

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
1^{ÈRE} PARTIE : CONTEXTE ET SPÉCIFICITÉS DU SECTEUR INFORMATIQUE.....	3
I. Les produits.....	4
II. Les prix.....	10
III. Les acteurs.....	14
IV. Les évolutions futures.....	20
2^{ÈME} PARTIE : LA NÉCESSITÉ D'UNE GESTION DES STOCKS OPTIMALE.....	23
I. Les stocks : un secteur central en informatique.....	24
II. Les coûts.....	30
III. Les risques d'une mauvaise gestion.....	35
3^{ÈME} PARTIE : LA GESTION DES STOCKS AU CŒUR DE L'ENTREPRISE.....	40
I. Le responsable des stocks.....	41
II. La communication interne : la nécessité d'une interaction efficace à l'intérieur de la société.....	49
III. La communication externe.....	51
IV. La veille technologique.....	55
CONCLUSION.....	61
BIBLIOGRAPHIE.....	63
TABLE DES MATIÈRES.....	65
ANNEXES.....	67

RÉSUMÉ

L'informatique fait aujourd'hui partie de la vie quotidienne d'une très forte proportion de la population mondiale. Chacun dispose d'une adresse E-mail, sait se servir d'un de traitement de texte ou utilise un logiciel de gestion de base de données dans le cadre de son travail.

On constate ainsi actuellement que le développement des systèmes de communication et des systèmes d'information se fait à tous les niveaux et chez tous les acteurs de l'économie. L'utilisation de ces systèmes permet en outre de gagner un temps appréciable.

Chaque société du secteur informatique cherche de ce fait à proposer des produits (matériels ou non) toujours plus rapides et performants. On assiste dès lors à une course à la technologie qui impose une contrainte de taille aux acteurs du secteur : ces derniers, qu'ils soient constructeurs ou distributeurs, doivent être capables de répondre aux attentes de l'ensemble des acteurs économiques mondiaux, dans tous les secteurs.

Plus spécifiquement, ils doivent connaître les risques liés au surstockage et aux ruptures de stocks de produits informatiques, afin de gérer ceux-ci avec efficacité.

Ainsi, l'étude du secteur, des risques liés à la gestion des stocks et des solutions qui s'offrent au gestionnaire de stocks pour l'aider dans sa tâche peut faire l'objet d'une réflexion approfondie sur les moyens à mettre en œuvre permettant d'équilibrer l'offre et la demande, par le biais de la maîtrise de l'information disponible.

Le secteur informatique est caractérisé, d'une façon générale, par quatre paramètres essentiels : les produits, en constante évolution technologique, les prix, très fluctuants, une multitude d'acteurs et un avenir tourné vers le multimédia. Ces paramètres se modifient constamment et amènent ainsi la grande majorité des entreprises du secteur à se poser des questions sur l'obsolescence des produits qu'ils possèdent en stock, et les coûts que ce stock engendre.

L'étude du cycle de vie d'un produit du secteur informatique montre que le gestionnaire des stocks doit être vigilant quant aux coûts qu'engendre son activité. En effet, les risques qui y sont liés, telle que la rupture de stocks, peuvent avoir des conséquences plus ou moins directes sur la société dans son ensemble.

On pourra noter par ailleurs que les stocks de produits informatiques sont fortement dépendant des avancées technologiques du secteur. La gestion des stocks doit pouvoir prendre en compte ces avancées, afin de répondre correctement aux exigences du marché.

Traditionnellement, il existe plusieurs méthodes de gestion de stock, moderne ou non, telles que le Juste à Temps ou le réapprovisionnement périodique. Ces méthodes présentent pourtant le défaut commun de ne pas pouvoir anticiper, à court terme, l'évolution du marché et donc des nouvelles technologies.

Cette anticipation est souvent inconsciemment effectuée grâce à la communication interne et externe, et donc par la circulation de l'information. Or, dès lors que le gestionnaire de stock est au fait des nouvelles technologies, il pourra agir en connaissance de cause et donc adapter sa politique d'approvisionnement aux mouvements du marché.

Gérer efficacement la circulation de l'information sur les nouvelles technologies apparaît donc comme primordiale dans le secteur informatique. En outre, la division de cette circulation en quatre étapes proposée par la veille technologique semble être tout à fait en phase avec les contraintes du secteur.

Cependant, étant donnée l'incertitude qui existe en informatique, on peut se demander si, à l'avenir, la circulation parfaite de l'information sera suffisante et si la guerre des prix n'aura pas un impact négatif sur le secteur, remettant en cause l'attention portée aux avancées technologiques.

INTRODUCTION

« Surfer sur le Net », « souris », « disque dur », « écran 15 pouces »... Ces mots et expressions font aujourd'hui partie de notre vocabulaire courant. L'informatique est désormais connue de chacun : le secteur est non seulement à la mode mais aussi en pleine croissance.

Dans toutes les bourses du monde, les valeurs de la nouvelle technologie font l'objet de la plus grande attention... et tous les juristes ont les yeux tournés vers le procès anti-trust intenté à Microsoft.

Internet fait actuellement une entrée fracassante et déstabilisante dans le monde du commerce, et le monde entier peut désormais communiquer grâce aux technologies qu'offrent les E-mails.

On constate donc actuellement que le développement des systèmes de communication et des systèmes d'information se fait à tous les niveaux et chez tous les acteurs de l'économie.

Cependant, que ce soit dans une très grande firme multinationale ou chez un particulier, ce développement impose un investissement matériel et logiciel important. Cet effort financier ayant pour finalité essentielle de gagner du temps. Un gain de temps d'autant plus appréciable qu'il permet de mieux se consacrer aux services et à la satisfaction clientèle.

Chaque société du secteur informatique cherche de ce fait à proposer des produits (matériels ou non) toujours plus rapides et performants. On assiste dès lors à une course à la technologie qui impose une contrainte de taille aux acteurs du secteur : ces derniers, qu'ils soient constructeurs ou distributeurs, doivent être capable de répondre aux attentes de l'ensemble des acteurs économiques mondiaux, dans tous les secteurs.

Ainsi, ces sociétés doivent pouvoir anticiper les avancées technologiques, avoir une circulation de l'information optimale et prévoir les fluctuations des prix. Plus

spécifiquement, ils doivent connaître les risques liés au surstockage et aux ruptures de stocks, afin de gérer ceux-ci avec efficacité.

Il apparaît donc intéressant d'étudier les techniques qu'une entreprise peut utiliser pour répondre à ces différents problèmes.

On peut dès lors se poser la question générique suivante :

Dans le secteur informatique, quels sont les moyens pour obtenir une gestion des stocks efficace, par le biais de la maîtrise de l'information disponible, permettant d'équilibrer l'offre et la demande ?

Dans l'objectif d'apporter des éléments de réponse à cette question, il semble essentiel de s'intéresser :

- Dans un premier temps, au secteur informatique en tant que tel : ses spécificités, les acteurs qui y jouent, les produits qui y sont proposés et leur prix, la place de la technologie et de l'innovation qui y est liée...
- Dans un deuxième temps, à la nécessité d'avoir une gestion des stocks optimale : le cycle de vie des produits informatiques, les coûts qui y sont liés, les risques du surstockage et de la rupture de stock...
- Enfin, dans une dernière partie, aux différentes solutions qui peuvent aider le gestionnaire des stocks dans sa tâche, que ce soit techniquement ou à partir de la circulation et de l'utilisation de l'information à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.

1^{ÈRE} PARTIE : CONTEXTE ET SPÉCIFICITÉS DU SECTEUR INFORMATIQUE

Le secteur informatique est caractérisé, d'une façon générale, par quatre paramètres essentiels : les produits, en constante évolution technologique, les prix, très fluctuants, une multitude d'acteurs et un avenir tourné vers le multimédia.

I. Les produits.

I.1. Les évolutions technologiques.

Pour se rendre compte de l'évolution technologique du secteur en général, il suffit de revenir quelques mois en arrière : par exemple, en septembre 1999, un microprocesseur cadencé à 500 Mhz représentait le haut de gamme : ce qu'il y avait de plus performant. Aujourd'hui, on trouve des processeurs nettement plus puissants, de l'ordre de 800 Mhz, chez tous les vendeurs de produits informatiques... et l'on parle déjà de microprocesseurs à 1 Ghz (soit environ 1000 Mhz).

Ce phénomène devient encore plus flagrant dès que l'on s'intéresse aux performances des disques durs d'un peu plus près. Aujourd'hui, on ne trouve plus d'offre en dessous de 6Go... alors que la référence avant les promotions de fin d'année 1 999 se basait sur des disques de 4Go...

D'autres produits, comme les écrans 17 pouces qui occupent une part grandissante de l'offre, l'explosion de la demande en écrans plats ou encore les imprimantes laser, ne peuvent qu'encourager les fabricants à être de plus en plus innovants. De ce fait, l'innovation devient, pour le constructeur comme pour le revendeur, un facteur de croissance très puissant, à condition qu'elle soit utilisée avec pertinence.

Au niveau domestique, et essentiellement grâce aux enfants, les jeux en 3D exigent des machines puissantes et un affichage sans failles et rapide. Cette commercialisation très forte des jeux accentue donc largement ce mouvement d'innovation.

Au niveau des entreprises, l'heure est aux réseaux ; ce qui passe bien sûr par le développement de l'Internet dans les relations commerciales, en particulier grâce aux messageries électroniques (les e-mails), mais aussi et surtout grâce à l'intranet. Ce système de réseau, qui permet entre autre de partager des données au sein même d'une

société, voire d'un groupe mondial, exige des investissements matériels importants en serveurs, câbles, répartiteurs (hubs, switches, ...) ou cartes spécifiques. Dès lors, cette clientèle professionnelle devient un enjeu économique de taille pour les constructeurs... et ces derniers ne cessent donc de rivaliser pour s'approprier le marché. Cette concurrence passe, chez les constructeurs, par une obligation de proposer des réseaux toujours plus performants, c'est-à-dire fiables et rapides. La technologie des réseaux ne cesse donc de s'améliorer.

On assiste ainsi depuis déjà plusieurs années à une sorte de « fuite en avant » technologique, qui a pour conséquence directe, on le verra un peu plus tard, la dévalorisation d'un produit en quelques mois.

I.2. Les nouvelles « donnes » informatiques.

Comme nous l'avons vu, la technologie informatique évolue à une vitesse telle qu'il est parfois difficile, même pour un professionnel du secteur, d'être au fait des nouvelles performances techniques obtenues et proposées par les constructeurs.

Ainsi, aujourd'hui, tous les regards se tournent vers la technologie des réseaux, c'est-à-dire de l'Intranet et de l'Internet. L'avantage essentiel d'un réseau est qu'il permet, à travers des bases de données ou des messageries électroniques, de réduire la dispersion du système d'information. En effet, avec un réseau, on peut obtenir une information ou des données en quelques clics de souris alors qu'auparavant, il fallait souvent plusieurs heures pour trouver ce que l'on recherchait, même en interne. Dès lors, l'utilisateur gagne un temps certain et les coûts liés à cette recherche sont ainsi réduits.

Mais l'avantage d'un réseau bien construit et performant ne s'arrête pas à la simplification et l'accélération du système d'information interne. Chacun sait que tout micro-ordinateur demande une certaine maintenance, au niveau matériel bien entendu, mais aussi au niveau logiciel. Avec le réseau, on peut, par exemple, mettre à jour la base de données du logiciel antivirus de chaque poste à partir d'une seule machine, grâce à l'emploi d'un utilitaire de distribution automatique de mises à jour. On peut également connaître les configurations matérielles et logicielles de chaque poste. Ainsi, lorsqu'il s'agit de renouveler le parc matériel, on évite la perte de temps passée à démonter chaque machine pour savoir ce qu'elle contient ou quelles licences la société paye aux éditeurs sans véritable utilisation. La sélectivité des machines à remplacer ou des logiciels à éliminer se fait ainsi beaucoup plus facilement.

Ces gains de temps, non visibles ou peu mesurables a priori, s'additionnent cependant et forment, à très court terme, un avantage stratégique déterminant et donc incontournable. En effet, on a trop souvent tendance à penser que faire évoluer son système d'information interne est générateur de coûts puisque la formation des utilisateurs utilise une partie du temps de travail. En réalité, ces mêmes utilisateurs auront par la suite accès plus rapidement à des informations plus pertinentes et donc plus efficaces.

Le même raisonnement peut être appliqué, par exemple, à la personnalisation des postes : chaque salarié, en fonction de son utilisation de l'outil informatique génère des besoins différents. Une secrétaire ou une standardiste n'aura pas besoin d'un ordinateur aussi puissant et aussi bien équipé en logiciels qu'un concepteur de support marketing ou qu'un ingénieur en recherche et développement. Une bonne allocation du matériel disponible évitera les dépenses inutiles et les formations pourront être adaptées à chaque besoin.

Ces nouvelles technologies et surtout l'attention que l'on porte à leur développement au sein de l'entreprise demandent donc à être étudiées avec soin. Ainsi, on peut obtenir des avantages particulièrement appréciables en terme de gains de temps et donc de productivité.

Mais aujourd'hui et avant tout, ce qui inquiète le plus les entreprises qui investissent dans un parc informatique, c'est la maintenance. En effet, même si l'utilisation de l'informatique dans les entreprises est désormais largement répandue, la connaissance en informatique de ses utilisateurs est en général loin d'être parfaite. Cela est normal puisque leur formation de base n'a en général pas été axée sur l'informatique (et heureusement !). L'investisseur exige donc d'avoir un outil performant mais qui ne demande pas d'être constamment remanié ou réinstallé, car la perte de temps ainsi subie éliminerait une partie des bénéfices engendrés par l'utilisation même de cette machine.

Dès lors, la notion de service au client prend toute son importance : quelle entreprise serait prête à investir des milliers de francs dans un outil de production sans être sûre qu'il sera parfaitement fonctionnel dans des délais les plus brefs possibles ?

C'est pourquoi l'on assiste, depuis une dizaine d'années, à une véritable explosion des SSII (Sociétés de Services et d'Ingénierie Informatique) : cela est tout à fait normal car la complexité des systèmes mis en place et la multiplication des fournisseurs forment un véritable labyrinthe pour les entreprises. Au final, un ou

plusieurs responsables de l'informatique ne suffisent pas toujours... et les entreprises sont donc souvent obligées de faire appel à la sous-traitance.

L'ensemble de ces nouvelles données (les réseaux, la personnalisation des postes, l'attention apportée au service), constitue donc des points cruciaux de l'utilisation de l'outil informatique. Ils permettent, à partir du moment où ils sont utilisés avec soins, d'obtenir des avantages qui peuvent s'avérer déterminants, surtout en terme de gain de temps et de productivité.

I.3. La diversité et la richesse des produits.

En informatique, on parle généralement de hardware et de software.

Le hardware représente tout ce qui est matériel. Le software concerne quant à lui l'ensemble de l'offre logicielle.

Le marché du hardware, constamment en mouvement, peut être divisé en trois parties, en fonction de la concurrence qui s'exerce sur chaque type de produit. Ainsi, il existe une multitude de produits standards, sur lesquels la concurrence n'a quasiment plus de poids, de produits soumis à une concurrence moyenne et de produits sur lesquels s'exerce une forte, voire très forte concurrence.

En ce qui concerne les produits standards, on peut citer par exemple les « petits » écrans (moins de 17 pouces à tube cathodique), les boîtiers, c'est-à-dire les unités centrales vides, les claviers, enceintes, souris...

Ces produits ont connu une concurrence très forte il y a quelques années, mais aujourd'hui, l'offre semble se standardiser. Seules les souris font encore l'objet de quelques innovations technologiques, mais généralement sans intérêt. D'autre part, les prix sur ces produits deviennent stables : par exemple, un clavier coûte dans le commerce environ 60 francs depuis longtemps. Seuls les écrans voient leur prix baisser régulièrement du fait de l'innovation technologique ; mais ce marché semble se stabiliser : le 15 pouces garde le contrôle des offres à bas prix, même si l'on retrouve des 17 pouces dans certaines offres promotionnelles.

En revanche, certains produits font toujours l'objet d'une concurrence technologique relativement importante : c'est le cas par exemple des cartes mère (le « cœur » de l'ordinateur) ou des disques durs. Ces produits ne cessent d'évoluer, et c'est

souvent sur la vitesse de travail que se battent les constructeurs. Les disques durs d'aujourd'hui tournent pour la majorité à 7 200 tours par minute, alors que ceux à 5 400 tours étaient de rigueur en milieu d'année 1 999... et l'on commence maintenant à trouver, de plus en plus, des disques durs tournant à 10 000 tours par minute.

Il s'agit en fait, dans ce type de concurrence, de produits existant depuis longtemps dans les micro-ordinateurs et qui y jouent un rôle d'optimisation des performances, sans pour autant être systématiquement indispensables. C'est le cas des cartes graphiques accélératrices : il s'agit de composants servant à accélérer l'affichage à l'écran. Elles sont particulièrement appréciées par les joueurs, qui ne représentent qu'une part de la clientèle informatique. Elles ne sont donc pas destinées à tous les ordinateurs, mais le marché du jeu étant cependant important, il convient aux constructeurs de proposer sans cesse des technologies toujours plus performantes que les concurrents.

A l'extrême, on retrouve les « produits stars » de l'informatique. On retrouve bien sûr les micro-processeurs, dont le marché est dominé par les deux géants Intel et AMD, mais aussi, depuis quelques mois, les produits destinés à la sauvegarde : le Ioméga Zip, le SuperDisk d'Imation, les DLT type III ou IV, mais aussi et surtout les graveurs de CD. Ces derniers bénéficient en effet, depuis septembre 1 999, d'un phénomène de mode qui poussent les fabricants à faire toujours mieux.

En s'intéressant d'un peu plus près à la véritable guerre que se livrent Intel et AMD, les géants des micro-processeurs, on peut se rendre rapidement compte que les enjeux sont de taille. En effet, le micro-processeur ; c'est le moteur de l'ordinateur : sans lui, il ne fonctionne pas.

Il y a un an, un des principaux fabricants de micro-processeurs, Cirix, jetait l'éponge, ce qui semblait indiquer, à l'époque, que le marché arrivait à maturité. L'année 1 999 a pourtant démontré le contraire : AMD, dont les composants étaient à l'époque moins performants que ceux d'Intel, a profité du retrait de Cirix pour gagner des parts de marché. Dopé par ses ventes, son département de recherche et développement a aujourd'hui rattrapé son retard, et le dernier processeur, le K7, présente des performances similaires à celles du Pentium III d'Intel. La concurrence future s'annonce donc toujours aussi rude : AMD va continuer à vouloir prendre des parts de marchés à Intel. Ce dernier devrait, a priori, tenter de conserver son leadership grâce notamment à sa notoriété et à la fiabilité de ses produits.

Comme nous l'avons vu précédemment, Les graveurs de CD-Rom font également partie, à l'heure actuelle, d'un marché en pleine expansion et sur lequel les constructeurs s'efforcent de créer des machines toujours plus rapides et plus fiables. Il faut remarquer que l'enjeu est de taille : un CD peut contenir 74, voire 80 pour certains, minutes de musique, soit une vingtaine de chansons, qui pourront être ensuite lues avec n'importe quel lecteur de CD de salon, ou encore 650Mo de données, soit l'équivalent d'à peu près 450 disquettes. De plus le CD jouit d'une excellente réputation car il est difficilement endommageable.

Là encore, les principaux constructeurs (Yamaha, Philips, Teac) se battent sur la rapidité de gravure. Aujourd'hui, les graveurs de base présentent des vitesses 8x plus rapide que la source (c'est-à-dire qu'un CD de 80 minutes peut être copié en 10 minutes). En ne considérant pas les problèmes d'éthique, on peut comprendre que l'offre a de quoi attirer une clientèle désireuse de créer ses propres compilations.

L'autre avantage du CD, au niveau des entreprises, est qu'il représente un support marketing peu coûteux et attractif : les vœux de fin d'année par exemple peuvent ainsi être envoyés à tous les clients sous forme de petites animations ou de petits films novateurs.

Mais en terme de sauvegarde de données, le CD Rom n'est pas seul. Aujourd'hui, nombre d'entreprises se battent pour fournir des « grosses disquettes », capables d'avaler parfois jusqu'à 40Go de données (comme les cartouches DLT type IV), soit l'équivalent d'environ...28 000 disquettes !

Il faut bien comprendre cependant que le marché potentiel est très étendu : une disquette ne suffit généralement plus à stocker des données dans le but de les transporter : une image bien définie ou un fichier Excel un tant soit peu élaboré font généralement plus que les 1.44Mo que proposent les petites disquettes 3'1/2. Les entreprises manquent donc « d'espace disque ». Les nouvelles technologies de stockage de données permettent ainsi de palier à ce manque. A l'heure actuelle est depuis déjà plus d'un an, c'est le Zip de Ioméga qui semble le mieux tirer son épingle du jeu en devenant un quasi-standard dans les entreprises de conception marketing et en s'imposant dans les rayons des grandes surfaces. Certaines offres de PC proposent d'ailleurs le lecteur Zip en option, et chez Apple, on l'a définitivement adoptée : la petite disquette a été abandonnée.

En ce qui concerne les « softwares » (les logiciels), le rayon informatique d'un hypermarché résume à lui seul la situation : le marché apparaît très ouvert et l'offre semble très étendue : il existe une multitude de logiciels comparables destinés aux

mêmes besoins. Les clients ne réussissent d'ailleurs que rarement à s'y retrouver et à faire leur choix seuls.

L'étendue de l'offre va en effet des jeux, toujours plus nombreux et mieux réussis, aux logiciels spécialisés dans la retouche d'image, en passant par les CD Rom instructifs ou la culture générale : tout ce qui peut faire l'objet d'un CD Rom existe.

Le géant du Software, Microsoft, est donc régulièrement attaqué sur son propre terrain. Bien que souvent critiquée, la firme de Bill Gates garde le haut du pavé grâce à une constante politique de renouvellement et de mises à jour. Par exemple, la suite bureautique « Office » est entièrement renouvelée environ tous les deux ans, et des « patches » (petits fichiers destinés à corriger d'éventuelles erreurs de compatibilité ou de fonctionnement) sont très régulièrement disponibles sur le site Internet de Microsoft.

Sur le marché de l'informatique, il existe donc énormément (et de plus en plus) de produits, qui sont généralement soumis à une concurrence élevée. Cette concurrence permet d'une part de faire avancer les technologies, et a pour conséquence d'autre part de faire baisser les prix à une vitesse souvent incroyable...

II. Les prix.

II.1. L'évolution des prix.

La course à la technologie, la concurrence omniprésente et les enjeux économiques du secteur ont une répercussion directe sur les politiques de prix appliquées par les différents acteurs.

D'une manière générale, ce sont en fait les constructeurs qui font évoluer les prix à la hausse ou à la baisse. En effet, les grossistes ou les revendeurs ont souvent une marge de manœuvre raccourcie par rapport aux prix publics des produits qu'ils proposent (d'où l'émergence des services où la rentabilité est plus élevée).

Les constructeurs ont donc la possibilité de « jouer » sur les prix : ils peuvent ainsi, d'une certaine façon, décider du sort d'un de leurs produits à court, moyen ou long terme.

C'est particulièrement le cas chez les constructeurs de micro-processeurs et de disques durs, car il s'agit des composants informatiques les plus concurrentiels, mais aussi considérés comme les plus importants dans l'architecture d'un ordinateur.

Pour ces deux familles de produits, on observe généralement des baisses de prix très conséquentes en quelques mois. Ces baisses s'expliquent essentiellement par les technologies, on l'a vu, qui y sont très innovantes. Par exemple, le prix de vente d'un nouveau micro-processeur chute d'environ 30% les deux premiers mois qui suivent sa sortie. Les deux constructeurs (Intel et AMD) veulent à chaque fois conquérir un marché où la clientèle est de plus en plus exigeante et de moins en moins fidèle. En effet, à chaque innovation, seule la réputation du constructeur peut jouer en sa faveur, mais la décision d'achat ne sera réellement prise que lorsque la fiabilité du nouveau processeur aura été mesurée et approuvée par tous les acteurs (en particulier les laboratoires des magazines spécialisés).

Or, depuis quelques mois, les performances des deux firmes se valent : cela a pour conséquences de remettre en cause la suprématie d'Intel, et, on l'a vu, de diminuer la fidélisation des clients. Pour gagner des parts de marché, la réputation ne suffit donc plus ; il faut dorénavant jouer sur d'autres tableaux : cela passe essentiellement par les prix, mais aussi par des campagnes marketing plus poussées et plus fréquentes. Depuis le retrait de Cirix, la politique de prix exercée par les deux géants du micro-processeur est donc très agressive, surtout pour les produits nouveaux.

Par ailleurs, on peut observer de plus en plus fréquemment que les produits en fin de vie voient leur prix augmenter, ou s'arrêter de baisser. Cela peut paraître, à première vue, contradictoire et surprenant car peu commun et déphasé par rapport à la baisse générale des prix que nous avons observée précédemment.

En réalité, il s'agit de rediriger la clientèle vers les nouveaux produits : par exemple, actuellement, les « petits » disques durs de 4Go tournant à 5 400 tours par minute n'ont plus d'avenir, puisque la capacité de référence devient le 6Go et la vitesse 7 200 tours. Les constructeurs doivent donc imposer la gamme supérieure sur le marché s'ils veulent rester compétitifs et rentables. Une augmentation des prix des produits en passe de devenir obsolètes permet donc de réduire l'écart de prix qui existait avec la référence de qualité supérieure. Cette réduction de l'écart va inciter le client à investir légèrement plus ; mais il obtiendra en contrepartie un produit nettement meilleur. Ainsi, le passage vers la gamme supérieure se fait en douceur, alors qu'en réalité, il est, en quelque sorte, imposé par la politique de prix des constructeurs.

Cette politique a pour effet immédiat de relativiser la baisse des prix. C'est-à-dire que, même si un produit particulier perd rapidement de sa valeur à la vente, le niveau

général des prix dans l'ensemble du secteur informatique baisse d'une manière beaucoup moins prononcée : c'est en fait la qualité des produits qui s'améliore.

Ce phénomène de baisse des prix n'est cependant pas systématiquement observé : les enjeux économiques sur les composants électroniques (pièces détachées qui se placent à l'intérieur d'un micro-ordinateur) ont de plus en plus de poids. Ainsi, on a pu remarquer, depuis l'été 1999, une hausse très prononcée des prix des barrettes mémoires (la « Ram »).

Le niveau de prix de ces composants était en baisse depuis plusieurs mois car la demande était forte, et la concurrence très prononcée. Ces composants sont pour une très grande proportion fabriqués dans des pays asiatiques, et plus précisément Taiwan. Or, durant l'été 1999, Taiwan a été frappé par un très violent tremblement de terre. Beaucoup de constructeurs de ces petites barrettes ont été touchés. La fabrication était donc ralentie, mais la demande n'a pas cessé. Dès lors, le prix de ces composants s'est envolé, jusqu'à être multiplié par 3,5 pour certains.

Même si nous verrons plus tard que le tremblement de terre de Taiwan n'est pas le seul responsable de cette hausse des prix, cela montre que l'évolution des prix dans le secteur informatique est également influencée, outre les données économiques mondiales, par des contraintes conjoncturelles et géographiques, et cela au niveau international.

II.2. Le service et la concurrence par les prix.

Comme nous venons de le voir, la compétitivité en informatique se joue dans un premier temps sur la technologie, et dans un deuxième temps sur les prix. Ces deux facteurs influent sur tous les acteurs du secteur de l'informatique. En revanche, au niveau des vendeurs aux acheteurs finaux ; c'est à dire chez les magasins spécialisés, les grandes surfaces, les SSII, etc. ; la satisfaction clientèle doit être privilégiée. Chaque client est en effet en droit d'exiger un certain niveau de service lorsqu'il effectue un achat de matériel informatique.

Cette notion de service prend toute son ampleur lorsqu'il s'agit d'un achat d'ordinateur complet. C'est très généralement ce service qui fait la différence entre une enseigne et une autre. Il faut en fait, en plus de vendre un ordinateur, prévoir la possibilité de former le consommateur à l'utilisation de l'appareil, de l'orienter dans ses choix futurs, et surtout de le dépanner en cas de besoin.

Ainsi, nombre d'enseignes proposent des stages de formation et des garanties « sur sites » (c'est-à-dire à domicile) allant jusqu'à cinq ans.

Dès lors, le facteur prix est considéré d'une toute autre manière. Un commerçant pensera généralement à rester concurrentiel essentiellement grâce au service et donc aux compétences de ces techniciens face aux prix, souvent très bas, que propose la grande distribution. Tel fut le cas au mois d'août 1997 : Carrefour a vendu pas moins de 35 000 micro-ordinateurs à moins de 5 000 francs, seuil sous lequel aucun revendeur n'était descendu jusque là. La concurrence a largement réagi, non pas en proposant des offres au même prix, mais en insistant sur l'aspect évolutif de leur matériel référencé et sur un service après-vente sans failles.

II.3. Les offres.

Avec les avancées technologiques et le développement de la concurrence, on assiste de plus en plus à l'utilisation par les revendeurs (petits commerçants et grandes surfaces) de stratégies de ventes beaucoup plus « classiques ». On voit ainsi naître de nombreuses offres promotionnelles diverses. La plus courante depuis quelques mois déjà est le « pack Internet » : lorsqu'un client achète un ordinateur, il peut le payer bien moins cher à la condition de souscrire à un abonnement Internet pendant 12 ou 24 mois. Le consommateur peut ainsi, en quelque sorte, étaler une partie de sa dépense d'achat sur plusieurs mois. L'offre est alléchante puisque le déboursement de départ est moins élevé et car elle offre la possibilité de « surfer sur le web ». Cela offre un très gros avantage au fournisseur d'accès à Internet : il est ainsi assuré de percevoir 12 ou 24 mensualités, quelque soit l'évolution des prix de la concurrence.

D'autres offres existent depuis plusieurs mois déjà : il s'agit de fournir, gratuitement ou pour un franc symbolique, un produit supplémentaire : par exemple une imprimante ou un scanner. Ces offres sont en général intéressantes, même si les produits fournis « gratuitement » sont en général des produits en fin de vie.

La politique de vente en micro-informatique s'est donc développée de la même manière que celles appliquées dans de nombreux autres secteurs. Finalement, on peut penser que le secteur informatique est entré dans une phase de démocratisation des produits. C'est-à-dire que l'informatique n'est aujourd'hui plus uniquement réservé à une clientèle aux revenus élevés. Les statistiques sur « l'informatisation » en France vont d'ailleurs dans ce sens : selon l'Insee, le taux d'équipement des ménages français en micro-ordinateurs connaît une très forte croissance depuis 1995. En mai 1999, ce taux

était de 23%, contre 19% un an plus tôt. Et d'après les études en cours, ce même taux devrait s'établir ainsi à plus de 31% des foyers équipés fin 1 999 ⁽¹⁾.

Ainsi, la diversification de l'offre permet en général au consommateur de trouver son bonheur, mais lui permet surtout de faire jouer la concurrence entre les différents revendeurs, que ce soient des spécialistes ou des grandes surfaces, sur des points matériels, logiciels, mais aussi, et de plus en plus, sur la qualité des services proposés. La multitude des acteurs présents sur ce marché permet de favoriser fortement ces échanges commerciaux.

III. Les acteurs.

III.1. Les clients.

La micro-informatique connaît ces derniers temps un essor particulièrement fulgurant, largement renforcé par les campagnes marketing des constructeurs et par la « révolution Internet ». La clientèle visée devient de plus en plus large, mais aussi de plus en plus connaisseuse.

En France, le taux d'équipement informatique des foyers a dépassé la barre des 30%. Cet élargissement du marché, comme nous avons pu le voir précédemment, favorise le développement des sociétés spécialisées et des rayons appropriés dans les grandes surfaces.

Au niveau des particuliers, on peut considérer trois types de clientèle :

- **Les familles** ou les enfants jouent un rôle primordial dans l'achat. En effet, ces derniers ont tendance à pousser leur parents à acquérir des machines pourvues de matériels graphiques suffisamment puissants pour exploiter totalement les performances des derniers jeux en 3D. Cette clientèle est donc fédératrice d'un chiffre d'affaires qui peut s'avérer élevé, en particulier dans l'achat de logiciels, même si le piratage informatique fait fureur chez les jeunes.

⁽¹⁾ Source : Insee Première n° 700 ; Février 2000.

- **Les quadragénaires**, pour qui l'informatique, et plus spécialement Internet et la messagerie électronique sont des outils de communication très puissants. Cette clientèle affectionne également particulièrement les logiciels de bureautique (la suite Office de Microsoft par exemple), de gestion des finances personnelles (comme Quicken), ou culturels (le Louvre ou l'encyclopédie Hachette).
- **Les foyers** ou l'informatique a sa place depuis quelques années déjà, et qui s'intéressent plus particulièrement aux dernières technologies. Ils s'agit donc généralement d'utilisateurs avertis, qui effectuent, dès qu'un matériel les intéressent, des achats de renouvellement, dans le but de remplacer un produit devenu trop obsolète. Cette clientèle n'effectuera donc pas de gros achats en une seule fois, mais n'hésitera pas à mettre le prix lorsqu'il le faut. D'autre part, ce sont ces clients qui iront conseiller leur entourage, tant sur les produits que sur la qualité des services proposés par les vendeurs. Ils ont donc une influence sur les futurs nouveaux clients qui doit toujours être prise au sérieux.

Pour les entreprises, il n'est plus question aujourd'hui de travailler sans l'outil informatique. Celui-ci permet essentiellement, du moins d'après les professionnels du secteur, de gagner en productivité et en efficacité à tous les niveaux de la hiérarchie. Toutes les entreprises ont bien entendu et bien compris cet argumentaire, sans cesse relayé par les médias, et la quasi-totalité des sociétés françaises et européennes y ont adhéré. Seuls quelques secteurs ne sont pas équipés, c'est le cas par exemple des petits commerces ou encore des petites exploitations agricoles, mais ces « cas » se font cependant de plus en plus rares.

L'investissement matériel est donc quasiment général. Les entreprises, qui représentent plus de 70% du chiffre d'affaires du secteur, ont maintenant tendance à s'orienter vers les services, et en particulier la formation. En effet, l'utilisation qu'un employé fait de son matériel n'est pas toujours optimale. Les gains de productivité que peuvent dégager l'informatique ne sont donc pas encore totalement maximisés. On se dirige donc de plus en plus vers un marché où l'ordinateur est considéré comme un outil de production à part entière et qui doit être utilisé en tant que tel, c'est-à-dire de façon optimale.

III.2. La forte concurrence chez les grands constructeurs.

A la tête du marché, on retrouve bien entendu le géant de l'informatique tout public IBM, qui approche les 100 milliards de dollars de chiffre d'affaires. Il est suivi de près par Hitachi qui annonce pas moins de 65 milliards de chiffre d'affaires. Parmi les entreprises qui suivent, on retrouve bien entendu le leader des micro-processeurs Intel, mais aussi le leader de la vente en ligne Dell. Microsoft est, contrairement à ce que l'on pourrait croire, loin derrière, pour la simple raison que l'entreprise de Bill Gates est spécialisée en logiciel, dont la valeur unitaire est bien inférieure à la valeur unitaire d'un micro-ordinateur complet ⁽¹⁾.

Au niveau de la production, la stratégie des constructeurs a beaucoup évolué depuis environ deux ans. Avant, ils produisaient des centaines de configurations différentes, puis les stockaient. Aujourd'hui, la stratégie « à la demande » s'est imposée : les constructeurs ne stockent plus des machines complètes, mais des composants, bien moins coûteux à gérer. Ils n'assemblent une machine qu'une fois la commande reçue. Ainsi, les distributeurs peuvent proposer aux consommateurs finaux des configurations « sur mesure ».

Le leader dans cette façon de travailler est sans conteste le VPCiste en ligne Dell, dont nous parlons plus précisément un peu plus tard.

L'avenir chez les constructeurs est donc clairement établi : ils doivent impérativement se rapprocher des consommateurs finaux.

III.3. Les grossistes.

Cette stratégie de fabrication « à la demande » n'affecte cependant pas que les constructeurs. Les « grands de la distribution », c'est-à-dire essentiellement les grossistes, comme Actebis, Ingram Micro, Tech Data,... disposent désormais de processus de personnalisation des PC (ajout de cartes, de mémoire vive, ...), et évoluent de plus en plus vers l'assemblage.

Cette évolution est en fait la conséquence directe de la réussite du modèle de la vente directe. L'avenir des constructeurs passant par leur rapprochement avec les consommateurs finaux, les grossistes se retrouvent à l'heure actuelle coincés entre les exigences du marché et les volontés des constructeurs. On assiste donc à une évolution verticale de la chaîne de distribution, qui risque, à terme, de faire disparaître les grossistes les plus petits ou qui ne se spécialisent pas suffisamment.

⁽¹⁾ Source : SVM ; juillet / août 1999.

III.4. La grande distribution.

Par « grande distribution », on entend ici essentiellement hypermarchés, grandes surfaces et supermarchés. Son positionnement sur le marché de la micro-informatique est relativement contradictoire : même si elle gagne de plus en plus en part de marché, elle est loin, avec 17%, des magasins multispécialistes ou spécialistes (40%) ⁽¹⁾.

En réalité, la grande distribution a mis longtemps avant de s'intéresser de près au secteur, considérant au départ la micro-informatique grand public comme un petit phénomène de mode sans réel avenir. Lorsque les grandes surfaces ont commencé à vendre des micro-ordinateurs, il y a moins de trois ans ; elles ont dès le départ souffert d'un très fort manque de professionnalisme dans le domaine, et les services proposés étaient trop légers par rapport aux autres distributeurs.

Aujourd'hui, ce sont ces mêmes réseaux de distribution qui démocratisent le marché avec des rayons spécialisés, de bonnes prestations annexes (services), des promotions toujours alléchantes, des campagnes de publicité fracassantes mais aussi et surtout des prix extrêmement bas.

La grande distribution, actuel vecteur de croissance du secteur informatique, devrait continuer sa percée. Cela signifie que l'ordinateur est en train de passer dans les mœurs, et deviendra sûrement, à terme, un produit de consommation courante, au même titre que les appareils électroménagers.

III.5. Les magasins spécialisés.

Les spécialistes bénéficient encore à l'heure actuelle de leur expérience dans le domaine. Cela leur permet, avec plus de 40% de part de marché de conserver leur position de leader. Ces dernières années, on a pu observer le développement de nombreux petits magasins spécialisés, mais aussi de petites chaînes : c'est le cas de Spot Diffusion Informatique par exemple sur la métropole lilloise. Ces magasins sont en général destinés au grand public, mais certains (c'est le cas de la société CD Systèmes) se spécialisent pour un type précis de demandes venant d'entreprises.

Cependant, depuis quelques mois, leur supériorité est de plus en plus concurrencée, en particulier par la grande distribution et par les vendeurs par correspondance. En réalité, ces magasins ont toujours possédé des services après vente très performants, du fait de leur proximité et de la compétence de leur techniciens et commerciaux. Ces avantages, toujours existants à l'heure actuelle, sont aujourd'hui

⁽¹⁾ Source : l'Ordinateur Individuel n° 109 ; septembre 1999.

presque égalés par la grande distribution, qui a également l'avantage de proposer des prix généralement plus intéressants.

Pour ces magasins, il s'agit donc maintenant de s'orienter vers une stratégie plus axée sur ce qui a toujours été leur force : le service et le conseil. D'autre part, des systèmes d'alliance pourront sans doute en protéger une grande partie. Mais la situation pour ces « petits » reste malgré tout encore excellente, puisque leur nombre ainsi que leur part de marché continue à augmenter légèrement.

III.6. La VPC.

Même si les grands de la Vente Par Correspondance grand public ne se sont pas réellement lancés dans l'informatique, par peur de proposer des produits trop anciens ou alors trop peu adaptés à la demande, des spécialistes de la vente par correspondance de biens informatiques ont vu le jour depuis quelques années. Ces VPCistes spécialisés sont dominés largement par Dell, qui ne vend quasiment exclusivement que de cette façon.

En réalité, le modèle de fabrication de Dell est conçu exactement pour répondre aux contraintes du marché que nous avons présentées précédemment, à savoir essentiellement la pression sur les prix et la « fuite en avant » technologique. Dell, tout comme Gateway – un autre VPCiste –, est extrêmement réactif, car en contact permanent et direct avec l'utilisateur final, essentiellement par le biais de l'Internet. D'autre part, cela fait bien longtemps que ces VPCistes ne stockent que des composants, et assemblent à la demande.

Ainsi, ils maîtrisent parfaitement leurs coûts, tant à l'amont (coût d'achats et de stockage) qu'à l'aval (coûts de commercialisation et de distribution). Ce système de fabrication à la commande remet, on l'a vu, complètement à plat les stratégies des grands constructeurs et d'utilisation de réseaux de distribution.

III.7. Les « stockeurs ».

Il s'agit d'acteurs bien particuliers du secteur. Les « stockeurs » sont en fait des grossistes qui achètent des composants en grosse quantité aux constructeurs et qui spéculent sur les évolutions de prix de ces dits composants.

En fait, ces acteurs jouent généralement sur la saisonnalité des commandes, par exemple en septembre/octobre lors des commandes fermes pour la fabrication des micro-ordinateurs de fin d'année : à cette époque, la demande augmente fortement, ce qui a logiquement un effet de levier sur les prix des composants.

C'est de cette façon que le prix des barrettes mémoire a véritablement explosé fin 1999. Sur le mois de septembre, les prix ont été multipliés par plus de 3,5. Les raisons officiellement annoncées au départ étaient l'arrivée d'une nouvelle technologie nommée Rambus, mais surtout le tremblement de terre de Taiwan.

Or, la plupart des gros fabricants de barrettes mémoire sont en Corée. Le tremblement de terre a en fait servi d'excuse parfaite aux « stockeurs » pour annoncer à leurs clients des difficultés d'approvisionnement. Ils pouvaient distribuer au compte-goutte leur stock pendant que la demande augmentait. L'offre ne suivant pas, les prix ont logiquement augmenté, et les « stockeurs » ont pu écouler doucement leur stock en le vendant au prix fort. L'opération était certes fortement risquée, car ces acteurs pouvaient se retrouver avec des stocks énormes de produits invendus. Mais, heureusement pour eux, l'amorce de la baisse des prix n'a eu réellement lieu qu'à partir de janvier, contrairement aux prévisions des spécialistes qui voyaient un retour à la normale dès novembre...

Une multitude d'acteurs se concurrencent donc fortement entre eux, en particulier au niveau de la grande distribution et des constructeurs. Cette concurrence permet de faire évoluer les technologies et nous permet de penser que l'avenir du secteur nous réserve encore beaucoup de surprises.

IV. Les évolutions futures.

Si l'on en croit tous les médias, le 21^e siècle devrait être tourné vers l'informatique et le multimédia. En regardant la place toujours grandissante que prennent les campagnes publicitaires des acteurs du secteur, il serait difficile de penser exactement le contraire.

Et pour cause : Internet et les avancées technologiques semblent progressivement amener l'informatique comme un bien de consommation courante.

IV.1. Sensibilisation aux avancées technologiques.

La clientèle du secteur informatique, on l'a vu, est de plus en plus large. Auparavant réservé à une certaine couche de la société, de plus en plus de catégories socioprofessionnelles s'équipent : la population porte de plus en plus d'intérêts au secteur. Les termes et expressions comme « clavier », « écran 15 pouces », « modem », etc., sont maintenant connus de tous.

Cela signifie qu'un commercial n'aura, a priori, plus à expliquer la signification de tel ou tel terme à son client, et que les formateurs vont se retrouver devant une assistance plus connaisseuse qu'il y a quelques années.

Dès lors, un individu alpha qui s'intéresse un tant soit peu à l'informatique voudra automatiquement, et sans doute inconsciemment, en savoir un peu plus sur le sujet et sur les nouveaux produits du marché. Le rôle des constructeurs, et éventuellement des distributeurs sera alors de communiquer sur ces avancées, un peu comme le faisait les constructeurs automobile lors de l'apparition de l'airbag (coussin de sécurité gonflable).

L'intérêt du marché pour les avancées technologiques s'agrandissant, la guerre que se livrent les grands constructeurs et distributeurs ne devrait donc, a priori, pas se terminer de si tôt.

IV.2. L'impact d'Internet sur les habitudes d'achat.

Les achats « en ligne » se développent, à l'heure actuelle, très rapidement. Certes, l'Europe, dont la France en particulier, est encore très en retard dans ce registre par

rapport aux Etats-Unis, mais les prévisions sont cependant très favorables à ce nouveau mode d'achat, même si certains restent perplexes...

En effet, « l'ère numérique » que nous connaissons ne peut se développer sans l'aide du réseau des réseaux : Internet. En dehors du fait que ce dernier présente l'avantage de pouvoir commander des produits de chez soi, derrière un micro-ordinateur, et donc sans efforts physiques réels, c'est surtout la concurrence qui devrait faire de l'achat en ligne une réussite. Plus explicitement, Internet offre la possibilité au client potentiel de faire des études de prix beaucoup plus larges et objectives qu'avant. Il pourra par exemple commander un produit chez un distributeur étranger, ou chez un distributeur régional, en fonction de l'offre qui l'intéressera le plus.

Cela signifie essentiellement qu'à moyen terme, le grand public achètera certaines catégories de produits en ligne. Ce sera sans doute le cas pour des produits dont l'utilisation n'est pas indispensable et/ou peu courante, mais demandant une certaine réflexion avant l'acte d'achat, comme un four ou des services bancaires. Cette réflexion sera très sûrement favorisée par les possibilités de communications et de circulation d'informations qu'offre Internet.

IV.3. L'introduction de l'informatique comme bien de consommation courante.

La part de la grande distribution dans la vente de micro-ordinateurs augmente fortement, nous l'avons vu précédemment. De plus en plus de catégories socioprofessionnelles s'équipent. La guerre des prix et la course à la technologie atteignent à l'heure actuelle des niveaux rarement atteints. Internet et les technologies de communication font l'objet de la plus grande attention, que ce soit par les médias ou par la bourse.

Tous ces facteurs indiquent et convergent vers la même conclusion : l'informatique est en passe de devenir, au même titre que l'électroménager, un bien de consommation courante.

Parallèlement, et contrairement à beaucoup de secteurs, la personnalisation des produits, et donc indirectement la fabrication à la commande semble être l'un des facteurs ayant le plus de poids dans les stratégies que les constructeurs et distributeurs mettent en place à l'heure actuelle.

L'évolution technologique des produits, les fluctuations du niveau des prix, la multiplicité des acteurs et l'avenir de l'informatique sont autant de paramètres qui se modifient constamment. Ils amènent ainsi la grande majorité des entreprises du secteur à se poser des questions sur l'obsolescence des produits qu'ils possèdent en stock, et les coûts que ce stock engendre.

Il semblerait donc que le gestionnaire des stocks doit être capable de rendre son activité moins coûteuse et adaptée aux demandes des clients.

**2^{ÈME} PARTIE : LA NÉCESSITÉ
D'UNE GESTION DES STOCKS
OPTIMALE**

I. Les stocks : un secteur central en informatique.

I.1. Le cycle de vie d'un bien informatique.

Afin de mieux comprendre l'importance des stocks dans le secteur informatique, il convient de s'intéresser tout d'abord à la vie d'un produit de ce secteur.

Le concept de cycle de vie identifie dans quelle phase de leur existence se situent les produits afin d'en déduire quelle politique marketing est la plus adéquate. Il repose sur l'hypothèse que tout produit a une durée de vie limitée sur le marché.

Dans un secteur « classique », la courbe du cycle de vie est traditionnellement découpée en 5 phases successives :

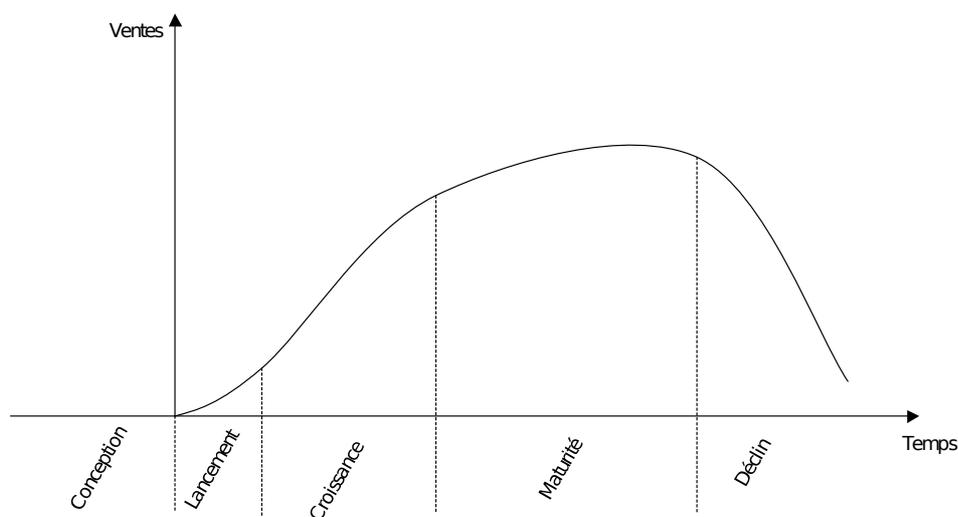


Figure II – 1 : Le cycle de vie du produit.

- La première phase de *conception* prépare l'introduction du produit sur le marché. C'est-à-dire qu'elle inclut tout le travail de recherche et développement, d'études de marché, de tests, etc. qui préparent le lancement du produit.
- Le *lancement* correspond à l'arrivée sur le marché de ce nouveau produit. Durant cette phase, le consommateur le découvre et le teste. Par conséquent, la priorité de l'entreprise pendant cette phase consiste à faire connaître le produit à l'ensemble

des clients potentiels grâce notamment à la publicité, pour faire augmenter sa notoriété, et à la promotion des ventes, pour le faire essayer.

- La *croissance* : cette phase correspond au développement de la réputation du produit : le volume des ventes s'accélère. C'est-à-dire que le produit bénéficie d'une confiance grandissante de la part du consommateur. Et dès lors que le produit semble remporter un début de succès commercial, les concurrents introduisent sur le marché un produit similaire. L'entreprise doit donc penser à améliorer son propre produit et à élargir sa gamme.
- La *maturité* : après une croissance qui peut durer plusieurs années, on assiste généralement à un ralentissement vers une vitesse de croisière des ventes. Les entreprises ont souvent du mal à anticiper l'arrivée de cette phase. En général, le marché est mûr : les clients connaissent bien le produit et l'entreprise doit donc être capable d'offrir des variantes de produits. D'autre part, l'entreprise doit beaucoup communiquer sur son produit pour dans un premier temps fidéliser au maximum sa clientèle, et dans un deuxième temps gagner des parts de marché en attirant les clients habituels des concurrents.
- Lorsque le produit entre dans la phase de *déclin*, l'entreprise se trouve confrontée à deux solutions. Soit elle décide de retirer son produit du marché, soit, généralement pour des raisons affectives, elle décide de le maintenir, mais en limitant au maximum les investissements s'y référant. Dans cette phase, les ventes baissent. Quelque soit l'option choisie, le prix devra être défini avec une optique de rentabilité maximale.

Dans le secteur informatique, cette théorie sur le cycle de vie du produit est largement applicable. Cependant, quelques nuances peuvent y être apportées.

Nous avons vu que la concurrence sur les produits est très forte, et que les innovations technologiques, qui sont liées à la concurrence entre les constructeurs, ont beaucoup d'impact sur l'évolution des prix.

Ces facteurs ont par conséquent des effets sur les cycles de vie des produits du secteur. Ces effets sont bien sûr différents selon les catégories, mais d'une façon générale, ils contribuent à raccourcir les cycles.

La concurrence technologique est le facteur le plus prédominant : il contribue directement à l'évolution des prix. Cette évolution, qui se traduit le plus fréquemment par une baisse sensible, est d'autant plus renforcée par les spéculations sur les produits

observées chez les grossistes et chez les stockeurs. De plus, ces spéculations sont souvent amplifiées d'une manière rétroactive par cette même baisse des prix. Par exemple, un grossiste qui stocke des disques durs pourra, s'il en possède une certaine quantité, pratiquer des prix très attractifs par anticipation de cette baisse des prix. Bien entendu, il s'agit d'une stratégie relativement risquée, puisqu'elle doit avoir lieu à un moment clé, c'est-à-dire une ou deux semaines avant la phase de déclin du produit. A défaut, le grossiste risque de ne pas pouvoir écouler ses stocks à temps.

D'un autre côté, nous avons pu voir que la clientèle est, grâce au relais des médias et journaux spécialisés, de plus en plus connaisseuse en matière d'informatique. De ce fait, son exigence en qualité et en performance devient grandissante avec le temps. Il est ainsi bien plus difficile aujourd'hui de vendre un produit dont les performances sont trop basses, voire dépassées.

Le consommateur final possède donc aujourd'hui un niveau d'exigence qui lui permet, indirectement, de « jouer » sur l'évolution du cycle de vie des produits informatiques.

La figure suivante (n° II – 2) permet de mieux comprendre l'effet de ces facteurs sur le cycle de vie du produit.

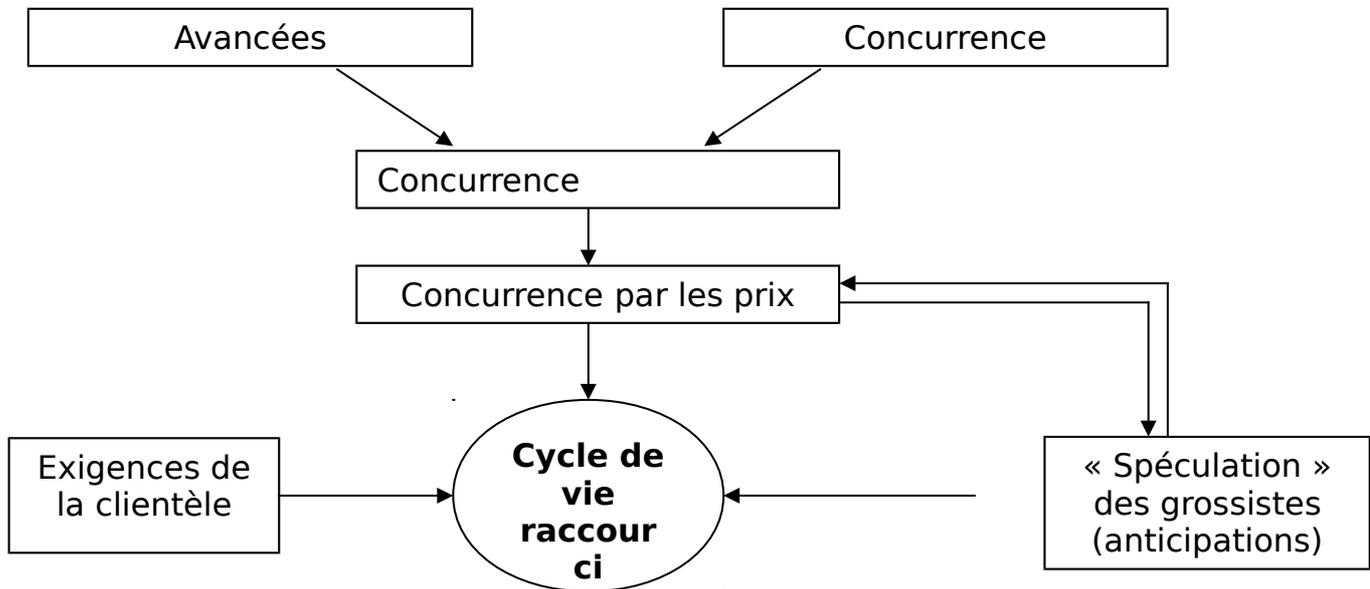


Figure II – 2 : Les facteurs raccourcissant le cycle de vie d'un bien informatique

Ces évolutions et mouvements sur le marché informatique contribuent donc largement au raccourcissement du cycle de vie du produit. Mais l'enjeu pour tous les

acteurs du marché est de savoir dans quelle phase ce cycle est raccourci, afin de pouvoir anticiper ces mêmes facteurs qui le raccourcissent : les prix, l'évolution technologique et l'exigence de la clientèle.

Comme nous avons pu le voir dans la description du secteur, les produits informatiques sont sujets à des remplacements, en terme de gamme technologique, très fréquents.

Généralement, on peut observer le phénomène suivant : à l'heure actuelle, un produit compétitif et bien implanté sur le marché est remplacé avant même, selon le cycle de vie, qu'il ait atteint la phase descendante de la maturité. Prenons par exemple le micro-processeur Pentium II : alors qu'il bénéficiait de bonnes critiques et qu'il occupait une excellente place sur le marché, Intel, son constructeur, a lancé le Pentium III. La tactique était en fait simple : il ne s'agissait pas de remplacer véritablement l'ancien produit, mais de prendre de court la concurrence.

Ce processeur Pentium III a dès lors bénéficié directement de la notoriété du Pentium II. Son lancement sur le marché l'a ainsi propulsé presque directement dans sa phase de maturité.

Ce phénomène peut être observé sur la majorité des produits : dès qu'un nouveau produit entre sur le marché, il bénéficie de l'effet de marque provoqué par son prédécesseur, ce qui lui permet de « sauter » l'étape de lancement du cycle de vie classique d'un produit.

En réalité, ce lancement est effectué par les médias et la presse informatique : par exemple, les rumeurs sur la sortie d'un nouvel iMac chez Apple ont provoqué l'attente de ce nouveau produit par la clientèle. Et dès sa sortie, l'ancien iMac ne pouvait se vendre qu'à très bas prix car le nouvel arrivant avait déjà conquis le marché de ce type de produit dans sa quasi-totalité : le nouvel ordinateur grand public d'Apple était donc déjà lancé avant même d'arriver.

Le cas de l'iMac est extrême car il s'agit d'un ordinateur très reconnu et très médiatisé. Mais d'une façon générale, ce phénomène est observé, avec certes moins d'ampleur, pour la quasi totalité des types de produits du secteur.

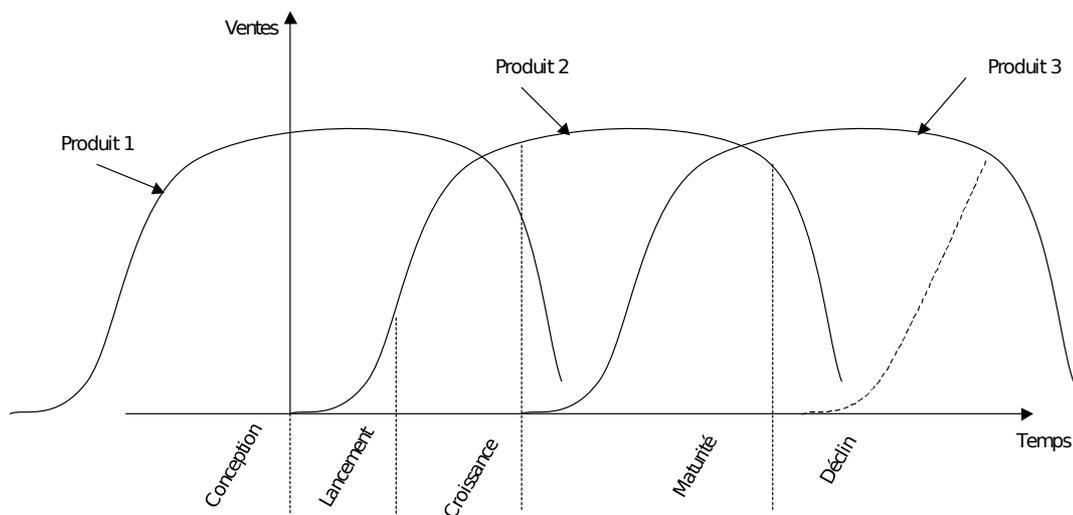


Figure II – 3 : le cycle de vie d'un produit informatique.

La figure ci-dessus reprend ces différents points concernant le cycle de vie d'un bien informatique.

Le produit 2, qui succède au produit 1, voit donc son apparition sur le marché « propulsée » directement à la fin de sa phase de croissance. Cette arrivée sur le marché intervient à la fin de la phase de maturité de son prédécesseur. Il en est de même pour le produit 3 qui succède au produit 2.

Le cycle de vie « effectif » d'un produit est donc finalement réduit à sa seule phase de maturité, sans connaître de déclin. Ainsi, un produit informatique connaît une vie très courte qui se compte dans la majorité des cas en mois, voire en semaines pour les plus concurrentés.

Or, le secteur entier bénéficie de ce phénomène, ce qui explique l'état de perpétuelle évolution que connaît l'informatique à l'heure actuelle.

Dès lors on peut déjà mieux comprendre les risques qui peuvent découler d'un surstockage de matériel informatique.

Le cycle de vie raccourci des biens du secteur informatique va donc demander d'être spécialement vigilant quant à la valeur du stock que la société possède. Cette valeur, qui peut prendre des proportions importantes si l'on n'y attache pas suffisamment d'attention, est directement dépendante des prix d'achat que les fournisseurs concèdent. Or, le niveau des prix du secteur informatique est en perpétuel mouvement : l'entreprise devra donc être vigilante quant à l'évolution des prix d'achat qu'elle obtient.

I.2. L'impact de l'évolution des prix d'achats sur les stocks.

La concurrence par les prix existant sur le secteur oblige les acteurs à être attentifs à l'évolution de ces prix. En effet, si le prix du fournisseur baisse de façon « normale », c'est-à-dire qu'il ne s'agit pas d'une remise ou d'une promotion quelconque, cela signifie généralement que le produit approche de la fin de sa phase de maturité et qu'un produit de remplacement devrait faire son entrée les jours suivants.

Dès lors, les dits-produits que l'entreprise distributrice (ou le grossiste) possède en stock ont une durée de vie très courte. Le consommateur final, on l'a vu, de plus en plus connaisseur, risque de ne pas accepter un produit en passe de devenir obsolète.

La stratégie de l'entreprise est donc relativement simple : elle doit se « débarrasser » le plus rapidement possible de ce stock vieillissant.

Prenons pour exemple le cas des cartes graphiques accélératrices, sujettes à une concurrence relativement importante. Admettons qu'un distributeur achète 10 cartes alpha le 1^{er} janvier 2 000 au prix unitaire de 100 francs. Le 15 janvier, il en a déjà vendu 8 et désire renouveler son stock. Son fournisseur habituel lui indique que le prix de ces cartes a chuté et est maintenant de 80 francs. Cette baisse à l'amont, comme on l'a vu, signifie que le prix public de ces cartes qui était par exemple de 120 francs le 1^{er} janvier va très sûrement chuter dans les prochains jours et ainsi se retrouver à 110 francs puis 100 francs. Dans ce cas, le distributeur va devoir impérativement vendre les 2 cartes qui lui restent en stock au prix le plus élevé possible. S'il n'y arrive pas, il risque en effet de perdre de l'argent sur son stock...

A grande échelle, cette situation peut devenir rapidement très inconfortable. Le rôle du gestionnaire des stocks dans une société d'informatique prend donc dans ce cas beaucoup d'importance.

Toute société du secteur informatique doit donc être particulièrement vigilante par rapport aux stocks qu'elle possède. Ceux-ci jouent un rôle élémentaires dans l'activité commerciale.

Cette vigilance passe entre autres par l'étude des coûts qu'engendre un stock ainsi que sa gestion.

II. Les coûts.

II.1. Les coûts de stockage.

II.1.1. Les coûts de possession de stock.

Il s'agit de l'ensemble des coûts issus du maintien d'un article en stock. Lorsque la valeur du stock augmente, ces coûts augmentent proportionnellement. On peut les classer en trois catégories :

- Le *coût d'immobilisation du capital* : Le stock représente en fait un besoin en fonds de roulement (il apparaît en effet à l'actif du bilan) qui doit par conséquent être financé (soit par de la trésorerie, soit par un emprunt bancaire). Ce coût d'immobilisation peut donc être estimé aux intérêts bancaires, à la perte de revenu du capital équivalent investi, ainsi qu'au coût d'opportunité (c'est-à-dire le manque à gagner attribuable au fait de ne pas investir ce capital dans une activité rentable). Par exemple, si une entreprise dispose d'un stock d'une valeur de 100 000 francs ; elle ne peut pas se servir de cet « argent » pour financer un projet qui serait immédiatement rentable.
- Le *coût d'entreposage* : il s'agit de l'ensemble des coûts relatifs à l'utilisation d'un stock. Cela représente donc les coûts du matériel de manutention, d'amortissement de l'entrepôt, de personnel, des primes d'assurance et de l'énergie.
- Le *coût de dépréciation du stock* : il s'agit des coûts des risques liés au stockage : l'obsolescence, la détérioration, les pertes, etc. Ce coût est habituellement exprimé selon un pourcentage de la valeur de l'article sur une période donnée (généralement un an). L'estimation globale de ces coûts dépend énormément du secteur d'activité. En général, il varie de 20 à 40% de la valeur totale du stock. Dans le secteur informatique, on a vu que les risques dus à l'obsolescence étaient élevés. On peut donc aisément penser que ce taux est proche des 40%, mais cela dépend également de la manière dont est gérée l'obsolescence..

Dès lors, on peut facilement mettre en équation ce coût, en utilisant les variables suivantes :

- Q la quantité approvisionnée par an ;

- T_p le taux de possession en pourcentage (qui est égal à la somme des taux d'immobilisation du capital, d'entreposage et de dépréciation des stocks) ;
- C_u le coût unitaire de l'article.

Le coût de possession est égal au produit du stock moyen annuel par le taux de possession et le coût unitaire de l'article, soit :

$$CP = \frac{Q}{2} \cdot T_p \cdot C_u$$

II.1.2. Le coût de passation de commande.

Il s'agit de l'ensemble des coûts liés à la passation d'une commande d'approvisionnement.

Ce coût rassemble donc tous les coûts administratifs liés à une commande : préparation, rédaction du bon de commande, envoi par poste ou fax, relance éventuelle, réception des produits, contrôle, entreposage, traitement et paiement de la facture.

Dans le secteur informatique, ces coûts peuvent très vite devenir important du fait des disparités existantes sur les prix entre les fournisseurs : cela demande à l'acheteur de négocier longtemps et avec plusieurs fournisseurs pour obtenir le meilleur prix. L'objectif principal de ces achats réside alors dans la capacité à équilibrer ce coût de passation avec le gain obtenu grâce à la négociation. Dès lors, la notion de volume à l'achat doit être minutieusement considérée. Or, on a vu qu'en informatique, les avancées technologiques exigent de bien faire attention à la quantité de produits dont on dispose.

Ici aussi, il y aura donc lieu de trouver un équilibre.

A partir des variables suivantes, on peut mettre en équation le coût annuel de passation de commande :

- D : demande annuelle de l'article ;
- Q : la quantité approvisionnée par an ;
- C_c : le coût de commande.

Le coût annuel de passation de commande CC peut alors être évalué de la manière suivante :

$$CC = \frac{D}{Q} \cdot Cc$$

II.1.3. Le coût d'acquisition.

Il s'agit de l'ensemble des coûts liés à l'acquisition d'un article. Ce coût est composé, par article : du montant à l'achat de l'article, des frais d'approvisionnement, des frais de transport et des frais de manutention.

Pour optimiser ce coût, il est encore une fois essentiel de trouver un équilibre entre le volume acheté et la technologie des produits, car les frais s'y attachant sont, dans la plupart des cas, des frais fixes par commande.

II.1.4. Le coût de rupture.

Il s'agit de l'ensemble des coûts liés à l'absence d'un produit demandé dans les stocks, à savoir la perte du client et sa reconquête, le remplacement de l'article, l'utilisation de moyens de livraison urgents, etc.

Dans le secteur informatique, ce genre de situation peut se reproduire très fréquemment en fonction du risque pris dans les commandes de stocks. Cependant, la clientèle, achetant généralement en connaissance de cause, est souvent consciente de la situation de son fournisseur, et ne présente donc pas un degré d'exigence élevé.

Nous aborderons plus précisément ce type de situation ultérieurement.

II.2. Le coût de la gestion des stocks.

Le stock, d'une façon générale, permet d'assurer une gestion continue du flux physique malgré les déséquilibres entre les charges et les capacités. Ces déséquilibres, en informatique, sont généralement liés aux variations des délais de livraisons et d'obtention et aux écarts existants entre la demande prévue et la demande réelle.

C'est pourquoi une bonne gestion des stocks cherchera avant tout à conserver une fonction fondamentale de régulation du système de distribution, afin de réduire

considérablement les stocks tout en assurant une souplesse et une réactivité face aux variations de la demande.

L'objectif de la gestion des stocks est donc de satisfaire cette demande, tout en assurant un taux de service optimal et en réduisant les coûts y sont liés.

Les risques liés à la gestion des stocks sont par conséquent directement dépendant de son coût.

Ce coût de gestion des stocks est, traditionnellement, calculé de la manière suivante :

Les coûts de possession (CP) et de passation de commande (CC) sont ceux qu'il s'agit d'optimiser. En effet, le coût de possession augmente avec la quantité en stock qui dépend de la quantité approvisionnée. Pour réduire ce coût de possession, il serait donc judicieux de multiplier les commandes de petites quantités... mais dans ce cas, c'est le coût de passation de commande qui augmente. De plus, celui-ci dépend également de la quantité approvisionnée. Pour réduire ce coût de commande, il faudrait donc augmenter les quantités commandées et diminuer le nombre de commandes.

Il s'agit par conséquent de déterminer la quantité optimale à approvisionner pour trouver un équilibre entre ces deux coûts. C'est-à-dire qu'il faut optimiser le coût annuel de gestion des stocks CG qui est donc égal à la somme de ces deux coûts :

$$CG = CC + CP = \frac{D}{Q} \cdot Cc + \frac{Q}{2} \cdot Tp \cdot Cu$$

La figure II - 4 reprend graphiquement les variations de coût de la gestion des stocks, en fonction des coûts de possession et de passation de commande :

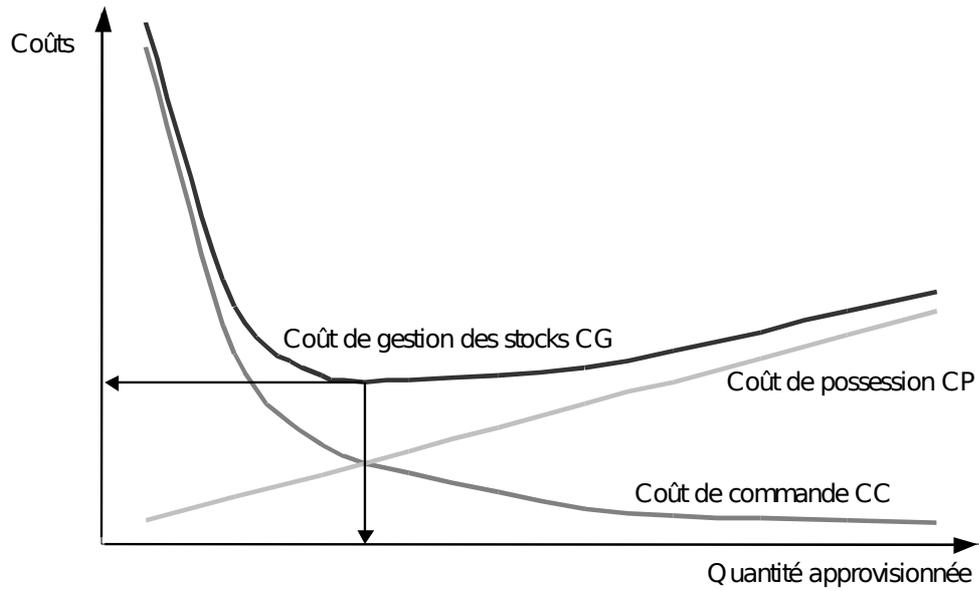


Figure II – 4 : Représentation graphique des coûts de gestion des stocks

On remarque donc qu'il existe effectivement un minimum correspondant au point de tangence horizontal ainsi qu'au point d'intersection du coût de commande et du coût de possession. Il est alors simple de calculer cet optimum de quantité à commander par commande, en annulant la dérivée de l'équation du coût de gestion annuel par la quantité par commande Q :

$$\frac{d}{dQ} \left(\frac{C_c}{Q} + C_p \cdot Q \right) = 0$$

Cela permet de calculer la quantité d'équilibre Q_e telle que :

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot C_c}{C_u \cdot T_p}} \quad (1)$$

Cette quantité d'équilibre est également, comme le montre le graphique, celle qui rend égaux les coûts de possession des stocks et de passation de commande.

Cette méthode de calcul est souvent la plus utilisée et la plus fiable, bien qu'elle repose sur des indicateurs de gestion tels que le taux de possession des stocks et le coût de passation de commande généralement difficiles à estimer avec précision.

On pourra remarquer ainsi sur la représentation graphique (figure II - 4) qu'au voisinage de la quantité économique, la courbe du coût de gestion des stocks est très plate. Cela signifie qu'une variation de la quantité commandée de 20 ou 30% autour de la quantité économique n'aura qu'un faible impact sur le coût total de gestion des stocks. Il en est également de même si l'on fait une erreur semblable sur l'estimation du coût de stockage ou du coût de passation de commande.

La multiplication d'approximations pourra cependant avoir des impacts importants sur l'estimation de l'ensemble de ces coûts, et donc induire des erreurs dans la politique de gestion des stocks.

Les risques liés à ces erreurs de gestion vont donc avoir des conséquences plus ou moins directe sur la société dans son ensemble. Il s'agira en outre pour la société de cerner ces risques et d'en tenir compte dans la politique de gestion des stocks qu'elle mettra en place.

III. Les risques d'une mauvaise gestion.

III.1. Le problème du surstockage.

⁽¹⁾ Cette formule correspond à la formule de Wilson, dont la principale limite est qu'il faut connaître parfaitement les flux d'entrée et de sortie.

Toute plate-forme de stockage peut se retrouver facilement et rapidement en surstockage : c'est-à-dire que la société propriétaire de ces stocks n'est pas en mesure d'écouler une partie de sa possession.

En informatique, on a vu que, avancées technologiques obligent, ce type de situation peut arriver relativement souvent. Cependant, il est toujours possible, et cela quelque soit le secteur, de vendre un produit quelque peu dépassé : il existe toujours des clients intéressés par du matériel un peu vieux, soit pour les pièces, soit pour une question de budget.

En informatique, les difficultés liées au surstockage peuvent être fortement visibles lorsqu'il s'agit de logiciels. Si une nouvelle version du logiciel alpha sort et que l'on possède encore en stock l'ancienne version, il sera toujours possible de la vendre, mais en y intégrant une mise à jour vers la nouvelle version. Le client concerné n'acceptera cela qu'à une seule condition : l'acquérir au même prix que si il s'agissait d'une version complète seule. Or, compléter une ancienne version avec une mise à jour, coûte, à l'achat, beaucoup plus cher.

Le problème du surstockage dans le secteur informatique n'est donc pas vraiment de savoir s'il sera possible d'écouler ce surplus, mais plutôt du coût qu'il engendre.

Dans un premier temps, ce coût est expliqué par le prix de vente que le vendeur peut espérer obtenir des produits qu'il possède. En effet, nous avons pu voir que le niveau des prix dans le secteur informatique a une forte tendance à la baisse. Cela signifie par exemple qu'un produit acheté 1 000 francs il y a quelques semaines et dont le prix espéré à la revente (au moment de l'achat) était de 1 200 francs peut aujourd'hui être vendu à 1 050 francs : une version plus performante de ce produit vient en effet d'apparaître sur le marché. Dès lors, les 50 francs de marge brute dégagés ne suffiront sans doute pas à combler les coûts liés tant à l'achat et au stockage de ce produit qu'à la gestion de cette vente.

En terme de cycle de vie, le produit considéré ici se situe donc dans la fin de sa phase de maturité. Il s'agit effectivement, comme nous avons pu le voir dans les pages précédentes, de la période où le produit devient obsolète. On voit donc à travers cette situation que cette phase doit être parfaitement anticipée.

Dans un second temps, une situation de surstockage va avoir un impact sur le taux de possession T_p des stocks : les frais d'entreposage vont dans ce cas venir « gonfler » ce

taux de possession : le coût de possession CP va donc augmenter d'une manière proportionnelle ⁽¹⁾.

Cette augmentation a une conséquence directe sur le coût de gestion des stocks

CG car nous avons vu que $CG = CC + CP$.

Cette conséquence sur le coût total de gestion des stocks sera cependant moindre, car le coût de passation de commande reste, quant à lui, stable.

Au niveau de la satisfaction de la clientèle, une situation de surstockage n'aura qu'un impact très relatif, car le client obtiendra un produit dans tous les cas. Cependant, il s'agira de bien lui expliquer les avantages de son acquisition, en s'appuyant surtout sur le fait que, même si son produit n'est pas de qualité supérieure, il dépense une somme d'argent moins élevée que si il avait acheté la toute dernière technologie.

C'est essentiellement au niveau de l'image de la société que les répercussions d'un surstockage peuvent se faire le plus sentir. En effet, à moyen terme, si cette situation de surstockage dure ou se répète, le professionnalisme de la société peut être remis en cause par la clientèle.

D'autre part, une telle situation, on l'a vu, fait gonfler le coût de gestion des stocks. Si ce coût devient trop important, il peut avoir des répercussions conséquentes sur les finances de la société. Dès lors, ce sont les disponibilités en trésorerie qui peuvent être directement visées.

Automatiquement, toute société en manque de trésorerie a du mal à payer ses fournisseurs dans les délais, et son pouvoir de négociation est donc freiné par cette délicate situation.

III.2. Les conséquences d'une rupture de stocks.

⁽¹⁾ car $CP = \frac{Q}{2} \cdot T_p \cdot C_u$.

Un stock se trouve en situation de rupture lorsqu'il ne contient pas un produit nécessaire pour satisfaire la demande d'un client (qu'il s'agisse d'un client interne ou d'un client externe).

Pour être dans cette situation, il faut cependant que ce produit soit habituellement vendu par la société. C'est-à-dire qu'il doit s'agir d'un produit appartenant au catalogue « normal » des ventes.

Par exemple, une société distributrice de matériel informatique grand public ne proposera que très rarement des écrans 22 pouces, car sa demande pour ce type d'écran est très faible. Cette société ne dispose donc pas habituellement en stock de tels produits. Dès lors, lorsque, exceptionnellement, un client lui en demandera un, la société ne pourra le délivrer qu'après l'avoir reçu de son fournisseur. Le délai de livraison pour le client est alors bien plus long que pour un produit normal.

Dans ce genre de situation, on ne peut pas considérer qu'il y a une rupture de stock, puisque la société n'est pas spécialisée dans ce type de matériel.

On peut donc dire que, d'une façon générale, un stock est en rupture lorsqu'il ne contient plus un produit habituellement distribué.

Ainsi, lorsqu'une société est en rupture de stock, elle va chercher à satisfaire la demande de son client le plus rapidement possible. Pour cela, elle va devoir utiliser des moyens de commande et de livraison urgents. Elle devra par la suite chercher à regagner la confiance de la clientèle qui subit ce préjudice. Cependant, nous avons vu que, dans le secteur informatique, la clientèle ne présente pas un degré d'exigence élevé car elle comprend les contraintes qui s'imposent à son fournisseur.

Dès lors, les conséquences d'une rupture de stock peuvent se diviser en trois points différents : le coût engendré par cette rupture ; l'impact sur la satisfaction clientèle et l'impact sur l'image de l'entreprise.

III.2.1. Le coût d'une rupture de stock.

Une rupture de stocks oblige généralement la société à utiliser des moyens supplémentaires pour satisfaire dans les délais les plus brefs possibles la demande de son client. En fonction de l'importance du client, une sorte de situation d'urgence sera mise en place. Cela signifie qu'une partie importante du personnel va utiliser une partie de son temps pour ce client. Les personnes les plus concernées seront alors les commerciaux, les acheteurs ainsi que les gestionnaires d'approvisionnements et de stocks.

Cette utilisation d'une partie du personnel, non prévue au départ, va donc engendrer un surcoût que l'on peut estimer à la totalité du temps passé par chaque personne multiplié par son coût horaire ⁽¹⁾.

D'autre part, toujours dans l'objectif de satisfaire la demande du client, des frais généraux vont venir se greffer au coût supplémentaire engendré par cette rupture de stocks ; Il s'agit essentiellement des communications téléphoniques, des coûts de réception du produit, de contrôle, de traitement des factures, etc.

De plus, nous l'avons vu, l'utilisation de moyens de transports et d'approvisionnement urgents va coûter bien plus cher que lorsqu'il s'agit d'une commande classique.

C'est donc essentiellement les coûts de passation de commande et d'acquisition qui vont augmenter.

III.2.2. Impact sur la clientèle.

Lorsqu'une société connaît une situation de rupture de stocks, le problème inhérent qu'elle doit savoir gérer le plus rapidement possible est la satisfaction de sa clientèle. En effet, le client n'ayant pas été livré dans les temps aura dès lors, consciemment ou inconsciemment, une mauvaise impression sur les qualités commerciales de la société.

Même si nous avons vu que la clientèle du secteur informatique, de plus en plus connaisseuse, saura accepter ce défaut, les répercussions indirectes de cette déception peuvent être relativement importantes.

C'est essentiellement au niveau du réseau de clients qu'il s'agira d'être le plus vigilant. En général, et surtout dans le secteur informatique, les clients se connaissent entre eux et se conseillent sur les qualités de tel distributeur ou de tel grossiste. Dès lors, une « faute » de la part d'un de ces acteurs peut rapidement prendre de proportions plus ou moins alarmantes.

Il s'agira donc, dans un premier temps, de satisfaire le client n'ayant pas reçu son produit, mais aussi de rassurer l'ensemble des clients qui poseraient des questions sur la situation de rupture qu'a connu l'entreprise.

⁽¹⁾ On peut supposer ici que ce temps est exprimé en heures, et que le coût horaire de chaque salarié est fourni par le service comptable ou par le contrôle de gestion.

III.2.3. Image de l'entreprise.

Lorsqu'une grande partie de la clientèle est directement ou indirectement touchée par la situation de la société, c'est l'image de celle-ci qui va alors se dégrader.

Dès lors, les mesures à prendre sont les mêmes que pour la satisfaction clientèle : il faudra rassurer l'ensemble des clients, soit lorsqu'ils viennent poser des questions, soit en « prenant les devants », par le biais d'une campagne de mailing fax par exemple.

Un stock peut donc être coûteux, tant par la manière dont il est géré que par sa simple existence. En informatique, il dépend beaucoup des avancées technologiques.

La gestion d'un stock de matériel informatique doit par conséquent prendre en compte les avancées technologiques, afin de répondre correctement aux exigences du marché. Concrètement, au cœur de l'entreprise, on peut utiliser plusieurs méthodes pour parvenir à cet objectif d'équilibre du stock, mais en informatique, toutes les méthodes ne sont pas forcément adéquates.

**3^{ÈME} PARTIE : LA GESTION DES
STOCKS AU CŒUR DE
L'ENTREPRISE.**

I. Le responsable des stocks.

I.1. Les outils de gestion qui peuvent l'aider.

Nous avons constaté dans les parties précédentes que le secteur informatique est très mouvementé. Cela signifie qu'une entreprise d'informatique, quelle qu'elle soit, navigue dans un milieu relativement incertain.

Or, en univers incertain, les flux d'entrée et de sortie, les délais d'approvisionnement sont irréguliers et inconnus.

Pour faire face à cette incertitude, l'entreprise peut choisir parmi plusieurs méthodes de gestion, plus ou moins risquées. Nous allons voir ici trois méthodes, modernes ou non, qui peuvent être appliquées, selon les cas bien entendu, dans les sociétés du secteur informatique.

I.1.1. *La méthode des flux tendus.*

La gestion des stocks en flux tendus est très actuelle. De nombreuses entreprises ont considérablement revu leur manière de travailler afin de l'appliquer.

La méthode des flux tendus fait en effet plus appel à une façon de travailler, à un état d'esprit, qu'à un modèle proprement dit. D'une façon générale, il s'agit de chercher à favoriser le lissage de la courbe de valeur du stock, et par conséquent limiter les écarts de rythmes d'entrées et sorties dans le temps. En flux tendus, une entreprise se fixera donc comme objectif de faire « un peu de tout, tous les jours ».

On peut appliquer cette méthode en s'appuyant sur le principe de Pareto, selon lequel « *un petit nombre d'articles importants domine les résultats alors qu'à l'autre bout de la gamme de produits il y a un grand nombre d'articles dont le volume est si petit qu'ils n'ont que peu d'effets sur le résultat* ».

Et effectivement, en informatique, on peut se rendre compte facilement qu'il existe un grand nombre de « petits » matériels qui n'évoluent pas ou peu technologiquement et qui n'ont que peu de valeur : c'est le cas par exemple des câbles, des petites cartes réseau, des consommables (cartouches d'imprimante), etc.

Ainsi, toujours d'après la loi de Pareto, on vérifie souvent que, approximativement :

- 20% des références correspondent à 80% de la valeur du stock ;
- 80% des références correspondent à 20% de la valeur stockée.

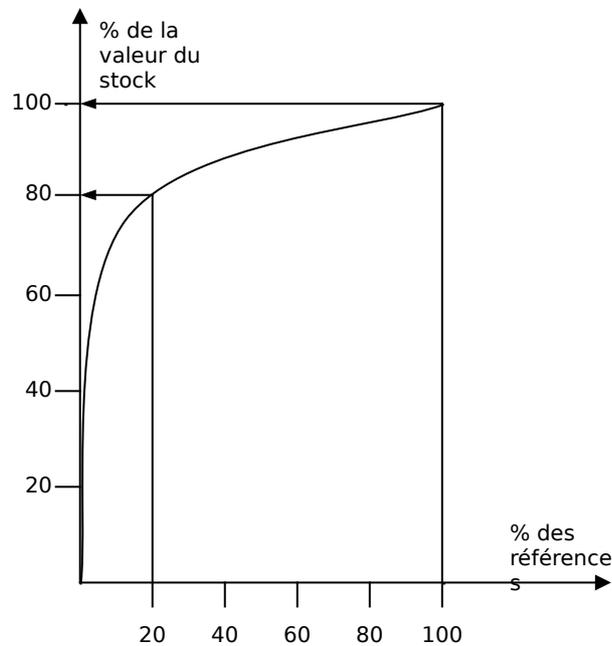


Figure III – 1 : La loi de Pareto : le principe du 20/80.

Cette loi des 20/80 permet donc de mettre en évidence deux catégories d'articles. En informatique, il s'agira des articles assujettis à une concurrence technologique modérée à forte, et ceux qui ne le sont pas ou peu.

C'est en outre pour la première catégorie qu'il s'agira de mettre en œuvre une gestion extrêmement rigoureuse. A l'heure actuelle, cette rigueur exige la mise en place d'une gestion en flux tendus qui consiste essentiellement à réduire le temps de passage en stock d'un produit. Cela signifie qu'un produit qui arrive dans le stock doit être un produit déjà vendu. Plus précisément, le service des ventes aura du être mis au courant de la proche arrivée de ce produit dans le stock, ce qui lui aura permis d'en parler, voire le proposer à la clientèle.

1.1.2. La méthode du « Juste-à-Temps ».

L'une des finalités de la gestion des stock moderne est d'éliminer ces stocks. Pour atteindre cet objectif de « zéro stock », la technique la plus couramment utilisée est la méthode du Juste-à-Temps.

Cette méthode a pour principal objectif de réduire l'ensemble des délais auxquels un stock est soumis. L'idée maîtresse est donc d'adapter en permanence le stock à la demande réelle du consommateur, ce qui élimine quasiment complètement la notion de prévisions des ventes.

Puisque l'entreprise joue dans ce cas beaucoup sur les délais, c'est donc le service de la logistique qui s'avère essentiel, car c'est lui qui est le garant du bon fonctionnement des livraisons (tant à l'amont qu'à l'aval).

Cette méthode présente cependant deux contraintes de taille :

- Le taux de rebut doit être le plus faible possible (zéro défaut) ;
- L'utilisation d'un système de pilotage capable de gérer la circulation des produits par très petites quantités (par exemple avec le système des kanbans qui sont des fiches de suivi : voir les précisions en annexe 2).

Techniquement, le Juste-à-Temps a pour objectif de réussir à rapprocher les délais qui sont effectivement pratiqués des délais théoriques calculés. Il s'agit donc de se fixer comme objectif principal l'élimination de tous les temps superflus de la chaîne (que celle-ci soit une chaîne de production ou de distribution).

En informatique, ce système serait sans doute idéal s'il était appliqué correctement. En France, les entreprises sont, et c'est connu, peu favorables au changement, et n'arrivent donc que très rarement à utiliser cette méthode avec efficacité car elle est complexe à mettre en œuvre. Elles préfèrent généralement garder un système classique de gestion économique des stocks avec des réapprovisionnements périodiques.

1.1.3. Le réapprovisionnement périodique.

Le réapprovisionnement périodique est donc encore beaucoup utilisé en France, même dans les sociétés d'informatique modernes. Ce système est soumis à une double contrainte : une cadence d'approvisionnement génère d'importants coûts de stockage ;

une cadence d'approvisionnement trop élevée multiplie les coûts de passation de commande ⁽¹⁾.

Dans le secteur informatique, nous avons vu que les flux de sortie sont très irréguliers car assujettis aux innovations technologiques. La société ne peut alors pas passer des commandes régulières à quantités fixes, sans risquer de fréquentes ruptures des stocks.

Dès lors, deux solutions sont envisageables :

- Passer des commandes à date fixe, mais en variant les quantités commandées en fonction des besoins. Il s'agit d'une gestion dite « calendaire ».

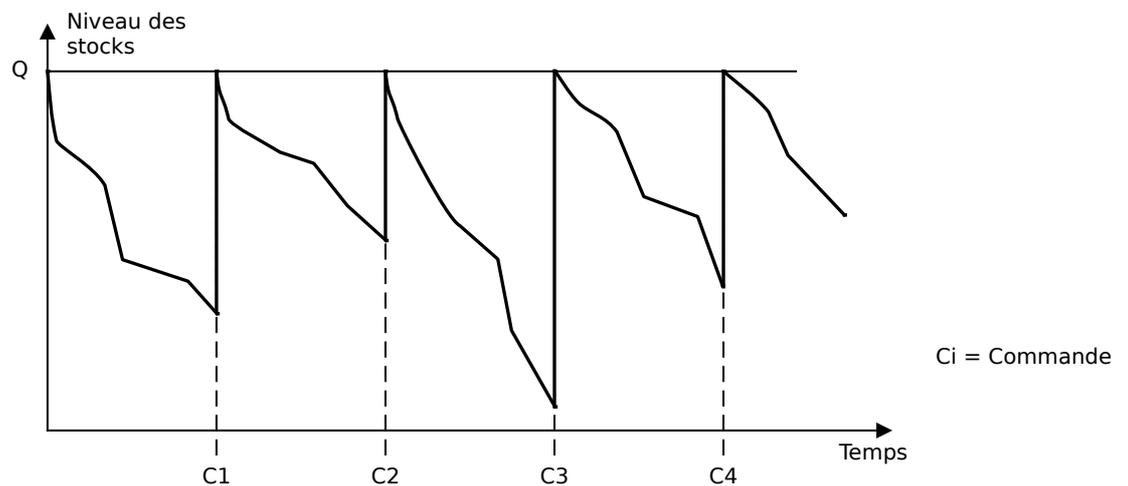


Figure III – 2 : La gestion calendaire des stocks.

- Fixer une quantité constante pour chaque commande, mais déterminer la date de chaque commande en fonction des besoins. Il s'agit du système du « point de commande ».

⁽¹⁾ Voir à ce sujet la partie II.

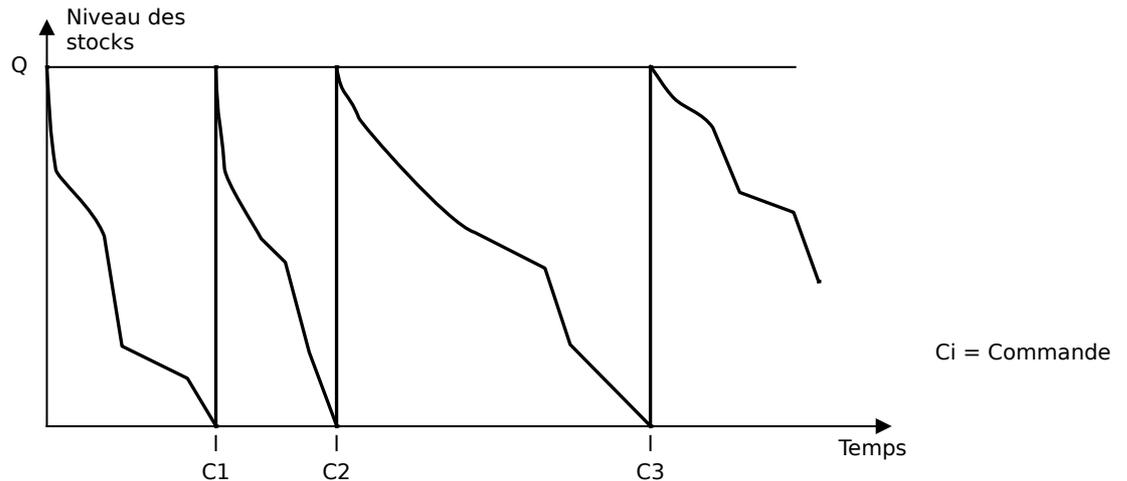


Figure III – 3 : Le système du point de commande.

Techniquement, l'une ou l'autre de ces alternatives exige de déterminer des stocks d'alerte (qui couvrent les délais de réapprovisionnement) et de sécurité (qui couvrent l'incertitude quant aux flux de sortie) ⁽¹⁾.

En informatique, ces stocks d'alerte et de sécurité sont critiquables car nous avons pu voir que les avancées technologiques remettent en cause les caractéristiques des produits à commander. Cependant, la catégorie des produits peu concurrentés ⁽²⁾ peut se prêter relativement bien à ces techniques de gestion.

I.2. L'anticipation de la demande client.

Nous avons pu voir que le marché du secteur informatique est relativement incertain. Prévoir et donc anticiper les ventes a pour but de réduire cette incertitude liée à la non-connaissance du futur.

Globalement, une démarche de prévision passe par quatre étapes :

- Identification des caractéristiques du processus de prévision souhaité, afin d'en déduire les ressources à mettre en œuvre.
- Collecte des données et prétraitement : c'est-à-dire extraire les informations les plus appropriées.

⁽¹⁾ Voir annexe 1.

⁽²⁾ Voir en 1^{ère} partie les trois catégories retenues pour les produits informatiques.

- Choix d'une technique de prévision : il s'agit ici de définir un modèle permettant de prévoir les données futures. Par exemple, les méthodes des séries chronologiques, d'extrapolation statistique (courbe de tendance, moyennes mobiles, lissage exponentiel, ...), etc.
- Analyse des prévisions réalisées.

Il faudra cependant être attentif, en informatique plus particulièrement, à ne pas confondre prévisions et objectifs. En effet, l'entreprise est contrainte à l'évolution globale du marché aval, mais cherche à maîtriser, du moins en partie, sa part de marché.

Anticiper la demande client revient donc à déterminer avec le plus de précision possible l'évolution globale du marché aval, afin de pouvoir prendre les décisions nécessaires pour maîtriser la part de marché.

Une fois que ces prévisions sont connues, le responsable des stocks pourra déterminer les stratégies à mettre en place en terme d'approvisionnement, de gestion des stocks, de délais, etc.

I.3. Le service approvisionnement.

L'approvisionnement fait en réalité partie intégrante des fonctions du responsable des stocks.

Afin d'effectuer convenablement ce rôle, le responsable des stocks doit être en mesure de connaître la date de lancement d'une commande et la quantité à commander à chaque fois.

La mise en place d'un système de réapprovisionnement optimal doit impérativement se baser sur des estimations fiables des prévisions de la demande. Ces prévisions, en informatique, compte tenu des contraintes liées à l'innovation technologique et aux évolutions du niveau des prix, doivent être suffisamment précises pour que le gestionnaire ne perde pas de temps à les vérifier.

Dès lors, l'approvisionnement ne devient qu'une contrainte administrative. Le gestionnaire pourra de ce fait répondre plus efficacement aux objectifs propres aux stocks, comme par exemple la réduction des coûts qu'ils engendrent.

Mais approvisionner un stock signifie également que le responsable doit prendre en compte le temps qui sépare la commande de la réception, qui peut fortement varier selon les périodes et les fournisseurs.

I.4. La flexibilité des délais de livraison.

Le responsable des stocks est donc très fréquemment soumis à une contrainte temporelle concernant les délais de livraison constatés chez les fournisseurs.

Dans le secteur informatique, les délais de livraison sont en réalité directement soumis aux évolutions technologiques car le fournisseur, qu'il soit constructeur, grossiste ou distributeur, dispose généralement d'une grande gamme de produits relativement récents.

Cet aspect implique finalement que chaque acteur, quelque soit son emplacement dans la chaîne commerciale, cherche à réduire tant les délais que les stocks.

Dès lors, il sera difficile pour le service approvisionnement d'obtenir un délai de livraison très court de la part de son fournisseur. Il doit donc être capable d'anticiper ces délais, et de les prendre en compte dans ses objectifs. Pour effectuer cette anticipation, il doit connaître le délai de livraison normalement constaté de chacun de ses fournisseurs, en prévoyant, éventuellement, une marge de sécurité.

Indirectement, les délais de livraison peuvent servir d'arguments pour faire jouer la concurrence. Il faut alors trouver un juste équilibre entre le prix d'achat et le délai de livraison. Par exemple, est-il intéressant d'acheter un produit A 100 francs chez un fournisseur, mais qui sera disponible dans 3 semaines, alors qu'un autre fournisseur propose le même produit A pour 102 francs l'unité (donc plus cher), mais qui est immédiatement disponible.

Il s'agira donc ici de connaître toutes les informations concernant le marché aval, et plus précisément de connaître les délais de livraison exigés par la clientèle, afin de pouvoir déterminer cet équilibre. D'une façon générale, on peut logiquement dire que plus le délai de livraison demandé par la clientèle est court, plus la société optera pour la seconde solution.

Trouver cet équilibre demande donc au service approvisionnement (et plus exactement aux responsables de la logistique) de demander de la flexibilité quant aux délais de livraison aux clients et d'accepter, dans certaines limites, celle des fournisseur.

I.5. Recherche de l'équilibre demande / satisfaction.

On se rend donc compte à présent que l'inconvénient principal que présente le marché des produits informatiques réside dans le fait qu'il n'est pas aisé de prévoir la demande future avec précision et par conséquent de réussir à la satisfaire systématiquement et pleinement.

D'une façon générale, un client ne pourra alors sans doute pas être toujours entièrement satisfait de la prestation que lui a vendu son fournisseur. Un équilibre entre la part de la demande satisfaite et la satisfaction de la clientèle doit alors être fixée en fonction des objectifs que s'est fixé l'entreprise, mais aussi en fonction de ses caractéristiques. Par exemple, si un distributeur a pour habitude d'offrir une palette de services étendue (installation complète des produits, Service Après Vente performant, etc.), la clientèle acceptera plus facilement un délai de livraison un peu plus long, un prix un peu plus élevé que la concurrence ou un délai de paiement plus court.

L'entreprise informatique doit ici posséder toutes les données concernant son client, afin de s'y adapter le plus parfaitement possible. Une fois l'ensemble de ces informations collectées, le responsable des stocks pourra adapter ses disponibilités en vue d'obtenir l'équilibre entre la demande satisfaite et la satisfaction clientèle.

Ainsi, quelque soit la nature de la tâche que le gestionnaire des stocks effectue à un moment t donné ; il doit toujours être en possession des informations qui lui seront utiles.

Pour obtenir ces informations la communication à l'intérieur de l'entreprise s'avère essentielle et indispensable.

II. La communication interne : la nécessité d'une interaction efficace à l'intérieur de la société.

II.1. Le responsable des achats.

Le service achat a pour rôle d'acquérir les produits (matières premières ou non) dont l'entreprise a besoin. De ce fait elle conditionne la rentabilité de l'entreprise, la qualité des produits, les prix de vente, les délais de livraison, etc.

C'est pourquoi, et particulièrement dans le secteur du matériel informatique, le responsable achat, dont le rôle est de plus en plus économique, est intégré dans la réflexion stratégique globale de l'entreprise.

Cette nouvelle conception de la fonction achats est d'autre part dictée par le souci de mieux capter la clientèle en adaptant l'offre et de gagner en productivité en diminuant les coûts.

Généralement et selon la configuration hiérarchique de l'entreprise, le service achat est très souvent subordonné aux décisions issues des services commerciaux ou financiers. Ces décisions sont souvent d'ordre quantitatives et qualitatives. La « gestion-fournisseurs »⁽¹⁾ reste quant à elle entièrement confiée au responsable des achats.

En informatique, il s'agira pour le gestionnaire des achats de pouvoir commander les bonnes quantités au bon moment. Cette notion ne pourra jamais être mise en place sans une parfaite connaissance du marché : cela signifie que les relations avec les services commerciaux et marketing sont primordiales puisque ce sont eux qui détiennent l'ensemble des informations qui concernent l'activité avale.

En outre, si le responsable des achats connaît parfaitement ce qu'il doit acheter, et dans quels buts (long terme ou court terme), il pourra d'autant plus négocier les prix d'achats, exiger des délais de livraison plus courts ou des délais de paiement plus long. C'est-à-dire que si les informations remontent convenablement et efficacement jusqu'au service des achats, l'entreprise pourra en tirer des avantages stratégiques déterminants en terme de rapidité de réaction.

⁽¹⁾ Le terme de « gestion-fournisseur » est relativement récent : il signifie que l'entreprise cherche à obtenir un avantage concurrentiel en établissant des relations stratégiques avec les fournisseurs.

II.2. Le responsable des ventes.

Le responsable des ventes joue un rôle primordial dans l'anticipation des demandes : c'est en effet lui qui connaît le mieux les exigences des clients en terme de qualité.

D'autre part, il travaille généralement en étroite collaboration avec le service marketing, qui, lui, prévoit les demandes en terme de quantité.

Les connaissances du marché que détient par conséquent le responsable des ventes doivent permettre de déterminer le plus précisément possible les types de produits à commander. Cette détention d'information est primordiale, et doit donc remonter la chaîne commerciale pour que le service approvisionnement puisse effectuer un travail efficace et en accord avec l'activité actuelle et future de la société.

La communication à l'intérieur de l'entreprise doit donc ici être considérée avec le plus grand soin. Cela ne doit cependant pas empêcher de rendre rapide la remontée de l'information.

En outre, les informations que détient le service des ventes doivent circuler de manière à pouvoir répondre à un juste équilibre entre qualité et rapidité : si cette circulation est trop axée sur la qualité, le stock risque d'être approvisionné en produit répondant à une demande passée, et donc se trouver en situation de surstockage. A l'inverse, si cette circulation est trop rapide, les produits stockés risquent de ne pas pouvoir répondre à la demande actuelle effective ou future.

II.3. Le responsable des stocks.

Au cœur de l'entreprise, le stock représente une sorte d'intermédiaire entre les services d'achats et de ventes. Il doit concrètement être en mesure dans un premier temps de disposer d'un stock suffisant et, en informatique, en phase avec les évolutions technologiques pour répondre à la demande de la clientèle (interne ou externe). Dans un deuxième temps, il doit être suffisamment « petit » pour limiter les coûts qu'il engendre.

Afin de mener à bien cette mission, le responsable des stocks doit pouvoir gérer ces derniers de manière économique. C'est-à-dire qu'il doit réguler le volume et la valeur des stocks, en tenant compte des rythmes d'approvisionnement et de consommation des produits (voir I.1).

Pour cela, les différentes données que vont lui communiquer, en interne, les responsables des ventes et des achats devront être précises et rigoureuses. Ainsi, plus le gestionnaire des stocks communique avec les services qui se trouvent à son amont et à son aval, plus il pourra prévenir des situations futures, à savoir lesquels des biens vont se déprécier le plus tôt, et lesquels seront les plus demandés dans les jours ou les semaines qui suivront.

Il pourra dès lors mettre en place la méthode de gestion des stocks qu'il aura retenue comme la plus pertinente et la plus performante.

Si l'information interne et sa bonne circulation s'avère primordiale, il faut par ailleurs qu'elle rentre et qu'elle sorte efficacement de la société.

En effet, une circulation interne parfaite risquera de ne pas être pertinente dès lors que les données qu'elle contient ne sont pas utilisables. Cela signifie que les données qui sont rentrées ne sont pas bonnes et risquent d'altérer celles qui vont sortir.

III. La communication externe.

Par communication externe, on entend l'ensemble des informations qui vont sortir de la société et qui seront donc consultables par les autres acteurs du secteur, et celles qui vont venir de l'extérieur, qui seront alors des données utilisables ou non à l'élaboration de stratégies.

III.1. Les informations qui doivent sortir de la société.

III.1.1. L'information des disponibilités client.

Comme nous avons pu le voir précédemment, une société du secteur informatique doit répondre à un objectif d'équilibre entre la part de la demande satisfaite et la

satisfaction de la clientèle. Cette dernière donnée sera bien meilleure dès lors que, à qualité de service équivalent, la part de la demande satisfaite est plus élevée.

Une demande peut être considérée comme parfaitement satisfaite si le client obtient le produit qu'il désire exactement au moment ou il le désire. En plus d'anticiper la demande, une entreprise doit savoir provoquer ce désir. Il s'agit donc ici d'utiliser les moyens habituels de promotion des ventes et de publicité. En informatique, nous avons pu voir qu'une partie de ce travail est effectué, indirectement, par les médias et la presse spécialisée. Le rôle de la société d'informatique est alors de prendre le relais est d'apporter des renseignements complémentaires à son client.

Cependant, il est préférable que ces informations qui seront fournies à la clientèle le soient dans l'avantage de la société. Prenons par exemple le cas d'un client qui désire se procurer un graveur de CD-Rom. Il connaît déjà la plupart des caractéristiques essentielles de ce type de produit mais ne sait pas lequel prendre. Le service des ventes de son fournisseur devra alors être en mesure de lui fournir un graveur adapté à ses attentes, mais aussi et surtout, dans la mesure du possible, disponible en stock ou très rapidement.

En outre, il est préférable que le client soit au courant des disponibilités du fournisseur avant d'effectuer son acte d'achat. Cela permet d'obtenir deux résultats essentiels :

- Le client est satisfait de son achat ;
- Inconsciemment, il a été influencé par les propositions de produits disponibles que lui a faites son fournisseur.

A travers ces facteurs, nous pouvons observer que le client doit toujours être informé des disponibilités de son fournisseur. Ces informations, qui peuvent être transmises par le biais d'un catalogue des ventes par exemple, doivent en informatique être mises à jour le plus fréquemment possible (pour éviter l'obsolescence), et doivent également répondre aux différents phénomènes de mode qui peuvent agir sur le marché.

III.1.2. Les prix de vente.

De la même manière que pour l'information des disponibilités, le client doit connaître les prix de vente pratiqués.

Ces prix, en informatique, varient beaucoup et sont stratégiquement très étudiés. Ils doivent être en effet suffisamment élevés pour assurer un certain niveau de rentabilité, mais également suffisamment bas pour suivre le niveau des prix du marché qui, nous l'avons vu, est très fluctuant.

Le service des ventes d'une entreprise doit donc être constamment informé sur les prix pratiqués par la concurrence, mais doit surtout pouvoir communiquer ses prix à sa clientèle, afin de lui montrer qu'elle peut être compétitive dans la majorité des cas. Cette communication est essentielle car elle permet d'entretenir l'image de la société.

III.1.3. Les informations concernant l'obsolescence des produits.

Les clients ne sont pas toujours (heureusement !) au courant de toutes les dernières technologies, même si la presse spécialisée est très complète.

L'un des rôles d'une société d'informatique réside alors dans la capacité à combler ce manque d'information du client. Les commerciaux doivent donc être particulièrement au fait des nouvelles technologies de l'informatique pour pouvoir remplir convenablement et efficacement ce rôle.

III.2. Transformer les données externes disponibles en facteurs stratégiques.

III.2.1. Les prix publics constructeurs et les prix publics pratiqués.

Généralement, les grands constructeurs du secteur informatique comme Epson, Compaq, Hewlett-Packard, etc. fournissent des catalogues de prix de vente publics. Ces prix fournissent en réalité une base à la négociation finale.

Cela signifie que les prix publics réellement pratiqués diffèrent, positivement ou négativement, de ces prix conseillés. Il apparaît alors important de connaître régulièrement l'évolution de ces prix publics conseillés. Si ils sont statistiquement étudiés dans le temps, ils permettront de déterminer les prix de vente qui sont couramment pratiqués.

Cette information sur les prix devra cependant faire l'objet de beaucoup d'attention, car nous avons pu voir précédemment que le niveau des prix est très instable dans le secteur informatique.

III.2.2. Les disponibilités chez les concurrents.

Comme nous avons pu le voir précédemment, les ruptures de stocks peuvent se multiplier très « facilement » dans le secteur informatique. Dans ce genre de situation, l'entreprise doit tout mettre en œuvre pour ne pas perdre son client. Elle doit donc être en mesure de connaître la situation de ses concurrents directs, qui sont généralement prêts à tout pour récupérer de la clientèle.

Stratégiquement, cela signifie qu'en cas de rupture de stock, la société doit essayer de ne pas faire transparaître sa situation, en proposant, par exemple, un produit de substitution ou en justifiant clairement sa rupture (nous avons pu voir que la clientèle du secteur informatique connaît les contraintes qui existent dans ce secteur).

A l'inverse, lorsque la société apprend que tel ou tel fournisseur ne dispose plus d'un produit, il est alors judicieux, si elle possède le dit-produit, d'en profiter en attirant la clientèle du concurrent.

III.2.3. Les disponibilités chez les grossistes.

La disponibilité des produits chez les grossistes est un facteur déterminant dans l'activité commerciale ou productive de matériel informatique. Elle conditionne en effet tous les délais : réception, production, distribution, etc.

En effet, nous avons vu que la gestion moderne des stocks demandent toujours d'être livré au dernier moment, et rapidement après la commande (c'est le cas de la gestion en flux tendus).

Prenons le cas d'un nouveau produit très attendu sur le marché. Tant que le grossiste ne le possède pas, le distributeur est dans l'impossibilité d'annoncer un délai de livraison à son client. Dès lors, il devra se servir des informations sur les disponibilités futures que lui donnera son fournisseur pour à son tour informer ses clients.

L'information concernant cette disponibilité du fournisseur doit par conséquent être la plus complète possible, et être transmise très rapidement au service des ventes pour pouvoir rassurer au mieux la clientèle.

L'information disponible et sa circulation, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'entreprise, semblent donc être intimement liés à une gestion efficace des stocks.

La veille technologique présente une solution de circulation de l'information concernant en particulier les données commerciales et concurrentielles, qui sont des paramètres clés du secteur informatique.

IV. La veille technologique.

Théoriquement, on entend par veille technologique l'activité de l'entreprise consacrée à surveiller son environnement pour y repérer les signaux en émergence sur l'évolution des technologies.

Toute entreprise, et ce quelque soit le secteur, rêve d'innover plus et surtout avant les autres. Rares sont les sociétés qui « font » de la technologie pour le plaisir ou qui ont le goût de la découverte. Il s'agit en fait essentiellement d'être meilleur que le concurrent. On a d'ailleurs vu que, dans le secteur informatique, surveiller le marché, et donc la concurrence, est une donnée essentielle. Ainsi, le concurrent devient, la plupart du temps un objet de surveillance prioritaire.

En informatique, nous avons pu constater par ailleurs la place importante que tient la technologie dans la gestion des stocks. Pour être au fait des innovations, la parfaite circulation de l'information apparaît comme déterminante, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la société.

En outre, on entend plus précisément par veille technologique toute l'activité de l'entreprise consistant à collecter l'information extérieure d'une part, et à la traiter à l'intérieur d'autre part. Ces deux aspects sont indissociables : il est en effet inutile de collecter de l'information que l'on ne peut traiter, et on ne peut traiter de l'information que l'on ne dispose pas.

Pour mettre en place et utiliser cette activité, il existe une méthodologie permettant d'être efficace et professionnel. Cette méthodologie s'articule autour de quatre étapes essentielles :

- Cibler ses besoins en information ;
- Utiliser les sources d'information pertinentes ;
- Transformer l'information brute en information utile : en faire de la valeur ajoutée ;
- Faire circuler l'information et assurer la mémoire.

IV.1. Cibler ses besoins en information.

Toute entreprise constate généralement très rapidement que l'information a un coût plus élevé que ce que l'on pense. En effet, obtenir de l'information coûte en frais tout d'abord, mais aussi en temps. Les moyens d'une entreprise étant la plupart du temps limités en frais financiers, et toujours en temps, il est nécessaire de penser avant tout à l'utilisation finale que l'on va faire de l'information cherchée et trouvée.

Il est donc essentiel de ne pas se disperser lorsque l'on recherche de l'information : il faut essayer de cibler le plus possible ses besoins pour être efficace. Et, afin de bien cibler ces besoins, il faut savoir déterminer les domaines dans lesquels il peut y avoir a priori des évolutions technologiques.

Dans le secteur informatique, les évolutions technologiques sont cependant présentes dans la quasi totalité des domaines. Il sera alors sans doute plus pertinent de raisonner de façon inverse, c'est-à-dire en déterminant les domaines où il n'existera pas de nouvelles technologies à court ou moyen terme.

Ainsi, afin d'avoir une démarche stratégique en terme de veille, il faut savoir forcer les acteurs à poser des questions pertinentes dans un premier temps, puis d'effectuer un classement selon l'importance de ces questions. Une fois ce classement

effectué, il s'agira de distribuer des moyens, tant en frais qu'en temps, proportionnellement à leur importance.

C'est en outre lors de cette distribution des moyens qu'il faudra être le plus performant.

IV.2. Utiliser les sources d'information pertinentes.

L'entreprise sait maintenant ce qu'elle veut connaître, puisqu'elle l'a normalement défini avec suffisamment de précisions. Le problème de la sélection des sources d'informations et de leur utilisation se pose alors.

Ces sources sont multiples et l'on peut les distinguer dans deux grandes familles :

- Les sources formalisées comme la presse, les rapports de sociétés d'études, les banques de données, internet, etc.
- Les sources plus informelles comme par exemple les concurrents, les fournisseurs, les clients, les séminaires, les salons, internet, etc.

En informatique, les informations recherchées concernent principalement les technologies futures. Le but recherché par toute entreprise du secteur est d'obtenir l'information avant la concurrence, de façon à en tirer un avantage stratégique. Or, pour avoir une information avant les autres, il faut qu'elle soit la plus récente possible. Dès lors, on peut observer un grand succès des sources informelles : en effet, plus une information est formalisée, plus elle date, et donc moins elle a d'intérêt.

Cependant les sources formalisées sont encore aujourd'hui les plus utilisées, en particulier les communiqués de presse officiels et les rapports de sociétés de services et conseils, car elles sont sûres dans un premier temps, et confirment les rumeurs dans un deuxième temps.

Le problème est donc le suivant : une entreprise ne peut pas se permettre de réagir face à la concurrence qu'une fois une rumeur confirmée, ce serait trop tard et aucun avantage ne pourrait en être tiré.

Ainsi en informatique, les acteurs doivent être capables d'anticiper les innovations technologiques. L'intérêt des sources informelles prend alors toute son ampleur, même si elles font le plus souvent suite à des rumeurs.

Par exemple, l'utilisation d'internet et des forums de discussion est de plus en plus courante. Ces sources ne sont cependant pas toujours sûres car elles peuvent diffuser de fausses informations et donc induire en erreur les acteurs.

Dès lors, toute société d'informatique devra toujours être vigilante quant à l'utilisation qu'elle fait des sources informelles. Elle aura toujours la possibilité de vérifier les données qu'elle a collectées en se mettant en relation avec les entreprises concernées par ces informations. Par exemple, si une entreprise lit sur un site internet que tel constructeur d'imprimantes va sortir une nouvelle gamme, la meilleure manière de vérifier cela est de le demander au constructeur concerné. Dans ce cas, ce constructeur aura souvent tendance à démentir ou à nier, même si, parfois, il approuvera, dans le but de commencer sa campagne de communication sur le produit.

Il s'agit donc essentiellement, pour la société qui recherche de l'information, de s'assurer avant tout de la pertinence de ses sources et de la qualité de ses interlocuteurs.

IV.3. Transformer l'information brute en information utile : en faire de la valeur ajoutée.

A force d'être en quête d'information, la plupart des entreprises du secteur informatique se retrouvent submergées : publicités, magazines, fax, e-mails,... autant de moyens de communication qui se développent avec la société actuelle.

De nos jours, toute société doit donc être en mesure de traiter l'information qui rentre, quelque soit son support, avant de l'envoyer aux personnes qui l'utilisent. Ainsi, le traitement idéal de l'information consiste à :

- Trier les données reçues ;
- Evaluer la valeur des sources, en particulier pour les sources informelles ;
- Effectuer des recoupements, pour augmenter la fiabilité de telle ou telle information.
- Synthétiser l'ensemble des données communes à plusieurs sources afin d'en retirer l'essentiel.

Tout ce travail est souvent sous-estimé car il demande des compétences particulières qu'on ne retrouve que très rarement dans le secteur informatique : les acteurs de ce secteur sont en effet jeunes pour la plupart, et souvent pressés car il s'agit d'un secteur concurrentiel (voir en 1^{ère} partie).

Ainsi, la phase de synthèse est, dans la majorité des cas, négligée. Or c'est pendant cette phase que l'on peut créer de la valeur ajoutée, car on va faire un travail de distribution claire de l'information. Et ce travail ne se fera sans doute pas chez les concurrents. L'avantage stratégique ainsi dégagé pourra permettre de mieux prévoir les technologies futures et l'arrivée de nouveaux produits.

IV.4. Faire circuler l'information et assurer la mémoire.

La phase précédente a donc permis d'obtenir la « juste information ». Encore faut-il maintenant que cette information arrive à la bonne personne au bon moment (il ne sert en effet à rien de prévenir que le concurrent vient de sortir un nouveau modèle : cela reviendrait à devenir suiveur et non acteur).

Le problème à régler provient du constat suivant : dans la grande majorité des entreprises, l'information circule mal.

Les causes de ces biais dans la circulation de l'information sont, d'une façon générale, les suivantes :

- Les *causes psychosociologiques* font que, dans les sociétés occidentales, détenir une information représente une sorte de pouvoir que les individus ont du mal à partager avec l'entreprise dans sa globalité. Dans le secteur informatique cependant, les relations hiérarchiques étant souvent très souples, ces causes n'ont pas énormément d'impact sur la mauvaise circulation des données recueillies.
- Les *causes techniques* comme la trop grande multiplication des intermédiaires dans la chaîne de circulation interne ou la dispersion géographique des acteurs⁽¹⁾.

D'autre part, nous avons pu voir que la masse d'information est, avec les nouvelles technologies de communication, de plus en plus lourde. Le problème inhérent est donc le suivant : une personne recherchant une information risque d'être rapidement découragée si elle ne trouve ce qu'elle veut dans de brefs délais.

Ainsi, les avantages que présentent les bases de données permettent d'assurer une mémorisation de l'information et de palier aux manques de « mémoire active » que présente tout être humain. Cette mémoire active n'est effectivement utilisée

⁽¹⁾ La dispersion géographique limite en effet fortement la circulation des informations les plus intéressantes, c'est-à-dire celles qui sont de nature informelle, et qui demandent aux acteurs de se rencontrer et d'échanger leur points de vue.

instinctivement et inconsciemment par un acteur que dans le cas d'information non formelle. Dès que cette dernière est formalisée et officialisée, on l'oublie rapidement car elle ne représente que du passé. Il convient dès lors de l'enregistrer soit par le biais de l'outil informatique, soit dans des armoires classées, etc., pour assurer son maintien au cœur de la société.

IV.5. La chaîne de la veille technologique.

Chacune des quatre étapes que nous venons de décrire constitue la chaîne de la veille technologique (voir figure III - 4).

Il est alors important, si l'on veut avoir une organisation de veille technologique efficace et performante de s'assurer régulièrement que chaque étape de cette chaîne est correctement assurée.

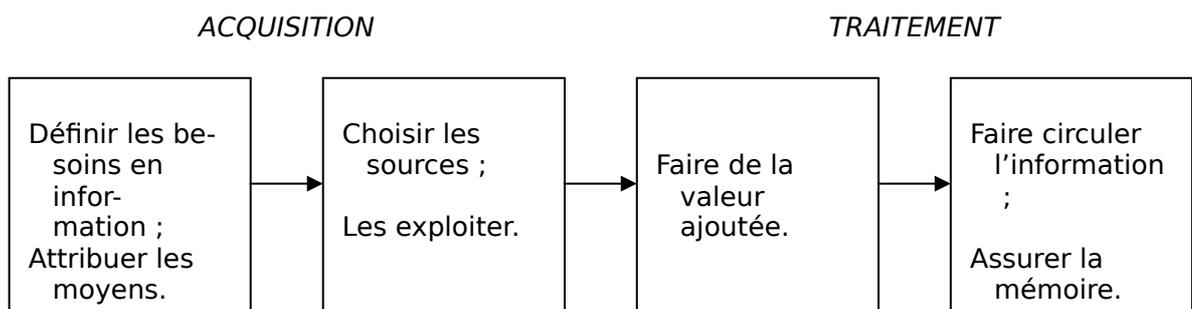


Figure III - 4 : La chaîne de la veille.

Pratiquement, dès lors que cette chaîne est respectée dans ses moindres détails, l'information circule, en théorie, parfaitement à l'intérieur de l'entreprise. Cette circulation idéale est alors favorable à l'anticipation de l'évolution des contraintes technologiques qui sont liées à une bonne gestion des stocks.

CONCLUSION

L'ensemble des acteurs du secteur informatique semble être soumis à la même problématique : comment prévoir, à court, moyen ou long terme les avancées technologiques ?

Nous avons pu remarquer à travers cette étude que cette anticipation des technologies conditionne une grande partie des paramètres de la chaîne commerciale. Que ce soit à l'amont, à travers les négociations chez les fournisseurs, ou à l'aval, à travers la satisfaction de la clientèle.

Les stocks, qui se situent au centre de cette chaîne, peuvent devenir très coûteux dès lors qu'ils ne font pas l'objet d'une attention de tous les instants.

Le gestionnaire des stocks dispose de plusieurs options différentes pour remplir correctement son rôle, mais la solution la plus adéquate semble être l'application de la méthode du Juste à Temps. Cette solution ne demande pas de technique quantitative prédéfinie ou particulière, car elle est plutôt conditionnée par un état d'esprit dont l'idée prédominante est la réduction des délais.

Ainsi dans cette optique de réduction des délais, le stock doit pouvoir répondre promptement à deux contraintes : servir le client dans les délais désirés, et connaître les technologies futures pour mieux s'approvisionner.

Pour cela, l'entreprise doit disposer d'un système de circulation interne de l'information le plus efficace possible, qui peut très bien s'apparenter à la veille technologique.

Par ailleurs, il pourrait être intéressant de s'intéresser à l'avenir à long terme du secteur informatique : le marché, en pleine expansion à l'heure actuelle ne risque-t-il pas

de saturer ? La guerre des prix, qui devient de plus en plus internationale grâce à internet, ne va-t-elle pas engendrer une sélection naturelle des acteurs en présence ?

De plus, les technologies de l'informatique s'étendent considérablement depuis quelques mois : on peut maintenant regarder la télévision sur son ordinateur ou s'en servir comme chaîne Hi-Fi. On peut alors se demander si l'on ne s'oriente pas vers une multi-spécialisation des produits qui exigera d'être techniquement encore plus performant. Ainsi, à l'avenir, la circulation de l'information, que ce soit en interne ou externe, sera-t-elle suffisante ?

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

DARBELET M., IZARD L., SCARAMUZA M., (1995), *Notions fondamentales de gestion d'entreprise*, Collection Enseignement Supérieur Foucher.

DAYAN A., (1999), *Manuel de gestion, volumes 1 et 2*, Collection Universités Francophones Ellipses / Auf.

JAKOBIAK F., (1991), *Pratique de la veille technologique*, Les Éditions d'Organisation.

RIBAUT J.-M., MARTINET B., (1988), *La veille technologique concurrentielle et commerciale*, Les Éditions d'Organisation.

RIBAUT J.-M., MARTINET B., LEBIDOIS D., (1991), *Le management des technologies*, Les Éditions d'Organisation.

Articles :

Dumartin S., Mignard F., 1999, « L'informatique à la maison ,une diffusion sensible mais encore très ciblée », Insee Première n° 629, janvier 1999.

Le Vaillant P., 1999, « Les français s'équipent doucement mais sûrement », L'Ordinateur Individuel 109, 28-32.

Porier J., 2000, « Comment jouer les valeurs de la nouvelle économie », La Vie Financière n°2847, 12-15.

P. Z., 1999, « Les clones d'Intel sont ils vraiment compatibles ? », SVM n°173, août 1999, 60-61.

Rouquette C., 2000, « La percée du téléphone et d'Internet », Insee Première n° 700, février 2000.

Revues :

Info PC n° 161.

L'Ordinateur individuel n°109.

Micro Achat n° 38.

SVM Achat n°8, 9 et 12.

SVM n°173 et 174.

Internet :

<http://www.lesechos.fr/>

<http://quotidien.nouvelobs.com/multimedia/>

<http://www.insee.fr/>

<http://www.journaldunet.com/>

<http://www.01net.com/actus/>

<http://www.01-informatique/actus/index.html>

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE.....	II
RÉSUMÉ.....	III
INTRODUCTION.....	1
1^{ÈRE} PARTIE : CONTEXTE ET SPÉCIFICITÉS DU SECTEUR INFORMATIQUE.....	3
I. Les produits.....	4
I.1. Les évolutions technologiques.....	4
I.2. Les nouvelles « donnes » informatiques.....	5
I.3. La diversité et la richesse des produits.....	7
II. Les prix.....	10
II.1. L'évolution des prix.....	10
II.2. Le service et la concurrence par les prix.....	12
II.3. Les offres.....	13
III. Les acteurs.....	14
III.1. Les clients.....	14
III.2. La forte concurrence chez les grands constructeurs.....	16
III.3. Les grossistes.....	16
III.4. La grande distribution.....	17
III.5. Les magasins spécialisés.....	17
III.6. La VPC.....	18
III.7. Les « stockeurs ».....	19
IV. Les évolutions futures.....	20
IV.1. Sensibilisation aux avancées technologiques.....	20
IV.2. L'impact d'Internet sur les habitudes d'achat.....	21
IV.3. L'introduction de l'informatique comme bien de consommation courante.....	21
2^{ÈME} PARTIE : LA NÉCESSITÉ D'UNE GESTION DES STOCKS OPTIMALE.....	23
I. Les stocks : un secteur central en informatique.....	24
I.1. Le cycle de vie d'un bien informatique.....	24
I.2. L'impact de l'évolution des prix d'achats sur les stocks.....	29
II. Les coûts.....	30
II.1. Les coûts de stockage.....	30
II.1.1. Les coûts de possession de stock.....	30
II.1.2. Le coût de passation de commande.....	31
II.1.3. Le coût d'acquisition.....	32
II.1.4. Le coût de rupture.....	32
II.2. Le coût de la gestion des stocks.....	32

III. Les risques d'une mauvaise gestion.....	35
III.1. Le problème du surstockage.....	35
III.2. Les conséquences d'une rupture de stocks.....	36
III.2.1. Le coût d'une rupture de stock.....	37
III.2.2. Impact sur la clientèle.....	38
III.2.3. Image de l'entreprise.....	39
3^{ÈME} PARTIE : LA GESTION DES STOCKS AU CŒUR DE	
L'ENTREPRISE.....	40
I. Le responsable des stocks.....	41
I.1. Les outils de gestion qui peuvent l'aider.....	41
I.1.1. La méthode des flux tendus.....	41
I.1.2. La méthode du « Juste-à-Temps ».....	43
I.1.3. Le réapprovisionnement périodique.....	43
I.2. L'anticipation de la demande client.....	45
I.3. Le service approvisionnement.....	46
I.4. La flexibilité des délais de livraison.....	47
I.5. Recherche de l'équilibre demande / satisfaction.....	48
II. La communication interne : la nécessité d'une interaction efficace à	
l'intérieur de la société.....	49
II.1. Le responsable des achats.....	49
II.2. Le responsable des ventes.....	50
II.3. Le responsable des stocks.....	50
III. La communication externe.....	51
III.1. Les informations qui doivent sortir de la société.....	51
III.1.1. L'information des disponibilités client.....	51
III.1.2. Les prix de vente.....	52
III.1.3. Les informations concernant l'obsolescence des produits.....	53
III.2. Transformer les données externes disponibles en facteurs stratégiques.....	53
III.2.1. Les prix publics constructeurs et les prix publics pratiqués.....	53
III.2.2. Les disponibilités chez les concurrents.....	54
III.2.3. Les disponibilités chez les grossistes.....	54
IV. La veille technologique.....	55
IV.1. Cibler ses besoins en information.....	56
IV.2. Utiliser les sources d'information pertinentes.....	57
IV.3. Transformer l'information brute en information utile : en faire de la	
valeur ajoutée.....	58
IV.4. Faire circuler l'information et assurer la mémoire.....	59
IV.5. La chaîne de la veille technologique.....	60
CONCLUSION.....	61
BIBLIOGRAPHIE.....	63
TABLE DES MATIÈRES.....	65
ANNEXES.....	67

ANNEXES

