

LES SYSTEMES LOGISTIQUES INTEGRES

Michael J. O'Callaghan - Irish Distillers Limited

Il s'agit ici d'étudier le cas de mise en place des systèmes logistiques intégrés par la Société Irish Distillers sur une période de quatre ans. Ces systèmes couvrent les domaines fonctionnels de la Production, des Ventes et de la Finance.

Cette étude de cas se penche sur la définition des objectifs, l'analyse des coûts, la stratégie de mise en place, la sélection du matériel informatique - ordinateurs et logiciels - et l'intégration des Systèmes Logistiques.

Cet article se consacrera au développement récent et la mise en place de Systèmes de Planification à boucle fermée. Ces systèmes furent développés à l'aide d'un progiciel 4GL.

INTRODUCTION

Le groupe Irish Distillers englobe la fusion des plus anciennes et des plus célèbres parmi les grandes maisons de distillation irlandaises, telles que John Jameson & Son, John Power & Son, Cork Distilleries Company et Old Bushmills. Irish Distillers fait désormais partie du groupe Pernod Ricard. A l'actif du groupe Irish Distillers, on trouve des marques comme Jameson, Jameson 1780, Powers, Paddy, Bushmills, Black Bush, Bush Malt, Tullamore Dew, Crested Ten, Cork Dry Gin et Huzzar Vodka.

Le groupe Irish Distillers a la particularité de posséder la plus ancienne distillerie au monde et l'une des plus modernes. La distillerie nord-irlandaise Old Bushmills, qui obtint l'autorisation de distiller en 1608, s'est considérablement agrandie ces dernières années. Depuis la fusion, un nouveau complexe de distillation a été construit à Midleton (Comté de Cork). Il est nécessaire d'employer ici le mot "complexe" car Midleton est effectivement un ensemble de plusieurs distilleries.

En 1981, dans le but de survivre et de prospérer à l'avenir, la compagnie décida qu'il était nécessaire de mettre en place des systèmes modernes et une technologie qui lui permettent d'affronter la concurrence dans les années 80 et au-delà. Afin d'y parvenir, une Etude fut lancée en 1981 de manière à rédiger un rapport blanc exposant ce qu'il fallait faire pour permettre à l'Entreprise de mettre en place les systèmes et la technologie indispensables à sa survie et lui fournir un avantage sur le plan compétitif pour les années à venir.

Le principal objectif était d'améliorer notre service clientèle à la fois sur le marché intérieur et à l'exportation. La réponse à la demande de la clientèle devait être meilleure et plus rapide si la Compagnie voulait être en mesure plus tard d'affronter la concurrence avec efficacité.

La Compagnie s'étend sur de nombreux sites, à la fois en termes de production et de distribution, ce qui la rend assez unique. Les sites appartenant à la Compagnie sont les suivants :

Site	Installations
Smithfield, Dublin	Siège Social
Fox & Geese, Dublin	Usine d'embouteillage & dépôt de distribution
North Mall, Cork	Usine d'embouteillage & dépôt de distribution
Waterford	Usine d'embouteillage
Midleton	Distillerie et Entrepôts de Maturation
Galway	Dépôt de distribution
Belfast	Dépôt de distribution
Bushmills	Distillerie et Entrepôts de Maturation Usine d'embouteillage & dépôt de distribution

La fonction logistique au sein de la Compagnie est située dans l'organisme en-dessous de la fonction approvisionnement. Un schéma de la fonction approvisionnement et des fonctions afférentes est donné figure 1.

Les ordinateurs de la Compagnie sont localisés à Smithfield et ils sont reliés aux sites de production et de distribution par des lignes lovées.

Les étapes de l'Etude, du développement et de la mise en place des Systèmes Logistiques Intégrés de la Compagnie, sont les suivantes :

Date	Activité
1981-1983	Etude des Opérations d'approvisionnement.
1984-1985	Sélection du matériel informatique.
1986-1990	Installation du matériel et du réseau de communications Définition, développement et mise en place des Systèmes Logistiques Intégrés.

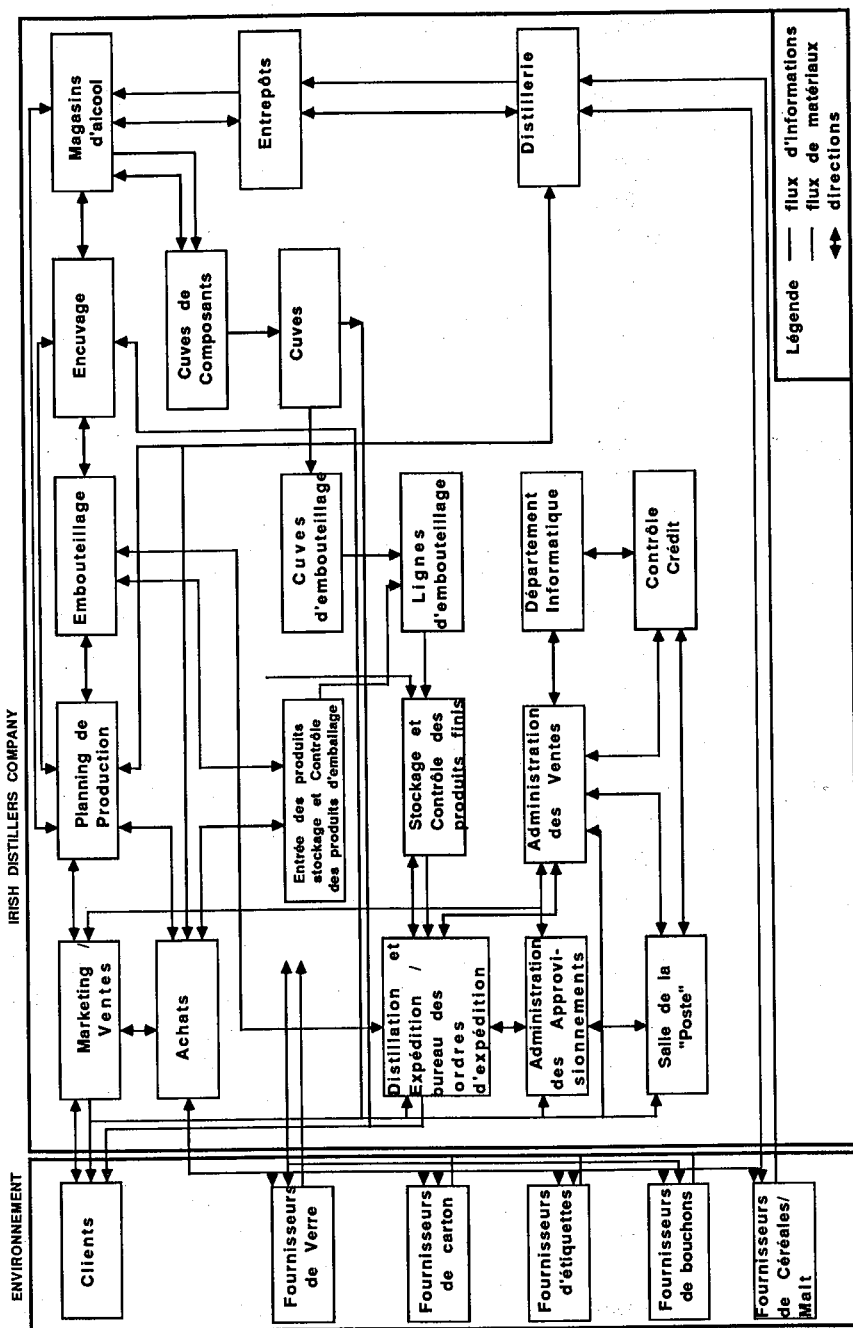


FIGURE 1 Flux de matière et d'informations au sein des opérations d'approvisionnement et les fonctions attenantes.

L'étendue et les recommandations de l'Etude, outre le fait qu'elles faisaient ressortir le besoin de Systèmes Logistiques Intégrés, s'adressaient également à des domaines associés, tels les Politiques du Service Clientèle et la Stratégie de Distribution, les Zones de Ventes, les Territoires et Périodes de Voyages d'Affaires, les Opérations de Transport, les Installations Opérationnelles, et les Relations personnelles et Industrielles.

(FIGURE 1)

Définition de la Logistique

La Logistique peut être définie comme la science qui permet d'assurer que les bons composants, les bons produits et les bonnes personnes soient au bon endroit, au bon moment, et dans les bonnes quantités. Voici une définition plus précise :

LA LOGISTIQUE EST LE PROCESSUS QUI PERMET DE GERER DE FACON STRATEGIQUE LE MOUVEMENT DES MATERIAUX, DES PRODUITS INTERMEDIAIRES ET FINIS ENTRE FOURNISSEURS ET CLIENTS A TRAVERS LA COMPAGNIE.

Le concept de Gestion Logistique provient de la théorie selon laquelle le problème global d'une Compagnie en matière de logistique devrait être considéré comme une structure intégrée complexe. Ainsi, si chacun des problèmes ou aspects est pris séparément, une solution loin d'être optimale en résultera.

Afin de gérer le changement de façon efficace, les directeurs de la logistique ont besoin de l'assistance des services de production, d'achats, du marketing, des ventes, de la communication interne, des ressources humaines et de la planification.

Définition des Objectifs.

L'objectif principal énoncé au début de l'Etude en 1981, était d'améliorer l'efficacité et l'efficacité du processus logistique au sein de la Compagnie.

Plus en détail, les objectifs comprenaient des améliorations du service clientèle, du cash-flow, de l'intégration des systèmes et des fonctions, des courants de communication et d'information, de la capacité du système et du personnel de faire face à la croissance du volume d'affaires et aux

pointes saisonnières de la demande, de l'utilisation de la flotte de livraison, de la productivité de la chaîne d'embouteillage. Il s'agissait aussi de réduire les coûts opérationnels, de minimiser l'investissement immobilisé et l'élimination des stocks obsolètes.

Analyse de Coûts

Une analyse détaillée des coûts fut entreprise. Il fut considéré nécessaire d'identifier la période de retour sur investissement, vu la taille de l'investissement impliqué.

En premier lieu, les coûts concernèrent l'achat de logiciels, d'ordinateurs et du réseau de communication. Ces coûts furent alors divisés entre les coûts en capital (n'intervenant qu'une seule fois) et les coûts permanents.

Les coûts en capital sur l'ensemble de la période concernée par le projet furent identifiés ainsi : les ordinateurs, les programmes d'application, le système d'exploitation, les logiciels et matériels de communications, l'installation et la formation.

Les coûts permanents annuels furent identifiés comme les suivants : maintenance des ordinateurs, des logiciels d'application, du système d'exploitation, du matériel et des logiciels de communication, et les coûts de communications.

Les bénéfices de la mise en place du nouveau système furent classés en deux catégories : les bénéfices intangibles et les bénéfices tangibles. Cela était nécessaire dans la mesure où certains bénéfices étaient relativement faciles à quantifier et d'autres moins.

Les bénéfices intangibles identifiés ont déjà été mentionnés dans la partie consacrée à la définition des objectifs.

Les bénéfices tangibles furent quantifiés sous les rubriques suivantes :

- * paiement plus rapide des clients (grâce à une prise de commande, une facturation, le débit direct et la prise en compte comptable assurés informatiquement).
- * coûts de transport et de distribution réduits.
- * baisse des coûts d'achats.
- * réduction des coûts d'embouteillage.
- * baisse des stocks.

La période de retour sur investissement était estimée à trois ans après le début de mise en place des Systèmes Logistiques Intégrés. Alors qu'il était difficile d'être précis dans ces calculs, l'impression que le remboursement était attractif se dégageait, d'autant plus qu'il fallait considérer les implications de ne pas aller en avant et celles de mettre en place des systèmes et une technologie modernes.

Stratégie de mise en place

Après la fin de l'Etude, un comité de pilotage et un comité de travail furent créés dans le but de mener des recherches et de prendre une décision sur le choix du matériel et du logiciel, et sur la stratégie de mise en place.

Le Comité de pilotage était composé des directions des différentes fonctions. Quant au Comité de travail, il était composé de représentants des utilisateurs de chaque domaine fonctionnel affecté.

La sélection du logiciel, du matériel et du réseau de communications fut complexe et détaillée, ce qui demanda donc un certain temps avant d'être terminée. Cependant, la décision était si fondamentale qu'il était important de prendre la bonne.

La décision finale concernant l'ensemble des logiciels, les fournisseurs des logiciels, du matériel et du réseau de communications fut prise après une consultation approfondie des utilisateurs.

Après la prise de cette décision, une équipe chargée du projet fut créée afin de déterminer, développer et mettre en place la solution choisie en matière de logiciels, matériel et communications. Cette équipe était divisée entre le Service Clientèle et la Production. Cela permit aux membres de l'équipe-projet d'avoir bien en main le rôle qui leur avait été confié, tout en s'assurant que les différents systèmes étaient développés d'une façon intégrée.

Pour chaque système développé un groupe d'utilisateurs était formé, comprenant un représentant de chaque fonction affectée et dans le cas d'un système couvrant de nombreux sites, un représentant de chaque site engagé.

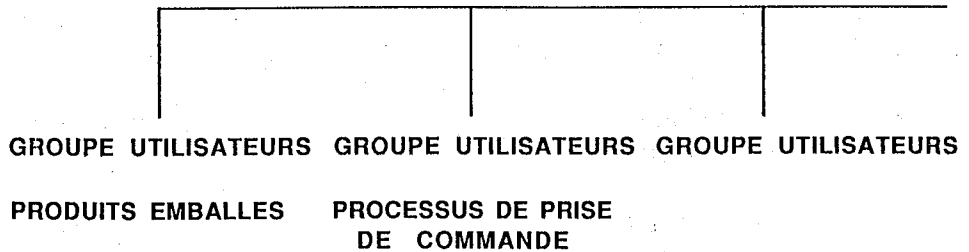
Le premier système à être mis en place fut celui de Gestion du Stock des Produits Emballés (Système Stock de Produits Finis). Le fichier principal produits fut le premier fichier principal à être établi et c'est l'un des fichiers les plus utilisés. Le système de gestion du stock des produits emballés a fourni une base commune du Service Clientèle et des Systèmes de Production.

L'exactitude des données dans les Systèmes, y compris les nomenclatures, fut considérée continuellement comme importante et nécessaire au succès des Systèmes. De nombreux efforts ont été fournis afin de s'assurer qu'un niveau d'exactitude élevé est atteint et maintenu.

La structure de mise en place est illustrée dans le schéma suivant :

STRUCTURE DE MISE EN PLACE

COMITE DE PILOTAGE



Logiciels, Ordinateurs et Stratégie de développement du réseau de communications.

Le résultat du processus de sélection des logiciels et des ordinateurs était très important pour la compagnie et pour cette raison, suffisamment de temps et de ressources furent consacrés afin de s'assurer que la bonne décision était prise. Ce processus de sélection fut terminé en 1985.

La stratégie de développement du logiciel mis en place reposait sur les trois différentes méthodes de développement suivantes :

- Un logiciel de production.
- Une société de services pour des développements spéciaux.
- Le développement interne.

Le logiciel de production choisi fut utilisé comme base pour les systèmes de Produits Finis, de Conditionnement, de Contrôle des Inventaires de Distillation et d'Encuvage, du Contrôle de l'approvisionnement et de Nomenclatures. Le système de sécurité d'accès au logiciel de production est la principale méthode pour assurer la sécurité.

Le principal changement apporté aux systèmes développés à partir du logiciel qui était déjà convivial, était la capacité de gérer plusieurs sites à la fois. La plupart des logiciels sont développés uniquement en vue de gérer un site unique. La capacité pour le logiciel de travailler sur une base de sites multiples était très importante, surtout si l'on considère le besoin d'une base de données centrale.

Une SSII fut utilisée afin de modifier certains modules pour répondre à nos exigences particulières. La quantité importante de travail de développement rendait nécessaire l'utilisation d'une société de services, de manière à pouvoir mettre en place les systèmes au moment décidé préalablement. La SSII permit également un développement sur mesure des systèmes.

Il y avait aussi une quantité non négligeable de développements internes. Les analystes de la Compagnie développèrent plus particulièrement les systèmes complexes dont les spécifications étaient difficiles à déterminer. Par exemple, le Livre Comptable des Ventes, l'Analyse des Ventes et les Systèmes de planification de la production et de prévisions des ventes furent développés en utilisant nos propres ressources.

Le réseau de communication fut en premier lieu installé au Siège Social à Smithfield, puis étendu grâce à des lignes "lovées" petit à petit jusqu'à Dublin puis Cork, Galway, Belfast, Waterford, Midleton et Bushmills.

Le Progiciel 4GL

Après un an environ consacré au développement du logiciel, on découvrit qu'en raison du volume et de la complexité des systèmes à développer, il était nécessaire d'envisager des solutions permettant de réduire à la fois le temps de développement des systèmes et les coûts de celui-ci.

On prit la décision de passer de l'utilisation des langages de programmation 3GL au langage de programmation 4GL. Le nouveau progiciel permit d'améliorer considérablement la productivité. Ainsi, les systèmes furent développés plus rapidement et à moindre coût qu'auparavant.

Le concept de prototype fait partie intégrante du progiciel 4GL. Ainsi un prototypage fut écrit et développé pour l'ensemble du système. L'avantage qui en résulte est que les utilisateurs sont totalement engagés dans la création et le développement du système et le système terminé répond entièrement à leurs exigences.

Le Registre des Ventes, l'Analyse des Ventes et les Systèmes de planification de la production et de prévision des ventes furent développés de façon interne à l'aide de la méthodologie du prototypage et de notre progiciel 4GL.

Intégration des Systèmes Logistiques.

A la suite de la décision prise au début des années 80, concernant la mise en place des Systèmes Logistiques Intégrés, on opta pour une séparation des systèmes en deux domaines interdépendants, à savoir le Service Clientèle et la Production. Cette approche des besoins de la Compagnie, permet de concentrer l'attention des personnes concernées.

Les systèmes touchant au Service Clientèle furent identifiés comme suit :

- Enregistrement des ordres de vente sur le marché intérieur, Registre des ventes et Analyse des ventes.
- Enregistrement des ordres de vente à l'exportation, Registre des ventes et Analyse des ventes.
- Planification du parc de véhicules.
- Inventaire des produits emballés.
- Paiement et Comptabilité des taxes.
- Registre du personnel-salaires, Registre des achats, Grand livre Comptable.

Les Systèmes de Production peuvent être divisés entre les systèmes de planification et les systèmes d'exécution comme suit :

Systèmes de Planification

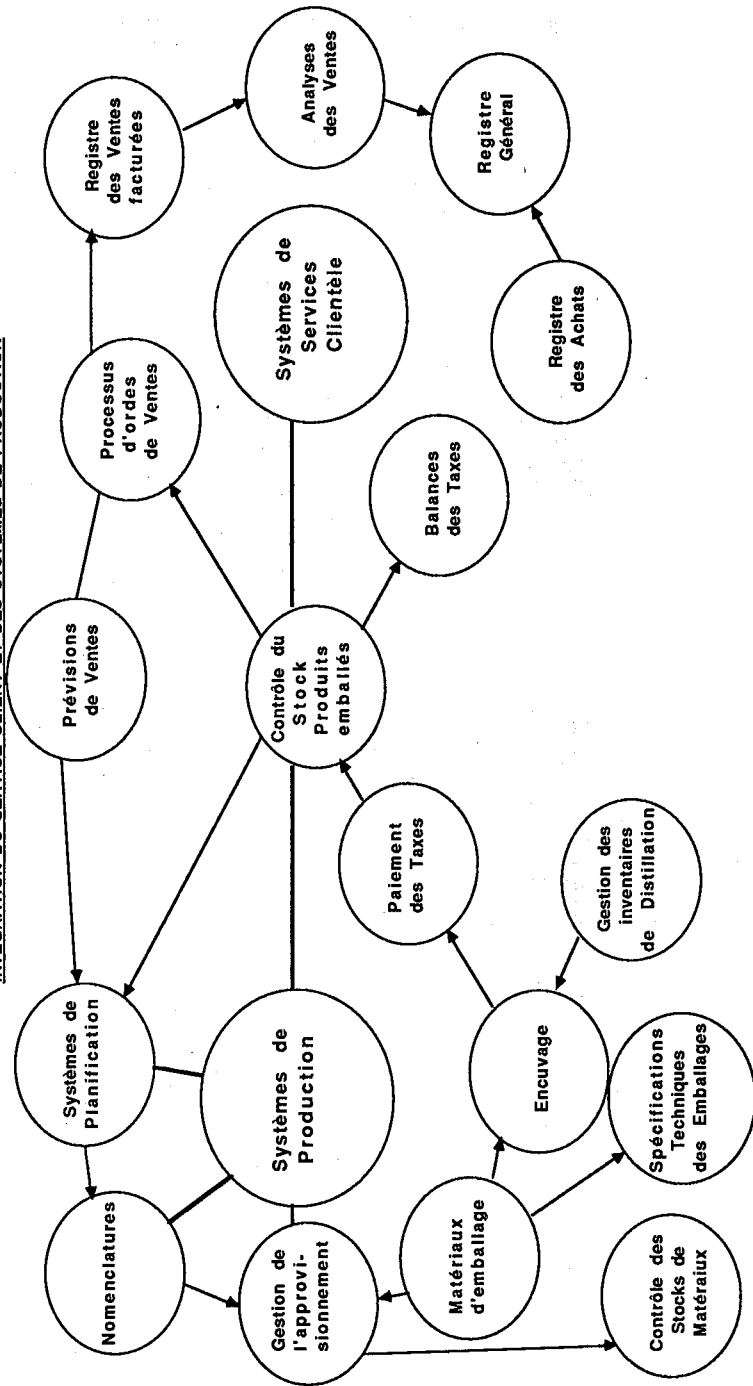
Prévision des ventes.
Planification de la production.
Planification des besoins en capacité.
Programme Directeur de Production (P.D.P.).
Nomenclatures.
Calcul des Besoins Nets (C.B.N.).
Planification des Ressources de distribution (P.R.D.).

Systèmes d'Exécution

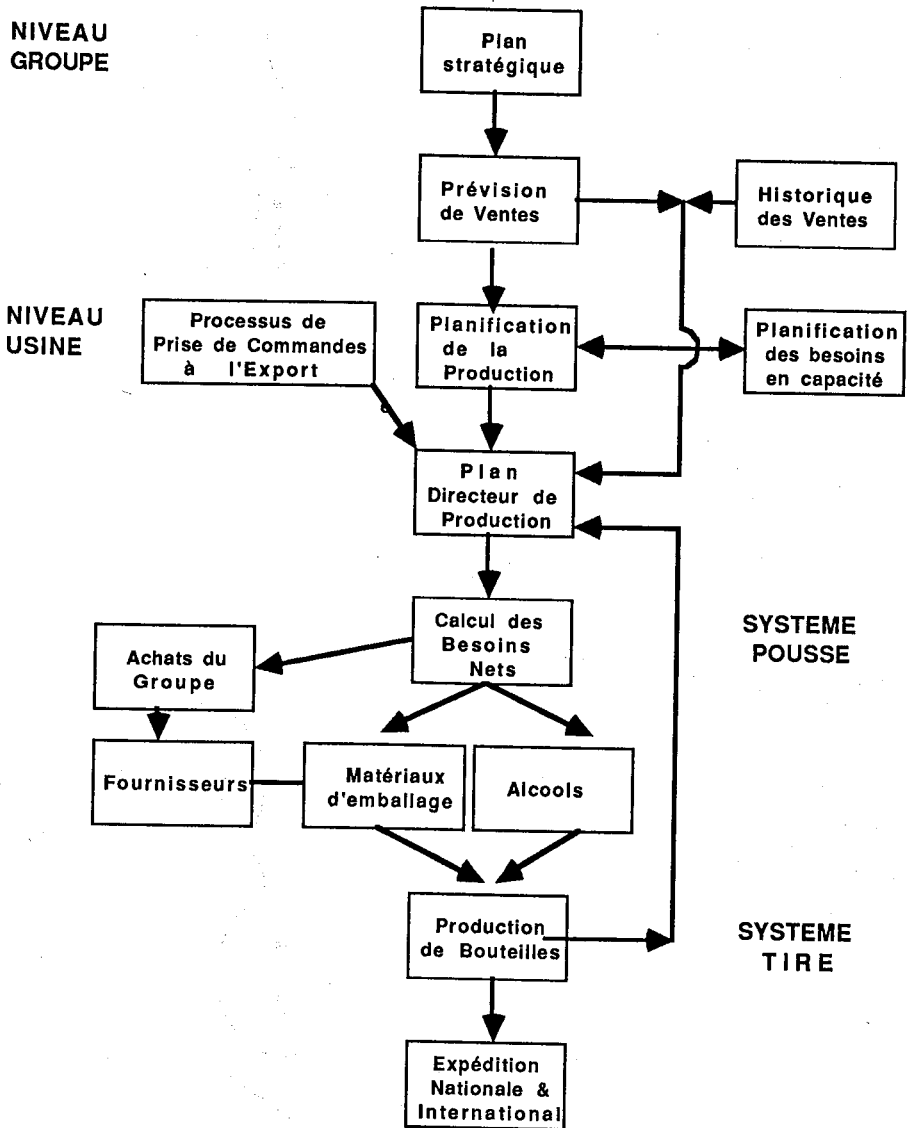
Programme d'embouteillage - Système tiré.
Contrôle des matériaux d'emballage.
Gestion de l'approvisionnement.
Contrôle des inventaires d'encuvage.
Contrôle des inventaires de distillation.
Spécification des emballages.
Calcul des coûts de production.

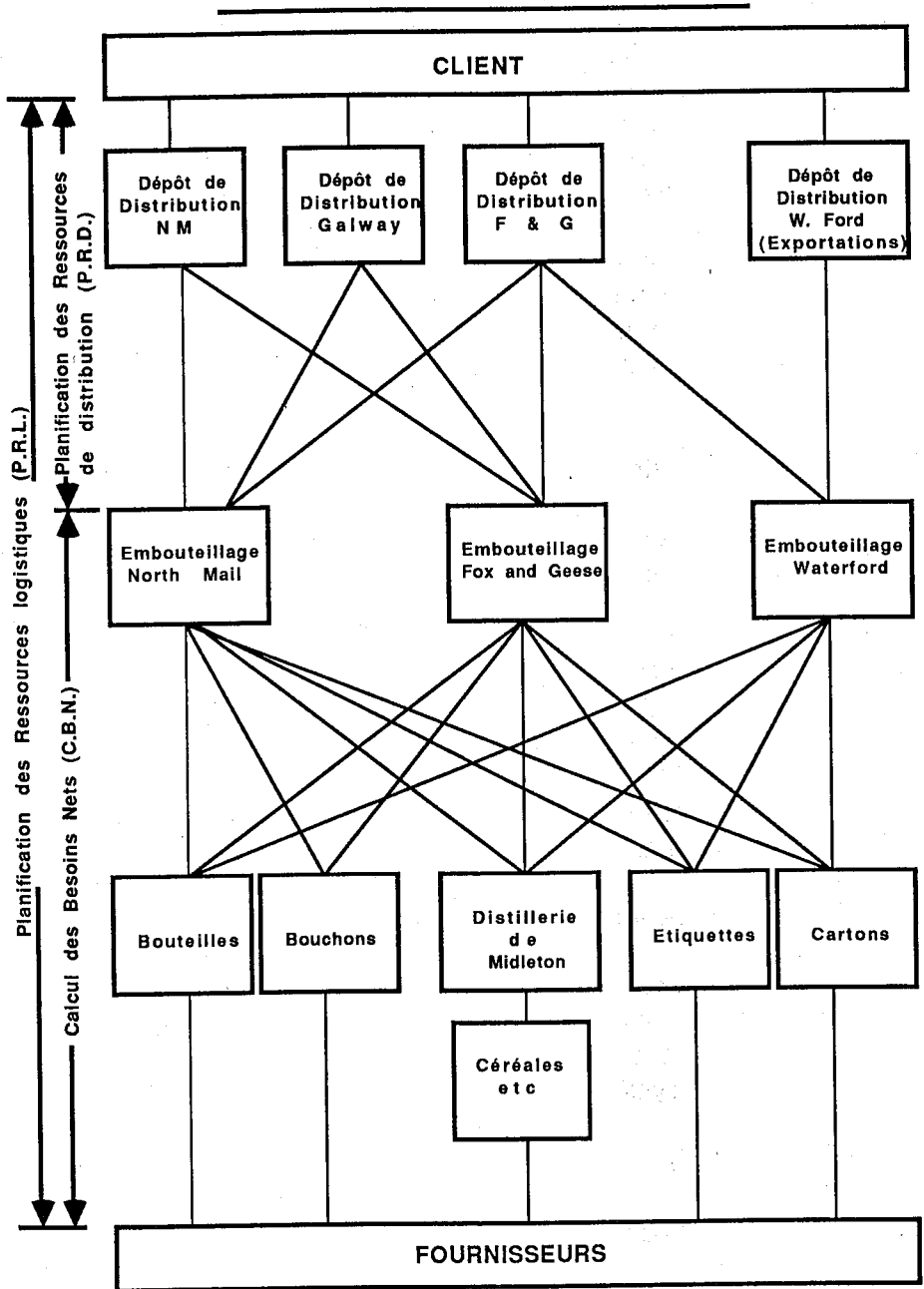
Les systèmes de planification furent développés au cours de l'année 1989 et sont en train d'être mis en place en cette année 1990, à l'exception de

INTEGRATION DU SERVICE CLIENT ET DES SYSTEMES DE PRODUCTION



SYSTEMES LOGISTIQUES INTEGRES





la Planification des Ressources en Distribution qui est en cours de développement. Les Systèmes d'Exécution furent mis en place entre 1986 et 1989, à l'exception du Système de Contrôle des Inventaires d'Encuvage qui a été mis en place cette année. L'intégration du Service Clientèle et des Systèmes de Production apparaît sur la figure 2. Les rapports entre les Systèmes Logistiques Intégrés sont illustrés sur la figure 3.

Du point de vue de la planification, le Budget des Ventes / Prévion des Ventes relie les fonctions Vente, Finance et Production. Le plan quinquennal est approuvé par la maison mère Pernod Ricard au mois de Juillet et le budget des ventes pour l'année civile suivante est adopté en Novembre.

Du point de vue de la vérification, l'Inventaire des marchandises emballées (système du stock des produits finis) est un autre point "convergent" avec les systèmes d'enregistrement des ordres de vente du service clientèle tant sur le marché intérieur que sur le marché extérieur.

La mise en place du Calcul des Besoins Nets (C.B.N.) et de la Planification des Ressources de Distribution (P.R.D.) permettra d'intégrer totalement les fonctions production et distribution au sein de la Compagnie. La combinaison du C.B.N. et de la P.R.D. est désignée sous le terme : Calcul des Besoins Logistiques (C.B.L.). L'approche de cette chaîne de fournisseurs est illustrée sur la figure 4.

Les objectifs sous-jacents du C.B.L. sont

- Niveaux de stocks pré et post production optimums.
- Efficience maximale dans l'utilisation du travail, de l'équipement en capital et de l'espace des entrepôts.
- La création de systèmes de vérification et de planification flexibles et réactifs.

(FIGURES 2, 3 et 4)

Programme d'Embouteillage - Un système tiré.

Le programme d'embouteillage est préparé manuellement par les responsables de l'embouteillage qui utilisent à cet effet certains aspects des systèmes de planification de la production et de prévision des ventes - comme nous le verrons plus loin. Il y a un programme d'embouteillage pour chaque semaine et pour chaque trimestre (treize semaines),

détaillé par période journalière. Le programme d'embouteillage détermine l'organisation de la production selon les marques et les tailles de bouteilles pour chacune des chaînes d'embouteillage. Cela inclut les productions "stockables" et celles fabriquées sur commande. Les "produits stockables" sont les produits qui sont vendus sur le marché intérieur et les "produits en volume" vendus à l'exportation. Les produits fabriqués sur commande répondent directement aux commandes clients pour l'exportation. On n'a pas jugé que le moment était venu d'automatiser cette partie du processus exécutif.

Le programme d'embouteillage fonctionne comme un système tiré. La production est adaptée aux besoins quotidiens exposés dans le programme d'embouteillage et les matériaux d'emballage et l'alcool sont "tirés" à travers la production afin de respecter le programme.

Les matériaux d'emballage volumineux, le verre et les cartons, sont appelés chez les fournisseurs, suivant le programme d'embouteillage. La place de stockage pour les bouteilles et les cartons est limitée, ce qui nous oblige à n'avoir qu'un stock assurant la production des trois à quatre jours suivants. Cela nous permet d'autre part de supprimer la plus grosse partie de la double manutention des matériaux due à l'importance des stocks.

Les matériaux d'emballage moins volumineux, tels les étiquettes et les bouchons, restent stockés conformément à l'échéancier des besoins tel qu'il a été défini au préalable par le calcul des besoins nets (C.B.N.).

Il y a une évolution vers des cycles de production raccourcis, afin d'améliorer la réponse aux exigences de la clientèle et de réduire les surplus en stock de produits finis.

La Post-Déduction

Dans le courant de l'année, la post-déduction des stocks sera introduite en même temps que le Système de Contrôle des Stocks d'Encuvage. Quand les produits finis sont comptabilisés en stock, le système dressera la liste et la date d'utilisation des matériaux d'emballage, en utilisant la nomenclature. La nomenclature ne comprend qu'un seul niveau, ce qui facilite ce processus. Ceci constitue une raison de plus pour que la nomenclature soit précise. On a l'intention à court terme d'étendre le processus de post-déduction à l'alcool au niveau des cuves d'embouteillage. Le concept de post-déduction est une partie intégrante et

nécessaire d'un système tiré.

Les Systèmes de Prévision des Ventes et de Planification de la Production

Les systèmes concernant la prévision des ventes, la planification de la production, la planification des besoins en capacité, le programme directeur de production (P.D.P.) et le Calcul des Besoins Nets (C.B.N.) furent mis au point au cours de l'année 1989 par une équipe de projet interne composée de trois personnes. Nous avons pour objectif de procéder à la mise en place totale de ces systèmes de planification pendant l'année 1990.

Ceux-ci sont des systèmes à boucle fermée. De façon mensuelle, la prévision des ventes qui a un horizon de quinze mois, avance d'un mois et les nouveaux stocks ouverts sont pris en compte. L'application de la prévision des ventes débouche sur la création d'un nouveau plan de production, plan de capacité, programme directeur de production, chacun avec un horizon de douze mois, et ce pour chacune des usines d'embouteillage.

Etant donné que la production est "entrée" dans le système, le programme directeur de production est mis à jour quotidiennement avec la production réelle du mois et la production cumulée jusqu'au jour considéré. La prévision des ventes cumulées et les ventes cumulées sont elles aussi mises à jour pour le programme directeur de production.

Chaque soir, les commandes enregistrées par le marché export sont actualisées dans le programme directeur de production et le calcul des besoins nets est régénéré pour chaque usine d'embouteillage de façon individuelle. Cela ne signifie pas que nous soyons continuellement en train de replanifier mais que nous disposons d'informations actualisées quotidiennement sur la planification.

Prévisions des Ventes

Les prévisions des ventes, par nature, sont toujours en évolution. Sur certains marchés, il peut n'y avoir qu'un rapport très faible entre les besoins d'aujourd'hui et ceux qui étaient prévus il y a un an. On peut se

représenter une prévision des ventes comme un rouleau en mouvement, les projections à court terme sont connues avec une exactitude raisonnable alors que les projections à plus long terme ne peuvent pas être plus que de pures estimations.

Le Budget des Ventes de la Compagnie pour l'année suivante est adopté en Novembre. Celui-ci définit les objectifs en matière de ventes, de production et de bénéfices pour la prochaine année. Le budget des ventes adopté inclut les chiffres des ventes pour tous les produits sur l'ensemble des marchés. Le Budget des Ventes est ensuite introduit dans le système de prévision des ventes et devient alors la Prévision des Ventes. Par conséquent, la Prévision des Ventes est à l'origine le Budget des Ventes.

La Prévision des Ventes est mise à jour, de sorte à refléter l'évolution des demandes du marché, dans le but de synchroniser la demande réelle avec la planification de la production, la programmation de la production et la passation des commandes de matériaux d'emballage. Cette synchronisation se fait grâce au C.B.N. La Prévision des Ventes couvrant une période de quinze mois doit pouvoir former une base saine pour la création du prochain plan quinquennal et du Budget des Ventes.

La Prévision des Ventes concerne les quinze prochains mois (périodes) et elle est établie au début de chaque période. Des procédures sont disponibles pour pouvoir changer la Prévision des Ventes.

Un intérêt particulier est accordé à la validité de la Prévision des Ventes afin de conduire la planification de la production, la programmation de la production et la passation de commandes des matériaux d'emballage. Pour y parvenir, il y a une réunion mensuelle au niveau de l'encadrement entre le Service des Ventes et celui de la Production, chargée de réviser et de mettre à jour la Prévision des Ventes.

Planification de la Production

Le plan de production est utilisé afin de baliser la production des produits stockables à travers un exercice de lissage de la demande. La production planifiée pour les produits stockables a un niveau calculé à partir de la formule : stock final planifié + prévision des ventes - stock initial, ce qui représente généralement une centaine de caisses.

Le stock final planifié est fonction des ventes futures. La politique de

stockage est conduite de façon paramétrée et peut varier suivant les classes de produits : A, B et C.

Le Plan de Production donne le niveau de production planifié pour les produits stockables pour les douze mois à venir. La planification de la production est faite de façon séparée pour l'ensemble de chacune des usines d'embouteillage.

Une possibilité d'ajustement de capacité est disponible dans le Plan de Production. Elle rend possible le fait d'avancer ou de retarder une production afin d'équilibrer les capacités. Ceci a pour effet d'assurer que les matériaux d'emballage seront commandés à temps par rapport aux programmes d'embouteillage.

Planification des Besoins en Capacité

La Planification des Besoins en Capacité au sein des systèmes de planification permet d'examiner le nombre de lignes d'embouteillage qu'il est nécessaire de faire fonctionner. Ce calcul est mené pour chacune des usines d'embouteillage afin de répondre aux prévisions de ventes pour "les produits sur commande" ainsi qu'au plan de production pour les produits stockables. Ces calculs concernent une période couvrant les douze prochains mois. Cette partie du système nous aide à prendre des décisions en terme de capacité et ce à court, moyen et long terme.

Ceci est utilisé afin de prendre des décisions concernant les transferts de production entre les différentes lignes de production, l'avance ou le retard dans le planning des produits stockables, les changements de nombre de lignes d'embouteillage en marche, les heures supplémentaires, l'engagement de travailleurs intérimaires et même, le cas échéant, l'investissement dans des équipements supplémentaires. Le système enregistre ces changements grâce à la fonction d'ajustement de capacité existant dans le Plan de Production.

Les informations concernant les capacités sont disponibles suivant chaque ligne et chaque taille de bouteille. Ceci aide le directeur de l'embouteillage à créer le programme d'embouteillage. Un changement de taille de bouteilles sur une ligne d'embouteillage implique un changement de fabrication plus long qu'un changement d'alcool ou de label. Ces considérations sont prises en compte au moment de la création du programme d'embouteillage.

Plan Directeur de Production

Le Plan Directeur de Production (P.D.P.) a deux principaux buts :

- (1) Le Plan Directeur de Production détaille les besoins en termes de production pour chacun des produits pour les douze prochains mois. Ceci aide les directeurs d'embouteillage à créer les programmes hebdomadaires et trimestriels d'embouteillage.
- (2) Le Plan Directeur de Production dirige l'approvisionnement des matériaux d'emballage à travers le Calcul des Besoins Nets (C.B.N.).

Il y a un P.D.P. séparé pour chacune des usines d'embouteillage. Il est dirigé par le Plan de Production en ce qui concerne les produits stockables et par les prévisions de ventes pour les produits faits sur commandes. Le P.D.P. réactualise chaque soir, les ordres d'exportations à partir du système de prise de commande à l'exportation.

Le Calcul des Besoins Nets (C.B.N.)

Le Calcul des Besoins Nets a un horizon de douze mois (périodes) et il y a un calcul des besoins nets pour chacune des usines d'embouteillage. Un Calcul des Besoins Nets comprend quatre phases que nous allons maintenant examiner :

- (1) Les besoins temporels pour les matériaux d'emballage concernant chaque produit sont identifiés.
- (2) La totalité des besoins pour chaque type d'emballage sont cumulés. Les besoins du P.D.P. par période pour chaque type d'emballage sont comparés aux stocks disponibles prévus par période afin de générer les besoins du C.B.N. par période.
- (3) L'utilisation de "pièces" substituables à l'intérieur du système est prise en compte.
- (4) Les besoins du C.B.N. sur chaque période et pour chaque élément d'emballage sont comparés aux quantités prévues des ordres de commandes d'approvisionnement sur chaque période afin de déterminer les besoins nets prévus sur chaque période.

Le C.B.N. prend en compte l'ensemble des délais afin de déterminer la date à laquelle les matériaux d'emballage doivent être commandés afin de permettre la production prévue.

Le premier but du processus de Calcul des Besoins Nets est de mettre en lumière le besoin d'émettre un nouvel ordre d'achat pour des matériaux d'emballage afin d'assurer qu'ils soient commandés à temps en vue d'assurer la production prévue. Les résultats soulignent aussi le besoin de changer ou d'annuler un ordre d'approvisionnement.

Le C.B.N. est utilisé essentiellement à la conduite des achats des matériaux d'emballage. Etant donné que le système utilisé afin d'assurer le programme d'Embouteillage est de type tiré, les ordres de fabrication ne sont pas nécessaires. Ceci retire une grande part de la complexité inutile des systèmes de planification.

Grâce à l'implantation d'un C.B.N. pour l'achat des matériaux d'emballage, il est apparu que pour nos principaux fournisseurs, un programme de livraisons mensuel basé sur les besoins temporels nets fournis par le C.B.N., était une base suffisante pour transmettre nos besoins. Les ordres d'achats sont encore utilisés en tant que mécanisme de réception dans le stock, d'élaboration de rapports de réception des biens et de services et de communication avec nos fonctions comptables. Mais en aucun cas, ils ne sont utilisés comme moyen de commande de matériaux d'emballage avec nos principaux fournisseurs.

Education / Formation

L'éducation et la formation des utilisateurs furent conduites par une équipe-projet formée d'utilisateurs-seniors et de personnes ayant en charge les systèmes. Etant donné que les systèmes développés et mis en place furent principalement développés spécifiquement pour cette application, la formation fut adaptée à la maîtrise de ces systèmes spécifiques.

Dès la mise en place du premier système, un "disque" d'aide fut installé (support technique). Ce système apporta une aide inestimable aux utilisateurs dans la résolution de leurs questions sur la mise en place du système d'ordinateurs en temps réel.

Le personnel est la ressource la plus importante de la Compagnie. De nombreux efforts ont été faits afin d'entraîner, d'éduquer et d'encourager

les employés à être impliqués entièrement dans l'ensemble des activités ayant un rapport avec leur travail.

CONCLUSION

La mise en place de systèmes de logistique intégrés au sein de la compagnie Irish Distillers a atteint ses objectifs initiaux et les a même dépassés. La taille et l'échelle de l'investissement en hommes, systèmes et technologie fut considérable. Une mise en place simultanée dans l'ensemble de la Compagnie a permis une utilisation optimale de l'ensemble des ressources et nous avons tous gagné à la synergie qui en a découlé. La Compagnie a désormais des systèmes entièrement intégrés depuis la distillation de l'alcool nouveau jusqu'à la vente du produit final.

Le succès de ce qui a été accompli au cours des quatre dernières années est attribuable aux employés de la Compagnie. Les efforts et le dur travail accomplis par l'ensemble des employés impliqués permirent à la Compagnie d'acquérir une base solide à partir de laquelle elle pourra progresser dans le futur.

Les systèmes de logistique intégrés développés et mis en place au cours des années 80 devront être suivis du développement et de la mise en place de technologies et de systèmes avancés dont la Compagnie a besoin pour être compétitive de façon efficace au cours des années 90 et au-delà.