

L'INNOVATION ET LE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS DANS LES ENTREPRISES DE FABRICATION

HUIT ÉTUDES DE CAS
D'ENTREPRISES QUÉBÉCOISES



Québec 

L'innovation et le développement de produits dans les entreprises de fabrication

Huit études de cas d'entreprises québécoises

La présente publication est réalisée par la :

Direction des politiques et de l'entrepreneurship
Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche
710, place D'Youville, 7^e étage
Québec (Québec) G1R 4Y4
Téléphone : (418) 691-5966
Télécopie : (418) 691-6166

Elle est également offerte sur le site Internet du MDERR (www.mder.gouv.qc.ca) dans la section Innovation d'Industrie et Commerce où l'on peut la consulter ou la téléimprimer.

Entrevues, recherche et rédaction : Louise St-Pierre, *Recherche stratégique Marketing*
Coordination : Guy Belletête, *Institut de développement de produits*
Coordination et préparation de la publication : Nicole Dionne (*MDERR*) et Pierre Riopel (*MDERR*)

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
Deuxième trimestre 2004
ISBN : 2-550-42586-3

© Gouvernement du Québec

Toute reproduction est interdite
sans l'autorisation expresse
du Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche

Juin 2004

Avant-propos	4
LES INDUSTRIES AMISCO LTÉE : conception et fabrication à court délai pour contrer la concurrence asiatique	7
EXFO: le processus d'innovation : portefeuille de produits, PDP et gestion de projet	13
LUMEC : comité architectural pour générer des idées de nouveaux produits et être en lien avec les besoins-clients	20
MEGA BLOKS : capacité et performance du développement de produits	26
L.P. ROYER : conception de produits pour des marchés spécialisés	33
SOUICY INTERNATIONAL INC. : maîtriser la conception pour mieux servir le donneur d'ordre	40
TEKNION ROY & BRETON : la gestion des données sur le produit	49
VKI TECHNOLOGIES : la définition des besoins-clients	55
Les grandes lignes de la méthode utilisée	61
Définition des meilleures pratiques en développement de produits	64

Depuis quelques années, le libre-échange et la faiblesse du dollar canadien ont été des facteurs importants de croissance pour les entreprises québécoises qui exportent davantage vers les États-Unis.

Mais aujourd'hui, l'entrée massive de produits chinois en Amérique du Nord et l'envolée du huard (20 % uniquement en 2003) sans oublier la montée du protectionnisme américain bouleversent considérablement l'environnement concurrentiel des entreprises québécoises avec les résultats que l'on connaît sur les exportations. Depuis 2000, la valeur des exportations de marchandises du Québec ne cesse de diminuer.

Force est de constater que beaucoup de nos entreprises sont incapables actuellement de se démarquer des fabricants chinois à cause de la concurrence de plus en plus vive que ceux-ci leur livrent.

Dans un tel contexte, il est de plus en plus difficile de jouer sur une réduction des coûts de production pour faire concurrence à la Chine et aux autres pays dont l'économie émerge, où la main-d'oeuvre coûte peu et où les droits du travail et la protection de l'environnement sont pratiquement inexistantes.

L'amélioration continue de la productivité et de la compétitivité des entreprises revêt donc plus que jamais un caractère stratégique et urgent pour que ces dernières se donnent un avantage par rapport à leurs principaux concurrents et maintenir ainsi notre niveau de vie.

Le virage à effectuer passe notamment par un relèvement des investissements en machines et en équipement mais aussi par une modernisation des processus d'affaires des entreprises et par une augmentation de la capacité de fabriquer et de commercialiser des produits novateurs.

Or, le processus de développement de produits novateurs n'est pas toujours utilisé de la manière la plus efficace par la grande majorité des entreprises innovantes québécoises. En effet, selon les résultats d'une vaste enquête que nous avons récemment publiés¹, seulement 7 % des entreprises innovantes déclarent appliquer l'ensemble des meilleures pratiques en développement de produits².

Le présent document comprend huit études de cas d'entreprises québécoises qui ont relevé le défi d'optimiser leur processus de développement de produits. Les enjeux et les défis d'un développement optimal de produits nouveaux pour les entreprises innovatrices y sont démontrés de façon très concrète et très convaincante.

Les huit entreprises présentées sont représentatives du tissu industriel québécois. De plus, le degré d'implantation ou d'avancement de leur processus de développement de produits est bien différent d'une entreprise à l'autre.

Le document cherche à faire connaître comment se fait le développement de produits dans les entreprises sélectionnées, les succès obtenus et les difficultés rencontrées, l'évolution du processus ainsi que l'impact sur les employés, sur l'organisation et sur la performance globale de l'entreprise.

Un des principaux objectifs de ce document consiste donc à faire en sorte que l'expérience des entreprises examinées puisse en aider d'autres à prendre conscience de l'importance de développer adéquatement des produits novateurs pour améliorer leur compétitivité.

La publication des huit études de cas sera bientôt complétée par la diffusion d'un document de réflexion sur la question de l'innovation et du développement de produits dans les entreprises québécoises de fabrication.

¹ *L'innovation et le développement de produits dans les entreprises de fabrication : Faits saillants de l'enquête réalisée par l'ISQ pour le MDERR, 2004*, disponible sur le site Internet du MDERR (www.mder.gouv.qc.ca) dans la section Innovation d'Industrie et Commerce.

² Voir une définition de ces meilleures pratiques à la fin du présent document.

Nous souhaitons que l'éclairage apporté par la réalisation et la diffusion des huit études de cas contribue à instaurer, dans les entreprises québécoises, des changements conduisant à des gains de productivité.

Nous tenons enfin à remercier les entreprises qui ont participé à l'élaboration du présent document en acceptant de témoigner de leur expérience sur la façon dont se réalise le développement de leurs produits novateurs.

Yvon Boudreau
Sous-ministre associé
Direction générale des politiques et des sociétés d'État
Ministère du Développement économique et régional
et de la Recherche

LES INDUSTRIES AMISCO LTÉE : conception et fabrication à court délai pour contrer la concurrence asiatique

De succès en succès depuis 50 ans!

Les *baby-boomers* qui fréquentaient l'école primaire dans les années 50 se souviendront des pupitres et bancs d'école reliés par des éléments de fonte. Après la fonte, vinrent les tables en bois stratifié avec pattes en métal beige et les chaises empilables. Tous les établissements publics, salles de cours et cafétérias que comptait le Québec à cette époque avaient ce type d'ameublement. C'était du Amisco!

L'entreprise, fondée en 1954 par la famille Poitras et située à l'Islet est dirigée actuellement par la quatrième génération de la famille. Cette entreprise familiale, devenue publique en 1986, réalise un chiffre d'affaires d'environ 50 millions de dollars, dont plus de 65 % aux États-Unis. Grâce à un réseau de près de 4 000 points de vente, les produits d'Amisco sont distribués partout en Amérique du Nord, même au Yukon! C'est plus de 650 000 meubles qui sont ainsi livrés chaque année.

Amisco, spécialisée dans la transformation de l'acier, réalise une percée dans le meuble résidentiel en 1976 et connaît un immense succès avec un modèle novateur de lits superposés. La renommée de ce type de lits est telle qu'ils deviendront une véritable marque de commerce. « *Les gens appelaient ça les lits Amisco. Comme les frigidaire, les kleenex, c'était la référence* », nous raconte Jacques Boutin, vice-président aux opérations.

Aujourd'hui, les Industries Amisco Ltée concentrent leurs activités dans trois familles de produits : lits pour adultes, coins-repas et tabourets. Dans le créneau de meubles en tubulure d'acier, l'entreprise fait face à une concurrence en provenance d'Asie de plus en plus envahissante dans son marché nord-américain et doit donc rivaliser d'astuces et d'audace.

Pour contrer la concurrence, Amisco propose aux consommateurs un présentoir à partir duquel ils peuvent sélectionner la couleur, le fini et le tissu désirés et l'entreprise s'engage à ce que tout leur soit livré en moins de 10 jours ouvrables, et ce, pour la majorité des produits, peu importe où en Amérique du Nord!

Un tel engagement est très exigeant et se répercute partout dans l'entreprise : du marketing à la production, en passant par la logistique du transport. Mais la variété suppose également le renouvellement constant de la gamme de produits pour séduire et attirer la clientèle.

Comment Amisco s'y prend-elle pour arriver, trois fois par an, aux expositions avec une nouvelle gamme de produits prêts à fabriquer et à mettre en marché? Voici l'histoire d'une équipe de R-D bien intégrée aux activités de l'entreprise et qui réussit, à chaque foire commerciale à laquelle l'entreprise participe, ce tour de force qui tient parfois du miracle!

Du mobilier scolaire au meuble résidentiel

Que de chemin parcouru pour devenir le leader nord-américain dans la conception et la fabrication de meubles composés de tubes et de feuilles d'acier peints destinés au marché résidentiel!

Retournons en 1976. L'industrie du meuble connaît une période florissante avec quelque 400 fabricants établis au Québec. Les dirigeants d'Amisco reviennent d'une tournée d'expositions en Europe et ramènent avec eux une innovation dans l'ameublement résidentiel qui changera la destinée de l'entreprise soit la tubulure d'acier, appelée à remplacer la fonte qu'ils utilisent depuis leurs débuts.

L'entreprise, qui compte à cette époque environ 35 employés, (400 aujourd'hui), réalise les premiers prototypes qui feront fureur lorsqu'ils seront présentés en primeur à une exposition tenue à Montréal. Naît alors la nouvelle vocation d'Amisco, le meuble résidentiel. L'entreprise maintiendra ses activités dans le mobilier scolaire jusqu'en 1992.

L'histoire des lits superposés d'Amisco permet de comprendre l'importance d'avoir un bon positionnement stratégique pour faire face à la concurrence. Au début des années 90, la menace asiatique se fait de plus en plus présente dans les marchés de l'entreprise pour ce type de produit.

« La menace de l'Asie ne date pas d'hier. Ils débarquaient avec des lits de moindre qualité, vendus pas cher et qui ne répondaient même pas aux normes nord-américaines. On avait même des appels de service et ce n'était pas nous qui avions fabriqués les produits », raconte en souriant M. Boutin.

Dans cette aventure, Amisco ira jusqu'à ouvrir une usine en Malaisie pour tenter de produire des lits superposés à moindre coût et mieux rivaliser avec la concurrence asiatique. Cette expérience, qui aura duré trois ans, a permis à l'entreprise de meubles de maintenir son marché mais la rentabilité n'y était pas. Amisco mettra fin à la fabrication des lits superposés en 1996.

L'éparpillement guette Amisco

Puis arrivent les années 1992-1994, le Québec connaît un important ralentissement économique et rien ne va plus pour Amisco. Un revirement s'impose car son positionnement ne tient plus la route. L'entreprise réalise un chiffre d'affaires de 20 millions de dollars et retire peu de profits en bout de ligne.

« Quand le marché s'est écrasé en 1992, Amisco fabriquait près de 700 produits. Des lits, des coins-repas, des portemanteaux, des lampes, des pendules, etc. Tout ce qui comprenait un peu de métal, on le faisait. Dès qu'on sentait que quelque chose pouvait avoir du potentiel, on le fabriquait. La stratégie à l'époque, c'était de vendre », raconte le vice-président aux opérations, M. Boutin.

Aidés d'un consultant, les dirigeants d'Amisco procéderont en 1994 à une réflexion stratégique en profondeur qui les amènera à faire passer la gamme de l'entreprise de 700 à 125 produits d'acier. Toute une cure d'amaigrissement!

« Ca s'appelle mettre la hache. Au lieu d'essayer de tout faire pour tout le monde, on va se positionner pour être dominant dans les secteurs qu'on connaît et qu'on maîtrise. En étant plus concentré, on va aller chercher du volume, une plus grande part de marché », explique le vice-président des opérations.

À la suite de cet exercice stratégique, l'entreprise connaîtra à nouveau la croissance. Ce repositionnement a donné à l'entreprise sa vocation d'aujourd'hui : fabrication de lits pour adultes, coins-repas et tabourets.

Offrir au consommateur variété et flexibilité

C'est à partir de 1994 qu'est introduit chez les détaillants le concept original de présentoir permettant aux consommateurs de choisir dans la gamme offerte, la couleur, le fini, la forme et le tissu de leur mobilier, et ce, dans un rapport qualité/prix optimal. En outre, la politique d'Amisco est d'assurer aux détaillants que la marchandise leur sera livrée en moins de 10 jours ouvrables, partout en Amérique du Nord.

Voilà une stratégie née du besoin de se distinguer de la concurrence pour maintenir ses parts de marché. Car les Asiatiques, eux, expédient des conteneurs remplis de mobilier ne comportant qu'un choix limité de couleurs de base et leurs délais d'approvisionnement sont beaucoup plus longs.

Cette décision a évidemment beaucoup d'impact, à la fois sur la production et sur la logistique de transport.

« L'usine a cinq jours pour « virer de bord » et fabriquer le produit. À l'entrepôt, on consolide les commandes. Chaque destination est desservie une fois par semaine en Amérique du Nord. On est donc capable de livrer en 10 jours. De sorte que le consommateur reçoit son bien dans la troisième semaine », explique fièrement Jacques Boutin.

Des produits au style branché!

Chez Amisco, il est primordial de concevoir des produits au design novateur, qui ont une allure particulière, qui les distingue de ceux de la concurrence. Aussi, pour se tenir à l'affût des tendances, les responsables participent à trois grandes expositions par an. Ces foires commerciales sont également le lieu pour présenter les nouvelles collections de produits.

« La principale source d'inspiration, ce sont les foires, qui permettent d'avoir les réactions de la force de vente qui connaît bien les clients. Tous les trois ans, un sondage est réalisé auprès des détaillants pour connaître leurs besoins. C'est très révélateur. C'est comme ça que l'idée d'améliorer nos délais de livraison a été amenée », précise le vice-président aux opérations.

Ce qui est indispensable par-dessus tout, c'est le travail du Comité d'orientation de produits (COP), institué il y a une quinzaine d'années, et dont le mandat est de choisir les produits qui seront fabriqués. Le COP, qui est composé du président, du vice-

président aux opérations, du directeur de la R-D, de la coordonnatrice du marketing et des directeurs des ventes, tient une session de travail au moins une fois par mois.

Pour arriver à une sélection judicieuse, les membres du COP ont acquis avec les années une connaissance des tendances et besoins de la clientèle, sans compter un flair hors pair qui les orientent dans le choix de produits qui auront du succès. Il est important de s'interroger sur les produits :

« Pourquoi ce produit-là est-il gagnant, pourquoi le monde l'achète-t-il? Il doit y avoir une explication quelque part qui nous permet d'orienter nos efforts futurs. On doit avoir un minimum de produits qui suscitent l'enthousiasme. Peut-être qu'il faudrait retirer ceux qui ne provoquent pas une telle réaction et en mettre d'autres à la place », explique M. Jacques Boutin.

C'est à partir du COP que s'est faite toute la réflexion entourant le processus de développement de produits, comme l'explique le directeur de la R-D, Marc Talbot, qui est à l'origine de la démarche dans l'entreprise :

« Ça fait au moins 10 ans que nous avons entamé un processus de développement de produits avec les moyens et les ressources dont on disposait. Il y a six ans, on s'est intéressé à l'Institut de développement de produits (IDP). On se considérait privilégiés de pouvoir discuter de nos pratiques avec des grands comme Bombardier et Venmar, qui nous servaient de modèle. »

Importance de l'engagement et du soutien de la direction

Le développement de produits est une préoccupation que les gens de R-D chez Amisco avaient depuis longtemps. L'implantation du premier processus de développement de produits (PDP) remonte à 1997.

« Je m'étais donné le mandat d'instaurer un PDP. Lorsque tu veux améliorer les choses et que tu es dans l'entreprise depuis longtemps, les gens te disent que c'est bien, que c'est une bonne idée, mais ils te renvoient le travail. Tant qu'ils n'ont pas à s'engager, ils trouvent que c'est une bonne idée. La haute direction n'a pas nécessairement la formation qu'il faut pour bien voir une structure comme celle d'un PDP », raconte Marc Talbot.

Le vice-président aux opérations confirme :

« À mon arrivée, je voyais que Marc était encouragé mais qu'il n'avait pas nécessairement de soutien officiel. La direction lui disait : Vas-y! Mais en fait il était laissé à lui-même. Il devait mettre ça sur pied tout seul. L'engagement de la direction, pour moi c'est fondamental. Il faut qu'il y ait un déclencheur pour que la direction à prendre s'amorce », souligne M. Boutin.

Autre défi : être prêt à produire!

Le rythme très exigeant de trois expositions par an implique le développement d'une douzaine de nouveaux modèles par exposition, soit près de 40 par an.

« Auparavant, on arrivait à l'exposition avec des prototypes et il restait beaucoup d'ouvrage à faire sur le produit, toute la mise en production, l'outillage. Alors, on s'est dit on va se donner un objectif puis on va essayer de l'atteindre. Évidemment, les gens disaient que ce n'était pas réalisable! On l'a essayé et on a eu rapidement des succès », raconte le directeur de la R-D.

Tout un défi! Et maintenant depuis deux ans, l'équipe de R-D atteint à chaque exposition cet objectif de se présenter avec des prototypes prêts à entrer en fabrication et livrables en quatre semaines. L'enjeu est énorme et très stratégique :

« Il faut produire et livrer dès que tu as des commandes, sinon tu peux perdre les ventes de la saison. Les procédés ont été testés et soumis à l'assurance qualité : tout est fait. On est en mode production. C'est un grand accomplissement, un grand pas et je pense que peu d'entreprises arrivent à faire ça », dit avec fierté le vice-président aux opérations.

Cela suppose aussi que l'on est capable de composer avec les impératifs de production pour que tout cela s'intègre bien. La mise en production étant sous la responsabilité du directeur de la R-D, il importe de déterminer avec les gens de la production les objectifs visés en développement de produits.

« Quand c'est leur produit standard, les gens de la production essaient de livrer à temps. S'il s'agit d'un produit nouveau et qu'ils sont en retard, ils vont dire : oui mais, c'est un nouveau produit. Je leur ai dit : vieux ou nouveaux produits, une commande, c'est une commande! Vous avez encore l'obligation de livrer à temps », raconte M. Boutin.

Intégration de la R-D dans l'entreprise et crédibilité accrue

Autre aspect important : une fois le plan de développement de produits déterminé, plus rien ne bouge! L'équipe de R-D doit respecter ses engagements et si des problèmes surviennent en cours de route, elle doit trouver des solutions, faire preuve de créativité.

Un des avantages du PDP est de permettre à son gestionnaire d'avoir un portrait clair de la situation en tout temps. Les objectifs sont clairement établis, le plan des modèles avec les échéanciers est affiché partout et connu de tous. Pas de surprise, pas de sueurs froides, pas de grincements de dents. Même si la pression est forte sur l'équipe de R-D et son directeur, les dates, elles, ne changeront pas!

« Tous les mercredis, je m'assois avec les gens et j'ai une image claire du stade où en est rendue la mise en oeuvre du PDP et de ce qui m'attend. On va prendre les moyens, on va trouver des solutions. Avant, il fallait se chicaner avec le monde; maintenant, ce n'est plus nécessaire », explique le directeur de la R-D visiblement content du chemin parcouru.

« Je vais donner le crédit à Marc. Au début, on avait un calendrier puis tout ce qu'on faisait c'était de nous donner de nouvelles dates. Il a réussi à faire participer les gens et à faire respecter les dates. L'équipe de R-D a beaucoup évolué là-dessus », confirme le vice-président aux opérations.

L'implantation d'un PDP chez Amisco constitue un bel exemple d'intégration de la R-D aux différentes opérations de l'entreprise. Selon les responsables, il existe une réelle synergie entre la R-D, la production, le groupe des ventes et le marketing. De plus, l'équipe de R-D, qui compte 23 personnes, a gagné en crédibilité et respect en sachant démontrer sa capacité à livrer un produit de qualité, à temps!

Vingt fois sur le métier...

Tant pour le directeur de la R-D que pour le vice-président aux opérations, le développement de produits est un processus d'amélioration continue et, à leur avis, trop d'entreprises font l'erreur de penser qu'il s'agit d'en faire l'implantation une fois pour que tout soit réglé!

Le PDP adopté par l'entreprise de meubles s'inspire du modèle « Stage Gate Process™ », conçu par Robert Cooper. Selon le directeur de la R-D, le PDP implanté n'a pas eu d'impact sur le délai de développement des produits. Cependant, il a rendu la mécanique beaucoup plus fluide.

« On est toujours sur trois expositions en même temps, soit une trentaine de produits : ceux qui sont en début de production parce qu'on vient juste de les vendre, ceux qu'on va lancer dans quelques semaines et ceux qu'on prépare pour dans quelques mois. On travaille sur un an en arrière et un an à venir », précise Marc Talbot.

Le directeur de la R-D et son équipe travaillent déjà à l'implantation d'une autre version du PDP avec les gens de la qualité, de la production et de la logistique. Cette version intégrera, entre autres, davantage la qualité dans les tests de produits.

Gérer la réussite...

L'objectif visé avec un PDP c'est d'aider le gestionnaire de la R-D à rendre le processus de développement de produits plus performant.

« Au lieu de dire que ça n'a pas de bon sens et qu'on n'y arrivera pas, on s'interroge sur les solutions pour y arriver. Tout en demeurant très exigeant, c'est plus facile pour le gestionnaire de la R-D, plus stimulant parce que tu gères la réussite. C'est plus motivant. Ce n'est pas plus facile, mais c'est plus intéressant .»

Grâce à un positionnement distinctif de la concurrence, une sélection judicieuse des produits à développer, une gestion du développement de produits bien intégrée et fluide, des délais de fabrication plus courts et une logistique de transport optimale, les ventes d'Amisco ont augmenté et l'entreprise maintient son avance sur la concurrence.

Gérer la réussite... une attitude gagnante!

EXFO : le processus d'innovation : portefeuille de produits, PDP et gestion de projet

EXFO, dont le siège social est situé à Québec, est une entreprise de pointe spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipement de test, de mesure et de surveillance pour le secteur de la fibre optique destinés aux marchés des installateurs, des compagnies de téléphone de même qu'aux fabricants d'équipement de télécommunication. Plus de 90 familles de produits EXFO sont vendues à 2 000 clients, dans 70 pays.

La société, fondée en 1985 par deux ingénieurs de la région de Québec, est inscrite en bourse depuis juin 2000. En 2002, elle enregistre un chiffre d'affaires de plus de 68 millions de dollars américains. L'entreprise compte près de 800 employés répartis dans cinq unités de production : Québec, Toronto, Montréal, Rochester et Dallas.

En 2000, EXFO a mérité une des plus importantes reconnaissances dans le domaine du développement de produits, un *Outstanding Corporate Innovator (OCI) Award*, décerné par l'organisme américain Product Development and Management Association (PDMA). Puis, au printemps 2002, l'American Productivity & Quality Center (APQC) considérait EXFO comme l'une des cinq entreprises de référence dans une étude d'analyse comparative (*benchmarking*) sur les meilleures pratiques en développement de produits.

Stephen Bull, qui est entré en fonction à titre de gestionnaire de projet en 1995, est aujourd'hui vice-président à la R-D du secteur des télécommunications aux unités de production de Québec, de Montréal et de Dallas. Les équipes de R-D de ces trois unités totalisent quelque 160 professionnels hautement qualifiés dans des domaines aussi variés que l'électronique, la mécanique, l'optique, la physique et le logiciel.

Chez EXFO, Stephen Bull assume la responsabilité du développement de produits et à ce titre, il est le gardien du processus de développement de produits (PDP) et du processus de gestion de portefeuille de produits. Il est l'un des principaux artisans de l'instauration d'une nouvelle manière de voir et de faire les choses dans cette entreprise de pointe et siège en tant que président au conseil d'administration de l'Institut de développement de produits depuis 2001. Nous l'avons rencontré.

Qu'est-ce qui fait le succès d'EXFO? L'entreprise vue comme un système

La culture et la capacité d'innovation sont au cœur même de l'entreprise depuis sa fondation. Selon Stephen Bull, EXFO a toujours eu la réputation d'une entreprise performante et innovatrice, et ce, depuis ses débuts.

« C'est la volonté des fondateurs et dirigeants qui est à l'origine de la culture. Tout est dans la manière de voir et d'aborder les défis qui se présentent, d'avoir suffisamment d'ouverture d'esprit pour remettre en question ses façons de faire. EXFO a été très rapide à essayer de nouvelles choses et à mettre en place de nouvelles pratiques. »

C'est en 1994 qu'EXFO entreprend la mise en oeuvre d'un processus de développement de produits lors de l'implantation de sa certification ISO-9000. Ce premier processus était surtout centré sur la R-D.

« Quand je suis arrivé chez Exfo, il y avait une mentalité d'entreprise en démarrage, on courait après tout, on changeait de priorités tous les jours. Il n'y avait pas d'esprit d'équipe où la R-D travaille conjointement avec la production et le marketing. C'était le marketing qui décidait de faire quelque chose et qui lançait la balle à la R-D, qui elle essayait de faire quelque chose et qui, à son tour, lançait la balle à la production », explique Stephen Bull.

Aujourd'hui, la stratégie de développement de produits est intimement liée à la stratégie de développement de l'entreprise. En fait, ce qui fait le succès d'EXFO c'est d'avoir su optimiser la synergie entre la philosophie de la haute direction, la culture d'entreprise, les systèmes de gestion et les processus opérationnels. Autrement dit, elle a su aborder le développement de produits dans une perspective globale et intégrée.

« Cesser de considérer le développement de produits comme un simple processus, mais l'envisager plutôt comme un élément d'un système plus large, qui englobe aussi la gestion stratégique du portefeuille de produits de même que l'environnement dans lequel les projets sont réalisés. »

« Une philosophie d'entreprise comme une philosophie de vie »

Stephen Bull n'en démord pas : le développement de produits, c'est un processus de l'entreprise, pas simplement une fonction de la R-D. *« Pour faire ça, il n'existe pas de recette miracle. Il faut acquérir une grande ouverture d'esprit et se donner une philosophie d'entreprise, comme on se donne une philosophie de vie. »*

Le vice-président à la R-D aura mis plusieurs années à implanter une culture où toutes les fonctions de l'entreprise sont parties intégrantes du processus.

Le développement de produits chez EXFO, c'est tout un système qui comporte entre autres processus : la gestion du portefeuille de produits, le processus de développement de produits et l'environnement de projet. Voyons comment, dans cette entreprise, ils pensent et font les choses.

Le bon projet, au bon moment et avec les bonnes ressources : la gestion du portefeuille de produits

Chaque année, EXFO investit plusieurs millions de dollars en développement de produits. Il importe donc de choisir les bons projets, ceux qui vont connaître un succès commercial et procurer à l'entreprise le meilleur rendement sur le capital investi.

« La R-D est souvent vue comme une dépense, surtout par les comptables. Mais ce n'est pas une dépense. C'est ce qui va faire vivre l'entreprise, assurer sa pérennité. Ici, 50 % des revenus de l'entreprise découlent de la vente des produits mis au point au cours des deux dernières années », précise Stephen Bull.

La gestion du portefeuille de produits, implantée en 1998, permet de prioriser les projets de développement de produits en tenant compte de leur importance stratégique pour l'entreprise et de la capacité de cette dernière de les mener à terme. De concert avec le comité stratégique, qui définit la stratégie globale de l'entreprise et les marchés visés, la gestion du portefeuille permet de maintenir et même de renforcer la compétitivité sur le marché.

L'équipe de gestion du portefeuille de produits est composée du président, du vice-président au marketing, du vice-président à la R-D et du directeur scientifique. Cette équipe consacre cinq jours, quatre fois par an, à la gestion du portefeuille. Vingt jours par an, c'est dire l'importance de ce processus!

Le gestionnaire du portefeuille, c'est aussi le banquier, celui qui décide combien il investit dans le développement. Il a la possibilité d'abandonner un projet en cours de route parce qu'il ne répond plus aux demandes du marché.

Lors des rencontres de l'équipe, les éléments suivants sont à l'ordre du jour : revue de la stratégie de l'entreprise et des marchés ciblés, des tendances technologiques, des projets en cours, des projets aux stades 1 et 2 du processus de développement de produits et enfin, classement par le marketing des projets par ordre de priorité et attribution des ressources en conséquence.

L'équipe de gestion du portefeuille veille également à ce qu'il y ait un certain équilibre entre les types de projets. Ainsi, au fil des ans, le développement de nouveaux produits a représenté environ 65 % des projets, l'amélioration de produits existants, 25 % et les travaux de R-D et le développement de plateformes technologiques, 10 %.

À quoi bon réussir un projet si ce n'est pas le bon!

La gestion du portefeuille de produits et le processus de développement de produits (PDP) sont deux processus distincts mais qui doivent s'arrimer ensemble. Stephen Bull fait l'analogie suivante pour décrire le lien entre les deux processus :

« L'un est jardinier alors que l'autre est garde-forestier. Le jardinier plante la graine, l'arrose pour qu'elle devienne un arbre, ça c'est le PDP. Le processus de gestion du portefeuille de produits, c'est le garde-forestier. C'est lui qui décide si telle rangée d'arbres doit être enlevée ou telle essence d'arbre plantée. Il regarde la forêt, l'ensemble des projets, puis décide quel projet va démarrer, lequel sera mis de côté. Il tient compte aussi du nombre de jardiniers pour déterminer, en fonction de la capacité de développement, le nombre de projets à réaliser. »

Ainsi, en implantant un processus de développement de produits (PDP), les dirigeants d'EXFO veulent s'assurer que chaque projet de développement est réalisé le plus efficacement possible. Pour sa part, l'équipe de gestion du portefeuille veut faire en sorte qu'on travaille sur les bons projets, ceux qui vont procurer à l'entreprise le meilleur rendement sur le capital investi.

Le processus de développement de produits (PDP) : rigueur et flexibilité

Mettre en marché un nouveau produit a un impact sur tous les départements. Pour réussir, les employés doivent être capables de travailler en équipe et chez EXFO, on accorde une grande valeur à cet aspect. L'entreprise tente de donner le plus possible de pouvoir aux équipes en les responsabilisant vis-à-vis des clients et des échéanciers, en donnant de la visibilité aux projets et en instaurant un système de reconnaissance du travail en équipe.

Le premier processus de développement de produits, implanté en 1994, avait une perspective R-D. En 1996, le président d'EXFO confie la responsabilité du PDP au département du marketing qui ne réussira pas à mettre en place un processus fonctionnel.

Après ces tentatives infructueuses, le vice-président à la R-D est chargé de concevoir une nouvelle version du processus de développement de produits (PDP). Il crée une équipe multifonctionnelle avec des gens de la production, de l'ingénierie, des achats, du marketing et de la R-D pour relever ce défi.

« Quand je suis arrivé chez EXFO, il y avait déjà un processus orienté vers la R-D très rigide, avec un nombre incroyable de livrables par étape. Ce processus était si compliqué et détaillé que les gens ne réfléchissaient plus. Tout ce qui comptait c'était de cocher des éléments sur une liste. Mon objectif consistait donc à ne pas commettre la même erreur . »

Le PDP est une suite de phases et d'activités organisées d'une façon systématique et rigoureuse qui structure le développement de produits mais qui ne doit pas empêcher une certaine flexibilité. Le PDP d'EXFO, inspiré de la méthode du *Stage Gate Process™*, de Robert Cooper, comporte sept phases, allant de la génération des idées jusqu'à la livraison du produit chez le client.

« Le processus doit être suffisamment flexible pour permettre de réaliser des projets de nature et de taille très variées. Il n'y a pas deux projets pareils. Le PDP sert de guide pour définir ce dont on a besoin. Il y a des livrables essentiels pour prendre une bonne décision, mais dans le comment et dans le détail, il faut pouvoir s'adapter en fonction des projets. »

Après trois modifications en profondeur du PDP, le gardien du processus constate que la philosophie générale qui préside au développement de produits a complètement changé au fil des ans. Comme quoi le développement de produits est un processus qui doit s'adapter à l'évolution de l'entreprise et à son environnement de marché.

Bien comprendre le besoin du client pour bien démarrer le projet

Stephen Bull a mis des années à convaincre la haute direction que le développement de produits touche toute l'entreprise, mais les dirigeants des différents services n'ont pas tous compris l'impact du PDP. Actuellement, les difficultés rencontrées se situent principalement au début du processus, dans la définition du concept de produit.

Le vice-président à la R-D reconnaît que le travail du gestionnaire de produits n'est pas facile. C'est le gestionnaire de produits qui gère le cycle de vie des produits, l'ajout ou le retrait de produits et la promotion marketing. C'est sa responsabilité d'analyser et de bien comprendre les besoins de la clientèle et d'identifier les possibilités de développer de nouveaux produits. Or, il constate qu'il y a beaucoup à faire pour mieux comprendre les besoins du client.

« De par leur nature, les gens de marketing sont plutôt des artistes, des intuitifs, ils veulent répondre tout de suite aux besoins du client. Aujourd'hui, ils mettent l'accent sur tel point et le lendemain ils soulignent un autre aspect. Ils veulent tout. Ils considèrent que le processus est trop lourd, empêche l'innovation et ne sert pas le client, et que c'est juste bon à l'interne. »

Chez EXFO, le gestionnaire de produits a droit de regard sur tout, c'est le client. Toutes les décisions qui concernent les produits requièrent son approbation. Ce n'est pas la R-D qui décide, c'est lui. La R-D est au service du gestionnaire de produits.

« Si le projet est mal parti, je n'aurai pas de résultats. Bien démarrer le projet, c'est bien comprendre le besoin du client. C'est la job du marketing de définir le produit. On veut réduire le temps de développement, mais si le marketing arrive avec des modifications au concept de produit, ça entraîne des retards. C'est au début que ça coûte le moins cher et qu'on peut aller le plus vite (portes un et deux) mais il faut que le marketing fasse ses devoirs. »

Réduire le temps moyen de développement de produits

Malgré tout, les résultats découlant de l'implantation du processus de développement de produits sont tangibles. Le vice-président à la R-D note une réduction très appréciable du délai moyen de développement des produits, qui est passé de 18 à 12 mois, une augmentation de la qualité des produits et, de manière générale, un meilleur contrôle du développement et des échéanciers.

« Quand j'ai commencé, en moyenne les projets dépassaient les délais de 150 %. Aujourd'hui, si on prend tous les nouveaux projets depuis un an, on dépasse de 14,2 % ce qui est considéré comme excellent. On respecte nos échéanciers, on planifie mieux, il y a moins d'interruptions; l'équipe multifonctionnelle sait où elle s'en va. Tous les éléments sont en place. Voilà ce qu'on maîtrise. »

Prochain défi : faire passer la durée moyenne d'un projet à neuf mois, car 12 mois, c'est long. Beaucoup d'événements peuvent survenir en un an, le marché évolue et les besoins du client changent.

L'environnement de projet : sortir des sentiers battus!

Pour le vice-président à la R-D, « développer des produits, c'est gérer des projets qui ont une durée de vie, un début et une fin. » Après plusieurs années pour convaincre la direction, Stephen Bull a réussi à implanter pour la gestion des projets une structure

matricielle, qui va bien au-delà de la structure fonctionnelle classique. Le défi consiste à marier les besoins du développement de produits avec les impératifs opérationnels.

« Il nous a fallu être créatifs dans la manière de structurer l'organisation pour qu'elle soit adaptée à la réalité de notre environnement d'affaires. Nous avons donc opté pour une structure de type plutôt matriciel, souple, dans laquelle le gestionnaire de projets est le responsable de l'équipe de projets sans lien hiérarchique. Au département de la R-D, les ressources sont regroupées dans les centres de produits ou d'expertises technologiques (les CP), toutes spécialités confondues, sous la supervision d'un chef de groupe. »

Il y a trois centres d'expertises technologiques (CP) chez EXFO. Ces centres regroupent l'ensemble des compétences et le savoir-faire autour d'une technologie porteuse, soit une technologie qui a assuré le développement de divers projets qui ont fait appel à des technologies similaires.

On retrouve donc dans ces centres les spécialistes qui possèdent les compétences stratégiques propres au CP. Les équipes de projets de développement de produits se forment à l'intérieur du CP où elles se joignent à des ressources des autres fonctions, comme le marketing, l'ingénierie de production ou le transfert de produit. Ces équipes se créent et se défont au gré des projets. Toutefois, comme les membres restent rattachés à leur CP, ils acquièrent un sentiment d'appartenance au groupe et s'habituent à travailler ensemble.

Chaque membre de l'équipe de projet a deux patrons, soit le gestionnaire de projet et son supérieur immédiat, le chef de groupe du CP. Le gestionnaire de projet, c'est l'autorité suprême sur l'équipe de projet de développement de produits. Cette organisation procure la stabilité et la permanence nécessaires pour créer l'esprit d'équipe tout en offrant la flexibilité qui permet de s'adapter aux différents types de projets.

« Toute cette approche bouscule considérablement les manières traditionnelles, non seulement de voir les choses, mais aussi de faire le travail. Cela a, bien sûr, provoqué des résistances mais nous les avons surmontées. »

Une structure matricielle, c'est plus complexe à gérer qu'une structure fonctionnelle. Il a donc fallu quelques années pour la mettre en place. Toutefois, les chefs de groupe et les gestionnaires de projets comprennent tellement bien leur rôle maintenant qu'aucun d'entre eux ne désire revenir en arrière.

Au cœur du processus, des personnes heureuses!

Stephen Bull a aussi élaboré une approche qui donne le choix aux employés techniques de faire carrière dans l'entreprise par la voie technique ou la voie de la gestion. Maintenant, chez EXFO, on valorise autant les fonctions techniques que les fonctions de gestion. Pour être reconnu par la direction et par ses pairs, point n'est besoin de gérer du personnel!

« Quand on est convaincu que ce qui fait le produit, c'est d'abord l'être humain et non pas une machine, cela veut nécessairement dire que chacun a un rôle à jouer. Il faut donc mettre en place des outils, des politiques et des processus qui reconnaissent la valeur et les compétences des personnes. Chez nous, les gens qui font de la technique sont aussi importants que ceux qui font de la gestion. Il faut que le discours et les attitudes correspondent à cette valeur. »

Il aura mis quatre ans à implanter un système où les gens sont valorisés pour leurs habiletés et compétences, et reconnus dans l'organisation, sans qu'ils soient obligés de prendre un chemin qui va à l'encontre de leurs goûts.

« Pour être efficaces, les personnes doivent être heureuses. C'est moi qui ai insisté sur ce côté ressources humaines. En fait, mon travail comme vice-président c'est beaucoup plus de me concentrer sur l'humain qu'autre chose, sur le processus aussi, mais ma plus grosse préoccupation, c'est l'humain .»

Ça prend des gens entêtés pour mettre les choses en place

Il n'y a pas de recette magique pour que le PDP fonctionne bien. Bien sûr, il y a une philosophie de base, qui consiste à s'assurer d'abord que le processus est bien adapté à la culture de l'organisation. De l'avis de Stephen Bull, la compréhension, l'engagement et le soutien de la haute direction sont également essentiels.

« Ca prend une autorité suffisante pour que les choses arrivent. Il faut un engagement de la haute direction à vouloir s'améliorer. Ça demande d'avoir l'esprit ouvert, de faire confiance, de laisser aller puis de gérer comme n'importe quoi d'autre. Tu nommes quelqu'un pour qu'il s'en occupe et tu lui donnes un budget. »

L'implantation de meilleures pratiques en développement de produits requiert du temps et constitue tout un changement dans l'entreprise. Le vice-président à la R-D croit qu'une des grandes erreurs des dirigeants, c'est de vouloir que tout soit parfait instantanément.

« Cela a pris quatre ans pour arriver là où je voyais que l'entreprise devait se rendre. Cela s'est fait petit pas par petit pas. Il faut comprendre où on veut aller. Ça m'a pris six mois, tout seul dans mon coin, pour concevoir le modèle et le mettre au point, réfléchir, lire, poser des questions, faire le tour de l'entreprise et essayer de comprendre les choses. Si on attendait d'avoir le modèle parfait, on ne ferait rien. »

À écouter Stephen Bull, on comprend qu'il faut de l'audace et oser sortir des sentiers battus. C'est aussi d'abord et avant tout une question de philosophie et d'attitude, la recherche de l'harmonie et de l'équilibre. Autrement dit, adopter des processus organisationnels qui correspondent aux valeurs et à la réalité d'affaires de l'entreprise.

Une entreprise, comme tout organisme vivant, ça se transforme. Son environnement, les processus, les systèmes, la structure et les personnes évoluent. L'entreprise ne cesse d'apprendre et de s'améliorer. Tout est cyclique... comme la nature!

LUMEC : comité architectural pour générer des idées de nouveaux produits et être en lien avec les besoins-clients

Une tradition d'innovation technologique

Lumec, une entreprise fondée en 1972 par quatre entrepreneurs québécois, marque ses débuts en décrochant un contrat de 3 000 luminaires pour le stade olympique! Depuis sa création, l'entreprise n'a jamais dérogé à sa mission : la conception et la fabrication d'appareils d'éclairage extérieur haut de gamme destinés au secteur commercial. Par souci d'autonomie et d'efficacité, Lumec implante même sa propre fonderie pour la fabrication de pièces coulées présentes dans de nombreux luminaires.

Depuis 1998, Lumec fait partie du Groupe Genlyte Thomas, société de portefeuille qui possède plus de 20 entreprises spécialisées dans les appareils d'éclairage. Avec un chiffre d'affaires proche du milliard de dollars américains, Genlyte Thomas est, en Amérique du Nord, le troisième groupe en importance dans le domaine des appareils d'éclairage.

Lumec repousse constamment les limites du marché en mettant au point une gamme complète de luminaires qui intègrent de nouvelles technologies. À titre d'exemple, son association avec le groupe belge Schröder, en 1993, lui permet de lancer un concept nouveau sur le marché nord-américain, celui des blocs optiques scellés créés, à l'origine, pour les appareils d'éclairage destinés aux autoroutes, tunnels et ponts.

Lumec compte à ce jour plus de 200 employés dans des installations modernes d'une superficie totale de 7 150 mètres carrés situées à Boisbriand, en banlieue de Montréal. En 2002, l'entreprise réalise un chiffre d'affaires de 60 millions de dollars, dont 60 % aux États-Unis.

C'est la valeur ajoutée des produits qui s'appuie sur l'innovation technologique qui a valu à Lumec de faire sa marque dans le marché de l'éclairage extérieur tant au Canada qu'aux États-Unis. L'entreprise a déjà investi plusieurs millions de dollars dans l'implantation, dans son usine, de la méthode de gestion de la production juste-à-temps.

Nouvelle approche en matière d'éclairage urbain

Le marché dans lequel évolue Lumec en est un de spécifications. Même si l'utilisateur est en bout de ligne une municipalité, le client, c'est, en réalité, une chaîne de clients : « *Par exemple, la ville engage un architecte paysager ou un ingénieur, à qui elle confie le mandat d'aménager les rues et de choisir les appareils d'éclairage. Ce sont eux nos clients, les spécificateurs* », explique François L'Écuyer, directeur de l'ingénierie, des nouveaux produits et du soutien technique et responsable du développement de produits chez Lumec.

À son avis, ce marché de spécifications est plutôt conservateur et même un peu opposé au changement. C'est pour cette raison que Lumec a fabriqué pendant

longtemps deux types d'appareils d'éclairage : les « décoratifs » qui s'adressaient aux architectes paysagers et les « fonctionnels », dédiés aux ingénieurs spécificateurs.

C'est d'ailleurs une des forces de Lumec que d'avoir su allier la performance et l'aspect esthétique dans la conception d'appareils d'éclairage extérieur, que l'on a qualifiés de « décofonctionnels », soit à la fois décoratifs et fonctionnels.

« Nous sommes vraiment perçus comme des innovateurs. Nous avons décidé de combiner les deux types « décofonctionnels » et d'en faire notre cheval de bataille, notre spécificité. Nous avons été les premiers à appliquer cela au développement de nos produits. D'ailleurs, on constate aujourd'hui que nos produits sont souvent copiés par des fabricants américains, ce qui nous prouve qu'on ne s'est pas trompés. »

Importance du design dans le produit

Le directeur de l'ingénierie des nouveaux produits nous révèle que la culture chez Lumec a toujours été davantage orientée vers le design que l'ingénierie. Il faut dire que le président lui-même, Jean-François Simard, est designer industriel et que l'entreprise en compte sept autres. En outre, depuis la création de l'entreprise, la direction a toujours eu le souci de répondre « sur mesure » aux besoins des clients, projet par projet.

« Nous offrons des solutions d'éclairage. Le client a des besoins et nous, nous répondons à ses besoins au moyen d'un produit. Il y a eu une époque où les représentants rencontraient les clients au restaurant, faisaient des sketches et les rapportaient à l'usine pour qu'on les fabrique. »

Le développement de produits, stratégie de croissance

Dans son dernier exercice de planification stratégique, la direction de Lumec a indiqué que pour appuyer son plan de croissance, il lui faudrait créer davantage de nouveaux produits. L'objectif a été fixé comme suit : 30 % du chiffre d'affaires annuel doit provenir de la vente de nouveaux produits.

« Nous sommes dans un marché de spécificateurs, ce sont eux qui spécifient nos produits. Si nous avons une offre innovatrice et que nous sommes spécifiques, alors nous nous assurons d'avoir des commandes. Notre force de vente est habituée à cela et s'attend à ce qu'on lui apporte des produits de spécification, des produits uniques dans le marché. »

Pour atteindre cet objectif ambitieux, la haute direction de Lumec a même modifié la structure organisationnelle. Auparavant, il n'y avait qu'un seul département d'ingénierie, qui réunissait à la fois l'ingénierie de production et l'ingénierie de conception. Malheureusement, comme c'est souvent le cas dans les entreprises, les activités de développement de produits passaient souvent en dernier, la priorité étant accordée aux « opérations .»

Ainsi, depuis un an, une nouvelle direction vouée uniquement au développement de produits a été mise en place pour pouvoir appuyer cette stratégie. François L'Écuyer, designer industriel, est le responsable de cette équipe de 14 personnes. L'autre

direction de l'ingénierie, qui compte une douzaine de personnes, s'occupe de tout ce qui a trait à la mise en production, à l'amélioration des produits existants et aux laboratoires.

L'entreprise investit annuellement plus de 2 % de ses revenus dans le développement de nouveaux produits. L'objectif visé est de créer trois familles de nouveaux produits par an. Le développement de produits porte tant sur les produits standards que les produits sur mesure.

« Nous avons une centaine de gammes de produits mais notre concept est très modulaire. Nous fabriquons des produits sur mesure mais aussi des produits standards. Nous sommes connus pour faire du sur mesure. En faisant du modulaire, nous obtenons une certaine flexibilité du produit et nous pouvons adapter nos produits aux besoins du client. »

De meilleures pratiques pour atteindre les objectifs

Chez Lumec, même si le développement de produits est dans la culture de l'entreprise depuis longtemps, l'activité n'est pas automatiquement en lien avec les objectifs stratégiques de l'entreprise.

« On développe des produits depuis le début. Le fait qu'il y ait une équipe de designers industriels qui aiment développer des produits, ça ne veut pas dire que nous avons une orientation stratégique dans ce domaine. Il y a trois ans, on a senti que le pourcentage de la contribution des nouveaux produits au chiffre d'affaires avait baissé. C'est là qu'on a constaté qu'il fallait s'organiser. »

Tout a commencé lorsque le directeur de l'ingénierie de l'époque, Christian Pinard, en contact avec l'Institut de développement de produits (IDP), a saisi l'occasion pour structurer le processus. Devenu responsable du développement de produits, François L'Écuyer poursuit la démarche de sensibilisation de l'entreprise aux meilleures pratiques en développement de produits.

Dès le début, le directeur se rend compte à quel point l'engagement et l'appui de la haute direction dans l'implantation d'un processus de développement de produits (PDP) sont essentiels : *« Ça ne se fait pas tout seul et ce n'est pas l'affaire d'une seule personne, il faut rallier les gens dans l'entreprise. Il faut également que la haute direction croie à ces initiatives. On a amené le président et un des vice-présidents à participer à des activités de l'IDP. Il y a souvent dans ces rencontres un partage d'expériences entre entreprises, et la haute direction est très sensible à cela. »*

L'implantation du PDP

Pour atteindre l'objectif d'augmenter la proportion des ventes provenant des nouveaux produits, la nouvelle direction responsable du développement de produits est convaincue que le changement passe par l'implantation des trois meilleures pratiques que sont le processus de développement de produits (PDP), les équipes multifonctionnelles et la gestion de portefeuille de produits.

La première étape a été de concevoir un processus de développement de produits (PDP) adapté à l'entreprise. François L'Écuyer met alors sur pied une équipe multidisciplinaire avec des gens de l'ingénierie, des opérations, de l'approvisionnement et du marketing et des ventes. À partir de l'analyse des façons de faire et s'inspirant du *Stage-Gate Process™*, de Robert Cooper, l'équipe a conçu un processus de développement de produits qui comporte six phases et un examen final.

« On a regardé ce qu'on faisait bien et on a décidé de le garder. De l'idée jusqu'à son développement, c'était quelque chose qu'on faisait bien : conception, design préliminaire, développement technique et pré-production, fabrication de l'outillage et préparation à la production. »

L'analyse des processus a toutefois révélé une faiblesse du côté du délai de mise en marché d'un produit. Il fallait compter 18 mois pour développer un produit et encore 18 mois pour pénétrer le marché. Ainsi, un délai total de trois ans était requis avant qu'un nouveau produit amène un certain volume de ventes.

De ceci a découlé un nouvel objectif : faire passer le cycle de développement de 18 mois à un an. Pour y arriver, il faut réaliser différentes opérations simultanément. M. L'Écuyer nous donne l'exemple de la production du matériel promotionnel pour un produit :

« Avant, on développait le produit et on le présentait aux gens des ventes pour qu'ils en organisent la promotion. Maintenant, on veut les faire participer dès le début de la conception pour que pendant que nous développons, eux commencent à planifier tout l'aspect promotionnel. Pour la première fois cette année, on est arrivé à le faire. La brochure, les échantillons et le discours sur le produit, tout va être prêt en même temps que le produit. »

La gestion de portefeuille de produits

La direction de l'ingénierie des nouveaux produits et du soutien technique est actuellement à mettre en place un comité de gestion de portefeuille d'idées ou de projets. Une des fonctions premières de ce comité sera de sélectionner les idées de produits qui offrent les meilleures chances de succès eu égard à leur importance stratégique et aux besoins des clients. François L'Écuyer souhaite que le comité soit composé de gens de la haute direction, soit le président et les vice-présidents, et qu'il se réunisse deux fois par an.

Par ailleurs, les designers en développement de produits chez Lumec s'inquiétaient de savoir si leur portefeuille de produits était assez bien garni. Pour en avoir le cœur net, ils ont décidé de mesurer la richesse de ce portefeuille en attribuant à chaque idée une valeur commerciale :

« On s'est donné comme objectif d'avoir une banque d'idées auxquelles on attribue une valeur commerciale. En utilisant la valeur de chacune des idées, cela nous aide à classer ces idées. On s'est donné comme objectif que les idées que contient cette banque doivent en tout temps représenter 75 % de notre chiffre d'affaires. »

Le comité architectural, en lien avec la définition des besoins-clients

Et les idées « lumineuses » ne s'arrêtent pas là. Parallèlement à la gestion du portefeuille des idées ou projets, l'équipe de développement des nouveaux produits a imaginé une façon originale de situer le client au cœur de la démarche de développement de produits afin de mieux cerner ses besoins et attentes, d'où la création du comité architectural.

« Tout ce qu'il y a en amont de la conception des produits dans le processus de développement de produits, l'idée, le flou marketing, on le maîtrise moins bien. On n'a pas de département de marketing, c'est notre force de vente et notre président qui ont une bonne connaissance du marché et qui nous alimentent. Le comité permet de travailler avec les clients, de définir leurs besoins et d'imaginer des produits à développer. »

Une dizaine d'architectes de la région de Montréal composent ce comité et se rencontrent une fois par mois pour discuter de différents sujets. Ces architectes, par leur pratique considérée plutôt « élitiste », sont des leaders d'opinion quant aux tendances dans leur domaine.

Une telle initiative permet de définir l'aspect stratégique du concept de produit, les grands objectifs du projet de développement et de s'assurer que le produit répond le plus adéquatement possible aux besoins du client. Le comité architectural agit également comme un catalyseur pour renforcer l'apport d'idées nouvelles.

Un des principaux avantages du comité architectural, c'est de permettre à l'équipe de développement de produits de se rapprocher de clients potentiels, d'être en contact direct avec eux afin de comprendre leurs besoins et préoccupations, ce qu'elle a rarement l'occasion de faire.

Pour ce faire, une nouvelle astuce a été élaborée. Il suffit de jumeler chaque architecte avec un concepteur de produits. Chacune de ses 10 équipes ainsi constituées doit ensuite développer un produit. Les droits d'auteurs issus de ces créations seront déposés dans une fondation dont les sommes seront redistribuées à la communauté architecturale, comme à des projets étudiants.

« On se dit que si le client participe à la conception d'un objet que demain il pourra se procurer, on ne devrait pas se tromper. On pense donc pouvoir pénétrer le marché plus rapidement. »

Le directeur du développement de produits envisage une certaine permanence au comité architectural. Quand le comité de gestion de portefeuille de projets sera en fonction, les deux comités devront s'arrimer ensemble pour sélectionner les bons projets à concrétiser, conformément à la stratégie et aux objectifs de l'entreprise.

Le développement de produits, c'est l'affaire de tout le monde

Selon le directeur de l'ingénierie de nouveaux produits, le simple fait d'avoir structuré le développement de produits grâce à un processus plus rigoureux (PDP) a transformé les façons de faire de Lumec : rencontres multidisciplinaires, suivi régulier des projets, coordination des activités et des livrables et résolution de problèmes.

« Bien qu'il reste beaucoup à faire, le PDP nous permet de mieux définir le produit dès le départ plutôt que de devoir le redéfinir à des étapes ultérieures. Souvent, on était obligé de revenir en arrière, car on ajoutait de nouveaux éléments de performance. La nouvelle façon de procéder nous permet de revenir un peu moins souvent en arrière. »

Une nouvelle culture d'entreprise...

Mais par-dessus tout, l'implantation d'un PDP entraîne un changement de culture :

« Les gens se disent : On développe des produits depuis toujours, pourquoi faut-il s'engager tout d'un coup? Sur le plan de l'organisation, la plus grosse difficulté c'est qu'on a encore l'impression que le développement de produits, c'est l'affaire de l'ingénierie. C'est là qu'est le changement à faire et c'est là que se trouve le plus grand bénéfice. »

Amener des gens de différents départements tels les ventes, l'ingénierie, la conception et les opérations à travailler ensemble représente tout un défi. Selon le directeur responsable du développement de produits, il reste beaucoup à faire pour que les gens s'identifient bien aux équipes multifonctionnelles, et comprennent bien quel est leur rôle et à quel moment ils doivent s'engager.

... et en bout de ligne, un meilleur produit

François L'Écuyer est catégorique : *« Parce qu'on définit mieux ce qu'on veut, que le développement de l'aspect conceptuel et technique est mieux fait, ça donne un meilleur produit en bout de ligne. »*

En fait, la répétition d'un processus permet à l'équipe de développement de produits de s'améliorer d'une fois à l'autre. La documentation du processus, l'analyse en rétrospective du produit et de la façon dont s'est fait le développement instaurent un processus d'amélioration continue.

« Nous le vivons intensément depuis trois ans. Si on n'avait pas fait ça, je ne suis pas certain qu'on serait rendu là où on en est dans nos façons de faire. C'est assurément un bénéfice pour une entreprise d'implanter un PDP, parce que ça provoque des changements, ça force l'entreprise à changer ses façons de faire. »

Et c'est ainsi que se poursuit la tradition d'innovation technologique chez Lumec!

MEGA BLOKS : capacité et performance du développement de produits

Mega Bloks, un succès québécois haut en couleur

Mega Bloks est le deuxième fabricant mondial de jouets de construction, avec 13 % du marché international. Et c'est à Montréal que cette entreprise publique a son siège social!

Avec des ventes de près de 300 millions de dollars en 2002, Mega Bloks fabrique annuellement plus de 20 millions de jouets destinés à trois catégories d'enfants : les bébés, les enfants d'âge préscolaire et les enfants de cinq ans et plus.

En 1998, la direction constate un plafonnement de la capacité de développement de produits, ce qui limite la mise en marché de nouveaux produits et, par conséquent, la croissance des ventes de Mega Bloks.

L'entreprise mettra moins de deux ans à implanter un processus de développement de produits (PDP) selon l'approche élaborée par Robert Cooper, le *Stage Gate Process™*. Le PDP, qui est opérationnel depuis septembre 2000, aura permis à Mega Bloks de doubler en une seule année sa capacité de développement de nouveaux produits, d'en améliorer la performance et de ramener le cycle de développement à moins d'un an.

À la fin de 2002, Mega Bloks a plus que doublé le nombre de nouveaux produits en deux ans : une méga-augmentation de 233 %! L'entreprise compte bien redoubler ce nombre d'ici cinq ans, pour la plus grande joie de milliers d'enfants à travers le monde, sans oublier les investisseurs et le Père Noël! Voici leur histoire.

Un marché à fort potentiel de croissance...

La société Mega Bloks, proclamée en 2001 « fournisseur de l'année » par la chaîne Toys'R Us, tant au Canada qu'aux États-Unis, évolue dans un marché qui possède un fort potentiel de croissance internationale. Son principal concurrent demeure Lego, qui lui livre depuis 1991 une bataille commerciale devant les tribunaux, pour un brevet échu il y a plus de 20 ans.

Selon la Toy Industry Association, aux États-Unis seulement, la valeur totale des expéditions de jouets pour le créneau des bébés et des enfants d'âge préscolaire a connu une augmentation de 45 % entre 1997 et 2001, se chiffrant à plus de deux milliards de dollars américains. Pendant la même période, le segment des jouets de construction connaissait une croissance de 60 %, totalisant des expéditions d'une valeur de 585 millions de dollars américains.

On pourrait croire que Mega Bloks est le fournisseur officiel du Père Noël avec des ventes dans plus de 100 pays. Dans l'immense usine nouvellement rénovée de 820 000 pieds carrés, à Saint-Laurent, on travaille jour et nuit, sept jours sur sept.

Tous les jouets sont conçus, fabriqués et emballés dans cette usine. Seuls les composants électroniques, représentant environ 20 % de la production, sont fabriqués en sous-traitance, en Asie. Au total plus de 1 200 employés s'activent dans ce paradis pour enfants à travers le monde.

Pas mal pour une entreprise fondée en 1967 par Victor Bertrand et son épouse Rita sous le nom de Jouets Ritvik inc. et qui faisait de la distribution de jouets. L'idée d'élaborer un nouveau concept de bloc de construction naîtra en 1985.

La compagnie Mega Bloks est aujourd'hui dirigée par Marc et Vic Bertrand, les deux fils des fondateurs. Ils sont respectivement président et chef de la direction, et vice-président à la direction et chef de l'exploitation. La société a connu un immense succès lors de sa première émission d'actions au printemps 2002, amassant pas moins de 105 millions de dollars pour son entrée en bourse.

... Mais le Père Noël n'attend pas!

L'industrie du jouet, c'est d'abord un monde de stimuli. Dans le développement des nouveaux produits, l'accent va surtout être mis sur le design, l'attrait et la nouveauté, la solidité, l'aspect sécuritaire, les couleurs et l'aspect attirant de l'emballage, toutes des dimensions indispensables au succès sur le marché. Notons que les composants tels que la boîte, l'étiquette et le feuillet d'instruction sont entièrement conçus et réalisés à l'interne.

« Les enfants doivent pouvoir non seulement bien voir le produit sur l'étagère en magasin mais il est aussi souhaitable qu'ils puissent y toucher », explique le vice-président à la R-D, M. Daniel Bourgeois.

Le cycle de développement de produits de Mega Bloks constitue un facteur stratégique pour que la compagnie demeure un fabricant de jouets dynamique et novateur. Ce cycle doit être le plus court possible. Or, le nombre de nouveaux produits s'accroît d'année en année et la date de leur lancement sur le marché est capitale, entre autres pour la période des fêtes, qui connaît le plus gros volume des ventes au détail de l'année.

À titre d'exemple, Mega Bloks a mis au point une gamme de 200 jouets différents en 2002. De ce nombre, environ 60 % étaient de nouveaux produits, tandis que les autres ont fait l'objet d'améliorations ou de modifications.

De plus, les coûts de développement sont très importants. En effet, la stratégie concurrentielle de Mega Bloks prévoit que les prix de ses jouets doivent toujours être inférieurs à ceux de son concurrent direct.

« Dans notre industrie, ce n'est pas la capacité de production qui pose généralement problème, explique Daniel Bourgeois, c'est plutôt la capacité de développer en grand nombre des produits de qualité et, surtout, à prix abordable. »

Les symptômes de défaillance

« En 1997, nous avons conçu 25 nouveaux jouets avec une équipe de 30 personnes à la R-D. La croissance annuelle de la mise en marché des nouveaux produits était alors de l'ordre de 20 %. Jusque là, tout allait bien, du moins, le pensions-nous, précise M. Bourgeois. Il nous suffisait d'ajouter, d'année en année, quelques ressources additionnelles en R-D et le tour était joué! Mais plusieurs signes nous indiquaient que nous étions sur le point d'atteindre la limite de notre capacité de développement et qu'il fallait commencer à envisager de nouvelles façons de faire les choses si nous voulions continuer à soutenir notre croissance », ajoute-t-il.

Comme c'est le cas dans bien des entreprises, les premiers symptômes de défaillance du processus de développement de produits se sont manifestés ainsi : plafonnement de la capacité de développement, goulots d'étranglement, nombreuses révisions, tensions entre les services et les équipes de travail, communications déficientes, oublis d'activités, pièces mal dessinées, échéanciers irréalistes pour l'ingénierie, l'équipe de la production qui aurait aimé être consultée plus tôt, etc.

L'initiative de la production

En 1998, le service de la production prend l'initiative d'amorcer la réflexion sur la mise en place d'un processus structuré de développement de produits. Il faut bien souligner que ce sont les gens de cette direction qui souffraient le plus du report des échéances dû aux nombreuses révisions, étant à la fin de la chaîne de conception des produits.

« Le vice-président aux opérations d'alors n'a pas eu de mal à convaincre ses collègues et moi-même de la nécessité de modifier nos façons de faire, dit le vice-président à la R-D. Et, en prime, ce qui est rarement le cas, la haute direction a voulu prendre part au processus de réflexion dès le début, ajoute-t-il, en précisant que cela avait grandement contribué au succès de l'opération. »

Catherine Cerezuela, qui a été embauchée dès cette année-là à titre de coordonnatrice du projet d'implantation de l'ingénierie simultanée et qui est maintenant superviseure de la technologie et de la méthode chez Mega Bloks, témoigne de l'importance d'avoir eu l'appui de la haute direction lors de l'implantation d'un PDP.

« En théorie, tous les industriels savent ce qu'est l'ingénierie simultanée, dit-elle. Mais savoir comment l'appliquer concrètement dans le quotidien, c'est autre chose! Il ne s'agit pas seulement de modifier les procédures. Puisque l'ingénierie simultanée est une approche qui favorise l'introduction de nouvelles façons d'innover et de faire preuve de créativité, elle a nécessairement un impact sur les valeurs, les comportements et aussi sur l'ensemble de la dynamique organisationnelle. »

Les premiers pas : le diagnostic organisationnel

La direction forme un comité d'implantation qui regroupe les services de R-D, de production, de design, d'ingénierie et de marketing, auquel participe Vic Bertrand, vice-président et chef de l'exploitation. On confie alors à Mme Cerezuela le mandat de réaliser une analyse de la situation actuelle.

C'est ainsi qu'en novembre 1998, elle procède à un audit systématique des procédures et des processus en place et des relations entre les différents services. Tout est scruté : qui fait quoi, quand et comment.

L'audit, réalisé en quelques semaines, a permis de brosser un portrait fidèle de la situation, et de comprendre la réalité organisationnelle au quotidien et le contexte dans lequel s'effectuaient les opérations.

De plus, ce diagnostic s'est avéré un très bon exercice de communication et de sensibilisation, en fournissant l'occasion aux employés d'exprimer leurs frustrations et de donner leur avis.

« L'audit nous a permis de constater, entre autres, que les engorgements et les problèmes de communication entre les services étaient davantage de nature fonctionnelle que relationnelle. Le tandem R-D – production fonctionnait bien et le climat de travail était sain. Les tensions et les dysfonctionnements étaient davantage liés aux façons de faire qu'aux personnes et constituaient un frein au potentiel de croissance de notre capacité de développement », dit M. Bourgeois, vice-président à la R-D.

Contrairement à l'obtention d'une norme ISO, dont la procédure est clairement définie, le processus de développement de produits (PDP) doit être adapté au contexte particulier de chaque entreprise.

« Il était donc important de comprendre la situation, de circonscrire la problématique et de consulter tous les intervenants avant de s'engager dans une refonte complète de nos façons de faire », explique le vice-président à la R-D.

Un autre résultat-clé : ce diagnostic a mis en évidence et permis de comprendre les limites découlant de la réalisation séquentielle des différentes activités de développement de produits.

« L'enchaînement des activités donnait lieu à de fréquentes révisions, qui avaient un impact sur la durée du processus. Et plus, les réunions de travail et de validation se multipliaient, et on sentait la tension monter au sein des services en aval, notamment à l'ingénierie et à la production qui se faisaient amputer du temps, explique M. Bourgeois, car il faut se rappeler que dans notre industrie, il est hors de question de reporter la date de mise en marché des produits! »

Une première ébauche du PDP

Après l'analyse des processus en place et de la dynamique organisationnelle, chacune des activités a été repensée selon la méthode du *Stage Gate Process™*. Le comité prévoit alors un processus qui comporte cinq phases : l'évaluation des concepts, les études préliminaires (marché et estimation des coûts), le design et le prototypage, l'ingénierie et la production.

Robert Cooper, l'auteur de cette approche, préconise de mettre en oeuvre un processus comprenant des phases bien définies et des règles strictes de passage d'une phase à l'autre (les « portes »). Le nombre de phases peut varier selon la nature des activités et le secteur industriel de l'entreprise.

Le comité a d'abord travaillé à établir les règles de passage pour chacune des « portes », soit la nature des livrables et les critères d'évaluation de chacune des phases. Viennent ensuite la définition des activités propres à chaque phase, l'identification des acteurs et la clarification de leur rôle. Enfin, le comité s'est penché sur la façon de documenter les opérations.

Un des principes importants de la méthode *Stage Gate Process* consiste à situer les efforts et les délais de développement au début du processus. Cela élimine une fois pour toutes les révisions tardives toujours coûteuses.

Puis surviennent le doute et le tâtonnement

Après six mois de travail pour bâtir le processus, le doute demeure.

« Nous savions que nous étions sur la bonne voie. Par contre, nous savions aussi que quelque chose n'allait pas, sans trop savoir quoi au juste... », confie le vice-président à la R-D.

En novembre 1999, le comité d'implantation décide de profiter de la venue à Montréal de Robert Cooper, pour s'inscrire à ce séminaire organisé par l'Institut de développement de produits. M. Bourgeois se rappelle à quel point il avait été difficile de convaincre Vic Bertrand, de sacrifier trois jours de travail pour que des membres de la haute direction assistent au séminaire.

« Cela a été déterminant, le facteur déclencheur qui nous a permis de donner le véritable coup d'envoi. On avait déjà fait un vaste travail préliminaire, il ne restait qu'à le raffiner. Lire Cooper et vivre Cooper, c'est deux mondes. M. Cooper traite le sujet au moyen de cas concrets. Aussi, comme tous les membres de la haute direction s'étaient engagés dans le processus, tout le monde s'est mis à parler le même langage, à poursuivre les mêmes objectifs », explique M. Bourgeois.

Une deuxième ébauche du PDP s'impose

La direction comprend ce qui ne va pas avec la première ébauche du PDP : la structure de type fonctionnel de Mega Bloks ne permet pas un travail efficace au sein du PDP et empêche les gens de se sentir pleinement responsables du processus.

« Dans une organisation fonctionnelle, les activités passent d'une fonction à l'autre sans que personne ne soit responsable de la vitesse avec laquelle se déroule le processus », explique Mme Cerezuela, coordonnatrice du comité d'implantation.

On décide donc de mettre en place une structure matricielle, dans laquelle des gérants de projets deviennent responsables du respect des délais, des coûts et de la qualité, et ce, pour toutes les disciplines participantes. Ils font avancer les choses, vont chercher les solutions et alimentent le « pipeline de travail » de tous les gens engagés dans le projet.

D'autre part, la structure conserve les gérants fonctionnels. Ces derniers se portent garants des règles de l'art de leur métier et voient à fournir les ressources nécessaires à la réalisation des projets. Les gérants de projets et les gérants fonctionnels doivent être solidaires et développer une relation de confiance à toute épreuve.

Des résultats qui dépassent toutes les attentes

L'entreprise aura mis près de deux ans pour analyser, implanter et mettre au point le processus et le changement de structure. Depuis septembre 2000, toutes les opérations de R-D sont effectuées selon cette approche, qui s'apparente à celle de l'ingénierie simultanée.

Les nouvelles façons de faire ont eu un impact considérable sur la capacité de développement en rendant le processus beaucoup plus performant. À preuve, en deux ans, le nombre de projets de développement de produits a connu une augmentation spectaculaire.

De plus, l'entreprise a enregistré une augmentation marquée de sa productivité et a considérablement diminué ses coûts de développement de produits.

La communication comme facteur clé de succès

De tels changements dans les façons de faire ne se font pas sans causer de l'incertitude, de l'insécurité et même des frustrations au sein des équipes de travail, et cela se comprend.

Quand on demande au vice-président à la R-D, qui a piloté lui-même le projet durant toute son implantation, d'expliquer les éléments qui contribuent au succès d'une telle opération, sa réponse est claire :

« Faut pas se décourager, car ce n'est pas facile! La pierre d'assise, c'est la communication. Ce sont les gens qui font la différence. Il faut travailler avec les personnes-clés et, surtout, s'assurer de la participation et de l'appui inconditionnels de la haute direction de l'entreprise. Les plus grands défis consistent à vaincre les résistances au changement, amenuiser l'intolérance engendrée par l'ambiguïté et

amener tout le monde à pousser dans le même sens, soit celui de l'innovation et de la modernisation des façons de faire. »

Le PDP, un processus qui évolue

Une fois que le processus est bien implanté, peut-on crier victoire? « Non, affirme M. Bourgeois. Même si la culture de l'innovation est maintenant intégrée à tous les échelons et dans tous les services, que le mot « gate » fait partie du langage courant et que tout le monde constate l'efficacité du processus, on ne peut pas dire que le travail est terminé. »

« Le PDP va toujours continuer d'évoluer avec la croissance de l'entreprise. Et il faut qu'il en soit ainsi. C'est comme les saucisses Hygrade... Plus on augmente notre capacité de développement, plus on lance de nouveaux produits. Et plus on a de produits, plus le processus doit pouvoir soutenir cette croissance. Maintenant, on est équipé pour le faire. C'est ça l'intérêt de l'affaire! »

L'intérêt de l'affaire, c'est aussi les employés qui ont donné à leur PDP le nom de *Mega Process*, un clin d'œil à la réputée marque de commerce. De grandes affiches en couleur sont bien en vue partout dans l'usine, comme autant de rappels de la mission de l'entreprise : construction, création et apprentissage.

Les enfants pourront désormais espérer le Père Noël en toute confiance!

L. P. ROYER : conception de produits pour des marchés spécialisés

« Si on n'avait pas fait le virage dans les années 90, on serait mort! »

C'est en ces termes qu'Yves Royer, président-directeur général de L. P. Royer, fabricant de chaussures de sécurité, parle de l'importance du repositionnement que son entreprise a effectué il y a une dizaine d'années et qui l'a amenée à cibler des marchés de niche dans le domaine industriel. Ce virage aura permis non seulement d'assurer la survie de l'entreprise mais de connaître une bonne croissance des ventes dans un marché en déclin.

« À un moment donné, on a compris que ça ne marchait pas. On perdait de l'argent, c'est pas compliqué à comprendre dans ce temps-là. On s'est interrogé sur notre positionnement dans le marché : Où est-ce qu'on s'en va? Où est-ce qu'on est bon? », explique Yves Royer.

C'est grâce à cet exercice de positionnement que la compagnie L. P. Royer a pu identifier les créneaux de marché dans lesquels la marque a du succès : les chaussures de sécurité adaptées aux besoins des travailleurs industriels qui sont exposés à des risques élevés de blessures aux pieds.

« Il y a eu une période où on faisait des bottes de motoneige et de ski de fond, et des chaussures de golf et de curling. On a même déjà distribué des produits de caoutchouc, des ceintures, toutes sortes d'affaires. On a fait le ménage et on a décidé de se concentrer sur ce dans quoi on est bon et de suivre cette direction-là », précise le PDG de L. P. Royer.

La récession du début des années 80 n'a pas aidé l'industrie de la chaussure au Québec, mais c'est surtout l'abolition des quotas à l'importation, décrétée par le gouvernement fédéral en 1985, qui a plongé l'industrie dans une grave crise, dont elle ne s'est jamais vraiment remise. En 15 ans, le nombre d'entreprises au Canada est passé de 172 à 60 et la production a chuté de 76 %!

Aujourd'hui, l'entreprise familiale L. P. Royer conçoit et fabrique plus de 300 modèles de bottes et de chaussures destinées aux travailleurs des industries métallurgique, chimique et forestière ainsi que du secteur du transport électrique et des télécommunications.

En l'espace de 10 ans, le recentrage stratégique des activités aura permis à l'entreprise de presque doubler son chiffre d'affaires, qui atteint neuf millions de dollars. Pas mal du tout pour cette entreprise familiale qui célébrera bientôt ses 70 ans d'existence!

C'est aussi à cette époque qu'Yves Royer s'est rendu compte que, pour percer sur des marchés à petits volumes avec des produits très spécialisés, adaptés à des besoins bien spécifiques, il fallait se doter d'un processus de développement de produits en mesure d'appuyer la stratégie commerciale.

Le président de L.P. Royer Inc. est catégorique : le succès de l'entreprise est attribuable en grande partie au fait qu'elle s'en tient strictement à son marché principal, les chaussures de sécurité spécialisées.

La difficulté de trouver son créneau et de le garder

« Comment tu fais pour rester en vie, quand tu es une petite entreprise située à Lac-Drolet à trois heures de Montréal et à deux heures de Québec, quand tes coûts de transport sont plus élevés que ceux de tout le monde, que tu es défavorisé en partant. Comment tu fais pour rester en vie dans ce contexte-là? », souligne M. Royer.

Pour survivre dans de telles conditions, où la distance qui sépare l'entreprise des grands centres ajoute aux difficultés et la pénalise, L. P. Royer a dû, très tôt, déployer des efforts d'imagination pour trouver des façons de faire différentes et que les concurrents n'utilisent pas, parce que ces méthodes ne permettent pas de fabriquer de grandes quantités de produits à la fois. C'est ce qui explique que l'entreprise se soit développée grâce à des spécialités au fil des années.

Déjà avant lui, Louis Philippe, le grand-père, et Henri, le père d'Yves Royer avaient compris l'importance de se distinguer de la concurrence, le premier en faisant l'acquisition en 1942 d'une tannerie pour pallier le problème d'approvisionnement en cuir de qualité et le second en introduisant en 1967 un nouveau procédé, la vulcanisation, qui cuit littéralement la semelle de caoutchouc sur la botte même, procédé qu'il étendra en 1974 à presque toute la production.

Pour concurrencer les fabricants locaux et ceux d'autres régions à bas salaires comme l'Asie, les Royer comprennent rapidement l'importance de fabriquer des produits à valeur ajoutée pour se distinguer des concurrents.

Cap sur le marché industriel

Quand il prend la direction de l'entreprise familiale en 1986, Yves Royer décide de lui donner un coup de barre important : le passage d'une orientation « production » à une orientation « marché .»

« Avant ça, on se contentait d'offrir ce qu'on était en mesure de fabriquer, même si ça ne répondait pas tout à fait aux besoins du client. On s'est rendu compte au fil des années qu'on perdrait de la clientèle », précise-t-il.

C'est alors que l'entreprise décide résolument de mettre le cap sur le marché industriel avec la chaussure de sécurité adaptée aux conditions particulières des environnements de travail. L'entreprise engage alors des représentants techniques pour travailler étroitement avec les industries et les distributeurs d'équipements de protection.

Depuis, Yves Royer poursuit l'expansion de l'entreprise en la préparant à mieux affronter la mondialisation des marchés et choisit d'investir dans le développement de nouveaux produits plus spécialisés, encore mieux adaptés aux besoins des secteurs industriels.

C'est ainsi que l'entreprise en est venue à se spécialiser dans des secteurs industriels pointus comme les alumineries, dans le secteur métallurgique, les mines, la foresterie, la chimie, le transport de l'électricité et les communications.

« Tu ne peux pas être bon dans tout! »

La concentration des activités de L.P. Royer dans un marché précis présente beaucoup d'avantages par rapport à la dispersion dans plusieurs marchés qui vont nécessiter souvent des forces de vente, des politiques de vente et des réseaux de distribution distincts.

« Où commence et où finit la spécialité? C'est facile de s'égarer. Tu ne peux pas être bon dans tout et dès que tu commences à ajouter des gammes de produit, tu t'égares », souligne le directeur général à propos de la difficulté pour l'entreprise de rester concentrée sur ce qu'elle réussit le mieux, ce qui la distingue de la concurrence.

Le développement de produits comme conséquence du virage

Avec ce virage vers le marché industriel, L. P. Royer inc. revoit sa mission et se définit dorénavant comme le spécialiste au Canada dans la fabrication de chaussures de travail spécialisées avec des semelles vulcanisées en caoutchouc, c'est-à-dire soudées à l'empeigne.

La direction constate du même coup que, pour appuyer la force de vente qui travaille à identifier les besoins spécifiques de la clientèle industrielle, il faut une équipe en R-D qui puisse traduire ces besoins en produits adaptés et que le système de production soit flexible pour pouvoir fabriquer de petites séries et passer facilement d'une commande à une autre.

« C'est là qu'on a compris que si on décide de fabriquer des produits spécialisés adaptés à des besoins précis dans des marchés de petits volumes, il faut se doter d'un département de développement de produits pour soutenir ça, sinon on n'ira nulle part », affirme le directeur général.

Depuis une dizaine d'années, c'est donc cette nouvelle orientation « client » qui guide le développement de produits chez L. P. Royer.

Un exemple réussi de développement de produits : la nouvelle botte hybride pour bûcherons

En avril 2003, L. P. Royer lançait une nouvelle botte forestière sécuritaire, confortable et imperméable. Cette nouvelle botte hybride de couleur orange est le résultat d'une approche de développement de produits axée sur les besoins de la clientèle.

Cette botte à l'empeigne extérieure en cuir et nylon très résistant allie le confort et le support d'une botte de cuir à l'imperméabilité d'une botte de caoutchouc. Elle offre aux travailleurs forestiers une protection inégalée contre les coupures de tronçonneuse grâce au Kevlar dont elle est dotée à l'intérieur.

Pourquoi une botte de couleur orange? Cette couleur permet aux travailleurs de bien voir leurs pieds à travers les tas de branches qui jonchent le sol lorsqu'ils coupent des arbres à la tronçonneuse. Il fallait comprendre le besoin du client : c'est plein de bon sens!

Laissez parler le client

Le développement de cette botte pour bûcherons est une belle illustration d'un développement de produits où l'équipe de R-D a participé dès le début pour comprendre les besoins du client, grâce à la tenue de groupes de discussion avec des travailleurs forestiers, des agents de sécurité en forêt et des distributeurs.

« Au lieu de nous asseoir autour d'une table en disant moi j'aime mieux ceci, j'aime mieux cela, nous sommes partis des besoins du client. Souvent, on va présumer de leurs besoins au lieu de leur demander de quoi ils ont besoin. On n'est pas des bûcherons nous autres, les gens de la R-D non plus. Ça permet également aux gens de la R-D de voir les besoins du client et le message passe mieux que si c'est seulement la direction des ventes qui s'exprime », précise Yves Royer.

Cette enquête auprès d'utilisateurs a également permis de vérifier que le prix envisagé pour cette botte hybride n'était pas exagéré et que les travailleurs forestiers étaient prêts à payer ce prix dans la mesure où le produit répondait bien à leurs besoins spécifiques.

De plus, la collaboration très précieuse des clients utilisateurs au test de marché a permis d'améliorer des aspects de la botte hybride qui avaient échappé à l'équipe de R-D lors de la conception. L. P. Royer peut se féliciter d'avoir osé utiliser, dans un milieu un peu conservateur, une approche originale et gagnante sur tous les plans!

La botte hybride pour bûcherons, développée en trois ans, est une des belles expériences de conception de produits qui démontre l'importance de s'arrimer aux besoins spécifiques de la clientèle. Convaincu, Yves Royer s'exerce à répéter ces expériences dans les différents secteurs industriels que l'entreprise a ciblés.

« Il y a beaucoup de produits qu'on a développés avec la collaboration des clients. Si on n'avait pas eu cette collaboration, on se serait enfermé dans notre bulle à essayer de développer un produit. C'est une belle expérience dans laquelle on a mis beaucoup d'argent mais qui en valait la peine », nous dit avec satisfaction le PDG.

« On s'est toujours intéressé au développement de produits »

« Dans un marché où tu fabriques des produits spécialisés adaptés aux besoins du client, ça prend une équipe qui développe et propose des solutions aux clients. Depuis une dizaine d'années, on peut dire qu'on a un processus de développement de produits un peu plus structuré et qu'on essaie de l'améliorer continuellement », de dire M. Royer.

Aujourd'hui, l'équipe de la R-D est composée de plusieurs personnes. L'entreprise, qui est membre de l'Institut de développement de produits (IDP) depuis deux ans, peut compter sur l'appui de l'Institut pour l'aider à améliorer son processus à son rythme.

Un processus de développement de produits de première génération

Le processus de développement de produits (PDP) chez L. P. Royer comporte six étapes et cinq revues de conception, l'équivalent des portes ou *gates* dans le processus créé par Robert Cooper.

« Ce n'est pas le processus Cooper avec les gates puis toutes ces affaires-là, mais il n'y a pas un grand pas à faire pour y arriver. Ce qui manque, c'est peut-être le lien avec les équipes multidisciplinaires et ce qu'on doit amener à différentes étapes du processus de développement de produits. Avec les ventes, le marketing et la production, on fait une rencontre de direction de produits tous les trois mois pour décider quels sont les projets prioritaires », explique Yves Royer.

Tous les projets de développement de produits et toutes les étapes de ces projets sont rigoureusement documentés. Plusieurs projets sont en attente d'une réponse du client à qui un échantillon préliminaire du produit a été fourni. Lorsque le client approuvera le produit, la compagnie sera prête à préparer la mise en production.

La grande majorité des projets de développement sont faits à la demande spécifique d'un client, tandis qu'environ 20 % des projets sont amorcés par le marketing. La botte pour bûcherons en est un exemple.

« La demande n'est pas venue de la clientèle. C'est à la suite de commentaires reçus par notre département du marketing, selon lesquels notre botte ne répondait pas à certains besoins, qu'on a pris les devants. Nous sommes les spécialistes de la chaussure de sécurité, c'est à nous de développer », précise le PDG de L. P. Royer.

Difficultés rencontrées

Une des difficultés que rencontre L. P. Royer dans l'application du processus de développement de produits, c'est le travail en équipe multifonctionnelle. En développement de produits, l'équipe de projet devrait idéalement réunir des personnes des ventes ou du marketing, de la conception de produits ou de la R-D et de la fabrication. L'intervention de l'équipe multifonctionnelle dès le début du processus permet d'éviter, entre autres, les révisions et les corrections coûteuses en cours de développement des produits.

Actuellement, les représentants des ventes et de la production ne participent pas aux étapes de conception; ils se joignent aux autres à une étape où le produit a pris forme. Seuls les membres de l'équipe de R-D travaillent à l'étape de conception, et ce, sur tous les projets.

« On a créé des équipes multidisciplinaires et on a essayé de les faire travailler à différents projets, mais ça ne fonctionnait pas. Tout le monde veut mener tout le monde. Il n'y a plus personne qui sait qui est son patron. Ce sont des urgences partout et la panique s'installe. On a arrêté ça », nous confie Yves Royer.

Le travail en équipe multifonctionnelle est loin d'être évident. Les gens ne sont pas habitués. Ils ne savent pas trop quel est leur rôle, ce qu'on attend d'eux, quelles sont les règles de fonctionnement. Ils sont plutôt habitués à travailler en silo, par fonction et non par projet.

Autre difficulté en développement de produits, la discipline et la rigueur dans le respect du processus. Quand il s'agit d'un développement de produits à l'interne, il n'y a généralement pas le caractère d'urgence qu'il peut y avoir quand il s'agit d'un client externe.

« Par exemple, pour le développement de la botte hybride forestière, c'était nous le client. Personne n'attendait après nous. C'est nous qui contrôlions le rythme. Trop souvent on n'arrive pas à respecter le processus à cause de la pression qui s'exerce du côté des ventes et de l'urgence des besoins. On est toujours en état d'urgence. Ça crie de tout bord tout côté », ironise un peu le directeur général.

Même si l'entreprise vit souvent l'état d'urgence, un processus structuré de développement de produits peut contribuer à amener un minimum de rigueur et à éviter l'éparpillement et l'oubli d'étapes ou d'éléments qui peuvent avoir des impacts majeurs.

La stratégie des petits pas...

Même s'il reste beaucoup à faire, Yves Royer est content des efforts investis jusqu'à maintenant dans l'implantation d'un processus de développement de produits.

« Ça fait 10 ans qu'on travaille en développement de produits. Il y a encore des améliorations à apporter mais on a élaboré au fil des années un processus, quelque chose qui a fait ses preuves. Ça nous a permis de répondre récemment à un important appel d'offres d'une entreprise européenne, avec un cahier des charges très élaboré », nous raconte le PDG non sans une certaine satisfaction.

Yves Royer ne croit pas qu'il s'agisse seulement d'appliquer le processus *Stage Gate Process™*, mis au point par Robert Cooper pour que tout à coup le développement de produits fonctionne! Il faut prendre le temps d'adapter le processus à l'entreprise.

« L'IDP nous donne les balises et des orientations. J'aimerais ça être capable de le faire comme ils nous l'enseignent mais je ne suis pas capable actuellement. Ça va me prendre quelques années, je vais en ramasser des petits bouts, comme je fais déjà : les réunions de l'équipe de développement de produits, les feuilles de projets, etc. », ajoute-t-il.

... Pour conquérir le monde

L. P. Royer a pour objectif d'être le meilleur fabricant de chaussures de sécurité spécialisées non seulement au Canada, mais dans le monde. Dans ce contexte, l'exportation prend beaucoup d'importance.

Dans un marché de niches très spécialisées, à petits volumes, c'est la planète qui est visée et Yves Royer souligne une fois de plus à quel point il faut demeurer très ciblé tant pour les clientèles que pour les produits.

« Il y a plein de projets actuellement sur lesquels on devrait être en train de travailler en développement de produits, mais on n'a pas le temps, on manque de ressources. Il y a trop de projets en même temps pour le nombre de ressources », nous confie-t-il.

Le président-directeur général souhaiterait être en mesure d'investir davantage dans le développement de nouveaux produits et d'augmenter sa capacité de développement. Parallèlement, des investissements doivent également être faits dans des technologies pour améliorer les procédés et techniques de fabrication.

Le dirigeant de L. P. Royer a plein d'idées de nouveaux produits, de choix technologiques et de nouveaux marchés et rêve d'expansion pour son entreprise... mais toujours en restant centré sur ce qu'elle fait le mieux : les chaussures de sécurité spécialisées.

Moi mes chaussures ont beaucoup voyagé...

SOUCY INTERNATIONAL INC. : maîtriser la conception pour mieux servir le donneur d'ordre

Pour Soucy International, partenaire des donneurs d'ordre dans la conception et la fabrication, le processus de développement de produits (PDP) remplit plusieurs fonctions : non seulement il organise et structure la démarche de développement des produits mais il permet aussi de mesurer différents indices de performance et d'identifier les risques en cours de processus, en plus de donner un vocabulaire commun aux différentes équipes de développement dans l'entreprise.

Mais l'intérêt de la chose, qui justifie en soi les efforts qu'a mis Soucy International, c'est l'impact sur les clients. Le PDP augmente la crédibilité de l'entreprise et la confiance du client en son fournisseur et crée un lien fort avec le donneur d'ordre. Au fond, cela renforce ce que Soucy International a toujours mis en pratique : « La recherche du mieux et du différent à offrir au client . »

De la motoneige au char d'assaut : une même passion

À Drummondville, Gilles Soucy fonde en 1978 Soucy International inc. dans le but d'approvisionner le marché nord-américain de la motoneige en chenilles de caoutchouc. Amateur de motoneige et conducteur de machines lourde dans une autre vie, le fondateur a pour les choses mécaniques un instinct qui l'a mené loin.

Depuis, par une série d'acquisitions, Soucy Holding inc. est devenue une société en portefeuille qui compte six entreprises, 1 200 employés et génère un chiffre d'affaires annuel de près de 200 millions de dollars. Les activités de ces entreprises sont très diversifiées et comprennent la fabrication de mélanges de caoutchouc, ainsi que la conception et la fabrication de pièces et d'accessoires en caoutchouc, métal et plastique moulé distribués mondialement à leurs clients des secteurs récréatif, commercial et militaire.

Avec 400 employés, Soucy International inc. se concentre sur la conception et la fabrication de systèmes de traction à chenilles et d'accessoires pour véhicules récréatifs et utilitaires. Les clients sont eux-mêmes des fabricants d'équipements, des donneurs d'ordre tels que Caterpillar, Bombardier et Arctic Cat.

L'entreprise drummondvilloise se compose de trois grandes divisions : le thermoformage du plastique, la transformation du métal et le moulage du caoutchouc. L'innovation chez Soucy International passe par le développement de nouveaux produits en partenariat avec les clients donneurs d'ordre, ainsi l'entreprise devient le prolongement du département de R-D de ses clients.

En septembre 2002, le président fondateur Gilles Soucy confie la barre de cette filiale à Éric Ellyson, jeune cadre dynamique ayant travaillé près de 10 ans à la division des véhicules industriels à chenilles chez Bombardier et le nomme vice-président et directeur général.

Expertise dans le caoutchouc

Le caoutchouc est au cœur de la stratégie de développement de Soucy International. Le moulage du caoutchouc représente une portion importante du chiffre d'affaires de l'entreprise et est appelé à connaître une belle croissance dans les secteurs industriel et militaire, avec une percée notamment dans le marché de remplacement des chenilles des véhicules militaires.

Chef de file mondial dans la technologie des chenilles de caoutchouc, Soucy International offre la gamme de produits la plus large de l'industrie et vend de grandes quantités dans tous les marchés. Le moulage du caoutchouc est un axe de croissance important et l'entreprise y investit massivement en R-D, en conception de procédés et en embauche de personnes.

« Dans le caoutchouc, les types de procédés sont d'importantes barrières à l'entrée, davantage que dans la transformation du métal : souder, plier, couper tout le monde peut faire ça. Mouler des chenilles de caoutchouc d'une centaine de livres, ça demande une certaine expertise », affirme le vice-président et directeur général, Éric Ellyson.

Aussi, pour conserver son avance dans ce domaine, l'innovation et la productivité sont deux éléments stratégiques. La R-D est très importante, car les problèmes à résoudre sont de plus en plus complexes.

« Pour que l'entreprise ait du succès dans ce marché, l'innovation et la R-D doivent viser le même objectif : mettre au point des produits performants. Ensuite vient la productivité, car une fois qu'on a ces contrats-là, il faut toujours pouvoir se remettre en question, baisser nos coûts de production constamment et faire plus avec moins pour avoir des usines efficaces et rester compétitifs », précise M. Ellyson.

Une relation privilégiée avec le client, le donneur d'ordre

Prenons l'exemple de la motoneige : le développement nécessite beaucoup d'expertise à cause de la grande variété des matériaux et composants qu'on retrouve dans ce genre de véhicules. Un constructeur de motoneiges comme Bombardier ne peut posséder toute l'expertise pour concevoir chacun des composants. Aussi, va-t-il compter, comme d'autres donneurs d'ordre, sur l'expertise de ses fournisseurs.

« On vend des solutions à leurs problèmes techniques »

« Ils ne veulent plus seulement acheter un produit, ils veulent qu'on leur propose des solutions à des problèmes techniques, précise le vice-président et directeur général. Toute notre stratégie d'affaires repose sur le développement de produits. C'est ce qu'on vend. On donne à nos clients un service qu'ils ont du mal à trouver ailleurs. »

Fort de son expérience comme ingénieur en développement de produits chez Bombardier, Éric Ellyson a une bonne compréhension de comment ça se passe de l'autre côté de la clôture. Il sait que c'est dans la culture de ce donneur d'ordre de travailler étroitement avec les fournisseurs ou sous-traitants.

« Nous, nous cherchons à nous distinguer en mettant encore plus l'accent sur ce lien-là, qui unit typiquement des donneurs d'ordre importants à des fournisseurs qui font du développement de produits. On essaie de pousser la qualité et la performance de cette relation-là encore plus loin dans notre offre. Parce que notre offre c'est d'abord et avant tout des solutions à des problèmes techniques », affirme M. Ellyson.

Que ce soit Polaris, Bombardier ou Caterpillar, ces entreprises ont toutes le même souci dans la conception et la fabrication : pousser toujours plus loin la performance de leurs véhicules.

Le développement de produits, une arme contre la concurrence asiatique

Sur le plan des coûts de production, la Chine représente une menace pour Soucy International. De l'avis du directeur général, le développement de produits est la meilleure assurance contre la concurrence asiatique. La qualité et la performance d'un produit peuvent, jusqu'à un certain point, compenser pour le prix.

« Les produits à valeur ajoutée qui offrent plus de valeur aux utilisateurs sont une bonne garantie de garder ce que l'on a et de combattre la pression sur les prix », précise M. Ellyson.

Le développement de produits permet non seulement de concevoir des produits à valeur ajoutée mais aussi de fabriquer les mêmes produits avec moins d'argent. C'est tout là le défi.

« Le nerf de la guerre, c'est de fabriquer un produit durable et léger au plus bas coût possible. Prendre un produit existant et trouver une façon d'avoir le même bénéfice pour l'utilisateur mais aux deux tiers du coût, c'est un projet extraordinaire », souligne avec enthousiasme le vice-président et directeur général.

Ne jamais cesser de développer!

Chez Soucy International, l'innovation est la valeur principale et c'est ce qui anime le président fondateur, Gilles Soucy. Dans tout ce qu'il fait, il cherche toujours une façon meilleure et différente de faire les choses. L'expérience des véhicules et de la mécanique qu'a Gilles Soucy, un passionné du développement de produits, guide sa prise de décision.

« C'est un personnage extraordinaire! Il a beaucoup de vision mais c'est surtout un innovateur. Il ne peut pas faire les choses de la même façon que les autres. C'est pour ça que l'on accorde autant d'importance à la R-D et au développement de produits, c'est la recherche du meilleur, du différent à offrir aux clients », précise M. Ellyson parlant de M. Soucy.

Chez Soucy, on conçoit un produit en pensant à la fin de la chaîne de production, c'est-à-dire en pensant au client du client :

« Dans notre offre à valeur ajoutée, dans notre conception et dans les essais qu'on va faire, on essaie de penser à l'utilisateur final du produit. Et ça, nos clients donneurs d'ordre le sentent et l'apprécient je crois. Ça fait partie de notre stratégie. On essaie de le faire le plus qu'on peut, sans prendre la place du donneur d'ordre. »

Chez Soucy, penser client, c'est aussi naturel que respirer!

Créer des liens forts...

Chez Soucy International, la presque totalité des activités avec les clients donneurs d'ordre consiste à développer et fabriquer des produits. La compagnie tente donc d'établir cette relation de partenariat avec tous ses clients, sans exception. Il s'agit presque d'un préalable dans ses relations clients-fournisseurs.

« Si on ne peut pas échanger de l'information, on ne peut avoir de succès. Compte tenu de la complexité de ce qu'on développe, si on ne peut pas échanger librement de l'information confidentielle, on ne pourra pas y arriver, il faut savoir le reconnaître. Sinon ça va être un échec », explique M. Ellyson.

Étant donné qu'il ne s'agit pas de produits « tablette », la compétence technique de l'équipe de vente est primordiale. Il faut aussi, bien sûr, des gens qui démontrent de l'intérêt et des aptitudes pour les relations interpersonnelles. Chez Soucy, la relation d'ingénieur à ingénieur est valorisée : être capable de parler le même langage que les clients, pouvoir vendre l'expertise, comprendre ce qu'ils recherchent et tenter avec eux de répondre à leurs besoins.

« Dans notre stratégie de développement, c'est important pour nous de créer des liens forts avec les clients et c'est pour ça que, de plus en plus, dans notre force de représentation, on retrouve des gens de techniques. Pour gagner de la crédibilité assez rapidement aux yeux du client, il faut arriver avec des solutions à leurs problèmes, démontrer du savoir-faire. C'est notre plus beau catalogue », précise M. Ellyson.

...Pour mieux servir le donneur d'ordre

Particularité intéressante de l'entreprise, chaque division a sa propre unité de R-D, composée d'ingénieurs dédiés à un donneur d'ordre spécifique. Ces équipes travaillent au développement de produits dans des locaux séparés pour assurer la confidentialité de la recherche aux clients, qui sont aussi des concurrents.

« On essaie d'être plus performant que le reste de l'industrie, de bien communiquer avec notre client, de comprendre son besoin, ses critères de conception, ses attentes de performance et de coûts, puis de bien s'aligner sur ces objectifs dans le développement de produits. »

Cette approche permet de créer avec les clients des liens de confiance et de collaboration beaucoup plus étroits, en plus de contribuer à développer des produits qui ont vraiment la « couleur » du client. Ce service personnalisé, c'est le secret du succès de Soucy.

Du sable dans l'engrenage : la difficulté d'atteindre les objectifs

À l'automne 2002, la direction de Soucy International constate que les équipes de développement de produits ont de plus en plus de difficulté à atteindre l'ensemble de leurs objectifs.

« Ça c'est mis à glisser. On menait jusqu'à 200 projets de front. On s'est réveillé en se demandant ce qui se passait? On a des clients qui nous apprécient et qui ont des attentes. On a toujours été performant. Puis, tout à coup, on a de la difficulté à livrer nos projets », explique le directeur général.

Différents symptômes ressortent lorsque la capacité de développement est mise à rude épreuve, ce qui a mis en évidence les limites de l'organisation. Il en résulte, par exemple, le non-respect des échéanciers, une augmentation des coûts de développement, ainsi qu'une moins bonne performance des produits.

Par ailleurs, les clients exercent de plus en plus de pression sur l'entreprise avec des exigences qui ne cessent de croître : développer plus de produits en moins de temps et effectuer un contrôle des coûts plus serré.

La performance de l'entreprise reposant sur le développement de produits, la direction n'a pas eu le choix : il fallait rectifier le tir!

L'expérience passée d'Éric Ellyson comme directeur de l'ingénierie chez Bombardier le place dans une bonne position d'agent de changement. Il avait déjà participé à un réseau d'amélioration mis sur pied par l'Institut de développement de produits et où des collègues se rencontraient pour discuter de leurs problèmes en développement de produits.

« On compare notre performance (benchmark) avec celle des grandes entreprises, qui, en fait, sont souvent nos propres clients et des meneurs dans leur domaine. On s'est rendu compte qu'ils se sont pris en main et ont organisé leur développement de produits. On s'est dit : qu'est-ce qu'on attend? Il faut le faire avant qu'il ne soit trop tard, avant de perdre notre crédibilité aux yeux du client. »

Convaincre le propriétaire et la haute direction avec des chiffres

La première tâche a été de convaincre le propriétaire de l'importance de se doter d'un processus structuré de développement de produits (PDP). Malgré certaines appréhensions, il n'aura pas été difficile de convaincre le président fondateur pour qui le développement de produits est la principale stratégie de croissance de son entreprise.

« J'avais pris le temps de le connaître comme personne, de connaître ses valeurs et celles sur lesquelles il avait bâti son entreprise. Et la façon d'organiser le PDP était vraiment en ligne avec sa philosophie. Donc, c'est pour cela que ça a été si facile. Il a tout de suite vu les gains, ça a été instantané », explique le vice-président et directeur général.

Pour convaincre tant le propriétaire que le comité de direction de Soucy Holding, M. Ellyson s'est entouré de la vice-présidente aux finances et du directeur de l'ingénierie. Le plus important a été d'abord de rappeler le caractère stratégique du développement de produits comme base de la croissance des revenus et qu'on pouvait rendre ce développement de produits plus performant.

Il faut convaincre avec des chiffres. Beaucoup d'information, des statistiques et des faits ont été recueillis sur le nombre de projets menés de front, sur le pourcentage de revenus que représentent les nouveaux produits et sur des exemples de projets qui n'ont pas répondu à toutes les attentes des clients.

« C'est dur pour l'orgueil d'admettre qu'on s'est fait damer le pion parce que notre développement de produits n'avait pas réussi à livrer des produits suffisamment performants au moment où le client les voulait », relate Éric Ellyson.

L'analyse rétrospective de ces cas a permis de mettre en évidence les faiblesses du développement de produits dans l'entreprise et de démontrer à la direction qu'il était possible d'empêcher que cela se reproduise en organisant mieux les activités de développement de produits.

Formation de l'équipe

Éric Ellyson nomme le directeur de l'ingénierie, André Deland, responsable de l'implantation du PDP et lui confie le mandat d'organiser le processus de développement de produits dans les trois divisions de Soucy International, soit pour le métal, le plastique et le caoutchouc. Étant avec l'entreprise depuis 10 ans, André Deland a tout de suite vu les bénéfices d'organiser le PDP.

« On a fait tout ça nous-mêmes sans ressource externe, sans consultant. Nous avons dégagé le responsable de l'implantation, André Deland, de ses responsabilités habituelles pour qu'il se concentre là-dessus. Je voulais quelqu'un qui connaît notre entreprise et nos clients », explique M. Ellyson.

Puis, une équipe multidisciplinaire d'une quinzaine de personnes, réunissant des gens des finances, de la R-D, du prix de revient, de l'approvisionnement, de la production, de la qualité et des ventes, a été créée pour réaliser le projet d'implantation du processus de développement de produits (PDP).

Un processus, ça ne se touche pas, ça ne se voit pas, ce n'est pas palpable. Il importe donc, pour motiver les gens, de les faire participer dès le début, de leur donner les moyens dont ils ont besoin et de les appuyer. À cet égard, les membres de cette équipe ont reçu une courte formation sur les meilleures pratiques donnée par l'Institut de développement de produits.

« Dès le début de la formation de l'équipe multidisciplinaire, à l'aide de cas, on a montré aux membres de cette équipe où ils se situaient dans le processus et quel impact ce processus-là avait sur leur travail. Tout à coup on a eu l'intérêt de tout le monde », précise le directeur général.

L'engagement de la direction par l'importance qu'elle accorde à l'implantation du PDP est fondamental.

Faire un diagnostic pour comprendre ce qui ne va pas

Après avoir reçu l'aval du président, l'équipe multidisciplinaire s'est affairée à analyser les projets récents de développement de produits pour comprendre comment chacun des membres de l'équipe intervient dans des projets de ce genre. Lors de l'analyse des projets, ils sont déjà en mesure de constater les bienfaits du travail en équipe.

Le directeur général nous décrit le processus : *« Avant l'implantation du PDP, on travaillait typiquement en silo, comme la plupart des entreprises le font : l'ingénierie conçoit son affaire, pousse ça aux gens des achats, qui trouvent un fournisseur pour faire le produit, qui pousse ça à la production pour fabriquer le produit, puis on pousse ça aux gens des ventes pour qu'ils le vendent. »*

Une première version du PDP dans la division « métal »

Février 2003, après quelques rencontres, l'équipe multidisciplinaire jette les bases d'un processus de développement de produits préliminaire. À partir du modèle proposé par l'Institut de développement de produits, lui-même fondé sur le *Stage Gate Process™*, de Robert Cooper, l'équipe prépare une première version d'un processus qui compte cinq étapes : l'investigation (filtre des idées), la définition, le développement, la validation et la production.

Chez Soucy International, ce sont trois processus qu'il faut implanter. Le PDP est d'abord élaboré pour le secteur métal puis suivront les secteurs du plastique et du caoutchouc. L'intérêt de la chose, c'est que même si le processus est différent d'une division à l'autre, l'entreprise et les équipes de développement de produits adoptent un langage commun, qui facilite la compréhension.

Six mois plus tard, 90 % des projets dans le métal sont réalisés au moyen de ce PDP préliminaire. L'équipe travaille actuellement à une deuxième version, qui devrait être bientôt opérationnelle.

Même si la direction reconnaît ne pas atteindre tous les objectifs visés avec cette première version, elle y voit des gains clairs sous certains aspects. Par exemple, même si le temps de développement n'est pas réduit pour autant et que les projets ne sortent pas aussi rapidement que l'on souhaite, l'équipe sait au moins pourquoi.

« Avant, on pensait que c'était un ingénieur qui provoquait les goulots d'étranglement, les prototypes prenaient trop de temps à se faire. Là on voit clair dans nos affaires, on sait exactement où sont les goulots et ce qu'on a à faire pour atteindre notre objectif », explique M. Ellyson.

Le PDP, un outil de gestion du risque et de mesure de la performance

Les rencontres de portes

Dans un PDP, tous les projets sont soumis à un comité qui donne son accord pour que l'on puisse passer d'une étape à une autre, en fonction de livrables et de critères bien définis (portes). C'est ce qu'on appelle les rencontres de portes.

Au début, il y a eu de la frustration et de la résistance chez les ingénieurs, peu habitués à rendre des comptes. En effet, les entreprises investissent beaucoup d'argent dans le développement de produits et, très souvent, les ingénieurs et techniciens ont carte blanche.

« Il y a des gérants de projet qui se sont dit : pourquoi sommes-nous obligés d'aller nous justifier pour passer à l'étape suivante quand nous savons que c'est ça qu'il faut faire? On avait juste à leur rappeler certains projets qui ont été des échecs. Nos leaders ont vite vu l'intérêt et ont été des agents de changement », se souvient Éric Ellyson.

Un processus structuré sert également d'instrument de mesure de la performance du développement de produits :

« Quand on n'a pas de processus, on se demande tout le temps si on est performant. Le développement c'est parfois un trou noir. Avec des mesures, on peut évaluer différents indices, comparer les projets, les délais et les coûts, et savoir précisément pour chaque projet, combien ça a coûté, si on a atteint les objectifs, etc. », s'exclame le vice-président et directeur général. « Avant on se disait, ce projet s'est mal déroulé, on essaiera de faire mieux la prochaine fois. On ne faisait pas d'apprentissage », dit-il.

Les rencontres de portes sont aussi des moments privilégiés où l'équipe de développement peut parler de ses frustrations et partager les problèmes rencontrés avec le comité de direction. Dans le PDP, chaque porte est un moment pour évaluer l'état du projet et prendre les décisions appropriées.

« C'est comme une liste de vérification qui nous assure qu'on ne va rien oublier. Si on n'a pas la commande du client à la porte trois, on ne passe pas. Si on saute des étapes, on sait lesquelles et on est en mesure d'évaluer les risques et ce qu'on fait pour gérer l'ensemble de la situation. On peut les voir et, même si on n'a pas atteint tous nos objectifs, on se sent beaucoup mieux », conclut-il.

Un processus itératif en constante évolution

Actuellement, l'équipe multidisciplinaire travaille à l'élaboration du PDP dans le secteur du plastique, qui devrait être opérationnel à la fin de 2004. L'an prochain, le PDP du secteur du caoutchouc, une matière dont le traitement est plus complexe, devrait être complété.

Pour la direction de Soucy International, le nombre de versions pour arriver à un PDP fonctionnel n'a pas d'importance, car les clients évoluent et leurs besoins changent. Il

est même souhaitable d'aligner son PDP sur celui du client donneur d'ordre pour ainsi parler le même langage que lui.

Impact du PDP sur le client donneur d'ordre

Pour le vice-président et directeur général de Soucy International, le processus structuré de développement de produits (PDP) permet de s'assurer que les produits développés sont innovateurs et répondent aux objectifs du client, et de réduire les délais et les coûts de développement, tout en atteignant les objectifs de production, financiers et de fiabilité de l'entreprise.

Et selon Éric Ellyson, l'implantation d'un PDP a beaucoup d'impact sur les clients donneurs d'ordre :

« Nos donneurs d'ordre, quand on leur montre qu'on a organisé notre développement de produits, je vous le dis, il faut le voir pour le croire, ça les satisfait au plus haut point. C'est un gage de succès, c'est la preuve qu'on se prend en main et qu'on va toujours s'améliorer. Nos donneurs d'ordre, en fait, sont même étonnés qu'une entreprise de notre taille prenne le temps de s'organiser. »

Un argument convaincant et qui renforce le lien avec les clients.

Célébrer le 25^e anniversaire de l'entreprise : pas le genre de Gilles Soucy, le président fondateur. Il y a trop à faire, il faut regarder en avant!

TEKNION ROY & BRETON : la gestion des données sur le produit

Teknion Furniture System, compagnie canadienne dont le siège social est à Toronto, a fait l'acquisition en 1999 de Roy & Breton, un fabricant québécois d'ameublement de bureau fondé à Saint-Vallier en 1956. Teknion est un des leaders mondiaux dans le design, la fabrication et la vente de systèmes et mobiliers de bureau de grande qualité.

Quelques années avant l'acquisition, Roy & Breton avait déjà conclu une alliance stratégique avec ce fabricant d'envergure internationale. Aujourd'hui, Teknion Roy & Breton compte quelque 500 employés répartis dans cinq usines, situées sur la rive sud, près de Québec.

Dans le but de renforcer sa position stratégique, Teknion Roy & Breton, dont le président Martin Chouinard est un fervent défenseur du développement de produits, a procédé récemment à d'importants investissements en équipement à la fine pointe de la technologie, en applications informatiques ainsi que dans le design et la fabrication de produits.

Alors qu'auparavant l'ingénierie de conception et de production était l'affaire de chaque usine du groupe, chacune spécialisée dans la fabrication d'une gamme spécifique de produits, une nouvelle direction a été créée en 2001 pour réunir sous un même toit une expertise d'entreprise en développement de nouveaux produits. Cette direction, dirigée par Jean Côté, est située dans les locaux de Teknion Concept à Lévis.

Marc Nadeau, superviseur des ingénieurs en développement de produits et certification, et Frédéric Marier, gestionnaire de projets, que nous avons rencontrés, font tous deux partie de cette nouvelle direction.

Comme les Gaulois dans l'Empire romain

La forte concurrence, les changements d'habitudes des consommateurs et un marché précaire ont créé des conditions difficiles pour ce secteur d'activité qu'est le mobilier de bureau. Pour assurer sa croissance et conquérir des parts de marché, Teknion Roy & Breton devait obligatoirement passer par le développement de nouveaux produits.

De plus, même si le développement de produits est inscrit dans la culture de Roy & Breton depuis longtemps, il est devenu le cheval de bataille du groupe québécois afin de préserver son autonomie et maintenir son leadership par rapport au siège social de Toronto. Aujourd'hui, le développement de produits chez Teknion fait l'objet d'une saine compétition entre les équipes de Toronto et de Lévis.

« Si nous n'étions pas devenus plus efficaces en développement de produits, c'est Toronto qui aurait fait ce travail et nous, nous n'aurions été que des fabricants. On n'avait pas le choix sinon on disparaissait par rapport à l'organisation. On a prouvé qu'on était capable de développer dans cette structure. Maintenant ils viennent voir nos façons de faire, notre expertise », confie Marc Nadeau, superviseur des ingénieurs en développement de produits et certification.

Chez Teknion Concept à Lévis, la nouvelle direction du développement de produits regroupe une quarantaine de personnes, dont quatre chargés de projets. Les différentes usines du groupe demeurent responsables de l'amélioration de produits.

« *Avant, le développement de produits se faisait à travers les opérations. Ça se perdait à travers les autres activités. On dépassait fréquemment les dates de lancement de produits, on n'était pas prêt. La mise en production était difficile et il y avait beaucoup de changements. C'est tout ça qu'il fallait améliorer* », relate Marc Nadeau.

L'entreprise développe deux ou trois nouvelles gammes de produits par an, chacune pouvant comporter une cinquantaine d'articles. Chaque produit modulaire est offert en différentes grandeurs, ce qui permet des configurations à l'infini.

De la conception à la fabrication du produit : la gestion des données

Parallèlement à l'implantation de meilleures pratiques en développement de produits, Teknion Concept a fait l'acquisition, il y a un peu moins d'un an, d'un logiciel qui permet de consigner dans une base de données toute l'information relative à un produit durant tout son cycle de vie, soit de sa conception jusqu'à son retrait du marché. Cet outil logiciel qu'utilise Teknion Concept est un *Product Lifecycle Management (PLM)*, un logiciel qui coûte plus de 250 000 \$.

Imaginons toute l'information que peut générer un produit comme un système de rangement avec tous ses composants aux différentes étapes de son cycle de vie : les dessins préliminaires lors de la conception, les spécifications techniques requises (matériaux et procédés) pour la fabrication, les guides d'emploi et manuels promotionnels nécessaires lors de la commercialisation du produit, la documentation entourant les améliorations apportées au fil des ans au produit et à sa fabrication, etc.

Et essayons d'imaginer maintenant la gestion que nécessite la cueillette de toutes ces données, leur mise à jour et leur circulation auprès de dizaines de personnes différentes telles que les gens de développement de produits, de la production, des ventes et du marketing, des distributeurs, des détaillants et des consommateurs... Et multipliez par le nombre de produits existants et qui seront développés au cours des années futures... Ça prend certainement un très bon système de rangement pour s'y retrouver!

En développement de produits, il y a, aux différentes étapes du processus, beaucoup d'information sur les projets qui doit être consignée au bon endroit et à la disposition des bonnes personnes. « *Notre système de conception assistée par ordinateur (CAO) n'est pas une base de données. Quand on veut avoir de l'information sur un produit en particulier, le PLM est beaucoup plus efficace et rapide* », explique Marc Nadeau, également responsable de l'implantation de ce logiciel au sein du groupe d'ingénierie.

Le logiciel PLM constitue un outil précieux pour gérer la masse d'information générée par un processus de développement de produits. Les dessins préliminaires, les listes de matériels, les spécifications techniques, les plans d'assemblage, les gammes de fabrication préliminaires, les dessins d'usinage et de production, etc., toute

l'information pertinente est déposée et mise à jour dans ce « noyau central », ce lieu commun.

En partageant un lieu commun où est centralisée l'information, toutes les personnes reliées au développement du produit ont ainsi plus de facilité à trouver la bonne information. C'est aussi à partir de ces bases de données que la consultation, la révision des documents ou toute autre action auprès des personnes autorisées est rendue possible, et ce, dans un environnement où la sécurité de l'information est contrôlée.

« Chaque chargé de projet se crée un espace de travail avec ses dossiers dans lesquels on retrouve toute l'information relative au projet. Il définit les accès qu'il veut donner à certaines personnes. Il lui est également possible de leur faire parvenir un document et de leur attribuer différentes tâches. L'intérêt de la chose, c'est qu'une seule copie du document est en circulation, au lieu d'avoir à en envoyer, par exemple, 10 copies à autant de personnes qui nous les retournent et qu'il faut consolider. »

La gestion des données grâce à ce logiciel, particulièrement dans les premières phases du processus de développement de produits, au moment où il y a beaucoup de changements successifs dans l'information, réduit considérablement les risques d'erreur et le temps perdu à travailler sur des versions qui ne sont pas à jour, par exemple.

Au cours de l'hiver 2003-2004, le service informatique de Teknion Concept envisage de faire le développement d'un lien pour arrimer le PLM à son système manufacturier. Ainsi, une fois le produit développé, toute l'information dont les gens de l'ingénierie manufacturière ont besoin pour fabriquer le produit pourra leur être acheminée directement par cette base de données. Ce système permettra, entre autres, à Teknion, Roy & Breton de faire beaucoup plus facilement et rapidement, des produits spéciaux, dont les dimensions ne sont pas standards.

Enfin, il s'agit d'un outil puissant de communication et d'échange d'information pour l'entreprise, puisqu'il permet aux employés d'avoir accès aux données sur les produits, peu importe qu'ils soient à Lévis, à Toronto ou à Londres, par exemple. Avec la mondialisation des marchés, l'utilisation d'un tel logiciel permettra notamment d'échanger des données avec des fournisseurs ou des sous-traitants à l'étranger. Toutefois, *« nous ne sommes pas rendus là mais c'est le but visé »*, précise Marc Nadeau.

L'implantation de meilleures pratiques en développement de produits

Chez Teknion Concept, la réflexion entourant l'implantation de meilleures pratiques en développement de produits a commencé en 2000. La première année a consisté à sensibiliser et former la haute direction, à qui il fallait vendre le projet.

« Si notre directeur, Jean Côté, n'avait pas fait la promotion du développement de produits auprès de la haute direction, on n'aurait pas pu faire ce qu'on fait actuellement. Une augmentation de notre chiffre d'affaires n'aurait jamais été possible si on n'avait pas développé de nouveaux produits », se souvient Frédéric Marier, gestionnaire de projets.

Dès le début, le directeur du développement de produits a engagé une firme externe pour l'aider à promouvoir ce changement de pratiques auprès de la haute direction. Le point de vue de quelqu'un de l'extérieur a bien souvent plus de poids, parce qu'on lui prête davantage attention.

Le message a par la suite été véhiculé auprès des employés des cinq établissements de l'entreprise au Québec : « *Le PDP, c'est l'avenir, car nos prochains revenus vont dépendre des nouveaux produits* », ajoute Frédéric Marier.

La gestion du portefeuille de produits d'abord...

Une des premières recommandations du conseiller externe a été de constituer un comité de gestion du portefeuille de produits pour l'aider à choisir les bons projets. Le comité mis en place réunit le président, le directeur opérationnel, le directeur général, le directeur de l'ingénierie et le directeur des ventes et du marketing.

« *Avant même de penser à mettre en place un processus de développement de produits, on a travaillé sur la priorisation de nos projets. On en avait tellement qu'on ne savait plus où donner de la tête. Les gens arrivaient tout d'un coup en disant : « ça serait le fun qu'on fasse ça .» On a fait le ménage dans les projets puis on s'est concentré uniquement sur les priorités, tout en travaillant sur le processus* », raconte le gestionnaire de projets.

Constatant l'importance du comité de gestion du portefeuille de produits pour choisir les bons projets, les responsables du développement de produits ont augmenté la fréquence de ces rencontres, qui sont passées à trois ou quatre par an.

... Ensuite, le processus de développement de produits (PDP)

Le processus de développement de produits (PDP) de Teknion Concept s'inspire du *Stage-Gate Process™*, que la société mère de Toronto a implanté et qui comporte six phases. Les responsables du développement de produits en sont à la troisième version et avouent que, d'une fois à l'autre, il y a toujours des améliorations à apporter au processus.

« *Ce qui est crucial pour nous, c'est de mettre en marché les bons produits. Au début, on a produit des gammes qui n'ont pas tellement bien fonctionné sur le marché. On travaillait à deux ou trois personnes sur le coin de la table. Quand on avait fini, on ne se demandait pas si on avait fait les bonnes affaires ou non* », relate Frédéric Marier, gestionnaire de projets.

L'implantation du PDP a permis de sensibiliser les employés à l'importance du processus et de les mobiliser. « *Maintenant, le développement de produits est devenu la priorité et une activité reconnue.* »

Après deux ans d'utilisation du PDP, Frédéric Marier constate que le design et la mise en production, le travail en équipe multidisciplinaire, la planification des ressources, la documentation promotionnelle sont autant d'aspects du processus que les équipes en développement de produits maîtrisent bien.

Prochaines améliorations

« Là où ça bloque, c'est au début et à la fin. En ce qui concerne la définition du produit, on a encore beaucoup de difficultés et à la fin, sur le plan du bilan, c'est faible », précise-t-il.

Le début d'un projet est effectivement très exigeant et nécessite beaucoup d'information technique et relative au marketing pour prendre les bonnes décisions : étude de faisabilité, analyse de la concurrence, caractéristiques et spécifications du produit, et cahier des charges.

« L'information nécessaire en début de projet, c'est une des priorités d'amélioration. On a toujours eu un manque : la définition du produit, une bonne analyse de la concurrence et toute l'information sur le marketing. Les données fournies par les gens des ventes et du marketing ne sont pas suffisantes. Ils ont beaucoup de pression pour vendre et je crois qu'il s'agit principalement d'un manque de ressources. »

Frédéric Marier, qui est chargé également du suivi des projets, considère qu'il ne tire pas pleinement profit de l'évaluation des projets réalisée lors de l'analyse, à la toute fin du processus.

« À cette étape-là, on prend des notes, on se dit qu'on ne refera pas cette erreur-là et puis c'est tout. Je trouve qu'on n'a pas assez de statistiques, par exemple sur les ventes des nouveaux produits par rapport aux objectifs, les dépenses du projet, etc. Je pense que nous sommes rendus à cette étape dans notre processus : chiffrer davantage .»

Le gestionnaire souhaite également apporter d'autres améliorations au PDP, notamment documenter la procédure pour produire les différents livrables afin que les chargés de projets soient plus autonomes : *« J'aimerais détailler davantage chacun des livrables, car actuellement tout est dans ma tête. Il faut que la recette soit bien comprise par tout le monde. »*

Ils sont tombés dedans quand ils étaient petits

Aux dires des deux superviseurs, faire travailler ensemble des gens de différentes disciplines n'a jamais été difficile chez Teknion Roy & Breton. Même l'aménagement des bureaux de l'entreprise semble favoriser le travail matriciel. Les équipes sont constituées de personnes provenant de différents départements et usines du groupe québécois, selon le type de produits à développer.

« Auparavant, les designers se plaignaient de ne pas être au courant de ce que les ingénieurs faisaient et vice versa. Quand on a décidé d'asseoir ensemble tous les gens rattachés au projet, ils ont acheté ça rapidement, car c'est ce qu'ils désiraient. Au début, ils ont été un peu réticents parce qu'ils avaient peur du changement, mais pas longtemps. Ils sont les premiers à dire qu'ils aiment ça. »

Selon le gestionnaire de projets, il n'y a pas de conflit d'autorité entre les différentes directions et le travail matriciel est bien compris de tout le monde. Question de culture!

On ne voudrait pas revenir en arrière!

Bien que le développement de produits soit dans la culture de Teknion Roy & Breton depuis longtemps, Marc Nadeau et Frédéric Marier sont convaincus que l'implantation de nouvelles pratiques telles que le comité de gestion du portefeuille de produits, les équipes multifonctionnelles, le PDP et la gestion des données sur les produits a contribué à donner plus de rigueur au processus de développement de produits.

« Amélioration de la qualité du design et des produits, réduction des coûts et crédibilité accrue de nos projets au siège social. On ne nous voit plus courir à gauche et à droite, nous avons plus de contrôle, les gens sont engagés, on respecte les échéanciers. Avec le Stage-Gate Process, on fait le passage des portes. Toutes les étapes du projet sont vues par tous les gens visés, designers, ingénieurs, production, ventes et marketing. Il n'y a rien de caché », précise Frédéric Marier.

Reconnaître l'importance stratégique du développement de produits, définir les équipes de projets de l'ingénierie manufacturière et leur accorder les ressources nécessaires : tous ces efforts des deux dernières années ont contribué à l'augmentation des ventes réalisées grâce aux nouveaux produits. C'est avec satisfaction que les représentants du développement de produits de Teknion Roy & Breton affirment qu'ils ne feraient pas marche arrière.

« Le PDP nous a amenés à former des groupes de discussion en début de projet. Cela nous a permis d'être à l'écoute du client. Avant on poussait le produit sur le marché, alors que maintenant il est développé en fonction des besoins du client. Les livrables nous obligent à faire l'analyse du marché et à démontrer que chaque produit a sa place », résume Frédéric Marier.

Teknion Roy & Breton peut compter sur l'énergie et le dynamisme de son équipe de développement de produits... encore longtemps.

VKI TECHNOLOGIES : la définition des besoins-clients

Le chef de file mondial affirme sa suprématie en lançant une nouvelle génération de cafetières

Début 2003, VKI Technologies lance sur le marché une nouvelle génération de cafetières à infusion une tasse à la fois au terme d'un processus de développement qui n'aura duré que 15 mois. Du jamais vu dans l'histoire de l'entreprise, pourtant pionnière et chef de file en Amérique du Nord dans la conception et la fabrication de cafetières infusant le café une tasse à la fois pour le secteur des services de pause-café en entreprise.

Cette nouvelle cafetière, à la technologie plus complexe que celle des appareils sur le marché actuellement, comporte toutefois moins de pièces, une centaine comparativement à environ 250 pour des cafetières de même taille. Angelo Mottillo, vice-président à l'ingénierie et à la R-D chez VKI, est catégorique : « *Sans un processus de développement de produits rigoureux et partagé par tous les services, il nous aurait été impossible de concevoir et de développer cette nouvelle génération de cafetières, et encore moins de le faire en moins de deux ans.* »

VKI Technologies est le leader mondial dans l'industrie de l'infusion du café une tasse à la fois depuis la mise au point du premier infuseur de ce type en 1967. Depuis, c'est plus de 500 000 infuseurs à café fabriqués par VKI qui ont été vendus à de grands fabricants de cafetières en Europe, en Australie, au Japon, au Mexique et en Amérique du Sud. En Amérique du Nord, quelque 60 000 cafetières de VKI sont installées en milieu de travail et gérées par des sociétés spécialisées en service de machine à café en entreprise.

D'entreprise familiale qu'elle était, VKI Technologies est devenue en 1997 une filiale du Groupe Van Houtte. Elle compte aujourd'hui 130 employés et a enregistré en 2001 des ventes de 30 millions de dollars. Une soixantaine d'appareils sont assemblés chaque jour dans l'usine de 50 000 pieds carrés située à Saint-Hubert en banlieue de Montréal.

La volonté d'innover

Ce résultat, l'entreprise le doit au flair de son président, Mario Tougas, qui, peu de temps après son arrivée en 1998 à la tête de VKI Technologies, donne le coup d'envoi d'une nouvelle direction stratégique avec la création d'un service de marketing.

« *Dorénavant, ce sera sur l'analyse et la satisfaction des besoins réels des clients que devra s'appuyer la stratégie d'innovation et de développement de l'entreprise* », explique M. Tougas.

En 1999, débute chez VKI, l'implantation d'un processus d'innovation qui entraînera un changement profond dans les façons de faire et la culture de l'entreprise. Grâce à la volonté et aux efforts soutenus de la direction et des employés, VKI célèbre aujourd'hui l'avènement de cette nouvelle génération de cafetières.

Le client au cœur du processus de développement de produits

« Pour la première fois dans l'histoire de VKI, explique Mario Tougas, son président, nous avons adopté une approche centrée sur l'écoute du client et le travail en équipe pour la conception de cette nouvelle génération de cafetières. »

Chez VKI, l'instauration d'un processus de développement de produits (PDP) aura permis de concevoir un produit qui répond parfaitement aux besoins et attentes des clients et de mettre en marché cette nouvelle génération de cafetières avant que des concurrents le fassent.

La réduction du délai de développement de cette nouvelle cafetière, l'amélioration de sa fiabilité et de son entretien, tout en assurant aux consommateurs la perfection d'un café fraîchement infusé, voilà quelques bénéfices découlant de l'implantation d'un processus de développement de produits. Ces retombées contribuent à maintenir l'avantage concurrentiel de VKI Technologies dans son marché.

Répondre aux impératifs du marché

Pourquoi tout bouleverser, et modifier une machine si bien rodée qui a fait ses preuves, une tasse à la fois? Pour demeurer chef de file dans son créneau de marché, il faut sans cesse se dépasser. Pas question de se reposer sur ses lauriers.

« Nous avons été les créateurs de notre industrie, explique Angelo Mottillo, vice-président à l'ingénierie et à la R-D chez VKI Technologies. Le café frais à chaque tasse, c'est relativement nouveau. Avant, entre les très grosses distributrices dans les lieux publics et les Silex de café filtre, il n'y avait rien. L'industrie du café infusé à chaque tasse, c'est nous qui l'avons inventée et en sommes toujours le chef de file. Il aurait été facile de s'asseoir et de dormir sur notre succès », ironise-t-il.

En outre, être leader dans son secteur ne signifie pas nécessairement que l'entreprise est aussi performante, créative et innovatrice qu'elle le devrait et que le succès lui est acquis. À cet égard, le passage du statut d'entreprise familiale à celui de filiale d'un grand groupe comme Van Houtte, en 1997, a nécessité des ajustements importants.

« Cela commande la définition d'une vision stratégique bien structurée, également une bonne rentabilité, de la performance et de la productivité. Ça ne veut pas nécessairement dire travailler plus, mais surtout travailler mieux », explique le vice-président à l'ingénierie et à la R-D chez VKI.

Un consommateur exigeant et moins fidèle

Il faut dire que l'environnement de ce secteur s'est beaucoup transformé ces dernières années avec, entre autres, la multiplication des chaînes de café spécialisées. De plus, depuis quelque temps les ventes des nouveaux produits de VKI n'apportaient pas le rendement attendu, malgré un marché en croissance.

La nécessité d'introduire des innovations technologiques provient, pour une large part, de « *l'évolution des consommateurs, qui exigent la constance dans le goût, l'arôme et la saveur du café, tasse après tasse, au moment où ils le désirent et d'une simple pression du doigt* », renchérit M. Mottillo.

La fiabilité, l'assurance du même bon goût, tasse après tasse

Dans le secteur des services de pause-café en entreprise, ce n'est pas le nombre de nouveaux produits réalisés chaque année qui fait la différence mais la fiabilité de l'appareil, l'assurance pour le consommateur de toujours retrouver un excellent café, tasse après tasse!

L'infusion du café fait appel à une mécanique complexe, composée d'une multitude de pièces susceptibles de se détraquer avec le temps et la fréquence d'utilisation. Concevoir et fabriquer des machines d'une grande fiabilité, capables de préparer des milliers de tasses de café toutes aussi savoureuses, sans un seul appel au service à la clientèle, c'est un enjeu majeur pour VKI dans le développement de produits.

Cette fiabilité a beaucoup d'impact sur la satisfaction de la chaîne de clients, de l'acheteur à l'utilisateur, les coûts en services techniques, la rentabilité de l'entreprise et, bien sûr, sa réputation!

La culture de l'innovation, ça change pas le monde mais...

Le président, M. Tougas, avait déjà donné le ton : « *La stratégie d'innovation doit reposer sur l'analyse et la satisfaction des besoins réels des clients.* »

« *Un client? Jusqu'en 1999, le service de la R-D n'en avait jamais vu un!, s'exclame M. Mottillo, vice-président à l'ingénierie et à la R-D. On ne leur parlait jamais, sauf quand il y avait des problèmes, et encore! Inutile de vous dire que la marche était haute. Avant, il nous arrivait de lancer un produit sans même fournir de manuel technique. Nous n'avions aucun protocole de réponse aux appels pour la seule personne qui s'occupait du service à la clientèle. Tout était à faire. Nous partions de zéro.* »

Aller chercher le pouls de la clientèle était d'autant plus pertinent que ce créneau de marché comporte plusieurs types de clientèles : d'abord, le service de café qui achète les appareils pour les installer dans les lieux de travail; puis, la personne responsable de la gestion et de l'entretien de ces appareils et enfin, l'utilisateur, le consommateur de café. Autant de clientèles susceptibles d'influencer les choix d'achat.

Connaître les besoins du client pour orienter le développement des produits

VKI entreprend donc une vaste recherche marketing, qui se déroule sur presque une année, auprès des différentes clientèles et de la force de vente.

« *Nous avons identifié les clients que nous voulions interroger, peu importe où ils se trouvaient au Canada ou aux États-Unis et on leur a envoyé un billet d'avion pour venir nous voir. Ça a été tout un choc! On ne leur avait jamais parlé! Le seul fait de poser le geste a contribué à installer un climat de confiance dans tout le réseau* », précise M. Mottillo.

La richesse de l'information générée par cette opération convainc la direction de VKI d'intégrer la recherche marketing dans ses activités de développement et d'utiliser les résultats dans la stratégie de développement de produits.

« Plus la stratégie d'innovation est efficace, explique M. Mottillo, plus il est facile de multiplier le nombre de nouveaux projets. Le risque alors est de mal évaluer l'importance relative et, pire encore, de faire des choix qui ne cadrent pas avec la stratégie globale de développement de l'entreprise. Nous travaillons présentement à la mise en place d'un système de gestion du portefeuille de produits qui facilitera nos choix. »

Une bonne définition des besoins-clients est essentielle pour orienter les efforts de R-D, mettre en marché le bon produit, faciliter le travail de développement et contribuer au succès de l'entreprise.

En lien avec les besoins de sa clientèle, VKI peut élaborer un plan stratégique de l'entreprise, définir un portefeuille de produits et établir les priorités dans les projets de développement en fonction de leur importance stratégique et de leurs chances de succès.

Début de l'implantation du processus de développement de produits en 1999

Déterminée à conserver et consolider sa position de chef de file de l'industrie, l'entreprise met en place un processus de développement de produits qui, en peu de temps, impose un changement de culture dans toute l'organisation.

« Maintenant, l'innovation fait partie de la culture de l'entreprise et le PDP est l'affaire de tous. Mais il n'en a pas toujours été ainsi, confie M. Mottillo. Il y a eu une époque où un profond sentiment de démotivation pouvait s'installer quand il fallait recommencer un travail parce qu'il avait été mal planifié ou à cause des éternelles imputations de responsabilités quand tout ne fonctionnait pas comme prévu au moment du transfert à la production. »

L'arrivée de Mario Tougas à la présidence de VKI allait propulser le projet. *« Comme il était membre de l'Institut de développement de produits depuis plusieurs années, il a pris tous les documents de formation de l'Institut, me les a remis et m'a dit : Tiens, c'est ça que je veux! »*, raconte le vice-président à l'ingénierie et à la R-D, M. Mottillo.

L'introduction et la mise en place d'un nouveau processus de développement de produits (PDP) exigent l'engagement total et l'appui inconditionnel de la haute direction. Il faut accepter d'y allouer les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires. Chez VKI, l'obtention de l'aval du conseil d'administration de la société mère était un impératif.

Remise en question des façons de faire et des paradigmes

Dès le début, le comité d'implantation, composé des membres des services de R-D, du marketing, de la production et des achats, reçoit une formation intensive dans le but d'améliorer sa connaissance des différents éléments du processus et de concevoir un PDP adapté à l'entreprise.

Mais le comité doit d'abord procéder au diagnostic des processus, façons de faire et paradigmes en usage. Selon Robert Declos, mandaté comme chef de projet pour l'implantation du nouveau processus chez VKI, cet exercice aura été révélateur.

« Il nous a permis pour la première fois, de manière ouverte et positive, d'identifier les facteurs qui constituaient des obstacles à la bonne marche des activités de développement et de production dans tous les secteurs de l'entreprise, confie M. Declos, chargé de projets, design industriel chez VKI. Il nous a aussi amenés à nous questionner sur tous les aspects de nos pratiques. Autrement dit, tout y est passé. En prime, en plus de se rendre compte qu'on ne faisait pas toujours les bonnes choses, on s'est aperçu qu'on ne les faisait pas dans le bon ordre! »

Au terme de cette formation, le comité d'implantation a établi la structure générale du processus de développement de produits propre à VKI, qui comporte six étapes : la définition des besoins, la sélection d'un concept de produit, la conception détaillée, les prototypes et essais, la pré-production, le lancement en production et la mise en marché.

Projet pilote en développement de produits en 2000

Le comité d'implantation est prêt à lancer un projet pilote qui se déroule parallèlement aux activités courantes de l'entreprise.

« Première condition : travailler à un projet qui n'est pas critique pour l'entreprise mais qui, par ailleurs, comporte suffisamment d'étapes et de difficultés pour permettre de passer au travers de toutes les étapes du processus », explique M. Declos. Le projet : concevoir et développer un accessoire adaptable aux cafetières permettant de préparer du chocolat chaud.

Après quelques mois, le projet pilote connaît des ratés : les ressources sont débordées par d'autres projets en cours. Ce n'est pas tout le monde qui est prêt à travailler en équipe et certains contournent le processus. On suspend le projet plutôt que de le mener dans ces conditions.

Une fois la poussière retombée et le temps de parfaire la formation, le projet pilote reprend avec succès. Il est maintenant possible d'avoir un chocolat chaud, infusé une tasse à la fois!

Formation continue des employés

Lors de la mise en place d'un processus d'innovation, l'entreprise présume souvent que les employés ont les acquis nécessaires pour s'adapter aux nouvelles méthodes de travail, ce qui constitue une erreur importante. VKI a donc vite compris l'importance de la formation continue auprès de ses employés pour qu'ils puissent mieux accomplir leur travail.

L'année 2001 salue l'implantation réussie du PDP chez VKI...

Maintenant, toutes les activités de développement de produits chez VKI Technologies passent par le même processus de six étapes, dont l'objectif ultime est de satisfaire les besoins de tous les clients.

Chez VKI, l'instauration d'un processus d'innovation et de développement de produits a généré des retombées dans tous les secteurs de l'entreprise. Mentionnons entre autres, une augmentation spectaculaire des ventes et une amélioration de la fiabilité des produits.

« L'innovation est maintenant une valeur centrale chez VKI, explique son président, Mario Tougas. Le processus de développement de produits est l'affaire de tous. Le succès s'est bâti grâce à la force et au dynamisme d'une équipe permettant à chacun de jouer un rôle essentiel dans l'atteinte et le dépassement des objectifs de l'entreprise. »

... Et l'obtention de la certification ISO 9001

Si vous aviez encore quelques doutes sur le dynamisme et la capacité à innover de VKI, apprenez que l'entreprise obtenait, en 2001, sa certification ISO 9001.

Même si cette certification n'est pas obligatoire pour VKI, l'entreprise a voulu s'imposer cette rigueur, comme l'explique le vice-président à l'ingénierie et à la R-D : *« Nos clients n'ont jamais engendré une pression, du moins nous n'en avons pas conscience. Il fallait sortir de la zone de confort et nous imposer à nous-mêmes la rigueur qui nous avait fait défaut jusque-là. Notre processus structuré de développement de produits a grandement facilité la réalisation des étapes à franchir pour obtenir la certification. De plus, il nous a permis de solidifier notre système d'amélioration continue. »*

En prime, cette année-là, VKI est reconnue comme l'un des 10 meilleurs employeurs du Québec par le magazine Affaires +.

Il y a de quoi affirmer que le succès s'infuse et se déguste... une tasse à la fois!

Les grandes lignes de la méthode utilisée

- Les entrevues ayant permis la rédaction des huit études de cas ont été réalisées entre juillet et octobre 2003 par Louise St-Pierre de *Recherche stratégique Marketing*, dont les compétences dans le domaine sont largement reconnues.
- Il s'agit d'entrevues qualitatives de deux heures (voir le guide d'entrevue ci-dessous) réalisées avec une ou des personnes de la haute direction de l'entreprise (plus loin dans cette section voir la liste des personnes interrogées).
- Le choix des huit entreprises retenues est le fruit d'une consultation entre le coordonnateur du projet, M. Guy Belletête, directeur général de l'Institut de développement de produits, et les responsables du projet au MDERR.

Qualité des résultats

- Le choix des huit entreprises retenues est des plus judicieux. Nous y retrouvons une gamme d'entreprises très différentes (secteur, région, taille, etc.). De plus, le degré de réalisation du processus de développement de produits varie beaucoup d'une entreprise à l'autre.
- Pour l'ensemble des entreprises, les études de cas démontrent clairement comment se fait le développement de produits : les succès obtenus et les difficultés rencontrées, l'évolution, de même que l'impact sur les employés, sur l'organisation et sur la performance globale de l'entreprise.

Guide d'entrevue

- Voici quels sont les principaux paramètres du guide d'entrevue élaboré pour la réalisation des huit études de cas.

1. DONNÉES GÉNÉRALES SUR L'ENTREPRISE

- Parlez-moi de votre entreprise, de son dirigeant?
- Historique?
- Type de propriété?
- Domaine d'activité?
- Produits et principaux marchés, et leur importance relative?
- Nombre d'employés?
- Établissement et superficie?
- Chiffre d'affaires ou ventes annuelles?
- Exportations?
- Valeurs?
- Mission et vision?
- Principaux défis?
- Autres?

2. CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ

- Peut-on dire que vous êtes le chef de file mondial de...?
- Implications et défis d'une telle position dans votre marché?
- Caractéristiques de la concurrence?
- Vos clients? Connaissance de leurs besoins?
- Qu'est-ce qui est stratégique pour garder votre avance dans ce marché?
- Principaux défis : occasions et menaces?

3. IMPORTANCE STRATÉGIQUE DU DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS

- D'où vous vient cette volonté d'innover?
- Pourquoi faire du développement de produits?
- En quoi consiste le développement de produits dans votre entreprise?
- Qu'est-ce qui est stratégique dans le développement : design, ingénierie des procédés, etc.?
- Qu'est-ce qui vous a amené à implanter un processus de développement de produits (éléments déclencheurs)?
- Vous faites le développement avec le client (donneur d'ordre), en faites-vous pour vous-mêmes également?
- Conception de nouveaux produits, nouveaux équipements, améliorations ou modifications (%)?
- La fréquence du développement de nouveaux produits et leur nombre dépend de quoi?
- Depuis quand diriez-vous que vous avez un processus de développement de produits?

4. PROCESSUS D'IMPLANTATION D'UN PDP

- Quand et comment cela a-t-il commencé (symptômes)?
- Quelles ont été les principales étapes de l'implantation?
- Difficultés rencontrées?
- Actions pour régler les problèmes?
- Facteurs clés de succès?
- Impact sur les gens, la culture de l'organisation et la structure organisationnelle?
- Durée de l'implantation?

5. RÉSULTATS DÉCOULANT DE L'IMPLANTATION D'UN PDP

- Qu'est-ce qui a été amélioré (éléments mesurables)?
- Différents impacts :
 - Gain de temps?
 - Réduction des coûts de développement et de production?
 - Leadership sur des marchés stratégiques?
 - Croissance des ventes?
 - Rentabilité de l'entreprise?
 - Autres?
- Qu'est-ce qui reste à faire et à améliorer?

6. MOT DE LA FIN

- Quelles recommandations feriez-vous à une entreprise qui désire implanter un processus de développement de produits (PDP)?
- Principaux défis pour l'entreprise à court terme et à long terme?

Personnes interrogées (sources)

- *Amisco* : Jacques Boutin, vice-président aux opérations, et Marc Talbot, directeur de la R-D
- *EXFO* : Stephen Bull, vice-président à la R-D et vice-président au développement de produits
- *Lumec* : François L'Écuyer, directeur de l'ingénierie, des nouveaux produits et du soutien technique

- *Mega Bloks* : Daniel Bourgeois, vice-président à la R-D, et Catherine Cerezuela, superviseure de la technologie et de la méthode
- *L.P. Royer* : Yves Royer, président-directeur général
- *Soucy International inc.* : Éric Ellyson, vice-président et directeur général de Soucy International inc. et de Soucy Plastiques
- *Teknion* : Marc Nadeau, superviseur des ingénieurs en développement de produits et certification et Frédéric Marier, gestionnaire de projets
- *VKI* : Mario Tougas, président, Angelo Mottillo, vice-président à l'ingénierie et à la R-D, et Robert Declos, chargé de projets en design industriel

Définition des meilleures pratiques en développement de produits

<p>1. Besoins-clients</p>	<p>La définition des besoins-clients est aujourd’hui un levier fantastique de différenciation. Une stratégie en développement de produits vise à placer le client au cœur de la démarche de conception de manière à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • développer un produit qui répondra parfaitement à ses besoins, à ses exigences et à ses attentes; • lui offrir un produit qui comportera une valeur ajoutée afin de procurer au fabricant un véritable avantage concurrentiel. <p>Pour connaître les besoins ainsi que les attentes des clients, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • évaluer et analyser les tendances du marché avant de sélectionner les produits à développer; • évaluer les réactions des clients-cibles tout au long du processus de développement de produits; • connaître les marchés dans lesquels l’entreprise évolue; • connaître les forces et les faiblesses des concurrents et de leurs produits.
<p>2. La gestion de projet</p>	<p>La gestion de projet permet d’orchestrer la réalisation des neuf volets d’un projet de développement de produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestion des coûts; • gestion des communications; • gestion du contenu; • gestion de la qualité; • gestion des risques; • gestion du temps; • gestion des ressources humaines; • gestion des approvisionnements; • gestion de l’intégration.
<p>3. Équipe multifonctionnelle</p>	<p>L’équipe multifonctionnelle est formée de représentants des différentes fonctions de l’entreprise. Cette représentation multifonctionnelle permet de mettre au point un produit en tenant compte de l’ensemble des besoins et attentes de tous les clients tant à l’interne qu’à l’externe.</p> <p>Les membres de l’équipe sont les « porteurs du ballon .» Ils sont responsables de réaliser l’ensemble des activités nécessaires, dans chacune des fonctions de l’entreprise, à la concrétisation du projet de développement. Ils collaborent à l’atteinte d’objectifs communs de performance tout au long du processus de développement de produits.</p> <p>Le chef de projet est le leader de l’équipe multifonctionnelle. C’est le « quart-arrière » qui a la responsabilité de diriger l’équipe tout au long du processus menant à l’atteinte des objectifs visés. Il est le point de contact entre l’équipe et la direction de l’entreprise.</p>

<p>4. Le processus de développement de produits</p>	<p>C'est la « carte routière » qui « montre la route à suivre », étape par étape, de la génération des idées jusqu'au lancement du produit.</p> <p>Cette « carte » définit avec précision les livrables à produire à chacune des étapes et les points de contrôle à partir desquels un comité d'orientation de produits décidera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de la poursuite ou de l'abandon du projet; • des modifications à apporter, si nécessaire; • de la priorité à accorder au projet par rapport à l'ensemble des projets qui constituent le portefeuille de produits de l'entreprise; • de l'allocation des ressources nécessaires pour poursuivre. <p>Le processus de développement de produits fournit à l'équipe de projet, dédiée au développement de produits, tout ce dont elle a besoin pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier l'ensemble des activités et des tâches à accomplir pour réaliser le projet; • conduire l'ensemble du projet de développement.
<p>5. La gestion du portefeuille de produits</p>	<p>Le nombre d'idées pouvant donner naissance à des projets est illimité, mais les ressources de l'entreprise ne le sont pas.</p> <p>La gestion du portefeuille de produits est un processus de décision dynamique qui permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de sélectionner dès le départ les idées qui offriront les meilleures chances de succès; • de prioriser les projets de développement de nouveaux produits en tenant compte de leur importance stratégique pour l'entreprise et de la capacité de celles-ci de les mener à terme en temps opportun; • d'optimiser l'allocation des ressources (humaines, financières et technologiques) nécessaires pour assurer la concrétisation de chacun des projets; • d'accélérer le développement des projets existants; • de ralentir ou de mettre un terme au développement des projets dont l'importance stratégique s'est modifiée en cours de route ou qui ne satisfont plus aux conditions de succès anticipées.

Source : Institut de développement de produits