce
 - 1.7. Transporteurs et chauffeurs accrédités en vertu du C-TPat
- 2- Exigences technologiques
 - 2.1. Manifeste électronique présenté 4 heures avant le passage à la frontière
 - 2.2. Vérification de la précision des données
 - 2.3. Paramètre: carte NEXUS ou biométrie
 - 2.4. Conteneur: verrouillage électronique de la porte⁴
 - 2.5. Camion: transpondeur CVISN
 - 2.6. Traçabilité et visibilité des expéditions de la chaîne d'approvisionnement via l'identification par radio-fréquences

3.5 SENSIBILISATION

La promotion auprès des intervenants de la valeur de la gestion de la chaîne d'approvisionnement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'entreprise, est une haute priorité. Les intervenants incluent :

- ☞ Clients
- ☞ Actionnaires
- ☞ Partenaires commerciaux
- ☞ Fournisseurs
- ☞ Cadres supérieurs

³ IDEM

⁴ Enabling Secure Trade Forum

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

3.6 COMPÉTENCES ESSENTIELLES AU PROGRÈS TECHNOLOGIQUE

Les gestionnaires de chaîne d’approvisionnement et les experts en logistique doivent avoir les habiletés et les compétences suivantes :

- ☞☞ Planification stratégique
 - Horizontale
 - À l’échelle de l’organisation au sein de la CA élargie
 - Inter fonctionnelle
 - Réflexion prospective à l’échelle de l’industrie
- ☞☞ Transformation des procédés/ processus
 - Compréhension
 - Facilitation
 - Gestion du changement
- ☞☞ Leadership
 - Milieu d’équipe
 - Gestion de la matrice
 - Interpersonnelle / personnes
 - Négociation
 - Gestion des relations
- ☞☞ Optimisation
- ☞☞ Analyse opérationnelle
- ☞☞ Innovation
- ☞☞ Gestion de projets et implantation de technologies de l’information
- ☞☞ Analyse financière et économique
- ☞☞ Gestion de données et des connaissances
 - Niveau technique
 - Vision inter fonctionnelle d’ensemble
 - Interopérabilité
 - Fonctionnalité stratégique

4 PRINCIPALES TENDANCES TECHNOLOGIQUES FUTURES À TRAVERS LA CHAÎNE D’APPROVISIONNEMENT TEL QUE DISCUTÉ PAR LE COMITÉ DE TRAVAIL

4.1 NORMES RELATIVES À L’ÉCHANGE DE DONNÉES

- ☞☞ Un peu comme l’insaisissable St-Graal – sauf pour celles qui peuvent être dictées par la force du pouvoir économique des très grandes corporations mondiales
- ☞☞ « Ce qui est bon avec les normes, c’est qu’il en existe un si grand nombre »
- ☞☞ Dit simplement, les normes universelles versus le contenu et la structure n’existent pas et la tendance veut qu’on s’en éloigne plutôt que de s’en rapprocher
- ☞☞ Les développements techniques dans le domaine des communications ont diminué l’importance des normes relatives aux documents électroniques
- ☞☞ Toutefois, des normes de base quant à l’utilisation et à la pratique ont émergé autour de l’Internet et des échanges sans fil à un niveau technique (HTML, XML, WAP, etc.)

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

- ☞ Celles-ci facilitent tous les types d'échanges de contenu de données en utilisant les structures et les formats de convenance

4.2 L'INTERNET

- ☞ Un canal de communication pour un éventail de formats;
- ☞ EDI traditionnel (volume élevé, tout genre de formats)
- ☞ FTP (formats et contenus de commodité)
- ☞ Formulaires disponibles sur le Web (faible volume, intrant structuré à partir de tout type d'appareils)
- ☞ Accès en temps réel des applications sur le réseau privé virtuel (RPV) à partir de n'importe où
- ☞ Facilement accessible de partout; entreprise à entreprise, composition à distance, point d'accès sans fil, Bluetooth apportera davantage, etc.
- ☞ Peu coûteux, redondant (i-e : fiable)
- ☞ Déjà accepté par le marché et les utilisateurs
- ☞ Outils existants tels que les navigateurs, les engins de recherche, affichage universel des langues, etc.

4.3 CODES À BARRE MULTI-DIMENSIONNELS

- ☞ Tels que PDF417 (2 étiquetages dimensionnels) qui peuvent coder 1 800 caractères ASCII
- ☞ Capable de coder les détails d'un envoi complet pour la facturation, les douanes, le routage, etc.
- ☞ Peu coûteux, facilement lisibles, jetables
- ☞ EDI du pauvre
- ☞ Le principal avantage c'est qu'il soit physiquement rattaché à l'article – l'«objet» transporte ses propres données

4.4 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION DES ARTICLES ÉLECTRONIQUES

- ☞ Similaires aux micro-plaquettes de sécurité insérées dans les livres des commerces au détail, etc. qui sont détectées par des scanners optiques à la porte
- ☞ Des combinaisons de circuits intégrés, de stockage de données, d'alimentation électrique et d'antenne seront disponibles bientôt – sur une étiquette
- ☞ Peuvent être fabriquées à bon marché pour les conteneurs, les remorques, les palettes, les unités de produits individuels ou les pièces
- ☞ Identification passive ou active (répondre lorsqu'il y a une demande - ou annoncer une présence)
- ☞ Encoder l'information pertinente à un article en ce qui concerne son origine, sa destination, sa propriété, ses propriétés (codes hazmat), son routage, son historique de déplacement
- ☞ Sécurité accrue relative aux personnes autorisées à interroger
- ☞ Essentiellement les moyens pour une unité individuelle de déclarer de quoi il s'agit, l'endroit où il se trouve et quelle est sa destination
- ☞ Comme les codes à barres bidimensionnels, l'article est lié au temps – l'ultime en terme de convergence

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

- ☒☒ Nous pouvons nous attendre à ce que ces dernières soient bientôt intégrées au processus de fabrication

4.5 CONNECTIVITÉ SANS FIL

- ☒☒ Accès constant et ininterrompu à l'Internet via les réseaux cellulaires et les technologies de proximité telles que Bluetooth
- ☒☒ Tous les appareils de toutes sortes peuvent accéder au Web; les téléphones WAP, les ANP, les étiquettes d'identité, les senseurs sur les camions, les portes, les quais d'embarquement, les produits individuels
- ☒☒ Ils auront tous accès au Web ou seront tous accessibles à partir du Web (en conséquence, ils seront visibles via le Web par demandes autorisées)

4.6 NUAGES DE DONNÉES

- ☒☒ Tout comme les réseaux actuels de serveurs, plusieurs sont en voie de devenir dédiés à l'hébergement des données d'expéditions et d'articles et d'information sur l'état de la situation.
- ☒☒ Les acheteurs, les fournisseurs, les transporteurs, les douaniers, etc. seront plus enclins à «exposer» leurs données d'état sur le Web
- ☒☒ Les étiquettes de conteneurs, de palettes et de produits peuvent aisément accommoder la sécurité pour limiter l'accès de la visibilité
- ☒☒ Les moteurs de recherche seront utilisés pour trouver n'importe quoi simplement en furetant sur le Web des serveurs de logistique
- ☒☒ Il sera plus facile et moins coûteux d'exposer des données que d'en être propriétaire et de les partager dans des relations bidirectionnelles exclusives
- ☒☒ Les pratiques actuelles sur Internet causent l'érosion des erreurs de «propriété» des données
- ☒☒ En harmonisant quelques-unes de ces nouvelles, on peut s'attendre à ce que les articles individuels soient localisés via les moteurs de recherche standards sur le Web

4.7 APPLICATIONS SUR INTERNET

- ☒☒ Les applications commerciales telles que le routage, le choix du transporteur, le classement, le suivi, le dédouanement, la facturation, etc. passeront aux modèles d'hébergement ASP
- ☒☒ Spécialement pour les PME
- ☒☒ La valeur résiduelle d'être propriétaire et de maintenir ces applications relativement homogènes par des corporations individuelles
- ☒☒ Le service et le différentiateur concurrentiel deviendront la «façon» d'utiliser les applications au fur et à mesure que les caractéristiques et la fonctionnalité deviendront homogènes
- ☒☒ L'évolution logicielle s'accélère même lorsque les applications deviennent moins particulières, en conséquence elle utilise les ASP pour demeurer actuelle

5 BESOINS ET EXIGENCES DES PME

Le Groupe Gartner a identifié la technologie clé de la chaîne d'approvisionnement que les petites et moyennes entreprises (PME) nord-américaines prévoient implanter dans un avenir rapproché.⁵ Pour une petite entreprise inférieure, à savoir toute entreprise comptant 49 employés ou moins et dont les revenus annuels sont inférieurs à 25 millions \$, le budget constitue le principal enjeu. **Alors que le budget des TI représente 7,5% des revenus, seulement 0,05% de ce budget est alloué aux applications de la chaîne d'approvisionnement.** Pour les petites entreprises inférieures, à savoir toute entreprise comptant de 50 à 99 employés et dont les revenus annuels se situent entre 26 et 50 millions \$, **les applications de la chaîne d'approvisionnement représentent 1,5% de leur budget de TI et 5% pour les entreprises du marché moyen.** Les PME sont confrontées à des budgets restreints en ce qui a trait aux applications de la chaîne d'approvisionnement, et le tout est jumelé à leurs ressources techniques et à leurs compétences limitées. Les PME cherchent des solutions qui ont des capacités de rendement rapide sur le capital investi, des risques limités, un déploiement à court terme, faciles à mettre en œuvre et si possible, imparties ou hébergées par des firmes spécialisées.

5.1 TECHNOLOGIES CLÉS, CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS POUR LES PME⁵

5.1.1 Visibilité de l'inventaire de la chaîne d'approvisionnement (VICA)

Les répondants au sondage dissent de façon générale et uniforme que la visibilité de la chaîne d'approvisionnement est l'un de leurs objectifs prioritaires. Ces systèmes permettent aux entreprises de contrôler et gérer les événements tout au long de la chaîne d'approvisionnement pour écarter les problèmes (par exemple, en s'approvisionnant auprès d'un autre fournisseur pour respecter leurs engagements, ou en changeant l'itinéraire des livraisons ou en les réorganisant de façon dynamique en fonction des exigences du client) et planifient leurs activités de manière plus efficace. Plusieurs permettent aux entreprises de suivre et repérer l'inventaire à l'échelle mondiale par élément de la chaîne de fabrication, mais elles soumettent aussi des plans et reçoivent des avertissements lorsque les événements dévient des attentes, procurant en conséquence une connaissance fiable, à l'avance, de l'arrivée des produits. Le fait de posséder cette vision du statut des commandes, de l'inventaire et des expéditions à travers la chaîne d'approvisionnement est devenu spécialement utile aux gestionnaires de haut niveau pour le peaufinage de leurs plans stratégiques. Des fabricants discrets ont récemment fait l'impartition des processus de fabrication, de distribution et de service de leurs entreprises, mettant en lumière la nécessité d'améliorer la visibilité et la collaboration. En raison de ces paramètres, les solutions relatives à la visibilité (à savoir, la disponibilité, être «Capable de promettre» (CDP) et le statut de l'inventaire en ligne) continueront de dicter les points de prix de prestige parmi les PME jusqu'en 2005.

5.1.2 Planification de la demande

La planification de la demande accroît l'habileté d'une PME à prévoir de façon précise la demande future en termes de produits finis, de composantes clés et de sous-ensembles, de même

⁵ North American SMBs Identify Supply Chain Management Preferences, The Gartner Group, November 2002

⁵ Ibid

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

que les pièces de rechange et les pièces de service. Si les PME planifient adéquatement pour les matériaux, les pièces et les produits spécifiques qui seront nécessaires à un endroit donné, et à un moment déterminé, elles peuvent gérer les niveaux d'inventaire de manière plus serrée. En conséquence, la planification de la demande est un secteur où de nombreuses PME commencent à collaborer, et c'est souvent la première application de la planification de la chaîne d'approvisionnement (PCA) mise en œuvre dans une série complète de PCA. Des résultats impressionnants au chapitre du RCI en font un point de départ populaire. La plupart des PME utilisent toujours des outils manuels tels que Microsoft Excel pour effectuer la planification de la demande — mais ces outils n'ont pas d'algorithmes de prévisions ni de capacités d'analyse des solutions véritables de planification de la demande. De façon spécifique, elles devraient concilier tant les activités de demandes récentes qu'historiques, de même qu'établir des commandes, des données de point de vente et des prévisions de l'industrie afin de générer des vues d'ensembles graphiques claires de la demande par article, par endroits, et par client. Une autre caractéristique importante est la capacité de publier des rapports qui offrent une rétroaction aux gestionnaires de façon à ce qu'ils puissent accroître la précision de leurs prévisions.

5.1.3 Gestion de la chaîne d'approvisionnement sur le Web

Les premiers indicateurs suggèrent que les préférences pour les solutions de chaîne d'approvisionnement sur Internet aillent en augmentant de manière significative dans l'avenir. Les fournisseurs de services et les vendeurs qui peuvent mettre en œuvre des solutions offrant aux produits, une intégration et une expertise aux prix arrondis, au sein de ce segment de clientèle commencent à retenir l'attention. Cela est imputable au fait que de nombreuses PME n'ont pas l'expertise ni les ressources pour maintenir des solutions de GCA et craignent les projets qu'elles perçoivent comme étant exigeants sur le plan du service et perturbateurs sur le terrain en ce qui a trait à leur mise en œuvre. Lorsqu'elles sont confrontées à des demandes de la part de leurs clients en ce qui a trait à des expéditions plus précises et plus opportunes, les solutions sur Internet pourraient être la réponse.

5.1.4 Gestion des relations avec les fournisseurs (GRF)

La GRF confère une approche vaste et multidisciplinaire à la gestion des fournisseurs, à la création d'une vision de cycle de vie pour les décisions d'approvisionnement. La GRF cherche à procurer des avantages commerciaux en adoptant une approche holistique à l'égard de la gestion des fournisseurs, en reliant les processus de conception et d'ingénierie, l'impartition, la logistique à l'arrivée et l'approvisionnement. La GRF inclut des fonctions telles que la gestion du rendement des fournisseurs, la gestion des risques et des contrats, la collaboration au chapitre de la conception et d'autres capacités de l'approvisionnement. La GRF peut aider les utilisateurs à mettre en œuvre des stratégies de paiement en fonction de la consommation et des volumes de dépenses de même qu'à aborder les questions critiques de proximité des fournisseurs. Un exemple à l'appui de cette tendance est que les PME se tournent vers la fabrication sans gaspillage. Les fabricants de taille moyenne ont commencé à négocier des ententes avec leurs principaux fournisseurs, de sorte que lorsqu'un certain niveau d'inventaire est atteint, le système peut émettre un document XML de réapprovisionnement auprès du fournisseur. Le marché des PME doit aborder le cycle de vie du fournisseur, ce qui inclut la conception, la planification, l'impartition, la satisfaction et l'entente de même que l'optimisation des relations avec les

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

fournisseurs associés à procurer tant des biens directs qu'indirects de même que des services et le capital humain associé.

5.1.5 Disponibilité (ATP)

La disponibilité est une caractéristique qui suscite un vif intérêt de la part des petits manufacturiers et un intérêt modéré chez les fabricants et distributeurs de MSB qui examinent sans doute davantage les capacités d'être «Capable de promettre» (CDP). La disponibilité signifie simplement qu'un produit est en inventaire et qu'on peut le promettre à un acheteur, par opposition à la CDP, qui analyse le calendrier maître pour déterminer la capacité à produire le produit conformément aux échéances du client. Au minimum, la disponibilité permet aux clients ou aux représentants des ventes de confirmer de nouveaux biens finis ou un excédent de capacité, en éliminant les opérations non nécessaires en mode d'introduction et le potentiel d'erreurs humaines. Les meilleures solutions en ce qui a trait à la disponibilité prennent en considération l'inventaire, la production suggérée et le statut des commandes avant d'offrir des dates de disponibilité. Les PME devraient s'assurer que leurs solutions sont capables de calculer la disponibilité en fonction des éléments de la chaîne de fabrication selon la quantité requise et la date requise qui est saisie.

5.1.6 Gestion des événements de la chaîne d'approvisionnement (GECA)

La GECA offre des avertissements aux individus de la chaîne d'approvisionnement en fonction d'une logique prédéfinie de résolution d'avertissements. Lorsque les événements ne s'inscrivent pas dans une série de paramètres précis de la PCA, la GECA offre des avis qui permettent aux compagnies de prendre des mesures avec l'application adéquate de SCE. L'avis peut être un événement négatif tel qu'un envoi en retard ou la pénurie d'un article ou une possibilité telle qu'une commande urgente rentable. Plusieurs des événements de la gestion de la chaîne d'approvisionnement sont axés sur le transport, et en conséquence les fournisseurs de logistique sont actuellement au premier plan de la GECA. Toutefois, les vendeurs de PCA ont également commencé à traiter de la GECA. Les PME doivent examiner la surveillance complète et intégrée, les capacités de notification et de réponse. L'habileté à stimuler une réponse à un problème et son incidence sont en voie de devenir une caractéristique/ une fonction recherchée mais demeure visionnaire dans ce segment de marché.

6 ÉDUCATION

Toutes les entreprises dynamiques éprouvent de la difficulté à embaucher du personnel hautement qualifié dans le domaine de la logistique. Les firmes de consultants doivent embaucher des ingénieurs parce que les diplômés en logistique ne sont pas assez nombreux au Canada. Habituellement l'industrie doit assurer la formation des futurs experts en logistique pour une durée d'un an avant qu'ils ne soient qualifiés. La pénurie de compétences ralentit le développement des fournisseurs de service de même que la capacité des usagers de la logistique à optimiser leurs flux et à obtenir un avantage concurrentiel.

Certaines actions ont déjà été mises en oeuvre. Le conseil sectoriel du camionnage a accompli un travail considérable dans ce secteur au cours de la dernière année. L'Association des chemins de fer a effectué une étude majeure en partenariat avec DRHC dans ce secteur, couvrant l'industrie des chemins de fer et l'industrie dans l'ensemble. Le Logistics Institute a effectué et publié deux études exhaustives sur l'information sur le marché du travail en 1997; et bien qu'elles datent un peu, elles jettent néanmoins les bases pour les efforts de cartographie en matière de carrière actuellement entrepris par les ministères de l'éducation et de l'apprentissage de l'Ontario et de l'Alberta.

Des études américaines comparables concernant les exigences en termes de compétences ont été effectuées à la Mississippi State University, et publiées par CLM. Ce travail a conduit directement à l'élaboration de la trousse à outils de la GCL [sous format imprimé et sur disque compact], comme une ressource de formation en logistique et en gestion de la chaîne d'approvisionnement pour utilisation interne et en classe.

Une somme significative de travail a été accomplie par Alberta Learning dans ce domaine. La Joint Learning Initiative, un consortium d'entreprises et de maisons d'enseignement situé à Calgary, a fait énormément pour développer des ressources en appui aux stratégies de «Logistics Career Pathways» élaborées par le Gouvernement de l'Alberta. La JLI et Alberta Learning élaborent actuellement un programme à 12 modules sur Internet en logistique à l'intention des étudiants de 11^e et 12^e années; de nombreux modules sont déjà au stade de projets pilotes.

Le ministère de l'éducation de l'Ontario a aussi identifié la logistique comme une exigence de base en termes de compétence pour le système de niveau secondaire de la province. Plus récemment, le *Learning Partnership* de Toronto a amorcé des efforts pour développer des ressources de «modélisation de cheminement de carrière en logistique» pour la prestation dans un environnement Web.

La Fondation canadienne d'éducation économique [CFEE], dont les liens avec le système bancaire canadien sont solides, vient tout juste déterminer une deuxième série de ressources sur le cheminement de carrière dans divers domaines, dont celui de la logistique. La première série mettait l'accent sur l'entrepreneurship et la logistique, et comportait la création de normes de compétences intitulée «Catching the Wave». La deuxième série est un projet vectoriel qui comporte des vidéos [entrevues + renseignements sur la carte des compétences] sur un certain

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

nombre de carrières; plusieurs présentations vidéos ont été produites sur la logistique dans le cadre de cette série. Les deux projets ont été développés en partenariat avec DRHC.

Le WESTAC vient tout juste d'initier un projet pour élaborer un plan détaillé de transport, combinant les besoins de l'industrie, les exigences requises sur le plan des compétences et les options de carrière. Le WESTAC travaille en partenariat avec le *Van Horne Institute* de l'Université de Calgary, de même qu'avec la *Joint Learning Initiative* dont on a fait mention ci-dessous. Transport Canada a exprimé un vif intérêt à travailler avec eux à l'élaboration de ce plan détaillé.

L'École des Hautes Études Commerciales (HEC) de Montréal a créé une chaire de recherche en distribution, 5 programmes de logistique et elle a pris part à un sondage sur les compétences en logistique avec l'Institut de formation en gestion du transport et de la logistique (IFGTL) et Investissement Québec. Un échantillon d'autres programmes universitaires et collégiaux émergents ou existants inclurait ceux de l'Université de la Colombie-Britannique, de l'Université Wilfrid Laurier, du Collège Grant McEwen et du Collège Humber.

De plus, du travail est accompli dans la région de l'Atlantique avec la Fondation de l'*Atlantic Institute of Logistics and Transport* via le NBCC à Dieppe. L'institut des technologies de l'information du Conseil national de recherches a exprimé un intérêt à travailler avec ce groupe et d'autres organismes de l'industrie. Ils cherchent à mettre l'accent sur l'utilisation des technologies de l'information dans divers secteurs, y compris ceux de l'éducation et des affaires, et ils sont intéressés au secteur de la logistique et de la chaîne d'approvisionnement comme cas sectoriel.

CAL a initié un programme d'accréditation complet et détaillé qui est en place tant pour orienter qu'évaluer les programmes futurs en matière de logistique et de chaîne d'approvisionnement. Le Collège Humber a été le premier collège à faire l'objet d'une étude et il a reçu une accréditation complète.

Tous ces exemples illustrent qu'une somme significative de travail a été accomplie dans la cartographie de la carrière et des compétences en logistique et en gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ce travail constitue la base pour des développements encore plus significatifs en termes de ressources et de programmes de formation à l'intention des écoles, des collèges et des universités. Ce qui est nécessaire dans cet effort c'est une stratégie nationale complète qui s'appuie sur les réalisations antérieures, sur les pratiques exemplaires des autres pays et qui progresse rapidement vers l'avenir.

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

7 Mesures de suivi et recommandations découlant du Comité directeur fondées sur les conclusions du groupe de travail

1- Source complète de connaissances pour les compagnies

Actions requises:

- 1.1 Développement d'une source objective et/ ou d'un répertoire d'expériences de cas réels qui peuvent être partagées avec l'industrie et le milieu universitaire.
- 1.2 Élaboration de lignes directrices claires pour l'investissement technologique de la chaîne d'approvisionnement pour les perspectives des PME et des grandes entreprises.
- 1.3 Élaboration de lignes directrices fondamentales pour une mise en oeuvre efficace de la technologie de la chaîne d'approvisionnement pour les PME. Les lignes directrices devraient être axées sur les six éléments suivants :
 - ☞ Visibilité de l'inventaire de la chaîne d'approvisionnement
 - ☞ Planification de la demande
 - ☞ Gestion de la chaîne d'approvisionnement sur le Web
 - ☞ Gestion de la relation avec les fournisseurs
 - ☞ Disponibilité
 - ☞ Gestion des événements de la chaîne d'approvisionnement
- 1.4 Offrir une orientation aux compagnies, particulièrement aux PME, sur l'efficacité et sur les exigences en matière de technologie aux postes frontaliers.
- 1.5 Définir et appuyer les initiatives de recherche qui créeront des systèmes homogènes et «médiants» pour les PME.
- 1.6 Créer un projet de démonstration qui permettra aux PME d'observer les interfaces nécessaires avec les opérations de logistique d'un tiers (3PL).
- 1.7 Appliquer le processus modèle SCOR à l'élaboration de lignes directrices/ d'une trousse à outils à l'intention des compagnies pour améliorer leurs procédures internes de chaîne d'approvisionnement.

☞ **Responsabilité:** Groupe de la CRT de la logistique et comité intergouvernemental, Industrie Canada, CAI, CCCE, Transport Canada

2- Transfert de connaissances entre l'industrie et le gouvernement

Actions requises:

- 2.1 Les professionnels de la chaîne d'approvisionnement devraient offrir de l'orientation aux organismes gouvernementaux sur les enjeux politiques relatifs au passage à la frontière.

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

2.2 L'industrie devrait offrir des perspectives sur le processus de la chaîne d'approvisionnement en réponse aux impératifs complexes de l'accord de Kyoto.

☞☞ **Responsabilité** : SCL

3- Renseignements sur la chaîne d'approvisionnement aux fins de prise de décision

Action requise:

3.1 Améliorer énormément les renseignements statistiques concernant la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

3.1.1 S'assurer que les renseignements statistiques sont saisis dans les enquêtes actuelles et nouvelles aux fins d'innovation et de réglementation.

3.1.2 Confier à Statistique Canada le mandat d'inclure la logistique comme une des activités principales à surveiller et à publier.

3.1.3 Élaborer des modèles statistiques pour effectuer le suivi de l'efficacité et de la compétitivité de la chaîne d'approvisionnement dans un contexte nord-américain.

☞☞ **Responsabilité** : Industrie Canada, Transport Canada, Statistique Canada, CLM (États-Unis) et SCL

4- Normes et systèmes mondiaux

Actions requises:

4.1 Promouvoir l'adoption de normes mondiales en matière de cyber-commerce par tous les secteurs de la chaîne d'approvisionnement.

4.2 Encourager les PME à participer aux forums national et mondiaux de façon à s'assurer que leurs intérêts sont représentés.

☞☞ **Responsabilité** : ECCC, SCL, Industrie Canada, associations sectorielles

5- Mandats portant sur les compétences

Actions requises:

5.1 Élaboration d'un programme de sensibilisation à l'intention du gouvernement fédéral, des associations, des écoles secondaires, des collèges, des universités et des provinces.

5.2 Promotion d'une stratégie nationale de compétences en logistique et en gestion de la chaîne d'approvisionnement qui intègre les éléments suivants :

☞☞ Planification stratégique

☞☞ Transformation des procédés

☞☞ Leadership

☞☞ Optimisation

☞☞ Analyse opérationnelle

☞☞ Innovation

☞☞ Gestion de projets et mise en œuvre des technologies de l'information

☞☞ Analyses financière et économique

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

5.3 Surveillance et mise en application de pratiques exemplaires internationales, là où c'est adéquat, en termes de modèle de compétences : France, Royaume-Uni et États-Unis.

5.4 Élaboration de lignes directrices pour un cheminement de carrière en logistique et gestion de la chaîne d'approvisionnement qui aideront les experts en logistique dans leur perfectionnement professionnel.

5.5 Promouvoir la mise sur pied de chaires en logistique par les universités.

Responsabilité : Industrie Canada, DRHC, les conseils sectoriels, les provinces, le milieu universitaire, les membres de la SCL et du secteur privé

8.1 MEMBRES DE COMITÉS

Membres du Comité directeur

- ☒☒ Jim Eckler, Progistix-Solutions Inc, Président du Conseil*
- ☒☒ Patrick Cain, Président du Comité de recherche de CAL*
- ☒☒ Bryan Cox, Source Medical*
- ☒☒ Victor S. Deyglio, The Logistics Institute*
- ☒☒ Doug Doust, Wal-Mart Canada Corp*
- ☒☒ Dr. Fraser Johnson, Université de Western Ontario*
- ☒☒ David Long, CRT de la logistique*
- ☒☒ Anna MacDonald, CN Intermodal*
- ☒☒ Sheryl McKean, Chaîne d'approvisionnement & Logistics Canada*
- ☒☒ Philippe Richer, Industrie Canada*
- ☒☒ Pamela Ruebusch, TSI Group*
- ☒☒ Dr Alan Saipe, marchés de la consommation et marchés industriels, BearingPoint*
- ☒☒ Arthur Smith, Conseil canadien du commerce électronique*

Membres du groupe de travail

Axe de la fabrication

- ☒☒ John Firmino, Ryder- GM*
- ☒☒ Paul Kretz, Celestica*
- ☒☒ John McMurray, Colgate-Palmolive*
- ☒☒ Mike Mroczkowski, IBM, Division de la fabrication*
- ☒☒ Marc Bunger, Forrester Research*
- ☒ Facilitateur : Patrick Cain*
- ☒ Secrétaire : Lorne Sweet*

Axe du transport

- ☒☒ Dan Bingeman, CN - Chaîne d'approvisionnement logistique*
- ☒☒ Brian Death, J.D. Smith and Sons Limited*
- ☒☒ Dan Goodwill*
- ☒☒ Craig McLean, UPS*
- ☒☒ Al Norrie, JD Edwards*
- ☒☒ Bill Patterson, Assured Logistics*
- ☒☒ Douglas W. Turner, DHL*
- ☒☒ Facilitateur : Steve Kalyta*
- ☒☒ Secrétaire : John Levi*

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

Axe du commerce au détail

- ☒☒ Rick Cleveland, Nike*
- ☒☒ Greg Doyle , Home Depot*
- ☒☒ Monique Kack, Grand & Toy*
- ☒☒ Stephan Lauzon, Triumvirat Groupe Conseil Ltée*
- ☒☒ John Lett*
- ☒☒ Carol O'Neil, Sobeys*
- ☒☒ Facilitateur : Mike Croza*
- ☒☒ Secrétaire : Diane Valic*

Axe des soins de santé / pharmaceutique

- ☒☒ Sarah Friesen, Centre hospitalier Sunnybrook*
- ☒☒ Philippe Gautrin, GCL*
- ☒☒ Alan Norman*
- ☒☒ Rick Prinzen, AstraZeneca*
- ☒☒ Nelly Valdeavilla, UPS*
- ☒☒ Facilitateur : Dan Snider*
- ☒☒ Secrétaire : Ken White*

Membres régionaux de la consultation dans l'Est du Canada

- ☒☒ David Long, Champion de l'industrie de la CRT de la logistique*
- ☒☒ Philippe Gautrin, Groupe GCL*
- ☒☒ Patrick L. Cain, Chaire de recherche, CAL*
- ☒☒ Gilles Ducharme, Technirack Salaberry inc.*
- ☒☒ Gérald Perreault, Collège Communautaire du N.B.*
- ☒☒ Bill Rostek, AMG Logistics Inc.*
- ☒☒ Ed Percy, Société canadienne des postes*
- ☒☒ Stéphane Lauzon, Triumvirat Groupe Conseil Ltée*
- ☒☒ Philippe Richer, Industrie Canada*

Membres régionaux de la consultation dans l'Ouest du Canada

- ☒☒ David Long, Champion de l'industrie de la CRT de la logistique*
- ☒☒ Patrick L. Cain, Chaire de recherche de CAL*
- ☒☒ Garland Chow, University of British Columbia*
- ☒☒ Brian W. Dumsday, SVS Strategic Value Services*
- ☒☒ Fred Robinson, Transportation & Logistics Consulting*
- ☒☒ Stephen Shepherdson, SDS Management Consultants inc.*
- ☒☒ Rick Hamilton, Hamilton Group Consulting*
- ☒☒ Philippe Richer, Industrie Canada*
- ☒☒ Al Toews, Projet Plato*
- ☒☒ Alfonso Rodriguez, Comité de recherche de la CAL*

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

Membres du Comité intergouvernemental

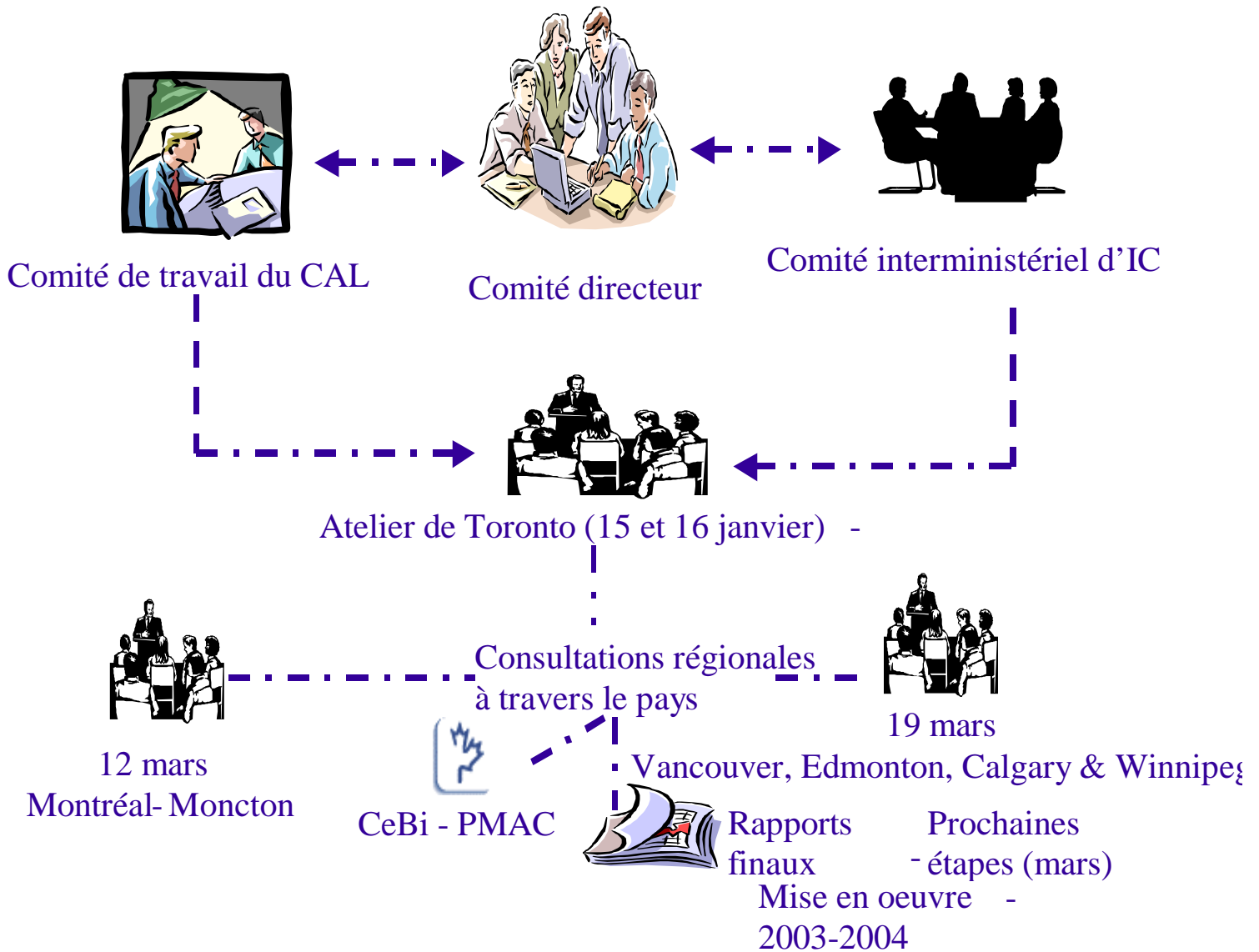
- Philippe Richer, Secteur de la logistique, Industrie Canada**
- Sheryl McKean, SCL**
- Hanaa El-Alfy, MEDI, Gouvernement de l'Ontario**
- David Long, Logistique, CRT**
- Pierre Rodrigue, Ministère des Finances du Québec**
- Joanne Ritchie, Direction générale de l'automobile, Industrie Canada**
- Bill Benoit, Transport Canada**
- André Leduc, CeBI - Industrie Canada**
- Josie Brocca, Connectivité, Industrie Canada**
- Martin Pinard, Partenariats Sectoriels, DRHC**
- Lorne Sweet, Initiative de fabrication sans gaspillage, Industrie Canada**
- Geoffrey Nimmo, Conseiller fonctionnel en innovation, Industrie Canada**
- Mary Boreskie, Direction générale des sciences de la vie, Industrie Canada**
- Diane Valic, Commerce au détail, Industrie Canada**
- Clyde McElman, Transport Canada**

Autres collaborateurs

- L'Initiative canadienne pour le commerce électronique (ICCe), Équipe de transformation électronique du commerce**
- Jim Papineau**
- Le groupe Gartner**
- Forrester Research**

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

8.2 ÉCHÉANCIER DU PROJET



8.3 MATRICE TECHNOLOGIQUE DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

**Matrice technologique de la chaîne
d'approvisionnement du secteur pharmaceutique**

<i>Systèmes d'exploitation</i>	<i>Systèmes de planification</i>	<i>Gestion d'événements/ Systèmes de visibilité</i>	<i>Systèmes d'intégration</i>	<i>Systèmes de collaboration</i>	<i>Systèmes d'automatisation</i>
Planification des ressources de l'entreprise (PRE)	Planification des ressources de l'entreprise (PRE)	Statut des commandes sur Internet, inventaire, réception et expédition	Catalogue électronique (interne et externe) / gestion de catalogue	Marchés sur Internet / Systèmes d'approvisionnement électronique	Planification des ressources de l'entreprise (PRE)
Système de gestion d'entrepôt (SGE)	Planification avancée et établissement de calendrier / Applications prévisionnelles	Exploration de données / Rapport /Entreposage	Systèmes de commande sur Internet : clients pour les hôpitaux et les pharmacies	Répertoire électronique (interne et externe)	Système de gestion d'entrepôt (SGE)
Systèmes de gestion du transport (SGT)	Système de planification du transport / Optimisation du routage	ASI/CSI (Systèmes de gestion des pièces et des chariots de manutention)	Environnement d'échange de données	Exploration de données / Production de rapports/ Entreposage	Systèmes d'imagerie de documents (douanes)
Smart Stream – Volet intelligent	Simulation d'entrepôt / Planification avancée de SGE	Statut du courtier en douanes	EDI	Usine fondée sur Internet / Collaboration des partenaires	Surveillance environnementale et saisie de données
Systèmes de point de vente	Modélisation de réseau / modélisation de capacité	Planification de l'assortiment des ventes	Intégration des applications de l'entreprise (EAI)	Gestion de la relation avec la clientèle (GRC)	
Systèmes de facturation		PRE / SGE		Enchères et DP en ligne	

gende: **Bleu** = utilisé à l'échelle de l'industrie **Vert** = utilisé fréquemment **Rouge** = rarement utilisé

Matrice technologique de la chaîne d'approvisionnement du secteur de la fabrication

<i>Systèmes d'exploitation</i>	<i>Systèmes de planification</i>	<i>Gestion d'événements/ Systèmes de visibilité</i>	<i>Systèmes d'intégration</i>	<i>Systèmes de collaboration</i>	<i>Systèmes d'automatisation</i>
Planification des ressources de l'entreprise (PRE – approvisionnement, satisfaction...)	Planification de la demande	Visibilité en transit du déplacement du fret	Système d'intégration à protocoles multiples	Applications Notes et DB (document, produit & planification du transport)	Code à barres et RF
Système de gestion d'entrepôt (SGE)	Planification de l'approvisionnement	Site Web de suivi et repérage avec 3PL	EDI / FTP	Applications de réunions sur Internet	
Système de gestion du transport (SGT)	Systèmes de planification avancée	Système de communication avec les fournisseurs (information pour les partenaires)	SGE des partenaires / fret payable	EDI / FTP	
Système de gestion des triages (SGT)	Planification du transport: routage, chargement, modélisation	Rédaction de rapport à contenu interactif		Inventaire géré par le vendeur	
Système de gestion des commandes (SGC)	Simulation d'entrepôt / Planification avancée de SGE			CPFR	
Système de contrôle de l'atelier pour le routage et la traçabilité de la production	Modélisation de réseau			Échange privé sur Internet	
Concept pour les systèmes de capacité de fabrication	Planification des rabais et de l'établissement des prix				
Base de données mondiale pour les pièces					
Base de données mondiale d'ingénierie pour la nomenclature et le contrôle					
Systèmes commerciaux					

Légende: Bleu = utilisé à l'échelle de l'industrie Vert = utilisé fréquemment rouge = rarement util

Matrice technologique de la chaîne d’approvisionnement du secteur du transport

<i>Systèmes d’exploitation</i>	<i>Systèmes de planification</i>	<i>Gestion des événements / Systèmes de visibilité</i>	<i>Systèmes d’intégration</i>	<i>Systèmes de collaboration</i>	<i>Systèmes d’automatisation</i>
Système de modélisation du transport	Modélisation de réseau de logistique	Rapport d’événements en temps réel aux clients	Système de gestion des commandes	Planification des ressources de l’entreprise	Système de gestion d’entrepôt
Système de gestion d’entrepôt (SGE)	Planification des ressources de l’entreprise	Planification des ressources de l’entreprise	Échange électronique de données	Système de modélisation du transport	Système de gestion des commandes
Système de gestion des commandes	Système de gestion d’entrepôt	Système de modélisation du transport	Facturation électronique	Planification de la demande	Système de modélisation du transport
Échange électronique de données	Planification de la demande	Système de gestion des événements de la chaîne d’approvisionnement	Système de modélisation du transport	Planification de l’approvisionnement	CCO (Planification des actifs sur Internet)
Facturation électronique	CCO (planification des actifs sur Internet)	Système de gestion d’entrepôt		CCO (Planification des actifs sur Internet)	Substituer, libérer, commander
Planification des ressources de l’entreprise (PRE)		CCO (planification des actifs sur Internet)		Facturation électronique	Facturation électronique
				Rapport d’événements en temps réel aux clients	

égende: Bleu = utilisé à l’échelle de l’industrie Vert = utilisé fréquemment Rouge = rarement utilisé

Matrice technologique de la chaîne d’approvisionnement du secteur du commerce au détail

<i>stèmes exploitation</i>	<i>Systemes de planification</i>	<i>Gestion des événements / Systemes de visibilité</i>	<i>Systemes d’intégration</i>	<i>Systemes de collaboration</i>	<i>Systemes d’automatisation</i>
Planification des sources de l’entreprise (PRE)	Planification des ressources de l’entreprise (PRE)	Planification des ressources de l’entreprise (PRE)	Planification des ressources de l’entreprise (PRE)	Usine fondée sur Internet / Collaboration des partenaires	Planification des ressources d’entreprise (PRE)
Système de gestion d’entrepôt (SGE)	Planification des exigences relatives à la distribution	Gestion de la relation avec la clientèle (GRC)	Système de gestion de l’entrepôt (SGE)	Échange privé sur Internet	Système de gestion d’entrepôt (SGE)
Système de gestion transport (SGT)	Planification de l’offre et de la demande	Planification d’assortiment des ventes	Système de gestion du transport (SGT)	Système de gestion du transport (SGT)	Systemes de gestion des transports (SGT)
Création / Expédition des commandes	Système de planification du transport / Optimisation du routage				
Systemes de points de vente	Gestion de la relation avec la clientèle (GRC)				
Simulation vocale	Simulation d’entrepôt / Planification avancée de SGE				
Simulation de la relation avec la clientèle (GRC)	Modélisation de réseau / Modélisation de capacité				

Légende: Bleu = utilisé à l’échelle de l’industrie Vert = utilisé fréquemment Rouge = rarement utilisé

8.4 GLOSSAIRE

Amélioration continue (KAIZEN): du japonais «KAI» pour changement et «ZEN» pour bon (pour le mieux). Mise en application dans l'entreprise, l'approche Kaizen encourage la participation de tous les employés, quel que soit leur niveau hiérarchique, au maintien des normes de travail et leur amélioration progressive et continue.

Approvisionnement électronique: Utilisation des technologies de l'Internet aux fins de gestion des achats et de l'approvisionnement.

Approvisionnement mondial: Consolidations de l'industrie grâce aux fusions et aux acquisitions, aux progrès technologiques, aux zones de commerce restructurées et au changement dramatique de la mondialisation par les grandes entreprises internationales qui ont résulté en des changements majeurs de politiques d'approvisionnement. Cela a créé une force de transformation majeure du changement sur l'avenir de la chaîne d'approvisionnement.

Chaîne d'approvisionnement sur Internet: L'Internet fournit la capacité technique d'accès en ligne en temps réel aux renseignements de la chaîne d'approvisionnement, à coûts faibles, pour toutes les parties de la chaîne d'approvisionnement. Cette capacité permettra aux compagnies de collaborer et de partager des processus d'affaires et des renseignements au-delà des quatre murs de l'entreprise.

Concept de non gaspillage: Le modèle de fabrication sans gaspillage a originalement été développé par l'ingénieur Taiichi Ohno chez Toyota. Il consiste à surveiller et à contrôler le système de production pour éliminer toutes les sources de gaspillage, en particulier celles reliées aux stocks intermédiaires et de pauvre qualité. La production est en conséquence égale à la demande à tous les stades du processus.

Déroulement du travail: terme générique désignant un logiciel pour la gestion d'un processus.

Collaborative Planning and Forecasting Replenishment (CPFR): marque de commerce enregistrée par le VICS (Voluntary Interindustry Commerce Standards) en 1996 qui désigne une approche de collaboration et d'intégration des processus prévisionnels et de planification entre les clients et les fournisseurs.

Échange de données informatisé (EDI): Échange de données formatées entre différentes applications des systèmes informatiques des partenaires. Cet échange est fondé sur l'utilisation de langages communs et l'utilisation de canaux de télécommunications.

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

Exploration de données: Application informatique qui structure, analyse et interprète automatiquement la banque de données pour offrir des renseignements à valeur ajoutée qui appuient le processus de décision d'une compagnie.

Flux synchrone: Modèle de gestion des flux coordonnant l'approvisionnement de diverses composantes en fonction de leur ordre d'utilisation dans la ligne de production. Ce modèle de gestion permet de livrer les quantités requises à différents postes de travail au moment limite.

Fournisseurs de services applicatifs (ASP): Entreprises offrant des applications de calcul en ligne moyennant des frais. Le vendeur de progiciel ou la compagnie de services informatiques offre un certain nombre de services complémentaires qui soutiennent la mise en œuvre et l'utilisation de l'application à laquelle on s'abonne.

Gestion de la chaîne d'approvisionnement (GCA): Approche pour gérer et synchroniser tous les processus permettant à un ou à plusieurs clients / systèmes de fournisseurs de prendre en considération les attentes du client final et d'y répondre (du fournisseur au client du client). Cette approche est destinée à accroître la valeur créée pour le client et à améliorer le rendement économique des compagnies participantes.

Gestion des événements de la chaîne logistique (GECL) Approche de gestion fondée sur la prise en considération des événements qui déclenchent, interrompent, suspendent ou modifient le mouvement des flux. Elle est basée sur une application informatique élaborée par AMR Research, une compagnie américaine, pour orienter, mettre en garde, stimuler, suivre et mesurer les activités qui composent la chaîne de logistique.

Gestion de la relation avec la clientèle (GRC): Approche de marketing visant à maintenir la loyauté des clients d'une compagnie au moyen des ressources humaines et financières afin de maintenir, de mettre à jour et d'interpréter toutes les données concernant un client ou un client potentiel, et des tâches automatisées de marketing et de gestion de la relation avec la clientèle.

Mécanisme d'identification par radio fréquences (MIRF): Connexion d'un objet unique à l'Internet grâce à une adresse sans fil et un identificateur unique. Le réseau d'IRF fournira un moyen d'offrir des renseignements fiables, précis et en temps réel dans les applications commerciales existantes. Il devrait marquer l'arrivée d'une nouvelle ère d'innovation et de possibilités.

Intégration d'application d'entreprise (EAI): Outils et méthodes visant à permettre les changes entre les applications qui ne sont pas originalement conçues pour communiquer entre elles. Fondée sur la modélisation d'interaction des applications, l'EAI traduit les données sous forme utilisable en recevant les applications et en les dirigeant à bon port grâce à l'utilisation d'intergiciels.

Intégrité des données: la condition existant lorsque les données sont inchangées à la source et n'ont pas été accidentellement ou malicieusement modifiées, altérées ou détruites. La condition en vertu de laquelle les données sont maintenues intégralement durant toute opération, telle que

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

le transfert, le stockage et l'extraction. La préservation des données pour leur utilisation souhaitée. Relative à des opérations précises, l'attente «a priori» de la qualité des données.

Marché électronique : plate-forme de communication électronique permettant aux compagnies de communiquer avec leurs partenaires pour faciliter les transactions commerciales et optimiser le rendement économique.

Modèle SCOR: Modèle de référence aux processus, élaboré par le Conseil de la chaîne d'approvisionnement, comme norme pan-industrielle pour la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Il intègre les concepts d'affaires de réingénierie des processus, d'analyse comparative et de mesures des processus dans un cadre interfonctionnel.

Planification avancée et établissement de calendrier (APS): Progiciel de planification des flux physiques entre le fournisseur et le fabricant à partir de données générées par chacun des acteurs.

Planification des ressources de distribution (PRD) : Méthode de calcul des quantités d'articles à produire, pour un réseau de distribution et une période déterminés, et de définition, sur cette base, des ressources nécessaires sur les plans financier et de la logistique.

Planification des ressources de l'entreprise (PRE): application informatique intégrant tous les flux de renseignements concernant la gestion des différentes fonctions de l'entreprise.

PME: Petites et moyennes entreprises (PME)⁶. Toute entreprise qui compte moins de 99 employés et dont les revenus annuels sont inférieurs à 50 millions \$.

Programme «Customs Trade Partnership Against Terrorism » (C-TPAT): Afin de développer, améliorer et maintenir des processus de sécurité efficaces à travers la chaîne d'approvisionnement mondiale, les douanes américaines acceptent des applications dans diverses catégories de la chaîne d'approvisionnement internationale.

Programme de réapprovisionnement continu (PRC): Approche de gestion de l'inventaire axée sur la collaboration entre les fabricants et les distributeurs, élaborée dans le cadre d'une réponse efficace à la clientèle.

Programme d'expéditions rapides et sécuritaires (EXPRES): Le programme d'expéditions rapides et sécuritaires (EXPRES) est une initiative conjointe du Canada et des États-Unis impliquant l'Agence des douanes et du revenu du Canada, les services des douanes américaines et le service américain d'immigration et de naturalisation. EXPRES appuie le passage de biens pré-approuvés à la frontière et ce de façon rapide et en vérifiant la conformité commerciale hors frontière.

⁶North American SMBs Identify Supply Chain Management Preferences, The Gartner Group, Novembre 2002

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

Réponse efficace au consommateur : Approche de collaboration entre les compagnies de fabrication et les distributeurs dont l'objectif est d'accroître la satisfaction de la clientèle tout en améliorant le rendement économique des compagnies participantes. La REC vise à optimiser la reconstitution des stocks d'entrepôts de vente et à améliorer le rendement des activités promotionnelles en utilisant des techniques spécifiques : modes de communication, systèmes de gestion et établissement des coûts fondé sur les activités.

Réseau à valeur ajoutée: réseau informatique reliant différentes stations (par exemple, les terminaux de points de vente, les terminaux autonomes, etc.) Grâce à l'intégration de données, il permet de générer des renseignements précieux pour la prise de décision

Système EAN-UCC: Ensemble d'outils d'identification automatique qui facilitent les échanges entre les fabricants et les distributeurs, répartis dans divers pays via les associations nationales.

Traçabilité et nouvelles exigences pour le suivi de N-Tier : Les événements du 11 septembre ont accéléré la demande de capacités de pleine traçabilité et de suivi qui se feront sentir à travers toutes les industries. Des coûts significatifs d'infrastructure en résulteront pour la mise en oeuvre de normes mondiales d'identification et de procédures tant intra qu'outre frontières.

Visibilité et transparence de la chaîne d'approvisionnement: Les organisations chefs de file demandent maintenant la capacité d'examiner la chaîne d'approvisionnement en temps réel pour évaluer ce qui est en production, ce qui est dans l'entrepôt et dans les camions, et ce, aux fins de logistique et de prise de décision relative à l'approvisionnement.

8.5 RESSOURCES EN LIGNE

Chaîne d'approvisionnement et Logistique Canada (CAL)

CAL est un organisme sans but lucratif de professionnels du monde des affaires intéressés à améliorer leurs compétences en logistique et / ou en gestion de la distribution.

<http://www.infochain.org>

Carte routière technologique Lean Logistique (CRTLL)

La carte routière technologique Lean Logistique (CRTLL) est un outil prévisionnel qui détermine les besoins futurs et identifie la science, la technologie et la recherche essentielles nécessaires à l'obtention d'un avantage concurrentiel stratégique.

<http://www.infochain.org/roadmap>

Conseil canadien du commerce électronique

Une association sans but lucratif, dirigée par l'industrie qui fait la promotion et maintient des normes mondiales pour l'identification de biens, de services, d'endroits et de communication connexes au commerce électronique.

<http://www.eccc.org>

Carte routière technologique de Lean logistique – Rapport final

SourceCAN

Un portail unique et harmonisé qui permet aux organisations d'accéder à des possibilités d'affaires et aux outils nécessaires pour faire des affaires sur Internet.

<http://sourcecan.ca>

La trousse à outils de la visibilité sur le Web en matière de logistique

Cette trousse à outil est un guide, étape par étape, pour adopter la visibilité sur le Web. Elle contient des références utiles sur les pratiques exemplaires, les périodiques et d'autres ressources.

<http://www.infochain.org/roadmap>

Initiative de commerce mondiale

Un organisme sans but lucratif pour améliorer le rendement de la chaîne d'approvisionnement internationale des biens de consommation par le développement en collaboration de normes et de processus d'affaires clés recommandés et leur adoption.

<http://globalcommerceinitiative.org>

Détailinteractif.ca

Un canal de renseignements, de ressources et d'outils pratiques sur les affaires à l'intention spécifique des détaillants canadiens.

<http://retailinteractive.ca>

Ebiz.facile

Le portail du Canada sur les affaires électroniques, ebiz.facile, a regroupé les renseignements dont les compagnies ont besoin pour prendre des décisions clés en matière d'affaires électroniques

<http://strategis.ic.gc.ca/ebizenable>