

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L. Rossi)

« *Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur* ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles.

LE REPOSITIONNEMENT DE L'INDUSTRIE ÉLECTRONIQUE ET DU MULTIMÉDIA COMME SUPPORT DE SERVICES, NOUVELLES SOURCES DE CRÉATION DE VALEUR

Rapport final pour l'Observatoire des
Stratégies Industrielles
Direction générale de l'Industrie, des Technologies de
l'Information et des Postes
Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

Responsable scientifique

Christian HOARAU, professeur du Conservatoire national des Arts et Métiers, directeur de recherche à l'IAE de Paris, Université Paris I Panthéon–Sorbonne. Laboratoire Gregor,

Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.L Simon, L. Rossi)

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L. Rossi)

« *Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur* ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles.

Avant-propos et remerciements

Le présent rapport constitue le résultat d'un travail de recherche conduit au cours des années 2002 et 2003 par une équipe réunissant des chercheurs et des praticiens de l'analyse stratégique, industrielle et financière.

Cette recherche s'inscrit dans le cadre d'un contrat d'étude liant le laboratoire Gregor de l'IAE de Paris et le ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (Digitip / Observatoire des Stratégies industrielles). Son objet est l'étude du repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur. Cette étude s'insère dans le cadre de l'action de la Digitip en faveur d'une meilleure connaissance des stratégies industrielles des firmes au cœur de la convergence numérique visant à se redéployer avec de nouveaux modèles de développement, le long de la chaîne de l'industrie électronique et des médias, afin de capter de nouvelles sources de création de valeur liées aux services.

L'étude a été conduite sous la responsabilité scientifique de Christian Hoarau, professeur du Conservatoire national des Arts et Métiers et directeur de recherche au laboratoire Gregor de l'IAE de Paris, Université de Paris1, Panthéon-Sorbonne.

Outre le responsable scientifique, quatre spécialistes de l'analyse stratégique, industrielle et financière de la société AE.DEX ont participé à cette étude : Christian Duchesne, Olivier Laviolette (industrie des télécommunications), Jean-Luc Simon (industrie de l'électronique grand public) et Laurent Rossi (industrie de l'informatique).

Cette recherche n'aurait pu être menée sans l'aide précieuse de toutes les personnes de la Direction générale de l'Industrie, des Technologies, de l'Information et des Postes (Digitip) qui nous ont reçus et nous ont fait part de leurs réactions aux rapports intermédiaires et rapport final de cette étude.

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L. Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles.

Nous tenons à remercier plus particulièrement M. Grégoire Postel-Vinay, chef de l'Observatoire des Stratégies industrielles (OSI). Nous adressons aussi nos remerciements à M^{lle} Joëlle Le Goff, chargée de mission à l'OSI et à MM. Thierry Triomphe, Didier Zmiro et Laurent Rojey du service des Technologies et de la Société de l'Information (STSI), Francis Walter du service des Industries manufacturières et des Activités postales (SIMAP) et Raymond Heitzmann du SESSI.

L'équipe de recherche assume l'entière responsabilité des analyses développées, des jugements émis ainsi que des recommandations suggérées. Il en est de même pour toutes les erreurs et omissions qui pourraient être relevées dans le présent rapport.

Sommaire

Présentation et synthèse du rapport	1
Recommandations	XV
Chapitre I -De la création à la migration de la valeur	1
1. Les notions de création et de migration de la valeur	5
2. Les mesures du processus de migration de la valeur	23
Chapitre II - La migration de la valeur dans l'industrie des équipements de télécommunications	61
1. Contexte général de l'industrie des équipements de télécommunications	63
2. La période de forte croissance puis la récession, source de migration de la valeur dans l'industrie des équipements de télécommunications ?	71
Chapitre III - Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelle source de création de valeur, en attente d'une convergence effective	85
1. L'électronique grand public : positionnement	87
2. Quelques notions clés relatives à la mutation	105
3. La convergence est loin d'être à l'ordre du jour	109
4. Quelques exemples des pauses... ou des échecs	117
5. Trois groupes de l'EGP	123

Chapitre IV - La migration de la valeur au sein de l'industrie informatique_____ 141

1. Dell : Stratégie de domination par les coûts _____ 145
2. IBM, de la crise du hardware à la redéfinition de ses domaines d'activités stratégiques _____ 155
3. Prenant en compte la convergence numérique (décollage d'Internet), la stratégie de Microsoft vise toujours la captation de rentes de monopole _____ 163
4. Conclusion générale : la confirmation d'un acteur dominant _____ 173

Présentation et synthèse du rapport

L'innovation radicale qu'est la numérisation, elle-même portée par les performances croissantes des circuits intégrés, a permis la standardisation du transport de l'information – ou des réseaux – autorisant ainsi le passage de l'information d'un support à un autre et, surtout, leur fédération sur des plates-formes désormais multiples.

Ce processus de diffusion des technologies numériques s'est peu à peu imposé à partir des années 1970, ouvrant de larges perspectives, en particulier au développement de services multiples désormais accessibles à partir des produits manufacturés que sont le téléviseur, le PC, le téléphone mobile et/ou l'assistant personnel. Actuellement, l'extension de la numérisation est favorisée par deux innovations majeures : le développement du transport par fibre optique et l'expansion des transmissions ADSL à haut débit ; autant de technologies qui permettent un élargissement considérable de la bande passante et ouvrent de larges capacités au transport de données et d'images.

La mise en place progressive de la numérisation conduit ainsi à une convergence technologique fonctionnelle entre les réseaux informatiques de télécommunications et de télédiffusion, à la possibilité d'éclatement des barrières traditionnelles entre les industries de l'informatique, des télécommunications et de l'audiovisuel, et donc à leur rapprochement possible. Ces opportunités de coopération coexistent cependant avec de nouvelles formes de concurrence.

Simultanément, l'émergence de vastes marchés concurrentiels permise par la numérisation a été favorisée par la déréglementation du secteur des télécommunications. Cette double donne technologique et réglementaire a été concomitante du développement d'Internet comme support universel de communication.

Cette forte modification de l'environnement réglementaire et technologique transforme les chaînes de valeur traditionnelles des secteurs relevant de l'industrie, désormais globalisée, des technologies de l'information et des communications (TIC). Cette mutation de forte ampleur entraîne en particulier une migration de l'objet physique vers les services.

C'est ainsi que, face à ces vastes opportunités, qui constituent également autant de contraintes pour les firmes de cette industrie, celles-ci ont été amenées à se repositionner le long de la chaîne de valeur des TIC, elle-même en cours de reconfiguration, à reformuler leurs alliances, à procéder à des cessions d'actifs ou au contraire à procéder à des acquisitions de vaste ampleur... Les redéploiements de ces firmes se conjuguent à une redéfinition de leur modèle de développement, leur objectif premier étant de capter la plus grande part de la création de valeur (ou de profits) désormais liée à la production de services, sources de revenus récurrents. Cette nouvelle donne créée par la convergence devrait se traduire par de nouvelles formes de concurrence, entre des segments de marché autrefois éloignés, voire complémentaires.

L'étude qui fait l'objet du présent rapport a pour objet, par l'analyse des nouveaux modèles de développement des entreprises, de caractériser et de mesurer le processus de migration de la valeur dans l'industrie électronique et des médias et d'en évaluer les nouvelles sources, de fait les services, gisements de revenus récurrents.

À l'articulation de la finance et de la stratégie industrielle, cette étude poursuit une réflexion à deux niveaux et s'efforce d'en dégager des implications pratiques : d'une part, une analyse fondamentale de la notion de création de valeur pour les entreprises concernées par la convergence numérique, d'autre part, une étude empirique visant à mesurer à travers le temps et selon différentes approches financières (profit économique, génération de cash flow, valeur économique fondamentale ou intrinsèque) la création de valeur générée par les différentes activités désormais orientées vers les services des firmes, et ce pour les clients et pour les actionnaires. Cette analyse a été menée dans une perspective industrielle d'expansion des services pour les différents segments de l'industrie électronique et des médias.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons emprunté une double démarche : théorique et empirique, internationale et comparative.

L'approche théorique a consisté, pour l'essentiel, à caractériser les nouveaux modèles de développement et les phases du processus de migration de valeur et expliciter les concepts de création et de migration de valeur pour les entreprises visant à être au cœur de la convergence numérique.

Elle nous a permis de préciser le cadre d'analyse et la méthodologie retenue pour tenter d'appréhender et de mesurer dans les entreprises de notre échantillon le processus de migration de valeur.

L'étude empirique a été réalisée à partir de monographies approfondies de huit entreprises mondiales significatives au regard de la convergence numérique et relevant des industries des télécommunications (Alcatel, Nokia, Nortel), de l'électronique grand public (Thomson, Philips, Sony) et de l'informatique (IBM et Microsoft). Ces monographies ont été établies sur une période de 10 ans lorsque les données chiffrées nécessaires étaient disponibles.

La notion de migration de la valeur peut être définie comme le transfert d'opportunités de croissance, de profit et finalement de création de valeur pour l'actionnaire d'une entreprise, d'un secteur ou d'une industrie vers d'autres entreprises, industries ou secteurs. Elle intervient lors de modifications des priorités des clients, d'innovations technologiques ou de changement de règles du jeu concurrentiel auxquels les entreprises n'ont pas su faire face en modifiant leur modèle de développement ou leur architecture (« *business design* »).

La migration de la valeur intervient à différents niveaux : entre industries ou secteurs, entre entreprises du même secteur d'activité et, dans une entreprise, entre les modèles de développement associés aux différents segments d'activité ou domaines d'activités stratégiques.

Sliwotzky¹ constate ainsi qu'au fil du temps la valeur des entreprises, définie comme la valeur boursière ramenée au chiffre d'affaires, dans une industrie donnée, tend à diminuer. Ce phénomène entropique est notamment induit par les leaders qui se reposent sur leur position dominante et ne cherchent à remettre en question ni leurs modes de fonctionnement ni leur système de gestion. De nouveaux venus identifient des besoins nouveaux et profitent de technologies novatrices pour capturer ou recréer de la valeur.

Les modèles de développement des entreprises couronnés de succès évoluent en fonction du cycle de vie des produits ou des activités, mais les dirigeants ont su, de surcroît, les adapter par anticipation pour qu'ils soient en adéquation avec les trois phases de migration de la valeur : l'afflux de la valeur, la stabilité de la valeur et le reflux de la valeur.

Un modèle, ou l'architecture d'une entreprise², est un ensemble composé de plusieurs facteurs : les modalités de sélection de ses clients, l'établissement et la différenciation de son offre, la définition des activités conservées en interne et de celles qui sont sous-traitées ou externalisées, la configuration de ses ressources, de ses compétences et de son organisation, son positionnement sur le marché, la façon dont elle crée ou non de l'utilité pour ses clients et réalise des profits. Autrement dit, un modèle d'entreprise peut être défini par l'intégration de l'offre de l'entreprise dans un ensemble d'activités et de relations lui permettant de répondre aux besoins des clients et d'en tirer profit.

La migration de valeur n'est pas un phénomène nouveau, et l'histoire des entreprises montre qu'elle est manifeste dans le cas de la dynamique de convergence entre les secteurs d'activité.

Aujourd'hui, celle-ci ne concerne pas uniquement les industries au cœur de la transition numérique mais également d'autres secteurs comme, par exemple, le secteur financier. Ainsi parle-t-on désormais de « bancassurance ».³

Au cours de la période 1960-1970, les producteurs d'acier ont subi la convergence de l'industrie des matériaux, l'aluminium et le plastique devenant deux concurrents directs. Au début des années 1960, ces producteurs d'acier auraient pu, grâce à leur position dominante, tirer parti de leur puissance financière pour s'adapter à cette dynamique de convergence. N'ayant pas géré cette évolution, ils ont subi une division par quatre de leur valeur.

Parallèlement à la dynamique de convergence, d'autres logiques sont à l'origine de la transformation d'une industrie et des modifications du périmètre ainsi que de l'organisation des activités au sein d'un secteur ou entre secteurs. C'est le cas notamment des dynamiques de transformation de la chaîne de valeur, telles la tendance à la spécialisation sur chaque maillon de la chaîne (dé-intégration) ou, à l'inverse, la reprise des

¹ A. Slywotzky (1996), *Value Migration*, Harvard Business School Press, Boston. Traduction française « *La migration de la valeur : le nouveau défi du management* », Village Mondial, Paris, 1998.

² Dans la suite du texte, nous retiendrons le terme de modèle d'entreprise pour désigner la notion américaine de « business design ».

³ Voir sur ce point Mercer Management Consulting, *Synthèse Managériss*, n°70, 1999.

activités auparavant confiées à des spécialistes (ré-intégration), la prise en tenaille d'un maillon entre l'amont et l'aval.

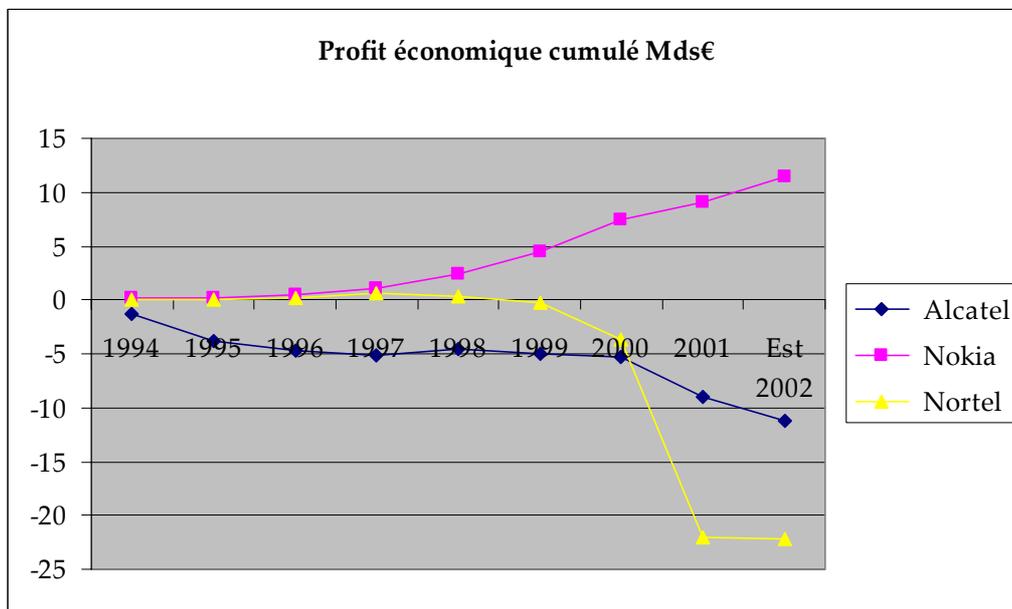
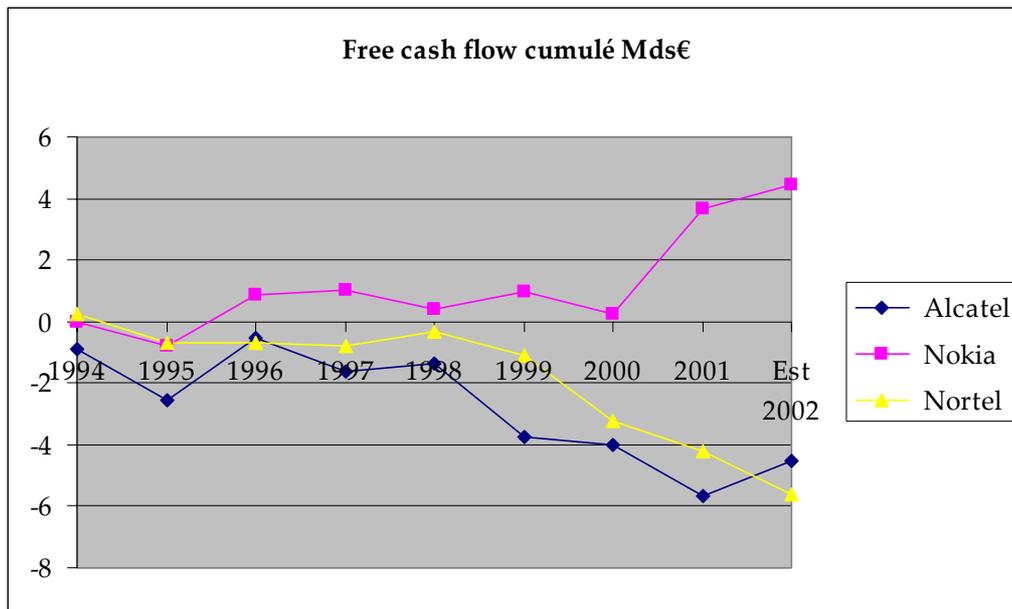
Les résultats d'ensemble des travaux empiriques menés sur les entreprises des secteurs des télécommunications, de l'EGP et de l'informatique, retenues dans l'échantillon de l'étude, font apparaître clairement une remise en cause et une redéfinition de leur modèle de développement dans la perspective de capter la plus grande part de la création de valeur favorisée par la convergence numérique.

Pour autant, les incertitudes en termes de technologies comme de débouchés ne permettent pas aujourd'hui de mesurer pour chacun des acteurs concernés la création de valeur liée à la redéfinition de leur *business design*. Dans un contexte de foisonnement technologique, les acteurs déploient des stratégies de veille interne (R&D) et de croissance externe leur permettant de développer notamment des activités de services dégageant des revenus récurrents. Cependant, au vu des résultats, il est difficile aujourd'hui de mesurer de façon tangible et fiable le processus de migration de valeur hormis, peut-être, dans le domaine de la gestion de la propriété intellectuelle. Ce constat peut s'expliquer par le fait que les entreprises au cœur de la convergence numérique sont toujours en pré-phase d'afflux du processus de migration de la valeur.

Toutefois, Microsoft apparaît comme l'acteur majeur de la convergence numérique à travers le développement de sa stratégie dénommée « .net ». Il dispose de quatre facteurs clés : un pouvoir de négociation, des capacités de développement interne, une active politique de croissance externe et une entrée en force dans le domaine du capital risque. Aujourd'hui, Microsoft, à travers son réseau d'alliance, s'affirme comme l'un des « moteurs » de la convergence numérique informatique, télécommunications et EGP et pourrait en être l'un des principaux bénéficiaires.

Le développement de la technologie numérique tend à effacer progressivement les frontières traditionnelles entre ces secteurs et à créer pour les entreprises desdits secteurs des opportunités de coopération ainsi que de nouveaux enjeux concurrentiels, dont le principal est d'être au cœur de la convergence de ces technologies. La numérisation croissante favorise également le développement de nombreux services accessibles à partir de produits manufacturés tels que le téléviseur, l'ordinateur ou le téléphone mobile. En lien avec les technologies numériques, l'utilisation de plus en plus répandue

Industrie des télécommunications



d'Internet devrait modifier de façon profonde les marchés traditionnels de ces secteurs. Ces évolutions conduisent à une modification des chaînes de valeur et à une migration de cette dernière de l'objet physique vers le service, mais à un rythme et une ampleur différenciés selon les industries étudiées.

Ainsi, au sein du secteur des télécommunications, le développement vers les services n'a pas été au cœur du processus de planification « stratégique » des différents équipementiers au cours de la dernière décennie. La forte tension sur l'outil industriel observée pendant la période de croissance a mobilisé l'essentiel de l'attention des entreprises à travers des investissements de croissance interne très importants. Il est d'ailleurs paradoxal que ce soient les segments les plus capitalitiques (terminaux mobiles, câbles à fibre optique) qui ont généré chez les industriels les plus fortes marges lors de cette période. La généralisation de l'externalisation des capacités industrielles observée très récemment s'explique plus par la volonté de flexibiliser au maximum la chaîne de valeur et diminuer son « point mort » plutôt que de réorienter un positionnement marqué vers les services.

A ce titre, le développement de compétences nouvelles, liées à l'aide à la conception, gestion et déploiement de réseaux, existant désormais chez les équipementiers, renvoie plus à la part prise dans le chiffre d'affaires par des clients souvent d'origine purement financière et qui ne disposaient d'aucune expérience dans le domaine des télécommunications.

C'est d'ailleurs la notion même de services qui diverge selon les industriels. Pour certains, ce sont principalement des fonctions de gestion/exploitation de réseaux, alors que d'autres mettent dans ce concept des développements logiciels qui peuvent cependant être considérés comme désormais faisant partie intégrante de l'offre produits car ils sont nécessaires pour faire fonctionner la partie « hardware ».

La brutale dépression du marché des équipements semble toutefois avoir remis au goût du jour la question de l'utilisation du portefeuille de clients comme support de développement vers les services, source de relais de croissance, voire pour certains comme moyen d'accélérer la vente des produits « matériels ».

Certains constructeurs envisagent leur repositionnement sur les services comme la simple captation des externalisations potentielles que devraient opérer les opérateurs qui se recentreraient plus sur la fonction de « gestion de clientèle ». D'autres envisagent de tirer parti de la saturation actuelle du marché des

équipements de réseaux pour réorienter leur offre vers des services « à valeur ajoutée » telles que la sécurisation ou l'optimisation de l'utilisation des réseaux par exemple.

Le domaine des terminaux mobiles pourrait toutefois illustrer l'importance prise par la nécessaire maîtrise des services dans l'offre des équipementiers. Aujourd'hui, le déploiement des appareils « haut débit » (GPRS, Edge voire UMTS) est ainsi fortement lié aux contenus offerts sur ceux-ci et à la maîtrise d'un système d'exploitation capable de les supporter.

C'est pourquoi Nokia a mis en place des structures chargées de faire émerger :

- un nouveau standard en matière de systèmes d'exploitation (Symbian, qui réunit la plupart des premiers constructeurs mondiaux pour contrer les ambitions de Microsoft dans ce domaine) ;
- des services capables de faciliter la vente de ces appareils (Multimedia Messaging services, jeux...) à travers la mise en place d'organisation dédiées.

À travers ces choix, Nokia cherche à se rapprocher du modèle Microsoft dans la maîtrise à la fois matérielle et logicielle des fonctionnalités offertes par les terminaux mobiles (s'assurant au passage une partie de « rente » liée à la généralisation de son système d'exploitation).

Après l'éclatement de la « bulle Internet », la période actuelle peut être considérée comme une phase de transition et de reconstruction d'un modèle économique « équilibré » pour des industriels qui se trouvent aujourd'hui confrontés :

- au transfert de l'essentiel de la valeur ajoutée industrielle vers l'industrie des composants ;
- au renchérissement des tâches nouvelles assumées qui nécessitent des salariés plus qualifiés et dont le coût ne peut être répercuté sur les clients.

La persistance d'un processus de déréglementation devrait de nouveau se traduire par des variations brutales des cycles d'investissements en infrastructures de télécommunications. Cette perspective devrait inciter les équipementiers à rechercher une base de revenus récurrents issus des services, et

source de valeur future, laquelle est également favorisée par un moindre engagement de ressources financières.

Le repositionnement vers les services de l'industrie des télécommunications peut être ainsi vu :

- de manière défensive comme un impératif pour assurer la vente de produits ;
- de manière offensive comme la sécurisation d'un niveau d'activités pouvant garantir une création de valeur minimale.

Il reste cependant à appréhender comment cette évolution vers les services modifiera les contours des « groupes stratégiques » actuels à travers l'arrivée potentielle des équipementiers dans des champs maîtrisés par les SSII voire les industriels de la défense...

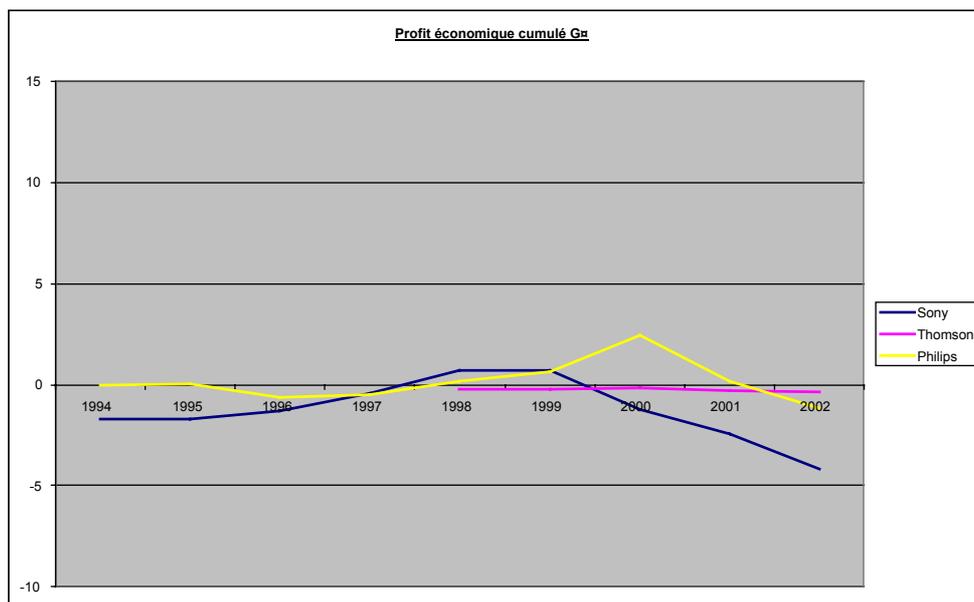
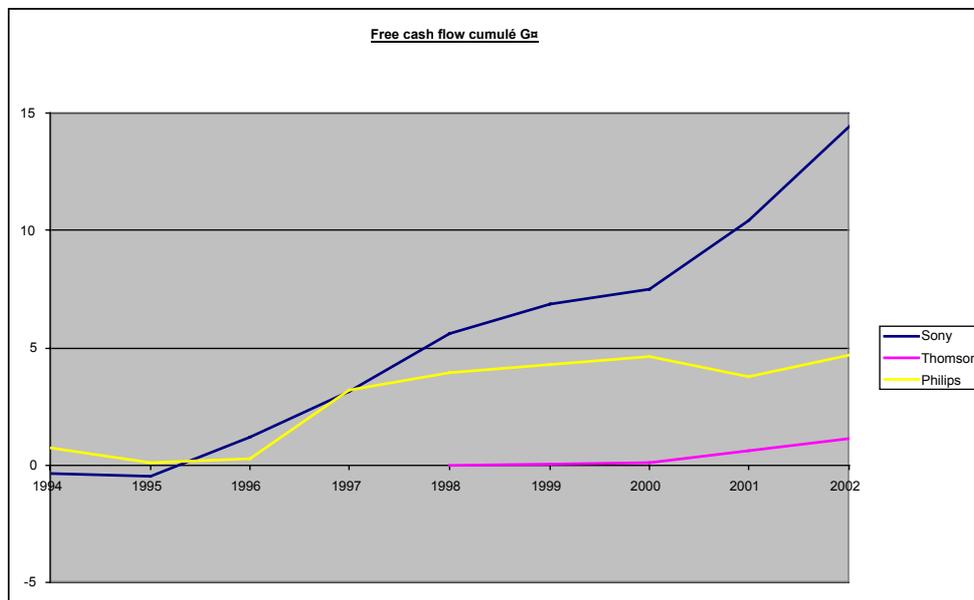
L'industrie de l'électronique grand public, sous la double conséquence de la numérisation progressive et des convergences technologiques, connaît en revanche une phase de mutation profonde, induisant de nouvelles opportunités de croissance, mais également de nouveaux défis à relever pour les fabricants traditionnels de plates-formes grand public.

Les segments historiques de l'EGP sont essentiellement des marchés de renouvellement, caractérisés par une croissance faible des volumes et une concurrence sévère, d'où résulte une forte pression à la baisse sur les prix. Sur une longue période, l'évolution en valeur de ces segments analogiques traditionnels est au mieux faiblement croissante, au pire déclinante.

Le produit, en soi, ne permet plus de dégager les marges nécessaires, contrairement à ce qu'a pu représenter le magnétoscope pour les groupes japonais pendant des années. Ainsi la marge générée par le lecteur DVD tend à se banaliser et se diffuser très rapidement.

Une des conséquences fondamentales de la transition numérique a tenu à la migration de la chaîne de valeur vers l'amont, c'est-à-dire vers les composants (semi-conducteurs, composants optiques, tubes...).

Industrie de l'électronique grand public



Cette évolution s'est réalisée au détriment de la fabrication et de l'assemblage, domaines de compétence traditionnels des grands acteurs de l'EGP.

Les produits de l'EGP tendent à devenir des supports de services aux revenus récurrents pour les groupes qui s'en sont donné l'opportunité. Leur objectif est de parvenir à capturer la plus grande partie de la marge sur chacun des maillons de la chaîne de l'image. Toutefois, cette stratégie est actuellement mise à mal, comme le montre l'exemple de Thomson, qui a suspendu un grand nombre de ses programmes (télévision interactive, livre électronique, guide de programme, assistance médicale à distance...) et s'est placé en phase d'attente.

Par ailleurs, l'adoption généralisée des technologies numériques implique une disparition progressive des frontières entre EGP, télécoms et informatique, signifiant l'arrivée potentielle de nouveaux concurrents dans l'univers EGP. Ainsi, par exemple, dans le domaine des écrans plats, a-t-on vu arriver des sociétés informatiques dans le plasma, tandis que des chimistes se positionnent sur la technologie émergente de l'OLED. Toutefois, l'étendue des champs à couvrir est tellement vaste qu'il semble peu probable qu'un type unique d'acteur émerge comme vainqueur incontesté. Plus vraisemblablement, une multiplicité d'alliances se mettra en place – même si de rares opérateurs, tel Samsung, semblent pouvoir maîtriser nombre des technologies clés de la filière.

L'intérêt du numérique est de normaliser sur la même base les contenus. Mais la numérisation n'est pas la disparition de l'objet. Pour créer du numérique, pour le traiter, pour le visualiser, il faut des objets.

Il faut se souvenir que la mutation des produits vers le numérique se fera sur longue période : ainsi, compte tenu du parc actuel de téléviseurs dans le monde et des générations d'acquisition, on estime que le remplacement à grande échelle ne fera pas avant 20 ans.

La distribution *via* les médias traditionnels devrait connaître plusieurs étapes se recoupant, comme on peut le voir pour la musique et la vidéo.

En outre, la convergence entre les mondes divers (EGP, télécoms, informatique et loisirs interactifs) nécessitera l'adoption de langages communs dont les standards – encore très divergents – seront basés sur le numérique. La première étape d'une convergence effective consistera dans la possibilité de

pouvoir transférer de façon fiable à distance des données de type multimédia : c'est ce qu'on appelle communément l'ère de la large bande. Les principaux opérateurs estimaient encore il y a deux ans que cette ère s'ouvrirait immédiatement. L'éclatement de la bulle Internet, les repositionnements et les restrictions qui s'en sont suivis font maintenant que l'entrée dans ce nouveau monde ne pourra pas se produire effectivement avant deux ou trois ans. Il en résulte une phase actuelle d'attente, où l'incertitude sur les choix technologiques à effectuer se surajoute à la prise en compte réelle des obstacles culturels qu'il sera nécessaire de surmonter afin d'aborder cette phase dans les meilleures conditions.

Au sein de l'industrie informatique, trois modèles stratégiques émergent reposant sur des *business models* différents :

➔ **Le modèle IBM d'intégration aval versus hardware-software**

Ce positionnement tire parti des synergies entre hardware et software et de leur mise en musique au sein d'organisations clientes, dans un environnement d'infrastructures distribuées et d'accès à Internet. Sources d'une rente de monopole, les hardware/software structurent l'ensemble de l'offre globale d'IBM à travers une intégration des services.

➔ **Le modèle Microsoft de développement en étoile autour d'une plate-forme unique « .net » support de services Web**

Cette vision stratégique opère un déplacement du *business design* de Microsoft assis sur le modèle d'une plate-forme unique pour PC (Windows), vers le développement de passerelles Web permettant à l'utilisateur d'accéder à un ensemble de services Web de n'importe quel terminal (Windows XP, Mira). La conception de ces produits illustre la volonté de Microsoft de les rendre interdépendants, autrement dit de présenter au consommateur un produit unifié, un guichet unique leur permettant d'accéder à des applications et à des services, via son portail Internet Grand Public MSN, (2^e aux Etats-Unis) ou professionnel BCentral.

Corollaire de cette stratégie et à l'instar de ses concurrents, en particulier Sun Microsystems, Oracle et IBM, Microsoft facturera l'accès à ses logiciels et services via des systèmes d'abonnement, s'assurant ainsi un flux de revenus récurrents. L'objectif affirmé de Microsoft est de s'imposer comme le leader sur le marché de l'architecture et de l'infrastructure de l'environnement Web, autrement dit de devenir

le premier vendeur des technologies permettant de bâtir des services Web afin également de détenir des positions fortes, voire dominantes sur le marché de ces services.

➔ **Le modèle Dell d'intégration B to C**

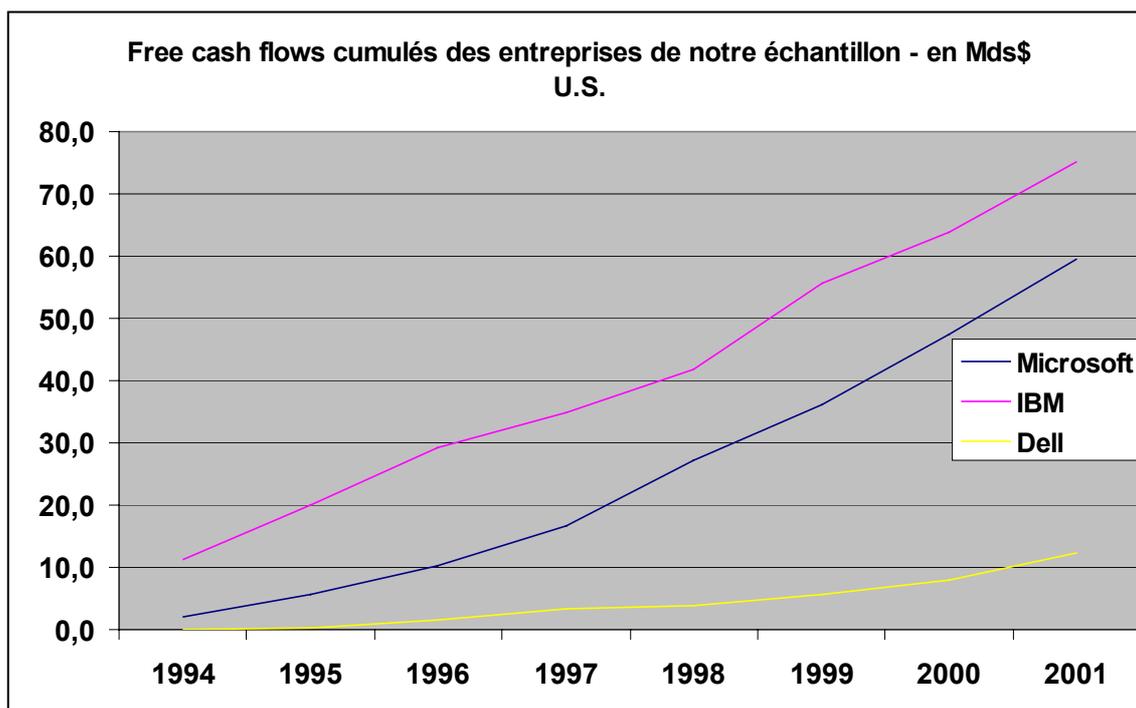
A la faveur de la convergence numérique télécommunications-informatique, sur les bases du *business model* de la distribution directe, Dell par le biais d'Internet a su opérer une rupture dans le modèle traditionnel de distribution via un réseau commercial, au détriment de ses principaux concurrents comme Compaq.

Au niveau de la mesure de cette création de valeur, on constate à l'évidence que ces trois acteurs ont profité de l'effet passage à l'an 2000 et des premiers balbutiements du e-business et de la convergence numérique puis ont été touchés par l'éclatement de la bulle Internet (critère valeur boursière / chiffre d'affaires) :

- la systématisation du commerce électronique entraîne une rapide mutation des systèmes informatiques et des réseaux d'entreprises qui choisissent les « Web services » comme clé de voûte ;
- après le CD Audio puis le CD-Rom, le grand public a rapidement adopté de nouveaux contenus numériques et s'est rapidement équipé en consoles de jeux très puissantes et lecteurs DVD vidéo, tandis que la télévision interactive commence à peine sa carrière et promet énormément de possibilités (accès au Web, choix illimités de programmes) et surtout peut profiter de l'énorme marché de renouvellement de la télévision analogique ;
- l'Internet mobile à haut débit ouvre de larges perspectives.

Ces derniers points indiquent que tout le potentiel de la convergence numérique n'a pas été exploité par les géants de l'informatique et que la création de valeur que l'on peut mesurer jusqu'ici sur les deux ou trois dernières années est biaisée par le fait que ces groupes engagent des moyens énormes de R&D et n'ont pas encore concrétisé leur stratégie.

Les indicateurs économiques sont, en ce sens, moins volatiles que les indicateurs boursiers de création de valeur. Les marchés financiers ont sanctionné le fait que les acteurs des nouvelles technologies n'ont pas tenu leurs promesses sur le commerce électronique et ont obtenu des résultats inférieurs aux perspectives.



Recommandations

Quatre types de recommandations peuvent être formulés à l'issue de notre étude. Elles portent sur les points suivants : l'emploi, l'investissement étranger en France, particulièrement en matière de R&D, le rôle des pouvoirs publics nationaux et européens en faveur du développement des technologies de l'information et sur le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia, ainsi que la question des protections de l'industrie européenne.

La première recommandation repose sur le constat que la migration de la valeur, sous l'effet de la convergence numérique, s'accompagne d'une forte destruction de l'emploi industriel en France et en Europe de l'Ouest. Elle s'inscrit dans le cadre d'une réflexion sur les conditions d'une anticipation des risques en matière d'emploi.

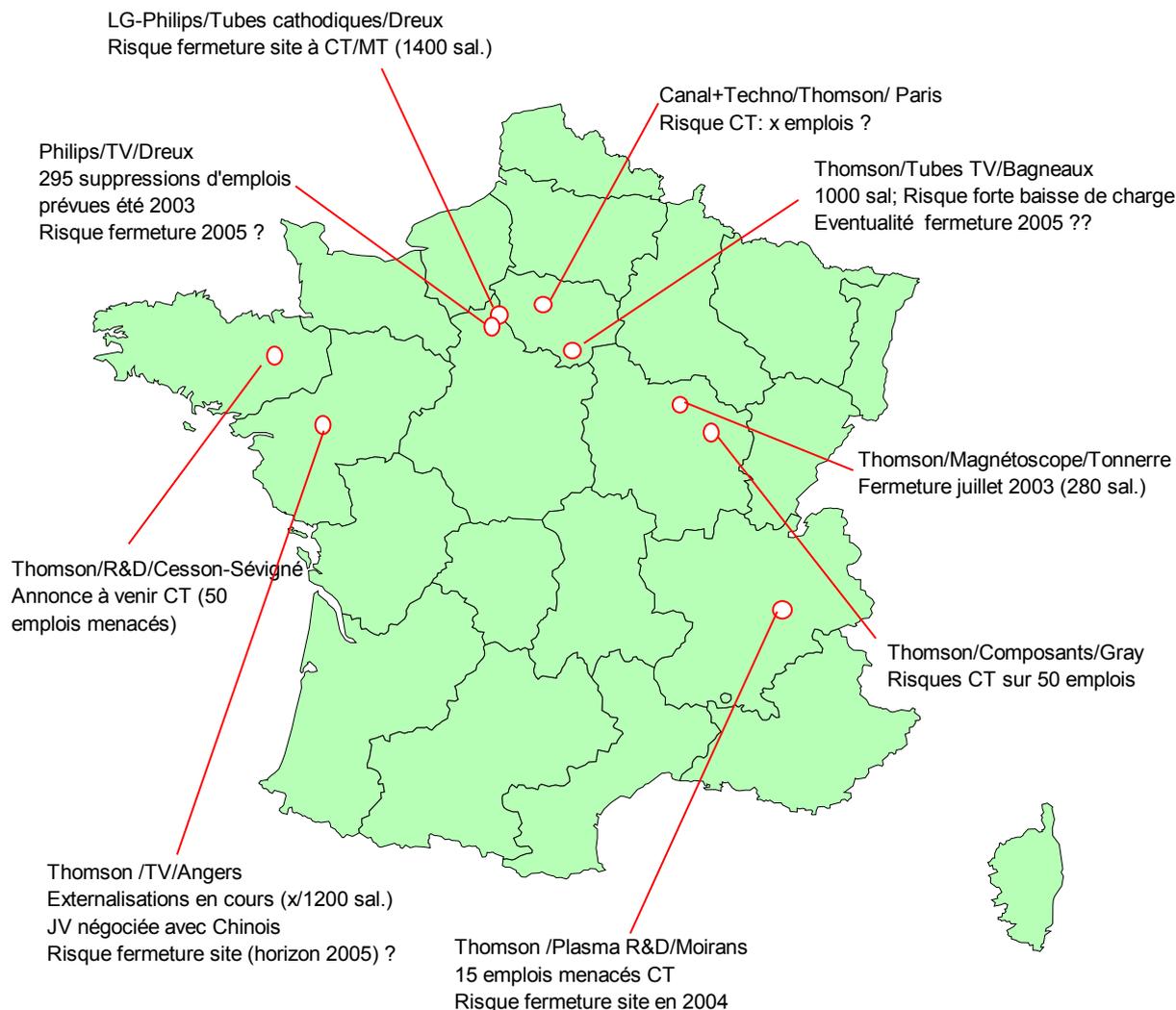
Le secteur de l'électronique grand public, comme celui des télécommunications, a vu ses effectifs en Europe, et notamment en France, diminuer sensiblement et régulièrement au cours des années passées. Cette régression a principalement été générée par quatre facteurs :

- la poursuite régulière et rapide des gains de productivité dans le secteur, affectant tous les types d'emploi, ouvriers, employés ou chercheurs ;
- l'externalisation de plusieurs fonctions dont ont pu profiter les emplois dans d'autres secteurs, là encore au prix de la baisse globale des effectifs : dans un premier temps ont été extournés des entreprises du secteur la maintenance, la logistique, des fonctions supports comme la comptabilité, l'informatique ou même les ressources humaines. Dans un second temps ont été externalisées la production même, confiée à des sociétés telles Flextronics, Jabil ou Solectron, ainsi que les fonctions de R&D, sous-traitées à des SSII spécialisées ;
- la délocalisation des activités sises jusqu'à présent dans les pays les plus développés s'est poursuivie, dans un premier temps, sur les produits les moins élaborés ;

Principaux sites industriels sur lesquels pèsent des risques sur l'emploi en matière d'équipements de télécommunication (en dehors des plans de restructurations connus à ce jour)



Sites sur lesquels pèsent des risques sur l'emploi dans le domaine de l'électronique grand public (avril 2003)



(suppressions annoncées et non encore mise en œuvre ainsi que risques potentiels)

Il s'agit des effectifs sur sites (l'impact sur la sous-traitance n'est pas comptabilisé)

- les mutations technologiques (comme par exemple le début de la substitution écrans cathodiques/écrans minces) entraînent la réalisation de nouvelles familles de produits beaucoup plus économes en temps de fabrication (produits, qui plus est, la plupart du temps manufacturés dans les pays à bas coûts de production).

Dans ce contexte, à l'instar du rapport de Claude Viet⁴ sur l'accompagnement des mutations économiques, nous suggérons dans une perspective d'anticipation de mettre en place au niveau sectoriel, comme au niveau de l'entreprise, les cadres adéquats à l'élaboration d'un véritable dialogue social permettant, face aux mutations industrielles, de mettre en œuvre une politique active de l'emploi ayant pour objectif une adaptation quantitative et qualitative de la main-d'œuvre.

Un tel objectif implique une stratégie de l'emploi à moyen et à long terme comportant notamment, dans une vue prospective de l'évolution technique, une politique d'adaptation du personnel de l'entreprise, et du secteur au profil des emplois et métiers futurs.

À cette fin, au niveau sectoriel, comme le prévoit la politique de dialogue sectoriel mise en œuvre au niveau européen en 1993⁵, nous recommandons la création d'un Comité de dialogue sectoriel permettant de développer des relations entre les partenaires sociaux sur l'ensemble des questions relatives à l'évolution de l'emploi.

Ce comité de dialogue sectoriel couvrant l'ensemble des champs conventionnels dans lesquels s'inscrivent les entreprises de l'électronique grand public, des télécommunications, de l'informatique et de la micro-électronique pourrait avoir pour objet :

- l'analyse actuelle et prospective de la structure des emplois du secteur ;

⁴ Rapport de Synthèse de la mission exploratoire sur l'accompagnement des mutations économiques, 28/01/2003

⁵ (COM (93)600 final du 14 décembre 1993, Communication de la Commission concernant la mise en œuvre du Protocole sur la politique sociale présentée par la commission au Conseil et au Parlement européen)

- le recensement des besoins de compétences futurs ;
- le suivi des politiques de formation des entreprises du secteur dans une perspective de formation tout au long de la vie ;
- la diffusion des bonnes pratiques en matière de formation des adultes, de reconversion et de mobilité interne et externe.

Au niveau de l'entreprise, compte tenu de la très grande rapidité des évolutions inhérentes aux marchés servis par les industries électroniques, et des ruptures structurelles auxquelles les entreprises de ce secteur doivent faire face, l'anticipation se doit de dépasser le traitement « à chaud » des restructurations à travers la recherche d'accords de méthode innovants permettant de dépasser les limites actuelles du Code du travail. Aujourd'hui, force est de constater que le Livre III du Code du travail a pour seule fonction de limiter les incidences des licenciements. En aucune manière, il permet un véritable dialogue social construit autour d'une dynamique de gestion prévisionnelle des métiers, des emplois et des compétences permettant de limiter les effets sur l'emploi et l'environnement local des mutations.

La seconde recommandation est appuyée sur la base du constat de la diffusion des délocalisations tout au long de la chaîne de valeur, de la production à la recherche et développement. Bien souvent, la première étape de l'externalisation concerne la production en OEM. Vient ensuite l'étape de la délocalisation en ODM. Les compétences acquises par le sous-traitant le poussent à remonter la chaîne de valeur. Parallèlement, la question des coûts inférieurs conduit les donneurs d'ordre à sous-traiter et à délocaliser toute la partie développement des produits. Compte tenu de la proximité souvent nécessaire entre les différentes étapes de la conception/réalisation du produit et de la difficulté du suivi à distance, c'est parfois l'intégralité du processus qui risque de se trouver alors délocalisé.

Il paraît nécessaire dans une première étape que la compréhension de cette logique soit bien perçue par tous les acteurs, aussi bien au niveau de l'entreprise et du local qu'au niveau national, afin que les termes du débat et les conséquences des choix effectués soient clarifiés pour tous les acteurs. On peut imaginer que des actions volontaires soient mises en œuvre : ainsi, si tel maillon doit inéluctablement être délocalisé, peut-être est-il possible de concentrer les moyens en France sur telle ligne pilote ou sur telle

phase de mise en industrialisation des nouveaux produits dans un centre dédié de compétence demeurant localisé sur site.

Parallèlement devront être approfondis et tranchés, et ce de façon urgente, la réflexion et les choix relatifs au partage des tâches entre R&D sur fonds publics et R&D menées sur les ressources des firmes. Les retombées de la crise du secteur poussent les entreprises à se séparer d'équipes à hautes compétences, alors même que l'activité ne manquera pas de redémarrer à terme, tandis que les pays technologiquement concurrents sont très loin de baisser la garde dans le domaine. La mutation en cours ouvre la voie à de nouveaux développements qui seront les germes d'une nouvelle génération de produits et de services, dont ne pourront bénéficier à plein que ceux qui ont fait l'effort initial dans le domaine. Bien souvent, les membres des équipes de R&D subissant des plans sociaux sont à même de proposer des solutions alternatives ou des pistes de réflexion, sans que celles-ci ne puissent être capitalisées (l'entreprise qui procède aux licenciements n'est habituellement pas preneuse, dans la mesure où son choix est déjà tranché et procède de considérations souvent financières, à court ou moyen terme). Il n'existe nul réceptacle à même de recueillir et mettre en synergie ce type de propositions, en dépit de l'intérêt que peuvent présenter des réflexions mûries par des acteurs de terrain au fait de leur sujet.

Il est en outre nécessaire de s'attacher à définir les conditions permettant de créer un environnement attractif du point de vue des investissements – étrangers ou non – sur notre territoire (politique fiscale d'aide à la R&D, infrastructure réseau, formations de haut niveau, maillage européen).

La troisième recommandation porte sur le rôle des pouvoirs publics nationaux et européens en faveur du développement des technologies de l'information.

Deux pistes pourraient être explorées : la régulation des normes technologiques et une action d'atténuation actuelle du creux de cycle.

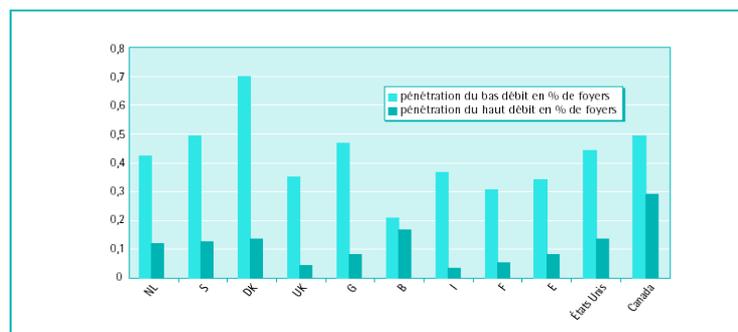
□ Alors que l'Europe était en avance technologique dans la mise au point et la définition d'une norme de référence en matière de réseaux mobiles 3G, l'atonie des opérateurs européens (liée à la détérioration de leur situation financière) risque de conduire à une suprématie commerciale « de facto » des technologies américaines (issues parfois de l'industrie des communications militaires) ou japonaises de

troisième génération... Situation paradoxale alors que l'exemple passé du GSM était éclairant : standard exclusivement européen au début, il s'est peu à peu imposé tant en Asie qu'en Amérique du Nord où il est en passe de supplanter le standard américain (CDMA). Aussi, l'absence d'une norme européenne menace-t-elle l'industrie européenne des télécommunications, alors qu'aujourd'hui quatre des six premiers constructeurs mondiaux sont issus du « vieux continent » (Nokia, Alcatel, Ericsson, Siemens).

Par ailleurs, une démarche de soutien à la définition de normes en matière de sécurisation des réseaux et de soutien aux investissements des acteurs tant publics (administration, institutions,...) que privés peut accélérer la généralisation des transactions électroniques...

□ Sur le second point, une politique visant à corriger les taux de pénétration d'Internet parmi les pays européens et facilitant l'accès haut débit peut permettre à peu de frais (400 M€ au niveau de l'UE ?) de contribuer à la résorption des surcapacités existantes dans les réseaux de transport et à la relance des commandes des équipementiers européens⁶. Cet engagement ne pourrait être que satisfaisant pour le consommateur final. Pour ce dernier, la qualité des services rendus et la satisfaction des besoins potentiels, notamment en termes de l'accès à Internet⁷ et a fortiori des services large bande (ou haut débit), restent en effet très inégale⁸ :

Positionnement de la France en Europe et dans le monde



Source : CMA consulting

⁶ Au moment où ces derniers commencent à subir une concurrence forte d'entreprises chinoises (ZTE, Huawei...) largement aidées par leur gouvernement sous forme de subvention à l'exportation.

⁷ Présenté comme un des fondement de l'accès à l'économie de « l'intelligence »

⁸ Source : Internet, « bilan et perspectives », rapport de l'ART, 17-03-2003.

Ainsi, aussi bien au sein de l'Union européenne qu'en dehors (exemple du Canada ou de la Corée du Sud), ce sont les pays ayant bénéficié d'une politique publique volontariste qui affichent les taux de pénétration et d'accès les plus élevés⁹.

Enfin, il serait souhaitable que des échéances soient fixées et tenues à un niveau – sinon européen, au moins national – en termes de normes. On peut citer l'exemple de la mise en route de la TNT, sans cesse repoussée (maintenant à l'horizon 2004), sans que personne ne puisse être sûr que le délai soit tenu – sans même parler de la réalisation effective. On peut aussi évoquer le fait que, contrairement aux États-Unis, aucun pays d'Europe n'a fixé de date butoir pour la mise sur le marché de téléviseurs intégrant un tuner apte à recevoir des programmes numériques – même si certains gouvernements ont pu l'envisager.

Une quatrième recommandation porte sur l'évaluation des coûts comparatifs pouvant conduire au choix fait par les industriels de délocaliser ou non tel type de production. Dans cette optique, des groupes présents en France sont très sensibles au fait que certaines industries puissent être protégées suite à l'instauration de taxes à l'importation frappant des produits importés. Il est ainsi clairement annoncé que si, par suite de l'entrée de la Chine dans l'OMC, les droits frappant certains de ces produits venaient à être abaissés ou même suspendus, l'avantage comparatif pencherait alors en faveur de l'établissement de plates-formes de production hors de France. Au-delà de cet exemple, il serait intéressant qu'un observatoire puisse être à même de pouvoir mesurer la constitution de la marge sur certains produits tout au long de la chaîne de valeur, en prenant en compte l'ensemble des paramètres. Cette évaluation impulserait les conditions objectives permettant de mieux évaluer les choix faits par l'ensemble des acteurs, et parfois même d'infléchir des orientations qui pourraient être non fondées sur la réalité des faits.

⁹ En France, il est par exemple tentant d'opposer la situation comparée de la pénétration du Minitel et de l'accès Internet dans les foyers.

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L. Rossi)

« *Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur* ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles.

Chapitre I

De la création à la migration de la valeur

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L. Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles.

La gestion de la valeur est devenue un axe privilégié de la conduite des grandes entreprises et tend à s'imposer à la fois comme un indicateur standard de performances et une mesure universelle de la pertinence des décisions stratégiques. Dans ce contexte, la notion de création de valeur est devenue en quelques années un élément essentiel de la culture managériale. Cependant, le succès commercial rencontré par cette idée a tendance à susciter des réactions souvent superficielles au détriment des débats de fond. Il faut dire qu'en associant une rhétorique imparable (qui accepterait de détruire de la valeur ?) à un langage technique qui en impose (EVA, MVA, CVA, etc.), et en prétendant l'appliquer tous azimuts (valeurs pour l'actionnaire, pour le client ou pour les collaborateurs, chiffrage d'actions de recentrage ou de redéploiement, développement de nouveaux produits ou meilleure réactivité de services fonctionnels, etc.), on risque d'en faire un effet de mode avec les réactions habituelles à ce type de phénomène.¹

Pour éviter une telle dérive, il faut essayer de bien expliciter les présupposés qui sous-tendent cette notion et en discuter les attendus.

En ce qui concerne la création de valeur, il nous semble qu'on peut résumer les présupposés qui sous-tendent la démarche en une idée importante : ce qui ne se mesure pas ne se gère pas ; il faut donc expliciter la notion vague de création de valeur autour d'indicateurs quantitatifs.

Cette explicitation est d'autant plus nécessaire que la valeur créée résulte souvent de transferts entre entreprises, secteurs ou industries. Ce phénomène est désigné par la notion de « migration de valeur » qu'il convient également de définir et d'apprécier sous tous ses aspects.

Ce phénomène de « migration de valeur », qui n'est pas nouveau dans l'histoire du système capitaliste, connaît une actualité avec le développement de la technologie numérique. Celle-ci tend à effacer progressivement les frontières traditionnelles entre différents secteurs tels que l'électronique grand public, les télécommunications, l'informatique et l'audiovisuel. La numérisation croissante offre aux entreprises de ces secteurs des opportunités de coopération, mais elle s'accompagne également de nouveaux enjeux concurrentiels dont le principal est d'être au cœur de la convergence de ces technologies. Elle favorise aussi le développement de nombreux services accessibles à partir de produits manufacturés tels que le téléviseur, l'ordinateur ou le téléphone mobile. En lien avec les technologies numériques, l'utilisation de plus en plus répandue d'Internet devrait modifier de façon

¹ C. Hoarau et R. Teller, *Création de valeur et management de l'entreprise*, Vuibert, 2001.

profonde les marchés traditionnels de ces secteurs. Ces évolutions conduisent à une modification des chaînes de valeur et à une migration de cette dernière de l'objet physique vers le service.

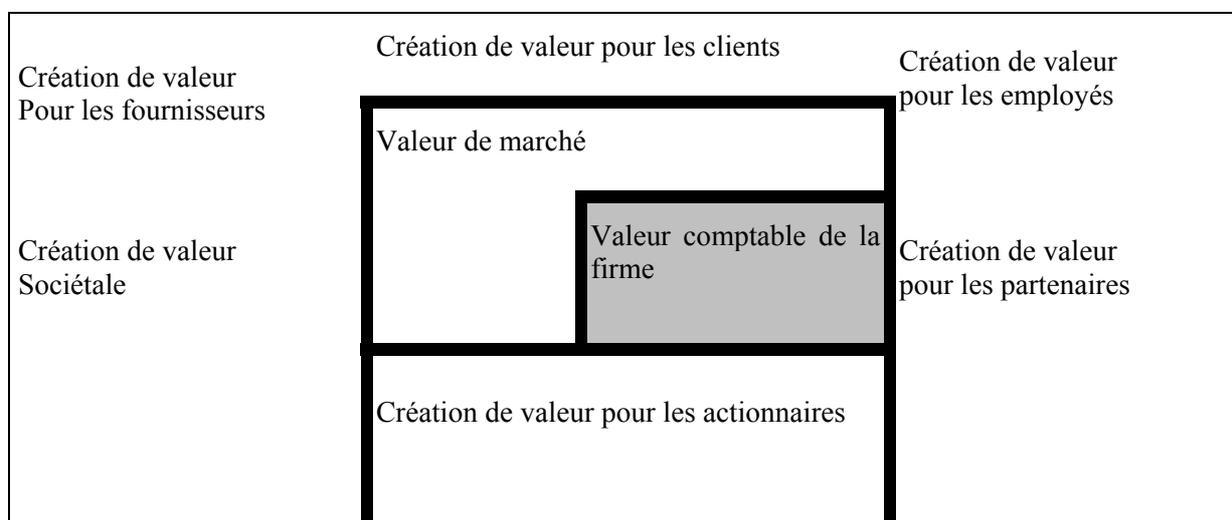
La première partie du présent rapport a pour objet d'abord de définir le cadre théorique mobilisé dans notre étude, notamment d'explicitier les notions de création et de migration de valeur, et ensuite de présenter la méthodologie retenue pour tenter d'appréhender et de mesurer dans des entreprises des secteurs au cœur de la convergence numérique le processus de migration de la valeur.

1. Les notions de création et de migration de la valeur

1.1. Concepts et fondements de la valeur

La valeur apparaît aujourd'hui comme un concept omniprésent en gestion mais largement éclaté, comme le montre le schéma ci-après : valeur d'échange, analyse de la valeur, chaîne de valeur, valeur comptable, financière, économique, stratégique, valeur partenariale, valeur pour le client, etc. Dans cette profusion d'images, certaines références paraissent dominer : c'est le cas en finance avec le concept de maximisation de la valeur pour l'actionnaire ou en stratégie avec la généralisation des thèmes liés à l'avantage concurrentiel qui détermine la valeur qu'une firme peut créer pour ses clients en sus des coûts supportés. Même si les fondements de la valeur sont, a priori, plutôt donnés par les économistes et notamment par le courant néoclassique, les marchés ne donnent qu'une évaluation que l'on ne peut comprendre sans prendre en compte les comportements et stratégies d'acteurs.

Les multiples aspects de la création de valeur



Source : Christian Hoarau et Robert Teller, op.cit, p 9.

On ne peut comprendre la valeur donnée par le marché sans l'adosser à la valeur construite en interne par les acteurs.

Le pilotage des organisations par la valeur exprime l'idée de la supériorité des logiques de marché sur toute solution d'essence bureaucratique. Elle se manifeste notamment par la prédominance d'un contrôle de type financier et peut expliquer le succès des méthodes de gestion de la valeur. Sous-jacent au débat sur la valeur donnée par le marché et la valeur construite par les acteurs, on retrouve une question de nature stratégique qui est la suivante: faut-il se « conformer » aux standards du marché pour être correctement apprécié (valorisé) au risque de créer peu de valeur ou faut-il systématiquement se positionner autrement pour réaliser des combinaisons de ressources que le marché ne peut assurer ? Le besoin d'innovation laisse penser que l'entreprise créatrice de valeur est celle qui bouscule le marché et qui finit par lui faire accepter le résultat de ses propres conventions. Dans ce processus de création de valeur, l'atout de l'entreprise, sa supériorité sur le marché, est sa base de connaissance. On retrouve l'argument central de l'approche stratégique fondée sur les ressources ou, plus largement, de l'approche fondée sur la gestion des connaissances ou des savoirs que l'on pourrait opposer à une approche plus classique en termes de position concurrentielle.

1.2. Notion de création de valeur

1.2.1. Le cadre théorique commun des modèles de la création de valeur²

Les fondements conceptuels des modèles de gestion de la valeur relèvent de la théorie micro-économique néoclassique et s'inspirent des principaux enseignements de la théorie financière en matière d'évaluation des entreprises. Dans le prolongement de la théorie néoclassique, la micro-économie financière assigne de façon normative aux dirigeants des entreprises un objectif unique de maximisation de la richesse des actionnaires mesurée par la capitalisation boursière. Cette notion est préférée à celle de profit, dont l'évaluation n'est pas assurée par le marché. La création de richesse ou de valeur par l'entreprise trouve son origine dans la réalisation d'investissements dont la rentabilité espérée est supérieure au coût des capitaux employés pour les financer. Ces modèles transposent, au niveau global de l'entreprise, les principes mis en œuvre dans la théorie du choix d'investissement. Ainsi, la valeur de marché de l'entreprise est définie comme la valeur nette actualisée des flux financiers dégagés par ses

² Les différentes méthodes de mesure de la création de valeur sont présentées infra section 2.3.

actifs (ou ses activités) et disponibles pour rémunérer les actionnaires. Elle représente la richesse que cette dernière est potentiellement capable de créer. Pour les entreprises cotées, la valeur dans un marché efficient est représentée par la capitalisation boursière. La théorie financière montre qu'il est équivalent de calculer la valeur de marché de l'entreprise ou la valeur économique intrinsèque des fonds propres directement ou par différence entre la valeur économique totale de l'entreprise et la valeur de marché de la dette financière. La valeur économique totale de l'entreprise est définie comme la somme de la valeur économique des actifs d'exploitation engagés dans les activités et de la valeur économique des actifs hors exploitation. La valeur économique des actifs d'exploitation est la somme de la valeur économique des activités existantes à la date de l'évaluation et de la création de valeur associée aux nouveaux investissements. La valeur économique est la somme actualisée à taux approprié d'un flux de revenus. Ce taux approprié est le coût du capital qui apparaît comme une pièce centrale du dispositif. Les dirigeants des entreprises ont pour objectif unique la maximisation de la richesse des actionnaires mesurée par la capitalisation boursière. Dans cette logique, les indicateurs de création de valeur reposent sur trois séries d'hypothèses :

- l'hypothèse de gestion déléguée par ligne hiérarchique (décomposition en centres de responsabilité) ;
- l'articulation court terme-long terme à partir du processus formel, plan-budget-contrôle ;
- l'hypothèse culturelle de la gestion par des contrats d'objectifs basés sur des indicateurs financiers (supposés être pertinents).

Cette vision est cohérente avec l'idée que l'on peut décliner les objectifs stratégiques de haut en bas en utilisant des indicateurs financiers du type *return on investment* à condition d'en corriger les effets pervers par le mécanisme de l'imputation du coût des capitaux investis.

1.2.2. Un modèle de type « *shareholder* »

Le soubassement théorique implicite est celui de la rationalité économique néoclassique. Il existe une relation d'agence au sein de laquelle se pose le problème de la maximisation de la valeur de la firme / actionnaire. Ce modèle est issu des modèles financiers classiques, il est de type « *shareholder* ». Les individus sont rationnels, maximisateurs et opportunistes. La relation d'agence explique les conflits dirigeants-managers et actionnaires-propriétaires. L'objectif est la maximisation de la valeur de l'entreprise (donc de la valeur actionnariale). Dans cette logique, le contrôle repose sur l'hypothèse de gestion déléguée par ligne hiérarchique (décomposition en centres de responsabilité), de l'articulation court terme-long terme à partir du processus formel (plan-budget-contrôle) et sur l'hypothèse culturelle de la gestion par des contrats d'objectifs basés sur des indicateurs financiers (supposés être pertinents). Cette théorie est fondée sur l'approche de Berle et Means qui dissocient les managers des actionnaires et contractualisent totalement le droit des sociétés. L'entreprise est un nœud de relations contractuelles, les dirigeants sont les mandataires des actionnaires (théorie de l'agence) et, comme tels, ils peuvent être tentés de servir plutôt leurs intérêts personnels que ceux des actionnaires, alors que la théorie financière la plus classique est fondée sur le postulat selon lequel les dirigeants doivent maximiser l'avoir de leurs actionnaires à long terme. D'où la nécessité :

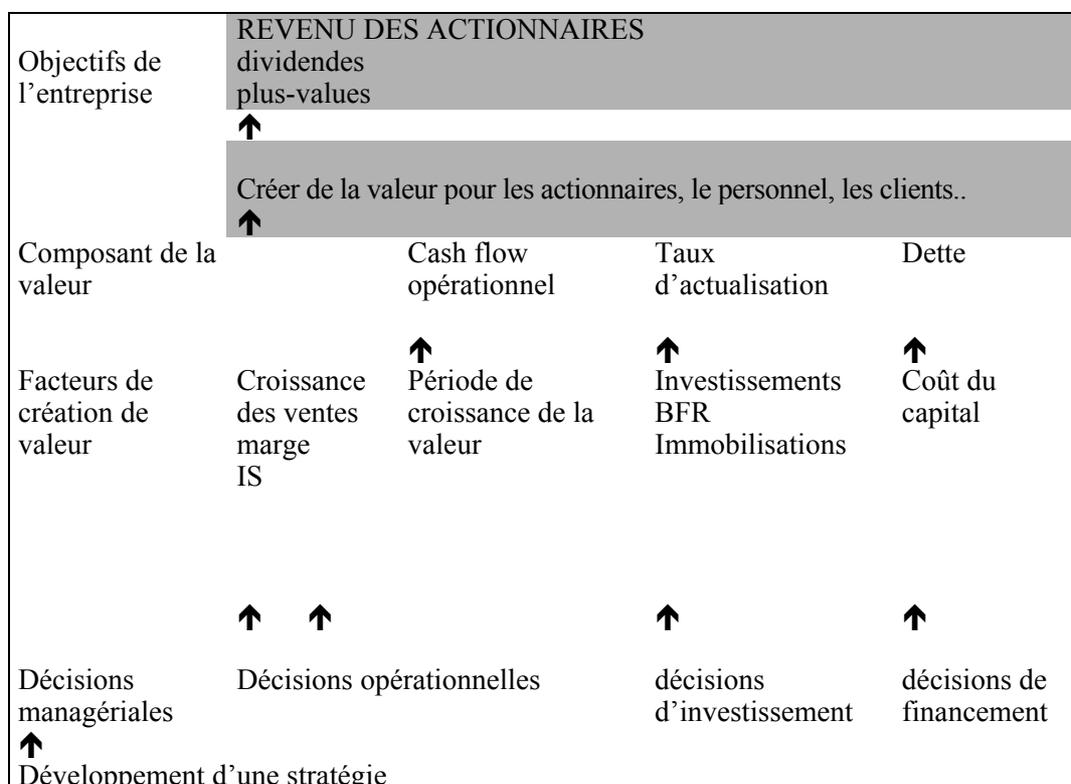
- d'assurer la transparence de manière à limiter l'asymétrie d'information existant entre les actionnaires et les dirigeants et à obliger ces derniers à rendre des comptes ;
- d'instituer des contrôles propres à éviter les dysfonctionnements liés à ce conflit d'intérêt fondamental, que ces contrôles soient a priori ou a posteriori.

Ce cadre théorique correspond bien aux pays anglo-saxons. Il se développe rapidement en Europe et on peut sans doute se demander s'il est applicable en France compte tenu des particularités fortes du système français. On peut reprendre la distinction devenue classique entre le capitalisme anglo-saxon (fortement axé sur la prépondérance des marchés financiers) et le capitalisme rhénan (plutôt orienté sur l'implication des banques et des actionnaires majoritaires). Malgré ces difficultés d'adaptation, il est clair que le développement de la globalisation de l'économie et la forte croissance des marchés financiers pousseront de plus en plus en faveur de la vision des *shareholders*. L'apport principal de A. Rappaport (1986 et 1998)³ est de redéfinir une démarche stratégique où les approches valeur pour l'actionnaire et avantage concurrentiel sont interdépendantes et complémentaires : l'avantage

³ A. Rappaport, *Creating Shareholder Value*, The Free Press, 1^{re} ed 1986 et 2^e ed 1998.

concurrentiel, matérialisé par la productivité du capital et du travail, est à l'origine de la création de valeur. Une logique issue de la théorie financière, en termes de cash flows actualisés, est greffée sur le raisonnement stratégique. Cette articulation permet de construire des modèles financiers d'évaluation stratégique qui concrétisent la réflexion théorique engagée sur les liens entre la stratégie et la finance depuis une quinzaine d'années. Elle a pour objectif de permettre, à partir des modèles financiers d'évaluation stratégique, l'identification des leviers de la création de valeur afin de mettre en évidence les éléments clés d'une stratégie destinée à créer de la valeur pour les actionnaires. La démarche consiste à lier l'approche par la valeur pour l'actionnaire et l'avantage concurrentiel et à utiliser l'articulation des leviers de la création de valeur au sein d'une stratégie cohérente. Si l'on admet que la création de valeur est l'objectif ultime de l'entreprise, sa stratégie doit être reformulée, si besoin est, de manière à réorienter ses actions dans un sens plus conforme aux intérêts des actionnaires. L'abandon des critères habituels de mesure de la performance, tels que le retour sur investissement, conduit à s'interroger sur les sources de la création de valeur afin de permettre, au-delà de l'évaluation stratégique, cette réorientation.

Les facteurs de création de valeur



Source : Christian Hoarau et Robert Teller, op.cit, p 20

L'articulation des leviers de la création de valeur au sein d'une stratégie cohérente permet d'envisager l'analyse stratégique de façon différente. La cohérence des stratégies peut être mesurée et améliorée à l'aune de la création de valeur ; qu'il s'agisse d'une stratégie de différenciation, de volume ou autre, celle-ci devra être mise en œuvre de manière à optimiser la création de valeur en s'appuyant sur ses leviers potentiels de valeur. Ainsi, la problématique de la création de valeur ne définit pas de stratégies en tant que telles. Il s'agit plutôt d'un levier financier pour la mise en œuvre d'une stratégie qui se décline selon trois axes : l'évaluation, le choix des axes de développement et l'optimisation des décisions stratégiques. Les années récentes ont montré que les entreprises qui dépendent du marché financier sont de plus en plus confrontées au défi du management de la valeur. Il s'ensuit des modifications profondes en matière de pilotage des entreprises. On cherche à introduire des objectifs de management de la valeur, ce qui suppose des outils permettant d'une part de suivre constamment la valeur de l'entreprise et d'autre part d'accorder une attention spéciale à la communication interne et externe. Une mesure systématique des performances économiques des différentes activités peut permettre de réaliser une meilleure allocation des ressources de l'entreprise en fonction de l'impact des projets sur la valeur actionnariale. La valeur apparaît alors comme le dénominateur commun de la planification stratégique et financière, de la politique d'acquisition et de désinvestissement. Les dirigeants et les salariés seront incités à maximiser la valeur à partir de mécanismes de primes ou de bonus liés à l'enrichissement des actionnaires⁴. La phase essentielle du processus est la réflexion stratégique. Plus importante que le résultat final, cette étape permet d'identifier les forces et les faiblesses des différentes activités de l'entreprise, leur niveau de risque, celles qui créent de la valeur et celles qui en détruisent, les choix stratégiques qu'il convient d'adopter (désinvestir, maintenir ou alléger, améliorer, réinvestir, repositionner), les conditions financières du développement de l'entreprise, les éléments clefs de succès et les facteurs d'échec des stratégies retenues.

⁴ D. Plihon et J.P. Ponssard (sous la direction), *La montée en puissance des fonds d'investissement : quels enjeux pour les entreprises*, La Documentation française, 2002 ; voir également J.P. Ponssard et N. Mottis, « Création de valeur et rémunération des dirigeants », *Annales des Mines-Gérer et comprendre*, juin 2000.

1.3. Notion de migration de valeur

La migration de la valeur est le transfert d'opportunités de croissance, de profit et finalement de création de valeur pour l'actionnaire d'une entreprise, d'un secteur ou d'une industrie vers d'autres entreprises, industries ou secteurs. Elle intervient lors de modifications des priorités des clients, d'innovations technologiques ou de changement de règles du jeu concurrentiel auxquels les entreprises n'ont pas su faire face en modifiant leur modèle de développement ou leur architecture (« *business design* »).

La migration de la valeur intervient à différents niveaux : entre industries ou secteurs, entre entreprises du même secteur d'activité et, dans une entreprise, entre les modèles de développement associés aux différents segments d'activité ou domaines d'activités stratégiques.

Sliwotzky⁵ constate ainsi qu'au fil du temps la valeur des entreprises, définie comme la valeur boursière ramenée au chiffre d'affaires, dans une industrie donnée, tend à diminuer. Ce phénomène entropique est notamment induit par les leaders qui se reposent sur leur position dominante et ne cherchent à remettre en question ni leurs modes de fonctionnement ni leur système de gestion. De nouveaux venus identifient des besoins nouveaux et profitent de technologies novatrices pour capturer ou recréer de la valeur.

Les modèles de développement des entreprises couronnés de succès évoluent en fonction du cycle de vie des produits ou des activités, mais les dirigeants ont su, de surcroît, les adapter par anticipation pour qu'ils soient en adéquation avec les trois phases de migration de la valeur : l'afflux de la valeur, la stabilité de la valeur et le reflux de la valeur.

Un modèle ou l'architecture d'une entreprise⁶ est un ensemble composé de plusieurs facteurs : les modalités de sélection de ses clients, l'établissement et la différenciation de son offre, la définition des activités conservées en interne et de celles qui sont sous-traitées ou externalisées, la configuration de ses ressources, de ses compétences et de son organisation, son positionnement sur le marché, la façon dont elle crée ou non de l'utilité pour ses clients et réalise des profits. Autrement dit, un modèle d'entreprise

⁵ A. Slywotzky (1996), *Value Migration*, Harvard Business School Press, Boston. Traduction française « *La migration de la valeur : le nouveau défi du management* », Village Mondial, Paris, 1998.

⁶ Dans la suite du texte, nous retiendrons le terme de modèle d'entreprise pour désigner la notion américaine de « *business design* ».

peut être défini par l'intégration de l'offre de l'entreprise dans un ensemble d'activités et de relations lui permettant de répondre aux besoins des clients et d'en tirer profit.

La capacité de création de valeur d'un modèle d'entreprise dépend d'abord de son degré d'adéquation aux priorités des clients. Cependant, il apparaît également important d'évaluer son efficacité dans le domaine de la création de profit.

Comme les produits ou les activités, un modèle d'entreprise performant suit un cycle de vie dont les étapes sont constituées par les trois phases de la migration de la valeur.

Durant la phase d'afflux de la valeur, l'entreprise prend de la valeur à d'autres entreprises de son secteur parce que son modèle est celui qui répond le mieux aux priorités des clients, lesquelles n'ont pas été perçues ou ont été négligées par les acteurs traditionnels.

La deuxième phase, celle de la stabilité de la valeur, se caractérise par un équilibre général dans le champ concurrentiel et par la faiblesse relative du potentiel de croissance future de la valeur. Les modèles d'entreprise sont, d'une manière générale, adaptés aux priorités des clients. L'évolution de ces dernières et l'apparition de nouveaux modèles d'entreprise plus performants déterminent la durée de la phase de stabilité de la valeur.

Enfin, au cours de la troisième phase, celle du reflux de la valeur, on constate un déplacement de la valeur des activités ou secteurs traditionnels vers des entreprises dont les modèles de développement sont plus réactifs à l'évolution des priorités des clients.

De façon schématique, on pourrait caractériser les phases de migration de la valeur en fonction de l'intensité concurrentielle, du rythme de la croissance et du niveau des profits.

Les phases de migration de la valeur	Concurrence	Croissance	Profit d'exploitation
Phase d'afflux de la valeur	Faible	Forte	Élevé
Phase de stabilité de la valeur	Stable	Stable	Stable
Phase de reflux de la valeur	Forte	Faible	Faible

À mesure qu'un modèle d'entreprise traverse les trois phases de migration de la valeur, son aptitude à sécréter des profits augmente ou décroît. Ainsi, la courbe de profit d'un modèle d'entreprise est-elle un facteur déterminant de sa courbe de valeur.

Comme l'indique le tableau ci-avant, dans la perspective d'une évolution-type, après une période initiale marquée par de faibles marges, voire des pertes, le résultat d'exploitation croît rapidement au cours de la phase d'afflux de la valeur. Lors de la phase de stabilité de la valeur, durant laquelle le modèle d'entreprise parvient à maturité, la croissance du profit se ralentit. Enfin, lorsque le modèle de l'entreprise devient obsolète, il entre dans la phase de reflux de la valeur, phase marquée par la chute des profits et, par conséquent, par un faible niveau de marge. À la dernière étape du cycle de vie, la majeure partie des modèles d'entreprise qui n'ont pas été changés entre dans un processus de destruction de la valeur.

Aussi, les phases de la migration de la valeur peuvent-elles être caractérisées en fonction des changements nécessaires du modèle de l'entreprise afin que celle-ci demeure compétitive.

Les phases de migration de la valeur et les changements du Business Design (BD)⁷

Les phases de migration de la valeur	Urgence	Dynamique	Objectif	Points clefs du changement	Défi
Phase d'afflux	Faible	Anticipation	Trouver le prochain gisement concurrentiel	Innover en matière de BD	Trouver le temps et les ressources pour découvrir la prochaine vague de croissance
Phase de stabilité	Moyenne	Renouvellement	Créer une plate-forme de création de valeur accélérée et durable	Innover en matière de BD ; Créer-renouveler l'esprit d'entrepreneur	Instaurer la dynamique du changement ; Surmonter l'inertie
Phase de reflux	Élevée	Survie	Améliorer la performance et réorienter la stratégie	Stabilisation concurrentielle ; Axer le BD sur la croissance et l'efficacité	Instaurer un sentiment d'urgence ; Réactiver l'organisation sans la paralyser

⁷ Source : d'après document interne de Mercer Management Consulting.

La migration de valeur n'est pas un phénomène nouveau et l'histoire des entreprises montre qu'elle est manifeste dans le cas de la dynamique de convergence entre les secteurs d'activité.

Aujourd'hui, celle-ci ne concerne pas uniquement les industries au cœur de la transition numérique mais également d'autres secteurs comme, par exemple, le secteur financier. Ainsi on parle désormais de « bancassurance ».⁸

Au cours de la période 1960-1970, les producteurs d'acier ont subi la convergence de l'industrie des matériaux, l'aluminium et le plastique devenant deux concurrents directs. Au début des années 1960, ces producteurs d'acier auraient pu, grâce à leur position dominante, tirer parti de leur puissance financière pour s'adapter à cette dynamique de convergence. N'ayant pas géré cette évolution, ils ont subi une division par quatre de leur valeur.

Parallèlement à la dynamique de convergence, d'autres logiques sont à l'origine de la transformation d'une industrie et des modifications du périmètre ainsi que de l'organisation des activités au sein d'un secteur ou entre secteurs. C'est le cas notamment des dynamiques de transformation de la chaîne de valeur, telles la tendance à la spécialisation sur chaque maillon de la chaîne (dé-intégration) ou, à l'inverse, la reprise des activités auparavant confiées à des spécialistes (ré-intégration), la prise en tenaille d'un maillon entre l'amont et l'aval. Ainsi, Microsoft ou Intel, en se spécialisant sur un maillon de la chaîne de valeur de l'industrie informatique, ont acquis une position dominante et créent plusieurs centaines de millions de dollars de valeur dans un secteur autrefois intégré.

Dans le cadre de la dynamique de la convergence, les frontières entre secteurs s'estompent et les règles de la concurrence se modifient. Les entreprises de secteurs distincts commencent à se concurrencer pour les mêmes clients. On peut distinguer trois principaux types de convergence avec leurs caractéristiques et des règles concurrentielles propres : convergence des fournisseurs, convergence des produits et convergence de complémentarité.

La convergence des fournisseurs intervient lorsqu'une réglementation change ou lorsqu'un client souhaite regrouper ses achats par souci de rationalisation des transactions. La convergence de produits se manifeste lorsque les fonctionnalités de deux ou plusieurs technologies ou produits évoluent jusqu'à satisfaire les mêmes besoins et à se chevaucher. Cette évolution ne conduit pas toutefois à une totale substitution entre les produits. La concurrence porte sur la place de chacun d'eux dans les décisions

d'achat des clients. La troisième catégorie de complémentarité est la convergence de complémentarité. On peut la résumer par l'assemblage de deux produits ou par le couple produit-service. Le plus souvent, la convergence de complémentarité associe une activité à forte valeur ajoutée à une autre de plus faible valeur ajoutée.

La convergence numérique regroupe la convergence de produits et la convergence de complémentarité. Le plus souvent, elle associe un service à forte valeur ajoutée à un produit manufacturé à plus faible valeur ajoutée. On constate notamment cette évolution dans les secteurs des télécommunications, de l'informatique, de l'électronique grand public et de l'audiovisuel.

Le développement de la technologie numérique tend à effacer progressivement les frontières traditionnelles entre ces secteurs et à créer pour les entreprises desdits secteurs des opportunités de coopération ainsi que de nouveaux enjeux concurrentiels dont le principal est d'être au cœur de la convergence de ces technologies. La numérisation croissante favorise également le développement de nombreux services accessibles à partir de produits manufacturés tels que le téléviseur, l'ordinateur ou le téléphone mobile. En lien avec les technologies numériques, l'utilisation de plus en plus répandue d'Internet devrait modifier de façon profonde les marchés traditionnels de ces secteurs. Ces évolutions conduisent à une modification des chaînes de valeur et à une migration de cette dernière de l'objet physique vers le service.

On relève de la part des entreprises de ces secteurs une tendance à une remise en cause et à une redéfinition de leur modèle de développement dans la perspective de capter la plus grande part de la création de valeur liée au développement de nouveaux services sources de revenus récurrents.

Au sein du secteur des télécommunications, du point de vue des équipementiers et jusqu'au début des années 1990, la valeur d'un produit pouvait être rattachée à la compétence de l'industriel en matière de conception-fabrication des matériels, et plus particulièrement des cartes électroniques. Ces compétences étaient la base des potentialités offertes par les produits.

Par rapport à ce schéma s'est développé un double déplacement de la valeur :

- en amont, vers les fabricants des composants (micro-électronique, asics, composants optiques) qui intègrent de plus en plus de fonctionnalités « matériel » ;

⁸ Voir sur ce point Mercer Management Consulting, Synthèse Managériss, n°70, 1999.

- en aval, vers le développement logiciel qui devient critique dans la mesure où ce sont eux qui permettent une différenciation forte en matière de solutions réseaux et services à valeur ajoutée offerts aux clients.

Un mouvement similaire touche les opérateurs. Alors qu'auparavant la valeur pouvait être considérée comme la possession d'un réseau technologiquement performant, aujourd'hui il semble que ce soit la capacité à toucher directement le client en lui offrant une gamme de services la plus diversifiée possible, d'où la primauté accordée aux fonctions marketing et commerciales sur les fonctions de définition et d'exploitation physique des réseaux.

Jusqu'à ces toutes dernières années, dans le domaine de l'électronique domestique, la valeur se situait pour l'essentiel dans le produit, les industriels du secteur ayant pour ambition, à partir de la diffusion d'innovations technologiques, d'en maîtriser la conception et le processus de fabrication. Quelques exceptions étaient marquantes – par exemple Sony dans le domaine du logiciel pour les jeux –, mais elles demeuraient marginales.

Les produits classiques de l'électronique grand public n'offrent plus aujourd'hui des opportunités de croissance et de rentabilité suffisantes. Parallèlement, la convergence numérique offre des possibilités de rapprochement de secteurs jusqu'à présent disjoints.

Le nouveau modèle de développement des firmes les plus avancées, qui peut être illustré par le fait que les produits de l'électronique grand public deviennent des supports de services aux revenus récurrents, vise principalement à capturer la plus grande part de marge sur chacun des maillons de la chaîne de valeur numérique.

Des différentes lois qui structurent « l'économie de l'information », quatre permettent d'éclairer particulièrement la question de la migration de la valeur⁹.

⁹ Kevin Kelly, *New Rules for the New Economy*, Wired, septembre 1997.

■ La loi de l'abondance

Depuis longtemps, les mathématiciens ont démontré que la somme d'un réseau croît proportionnellement au carré du nombre de ses membres. Autrement dit, quand le nombre de nœuds augmente dans un réseau selon une progression arithmétique, la valeur de ce réseau augmente exponentiellement. Il suffit donc d'ajouter un petit nombre de membres pour augmenter considérablement la valeur dont profitent tous les membres. La réussite de Microsoft en témoigne : pendant les 10 premières années de son existence, ses profits ont été négligeables et ils n'ont commencé à émerger qu'aux environs de 1985, à partir de l'époque où sa base installée est devenue significative. Dès lors, ils ont connu une courbe ascendante. Il en est de même de Federal Express qui a connu une trajectoire similaire : des années d'augmentations infimes de profits, avant qu'une vertigineuse ascension se produise au début des années 1980.

■ La loi des rendements croissants

C'est la loi essentielle en matière de réseau. La loi des rendements croissants va nettement au-delà de la notion d'économie d'échelle. À l'époque des règles anciennes, la réussite d'Henry Ford s'était effectuée par un effet de levier, le produit de la vente de voitures permettant de mettre au point des méthodes de fabrication plus efficaces. Cette approche a permis à Ford de vendre ses voitures moins cher, ce qui a augmenté le volume des ventes. Cette augmentation à son tour a alimenté l'innovation et des méthodes de production plus performantes encore : au final, l'entreprise s'est hissée jusqu'au sommet. Alors que la loi des rendements croissants et les économies d'échelle reposent toutes deux sur des boucles de *feedback* positifs d'informations, la première est propulsée par l'étonnante force de la puissance du réseau, ce qui n'est pas le cas des économies d'échelle. Celles-ci varient de façon linéaire alors que, dans la loi des rendements croissants, la valeur augmente de façon exponentielle.

Par sa nature, la loi des rendements croissants favorise les premiers arrivés : les paramètres de départ et les conventions passées à l'origine, qui confèrent à un réseau son pouvoir même, se figent rapidement pour devenir des normes inaltérables.

■ La Loi des prix inversés

Pendant la plus grande partie de l'ère industrielle, la qualité s'améliorait légèrement moyennant une faible augmentation du prix. L'arrivée des microprocesseurs a balayé cette équation : à l'ère de l'information, les consommateurs en sont rapidement venus à escompter une qualité radicalement supérieure pour un prix devant progressivement diminuer. Les courbes de prix et de qualité divergent si considérablement qu'il peut parfois sembler que meilleur est un produit, moins il coûte cher.

Les microprocesseurs ont connu ce phénomène pratiquement dès leur apparition en 1971, c'est-à-dire une réduction par deux du prix ou un doublement de capacité tous les 18 mois. Aujourd'hui, les télécommunications s'apprêtent à connaître la même évolution, mais à une échelle encore plus impressionnante. La révolution de ce rapport coût / capacité est connue sous le nom de « loi de Moore ». Le même rapport appliqué au Net est connu sous le nom de « loi de Gilder »¹⁰.

Le pouvoir de communication qui augmente considérablement et les puces qui se miniaturisent et coûtent toujours moins cher conduisent Gilder à parler d'une bande passante qui devient gratuite. Il veut dire par là que le prix par bit transmis baisse en suivant une asymptote qui tend vers zéro.

Dans l'économie des réseaux, il n'y a pas que la largeur de bande qui a pris cette direction. Plongent ainsi vers la gratuité les calculs en MIPS¹¹ par dollar, les coûts de transaction de l'information, tels les gros titres de l'actualité et les cours de la bourse. En fait, tous les biens pouvant être reproduits, qu'ils soient matériels ou immatériels, obéissent à la loi des prix inversés et deviennent moins chers à mesure qu'ils s'améliorent. Au fur et à mesure que les prix baissent, la valeur migre vers une extension du champ des services offerts. Il en est ainsi dans les télécommunications. Alors que le service téléphonique de base tend vers la gratuité, le consommateur peut disposer de plusieurs lignes. La gestion de ces lignes, les données qu'elles transmettent, les messages adressés et leur archivage, le besoin de mobilité, tous ces éléments élargissent la valeur du service de base.

¹⁰ Georges Gilder, un techno-théoricien radical, promet pour les 25 prochaines années un triplement de la bande passante (la capacité du flux de communication) tous les 12 mois.

¹¹ MIPS : millions d'instructions par seconde.

■ La loi de la générosité

Si les services prennent de la valeur à mesure qu'ils sont plus abondants, les produits de base n'ont de valeur que parce qu'ils offrent la possibilité d'accroître l'utilité des services.

Microsoft donne son *browser* Internet Explorer. Qualcomm, qui produit le programme standard de courrier électronique Eudora, le donne dans la perspective d'en vendre des versions améliorées. On distribue gratuitement un million d'exemplaires par mois du logiciel anti-virus de McAfee et, bien sûr, Sun a distribué gratuitement java, faisant monter le cours de son action et donnant naissance à une mini-industrie de développeurs d'applications en langage java.

Dans la mesure où la démultiplication du savoir du réseau inverse les prix, le coût marginal d'un exemplaire supplémentaire est voisin de zéro (le terme d'exemplaire s'applique ici à un bien matériel ou immatériel). La valorisation s'appréciant en proportion de l'abondance, un déluge d'exemplaires augmente la valeur de chacun d'entre eux. Cette valorisation accrue rend le bien de plus en plus désirable, et la diffusion du produit s'accomplit d'elle-même. Une fois bien établis la valeur du produit et son caractère indispensable, l'entreprise peut vendre des services annexes ou des versions améliorées.

On pourrait objecter que cette dynamique ne marche qu'avec le logiciel, puisque le coût marginal d'un exemplaire supplémentaire est déjà voisin de zéro : ce serait méconnaître l'universalité de la loi des prix inversés. Celle-ci régit également tout produit matériel dès lors qu'il est en réseau ; on donne des téléphones cellulaires afin de vendre des services, et on peut s'attendre à ce que, pour les mêmes raisons, on distribue des antennes paraboliques ou tout autre produit pour lequel les avantages de la mise en réseau excèdent le coût de reproduction de l'objet.

Dans une perspective différente, R. Normann et R. Ramirez¹² tirent toutes les conséquences de la révolution introduite par le microprocesseur et ses développements, notamment les réseaux, et suggèrent un schéma explicatif de la création et de la migration de la valeur qui tient de l'interaction de cette technologie et de la dynamique des changements profonds de la vie des affaires qu'ils dénomment « *constellations de valeur* ». Les auteurs présentent leur cadre d'analyse comme un dépassement du concept traditionnel de l'analyse de la chaîne de valeur diffusé par Michael Porter, fondé selon eux sur la métaphore restrictive de la chaîne de montage.

¹² R. Norman et R. Ramirez, *Constellations de valeur*, Village Mondial, Paris, 2000.

L'univers de constellations de valeur repose sur les propositions suivantes :

- La distinction entre le produit et le service devient définitivement floue dans la mesure où tous les produits s'accompagnent de services dont dépend leur valeur. Ce qui constitue l'essence même du produit est envisagé comme la concrétisation des services apportés par les individus qui ont participé à son élaboration. Nous ne devrions donc plus penser en termes de produit ou de service mais plutôt parler d'« offres » constituées par la combinaison des deux.
- Ces offres se définissent par quelques caractéristiques principales. Elles peuvent être « denses », composées d'éléments indissociables, ou « dégroupées », les clients ayant la possibilité d'opérer une sélection entre les éléments. Les offres peuvent avoir pour fonction première de « décharger » le client de certaines tâches fastidieuses, mais les plus recherchées sont les offres destinées à développer les capacités de l'utilisateur.
- Les relations client-fournisseur sont à réviser dans leur conception, en ce sens que le fournisseur aide le client à créer une valeur, à l'extrême en assumant la responsabilité des résultats du client. Mais les clients, à leur tour, ne doivent pas être traités en tant que consommateurs passifs, mais en tant qu'acteurs prenant part à la création de valeur : car, sans leur contribution, la valeur de l'offre ne pourrait exister.
- Les relations entre les fournisseurs et les clients ne devraient plus être considérées comme des transactions à sens unique mais comme des constellations de réciprocité, dans lesquelles les partenaires s'entraident et s'aident les uns et les autres à s'entraider. On retrouve ici des propositions anciennes formulées à propos de la notion de firme réseau¹³.

Ces propositions et leurs implications reconfigurent la représentation de l'entreprise ainsi que, en corollaire, les affaires en général et la définition des rôles et des relations économiques. Selon Normann et Ramirez, cette nouvelle figure de l'entreprise est lourde de conséquences en termes de conception : conception des offres qui développent toute leur efficacité lorsqu'elles répondent à la logique des affaires du client, conception de la stratégie en fonction de cette logique, découlant ou créant des constellations de valeur, conception des structures d'organisation à travers lesquelles se bâtissent et

¹³ Cf. sur ce point notamment J.C. Barbant et P. Chanut, *Les Réseaux créateurs de richesses*, Annales de Mines, juin 1989, ou F. Butera, *La Métamorphose de l'organisation*, Éditions d'Organisation, Paris, 1991.

s'appliquent les stratégies. Cette nouvelle vision de l'entreprise détermine également les outils et les compétences qui conditionnent ses activités – notamment les « métacompétences » grâce auxquelles les managers fusionnent et transforment des compétences particulières en pratiques cohérentes.

Au cœur du phénomène de la migration de valeur, on peut relever une dynamique interactive fondée sur les ruptures technologiques et la logique de la création de valeur du client. Le recours à de nouvelles technologies dans l'élaboration des offres et une meilleure compréhension des priorités du client ouvrent la voie à des innovations à l'origine des déplacements de la valeur.

La logique de la création de valeur du client ne saurait se réduire à une compréhension des besoins des clients. Il s'agit d'en comprendre les priorités.

Les besoins sont liés aux avantages et aux caractéristiques des produits que les utilisateurs voudraient acheter. La plupart des études de marché portent sur les besoins. Toutefois, ce que veulent réellement les clients, c'est le résultat d'un système de prise de décision complexe. Ils sont en effet influencés par un certain nombre de facteurs extérieurs – réglementation, banalisation de certaines catégories de produits, offre des fournisseurs existants et de nouveaux venus, technologie, coûts. Ces facteurs, passés au prisme du système décisionnel d'un acheteur, présentent un ensemble de priorités claires et bien définies.

Aussi, le premier élément permettant d'anticiper une migration de la valeur est-il une connaissance stratégique approfondie des clients. Le second repose sur une veille stratégique de la concurrence. C'est l'interaction entre les attentes en mutation des clients et les nouvelles options disponibles pour les satisfaire qui déclenche la migration de valeur. Le dernier élément d'anticipation repose sur une cartographie des schémas de migration de valeur tirés d'autres secteurs. Une parfaite connaissance de la façon dont les attentes des clients, les modèles d'entreprise (ou d'offres) concurrents et les chocs externes ont déclenché une migration de valeur dans d'autres secteurs permet d'avoir une perception nette de la dynamique en œuvre dans l'environnement.

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L. Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles.

2. Les mesures du processus de migration de la valeur

2.1. La logique de création de valeur du client et l'évolution des modèles d'entreprise

L'analyse de la dynamique interactive entre la logique de création de valeur du client et les changements de modèles d'entreprise (« *business design* ») ne peut être réduite à l'examen de mesures quantitatives. Elle repose d'abord sur une enquête qualitative et sur des entretiens dans les entreprises retenues dans notre échantillon.

Les principales questions qui forment la trame des entretiens sont organisées autour de trois axes : les clients, les caractéristiques des nouveaux modèles d'entreprise (« *business design* ») et la perception par les dirigeants des entreprises du phénomène de migration de la valeur.

■ Clients

- Qui est le client ? Les décisionnaires et les prescripteurs changent-ils ? Si oui, en quoi diffèrent leurs critères d'achat ?
- Quelles sont les caractéristiques économiques et les flux de process des clients ?
- Parmi les besoins des clients, lesquels sont à maturité et exigent une solution au juste prix ?
- Quels sont les besoins qui émergent et exigent une solution performante ?
- Étant donné le profil économique des clients et leurs besoins, comment leurs priorités évoluent-elles ?
- D'après vous, quels vont être les besoins les plus importants des clients dans le futur ?

■ Nouveaux business designs

- Quelles sont les innovations majeures qui ont présidé à l'émergence de nouveaux *business designs* ?

- Comment ont réagi vos principaux concurrents ?
- L'offre de vos concurrents se différencie-t-elle de votre propre offre ?
- Comment leur situation économique se compare-t-elle à la vôtre ?
- Comment leur succès auprès des clients se compare-t-il au vôtre ?

■ **Mouvement de valeur**

- Dressez la carte de la migration de valeur qui vous a permis d'arriver à votre position actuelle. Qui a été le perdant ? Pourquoi ?
- Quelle est la valeur boursière totale de votre secteur ? Quelle est votre part de cette valeur ? Qui est en train de gagner des parts de valeur le plus rapidement ?
- Quels sont les secteurs économiquement voisins du vôtre (par exemple, acier, aluminium, plastique) ? Votre secteur est-il en train de perdre de la valeur à leur avantage ? Pourquoi ? À quel rythme ?

2.2. La valeur boursière et ses limites

Parmi les différents indicateurs financiers permettant d'appréhender l'orientation et l'amplitude du transfert de valeur, la capitalisation boursière d'une entreprise cotée paraît, en théorie, constituer le meilleur indicateur pour au moins deux raisons. Elle traduit l'analyse et l'opinion de milliers d'investisseurs, et elle est supposée refléter les perspectives de profits futurs. Rapportée à un critère de taille, comme le chiffre d'affaires, elle est utilisée par certains comme une mesure de l'efficacité d'un modèle d'entreprise à capturer de la valeur¹⁴.

La validité d'une telle mesure suppose que les marchés financiers traduisent la valeur fondamentale ou intrinsèque des entreprises, définie comme l'estimation non biaisée des flux futurs actualisés des revenus procurés par la détention des actions d'une entreprise. Autrement dit, les marchés financiers

¹⁴ A. Slywotzky (1996) *Value Migration*, op.cit.

sont supposés efficaces, et les investisseurs sont rationnels d'un point de vue économique. Ces deux hypothèses fortes peuvent être discutées.

2.2.1. La remise en question de l'hypothèse de l'efficience des marchés

La notion d'efficience des marchés financiers, qui a plusieurs dimensions et présente différentes formes, est en première approximation admise par de nombreux chercheurs en économie ou en finance. En revanche, de nombreux praticiens de la finance de marché n'y adhèrent pas. Depuis une quarantaine d'années, de multiples études ont été réalisées pour en vérifier le bien fondé. Certaines d'entre elles mettent en évidence des anomalies¹⁵ ou des imperfections qui la réfutent ou la contredisent. L'hypothèse de rationalité économique des acteurs sur le marché, consubstantielle au concept d'efficience, est également discutée sur la base du fonctionnement concret des marchés et des pratiques des acteurs. Ceux-ci mettraient en évidence l'influence de la psychologie collective et des comportements mimétiques dans la formation des cours en période de forte incertitude. L'hypervolatilité des marchés financiers accroît l'incertitude et favorise la rationalité mimétique comme substitut à la rationalité économique.

a- L'efficience des marchés financiers : définitions et formes

Plusieurs définitions ont été données de l'efficience des marchés. La plus citée est celle de Fama (1970) qui postule qu'un marché financier est efficace si les cours qui s'y forment reflètent pleinement toute l'information disponible. Il a reformulé sa définition à la suite des observations de Le Roy (1976) en précisant qu'un marché est efficace s'il utilise correctement toute l'information disponible lors de la fixation des prix. En conséquence, lorsque les cours intègrent les informations déjà diffusées et publiquement connues, il est impossible de prévoir leur évolution future et, pour un investisseur, de réaliser un rendement supérieur au marché (autrement dit un rendement anormal). Fama a défini une notion d'efficience informationnelle¹⁶ des marchés financiers dont la pertinence repose sur trois éléments clés : la réaction des acteurs à toute information nouvelle doit être rapide, l'ajustement de la

¹⁵ Au sens donné par T.S. Kuhn pour expliquer, dans le cadre du concept de paradigme, le développement scientifique. Les anomalies sont des énigmes non résolues à l'intérieur d'un paradigme. Pour Kuhn, les anomalies sont inévitables mais, lorsqu'elles remettent en cause les bases fondamentales du paradigme, elles ouvrent une période de crise qui peut conduire à un nouveau paradigme ou à la reformulation du paradigme contesté (T.S. Kuhn, *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1972).

valeur des titres doit être correct, ce qui suppose l'exactitude de l'information, l'ajustement des cours doit être lié à une nouvelle information.

L'hypothèse de l'efficience des marchés suppose également la rationalité économique des acteurs du marché financier. Dans cette perspective, un marché est dit « efficient » lorsque le cours d'une action est une estimation non biaisée de sa valeur fondamentale, c'est-à-dire la valeur actualisée des flux de revenu espérés auxquels sa détention donne droit. Selon la théorie des anticipations rationnelles, le prix des actions dépend donc uniquement des anticipations rationnelles qu'ont les investisseurs de leurs flux de revenu futurs. Ces anticipations sont formées de façon subjective à partir de l'information disponible pour un investisseur à instant donné et elles évoluent en fonction d'informations nouvelles non prévues.

Sur la base de tests empiriques, Fama (1970) distingue trois formes ou degrés d'efficience selon la nature de l'ensemble de l'information considérée : la forme faible, la forme semi-forte et la forme forte.

Dans un marché efficient de forme faible, l'ensemble de l'information dont dispose chaque acteur est publique et ne contient que les chroniques des cours boursiers ou des taux de rentabilité passés des titres ou, éventuellement, les séries de volumes de transactions. L'efficience sera de forme semi-forte si l'ensemble de l'information retenue contient toute l'information publique comme les états financiers, les prospectus d'émissions, les PER, les dossiers de presse...

Enfin, l'efficience est de forme forte si l'ensemble de l'information prend en compte toute l'information publique et privée qu'il est possible d'acquérir. Sur un marché financier dont l'efficience est de forme forte, il est impossible, en théorie, pour un investisseur d'obtenir des profits supplémentaires ou une rentabilité supérieure, même après des recherches d'informations privées, non publiées et très difficiles à obtenir.

La vérification empirique de l'hypothèse d'efficience des marchés sous ses trois formes a fait l'objet de nombreuses recherches et d'une abondante littérature que nous ne résumerons pas ici¹⁷.

Précisons qu'il ressort des résultats d'études plus représentatives que les formes faibles et semi-fortes sont le plus souvent confirmées. En revanche, les résultats des tests sur la forme forte sont nettement

¹⁶ Comme le rappelle à juste titre B. Jacquillat et B. Solnik dans leur manuel de référence, *Marchés financiers, gestion de portefeuille et des risques*, Dunod, 1997 p 48 : « *L'efficience informationnelle est la remise au goût du jour du concept de marché parfait du XIX^e siècle* ».

¹⁷ Pour une synthèse de la nature et des résultats des tests statistiques réalisés, voir B. Jacquillat et B. Solnik, op. cit.

plus nuancés. Ainsi, certaines études comme celle de Jaffe (1974) montrent que les investisseurs ayant un accès exclusif à des informations peuvent réaliser des bénéfices ou des rendements dits « anormaux ». L'existence de délits d'initiés, certes réprimés, suffirait à le prouver. On peut également se demander si les liens privilégiés qu'entretiennent les fonds de pension ou les investisseurs institutionnels avec les dirigeants des entreprises dans lesquelles ils possèdent une fraction du capital ne conduisent pas à des situations d'initiés sans délit.

Par ailleurs, l'existence d'anomalies ou d'imperfections des marchés financiers ainsi que la discussion de la réalité d'un comportement des acteurs qui serait fondé uniquement sur la rationalité économique conduisent à une remise en question de l'hypothèse d'efficience des marchés.

b- Les anomalies classiques de l'efficience informationnelle des marchés

Plusieurs études empiriques de l'efficience informationnelle des marchés ont révélé diverses anomalies de rendement inexplicables qui concernent principalement les éléments suivants : le *price earning ratio* (PER, c'est-à-dire le rapport cours / bénéfice net par action), la taille de l'entreprise cotée, l'évolution des cours en fin d'année et en début d'année suivante, le ratio valeur de marché / valeur comptable, le phénomène de sur-ajustement ou sur-réaction des cours, l'évolution des cours durant le week-end, l'évolution des volumes de transactions en période de fermeture et non-fermeture des bourses, l'incidence sur la volatilité des cours de la division d'actions. On présentera ici brièvement l'effet PER et l'effet taille, l'effet de fin d'année, également dénommé effet janvier, et l'effet du ratio valeur de marché / valeur comptable.¹⁸

L'effet PER mis en évidence par Basu (1977) souligne que les titres ayant des PER élevés dégagent des rendements nettement inférieurs à celui des titres qui avaient un faible PER. Cet effet recouvre un effet taille découvert par Banz (1981), qui a montré que les taux de rendement ont tendance à baisser avec l'augmentation de la taille de l'entreprise mesurée par sa capitalisation. Cet effet taille se concentre sur le dernier jour de décembre et les quatre premiers jours de janvier et n'est perceptible que sur les firmes à faible capitalisation (Keim 1983, Reinganum 1983). L'explication la plus généralement avancée de l'effet janvier est d'ordre fiscal. Pour que les investisseurs institutionnels puissent déduire du

¹⁸ Pour l'effet week-end, l'effet vacances et la volatilité des cours, voir B. Jacquillat et B. Solnik, op. cit. Pour la sur-réaction des actions sur le marché français, voir H.M. Mai (1993) « Sur-réaction des actions sur le marché français des actions au règlement mensuel », *cahiers de recherche du CEREG*, n°93_09, Université Paris IX Dauphine et T. Chauveau et M. Idriss

résultat fiscal leurs moins-values sur titres, il faut que celles-ci soient réalisées. Ils vendraient ainsi en fin d'année les titres qui dégagent des pertes – en particulier les titres à faible capitalisation pour lesquels les informations sont moins détaillées que celles des grandes entreprises et dont le marché est plus étroit – et les rachèteraient dans les premiers jours de janvier. La liquidation en décembre entraînerait une baisse des cours et, à l'inverse, le rachat en début d'année une pression à la hausse, d'où l'effet janvier.

L'explication fiscale a été contredite par des études ultérieures, notamment par celle de Reinganum (1983), qui constate que les différences de rendement entre les petites et les grosses capitalisations se maintiennent au cours du mois de janvier.

L'effet du ratio valeur de marché / valeur comptable a été souligné par Fama et French (1992,1995) qui ont montré qu'il existait une forte corrélation entre cette variable et le rendement du titre d'une firme. Par surcroît, cette corrélation serait indépendante du risque mesuré par le coefficient bêta.

Fama et French (1996) observent que ce ratio¹⁹ est avec le rendement du portefeuille du marché et la taille de la société concernée un facteur explicatif des rendements des actions.

2.3. Irrationalité, croyance collective et comportement mimétique des acteurs sur le marché

L'observation des marchés financiers sur les vingt dernières années montre une volatilité accrue des cours des actions qui est hors de proportion avec les modifications des fondamentaux des firmes concernées. Plus récemment, l'écart entre la valorisation boursière des sociétés et leur valeur fondamentale a été illustré de façon spectaculaire au cours des années 1999 et 2000 par la hausse vertigineuse des valeurs Internet, et plus largement des valeurs du secteur technologie, médias, télécommunications (TMT), et les fortes corrections à la baisse de certaines d'entre elles.

(1997) « Le marché parisien sur-réagit-il ? », *Document de travail finance et économie financière du service des études de la Caisse des dépôts et consignations*, n°1997/06/FI.

¹⁹ Ou son inverse, le ratio valeur comptable /valeur de marché.

Au-delà du phénomène des valeurs du secteur TMT, les fluctuations des cours des actions observées sur les marchés montrent qu'ils évoluent de façon plus marquée que ne le justifierait une révision des anticipations rationnelles fondées sur les fondamentaux des sociétés cotées.

La spéculation est l'un des facteurs généralement avancés pour expliquer cette différence entre valorisation boursière et valeur fondamentale. Plus récemment, on a souligné le déséquilibre structurel sur le marché des actions lié à l'évolution des placements des fonds de pension et au rachat de leurs actions par les entreprises pour justifier la pression à la hausse des cours.

On peut aussi penser que les cours des actions ne sont pas seulement le résultat de la rationalité économique des acteurs sur le marché, mais qu'ils peuvent être influencés par des éléments de nature irrationnelle du point de vue des théoriciens de l'efficience des marchés et des anticipations rationnelles.

Nous revenons donc sur l'hypothèse de rationalité économique des acteurs sur le marché pour rappeler le rôle que joue la psychologie collective dans la formation des cours et évoquer les modèles de contagion qui rendent compte d'une volatilité endogène ou intrinsèque au marché résultant d'échanges d'informations diverses entre les acteurs et de comportements mimétiques.

Dans son ouvrage fondamental *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, J.M. Keynes soulignait déjà l'incidence de la psychologie et du rôle des conventions dans l'évaluation par le marché du prix des actions. Cette évolution était considérée comme le « *fruit de la psychologie de masse d'un grand nombre d'individus ignorants* » et « *exposée à subir des variations violentes à la suite de revirements soudains que suscitent dans l'opinion certains facteurs dont l'influence sur le rendement escompté est en réalité assez petite* ». Il ajoute plus loin que les investisseurs professionnels dont la compétence et le jugement professionnel permettraient de corriger « *les fantaisies des individus ignorants livrés à leurs propres lumières* » sont en fait préoccupés « *non de la valeur véritable d'un investissement pour un homme qui l'acquiert afin de le mettre en portefeuille, mais de la valeur que le marché, sous l'influence de la psychologie de masse lui attribuera trois mois ou un an plus tard* ». Ainsi pour Keynes, le cours des actions peut s'écarter des valeurs fondamentales sous l'effet de la psychologie de masse. Pour lui, c'est la conséquence inévitable de l'existence de marchés financiers dominés par le fétichisme de la liquidité. L'investisseur est ainsi conduit à intégrer des éléments irrationnels dans sa prise de décision tels que les logiques d'opinion. Keynes compare la technique du placement centré sur l'anticipation à court terme de la base conventionnelle d'évaluation à « *des concours organisés par les journaux où les participants ont à choisir les six plus jolis visages parmi une centaine de photographies,*

le prix étant attribué à celui dont les préférences s'approchent le plus de la sélection moyenne opérée par l'ensemble des concurrents ». Keynes, poussant au troisième degré sa métaphore, souligne que l'investisseur emploie ses facultés à découvrir l'idée que l'opinion moyenne se fera à l'avance de son propre jugement²⁰.

Les intuitions keynésiennes ont été reprises dans certaines recherches sur la théorie des bulles spéculatives rationnelles ou irrationnelles et l'autoréalisation de croyances qui sont sans rapport avec les valeurs fondamentales ainsi que dans les travaux sur la rationalité mimétique²¹.

R.J. Shiller, professeur d'économie à l'université de Yale, a souligné dans ses études du fonctionnement des marchés financiers aux États-Unis l'importance des relations interpersonnelles entre les investisseurs dans les choix stratégiques individuels. Il insiste sur le rôle des dynamiques collectives dans la formation des comportements des investisseurs et défend la thèse que ceux-ci seraient influencés par les mêmes mouvements de mode que les domaines de l'activité économique et sociale. L'enquête qu'il a menée après la crise financière d'octobre 1987 révèle que la crise résultait en partie d'une dynamique interne, endogène, basée sur les relations entre les intervenants. Autrement dit se produisent sur les marchés financiers des phénomènes de contagion qui sont à l'origine d'une volatilité intrinsèque au marché²². Dans son dernier ouvrage, *Irrational Exuberance*²³, il explique que les investisseurs sont guidés dans leurs décisions par des émotions, par leur mentalité moutonnaire, par des bavardages de cocktail, par leur intuition, par des sentiments irrationnels nés de la lecture d'articles de presse simplistes. En bref, le comportement des investisseurs ne serait pas fondé sur des anticipations rationnelles de l'évolution des fondamentaux des sociétés. Selon Shiller, la volatilité des cours serait l'expression parfaite de l'irrationalité exubérante. Il ne considère pas pour autant les investisseurs comme des naïfs ou des incompetents, mais il note que pour faire l'économie d'analyser les fondamentaux, ils préfèrent imiter les autres. De ces comportements mimétiques naîtraient des « bulles » financières condamnées à plus ou moins court terme à éclater. En ce qui concerne l'engouement des

²⁰ J.M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Ed. Payot, coll « Petite Bibliothèque Payot » (n° 139), 1975, pp 159-176.

²¹ Sur la question des interdépendances entre investisseurs et le rôle de la rationalité mimétique sur les marchés financiers voir les travaux d'André Orléan notamment *Le pouvoir de la finance*, éditions Odile Jacob (1999) et « Comportements mimétiques et diversité des opinions sur les marchés financiers » in Artus Patrick et Bourguinat Henri (éds) *Théories économiques et crises des marchés financiers*, Paris, Economica, pp 45-55.

²² R.J Shiller « Investor Behavior in the October 1987 Stock Market Crash : Survey Evidence », *NBER Working Paper*, n° 2446, 1987.

²³ R.J Shiller, *Irrational Exuberance*, Princeton University Press, 2000.

marchés financiers pour les valeurs Internet, Shiller compare l'irrationalité des investisseurs à celle des boursiers du début du xx^e siècle alors que l'électricité, puis la radio, puis les techniques de masse bouleversaient l'économie des États-Unis. Il fait observer par ailleurs que, si le PER de l'indice composite de Standard & Poor's a beaucoup oscillé au cours des 120 dernières années, ses sommets en 1901 puis en 1929 ont été suivis de longues périodes de recul. En 1901, après avoir atteint le niveau de 25,2, le PER a chuté jusqu'en 1920. Durant cette période, il avait perdu 67 % de sa valeur. En 1929, le PER a atteint un sommet de 32,6 et s'est ensuite effondré. Il a retrouvé ce niveau en 1958. En janvier 2000, le PER a atteint un sommet historique de 44,3.

2.4. La diversité et la complexité des indicateurs de création de valeur

Parmi les nombreux modèles ou indicateurs de création de valeur diffusés par les cabinets de conseils et / ou utilisés par les entreprises, nous distinguerons le modèle fondateur dit « de la droite » ou « courbe de valeur » et les méthodes de calcul de la valeur actionnariale. Parmi ces dernières, nous présenterons les méthodes *total shareholder return* (TSR) et *total business return* (TBR)²⁴ utilisées par le cabinet du Boston Consulting Group (BCG), EVA (*Economic Value Added*) et MVA (*Market Value Added*), diffusées par le cabinet américain Stern et Stewart²⁵, l'indicateur CFROI (*cash flow return on investment*)²⁶, employé par les cabinets Holt Value Associés et Braxton Associés, et enfin les méthodes de calcul de la création de valeur actionnariale à partir de la valeur économique intrinsèque (cabinets Mac Kinsey et LEK consulting).

Ces différentes méthodes de création de valeur sont fondées sur le même cadre théorique, celui de la micro-économie financière, et utilisent une variable commune, le coût du capital, dont le rôle est essentiel dans ces méthodes. Il convient de présenter d'abord cette notion et ensuite chacune des méthodes de calcul de la création de valeur.

²⁴ Ces deux indicateurs peuvent être traduits comme suit : taux de rentabilité interne actionnariale et taux de rentabilité interne d'une activité.

²⁵ Rappelons que si les vocables EVA/MVA sont des marques déposées par le cabinet américain Stern et Stewart, l'EVA ("Valeur Économique Ajoutée") est en fait l'adaptation du bénéfice résiduel utilisé dans de grandes entreprises telles que GE dans les années 1960. Par ailleurs, de nombreux cabinets de consultants et des entreprises ont développé sous des appellations différentes leur propre système de mesure de la création de valeur.

²⁶ Taux de rentabilité des capitaux employés mesuré à partir des cash flows.

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX (C. Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L. Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles.

2.4.1. Une variable essentielle : le coût du capital

Comme nous l'avons déjà indiqué, une utilisation efficace des ressources du point de vue de la gestion financière suppose que l'entreprise ne réalise que des investissements dont la rentabilité anticipée soit au moins égale au coût du capital. Le respect de cette règle permet de s'assurer sur le plan financier que les risques découlant des choix des dirigeants sont suffisamment rémunérés et qu'ils n'altèrent pas la valeur de l'entreprise. Cette rationalité économique exprimée par le coût du capital établit un lien étroit entre les décisions d'investissement et les décisions de financement.

Le coût du capital est le coût moyen pondéré des ressources mises à la disposition de l'entreprise par les bailleurs de fonds (actionnaires et prêteurs). Du point de vue de ces derniers, le coût du capital est un coût d'opportunité traduisant un manque à gagner résultant de leurs choix d'allocation de ressources. Il exprime la rentabilité offerte par des emplois alternatifs et à laquelle ils ont renoncé en investissant dans l'entreprise.

Le coût du capital est une notion composite. Il comprend le coût des fonds propres et le coût des dettes financières, pondérés par la structure financière de l'entreprise.

En théorie, cette dernière doit être évaluée à partir des valeurs de marché des fonds propres et de la dette financière, et non à partir de leur valeur comptable. Elle doit également refléter les objectifs de financement à long terme de l'entreprise.

La détermination du coût du capital repose sur trois étapes : le choix d'une pondération cible des éléments de la structure financière, autrement dit la structure financière objectif, l'évaluation du coût de chaque source de financement et enfin le calcul du coût global obtenu par la pondération du coût de chaque élément de capital par sa part relative dans la structure globale des capitaux.

La première étape consiste à déterminer une structure de capital « cible » ou « objectif ». Pour ce faire, on peut suivre une démarche progressive qui consiste d'abord à estimer la structure du capital actuelle d'après les valeurs de marché, ensuite à étudier la structure financière des entreprises comparables – notamment celle qui est considérée comme la plus performante dans le secteur – et, enfin, à examiner les sources de financement accessibles à l'entreprise ainsi que leurs conséquences en termes de structure objectif.

La deuxième étape consiste à estimer le coût de chaque source de financement. En principe, le coût du capital doit être calculé en utilisant le coût courant des différentes composantes du capital plutôt que

leur coût historique et sur la base d'une valeur de marché des capitaux plutôt que d'une valeur comptable.

Pour les dettes financières, on retient généralement leur coût effectif après impôts, c'est-à-dire le taux d'intérêt multiplié par $(1-t)$ où « t » désigne le taux d'imposition applicable à l'entreprise. Sur la base d'une valeur de marché des dettes, on retiendra le taux actuariel des emprunts après impôts.

Le coût des capitaux propres, qui sont composés principalement par le capital social, les primes d'émission et les bénéfices mis en réserves, est difficile à estimer, notamment pour les entreprises non cotées. Il est généralement mesuré par la rentabilité exigée ou anticipée par les actionnaires ou les investisseurs. Cette rentabilité varie en fonction du risque encouru. Comme le montre l'histoire des marchés financiers, les rentabilités obtenues par les investisseurs ont varié en fonction du risque des titres. À un extrême figurent les titres sans risque, telles les obligations d'État, et à l'autre les actions dont la rentabilité est généralement supérieure car elle incorpore une prime exigée par les investisseurs en rémunération du risque encouru.

La mesure du risque d'un investissement ou placement sur le marché financier doit être examinée dans un contexte de portefeuille. Généralement, les investisseurs diversifient leurs placements pour réduire leur risque global : ils ne mettent pas tous leurs œufs dans le même panier. La diversification élimine le risque spécifique d'un titre, c'est-à-dire l'incertitude qui lui est propre. Par contre, la diversification ne permet pas d'éliminer le risque systématique, c'est-à-dire celui qui est lié au marché financier lui-même. Les portefeuilles diversifiés sont toujours soumis aux fluctuations globales des marchés.

La diversification constitue pour les investisseurs un moyen efficace de réduction de leur risque de placement. Selon la théorie financière, cela n'implique pas que les entreprises doivent la pratiquer. La diversification des activités par les entreprises ferait double emploi avec celle que les investisseurs peuvent pratiquer à un moindre coût pour leur propre compte.

Selon le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) utilisé maintenant par la plupart des banques d'affaires, des gestionnaires de portefeuilles de titres et des sociétés de bourse, ce taux de rentabilité espéré pour un titre i (R_i) doit être égal au taux de rendement d'un actif financier sans risque

(r_f) (par exemple les OAT²⁷ à 10 ans) majoré d'une prime de risque. Cette prime de risque est le produit du prix du risque par une mesure du risque.

Le prix du risque est mesuré par la prime de risque du marché c'est-à-dire l'écart entre la rentabilité du portefeuille de marché²⁸ et le taux de rendement de l'actif sans risque (soit $r_m - r_f$). La mesure du risque systématique d'un titre individuel, soit le risque non diversifiable, est déterminée par un coefficient de risque appelé bêta (β). Le bêta d'un titre individuel indique dans quelle mesure son rendement ou rentabilité suit l'évolution du marché. Il mesure ainsi la sensibilité du cours du titre aux fluctuations du marché. En définitive, la formule de calcul du coût des capitaux propres est la suivante :

$$R_i = r_f + (r_m - r_f) \beta.$$

On peut également retenir trois autres méthodes susceptibles de fournir une estimation raisonnable du coût des fonds propres : le taux de rendement historique, le modèle de croissance des dividendes, et le rendement des obligations majoré de la prime de risque. Le taux de rendement historique est le taux de rendement obtenu par un investisseur qui est supposé avoir acheté les actions dans le passé, les avoir conservées jusqu'à présent et les avoir, à cette date, vendues au prix du marché. Dans le modèle de croissance des dividendes, le coût des capitaux propres est égal au dividende (D_t) rapporté au prix de l'action (P_t) majoré du taux de croissance prévisionnel du dividende (g) soit $(D_t / P_t) + g$. Cette méthode peut être utile lorsque le dividende est relativement certain.

Face à ces différentes approches, quel choix doit-on opérer ? Il apparaît difficile de répondre à cette question en se fondant sur des considérations uniquement théoriques. En fait, son choix sera souvent orienté en fonction des informations dont il peut disposer ainsi que du temps qui lui est imparti pour remplir sa mission. D'autant plus que la détermination du coût des capitaux propres des entreprises non cotées sera encore plus délicate car il ne dispose pour celles-ci d'aucune valeur de marché et par conséquent d'aucune mesure observable du taux de rendement exigé par les actionnaires. Il peut néanmoins baser ses calculs sur les données d'une entreprise cotée dont les activités ressemblent à celles de l'entreprise non cotée. Si l'analyste utilise la formule du MEDAF, il peut également recourir aux β du

²⁷ Les obligations assimilables du Trésor public (OAT).

²⁸ Le portefeuille de marché est constitué de tous les titres cotés sur le marché boursier. On peut les segmenter par compartiment et ne retenir que les titres inclus dans un indice boursier, par exemple CAC 40, SBF 120 ou 250.

secteur auquel appartient l'entreprise étudiée. S'il s'agit d'une entreprise diversifiée, il convient d'établir un β global par pondération des β sectoriels en fonction du chiffre d'affaires des différentes activités.

Une fois déterminés la structure financière « cible » et le coût de chacun des éléments la composant, il est possible de calculer un coût global du capital par pondération du coût de chaque source de financement par sa part relative « objectif » dans la structure du capital, soit :

$$\text{CMPC}^{29} = (R_i * \text{CP} / \text{CP} + \text{D}) + (i * 1 - t) \text{D} / \text{CP} + \text{D}.$$

avec CMPC = coût moyen pondéré du capital

R_i = coût des capitaux propres

i = taux d'intérêt de la dette

t = taux d'imposition.

CP = capitaux propres

D = dettes financières

2.4.2. Le modèle de la courbe de valeur

Un investissement de 100 dans une entreprise peut avoir pour ses actionnaires une valeur de 50 ou 150 selon la croissance et la rentabilité des activités développées par cette entreprise.

Ce phénomène simple, clef du processus de création de valeur, peut être mesuré par le ratio valeur de marché / valeur comptable des capitaux propres. Ce ratio VM/FP³⁰ apprécie la création ou la destruction de valeur à travers la confrontation de deux variables :

²⁹ Les Anglo-saxons utilisent pour le coût moyen pondéré du capital l'acronyme wacc (*weighted average of costs of debt and equity capital*).

- VM : la valeur de marché est représentée par la capitalisation boursière si la société est cotée ou par la valeur actualisée du flux de trésorerie disponible ou des dividendes si la société n'est pas cotée. Dans ce cas, le taux d'actualisation à retenir est le coût du capital ;
- FP : les fonds propres (ou situation nette comptable) éventuellement ajustés des dépenses ou actifs immatériels, notamment la R&D ou les dépenses publicitaires, afin d'obtenir une valeur comptable plus économique.

La valeur de marché (VM) donne une indication de la valeur découlant des potentialités présentes et futures de l'entreprise alors que FP est une estimation de la valeur sanctionnant la stratégie passée. La valeur comptable des fonds propres corrigés est censée donner une estimation du cumul des ressources investies dans le passé par les actionnaires.

La comparaison de ces deux variables permet d'apprécier si l'entreprise va dans l'avenir se maintenir, créer de la valeur ou, au contraire, en détruire :

- situation de statut quo : VM/FP est égal à 1 ;
- situation de création de valeur $VM/FP > 1$;
- situation de destruction de valeur : $VM/FP < 1$.

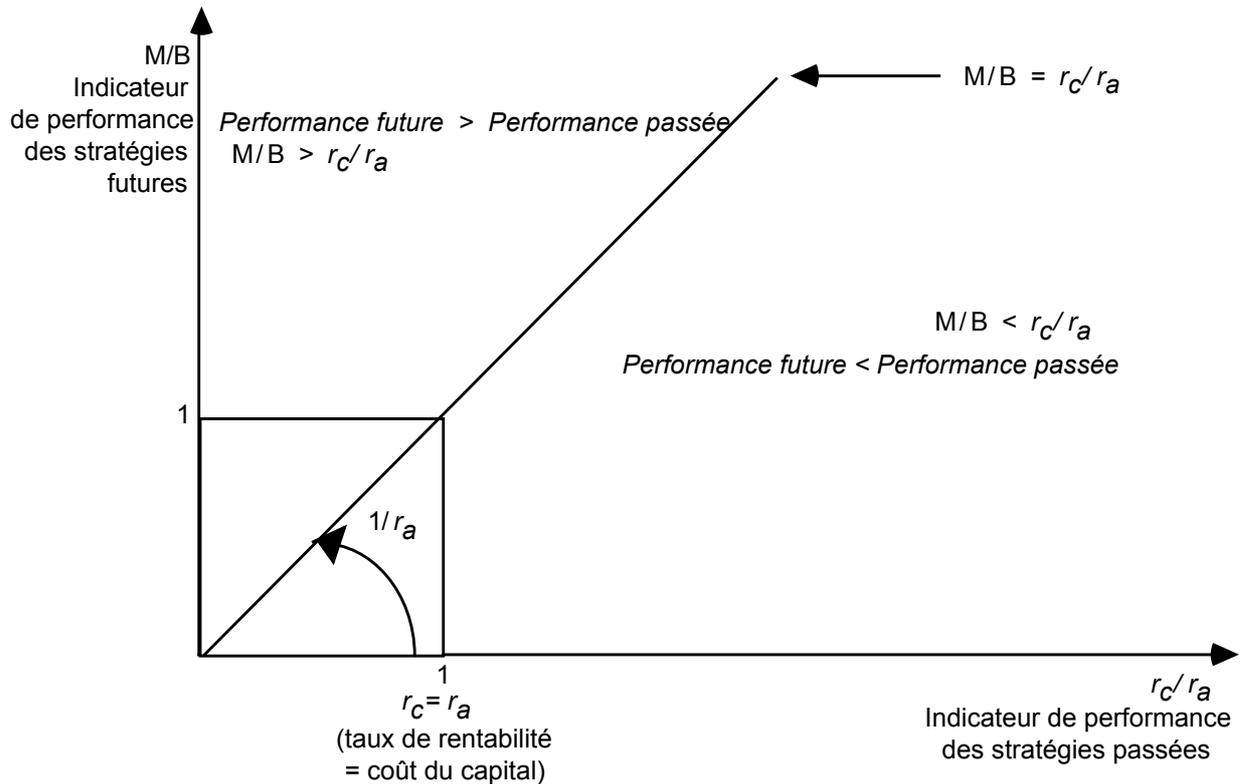
Un euro investi aujourd'hui dans les sociétés dont le ratio VM / FP est > 1 crée plus de valeur qu'un euro investi dans les sociétés dont la valeur boursière est inférieure à leur situation nette comptable corrigée. Les sociétés qui créent de la valeur dégagent une rentabilité des capitaux supérieure à celle exigée par l'actionnaire autrement dit le coût du capital. Celles qui ne satisfont pas cette rentabilité minimum détruisent de la valeur et voient leur valeur boursière s'ajuster au niveau qui permet de l'obtenir, quelle que soit la valeur comptable des fonds propres.

La relation entre le ratio VM/FP et le rapport (ou l'écart) entre la rentabilité de l'entreprise et le coût du capital est généralement dénommée la courbe de valeur.

³⁰ VM (pour valeur de marché) et FP (pour valeur comptable des fonds propres) Le ratio VM / VC est l'équivalent du ratio M/B utilisé aux États-Unis (M pour *market* et B pour *book value*). Il est également connu sous l'appellation de *price book ratio* (PBR).

LE MODÈLE

DU STRATEGIC PLANNING ASSOCIATES (cas d'une entreprise à croissance stationnaire)



Sources : R.A. THIETART, "La stratégie d'entreprise", op.-cit., p. 151
A.C. HAX et N.S. MAJLUF, "Stratégie management : an integrative perspective", op.-cit., p. 229

Elle est à la base de plusieurs modèles d'évaluation stratégique anglo-saxons utilisés dans l'analyse de la création de valeur. Trois modèles s'appuient sur cette relation pour évaluer les stratégies des entreprises : le modèle du Strategic Planning Associates, le modèle du groupe Marakon Associates et celui formalisé par Mac Kinsey à partir des travaux de Fruhan.

Le premier, le modèle du Strategic Planning Associates, relie les performances futures (VM/FP ou M/B) avec les résultats des décisions stratégiques mises en œuvre dans le passé, appréciés par le ratio r_C / r_A avec r_C : rentabilité des capitaux investis et r_A : rentabilité espérée du capital qui est identique au coût du capital.

Comme le montre le graphique ci-contre, dans cette méthode, l'entreprise qui a un ratio M/B supérieur au ratio r_C / r_A devrait améliorer ses performances et ainsi créer dans le futur davantage de valeur. À l'inverse, un indice M/B inférieur au ratio r_C / r_A signifie que les performances de l'entreprise seront plus faibles et qu'une partie de sa valeur sera détruite.

Dans le modèle du groupe Marakon Associates, l'indice M/B est relié à l'écart ($r_C - r_A$). Il résulte de cette relation quatre types de situation représentés sur la matrice page suivante.

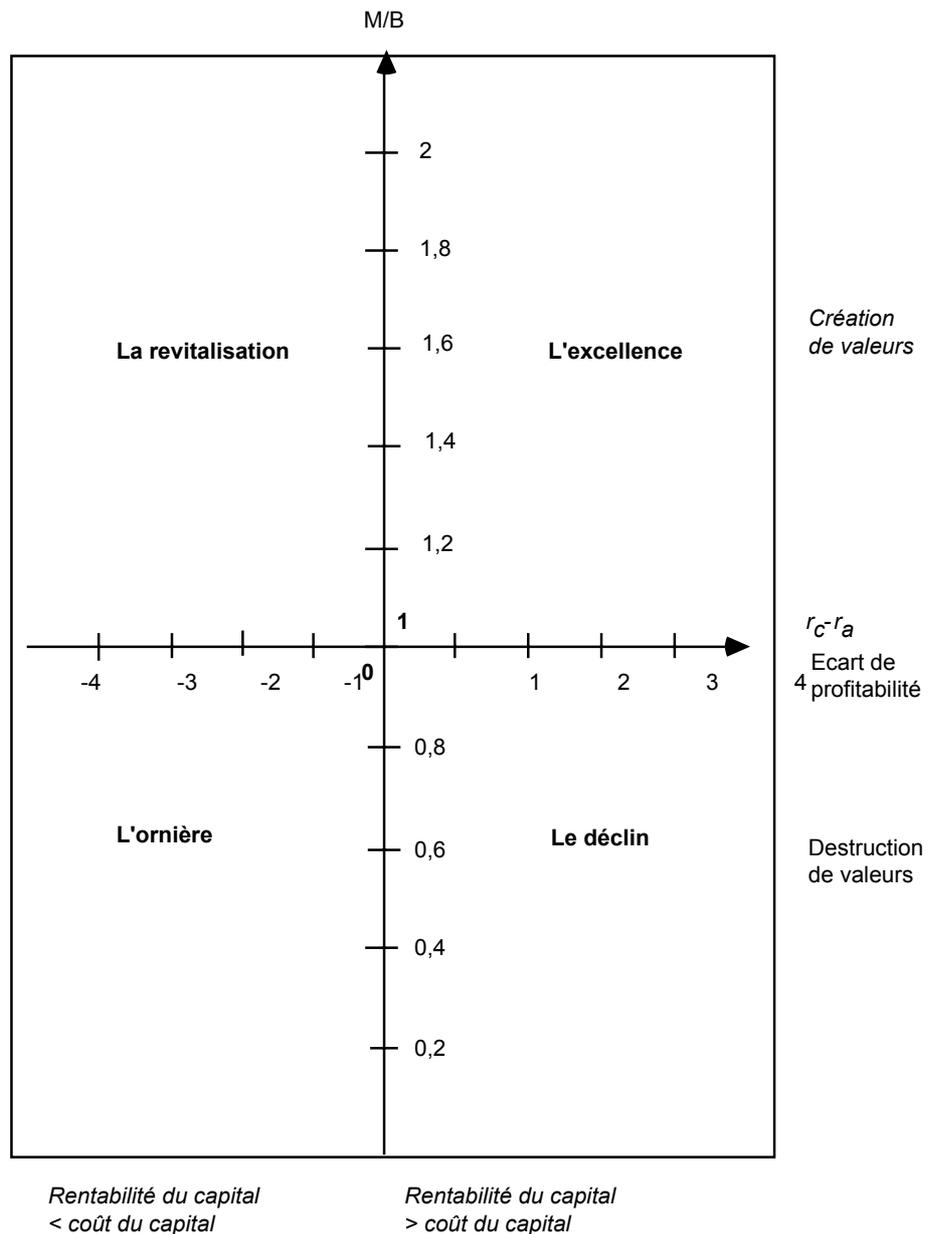
La situation de revitalisation correspond aux entreprises dont les performances futures seront supérieures à celles obtenues dans le passé.

La situation d'excellence représente les entreprises qui maintiendront dans l'avenir leurs bonnes performances antérieures.

La situation d'ornière correspond aux entreprises qui ne sont pas en mesure d'améliorer dans le futur des performances qui étaient médiocres dans le passé.

Enfin, la situation de déclin représente, comme son nom l'indique, la situation des entreprises qui ont dégagé de bonnes performances dans le passé mais dont le marché estime qu'elles vont décliner.

MODÈLE D'ÉVALUATION DU MARAKON ASSOCIATES



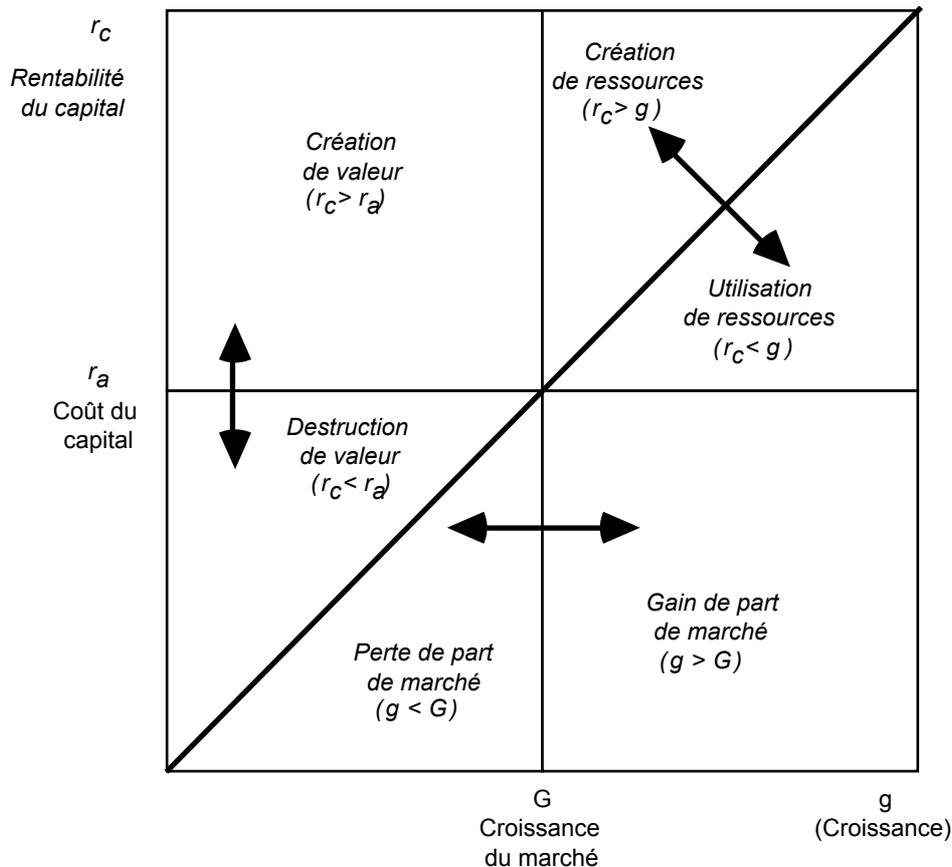
Source : R.A. THIETART, op.-cit, p. 152

Le cabinet Marakon Associates a également développé une matrice qui distingue les activités selon qu'elles créent de la valeur ou en détruisent et selon qu'elles gagnent ou perdent des parts de marché.

Deux variables structurent cette matrice : la rentabilité des capitaux investis et la croissance de l'entreprise. Lorsqu'il n'y a pas de distribution de dividendes, la croissance des actifs est fonction de la rentabilité. Lorsque la croissance est supérieure à la rentabilité, les ressources sécrétées par l'activité ne permettent pas de maintenir sa croissance et inversement.

MATRICE DE PROFITABILITÉ DU MARAKON ASSOCIATES

Lien rentabilité / croissance

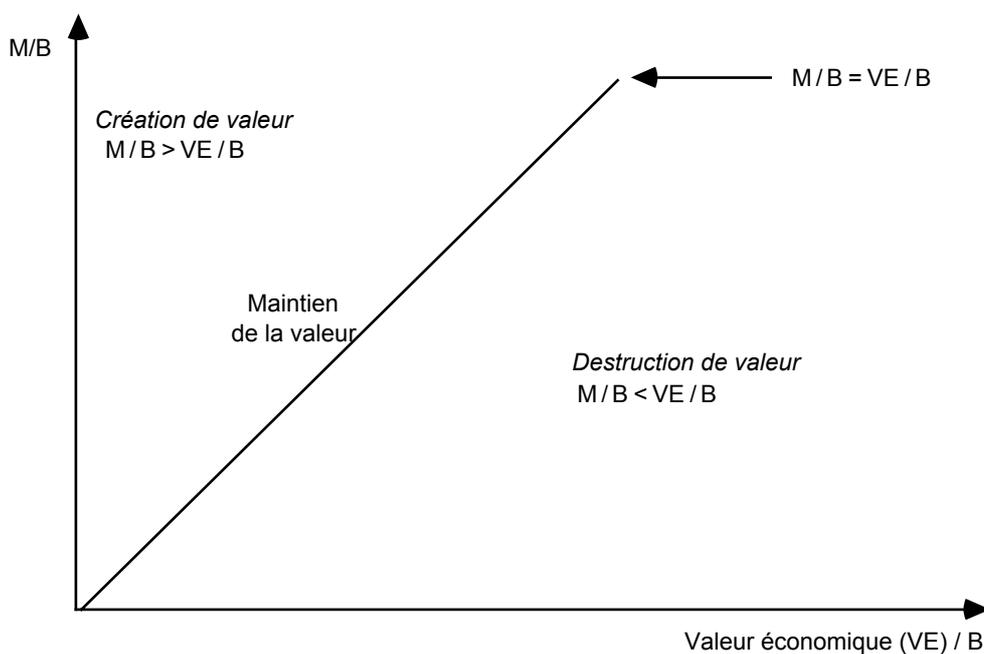


Source : R.A. THIETART, op.-cit., p. 154

Comme nous l'avons déjà vu dans les modèles précédents, la création de valeur suppose une rentabilité des capitaux investis supérieure au coût du capital. À partir d'une telle matrice, il ressort que des portefeuilles d'activités équilibrés en termes de flux financiers peuvent être destructeurs de valeur et des portefeuilles déséquilibrés, créateurs de valeur.

Le modèle issu des travaux de W.E. Fruhan et formalisé par le cabinet Mac Kinsey relie l'indicateur M/B à un ratio VE / B où VE représente la valeur économique future de l'entreprise estimée à partir des flux financiers historiques et B la valeur comptable des fonds propres.

MODÈLE D'ÉVALUATION MAC KINSEY-FRUHAN



Sources : Lily K. LAI "Corporate Strategic Planning for a Diversified Company", cité par A.C. HAX et N.S. MAJLUF, op.-cit., p. 228.

2.4.3. Les modèles de création de valeur économique et de valeur actionnariale

La création de valeur pour l'actionnaire peut être également mesurée par des méthodes d'évaluation d'entreprise fondées sur l'actualisation de leurs profits économiques ou leurs flux financiers futurs. Généralement appliquées dans le cadre des opérations de prise de contrôle ou de cession, ces méthodes commencent cependant à être utilisées de façon plus systématique pour déterminer la valeur économique intrinsèque de l'entreprise et suivre son évolution année après année afin de mesurer la création de richesse pour les actionnaires.

Ces modèles de gestion par la valeur transposent au niveau global de l'entreprise la démarche du choix d'investissement fondée sur le critère de la valeur actuelle nette (VAN). Rappelons que celle-ci correspond à la différence entre la somme actualisée (au coût du capital) des flux financiers sécrétés par l'investissement et la valeur du capital initialement investi.

Parmi ces modèles, nous présenterons les méthodes TSR / TBR utilisées par le cabinet du Boston Consulting Group (BCG), EVA / MVA diffusées par le cabinet Stern et Stewart, l'indicateur CFROI employé par les cabinets Holt Value Associés et Braxton Associés et enfin les modèles des cabinets Mac Kinsey et LEK Consulting. Ces différents modèles d'évaluation font appel à l'actualisation de flux futurs.

a- La méthode des TSR et TBR

Ces indicateurs sont utilisés, comme le système EVA / MVA, selon une double perspective. Le premier, le TSR, est employé pour déterminer la création de valeur d'un point de vue externe, celui de l'actionnaire, le second, le TBR, est un indicateur opérationnel susceptible de jouer le rôle de relais interne du TSR.

Si l'on considère, comme le fait la théorie financière, l'entreprise uniquement comme un actif financier risqué sécrétant des flux futurs de dividendes, sa valeur correspondra à la valeur présente ou actuelle de ces dividendes anticipés actualisés au coût du capital. Sur le plan pratique, cette approche permet de calculer un TSR défini comme un taux de rentabilité interne d'un placement dans lequel l'investissement est l'achat d'une action et le flux de revenu positif est constitué des dividendes perçus durant la période étudiée et du prix de revente de l'action en fin de période. À titre d'information, le TSR moyen sur la période 1992-1996 pour les sociétés du SBF 120 a été de 8 %. On peut ainsi calculer un TSR anticipé (*ex ante*) et un TSR réalisé (*ex post*) et ceci pour différentes périodes. Ainsi, le *Wall*

Street Journal publie des TSR sur 1, 5, et 10 ans pour les entreprises cotées. Ce rendement, ou rentabilité, mesuré en % peut être comparé directement avec d'autres titres de placement et avec les TSR des entreprises du même secteur.

Le TSR *ex ante* est considéré, en théorie, comme le coût des fonds propres d'une entreprise pour sa classe de risque. Sa comparaison avec le TSR réalisé permet d'apprécier si l'entreprise a ou non créé de la valeur selon la définition retenue par le BCG. Selon la même démarche, mais en interne, le TBR mesure le taux de rentabilité d'un domaine d'activité sur la base d'une valeur initiale et finale des capitaux engagés (réévalués en monnaie constante) et des flux nets de trésorerie secrétés par l'exploitation. La création de valeur en interne est déterminée par comparaison du TBR au coût moyen pondéré du capital.

b-Le cash flow return on investment (CFROI)

Le CFROI est un taux de rendement de tous les investissements réalisés par une entreprise. Sa comparaison avec le coût moyen pondéré du capital (CMPC) permet d'apprécier la création ou la destruction de valeur. L'écart positif entre le CFROI et le CMPC multiplié par le montant des capitaux engagés (c'est-à-dire le total des investissements réalisés ou projetés) donne une estimation de la rente économique dégagée par l'entreprise.

L'objectif premier de l'indicateur CFROI est d'étudier la performance d'ensemble d'une entreprise en appliquant, au niveau global, les techniques financières utilisées dans le choix d'investissements ou le financement de projet. La notion principale dans ces démarches est le taux de rendement ou de rentabilité interne (TRI), c'est-à-dire le taux d'actualisation nécessaire pour que la différence entre la valeur actuelle des flux de trésorerie d'exploitation secrétés par l'investissement et le montant initial de ce dernier soit égale à zéro.

La méthode du CFROI considère l'entreprise comme si elle constituait un seul et même grand investissement. Le montant initial de l'investissement pour chaque période est représenté par le total des capitaux employés ou actifs économiques bruts. Le flux de trésorerie d'exploitation (ou *operating cash flow* [OCF]) après impôts est déterminé comme suit :

OCF = résultat d'exploitation après impôts + amortissements + provisions d'exploitation – besoin en fonds de roulement d'exploitation.

L'indicateur CFROI est le taux d'actualisation qui égalise la valeur actuelle des chroniques d'OCF dégagés sur la période étudiée et le montant des actifs économiques bruts engagés.

À un instant donné, le CFROI est égal au ratio OCF / actifs économiques bruts. La rente économique est égale à : $(CFROI - CMPC) \text{ Actifs économiques bruts}$.

Le CFROI est, après l'EVA, considéré comme l'indicateur de performance fondé sur la valeur économique ayant le plus fait l'objet d'attention de la part des analystes financiers et des entreprises.

c- La méthode EVA / MVA ou l'actualisation du superprofit

Les notions d'EVA (*Economic Value Added*) et MVA (*Market Value Added*) ont été développées par le cabinet nord-américain Stern et Stewart et sont appliquées dans quelques grands groupes principalement anglo-saxons. En France, elles font l'objet de mise en œuvre dans quelques groupes tels que Danone, Lafarge, Siemens SA.

L'EVA (ou valeur ajoutée économique) est une mesure de la performance interne de l'entreprise. Elle est égale à la différence entre le résultat d'exploitation (ou opérationnel) après impôts et la rémunération des capitaux engagés dans l'exploitation au coût moyen pondéré du capital.

La formule de l'EVA peut s'écrire comme suit :

$$EVA = RNE * (1 - T) - CE * k$$

avec :

RNE = résultat net d'exploitation retraité

T = taux d'imposition

CE = capitaux engagés

k = coût moyen pondéré du capital

Le résultat net d'exploitation retraité est le résultat économique tiré de l'exploitation après amortissements. De très nombreux retraitements sont opérés pour établir ce résultat économique. Afin d'éliminer les distorsions liées aux règles comptables, Stern et Stewart recommandent jusqu'à 160 ajustements ou retraitements comptables que les entreprises doivent réaliser pour déterminer le plus

exactement possible leurs profits « économiques ». Les ajustements les plus courants pour calculer l'EVA comprennent des modifications liées aux impôts différés, à la méthode d'évaluation des stocks LIFO, aux investissements immatériels tels que les frais de recherche et développement ou la publicité, à l'amortissement du goodwill ou survaleur et à la prise en compte des produits financiers d'exploitation.

Les capitaux engagés correspondent à la somme des fonds propres réajustés et de la dette financière. Ils représentent, à leur valeur comptable, les fonds servant à financer l'exploitation de l'entreprise après divers retraitements ayant pour objet l'estimation du montant des apports investis par les bailleurs de fonds. Ainsi les fonds propres réajustés incluent la valeur comptable des fonds propres, des quasi-fonds propres, des intérêts minoritaires, la contrepartie des frais de recherche et développement capitalisés (et amortis linéairement sur 5 ans), les impôts différés, les provisions pour risques et pour retraites et l'amortissement accumulé des survaleurs.

Le coût du capital est égal à la moyenne du coût des fonds propres et du coût après impôts des dettes financières pondérés selon leur proportion dans la structure des capitaux employés. Comme dans le MEDAF, le coût des fonds propres est estimé par la somme d'un taux sans risque (OAT à 10 ans) et d'une prime de risque propre à l'entreprise.

L'EVA correspond à un superprofit, c'est-à-dire à l'enrichissement des actionnaires au-delà de la rémunération qu'ils ont exigée. Autrement dit, une entreprise ne créera de valeur ou de richesse que si son EVA est positive. À l'inverse, une entreprise détruit de la valeur lorsque son EVA est négative. Dans ce cas, le taux de rendement des capitaux engagés est inférieur au coût du capital, comme le montre une autre formulation possible de l'EVA.

$$\text{EVA} = (r - k) \text{CE}$$

avec :

$$r = \text{taux de rendement des capitaux engagés (RNE/CE)}$$

$$k = \text{coût du capital}$$

$$\text{CE} = \text{capitaux engagés}$$

Comme nous l'avons déjà indiqué, toute entreprise qui dégage un taux de rentabilité des capitaux engagés supérieur au coût du capital crée de la valeur pour l'actionnaire.

La création de valeur calculée à partir de l'EVA est très sensible à l'estimation du coût du capital mais également à la définition du montant des capitaux engagés.

Dans la méthode de l'EVA, la création de richesse espérée par l'actionnaire par rapport au capital qu'il a investi initialement est mesurée par l'indicateur MVA (*Market Value Added*). La MVA (ou la valeur ajoutée de marché) représente la valeur actuelle des chroniques d'EVA, autrement dit la somme actualisée au coût du capital des EVA anticipées pour chaque année, soit :

$$MVA_t = \sum EVA_t / (1+k)^t$$

La MVA est une mesure de performance externe. À ce titre, elle donne un ordre de grandeur de la plus-value que dégageraient les actionnaires de la vente de l'entreprise après déduction des montants qu'ils ont investis. Cette plus-value correspond à l'écart entre la valeur boursière de l'entreprise et la valeur comptable des fonds propres.

La valeur économique totale de l'entreprise peut être exprimée à partir des capitaux engagés augmentés de la valeur actuelle des EVA, c'est-à-dire de la MVA.

On peut ainsi établir les relations suivantes :

Valeur boursière de l'entreprise + valeur de la dette financière = Capitaux engagés + valeur actuelle des EVA

d'où MVA = valeur boursière - (capitaux engagés – dette financière)

MVA = valeur actuelle des EVA.

Cette dernière identité établit une liaison entre la mesure de performance interne (EVA) et la mesure de performance externe, soit la performance boursière mesurée par la plus-value que les actionnaires sont susceptibles de retirer de la cession de l'entreprise (ou de leurs actions). Toutefois, signalons qu'une entreprise peut avoir une MVA positive et, parallèlement, dégager pour la dernière période étudiée une EVA négative.

Dans ce cas, si cette situation perdure, la MVA de cette entreprise diminuera progressivement.

Dans la méthode EVA / MVA, la création de valeur dégagée par l'entreprise est mesurée par la valeur actuelle d'un superprofit. Dans les méthodes des cabinets Mac Kinsey et LEK, elle est mesurée à partir

des flux financiers secrétés par l'entreprise. Dans les deux cas, la démarche reste toutefois la même et correspond à l'application au niveau global de l'entreprise de la démarche du choix d'investissement.

d- Les méthodes des cabinets Mac Kinsey et LEK consulting

Avant de présenter les méthodes des cabinets Mac Kinsey et LEK, nous exposerons leurs nombreux points communs.

Ces méthodes reposent sur une estimation de la valeur de marché des capitaux propres (valeur actionnariale) par différence entre la valeur économique totale de l'entreprise (valeur fondamentale) et la valeur de marché de la dette financière.

La valeur économique de l'entreprise que les actionnaires et les créanciers financiers se partageront correspond à la valeur actuelle des flux de trésorerie générés par le portefeuille d'actifs après réinvestissements, autrement dit le flux de trésorerie disponible. Cette valeur économique comprend deux composantes dont les horizons temporels sont différents : la valeur actuelle du flux de trésorerie disponible dégagé sur la période de prévision explicite et la valeur terminale, ou valeur résiduelle, de l'entreprise. Cette dernière représente la valeur actuelle du flux de trésorerie secrété après la période de prévision explicite.

Valeur économique de l'entreprise = valeur actuelle du flux de trésorerie dégagé pendant la période de prévision explicite + valeur terminale.

Les deux méthodes retiennent le coût du capital pour actualiser les chroniques de flux de trésorerie disponible. Elles reposent également sur une même démarche pour déterminer la valeur économique de l'entreprise et dont les principales étapes sont les suivantes :

- la détermination des flux de trésorerie disponible futurs sur la période de prévision explicite soit sur la période pour laquelle l'entreprise dispose d'une certaine visibilité. Elle est définie par rapport aux caractéristiques économiques des activités de l'entreprise et se situe généralement entre 5 et 10 ans ;
- le calcul du coût du capital ;
- l'estimation de la valeur terminale, obtenue au terme de la période de prévision explicite ;
- l'évaluation de la dette financière.

L'estimation de la valeur terminale donne lieu à des divergences entre les deux méthodes. Le modèle de Mac Kinsey intègre une possibilité de croissance du flux de trésorerie disponible en horizon infini, alors que le modèle de LEK exclut cette hypothèse de croissance.

Examinons en détail ces deux modèles.

➔ **Le modèle de gestion de la valeur économique de Mac Kinsey**

Dans ce modèle, le flux de trésorerie disponible (FTD) actualisé au coût moyen pondéré du capital est considéré comme le seul véritable mode de matérialisation de la valeur de l'entreprise. Avant actualisation, il est égal au bénéfice d'exploitation après impôts augmenté des charges sans décaissements (amortissements et provisions) et diminué des investissements en fonds de roulement, immobilisations corporelles et autres actifs, soit :

$$\text{FTD} = \text{REMIC} + \text{dot. amortissements et provisions} - (\text{variation du BFR} + \text{investissements})$$

avec REMIC = résultat d'exploitation moins impôts corrigés.

Le flux de trésorerie correspond au flux monétaire que l'entreprise dégage et peut affecter à ses bailleurs de fonds, actionnaires et prêteurs.

Ces derniers souhaitent, comme nous l'avons déjà indiqué, être rémunérés à la hauteur du coût du capital, c'est-à-dire au coût d'opportunité que représente pour eux le fait d'investir leur capital dans une entreprise donnée plutôt que d'allouer leurs ressources à un autre type d'investissement. C'est donc le coût moyen pondéré du capital (k) qui sera utilisé pour actualiser les chroniques de flux de trésorerie disponible.

La valeur économique totale de l'entreprise est égale à la somme de la valeur actuelle des flux de trésorerie disponible anticipés sur la période de prévision explicite et de la valeur terminale.

La valeur terminale peut être évaluée selon trois techniques différentes, toutes fondées sur le FTD actualisé et conduisant à des estimations de valeur terminale identiques.

Ces trois techniques sont la prévision longue explicite, la croissance perpétuelle du FTD actualisé et enfin la formule dite « du facteur de création de valeur ».

La première consiste à retenir une période de prévision explicite très longue (au moins 75 ans selon Mac Kinsey), ce qui revient à négliger la valeur terminale qui se révèle, dans cette technique, insignifiante.

La deuxième technique est la croissance perpétuelle du FTD. La valeur terminale est calculée selon la formule suivante :

$$\text{Valeur terminale}_t = \text{FTD}_{t+1} / k - g$$

avec : FTD_{t+1} = le niveau normalisé du FTD au cours de première année suivant la période de prévision explicite

k = coût moyen pondéré du capital

g = le taux de croissance perpétuel attendu du FTD

La troisième et dernière technique de calcul de la valeur terminale repose sur la formule de la croissance perpétuelle du FTD mais exprimée en fonction des facteurs de création de valeur, soit :

$$\text{Valeur terminale}_t = \text{REMIC}_{t+1} + (1 - g / r) / k - g$$

avec :

REMIC_{t+1} = le niveau normalisé du résultat net d'exploitation moins impôts corrigés de la première année suivant la période de prévision explicite

k = coût moyen pondéré du capital

g = le taux de croissance perpétuel attendu du FTD

r = le taux anticipé de rendement de l'investissement net supplémentaire.

Cette dernière formule donne le même résultat que la technique précédente car les dénominateurs sont identiques et le numérateur exprime le FTD.

L'expression $\text{REMIC}_{t+1} + (1 - g / r)$ aboutit en fait au FTD.

L'estimation de la valeur terminale est une étape délicate dans la méthode développée par le cabinet Mac Kinsey. Comme le montre cet exemple et la pratique des évaluations de sociétés, la valeur terminale représente une fraction importante dans la valeur totale d'une entreprise. Selon Mac Kinsey, elle peut représenter entre 56 % et 125 % de la valeur totale.

L'originalité de la méthode de Mac Kinsey ne réside pas dans les modalités de calcul du flux de trésorerie disponible et de la valeur économique, mais dans le rôle que tiennent ces indicateurs dans le diagnostic stratégique de l'entreprise.

En effet, la gestion de la valeur économique de l'entreprise, au profit des actionnaires considérés ici comme des gardiens de la valeur, est pour Mac Kinsey, le meilleur moyen pour un groupe diversifié d'éviter une éventuelle OPA, souvent motivée par la bonne d'affaire résultant de l'écart entre la valeur de marché et la valeur économique qui sera obtenue après restructuration des activités. Ainsi, selon les responsables de ce cabinet de conseil en management, de nombreuses évaluations de groupes industriels et de services qu'ils ont menées à l'aune de leur démarche – notamment en France – ont fait ressortir des potentiels d'accroissement de la valeur économique compris entre 50 % et 150 % de leur capitalisation actuelle.

La lutte sur le marché de la prise de contrôle suppose que les dirigeants des groupes adoptent, tant au niveau des branches d'activités que du siège, une conception de la stratégie qui intègre la gestion de la valeur. Cette lutte implique, en fait, que les dirigeants créent au profit des actionnaires une valeur plus élevée provenant des rendements en cash flows.

On retrouve ici l'objectif classique assigné aux dirigeants par la théorie néoclassique : la maximisation de la richesse des actionnaires.

La stratégie de la valeur donne la priorité à l'économie réelle. Elle repose implicitement sur l'idée qu'à long terme les marchés de biens et services et les marchés financiers réfléchissent une même réalité. Autrement dit les marchés sont efficaces.

Ceci signifie que les stratégies axées sur la croissance, notamment par focalisation sur la part de marché, mais destructrices de valeur, seront sanctionnées à plus ou moins long terme par le marché sous forme de baisse du cours des actions. De cette baisse de valeur pourra découler une remise en cause des structures et des hommes sous forme de faillite, OPA, restructuration, limogeage des dirigeants.

➔ **Le modèle de gestion de la valeur économique de LEK**

Comme dans le modèle précédent, le modèle de LEK Consulting élaboré par A. Rappaport définit la valeur économique totale comme comprenant deux éléments : la valeur actuelle du flux de trésorerie

disponible secrété au cours de la période de prévision explicite et la valeur terminale (ou valeur résiduelle).

Par rapport au modèle de Mac Kinsey, la formulation du flux de trésorerie disponible est plus détaillée. Celui-ci est calculé à partir de variables clefs exprimées par rapport au chiffre d'affaires et considérées comme des inducteurs de valeur.

Le flux de trésorerie disponible (FTD) s'exprime comme suit :

$$FTD_t = [(Ca_{t-1}) (1 + c_t) (TMA_t) (1 - T)] - [(Ca_{t-1}) (c_t) (INV_t + BFR_t)]$$

avec :

Ca_{t-1} = chiffre d'affaires de l'année précédente (t - 1)

c_t = taux de croissance du chiffre d'affaires anticipé pour l'année de prévision (t)

TMA_t = taux de marge d'exploitation anticipé pour l'année t défini par le ratio RNE_t/CA (avec RNE = résultat net d'exploitation c'est-à-dire après amortissements et avant impôts)

T = taux d'imposition du RNE (impôt d'exploitation à décaisser / RNE)

INV_t = taux d'investissement nets, soit le montant des investissements en immobilisations (diminuées des dotations aux amortissements) rapporté au chiffre d'affaires

BFR_t = variations du besoin en fonds de roulement d'exploitation exprimées en % du chiffre d'affaires.

La deuxième différence avec le modèle de Mac Kinsey concerne l'estimation de la valeur terminale, ou valeur résiduelle, laquelle représente la valeur actuelle de l'entreprise attribuable à la période postérieure à la période de prévision explicite. Dans le modèle LEK formalisé par A. Rappaport, la valeur terminale est obtenue par l'actualisation à l'infini, au coût du capital, du montant des liquidités secrétées par l'exploitation avant investissement en capacité et en besoin de financement de l'exploitation. Ce solde correspond en fait au résultat net d'exploitation (ou excédent net d'exploitation).

La formulation de la valeur terminale est la suivante :

$$\text{Valeur terminale} = \text{RNE} / k$$

avec k = coût du capital.

L'estimation de la valeur terminale sur la base de la valorisation à perpétuité d'un flux d'exploitation au coût du capital sans introduire un taux de croissance (comme le fait le modèle de Mac Kinsey) revient à considérer que la rentabilité future de l'entreprise tirée des nouveaux investissements sera égale au coût du capital. Cela signifie que la méthode du cabinet LEK considère que pendant la période perpétuelle, c'est-à-dire au-delà de la période de prévision explicite, l'entreprise ne créera pas de valeur supplémentaire.

Cette hypothèse conservatrice repose sur l'idée qu'une croissance soutenue sur le long terme rencontre des limites économiques. Sous l'effet, notamment, du jeu de la concurrence entre les firmes, les possibilités à long terme d'assurer de façon continue une croissance susceptible de dégager des superprofits disparaissent. Autrement dit, les investissements rapporteront peu ou prou le coût du capital mais pas plus, ce qui apparaît à long terme comme une performance honorable et permet de maintenir la valeur du patrimoine des actionnaires.

Le modèle développé par le cabinet LEK repose sur quelques hypothèses discutables. On en mentionnera ici deux : considérer dans l'estimation de la valeur terminale le flux de résultat net d'exploitation comme un flux régulier et perpétuel de revenu et mesurer dans le calcul du taux d'investissement de croissance l'investissement de remplacement à partir de la dotation aux amortissements. Les biais introduits par l'amortissement comptable comme mesure de la consommation de capital fixe résultent de plusieurs facteurs : les choix des méthodes comptables d'amortissement, la durée d'amortissement, l'inflation et la croissance à l'origine d'un multiplicateur d'amortissement.³¹

³¹ Pour un modèle de création de valeur intégrant l'investissement de remplacement économique fondé sur la durée de vie des équipements, voir notre ouvrage *Diagnostic financier et dynamique des entreprises*, PUF, collection Gestion, 1996, deuxième partie, chap.2 et 3.

2.5. L'intérêt d'une approche multicritères de la migration de la valeur

Dans sa partie quantitative, la méthodologie adoptée dans notre étude nous conduit à retenir plusieurs indicateurs financiers pour mesurer le processus de migration de la valeur sur une période de dix ans³². Ils sont regroupés autour de huit points clefs relatifs à l'entreprise dans son ensemble et à ses composantes (*strategic business unit* [SBU] ou domaines d'activité stratégique [DAS]) : valeur et taille de l'entreprise, croissance et évolution du portefeuille d'activités, rentabilité des activités, rentabilité des capitaux employés, profit économique, investissement et financement, comparaison entre la rentabilité des activités et leur taille et, enfin, comparaison entre le ratio valeur de l'entreprise / chiffre d'affaires et les indicateurs de marge opérationnelle.

2.5.1. Valeur et taille

Comme nous l'avons déjà signalé, A. Slywotzky, vice-président du cabinet de conseil Mercer Management Consulting, utilise le ratio valeur boursière / chiffre d'affaires pour mesurer l'efficacité d'un modèle d'entreprise à capturer de la valeur. Les hypothèses sous-jacentes à ce ratio sont que les marchés financiers donnent une bonne estimation de la valeur fondamentale et que la capacité d'un modèle d'entreprise n'est pas liée à la taille de l'entreprise.

Malgré les limites attachées à ce ratio, nous l'avons retenu parmi nos indicateurs mais nous l'avons complété par deux autres indicateurs susceptibles, à notre avis, de mieux rendre compte du phénomène étudié. Il s'agit des ratios suivants : valeur économique de l'entreprise / chiffre d'affaires et valeur intrinsèque des capitaux propres / chiffre d'affaires.

La valeur économique de l'entreprise est déterminée en fonction des données disponibles selon deux méthodes : l'actualisation des cash flows retenue par la méthode du cabinet Mac Kinsey pour mesurer la création de valeur³³ et l'évaluation de l'entreprise selon la méthode de la somme des parties (« *Sum-of-the-parts valuation* ») généralement appliquée par les analystes financiers. S'agissant de l'estimation de la valeur terminale, on procède à une analyse de sensibilité de la valorisation de l'entreprise selon

³² Nous retenons ici une période de dix ans, mais la longueur de la période étudiée dépend de la disponibilité des informations nécessaires à la mesure de la migration de la valeur.

³³ Cf. supra §2.2.3-d.

l'hypothèse de croissance à l'infini du cash flow disponible de la dernière année de la période de prévision explicite.

Ces ratios seront, autant que possible, déclinés par SBU ou DAS.

La valeur intrinsèque des capitaux propres découle de la valeur économique de l'entreprise, puisqu'elle est déterminée en déduisant de ladite valeur le montant des dettes financières estimées à leur valeur de marché.

2.5.2. Croissance et évolution du portefeuille des activités

Le dynamisme des activités sera appréhendé par la variation annuelle du chiffre d'affaires de l'entreprise et de ses activités (SBU ou DAS) et leur évolution stratégique sera appréciée par la modification du portefeuille d'activités. Celle-ci est mesurée par l'évolution de la structure du chiffre d'affaires.

2.5.3. Profitabilité des activités

Cinq indicateurs de marge sont calculés au niveau de l'entreprise et de ses activités : le résultat d'exploitation (REX), l'EBITDA, l'EBIT³⁴, le résultat courant avant et après amortissement du goodwill. Ils sont comparés au chiffre d'affaires pour déterminer des taux de profitabilité.

La croissance de ces marges (en valeur absolue) sera également calculée.

Détermination de l'EBITDA et de l'EBIT :

+RÉSULTAT D'EXPLOITATION
+ Coût net des restructurations
+ / – Value des cessions d'actifs d'exploitation
+ / – Autres produits et charges exceptionnels de nature opérationnelle
+ Participation des salariés
= EBIT
+ Dotations aux amortissements
+ Dotations aux provisions d'exploitation
= EBITDA

³⁴ EBITDA (*earning before interest, taxes, depreciation and amortissement*), EBIT (*earning before interest and taxes*).

2.5.4. Rentabilité des capitaux employés

Les capitaux employés (CE) représentent les ressources engagées dans les activités. Ils sont déterminés comme suit :

+ Immobilisations incorporelles (y compris le goodwill en valeur brute)
+ Immobilisations corporelles
+ Immobilisations financières
+/- Besoin en fonds de roulement (BFR)
- Provisions pour risques et charges (part récurrente)
= CAPITAUX EMPLOYÉS

Le montant des CE est recoupé par le calcul suivant :

+ Capitaux propres
+ Endettement net
+ Amortissement du goodwill
+ Provisions pour risques et charges (part non récurrente)
= CAPITAUX EMPLOYÉS

La rentabilité des CE est appréciée à partir des marges suivantes rapportées aux montant desdits CE : EBITDA (ou EBE pour les états financiers établis selon les normes comptables françaises), REX, EBIT.

La décomposition de la rentabilité des CE à partir de l'évolution de ses deux composantes (taux de profitabilité et rotation des CE)³⁵ sera analysée au niveau de l'entreprise et des activités.

³⁵ Taux de profitabilité brute : EBE ou EBITDA / CA ; taux de profitabilité nette : REX ou EBIT / CA ;

La comparaison du taux de rentabilité nette des CE au coût moyen pondéré du capital (CMPC, ou wacc selon l'acronyme anglo-saxon) est l'une des méthodes retenues dans notre étude pour apprécier la création et la migration de la valeur du point de vue des bailleurs de fonds. Une autre méthode adoptée est le calcul du profit économique.

2.5.5. Le profit économique

Le profit économique³⁶ est calculé à partir de l'indicateur NOPAT (*net operating profit after tax*)³⁷ lequel est déterminé à partir de l'EBIT.

Profit économique = NOPAT – (CE*CMPC)

+RÉSULTAT D'EXPLOITATION

+ Coût net des restructurations

+ /- Value des cessions d'actifs d'exploitation

+/-Autres produits et charges exceptionnels de nature opérationnelle
--

+ Participation des salariés

= EBIT

+ Impôt théorique sur l'EBIT

+ Résultat des sociétés mises en équivalence
--

+Résultat des filiales non consolidées
--

= NOPAT

taux de rotation des CE : CA / CE.

Taux de rentabilité brute : (EBE ou EBITDA) / CE = [(EBE ou EBITDA) / CA] / * (CA / CE) ;

taux de rentabilité nette : (REX ou EBIT) / CE = [REX ou EBIT / CA] / * (CA / CE).

³⁶ Cette notion est proche de l'EVA.

³⁷ Le NOPAT est un résultat net des activités (ou opérationnel) après impôts.

2.5.6. Investissement et financement

Il s'agit ici d'apprécier l'évolution de l'allocation des ressources dont dispose l'entreprise.

On recense sur une période de 10 ans le montant des investissements de croissance interne et externe ventilé par SBU ou DAS.

Le financement du développement est apprécié à travers les indicateurs suivants : le cash flow d'exploitation après financement de la croissance interne, le cash flow d'exploitation après financement de la croissance externe, le flux de trésorerie disponible (free cash flow) lequel donne une mesure de la capacité ou du besoin de financement externe de l'entreprise, les modalités de couverture du besoin de financement externe ou d'utilisation des ressources disponibles. S'agissant de l'endettement, on utilise trois indicateurs : le taux d'endettement brut, le taux d'endettement net et le « *gearing* ».

■ Le cash flow d'exploitation après financement de la croissance interne

+RÉSULTAT D'EXPLOITATION
+ Coût net des restructurations
+ /- Value des cessions d'actifs d'exploitation
+/- Autres produits et charges exceptionnels de nature opérationnelle
+ Participation des salariés
= EBIT
+ Dotations aux amortissements
+Dotations aux provisions d'exploitation
= EBITDA
- Besoin en fonds de roulement
= CASH FLOW D'EXPLOITATION
- Investissements de croissance interne(incorporels et corporels)
= CASH FLOW APRÈS FINANCEMENT DE LA CROISSANCE INTERNE

■ Le cash flow d'exploitation après financement de la croissance externe

CASH FLOW APRÈS FINANCEMENT DE LA CROISSANCE INTERNE
– Investissements de croissance externe
= CASH FLOW APRÈS FINANCEMENT DE LA CROISSANCE INTERNE

■ Le flux de trésorerie disponible (free cash flow)

CASH FLOW APRÈS FINANCEMENT DE LA CROISSANCE EXTERNE
– Dividendes
= CASH FLOW DISPONIBLE (OU BESOIN DE FINANCEMENT EXTERNE)

■ Le risque financier et l'endettement

Le taux d'endettement brut : dettes financières totales / capitaux propres

Le taux d'endettement net : (dettes financières totales – trésorerie actif) / capitaux propres

« *Gearing* » (au sens de levier d'endettement net)

= (dettes financières totales – trésorerie actif) / [capitaux propres + (dettes financières totales – trésorerie actif)]

2.5.7. Comparaison entre la profitabilité des activités et leur taille

La comparaison de ces deux éléments conduit à élaborer, au niveau du secteur, de l'entreprise et de ses SBU ou DAS, une matrice dont les deux axes sont en ordonnée le taux de profitabilité (REX ou EBIT/CA) et en abscisse le montant du chiffre d'affaires.

2.5.8. Comparaison entre le ratio valeur de l'entreprise / chiffre d'affaires et la profitabilité des activités

Dans la même perspective, on élabore une matrice dont les deux axes sont en ordonnée, le ratio VE / CA et en abscisse le taux de profitabilité (REX ou EBIT/CA).

Chapitre II

La migration de la valeur dans l'industrie des équipements de télécommunications

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX C.Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L.Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles

1. Contexte général de l'industrie des équipements de télécommunications

La décennie 1990 marque une rupture forte dans le rythme de croissance pour l'industrie des télécommunications. Celle-ci était en effet principalement régie par des stratégies relationnelles fortes avec les opérateurs qui assuraient aux industriels une visibilité et une association étroite tant sur les technologies développées que sur le rythme des investissements. Cette régulation est remise en cause par l'apparition de nouvelles opportunités de croissance amenées par :

- la modification du cadre réglementaire ;
- des ruptures technologiques facilitant la transmission haut débit (optoélectronique) ;
- l'apparition de nouveaux acteurs liés au processus de libéralisation / déréglementation ;
- la croissance du trafic de données amenées par la multinationalisation des entreprises et la mise en place d'outils de gestion fortement consommateurs de bande passante (progiciels de gestion intégrés notamment).

1.1. Une modification du cadre réglementaire

Dans la foulée de la libéralisation du marché américain marquée en 1984 par l'éclatement d'ATT et l'apparition des RBOC (Regional Bell Operating Companies), l'Union européenne s'est également engagée dans la voie de la déréglementation dans le domaine des télécommunications, les principales étapes ayant été les suivantes :

- « Livre vert » de 1987 sur le développement du marché commun des services et équipements de télécommunications ;
- directive de 1990 demandant aux Etats membres « *l'abolition des droits exclusifs ou spéciaux pour la fourniture de services de télécommunications autres que le service de téléphonie vocale* » ;
- résolutions de 1993 du Conseil, sur les infrastructures, et celles de 1994, sur les services.

Cette situation est cependant le fruit d'une réflexion évolutive.

Dans un premier temps (1984-1993), le « gradualisme » domine à Bruxelles : il s'agit de mettre en place un corpus législatif et réglementaire – qui demande du temps – et il convient de ne pas heurter de front les « administrations des télécommunications », formule condescendante utilisée à la Commission pour désigner le service public, sa qualité et ses missions. La directive de 1990 insiste cependant sur l'exploitation abusive qu'elles font de leur position dominante, et elle refuse toute prise en compte sérieusement expertisée des résultats obtenus dans le cadre du monopole, aussi bien dans la recherche et les avancées technologiques que dans l'accès aux services dans le respect des missions du service public. Passent ainsi à la trappe de l'histoire des télécommunications les logiques « d'économie des réseaux », génératrices d'économies d'échelle et permettant des péréquations tarifaires, ainsi que la spécificité d'une gestion des biens communs qui intègre un calcul économique public.

Dans un deuxième temps (1993-1997), c'est un autre thème qui apparaît : la libéralisation des télécommunications – pièce maîtresse de la « société de l'information » – doit être accélérée, mais, cette fois, « au service » de l'emploi. Dans la foulée du célèbre discours de Albert Gore, devenu vice-président des Etats-Unis, sur les « autoroutes de l'information », Jacques Delors justifie ainsi, dès les premières lignes, son Livre blanc : « *Une seule raison, elle tient en un mot : le chômage* ». On assigne à l'Union européenne l'objectif de créer 15 millions d'emplois avant la fin du siècle, et la « société de l'information » en constituera l'un des principaux gisements. A condition, bien entendu, de déréglementer davantage : « *Pour les télécommunications, des propositions ont été présentées, mais il faudra peut-être les renforcer pour réaliser la libéralisation.* »

A cette fin, le Conseil européen de décembre 1993 demande à la Commission de préparer un rapport pour sa session de juin 1994, à Corfou. Ce document, *L'Europe et la société planétaire*, dit « rapport Bangemann », du nom du commissaire allemand chargé des technologies de l'information et des télécommunications, sera présenté le 26 mai 1994. Le mythe technologique y tient lieu d'unique argumentaire, ce qui évitera opportunément toute réflexion alternative. Le ton est donné d'emblée : l'Union européenne est invitée à « *faire confiance aux mécanismes du marché pour nous faire entrer dans l'ère de l'information* ». D'où une série d'injonctions : les opérations de télécommunications « *doivent être libérées des contraintes budgétaires d'ordre politique* » ; « *le groupe est convaincu que le progrès technologique et l'évolution du marché signifient, pour l'Europe, l'obligation de rompre avec les politiques basées sur des principes qui appartiennent à une époque antérieure à la révolution de l'information* » ; « *l'émergence des nouveaux marchés exige* », etc.

Le rapport Bangemann débouche sur un plan d'actions qui va entraîner une intense activité législative utilisant toute la panoplie des instruments juridiques disponibles, y compris le fameux article 90-3 du Traité de Rome qui, dans son interprétation entérinée par la Cour de justice des Communautés européennes, permet à la Commission de légiférer contre l'avis du Conseil et du Parlement européen. C'est ainsi que seront adoptées, en 1995, la directive sur la libéralisation des infrastructures alternatives de télécommunications et, en 1996, celle sur la réalisation de la pleine concurrence sur le marché des télécommunications.

De fait, au 1^{er} janvier 1998, la libéralisation complète de la téléphonie vocale s'est imposée sur le marché de l'Union européenne et par ailleurs sur la plupart des pays importants de la « triade ».

1.2. Une privatisation des « acteurs historiques » et l'apparition éphémère (?) de nouveaux donneurs d'ordre

Conséquence directe de cette libéralisation, la période 1993-1999 est marquée par un mouvement continu de privatisation (partielles ou totales) des ex-administrations publiques mais aussi par l'apparition de nouveaux opérateurs qui ont bénéficié de nouvelles attributions en matière de licences d'opérateurs de téléphonie fixe ou mobile.

Ces « opérateurs alternatifs » sont principalement issus :

- d'acteurs familiers de l'économie des réseaux ou ayant obtenu des « concessions » de services publics (entreprises régionales d'électricité en Allemagne, Vivendi en France...);
- de nouveaux acteurs qui se sont constitués par opérations successives de fusions-acquisitions (Worldcom, Vodaphone...).

Pour autant et à l'instar de ce qui s'était produit dans le secteur aéronautique après sa déréglementation, la multiplication et l'existence de nouveaux entrants se sont rapidement éteintes sous l'effet :

- d'une sensibilité de leurs modalités de financement (qui étaient principalement assises sur les marchés financiers);
- de la nécessité de mobiliser des ressources plus importantes pour faire face à l'extension de leurs réseaux et aux coûts induits par l'attribution de ressources « rares » (fréquences hertziennes notamment);

- et plus globalement de l'éclatement de la bulle « spéculative » dans le domaine des télécommunications.

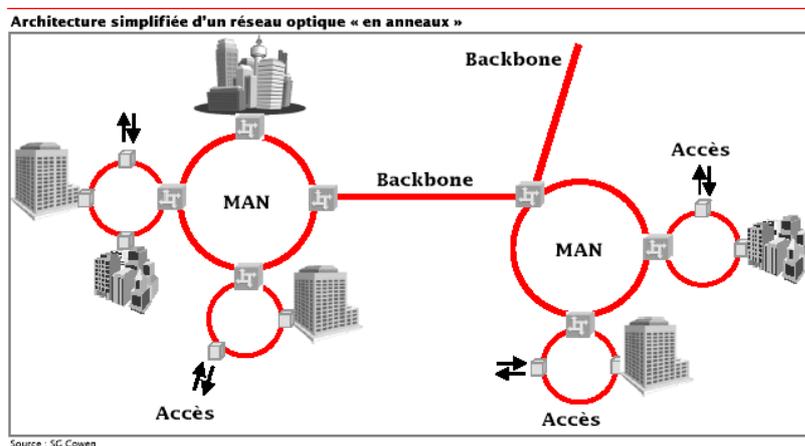
Or, le recours à des intérêts privés (souvent purement financiers) et l'apparition d'opérateurs disposant d'une surface financière faible ont soumis la décision d'investir à la nécessité de garantir un retour sur investissement le plus rapide possible et de minimisation du risque, ce qui s'est rapidement révélé antinomique avec les logiques inhérentes aux constructions d'un réseau.

Les seuls acteurs ayant survécu (en dehors des ex-monopoles publics) sont ceux ayant réussi une réelle internationalisation sur un domaine donné (ex : Vodaphone sur les services mobiles ou Tiscali sur les services Internet) en ayant contenu leurs dettes financières.

1.3. Des ruptures technologiques facilitant le haut débit

La dernière décennie marque une accélération dans le développement des technologies permettant d'assurer une accélération des débits véhiculés des réseaux de transport à l'accès chez l'utilisateur.

▣ *Cette rupture touche en premier lieu la partie « transmission »* à travers la généralisation de la fibre optique (à la place du cuivre). Ainsi, la fibre optique est aujourd'hui déployée aussi bien dans les réseaux sous-marins (transatlantique, transpacifique...), terrestres longue distance (plusieurs centaines de km), métropolitain (répartition du trafic à l'échelle d'une ville) ou dans les réseaux d'accès (jusque chez l'utilisateur final). La mise en place de la fibre optique dans les artères de transmission a été de plus permise par l'arrivée des composants optoélectroniques au sein des équipements électroniques (multiplexeurs, répéteurs et terminaux notamment).



D'autre part, la généralisation de la fibre optique s'est accompagnée de la mise au point de la technologie WDM qui a multiplié le potentiel de transmission des liaisons.

Le WDM est une technique de transmission sur fibre optique dont l'intérêt majeur est la réduction des coûts. Dans le cœur des fibres optiques, l'information est véhiculée par de brèves impulsions lasers (de l'ordre du milliardième de seconde). Ce laser émet dans une couleur particulière (la couleur équivaut à la longueur d'onde). Autrefois, une fibre véhiculait le signal émis par un laser unique dans une longueur d'onde donnée. L'idée révolutionnaire du WDM est de transporter en même temps et sur une seule fibre les signaux émis par plusieurs lasers mais cette fois à des couleurs différentes : c'est le multiplexage de longueur d'onde ou Wavelength Division Multiplexing (WDM). Dans un tel système, la couleur à laquelle émet un laser est appelée un canal. Le WDM est aussi fréquemment appelé DWDM (pour Dense WDM) afin d'indiquer les systèmes dont l'espacement entre les canaux est plus réduit.

Pour comprendre de quelle façon chutent les coûts, prenons l'exemple d'un système à huit canaux. Sans WDM, il fallait huit fibres optiques et huit amplificateurs pour régénérer les signaux ; avec le WDM, une seule fibre et un seul amplificateur suffisent. La contrepartie est l'installation d'un multiplexeur (Mux) et d'un démultiplexeur (Demux) aux extrémités de la chaîne de transmission afin de permettre le mélange des huit canaux.

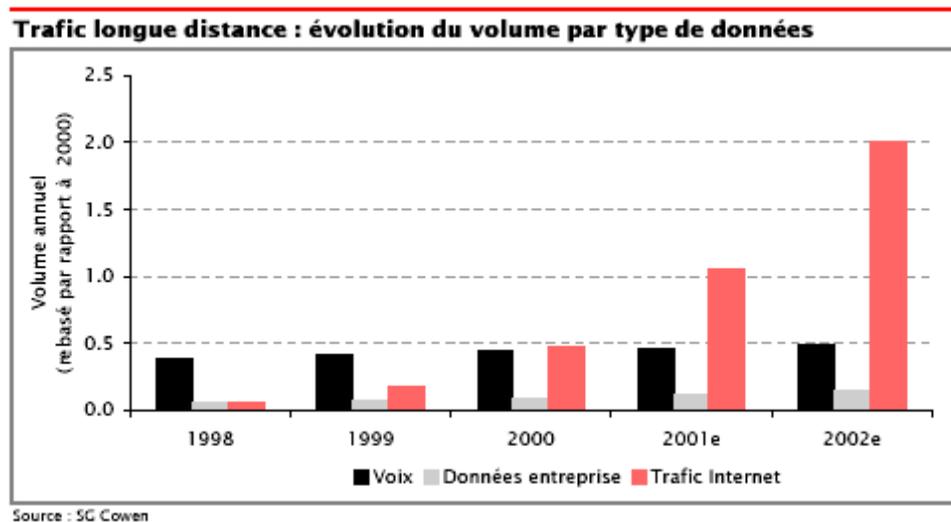
L'utilisation croissante des services à forte consommation de bande passante est facilitée par l'émergence de la technologie WDM. Alors que les câbles sous-marins existants les plus performants opèrent à 5 Gbps sur une seule longueur d'onde par paire de fibres et avec quatre paires de fibres par câbles, le WDM permet d'accroître la capacité en continuant d'utiliser un câble à quatre paires de fibres par la multiplication en longueur d'onde sur une seule fibre. Un des avantages important du WDM est sa capacité à améliorer la capacité de systèmes déjà installés, ce qui était impossible avec des systèmes à une seule longueur d'onde.

□ ***L'arrivée des technologies « haut débit » existe également au niveau de l'utilisateur final.*** Sans revenir sur le déploiement de la fibre optique dans le « dernier kilomètre » qui reste aujourd'hui cependant marginal,

- le déploiement actuel des équipements DSL dans la partie filaire ;
- des technologie LMDS dans le domaine de la boucle locale radio ;
- l'arrivée des terminaux mobiles GPRS (en attendant l'UMTS) ;

... participent à la généralisation du trafic « grande capacité » sur l'ensemble de la chaîne des télécommunications.

1.4. La multiplication du trafic de données



Le trafic global en matière de télécommunication croît aujourd'hui en volume de près de 75% par an. Les moteurs de cette progression reposent principalement sur la demande accélérée de services internationaux de réseaux de données. Cette dernière est favorisée par :

- La numérisation des réseaux et l'extension des débits permis en transport par la fibre optique et le DWDM sur les backbones et en accès par les technologies xDSL ;
- la mondialisation des acteurs économiques à travers notamment les multiples opérations de fusions-acquisitions engagées lors des dernières années ;
- la généralisation de progiciels de gestion intégrée à l'échelle internationale (SAP, Oracle, BAN...);
- le développement des applications et des services Internet que se sont appropriées les entreprises à travers la construction de liens directs entre entreprises ou de l'entreprise vers le consommateur ;
- le nomadisme et l'extension du travail à domicile des salariés ;

- la complexité grandissante de la demande tant en termes de technologie que d'applications (transfert d'image, visioconférence, télédiagnostic...);
- l'arrivée progressive de l'Internet sur les mobiles (WAP, GPRS...).

1.5. Une financiarisation qui touche aussi bien la régulation du secteur que la gestion des entreprises

La financiarisation du secteur des télécommunications s'est principalement traduite par la place centrale (ou l'intervention) prise par les marchés financiers à la fois comme :

- vecteur principal d'apports de moyens pour les nouveaux entrants ;
- facilitateur d'opérations de concentration ;
- influençant directement la gestion des acteurs à travers des exigences sur l'affectation des ressources et l'obtention de résultats à court terme ;
- ou de manière induite par la participation au montage financier des projets demandée aux industriels ou l'acceptation d'un allongement très important des délais de règlement à ces derniers.

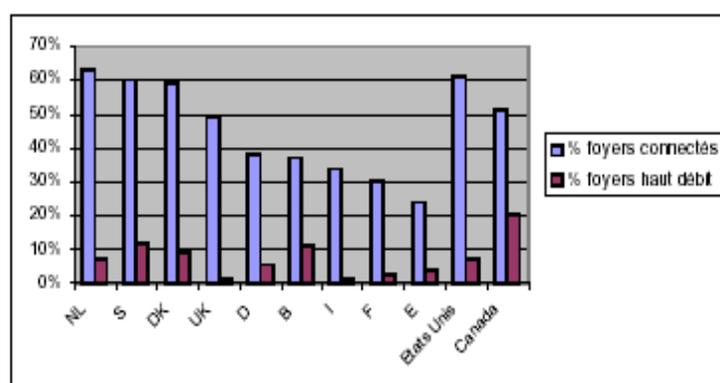
Ce mouvement a également largement influencé les gouvernements ou « autorités de régulation » à travers les modalités d'attribution des ressources rares (comme les fréquences hertziennes) où ont souvent été préférées des procédures de mise aux enchères visant à tirer le maximum de rentrées fiscales.

Le bilan de la période de libéralisation/privatisation/financiarisation est sévère tant sous l'angle de la création de richesse et d'emploi que de la satisfaction des besoins des usagers. :

- aux monopoles territoriaux ont succédé des oligopoles continentaux où les « ex-champions nationaux » sont présents (mais dans quel état financier !!!);

- la pression des marchés financiers a peut-être entraîné la multiplication de pratiques de gestion contestable débouchant sur la perte de confiance vis-à-vis des opérateurs « alternatifs »¹ et de façon indirecte sur leur faillite ;
- la course aux « fusions-acquisitions » a largement facilité la fragilisation financière aussi bien des opérateurs que des équipementiers ;
- en termes sociaux, la dégradation est aussi bien quantitative (multiplication des suppressions d'emplois², « dégraissage » chez les opérateurs historiques) que qualitative (externalisations, délocalisations³) ;
- du point de vue de l'accès des usagers aux « nouveaux services », la situation est contrastée. Si la diffusion de la téléphonie mobile est quasi générale dans les pays de la période, en matière d'accès à l'Internet, la situation est contrastée. En dehors des Etats-Unis, les pays où aujourd'hui les connexions à Internet et l'accès haut débit sont le plus déployés sont ceux où des politiques publiques volontaristes ou incitatrices ont été engagées (Canada, Corée du Sud, pays scandinaves). Il est ainsi tentant de comparer la situation actuelle en France en matière de taux de pénétration d'Internet à celle prévalant lors du plan « Minitel »⁴.

Positionnement de la France en Europe et dans le monde



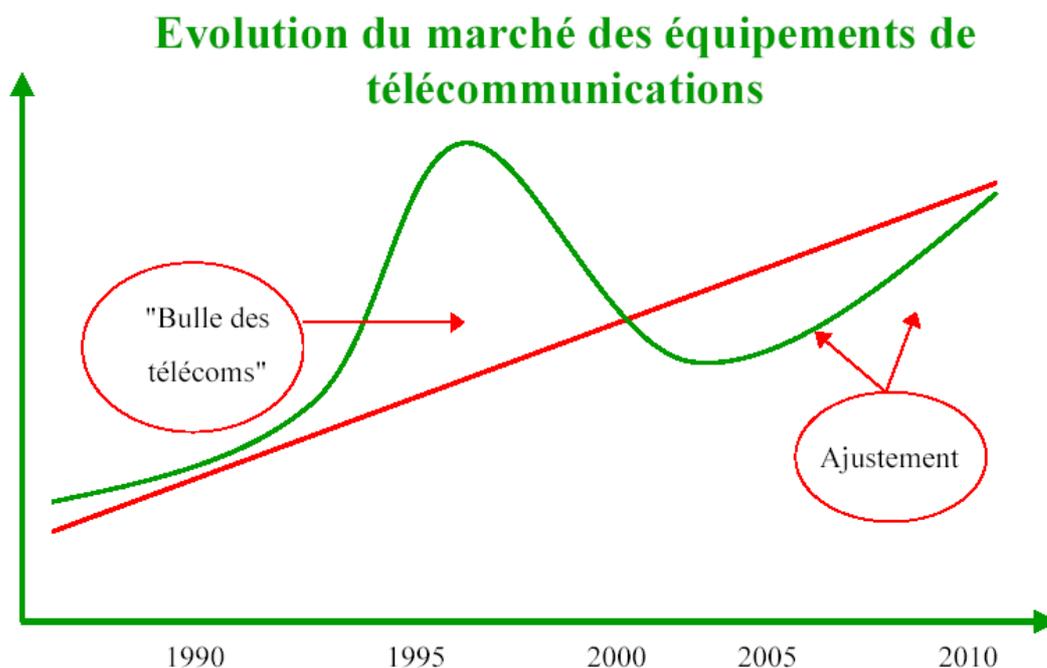
¹ Level 3, Woeldcom, 360networks,...

² 300 000 licenciements ont été annoncés chez les équipementiers en 2001.

³ qui commence d'ailleurs à toucher la fonction de production « intellectuelle ».

⁴ Nous n'aborderons pas ici la faiblesse comparative du développement des services de communications dans les pays non-solvables.

2. La période de forte croissance puis la récession, source de migration de la valeur dans l'industrie des équipements de télécommunications ?



L'industrie des télécommunications semble entrer dans une phase prolongée de stagnation de l'activité à un faible niveau (probablement jusqu'en 2004) même si certains segments semblent plus épargnés (et notamment celui des équipements ADSL ou des terminaux mobiles).

Le retournement de conjoncture s'est produit à un moment de relative fragilité des industriels :

- fragilité financière : ces derniers sortaient en effet d'opérations d'acquisitions ou d'investissements de capacités massifs, réalisées sur la base de conditions de valorisation déconnectées de toute réalité économique ;
- fragilité opérationnelle liée au recentrage sur certains segments imposé à la fois par le coût des technologies mais également par les marchés financiers.

Cette conjonction de facteurs dépressifs a débouché à la fois sur des réductions massives d'emplois mais aussi sur la mise en faillite de certains acteurs historiques.

La question est aujourd'hui de savoir si les industriels ont profité de la période de forte croissance pour mettre en place un *business model* nouveau, caractéristique d'une migration de la valeur vers les services ?

2.1. Une refonte des portefeuilles d'activité chez les acteurs de l'industrie des équipements de télécommunication sous le sceau de la contrainte financière et de l'externalisation /délocalisation de la fonction « fabrication » matérielle et intellectuelle

□ La conjugaison du coût d'acquisition et de mise en œuvre des technologies (UMTS, Optiques) et de la cyclicité du marché a entraîné une reconfiguration de l'offre des industriels marquée par une orientation soit :

- vers les opérateurs (particulièrement prégnante chez les entreprises nord-américaines et basée sur des équipements d'infrastructures, qui ont d'ailleurs débouché sur un certain nombre de « spin off »⁵ ;
- ou vers les particuliers pour les Scandinaves ou Coréens.

C'est ainsi que l'on peut caractériser trois modèles de gestion de portefeuille dans l'industrie des télécommunications :

- un modèle « anglo-saxon » identifié par une spécialisation alimentée par des opérations de croissance externe de grande dimension ;
- un modèle « scandinave » caractérisé par une « croissance autocentrée » sur un nombre restreint de segments (la mobilité principalement) ;
- un modèle médian marqué par la conservation d'une position de généraliste renforcée par des acquisitions ciblées.

⁵ Mise en bourse et désengagement de certains domaines d'activités (ex d'Avaya ou d'Agere issus de Lucent).

De fait et en dépit du foisonnement technologique de ces dernières années et de l'émergence de nouveaux industriels, les positions des principaux équipementiers n'ont que peu été bousculées lors de la dernière décennie, puisque seul Cisco a réellement émergé. Ceci est principalement le résultat de la reprise des acteurs issus du monde de l'Internet (Newbridge, Bay network, Ascend...) par les équipementiers traditionnels qui ont pu ainsi compléter leurs lacunes technologiques.

□ Du point de vue de la gestion de la chaîne de valeur, les principaux faits marquants sont :

- la remise en cause de la conservation de compétences dans le domaine de certains composants stratégiques (ASICS, composants optoélectroniques) est remise en question comme l'illustre la cession de MIETEC par Alcatel à ST Micro-électronique ou la sortie de Nortel ou de Lucent des composants optiques ;
- l'externalisation vers les *contract electronic manufacturers* (Solectron, Flextronics...) de l'assemblage/test des matériels s'est accélérée, au moment du retournement du marché et après avoir touché les terminaux affecte désormais les équipements de réseaux, mais touche de manière différenciée les différents acteurs. la part de production externalisée est supérieure à 70% chez l'ensemble des industriels excepté chez Nokia ou Siemens (moins de 20% pour ces deux entreprises).

De plus, il s'est opéré une flexibilisation globale de la gestion de la charge de travail que ce soit à travers les externalisations des fonctions jugées « connexes » (fonctions supports telles que la maintenance des outils techniques ou informatiques, la gestion technique des bâtiments) mais également des fonctions « cœur de métier » (développement logiciel) à travers :

- la sous-traitance de blocs d'études ou la maîtrise globale sur certains projets à des centres techniques situés dans des pays émergents (Roumanie, Inde, Pakistan, Chine...). Il convient de noter à ce titre que la prise de participation majoritaire d'Alcatel dans Shanghai Bell s'accompagne d'un engagement de localiser 15% du budget de R&D du groupe dans ce pays ;
- la généralisation du recours au personnel en régie issu de SSII... ces dernières servant de « sas d'embauches ».

De fait, les politiques de délocalisation/précarisation touchent désormais également les ingénieurs et cadres. Conséquence des politiques menées, la population des grandes entreprises industrielles de

matériel de télécommunication s'est profondément modifiée : réduction de moitié des effectifs propres depuis 1985 et poids prépondérant pris par la catégorie Ingénieurs & Cadres.

Pour les entreprises européennes, le déplacement de leur centre de gravité en Asie est source de menace pour l'emploi : en effet, une partie de la maîtrise des études et de la production/industrialisation des matériels à destination de ces pays est aujourd'hui localisée dans les pays émergents.

2.2. Une orientation vers les services plus subie que créée

Force est de constater que le développement vers les services n'a pas été au cœur du processus de planification « stratégique » des différents équipementiers. La forte tension sur l'outil industriel observée pendant la période de croissance a accaparé l'essentiel des investissements de croissance interne des entreprises. Il est d'ailleurs paradoxal que ce soient les segments les plus capitalitiques (terminaux mobiles, câbles à fibre optique) qui ont généré chez les industriels les plus fortes marges lors de cette période.

A ce titre, le développement de compétences nouvelles liées à l'aide à la conception, gestion et déploiement de réseaux, qui existent désormais chez les équipementiers, renvoie plus à la part prise dans le chiffre d'affaires par des clients souvent d'origine purement financière qui ne disposaient d'aucune expérience dans le domaine des télécommunications.

C'est d'ailleurs la notion même de services qui diverge selon les industriels. Pour certains, ce sont principalement des fonctions de gestion/exploitation de réseaux alors que d'autres mettent dans ce concept des développements logiciels qui peuvent cependant être considérés comme désormais faisant partie intégrante de l'offre produit car ils sont nécessaires pour faire fonctionner la partie « hardware ».

Notons de plus que le désengagement de la part des industriels de la fonction installation/distribution est en train de permettre l'émergence d'acteurs qui cherchent à remonter vers une offre à plus fort « contenu de valeur » (Nextira One par exemple).

La brutale dépression du marché des équipements semble avoir remis au goût du jour la question de l'utilisation du portefeuille comme support de développement vers les services sources de relais de croissance voire pour certains comme moyen d'accélérer la vente des produits « matériels ».

Dans le domaine des terminaux mobiles, le déploiement des appareils « haut débit » est ainsi fortement lié aux contenus offerts sur ceux-ci. C'est pourquoi les constructeurs ont mis en place des structures chargées de faire émerger des services capables de faciliter la vente de ces appareils.

D'autres constructeurs envisagent leur repositionnement sur les services comme la simple captation des externalisations potentielles que devraient opérer les opérateurs.

2.3. Alcatel : un recentrage sur les télécommunications destructeur de valeur

En 1994, la caractéristique principale du groupe Alcatel Alstom est celle d'un groupe dont la compétence principale est l'obtention et la gestion de commandes pluriannuelles de la part des grands opérateurs de télécommunications, transport et d'électricité.

Ce modèle économique est remis en cause à la fois par le processus de libéralisation/déréglementation qui a pu déstabiliser à court terme les stratégies relationnelles établies (accentuées dans le cas présent par les « affaires » de surfacturation aux dépens de France Télécom) mais aussi par le manque d'anticipation de la diffusion accélérée des nouveaux produits liés au protocole IP ou à la téléphonie mobile.

L'arrivée d'un nouveau management en 1995 caractérise le début de la fin d'une politique conglomérale et un choix de « concentration » sur les télécommunications.

Ce recentrage peut être interprété à la fois comme la volonté de restaurer la confiance des marchés en instaurant une stratégie de *pure player* lisible et satisfaisante pour ces derniers, mais aussi en misant sur les perspectives de croissance plus attrayantes que semblait présenter ce secteur.

Les principales étapes de la focalisation entreprise sont les suivantes :

- réalisation des participations directes ou indirectes dans SFR, Vivendi, Société générale... ;
- retrait de la construction et de l'ingénierie électrique à travers la mise en Bourse d'Alstom (après la vente à cette dernière de Cegelec), cession de la participation dans Framatome ;
- sortie d'Havas (pôle « Multimédia ») ;
- cotation de la partie « câble » avec Nexans.

L'aller et retour effectué dans le capital de Thales est difficilement explicable à moins qu'il ne s'agisse d'un (dernier ?) effort pour construire une politique publique visant à consolider un « champion national » avant la restructuration européenne des industries de la défense (anticipation avortée d'un échange possible des activités énergie et transport de GEC contre sa branche défense ?).

Quoi qu'il en soit Alcatel est, au début de l'année 2000, un groupe centré à 95% sur les télécommunications... année où le marché se retourne.

La logique stratégique mise en œuvre était de réinvestir les ressources financières tirées des sorties de périmètre vers des acquisitions au sein des télécommunications destinées à compléter le portefeuille produit et géographique du groupe. Plus précisément, il s'agissait d'acquérir les compétences technologiques que le groupe n'avait pas su développer en interne.

Le bilan de cette politique d'acquisition est mitigé : la prise de contrôle de DSC, Genesys et Newbridge s'est révélée importante tant du point de vue de l'accès à de nouveaux clients (opérateurs régionaux américains) que de nouveaux segments de marché (commutation ATM) ; en revanche, il ressort que d'autres rachats (à l'instar de ce qui s'est produit au moment de la « bulle ») se sont révélés dépourvus de substance technique ou commerciale (Xylan, Packet Engines, Internet Devices).

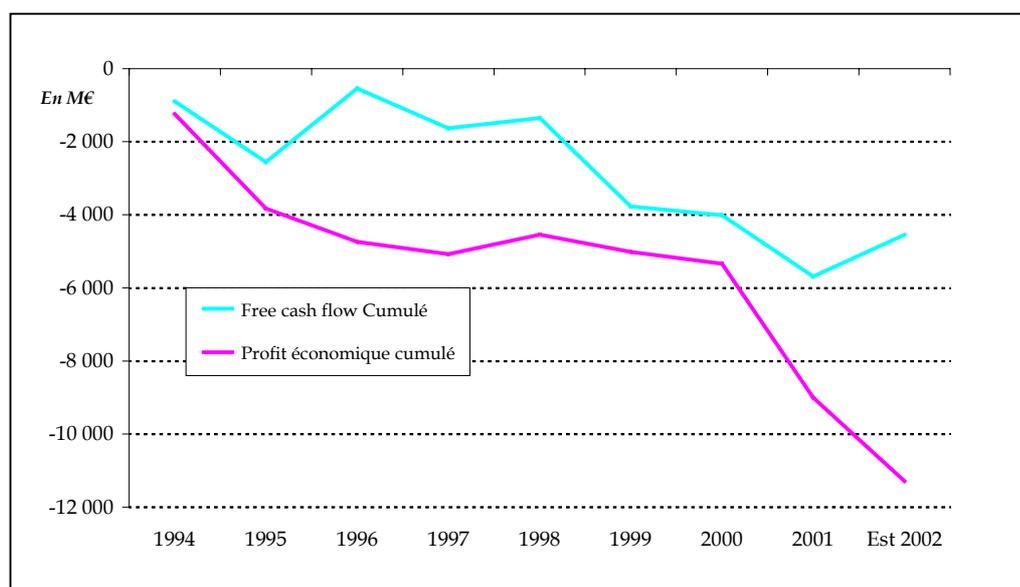
Du point de vue de la chaîne de valeur, le désengagement de la fonction industrielle et la mise en avant globale d'une politique de développement des services en utilisant les produits vendus par le groupe a été évoqué dès 1995. Mais celle-ci s'est révélée sans réel contenu car :

- il s'agissait alors de facturer aux opérateurs des prestations (réparations, supports...) déjà réalisées « gratuitement » ;
- de façon paradoxale, la source de croissance des résultats et du chiffre d'affaires la plus importante du groupe sur la période 1996-2000 n'est pas venue des onéreuses acquisitions effectuées (qui étaient pourtant censées remédier à un déficit de positionnement sur les produits les plus dynamiques) mais des équipements optiques (produits à fort contenu industriel) qui ont profité de la multiplication des réseaux d'infrastructures liés à l'émergence éphémère de nouveaux acteurs et qui ont absorbé l'essentiel des investissements de croissance interne du groupe.

C'est d'ailleurs dans ce segment que s'est opérée la seule acquisition significative en matière de services, à travers la reprise d'une société de pose et de maintenance de câbles sous-marins.

Alcatel a achevé en 2000 son recentrage sur les télécommunications (après avoir été présent dans la construction électrique, l'ingénierie et l'édition), mouvement stratégique justifié par une volonté de positionnement sur le secteur offrant le potentiel de croissance et de création de valeur le plus important.

Force est de constater qu'en dépit de la cession de multiples participations industrielles ou financières (Alstom, Framatome, Cofira, etc.), Alcatel n'a pas su transformer les opportunités existantes en générant une destruction de valeur importante sur la période 1994-2002.



Selon nous, cette situation a été provoquée par :

- un coût élevé des acquisitions visant à pallier le manque de présence géographique sur des marchés clés (États-Unis) ou de technologies que l'entreprise n'avait pas su anticiper ou développer (commutation ATM ou IP) ;
- l'abandon progressif d'un segment (particulier et entreprise) qui s'est révélé le moins sujet au retournement de conjoncture ;
- une mauvaise appréciation dans l'appréhension de la modification de la nature des clients, qui a engendré des prises de risques non maîtrisées (engagements financiers auprès d'opérateurs alternatifs) ;
- une mauvaise anticipation du retournement de cycle qui a conduit à poursuivre l'engagement de ressources qui ne pouvaient entraîner des profits économiques.

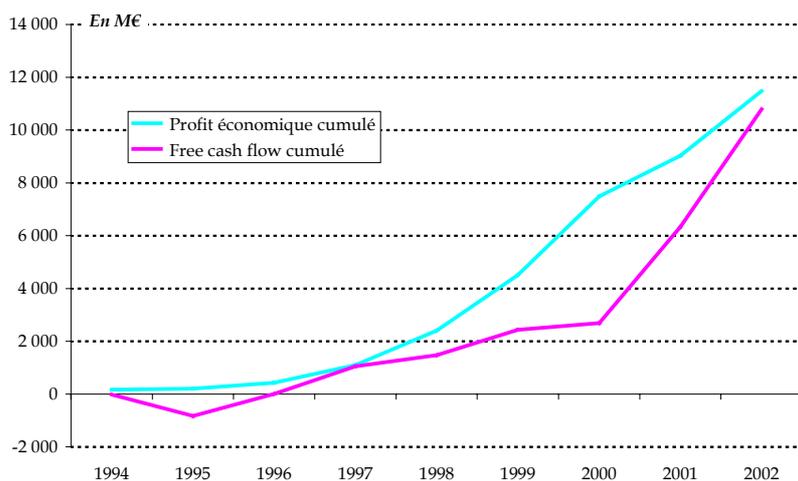
2.4. Nokia : une spécialisation sur la « mobilité » fortement créatrice de valeur ou comment tirer partie d'un événement géopolitique

En 1988, Nokia est un conglomérat présent dans une dizaine de métiers aussi différents que le travail du bois, la chimie, les machines outils, le caoutchouc... les télécommunications représentant à l'époque environ 8% de son chiffre d'affaires total.

Avec la disparition de l'Union soviétique, Nokia perd son principal débouché, et le groupe accumule les pertes sur la période 1991-1993. Cette situation entraîne un changement de management avec l'arrivée à la tête de l'entreprise du (jeune) dirigeant de la division téléphone mobile du groupe qui entreprend alors une politique de focalisation sur les télécommunications et plus spécifiquement sur le segment de la mobilité. Dès lors, Nokia se désengage successivement de l'ensemble de ses autres métiers. Quels ont été les déterminants du choix des télécommunications et de la téléphonie mobile ?

Dès le début des années 1960, la Finlande avait choisi la technologie radio pour offrir, à moindre coût, une architecture de télécommunication sur l'ensemble de son territoire. De plus, dans les années 1980, la Finlande fut l'un des premiers pays à développer un service de téléphonie mobile généralisé, ce qui a offert à Nokia un terrain de mise au point « grandeur nature ». En outre, au-delà d'une bonne anticipation sur les perspectives de ce débouché, la connaissance des « facteurs clés de succès » en matière de produits « grand public » (nécessité d'un volume élevé, poids décisifs de la marque et du marketing, importance du renouvellement constant de la gamme...) a probablement constitué un élément facilitant le choix stratégique et la réalisation de ce dernier.

Nokia est ainsi devenu en 2002 le premier constructeur mondial d'équipements de télécommunications. Sur la période 1994-2002, Nokia a sextuplé son niveau d'activité tout en dégageant des profits économiques et cash flow « libre » élevés et en croissance continue.



Ce « résultat » a de plus été obtenu à travers la mise en place d'une politique « hétérodoxe »⁶ axée principalement sur :

- une croissance autocentrée, Nokia n'ayant opéré que de petites acquisitions ciblées ;
- la maîtrise interne de la chaîne de valeur.

Ce dernier point a touché les principales fonctions avec par exemple :

- sur la R&D : implication forte dans la promotion / définition des normes technologiques s'imposant sur le marché ;
- pour la production une quasi-absence de décision d'externalisation de la fonction industrielle, même si son outil de production est relativement internationalisé, Nokia conservant cependant plus d'un tiers de ses capacités de production en Finlande ;
- concernant le marketing : personnalisation des produits et construction d'une marque référence.

⁶ Eu égard à celle pratiquée par ses principaux concurrents.

Nokia ressort comme le seul équipementier à avoir pris conscience de l'importance des services proposés aux utilisateurs finaux dans la réussite ou la pérennisation de son modèle économique... peut-être parce qu'il est le seul dont le chiffre d'affaires dépend essentiellement du consommateur final... Alors que le marché du portable bascule vers un marché de renouvellement, seule l'évolution des « prestations » offertes par le produit peut accélérer éventuellement le passage vers les produits de génération nouvelle.

C'est pourquoi Nokia, à travers Symbian (plate-forme commune de gestion du système d'exploitation) et « Nokia ventures », s'est engagé dans la mise au point de services proposés aux opérateurs à travers la constitution de partenariats dans la construction des services multimédias de « troisième génération ». Nokia considère désormais donc les services comme le vecteur principal de sa croissance future en matière de ventes de produits industriels....

2.5. Nortel : une politique d'acquisitions destructrice de valeur

Nortel est issu d'une structuration historique typiquement « nord-américaine » qui se caractérisait par une intégration forte entre opérateurs et équipementiers. C'est ainsi que Bell Canada est demeuré jusqu'à la fin de l'année 1999 le premier actionnaire de Nortel avec 40% du capital de celui-ci.

De fait, le portefeuille produits de l'entreprise était principalement centré sur les réseaux d'infrastructures, Nortel s'étant imposé aux Etats-Unis comme le « deuxième constructeur national », derrière ATT (puis Lucent), en profitant de la multiplicité des compagnies régionales et de la présence de plusieurs opérateurs sur les communications longue distance (ATT, Sprint et MCI).

Au cours des années 1990, Nortel a essentiellement mis l'accent sur une politique de croissance externe (s'accompagnant de désengagements ciblés) pour assumer les évolutions technologiques du secteur. En effet, contrairement à Alcatel et Nokia qui étaient des conglomérats diversifiés, Nortel n'a pas eu à engager une réflexion de « corporate strategy » par rapport à un positionnement sur différents marchés. C'est ainsi que les attributions de périmètre ont principalement concerné :

- la sortie de toute activité de câbles de télécommunication à travers la cession de ses câbles sous-marins à Alcatel et de sa partie cuivre et fibre optique à CDT ;
- l'accord avec ST micro-électronique pour la reprise de sa production de semi-conducteurs.

Ces désengagements apparaissent limités au regard de la boulimie d'acquisitions engagées par l'entreprise canadienne à partir de 1996. Globalement, Nortel aura déboursé plus de 37 Md€ en acquisitions depuis cette date, ces mouvements s'adossant à un triple objectif :

- renforcement du potentiel technologique sur les segments les plus en croissance ;
- extension de la présence géographique ;
- élargissement de l'offre vers de « nouveaux services » proposés aux opérateurs.

Les acquisitions technologiques ont été principalement opérées dans le domaine de « l'IP » et de la transmission optique. Il semble que, parmi l'ensemble des firmes reprises, seul Bay Network ait été réellement apporteur d'un courant d'affaires et d'un positionnement commercial significatif.

Nortel s'est également implanté en Europe à travers la reprise progressive de Matra Communication (2^e constructeur français), qui lui a permis de mettre la main sur un savoir-faire conséquent en matière de communication radio.

Enfin, Nortel a effectué des rachats de start-up développant des applications spécifiques dans le domaine de la gestion de la relation client au service des opérateurs. Diversification qui n'a pas donné les résultats escomptés, puisque Nortel a revendu cette activité au moment du retournement de cycle (à un prix dix fois moindre que son coût d'acquisition).

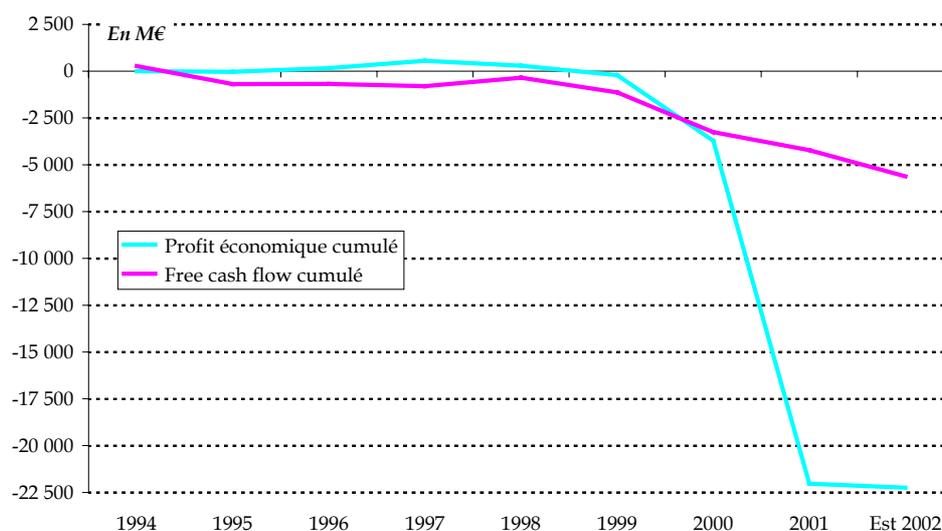
L'entrée de l'entreprise dans une phase dépressive (et ce dès le milieu de l'année 2000) s'est traduite par des abandons de segments de marché (ADSL, BLR) et n'a pas induit de repositionnement vers les services, comme le montre l'exemple précité. En fait, la notion de services mise en avant par Nortel relève plus de solutions d'optimisation de la gestion de réseaux, facilitée par la mise au point de nouvelles solutions logicielles, plutôt que dans la conclusion de contrats engendrant une source récurrente de revenus permettant de sécuriser une partie des produits d'exploitation.

En fait, Nortel se situe plus en « *apporteur de solutions logicielles et matérielles pouvant générer un flux de facturations de services chez l'opérateur* ».

Paradoxalement, Nortel semble aujourd'hui le mieux assis dans le segment où il a le moins investi en termes de croissance externe, à savoir les infrastructures mobiles. Il y est l'un des rares acteurs à être présent internationalement tout en maîtrisant la quasi-totalité des normes technologiques reconnues par les opérateurs.

Du point de vue de la chaîne de valeur, et à l'instar des autres équipementiers nord-américains, Nortel a engagé une politique d'externalisation massive de ses capacités de production auprès des grands sous-traitants de l'électronique⁷ principalement chez Solectron ou Sanmina-SCI, et choisi une division internationale de ses processus de développement-intégration par une spécialisation pays/produit. C'est ainsi que la France est devenue le centre de compétence mondial dans le domaine des réseaux « sans fil ».

Le bilan du choix d'une croissance externe réalisée principalement par création d'actions est cependant catastrophique tant pour les salariés, à travers la succession des réductions d'effectifs engagées par le groupe, qu'en termes de création de valeur. Sur la période 1994-2002, Nortel aura accumulé une perte économique de plus de 22 Md€, et la politique de financement des acquisitions par des augmentations de capital n'aura pas empêché l'existence d'une consommation de « free cas flow » de près de 6 Md€...



⁷ Contract Electric Manufacturer ou C.E.M

A travers l'exemple de Nortel, peut-on considérer que, dans les conditions actuelles, les équipementiers assument désormais la mise au point physique et logique de services qui sont exploités financièrement par leurs clients ? La migration de la valeur pour les industriels s'entendant comme un transfert des opérateurs vers les équipementiers de fonctions de définition de systèmes auparavant déterminés par les ex-administrations publiques, ces dernières concentrant leurs ressources sur la gestion de la clientèle ?

Les industriels se trouveraient de fait devant un problème de génération de marges alimentées par :

- le transfert de l'essentiel de la valeur ajoutée industrielle vers les composants ;
- le renchérissement des tâches nouvelles assumées qui nécessitent des salariés plus qualifiés et dont le coût ne peut être répercuté sur les clients.

D'où une tentation de désengager du ciseau de prix négatif en flexibilisant de manière exponentielle l'ensemble de sa fonction de production matérielle et logicielle et démarrant des processus de relocalisation de ces travaux dans des pays émergents.

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX C.Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L.Rossi)

« *Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur* ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles

Chapitre III

Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelle source de création de valeur, en attente d'une convergence effective

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX C.Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L.Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles

1. L'électronique grand public : positionnement

1.1. L'EGP dans le magma du secteur électronique

- Environnement de plus en plus inconsistent.
- Lignes de démarcation entre secteurs économiques flous.
- Terrain non balisé, non défini.

On pouvait naguère classer par sous-ensembles relativement cohérents les domaines d'activité (électronique professionnelle, électronique grand public, SSII, grands systèmes informatiques, micro-ordinateurs, systèmes d'exploitation, contenu audiovisuel, télétransmission...). Il est aujourd'hui quasiment impossible d'ordonner « *le magma du secteur électronique* » qu'évoquait déjà *C.K. Prahalad* au milieu des années 1990. L'essayer serait relativement vain, dans la mesure où, dans un monde à l'évolution extrêmement rapide, les frontières définies n'ont souvent de valeur que pour analyser le passé, en aucune manière effet prédictif pour tenter de penser stratégiquement l'évolution en cours et à venir.

Sony British Telecom Warner Bros Carlton Microsoft Sharp Alcatel
Canon IBM Hugues Wypro Flextronics UPC Thalès Sagem Motorola CBS
BSkyB Cisco Kodak Canal + Philips NEC Xerox Kirch Cap Gemini
Vivendi Disney Matsushita Intel Sanyo Orange Nokia Thomson HP (...)

Bien souvent, la préparation de l'avenir se joue dans un champ d'opportunités où les règles ne sont pas encore établies :

- qui pouvait penser il y a quelques lustres qu'il serait possible de faire communiquer tous les ordinateurs du monde ?
- les plus clairvoyants en ont rapidement déduit qu'ainsi il devenait possible d'utiliser de cette transmission pour diffuser musique et films... ;
- ... mais les plus clairvoyants des clairvoyants ont vite compris que les conditions pour le faire étaient loin, en fait, d'être réalisées dans le cadre d'un « modèle économique » classique !

Rappelons par ailleurs, simplement pour l'exemple, que deux des dirigeants majeurs du secteur se sont dans un premier temps fourvoyés sur l'évolution attendue. Mais ils ont eu l'intelligence de rectifier leur point de vue :

- Alain Gomez, en 1992, ne croyait pas au développement massif de la numérisation dans l'EGP ;
- Bill Gates, en 1995, estimait que l'Internet n'avait aucun avenir (mais peut-être en fait, *in fine*, avait-il raison à terme concernant la technologie IP, dont il n'est pas certain qu'elle puisse être à terme le support de la couche du « réseau des réseaux »).

1.2. L'audiovisuel : produits en stagnation, services en croissance

On observe une stagnation globale de la consommation en valeur des biens d'équipement (TV, magnétoscopes, caméscopes, audio...).

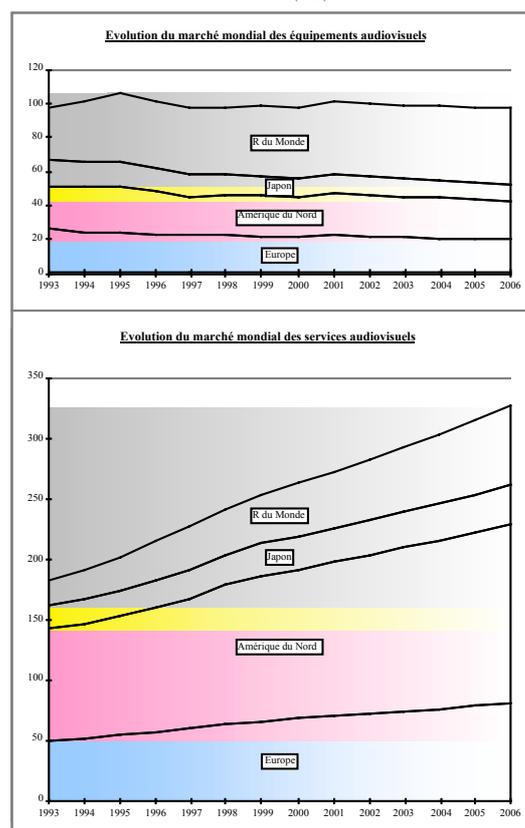
On constate une évolution parallèle des marchés européen (- 3 % par an en moyenne), américain (- 1 %) et japonais (- 6 %), tandis que le reste du monde (et notamment la Chine) est en croissance annuelle sensible.

Par contre, les services audiovisuels sont en forte croissance, et ce partout dans le monde. Les recettes sont constituées des revenus liés à la diffusion (TV et radio) pour 80 % du total, à la location de vidéo-cassettes (15 %) et aux salles de cinéma (5 %).

Leur montant s'accroît de 6 % par an, et est, pour l'essentiel (à hauteur de 55 %), logé aux Etats-Unis, devant l'Europe (26 %) et l'Asie (16 %).

Les marchés de l'audiovisuel

Source : OMSYC (en GE)



1.3. Un repositionnement nécessaire pour les industriels de l'EGP

L'industrie de l'électronique grand public, sous la double conséquence de la numérisation progressive et des convergences technologiques, connaît une phase de mutation profonde, induisant de nouvelles opportunités de croissance, mais également de nouveaux défis à relever pour les fabricants traditionnels de plates-formes grand public.

Les segments historiques de l'EGP sont essentiellement des marchés de renouvellement, caractérisés par une croissance faible des volumes et une concurrence sévère, d'où résulte une forte pression à la baisse sur les prix. Sur une longue période, l'évolution en valeur de ces segments analogiques traditionnels est, au mieux, faiblement croissante, au pire déclinante.

On observe une maturation relativement lente dans un premier temps des nouveaux produits. Dès que ceux-ci sont en phase de croissance, l'offre a tendance à se multiplier, parallèlement à une baisse très rapide des prix : c'est à cette phase que l'on assiste actuellement dans le lecteur DVD.

Conjointement, le produit, en soi, ne permet plus de dégager les marges nécessaires, contrairement à ce qu'a pu faire, pendant des années, le magnétoscope pour les groupes japonais.

Une des conséquences fondamentales de la transition numérique a tenu à la migration de la chaîne de valeur vers l'amont, c'est-à-dire vers les composants (semi-conducteurs, composants optiques, tubes...). Cette évolution s'est réalisée au détriment de la fabrication et de l'assemblage, domaines de compétences traditionnels des grands acteurs de l'EGP.

Les produits de l'EGP tendent à devenir des supports de services aux revenus récurrents pour les groupes qui s'en sont donné l'opportunité. Leur objectif est de capturer la plus grande partie de la marge sur chacun des maillons de la chaîne numérique.

Par ailleurs, l'adoption généralisée des technologies numériques implique une disparition progressive des frontières entre EGP, télécoms et informatique, signifiant l'arrivée potentielle de nouveaux concurrents dans l'univers EGP. Toutefois, l'étendue des technologies à couvrir est tellement vaste qu'il semble peu probable qu'un type unique d'acteur émerge comme vainqueur incontesté. Plus vraisemblablement, il s'agit-là d'une tendance déjà constatée, une multiplicité d'alliances est susceptible de se matérialiser, combinant les expertises d'opérateurs de plusieurs secteurs.

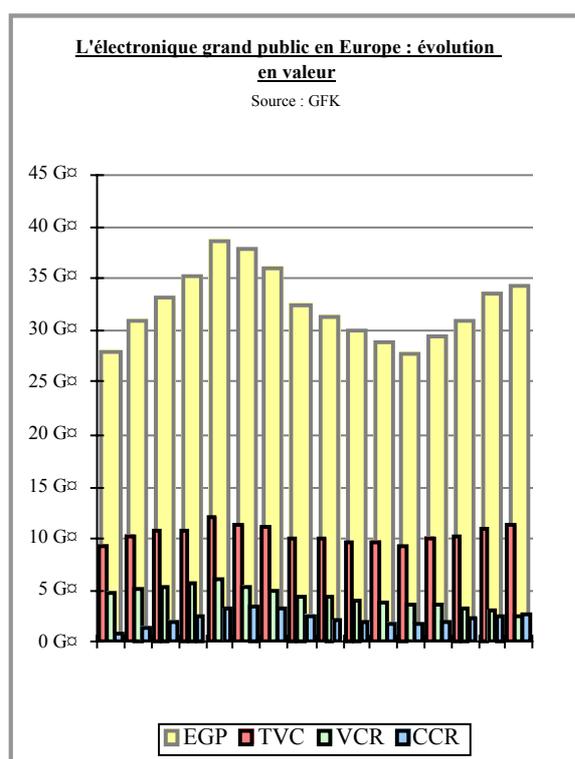
1.4. Les marchés de l'EGP

Sur longue période, le marché de l'électronique en Europe n'est pas un marché porteur (source : GFK). Si le nombre quantitatif de pièces est en net accroissement, la diminution régulière et rapide des prix annihile cette expansion.

Après une période de décroissance nette, le marché en valeur a été néanmoins relancé sous l'effet de la diffusion de nouveaux produits tels la télévision améliorée, le lecteur de DVD, le caméscope électronique...

Par contre, le magnétoscope ne cesse de décliner, destiné qu'il est à disparaître progressivement face aux supports numériques. Mais le parc mondial installé (supérieur à un milliard d'appareils) permettra à la transition de s'effectuer sur une longue période. Une étude récente de GFK montre que la baisse des ventes de magnétoscopes n'est pas aussi rapide qu'envisagé antérieurement. La raison en est qu'ils demeurent sans concurrence au niveau prix, sachant par ailleurs que les tarifs continuent de régresser de 5 à 10% l'an. Les enregistreurs DVD s'affichent à des prix très nettement supérieurs, ce qui les empêche de toucher le grand public, tandis qu'une VHS enregistrée continue de coûter 5 € de moins que le même programme en version DVD. Depuis peu, il faut de plus compter avec les appareils hybrides VHS/DVD : la fin du magnétoscope n'est plus programmée avant une dizaine d'années...

Ne sont pas représentées sur le graphique qui suit les deux autres grandes familles que sont l'audio de salon et celle de l'automobile, en stagnation, et l'audio portable, en faible croissance.



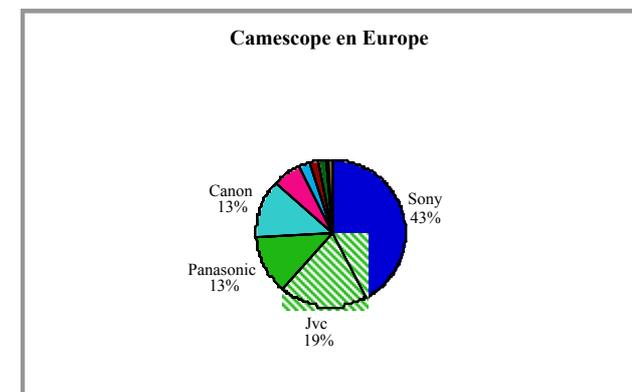
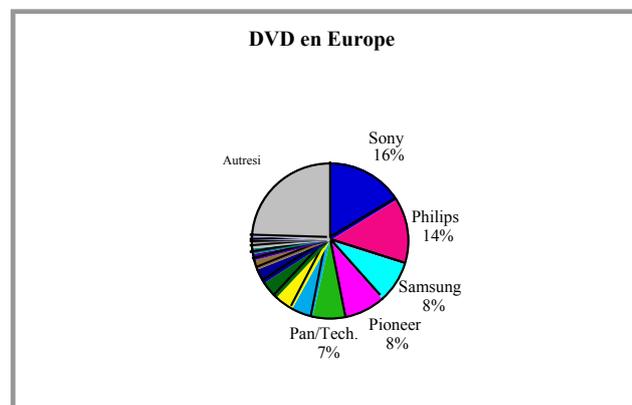
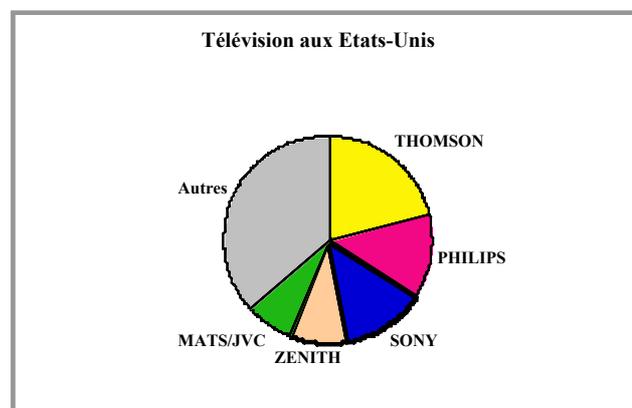
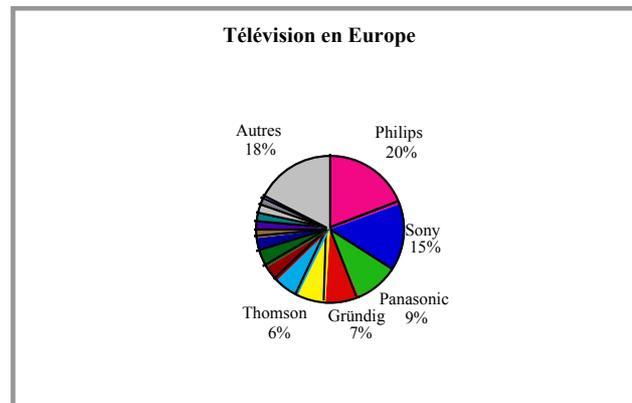
Sous l'effet de la convergence des secteurs de l'audiovisuel, des télécommunications et de l'informatique d'une part, de la généralisation de la technologie numérique d'autre part, le paysage de la télévision a connu dans la période une profonde mutation.

Si la révolution numérique a d'abord conduit à l'émergence d'une nouvelle télévision en Europe et aux États-Unis, d'autres phénomènes ont justifié l'émergence d'un contexte propice à ces bouleversements :

- l'évolution des modes de diffusion audiovisuelle : numérisation accélérée des réseaux câblés, après celle de la télévision par satellite, parachevée par celle de la diffusion hertzienne (télévision numérique terrestre ou TNT) ;
- l'apparition d'un nouveau média, l'Internet, par essence multimédia, sur un écran partiellement évolutif, en termes de contenu comme de diffusion ;
- le développement de solutions logicielles d'interactivité alternative, aboutissant à l'émergence de la télévision interactive dont TAK (*voir plus loin*) était une préfiguration.

Ainsi, sans que la télévision numérique ait eu le temps de prospérer en Europe, elle est déjà en train de changer de nature, sous l'effet de l'Internet, qui l'oblige à repenser son interactivité potentielle et ses contenus.

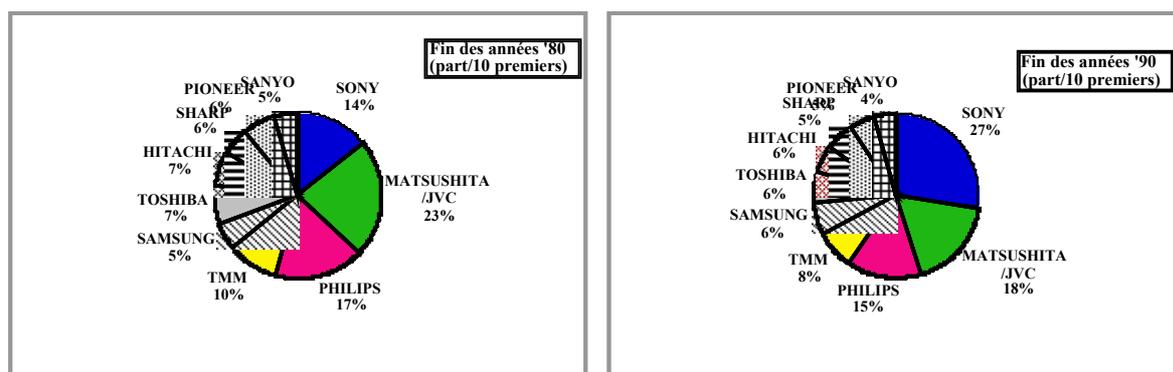
Toutefois, le développement de la télévision numérique – sous ses différentes formes – ne croît pas avec la vitesse qui était antérieurement annoncée. Certes, la télévision analogique classique connaît une diminution de ses ventes dans les pays avancés (ainsi les livraisons ont-elles baissé de 12 % en 2001 aux États-Unis). Encore marginales, les ventes de téléviseurs numériques croissent apparemment très fortement selon les statistiques nord-américaines. Mais, en fait, une bonne partie de ces ventes (on l'estime aux deux tiers) est constituée en réalité de téléviseurs « HD ready » ou « digital ready », c'est-à-dire avec un écran à définition améliorée (ED) ou haute définition (HD), munis toutefois d'un tuner classique NTSC. Les ventes de TV numériques intégrées (avec tuner ATSC) et de décodeurs ATSC décollent très lentement, les consommateurs utilisant plutôt leurs écrans améliorés pour profiter de la qualité du DVD.



Source : GFK et IMR

1.5. Les acteurs du secteur

Au niveau mondial, on peut globalement évaluer comme ci-après l'évolution du poids relatif des acteurs œuvrant dans le domaine défini comme étant l'électronique grand public :



Source : plaquettes groupes

En Europe, deux compétiteurs dominent réellement le marché de la télévision : Philips, en progression, et Sony qui régresse sur la dernière période, contrairement à l'augmentation observée depuis des années. Loin derrière viennent Matsushita, puis Grundig – dont la survie sous perfusion vient de s'achever avec le dépôt de son bilan, tous les repreneurs potentiels s'étant désistés – puis Thomson. Partout, Samsung est devenu un concurrent décisif.

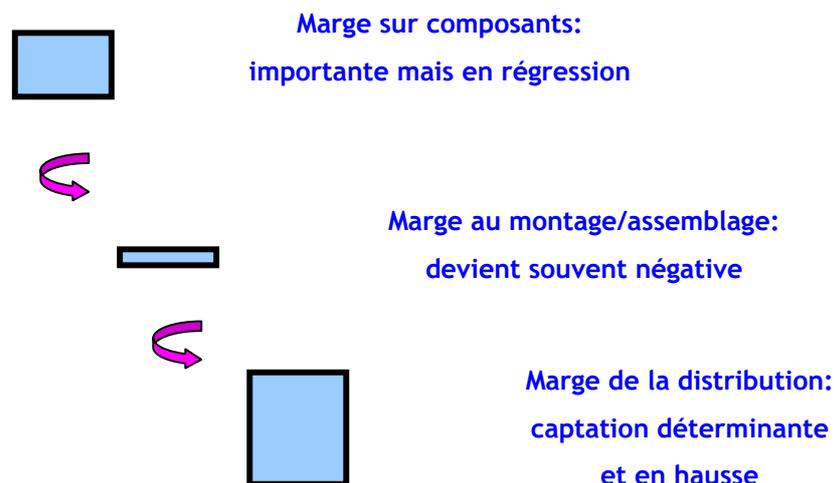
Aux Etats-Unis, Thomson-RCA est en perte de vitesse (baisse du taux de pénétration), peut-être bientôt dépassé par Sony.

Pour les autres produits, on constate le nombre de concurrents en lice, non seulement sur les segments en contraction, mais également sur les produits récents, tel le lecteur de DVD. Sony est souvent le leader, devant Philips.

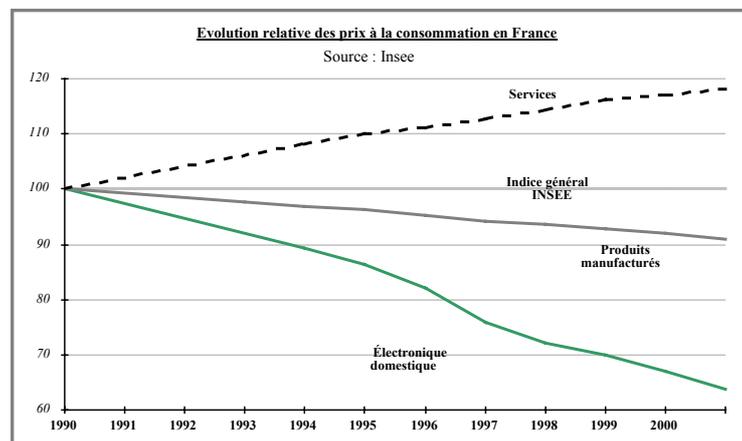
1.6. Création de valeur... pour le client (distribution)

De façon générale, pour l'industrie de l'électronique grand public, la marge globale tend à se restreindre fortement sur l'ensemble du produit.

Si l'on prend l'exemple de la France, l'évolution des prix relatifs se fait de façon continue en faveur des « services », aux dépens des produits manufacturés, et tout particulièrement des biens de l'EGP. Les industriels, qui engagent les capitaux les plus massifs et prennent des risques conséquents, subissent une pression accrue de la part de la grande distribution. On assiste à une migration continue de la valeur vers l'aval.



Ceci ne signifie pas que le client final bénéficie à plein de ce transfert, puisqu'il est établi que la répercussion à la baisse des prix de production est loin de se répercuter intégralement au niveau du consommateur.



Quelles solutions pour l'industriel ?

- « squeezer la distribution » en développant par exemple des ventes en ligne : suicidaires, les tentatives se sont soldées par des déférencements des marques concernées face à une distribution de plus en plus concentrée ;
- développer ses opportunités de services liés.

1.7. Création de valeur... pour les salariés ?

Le secteur de l'électronique grand public a vu ses effectifs en Europe, et notamment en France, diminuer sensiblement et régulièrement au cours des années passées. Cette régression a principalement été générée par trois facteurs:

- la poursuite régulière et rapide des gains de productivité dans le secteur, affectant tous les types d'emploi, ouvriers, employés ou chercheurs ;
- l'externalisation de plusieurs fonctions dont ont pu profiter les emplois dans d'autres secteurs, là encore au prix de la baisse globale des effectifs : dans un premier temps ont été extournées des entreprises du secteur la maintenance, la logistique, des fonctions supports comme la comptabilité, l'informatique ou même les ressources humaines ; dans un second temps ont été externalisées la production même, confiée à des sociétés telles Flextronics, Jabil ou Solectron, ainsi que les fonctions de R&D, sous-traitées à des SSII spécialisées ;
- la délocalisation des activités sises jusqu'à présent dans les pays les plus développés s'est poursuivie, dans un premier temps, sur les produits les moins élaborés.

Ce mouvement s'est accéléré dans la dernière période. Il a encore été amplifié suite à l'éclatement il y a trois ans de la bulle spéculative générée par les nombreux acteurs qui avaient totalement perdu le sens des réalités. La traduction de cette inversion dans l'économie réelle, en particulier dans l'EGP, ne s'est pas fait sentir immédiatement.

Alors qu'en début 2002 les signes de reprise de l'économie mondiale paraissaient émerger, le deuxième vague de la crise et l'inexorable contraction de la valorisation boursière ont fini par peser fortement, même sur les secteurs – tel l'EGP – où l'état de crise n'était pas manifeste. Cela génère une accentuation des phénomènes qui précèdent :

- les entreprises du secteurs multiplient les plans sociaux. Il en résulte une détérioration du lien social. Au-delà, les salariés ont du mal à entendre les grands discours sur le capital humain dès lors qu'ils assistent à – ou qu'ils sont victimes – des vagues de licenciements. Sur le fond, on sait que si, au mieux, les restructurations permettent de gagner du temps, elles ne sont souvent qu'une correction tardive des erreurs du passé ;
- l'externalisation tend à devenir une norme de fonctionnement. Il s'agit pour les donneurs d'ordre de baisser leurs coûts de fonctionnement, mais surtout d'abaisser leur point mort ainsi que de se désengager de la gestion contraignante d'une activité industrielle (*cf. supra*). Il en résulte la constitution de nouveaux groupes puissants et organisés au niveau mondial, qui accumulent progressivement les compétences aptes à faire d'eux de nouveaux concurrents (*cf. Acer dans l'informatique*) qui progressivement captent la marge, en montant toujours plus en gamme ;
- la délocalisation connaît un nouvel essor, dans un premier temps, sur notre continent, vers l'Europe de l'Est, puis, au fur et à mesure que les salaires y progressent du fait de l'avancée de l'intégration européenne, vers l'Asie, tout particulièrement en Chine.

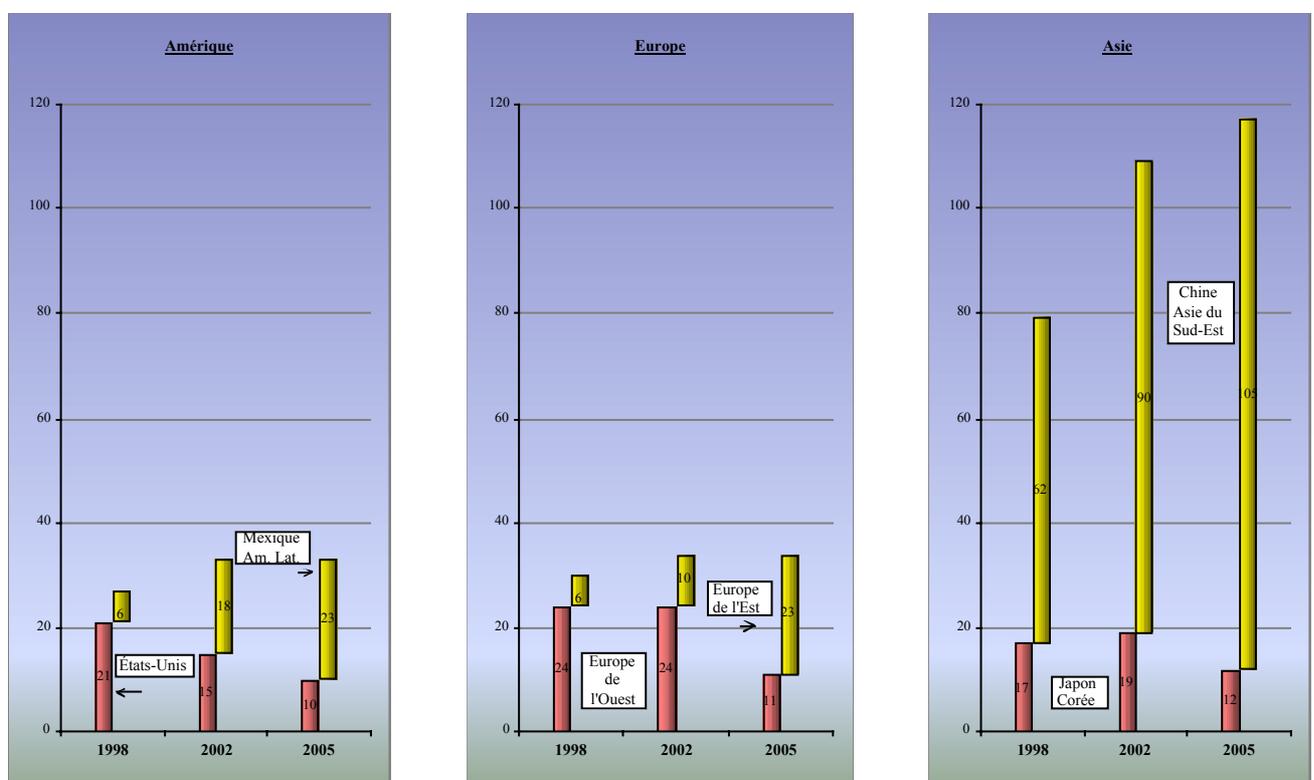
Ce pays présente plusieurs avantages en la matière:

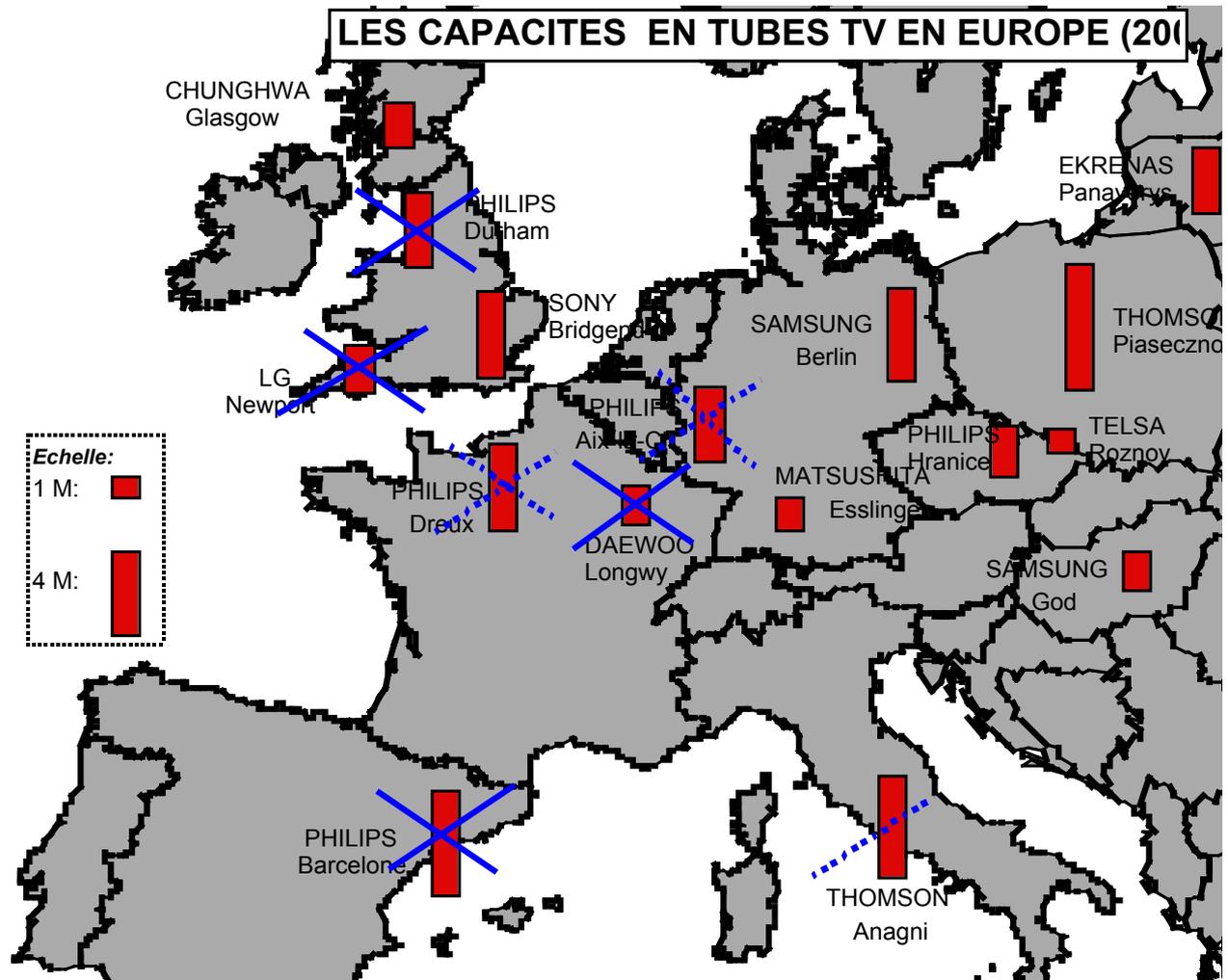
- bas coûts de production ;
- marché potentiel considérable à terme, mais aussi marché à court terme solvable, notamment sur les produits haut de gamme : contrairement à des idées reçues, c'est vers ce segment que s'orientent nombre d'achats locaux en croissance.

A titre d'illustration, les schémas suivants montrent en ce qui concerne les tubes cathodiques pour téléviseurs :

- l'évolution attendue de la délocalisation depuis l'Amérique du Nord, l'Europe de l'Ouest, le Japon et la Corée à destination de l'Amérique latine, de l'Europe orientale et de la Chine ;
- les conséquences en ce qui concerne les sites de production de l'Europe.

Em millions de pièces par an





Est-ce à dire qu'un produit en décroissance potentielle – le tube cathodique – va être remplacé, en termes de localisation de la production, par la famille correspondante, à savoir l'écran mince (type LCD ou plasma) ? Rien n'est moins sûr, puisque les acteurs dominants dans ces nouvelles technologies se situent pour l'essentiel en Corée ou à Taiwan (LCD) ou au Japon (plasma).

Pour synthétiser, ces mouvements montrent une détérioration globale de la valeur acquise par les salariés du secteur de l'EGP travaillant dans les pays développés, si l'on s'en tient au seul critère de l'emploi. Une part de cette migration va bénéficier à l'emploi dans les pays en développement. L'analyse du transfert éventuel vers d'autres secteurs requerrait en soi une étude spécifique, sachant qu'une partie – mais une partie seulement – des emplois perdus seront reconvertis dans d'autres activités.

On ne mentionnera que pour mémoire la question des avantages salariaux en baisse (stocks-options pour les cadres dirigeants, actions achetées à prix préférentiels pour les autres...).

Par ailleurs, les économies globales des pays mentionnés subissent le coût global de ces délocalisations (charges sociales, coûts de reconversion, tensions sociales...).

1.8. Le cas de la recherche et développement

Le mouvement global décrit ci-avant affecte, avec certains particularismes, le personnel travaillant dans la recherche et développement. On assiste actuellement à un transfert en masse des compétences en R&D à destination de la zone APAC. Conjointement, on est passé de l'externalisation chez les OEM (*Original Equipment Manufacturers*) à l'ODM (*original design manufacturers*), avec ce que cela signifie en termes de transfert de compétences et de concurrence accrue en retour sur des produits de plus en plus élaborés.

Les raisons exprimées par les sociétés qui externalisent ces types de fonctions sont :

- en premier lieu, la baisse de la part fixe de leurs propres coûts, puisque toute réalisation en interne suppose du personnel et des équipements fixes. Le recours à l'externe permet une très grande adaptabilité aux divers aléas (variation de l'activité, mutation du portefeuille de produits...) et une économie en investissements comme en BFR ;

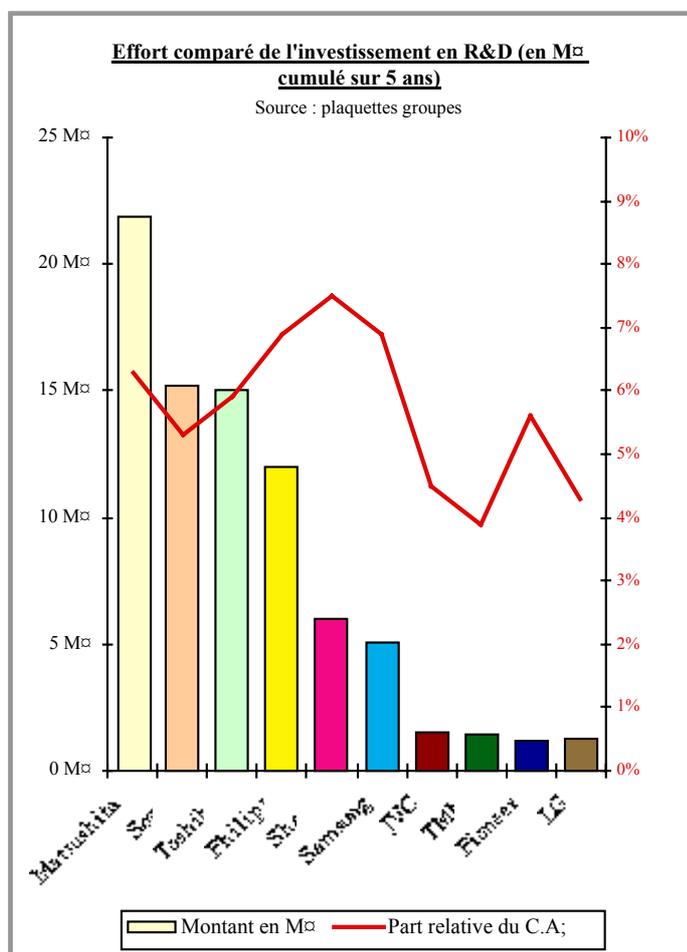
- en second lieu, une économie globale de charges, d'autant plus élevée que l'externalisation est réalisée à destination de l'Asie. En effet, on a pu évaluer le coût brut de la sous-traitance dans des pays comme l'Inde (pour les prestations informatiques) ou Taiwan (pour l'ODM) à moins de 30 % du coût localisé en France ; il faut y ajouter les tâches de suivi et de contrôle de cette sous-traitance, mais le coût complet demeure bien inférieur, d'autant que la qualité et les niveaux de qualification y sont très élevés, et même souvent bien supérieurs à ceux qui peuvent être observés en Europe.

Les risques en sont notamment l'appropriation par le sous-traitant des compétences du donneur d'ordre, qui peut être – et l'est de plus en plus – mis en concurrence. C'est par ce moyen qu'un sous-traitant comme Acer a pu devenir l'un des grands dans l'industrie informatique, tandis que certaines sociétés taiwanaises ou chinoises émergent parmi les leaders. Parallèlement, est souvent sous-estimé par les sociétés donneuses d'ordre le travail conséquent de maîtrise d'œuvre et d'accompagnement (suivi-validation) que nécessitent de telles externalisations des tâches, tout comme la difficulté qu'il y a aux contraintes de spécification au préalable et à celles de tests à la livraison.

Par ailleurs, on peut assister dans un second temps à l'accélération de la délocalisation d'autres fonctions de l'entreprise, car il existe une nécessité de rapprochements qui ne peuvent s'effectuer en cas de trop grandes distanciations géographiques.

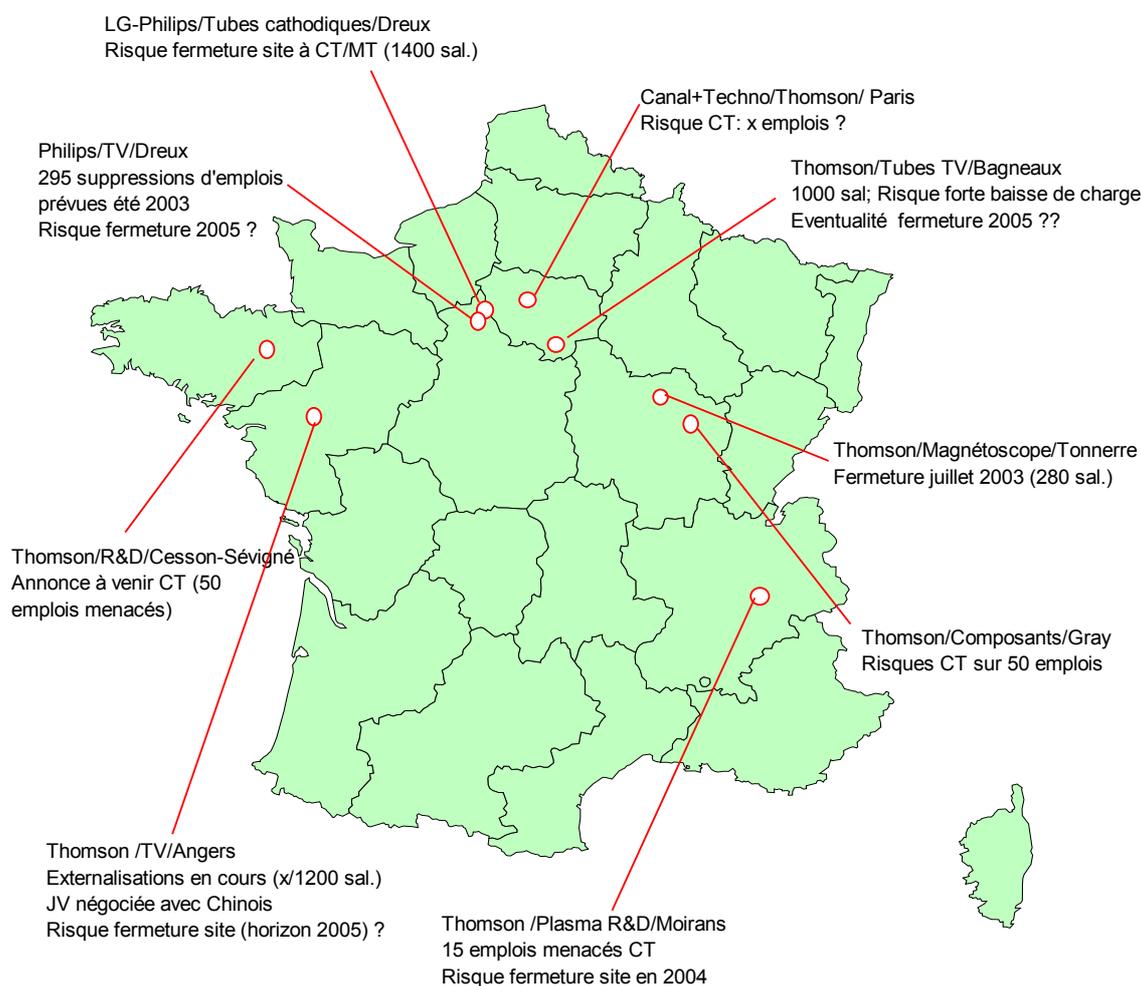
Cela présente un grand risque, d'autant que les pays en concurrence ne ralentissent pas leur effort, qui sera d'autant plus profitable dès que la conjoncture dans le secteur se redressera.

Le graphique ci-dessous permet de comparer l'effort en R&D dans les diverses compagnies d'électronique grand public, tant en masse qu'en part relative.



De façon générale, on relève l'inquiétude d'un certain nombre d'observateurs européens, qui notent la faiblesse de l'investissement en R&D des sociétés originaires de notre continent relativement à l'Asie et à l'Amérique. Ainsi, les dernières évaluations réalisées par la Commission européenne montrent que l'Union européenne dépense beaucoup moins pour la R&D (1,94% de son produit intérieur brut) que les Etats-Unis (2,80% du PIB) ou le Japon (2,98%). Selon le rapport, ce déficit d'investissements est principalement dû à la faible contribution du secteur privé. Les entreprises ne financent en Europe que 56% de l'effort total de recherche, contre plus des deux tiers aux Etats-Unis et au Japon.

Sites sur lesquels pèsent des risques sur l'emploi dans le domaine de l'électronique grand public (avril 2003)



(suppressions annoncées et non encore mise en œuvre ainsi que risques potentiels)

Il s'agit des effectifs sur sites (l'impact sur la sous-traitance n'est pas comptabilisé)

Conjointement, la recherche et développement connaît une mutation de son organisation classique et de ses modes de fonctionnement. Le développement des différentes formes de sous-traitance, les associations partenariales, les objectifs de contraction des délais entre conception, production et commercialisation, l'évaluation et le suivi strict du retour sur investissement pourraient amener à remettre en cause les modes d'organisations actuellement dominants en Europe occidentale.

1.9. La carte des risques sur l'emploi en France

La carte de la page ci-contre expose les suppressions d'emplois qui pourraient affecter les sites des principaux groupes de l'électronique présents en France (Thomson et Philips) :

- d'une part en tenant compte des plans en cours d'annonces et qui n'ont pas encore été mis en œuvre ;
- d'autre part en prenant en évaluation les risques qui affectent à court et à moyen terme les emplois sur ces sites.

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX C.Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L.Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles

2. Quelques notions clés relatives à la mutation

2.1. La numérisation

La numérisation est le passage du monde réel (infini) au monde discret (fini). L'intérêt du numérique est de normaliser sur la même base (le monde des entiers) les contenus.

Mais la numérisation n'est pas la disparition de l'objet. Ainsi, pour procéder à la numérisation, il faut des appareils complexes. Pour créer du numérique, pour le traiter, pour le visualiser, il faut des objets (ordinateurs, scanners, caméras numériques...). On ne va pas vers un monde « virtuel », même si des secteurs peuvent voir leur métier profondément modifié, comme par exemple la documentation. Toutefois, beaucoup de ceux qui récupèrent des informations sur l'Internet... s'empressent de l'imprimer. Les tentatives de passage au livre électronique sont à ce jour demeurées des échecs.

Le numérique ne règle pas tous les problèmes, notamment celui de la pérennité : ainsi, par exemple, il est très difficile de rejouer un morceau de musique électronique composé à l'IRCAM dans les années 1980, les logiciels alors utilisés – fournis sans code source – n'étant plus adaptés à l'informatique moderne. De même, les nombreux logiciels didactiques composés par des enseignants passionnés sur des ordinateurs TO7 ne trouvent plus les logiciels nécessaires à leur exploitation.

C'est devenu une banalité de rappeler l'inexorable montée du numérique. Notons toutefois qu'il s'est écoulé un demi-siècle entre l'achèvement des recherches sur le concept et la mise en œuvre.

Il faut par ailleurs se souvenir que la mutation des produits vers le numérique se fera sur longue période : ainsi, compte tenu du parc actuel de téléviseurs dans le monde et des générations d'acquisition, on estime que le remplacement global ne fera pas avant 20 ans.

La distribution *via* les médias traditionnels devrait connaître plusieurs étapes se recoupant, comme on peut le voir pour la musique et la vidéo :

- 1- phase de poursuite de l'utilisation des cassettes vidéo classiques pour magnétoscopes ;
- 2- phase de distribution de contenu au format DVD (il faudra au moins 10 ans pour que cette technologie atteigne le niveau de pénétration du magnétoscope) ;

- 3- phase de l'utilisation de lecteurs de disques durs intégrés dans les produits numériques (téléviseurs, décodeurs...) pour stocker et lire les contenus ;
- 4- phase liée au développement sécurisé d'un réseau large bande ; le contenu pourra être stocké sur des serveurs centraux et acheminé aux utilisateurs à la demande.

2.2. Les étapes de la migration de l'analogique au numérique

La TV numérique est un système relativement récent.

Selon GFK, la part du numérique dans les ventes de biens d'équipement électroniques s'établit ainsi en France :

- 1998 : 31 %,
- 1999 : 39 %
- 2000 : 44 %
- 2001 : 49 %.

Toutefois, en raison de l'importance du parc installé, la transition prendra de nombreuses années pendant lesquelles coexisteront les familles analogiques et numériques.

La mutation sera amplifiée par le fait que le vecteur déterminant – l'Internet – est basé sur cette technique et que la convergence entre les mondes divers (EGP, télécoms, informatique et loisirs interactifs) nécessitera l'adoption de langages communs dont les standards – encore très divergents – seront basés sur le numérique.

■ De la télévision analogique à la télévision numérique

- Les fournisseurs de télévision payante et de télévision numérique joignent leurs efforts pour convertir les téléspectateurs en leur faisant miroiter le nombre de chaînes disponibles et les services interactifs qui vont se développer.
- De nombreux analystes estiment que le PC, en tant que plate-forme dominante pour les services interactifs, est en voie d'être supplanté par le récepteur TV (en raison d'un prix qui

ne baisse plus guère et d'un interface complexe pour le consommateur). On peut néanmoins penser que les deux vecteurs resteront segmentés encore longtemps.

- Les services de TV interactive sont encore dans leur petite enfance – mais est-ce que des utilisateurs expérimentés, et qui pour beaucoup revendiquent la gratuité d'utilisation, migreront vers la TV ?
- A ce jour, les fonctions de loin les plus utilisées sont des informations relatives aux programmes télévisés, devant les jeux.
- Les efforts des opérateurs sont souvent ciblés vers les jeunes générations, ou vers les populations à enfants, qui leur garantissent à terme la pérennité d'un modèle payant.

2.3. La convergence

Si aujourd'hui la notion de convergence entre les secteurs de l'informatique, des télécommunications et de l'EGP apparaît comme une banalité, ce rapprochement était très loin d'être évident il y a 25 ans, lorsque la société NEC mit à jour son architecture stratégique. Son équipe dirigeante avait pressenti le rapprochement croissant du secteur des télécommunications (« *le système organisant les réseaux* », qui relevait de plus en plus de l'informatique, les commutateurs téléphoniques tendant à fonctionner comme des ordinateurs, sur la base de semi-conducteurs et de logiciels complexes) et le secteur de l'informatique, où les ordinateurs, et d'abord pour les besoins professionnels, tendaient de plus en plus à être reliés dans un réseau unique au sein de « systèmes complexes » visant à gérer conjointement la transmission des données, des voix et des images.

K. Kobayashi, le dirigeant de NEC, indique le sens de cette orientation en 1985 (*Computers and Communication : A Vision of C&C*). Cette orientation ne sera comprise que par un nombre infime d'entreprises : HP et GTE aux États-Unis, GEC en Grande-Bretagne en auront saisi l'importance, sans, à l'exception de la première, en tirer les conséquences.

2.4. Un point clé, la sécurité

La sécurisation de la transmission à distance est un point fondamental :

- il est indispensable que l'émetteur soit identifiable ;
- il est indispensable que le récepteur soit identifié ;
- il est indispensable que le contenu soit protégé intégralement ;
- il est indispensable que le flux arrive en temps, en heure, en intégralité et sans à-coups.

Le « modèle » du MP3 (musique partout disponible et parfaitement copiable) est impensable économiquement au niveau de la vidéo pour les *majors* qui produisent des films.

D'après les chiffres de la MPAA, l'industrie américaine du film perdrait de l'ordre de 3 milliards de dollars chaque année du fait du piratage. Environ 500 000 copies de films seraient illégalement réalisées quotidiennement.

La transition vers le numérique offre pour les éditeurs une forte opportunité de développement de leur activité, mais représente un accroissement considérable des risques de piratage (copies illicites, « peer2peer »...).

Les éditeurs ne sont donc pas prêts, dans les conditions actuelles, à offrir en ligne des services de transmission de vidéo. Ceux-ci ne pourront être imaginables que lorsque des solutions de protection rigoureuses seront offertes. C'est là, par exemple, l'un des champs déterminants que travaille une société comme Thomson ("*SmartRight*").

Il représente une demande forte de la part des *majors*, compte tenu du fait que leurs revenus proviennent pour les trois quarts des opérations postérieures aux sorties de films en salle :

- 0-3 mois : 28% (salles de cinémas)
- 3-6 mois : 2% (avions & hôtels)
- 6-9 mois : 1% (Pay Per View)
- 6-14 mois : 57%(DVD/VHS)
- 12-15 mois : 4% (TV)
- 24-30 mois : 4% (câble)
- 36-42 mois : 3% (divers)

3. La convergence est loin d'être à l'ordre du jour

L'éclatement de la bulle Internet n'en finit pas d'exercer ses ravages sur l'ensemble de l'économie. Progressivement, nombre de secteurs ont été profondément affectés. On peut pointer deux axes d'erreurs stratégiques ayant conduit à cette situation.

À l'aune des échecs et erreurs de cette histoire du multimédia, il apparaît que l'irréalisme ne repose certes pas sur les fondements même des idées et des projets, mais essentiellement sur l'utopie de la vitesse de pénétration de ces produits.

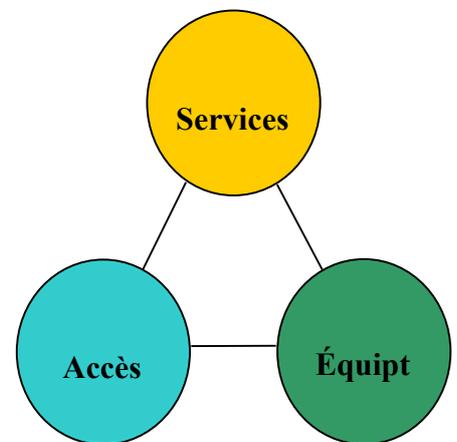
Il semble qu'aucun des acteurs n'ait eu souvenir qu'une innovation ne pénètre jamais un marché que d'abord superficiellement, et que les hauts niveaux de pénétration sont presque essentiellement tributaires des aspects socioculturels que seules les générations peuvent effacer.

3.1. Trois sphères constitutives du monde multimédia

Le monde du multimédia est constitué de trois sphères, qui agissent entre elles comme un système inductif.

Sans accès adéquat, pas de service <=> sans services, pas d'équipements terminaux

Il suffit que l'une des sphères ne joue pas le jeu, alors la partie stagne, ou même s'arrête. C'est l'étape en cours.

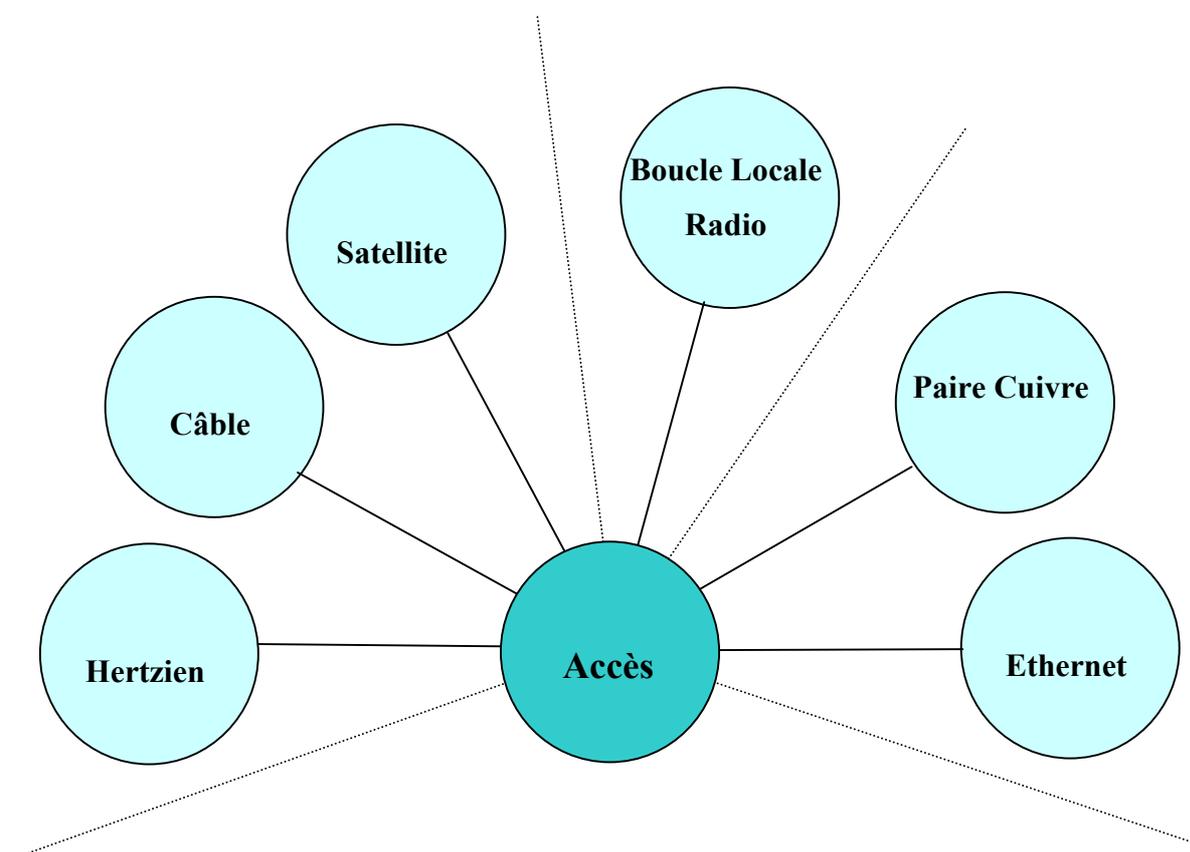


3.2. La sphère d'accès : les opérateurs voix incontournables

Deux grands principes technologiques se font concurrence : la propagation moléculaire (radio) et la propagation électronique (filaire).

Mais il convient de décomposer cette sphère selon deux familles différentes, fondées sur l'exploitation, la réalité technique, la réalité économique, et représentées par les réseaux physiques planétaires.

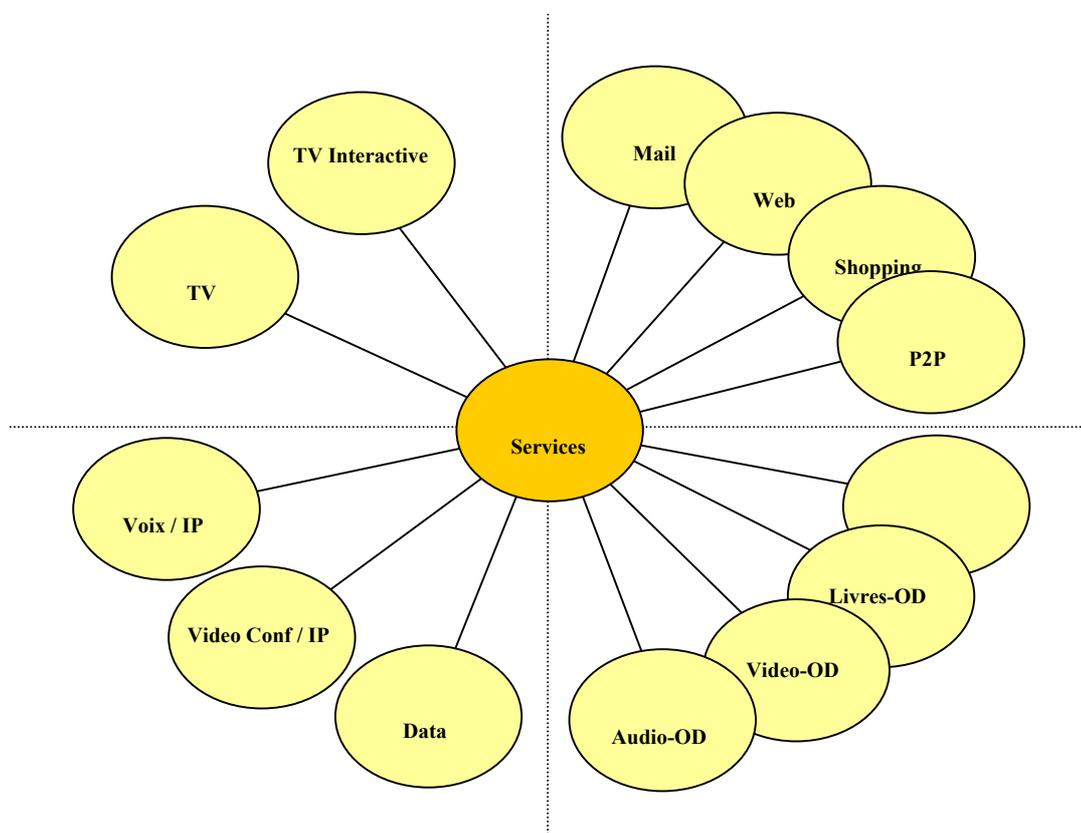
La famille voix est représentée par un réseau très homogène au plan planétaire. La famille TV- Audio est, quant à elle, très disparate et hétérogène.



Du fait de la limitation et les contraintes que présente la propagation moléculaire, c'est tout naturellement vers le filaire que s'est orienté le choix pour offrir des capacités d'accès à large bande. Parmi les différentes applications de la propagation électronique, c'est le réseau filaire voix qui a été choisi par la technologie DSL, car le plus étendu planétairement et le moins coûteux en termes de génie civil.

Bien que le raisonnement soit intellectuellement satisfaisant, il omet complètement une contrainte majeure : l'auto-concurrence. Le multimédia prétendant globaliser le flux audio-vidéo (donc y compris la voix), comment les opérateurs de télécommunications comptaient espérer tirer leur épingle du jeu, d'autant plus que leur mode actuel de facturation s'appuie essentiellement sur une facturation à l'utilisation ? La problématique est d'autant moins simple que les dits opérateurs voix constituent dans ce choix des partenaires incontournables.

3.3. La sphère des services : une offre pour le moins limitée



Le monde de l'offre de contenus se décompose en quatre grandes familles essentiellement fondées sur les applications technologiques traditionnelles. La capacité d'étendre l'offre repose principalement sur l'introduction d'une dose d'interactivité ou de simplification de la mise à disposition. En marge, quelques idées de services, tels la vidéoconférence ou le « e-book », représentent des perspectives de service difficilement estimables tant elles entrent dans le domaine des produits à forte implication sociologique.

Toute la problématique d'offre de services repose sur la pluralité des acteurs susceptibles d'offrir, et ce d'autant plus que l'objectif du multimédia consiste à globaliser l'offre, introduisant du même coup des autoconcurrences à tous les étages. Les *majors* de la production cinématographique concurrenceraient leurs réseaux de distribution actuels, la voix sur IP concurrencerait la voix filaire, la télédiffusion à la demande concurrencerait la vente de DVD et VHS ou la télé à la carte...

Contrairement aux acteurs du néo-marché, la capacité d'offre repose sur des acteurs se fondant sur une expérience aboutie de la création de contenus, expérience de rentabilité, de péréquation aux

investissements, expérience des coûts de production de contenus, des circuits de distribution des productions... Il semblerait que la conformation de leurs métiers ne les ait pas enclin à se lancer dans l'utopie alors ambiante, tant l'apport des nouvelles technologies est ténu et en tout cas présente peu de perspectives de nouvelles recettes puisqu'il ne s'agirait que d'un transfert des moyens de diffusion.

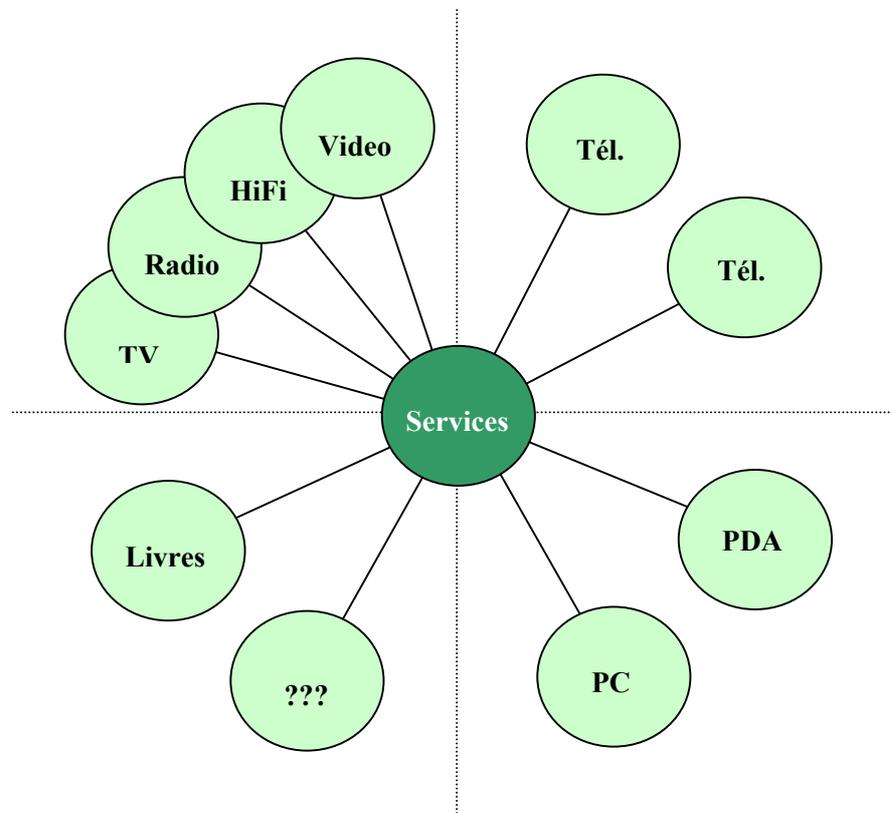
Demeure alors dans cette sphère de services l'offre traditionnelle de TCP/IP, à savoir pour l'essentiel le Minitel amélioré qu'est le Web, et la messagerie avec l'e-mail. En dehors de cela, aucun autre service n'émerge réellement, même si les jeunes – ou même les moins jeunes – s'amuse à chat-er, à peer2-peer-er avec quelques serveurs de streams audio ou de téléchargement de MP3. Si le Web a haute valeur ajoutée représente un axe de développement du célèbre service TCP/IP, il a de particulier qu'il s'est instantanément développé sur le créneau de marché du logiciel tant il simplifiait sa distribution, mais subit le même avatar que ses concurrents de service pour tous les autres créneaux, tant il complexifie les dispositifs de distribution et fait front avec la barrière sociologique du paiement en ligne et de la virtualité de l'achat.

3.4. La sphère des équipements : en attente des produits

À l'heure où l'ordinateur prétend se transformer en chaîne HIFI, en enregistreur de musique ou de vidéo, en moniteur vidéo, tout en offrant des capacités d'échange avec le monde ou ses amis, familles ou voisins, à l'heure où le téléphone mobile aimerait en faire autant et déjà propose du SMS à meilleur niveau de contenu, tous ces dispositifs restent plafonnés par un facteur essentiel : l'ergonomie.

C'est tout naturellement que la sphère des équipements se subdivise en trois grandes familles, reposant pour l'essentiel sur leur adaptabilité au service offert. On constatera toutefois un grand absent, le livre, bien qu'une partie de contenu écrit (celui à moindre valeur ajoutée) ait massivement migré sur le web et l'e-mail.

Si les outils traditionnels que sont le téléphone et l'ordinateur domestique se sont vus concurrencés par le téléphone mobile ou les PDA, il ne faut pas s'y tromper. Ces concurrents ne sont autres que des aboutissements ergonomiques tant il est vrai que le carnet d'adresses trouve davantage sa place dans une poche de veste que dans un dispositif même portable de 3 kg, ou encore que les moyens de communication que sont le téléphone concernent plutôt les individus que les lieux, d'où le succès du cellulaire.

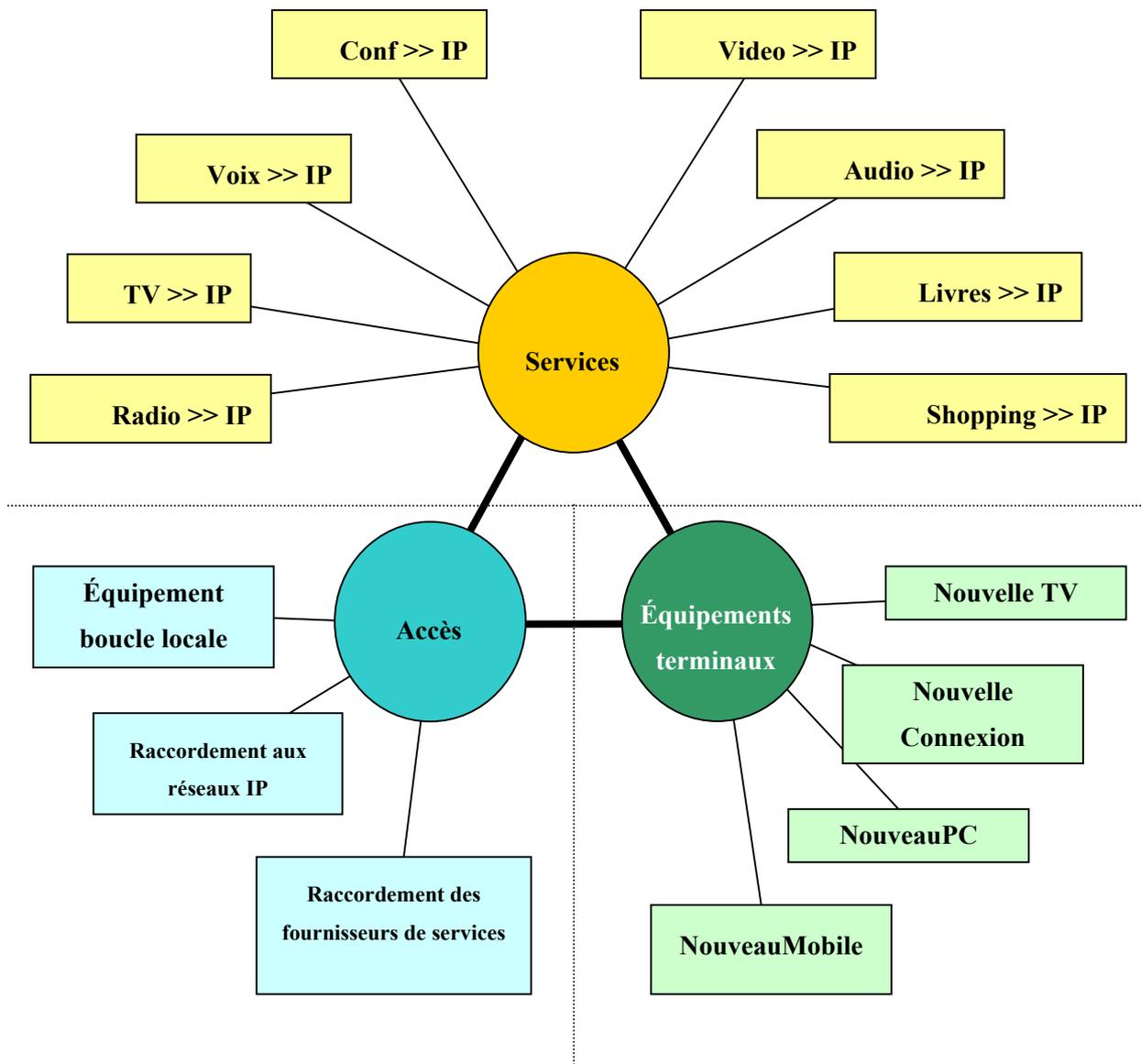


Alors que l'ensemble des foyers du monde industrialisé dispose d'au moins un téléviseur, d'une à plusieurs chaînes HIFI avec tuner radio, d'un lecteur de CD et bien souvent d'un lecteur VHS ou DVD, que la visualisation d'un film ou d'une émission constitue un acte social familial, que ces dispositifs sont adaptés ergonomiquement à leur utilisation, c'est ici même que le multimédia doit réaliser sa pénétration. Qui voudrait écrire un courrier à l'aide d'une télécommande de téléviseur, tout aussi évoluée soit-elle ? Il en va de même pour le contenu multimédia. Ils sont encore peu nombreux ceux disposés à mettre un PC dans leur salon pour écouter de la musique ou regarder un film.

Quels que soient ceux qui intégreront cette dimension du problème, on ne peut que constater la tendance à l'abandon des projets en la matière, alors même qu'eux seuls seraient susceptibles d'être porteurs de la nouvelle forme de contenu.

3.5. Trois sphères constitutives d'une problématique de marché sans égale

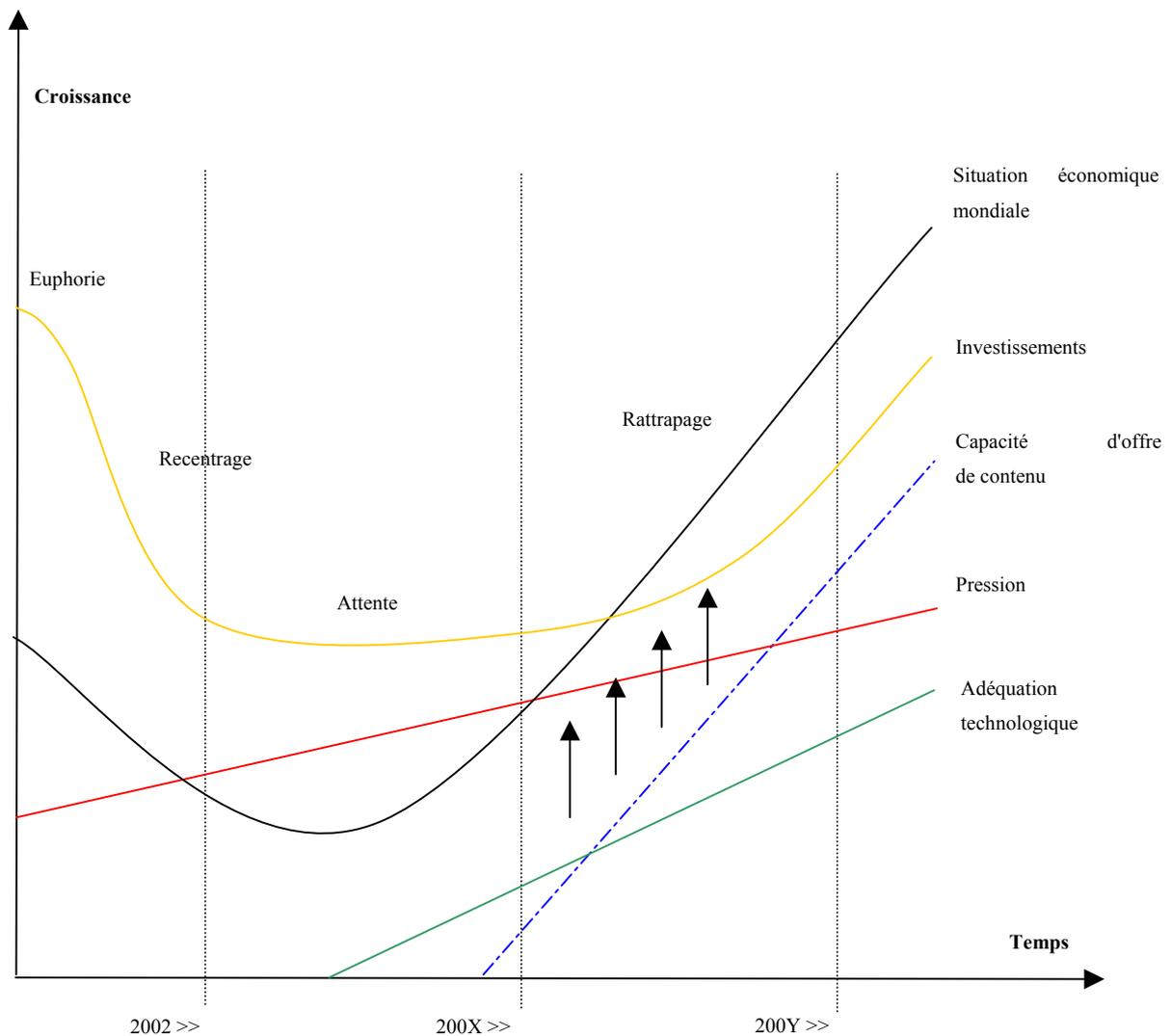
Fort des nécessités de migration d'organisation, de technologie, d'usage, du cadre légal..., que les acteurs du monde multimédia avaient sans doute sous-estimées, c'est dans un irréalisme total que la planète s'est projetée dans ce qui apparaissait comme le vecteur de la nouvelle croissance.



Alors que le passage au numérique pour la voix, la vidéo et l'audio allait prendre plus de vingt ans, quelle nouvelle capacité humaine apparue depuis lors permettait de penser que la transformation quasi intégrale de la technologie du monde se ferait en cinq ans ? Dans l'idée multimédia, et pour qu'elle aboutisse, toutes les entreprises, services, produits... des trois sphères constitutives du multimédia

devront investir en migration technologique, réorganisation de leurs réseaux, re-sécurisation de leurs revenus, transformation de leurs équipes, et ce sans compter sur les transformations indispensables des cadres légaux et du rééquipement complet des foyers.

3.6. En attendant le rapprochement des bulles éclatées



Beaucoup ont souffert, certains ont purement et simplement disparu, d'autres disparaîtront encore. Quelles alternatives restent-elles à ceux qui sont encore là?

La sphère d'accès : si la famille « voix » est représentée par un réseau très homogène au niveau mondial, la famille TV-vidéo, audio... est quant à elle disparate et hétérogène.

La sphère des services : l'offre est encore très limitée, du fait des obstacles tant techniques que sécuritaires liés à la transmission à distance.

La sphère des équipements : jusqu'à présent, l'offre de produits réellement nouveaux n'est qu'émergente et non stabilisée.

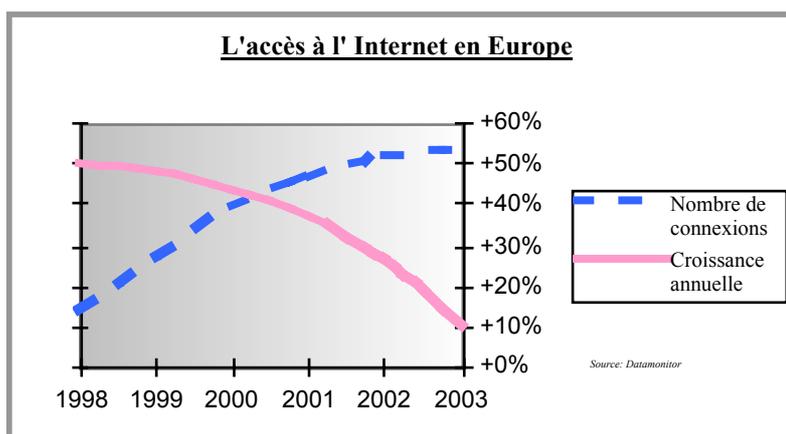
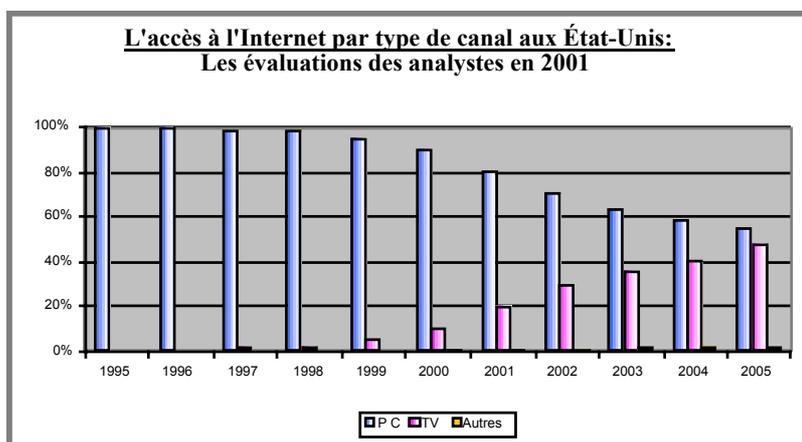
4. Quelques exemples des pauses... ou des échecs

4.1. PC/TV/Internet

Le passage à l'ère numérique offre la possibilité de transformer le téléviseur en un portail interactif pour l'e-commerce et les services interactifs.

Cette mutation suppose des investissements importants dont la rentabilité est loin d'être garantie. Elle dépend en partie de l'attitude des consommateurs, mais aussi de la concurrence intersectorielle qui se développe entre des entreprises relevant de métiers différents (électronique grand public, producteurs de téléviseurs mais aussi de consoles de jeux, informatique, télécommunications, téléphone mobile) pour capter la valeur liée aux services accessibles à partir d'un bien physique (téléviseur, console de jeux, PC, téléphone mobile).

Toutefois, les prévisions de mutation, même celles qui sont relativement récentes sont devenues à ce jour totalement obsolètes... Par ailleurs, la phase d'explosion de la connexion à l'Internet est maintenant en phase de stabilisation. Parallèlement, comme le montre l'exemple du satellite à la page qui suit, les difficultés actuelles font revoir drastiquement à la baisse les perspectives récentes de croissance.

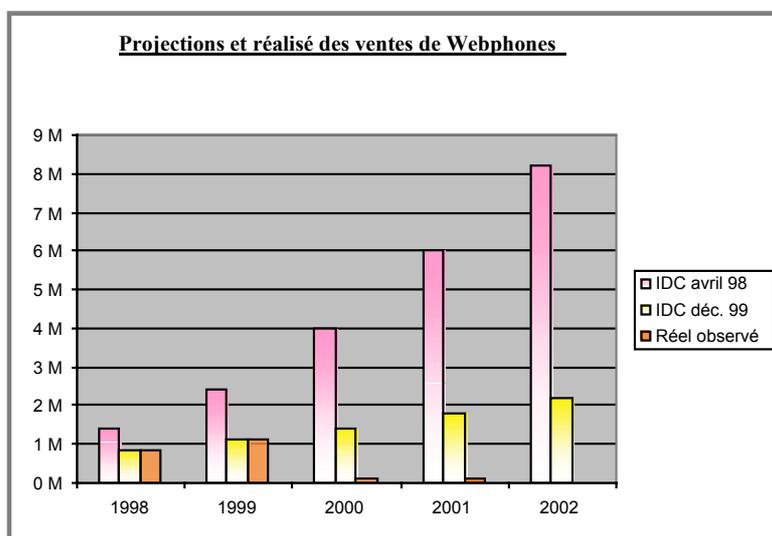


4.2. L'échec du WebPhone d'Alcatel-Thomson

Le WepPhone avait été pensé par Alcatel comme le téléphone-visiophone intégré destiné à remplacer le Minitel en se connectant à l'Internet.

Les projections d'il y a 4 ans tablaient sur des ventes dépassant les 8 millions d'unités en 2002. C'est dans cet objectif que la division avait été revendue à Thomson.

De fait, l'opération se révélera être un fiasco. Toute activité cessera il y a 18 mois, et les équipes de développement et de commercialisation seront démantelées (la fabrication étant sous-traitée en Chine).



4.3. Un vecteur de la transmission télévisuelle numérique : le satellite

C'est ce mode de diffusion qui a fait émerger le marché de la diffusion numérique, en tout premier lieu aux États-Unis dès 1994, par le biais de Direct TV, relayé par des décodeurs Thomson/RCA. Le relais sera ultérieurement pris pour l'Europe, à partir de 1996, à un niveau moindre.

Compte tenu de ses spécificités techniques, le satellite a su s'imposer comme support de programmes télévisés pour les résidentiels. La diffusion de programmes audiovisuels et des services associés, tels que les services de télévision enrichie ou les services interactifs, demeure le cœur de métier des

opérateurs satellites sur le marché grand public. Le satellite bénéficie d'une position favorable de premier entrant sur le marché de la TV numérique, position déterminante pour s'assurer l'exclusivité des meilleurs services interactifs.

Inéluctablement la part du satellite dans les offres de télévision numérique (tous réseaux confondus) va régresser, relativement aux autres vecteurs (*source : Idate*) :

En % des foyers abonnés numériques	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	...	2006
Europe (15)		97%	88%	81%	75%	66%	64%	...	45%
Japon				100%	100%	83%	64%	...	55%
États-Unis	100%	100%	100%	86%	70%	60%	57%	...	38%

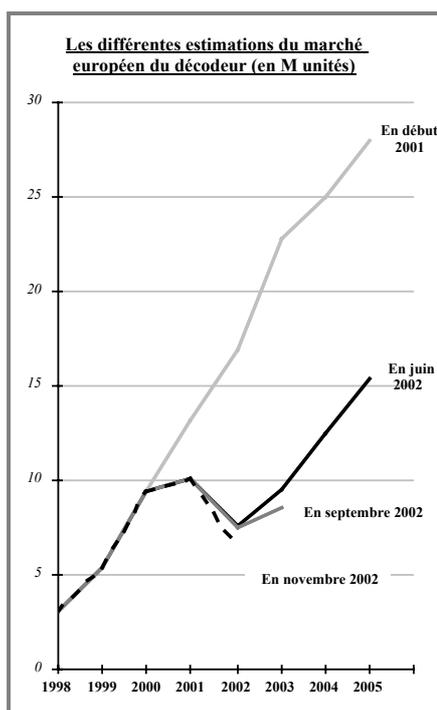
Dans de nombreux pays européens, le marché des services audiovisuels pourrait être proche de son seuil maximum en termes de nouveaux abonnés nets par an, même s'il demeure des zones de croissance, notamment dans les pays de l'Est. Les conditions de marché sont de plus en plus difficiles pour les chaînes et bouquets diffusés par satellite. Ce contexte concurrentiel entraîne une tendance à la hausse du coût marginal d'acquisition des nouveaux abonnés et une baisse de l'audience pour les principaux programmes diffusés.

Alors même que les bouquets satellites européens connaissent un succès indéniable et bénéficient toujours de taux de croissance appréciables en termes de nombre d'abonnés, les performances économiques et financières enregistrées par ces bouquets satellites sont très loin d'être encourageantes : les perspectives de rentabilité sont pour la plupart encore lointaines.

Deux principales raisons expliquent ces mauvaises performances financières :

- des investissements importants ont été consacrés au développement du parc de décodeurs, et dans certains cas à leur mise à niveau pour pouvoir capter une offre numérique. Les opérateurs ont dû mettre en œuvre une politique promotionnelle agressive en adoptant une stratégie de concurrence par les prix.
- ces mêmes opérateurs se sont lancés dans une course aux droits audiovisuels pour des programmes constituant des produits d'appel comme le sport ou le cinéma. À moyen terme, l'inflation sur ces programmes devrait se calmer, d'autant qu'une moindre promotion sera

possible lorsque le marché sera – peut-être bientôt – arrivé à maturité. À cet horizon, les perspectives de rentabilité sont envisageables, mais le nombre d'acteurs qui pourra en bénéficier devrait être sensiblement réduit. Parallèlement, les perspectives de développement sont sans cesse revues à la baisse, comme en témoignent les estimations du marché du décodeur satellite :



Source :Strategy Analytics

4.4. Les difficultés de l'émergence de la télévision numérique terrestre

Aux États-Unis, les fabricants doutent de l'émergence d'un vrai marché du numérique terrestre et hésitent à augmenter le prix de leurs terminaux de 500 à 1 000 \$ en intégrant un tuner ATSC-DTV. Si les grands diffuseurs américains continuent à émettre certains programmes en haute définition, cet effort semble insuffisant, et surtout il reste inaccessible dans de nombreuses zones faute d'être relayé par les stations affiliées. Enfin, les nombreux services de « Data Casting » (diffusion de données offrant des services divers) accompagnant la TV numérique terrestre ne rencontrent qu'un succès très limité. Malgré toutes ces résistances, les autorités maintiennent que la migration vers le numérique devra nécessairement être effective en 2007.

En Europe, si les plates-formes du câble et du satellite diffusent en mode numérique depuis plus d'une décennie, la télévision numérique hertzienne (ou terrestre) est apparue à la fin des années 1990 dans quelques pays (Grande-Bretagne, Suède, Espagne) avec un succès plus que mitigé (faillites de plusieurs opérateurs), en dépit d'avantages potentiels indéniables :

- pour l'utilisateur, une amélioration des prestations :
 - l'accès facile à un service d'une qualité image et son de haut niveau,
 - l'offre de prestations de services interactifs, toutefois limitées comparativement à celles offertes par l'Internet haut débit de type DSL. L'inexistence de services interactifs a été considérée comme le facteur de l'insuccès de la TNT en Suède,
 - un service peu coûteux en regard du grand nombre de chaînes proposées et de contenus plus diversifiés (diffusion de programmes locaux) ;
- pour les radiodiffuseurs, des perspectives économiques améliorées :
 - une rentabilisation accrue des investissements (diversification de l'offre de programmes et baisse des coûts de diffusion par rapport à l'analogique),
 - une capacité de diffusion élargie, chaque opérateur privé pouvant proposer jusqu'à cinq chaînes ;
- pour les intervenants industriels et institutionnels, des opportunités :
 - une meilleure gestion du spectre des fréquences après l'arrêt de la diffusion analogique : la retransmission numérique permettant de diffuser six chaînes sur un même canal, les fréquences libérées pourraient être utilisées pour la téléphonie mobile, l'Internet ou les boucles locales radio,
 - l'ouverture de nouveaux marchés de matériels électroniques (fabrication de décodeurs et mise au point de téléviseurs numériques intégrant le système de décodage).

De nombreux acteurs potentiels émettent toutefois de sérieux doutes sur le devenir même de la TNT, en mettant en avant les obstacles suivants :

- non-rentabilité des réseaux du câble et du satellite, acteurs majeurs de l'actuel paysage audiovisuel français avec près de 7 millions d'abonnés ;
- importance des investissements à réaliser pour la nouvelle plate-forme de diffusion ;
- érosion de la part du marché publicitaire ;
- éventualité que les réseaux de télécommunications haut débit devancent la TNT ;
- inquiétude des producteurs de films pour la garantie du financement de la création audiovisuelle ;
- opposition des opérateurs du câble à l'obligation qui leur est faite de transporter gratuitement les chaînes en clair de la TNT (décret « Must carry ») ;
- difficultés à la mise au point d'un téléviseur intégré à un coût acceptable.

S'ils veulent mettre en place cette mutation, les pouvoirs publics devront donc gérer une somme considérable d'intérêts contradictoires. Si chacun des acteurs peut avoir intérêt à la mutation, le vecteur d'entraînement reste à être actionné...

5. Trois groupes de l'EGP

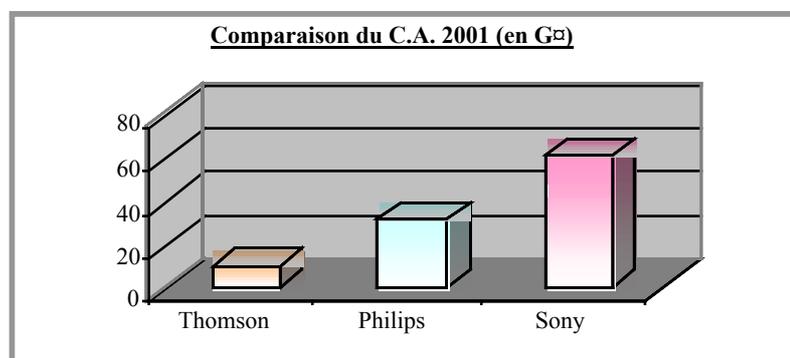
5.1. Difficulté des comparaisons entre groupes du « secteur EGP »

Il est difficile de comparer les entreprises « du secteur de l'EGP », qui plus est alors que leur taille et leurs activités ne sont guère similaires:

Une bonne partie de l'activité de Sony n'a rien à voir avec les activités de Thomson.

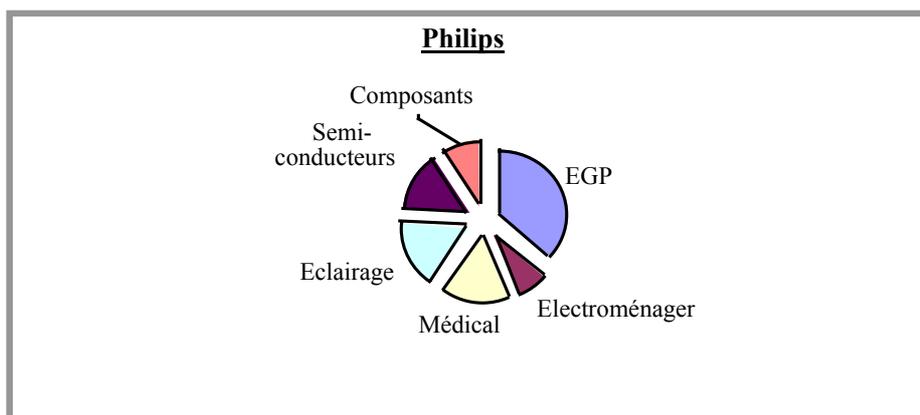
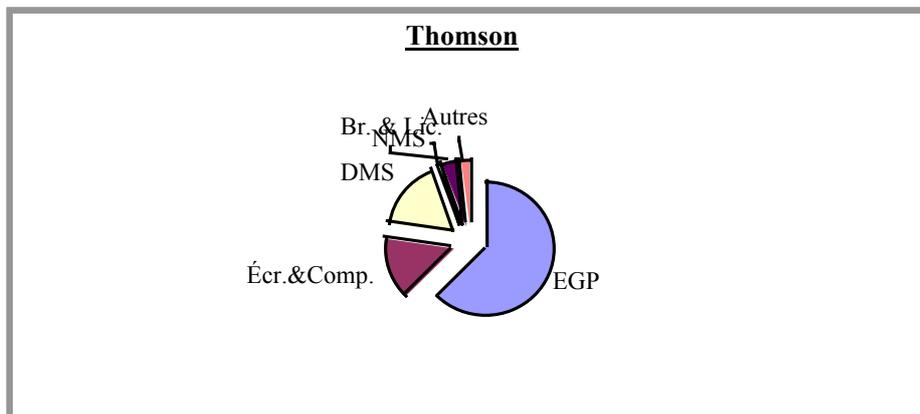
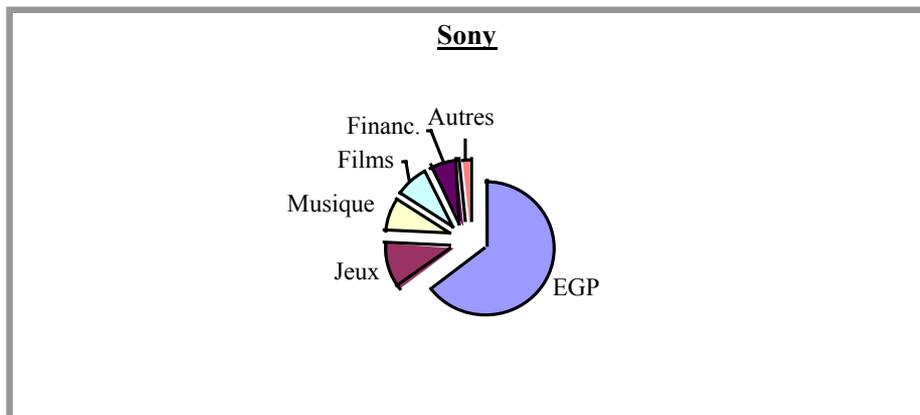
Philips n'est pas plus semblable : il est intégré dans la fabrication de semi-conducteurs et seulement un tiers de son chiffre d'affaires est réalisé en EGP.

Il en est de même pour les autres acteurs : ainsi Matsushita réalise-t-il seulement un tiers de son activité en EGP et est également intégré dans les semi-conducteurs.



Source : plaquettes groupes

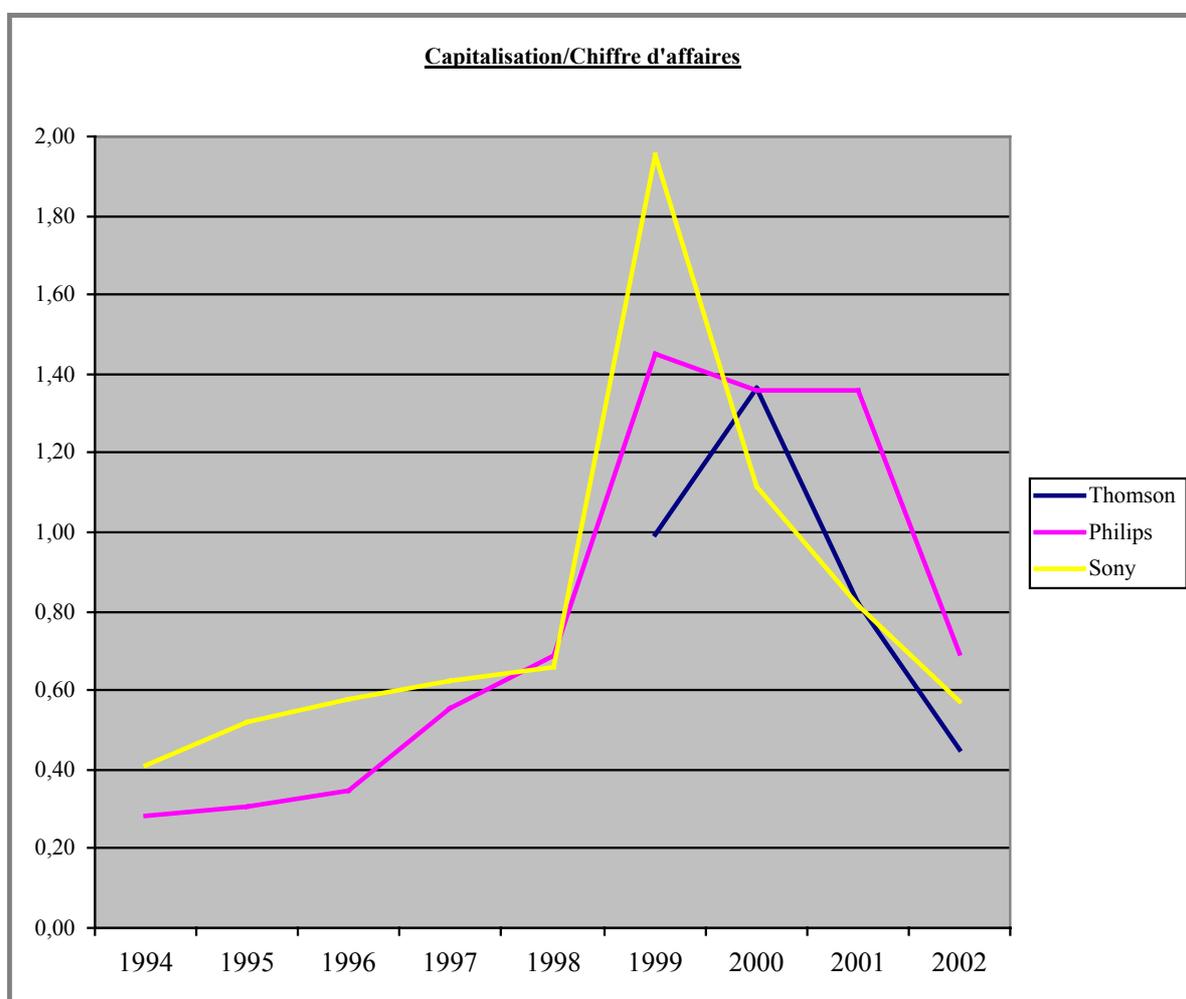
Les comparaisons sont également délicates à mener en termes d'analyse financière : ainsi par exemple, si Sony n'est pas avare de données historiques, ses états financiers traitent de façon insuffisante les frais de restructuration et l'amortissement des survaleurs.



Source : plaquettes groupes

En termes de ratio valeur boursière sur chiffre d'affaires [en moyenne annuelle], par contre, tant les niveaux que les évolutions comparatives pour les trois groupes sont relativement similaires :

- croissance forte et relativement parallèle pour Philips et Sony jusqu'à l'éclatement de la bulle en 2000 ;
- apparition de Thomson sur le marché, son expansion se poursuivant plus tardivement que celle des autres compétiteurs ;
- chute brutale de tous sur la période qui a suivi.



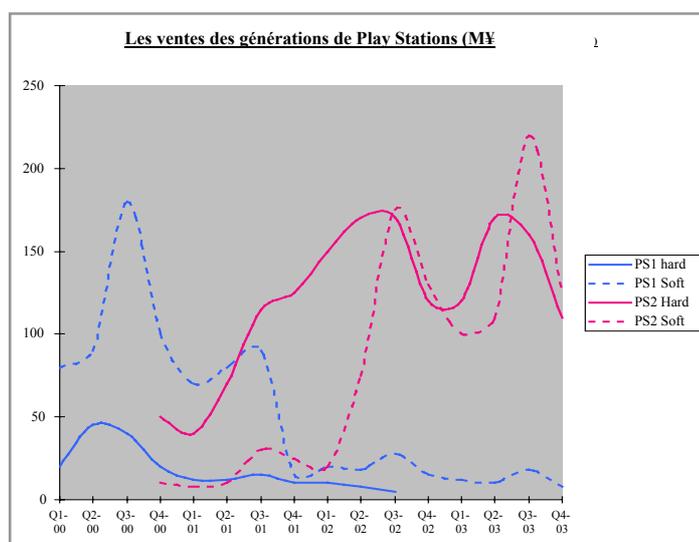
5.2. Sony : une stratégie de protection du contenu, souvent contradictoire avec la nécessité des alliances souples, mise à mal avec le retard et les incertitudes du passage au haut débit

Sony est une société innovante qui est à la tête d'une bonne partie des inventions des dernières années dans l'EGP (utilisation du transistor pour la radio =>cassettes vidéo couleur => magnétoscope => Walkman => caméscope GP => lecteur CD...).

Dans la dernière période, le groupe japonais a construit l'essentiel de son résultat en réussissant à faire converger par le biais d'un objet innovant – la console de jeu Play Station – des jeux (propriétaires ou développés par des microsociétés liées) et des programmes réalisés par ses filiales (Sony Pictures [ex-Columbia] et Sony Music [ex-CBS]).

■ La stratégie sur les jeux

- Conquérir la clientèle la plus large possible avec les générations successives de consoles, qu'il faut régulièrement renouveler.
- A partir de cette base installée, inciter les éditeurs de jeux à produire le plus de titres possible, sur lesquels seront engrangées des royalties, ainsi que des programmes propres à Sony. Parallèlement, Sony prend des participations dans ces éditeurs.



Source : Morgan

Sony considère toutefois maintenant que ces « alliances contraignantes » (reprises de ces sociétés) ont été trop coûteuses, notamment en termes de rapprochement nécessaire de cultures très divergentes, et qu'il faut en passer maintenant par la phase d'alliances plus souples (« alliances non-contraignantes »).

Le groupe estime que, pour accéder à la phase en cours d'ouverture (la large bande), il lui faut maîtriser les produits qui seront les **passerelles de réseau**: télévision, ordinateurs, appareils mobiles (téléphones portatifs, PDA...) et consoles de jeu.

Il affiche son intention de mettre en place une nécessaire coopération entre fournisseurs de contenu et de matériel. N. Idei, PDG : « *On ne peut créer de valeur uniquement grâce au matériel, de même qu'on ne peut créer de valeur uniquement grâce au contenu. La valeur est créée par la coopération entre les deux* ».

■ En accès haut débit

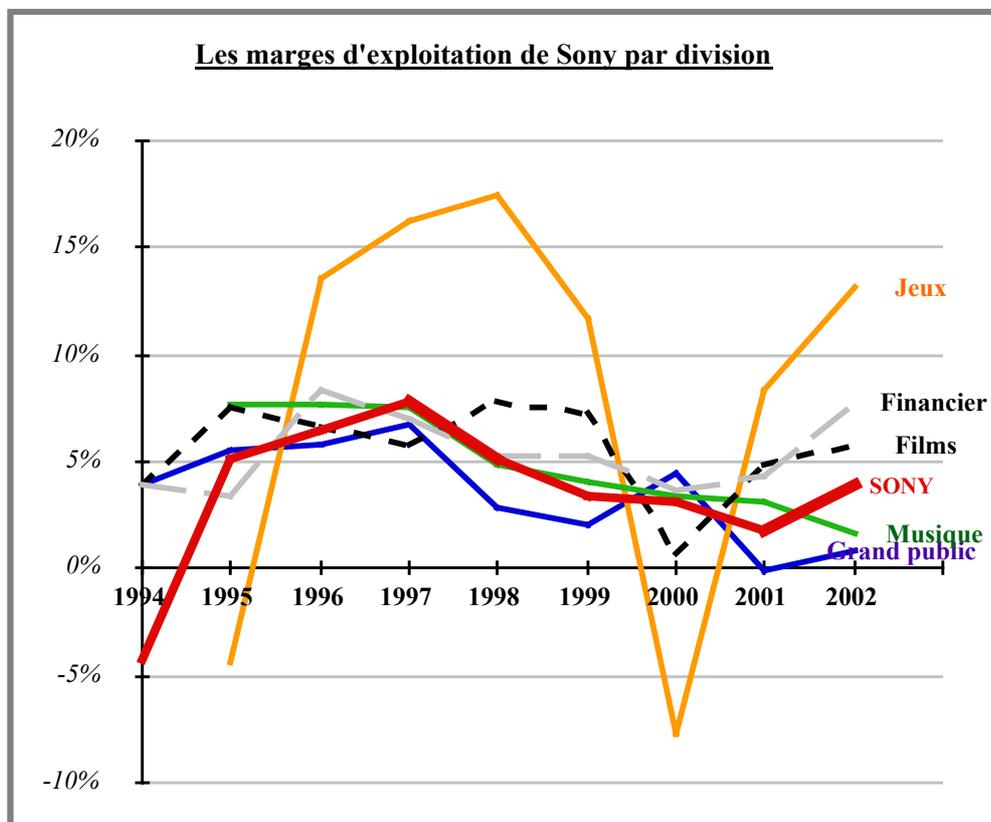
Sony vise à être le moteur dans sa zone (Japon/Corée/Chine). Ainsi, Sony, Toyota et le groupe Tokyu (distribution, chemins de fer, etc.) ont annoncé un ambitieux projet de création de réseau à la large bande d'envergure nationale pour la fourniture de services Internet à haut débit. Sur ce réseau pourront se brancher un jour les propriétaires de consoles de jeux Play Station 2 pour télécharger de la musique, des films ou jouer en ligne lorsque celle-ci sera équipée d'un modem câble.

Le discours du management du groupe est parfois contradictoire, reflet des incertitudes quant à la stratégie à mener. Il en est ainsi des technologies propriétaires maintenant développées par Sony, obstacles tant à la large diffusion qu'aux coopérations prônées. Il s'agit là d'une question essentielle pour le groupe japonais :

- il maîtrise le produit final (téléviseur, console...);
- il possède un catalogue important de films et de musique ;
- il a pour ambition de maîtriser les deux bouts de la chaîne, mais soit il propose des terminaux aptes à diffuser les produits de la concurrence (aux moyens de technologies ouvertes, avec les risques induits de détournement ou de piratage), soit il capitalise sur ses propres technologies (au risque, s'il n'est pas l'un des référents hégémoniques, de demeurer calé sur des niches).

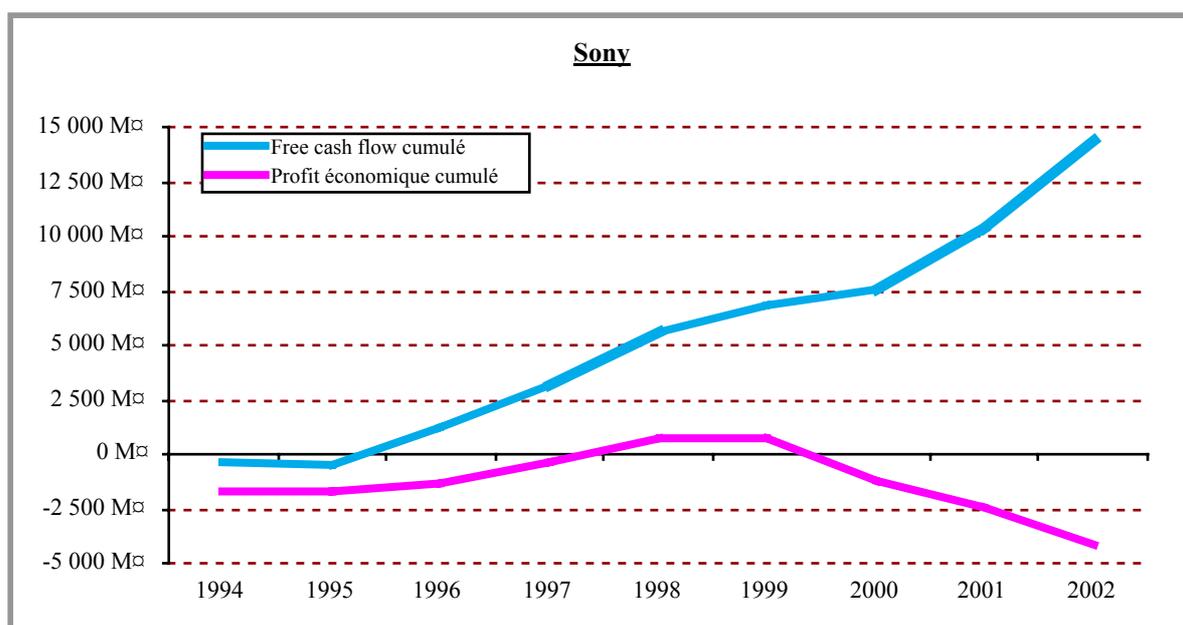
Par ailleurs, alors que jusqu'à une période récente les résultats du groupe s'établissaient à un niveau encore très honorable, en dépit d'une diminution récurrente sur les dernières années, les comptes 2002-2003 qui viennent d'être publiés révèlent de fortes inquiétudes quant à la pérennité à venir de la valeur générée.

Même si globalement les indicateurs sont en hausse par rapport à l'exercice qui précède, les niveaux sont sensiblement inférieurs relativement aux prévisions, et tout particulièrement dans la musique et, surtout, en électronique grand public : le taux de marge y atteint 0,8%, contre 15% pour Samsung, tandis que les ventes mêmes ne cessent de se dégrader au cours de chacun des huit derniers trimestres :



Plus préoccupant encore, le groupe estime devoir revoir à la baisse ses objectifs antérieurs pour les années à venir : c'est maintenant l'année... 2006 qui est ciblée en termes de redressement du groupe. La direction estime que c'est seulement à cet horizon que, avec l'avènement de l'ère du haut débit, l'industrie de l'électronique grand public pourra procéder au lancement de nouveaux produits à haute valeur ajoutée. En attendant cet hypothétique redressement, le groupe demeure vulnérable, fortement dépendant qu'il est de divisions où les indéniables réussites actuelles (Play Station et films à succès) masquent une sensible dégradation structurelle des performances de l'ensemble du groupe depuis cinq ans.

Sur longue période, le groupe a pu générer un cash flow cumulé largement positif. Par contre, alors que le profit accumulé devenait légèrement positif à la fin des années 1990, Sony engendre régulièrement chaque année depuis cette période une perte économique devenue structurelle, dont il apparaît qu'elle pourrait s'accroître dans la période à venir.



La direction du groupe est très inquiète de cette situation, et se donne pour objectif la mise en œuvre d'un changement culturel : ainsi il est prôné la mise en synergie des entités – notamment entre « produits » et « programmes », alors que jusqu'à une période récente une certaine autonomie était la règle. Conjointement, les effectifs du groupe ont commencé d'être sensiblement réduits.

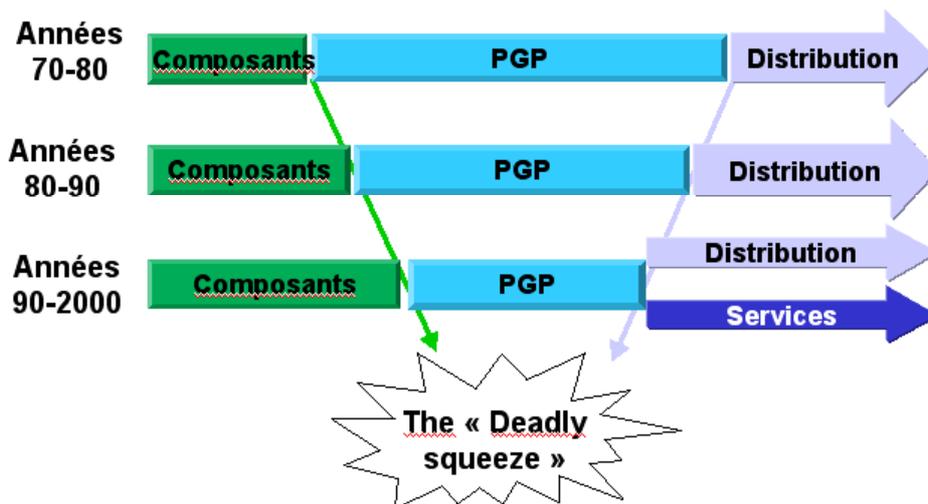
5.3. Thomson : la volonté de maîtriser l'ensemble de la chaîne de l'image se heurte aux incertitudes tant économiques que techniques et se traduit par une position actuelle d'attente, alors que les résultats du groupe demeurent mieux positionnés que ceux de ses concurrents directs dans l'EGP

Thomson Grand Public avait atteint la taille mondiale dès 1988 avec la reprise de RCA aux Etats-Unis. Le manque de capitalisation, un certain nombre d'erreurs de stratégie l'avaient ultérieurement poussé au bord du dépôt de bilan. Le net redressement de la dernière période a été induit par un repositionnement stratégique sur les maillons de la chaîne vidéo, modifiant de façon substantielle la structure du portefeuille d'activités et le socle de ses performances.

La première étape du changement de configuration du groupe Thomson avait consisté pour sa nouvelle direction à le rendre moins vulnérable aux produits grand public (1997 – mi-1998) :

Thomson en 1997 – subissant le déplacement de la valeur ajoutée

Source : Thomson



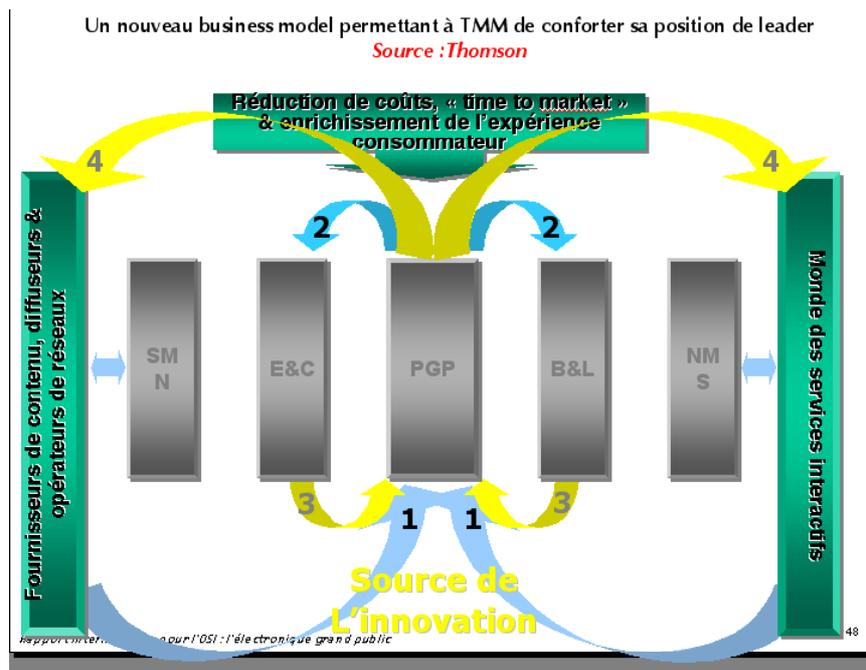
Un Groupe essentiellement centré sur les PGP

La deuxième étape avait consisté à entrer dans le monde des services interactifs et à élargir le champ des composants (mi-1998 – 2000).

La troisième étape visait à positionner TMM sur la transition numérique, avec la création de la division Solutions pour Médias Numériques (2000).

Auparavant principalement tourné vers l'électronique grand public, Thomson est alors passé, essentiellement avec la reprise de la société Technicolor, à un groupe orienté vers la fourniture de technologies et de solutions aux médias et aux opérateurs de réseaux.

Le marché de Thomson devient de plus en plus un marché professionnel, tandis qu'est recherchée la contribution de profits récurrents, générés par les services aux entreprises s'appuyant sur des biens industriels de plus en plus produits soit à l'extérieur, soit en partenariat.



L'objectif de la stratégie de Thomson Multimedia 2002 était de viser à rééquilibrer au sein de l'entreprise la part relative des trois métiers afin d'accroître la valeur de l'ensemble. Il ne s'agissait pas pour le groupe de devenir une production de services multimédias, mais de profiter de sa position en tant que fabricant de plates-formes – tels la télévision ou le décodeur – pour offrir aux consommateurs des services fondés sur l'utilisation nécessaire de ces supports.

L'hypothèse est que les revenus de ces services deviennent récurrents, car calés sur une base installée, condition nécessaire pour profiter du développement des nouveaux outils et programmes liés. Ces supports physiques devront migrer vers le haut de gamme, d'une part pour être aptes à initier et générer les nouveaux services, d'autre part pour y maintenir et même y développer une marge qui s'effrite continuellement dans le domaine des produits classiques.

Le groupe Thomson n'a pas été, dans un premier temps, très impacté par le dégonflement de la bulle de la « net économie » mais, depuis plusieurs mois, tous ses domaines d'activités sont, à des degrés divers, largement ébranlés.

Une reprise était initialement attendue au cours de 2002, mais cet horizon a d'abord été repoussé à 2003.

Du fait d'une conjonction de facteurs défavorables, les perspectives de redémarrage sont de nouveau repoussées dans le temps. Il reste à savoir si cette stratégie est pérenne. La conjoncture actuelle repousse la révolution numérique à la période 2006-2009, et la nouvelle progression attendue des résultats ne pourra se réaliser lors de la difficile année 2003.

En s'éloignant des produits grand public, Thomson se désensibilise des aléas liés à la consommation des ménages (situation conjoncturelle) et de la pression sur les prix de la grande distribution (situation structurelle). Par ailleurs, le modèle économique actuel au sein du groupe pour les produits grand public ne permet pas d'atteindre les marges requises et imposées par la communauté financière. A ce jour, le taux moyen de marge d'exploitation est inférieur à 8%. Le groupe en obtiendrait un de 13% sans les produits grand public. La perception par les marchés financiers de l'action Thomson serait dès lors radicalement différente et le management du groupe remplirait les objectifs assignés par les détenteurs de l'entreprise.

Ainsi, dans sa nouvelle organisation 2003, Thomson a-t-il segmenté sa division électronique grand public :

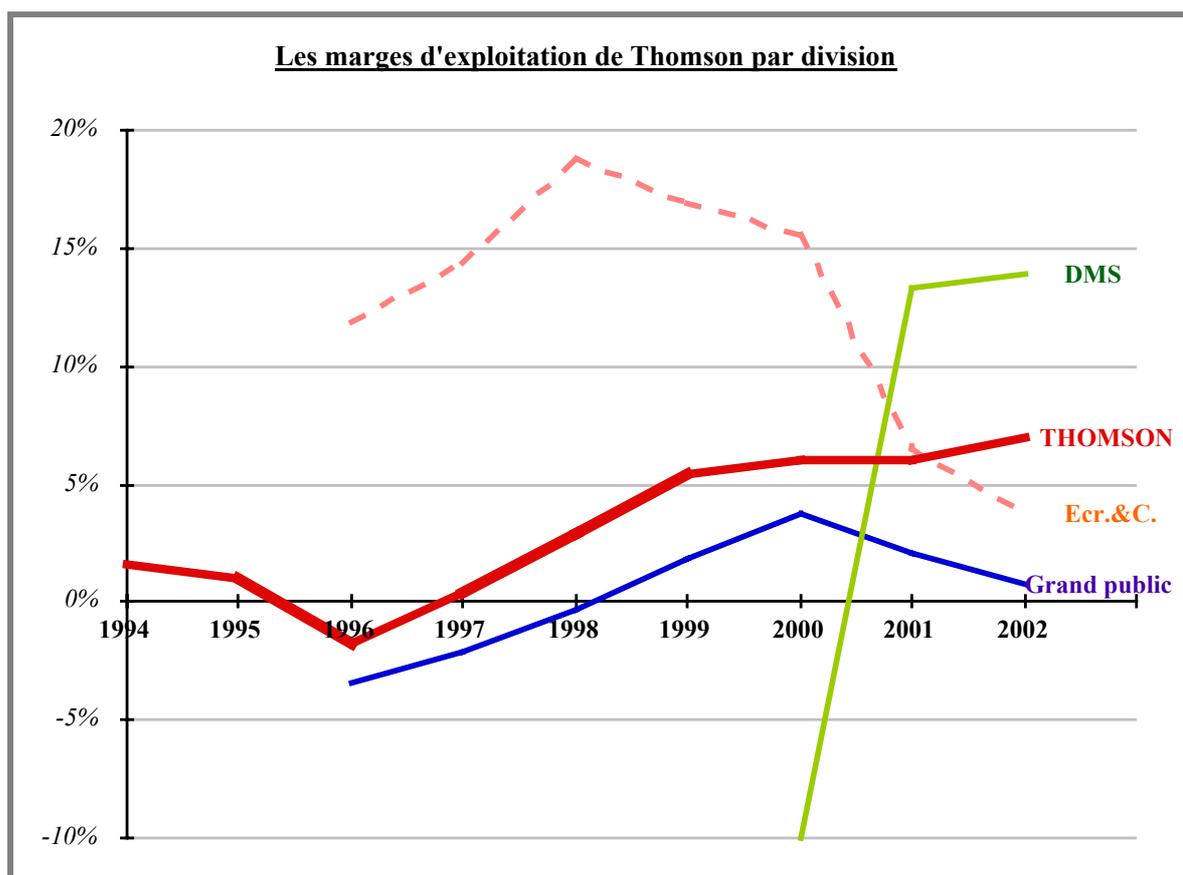
- d'un côté, « TV & Home Audio-Video », annoncé comme subissant des pressions considérables sur les prix, ne pouvant croître dans les conditions actuelles (-17 % du CA en 2002) et ne pouvant trouver son salut que dans le cadre d'un rapprochement avec des partenaires, très vraisemblablement chinois ;

- de l'autre côté « Consumer Solutions », comprenant les services, les accessoires et ce qui est lié à la communication, là où les marges sont très sensiblement supérieures, les marchés porteurs et dont l'approvisionnement sera orienté vers le « sourcing » plutôt que vers le modèle « manufacturing ».

Alors que jusqu'à une période récente, il a été en général décidé par Thomson de :

- geler les projets ou activités en difficulté ou non (webphone, Tak, guide de programmes, télédiagnostic, ibook) ;
- retarder les projets en difficulté ou non (diffusion -TNT,BLR,ADSL- écran plat plasma-stockage vidéo sur disque dur...) ...

... on assiste à l'arrêt pur et simple de la plupart de ceux-ci.



Pour l'avenir, les trois thèmes principaux affichés par Thomson sont :

- développer la croissance organique dans les activités liées aux médias, aux réseaux large bande, aux licences et aux produits grand public « essentials » (audio, communication, accessoires), ainsi que les services ;
- réaliser des économies d'échelle et sécuriser la base industrielle dans les produits grand public, les tubes et les composants, au travers de partenariats lorsqu'ils s'avèrent appropriés ;
- mettre systématiquement l'accent sur les clients : créateurs de contenus, opérateurs de réseaux, fabricants et distributeurs. Le domaine de la diffusion, un moment délaissé, reprend de l'importance ; Le groupe se propose comme un offreur de solutions intégrées.

En attendant un éclaircissement sur les conditions de la reprise économique et, surtout, sur des orientations retenues sur le déploiement des techniques de communication, la stratégie actuelle du groupe demeure essentiellement un positionnement d'attente. le modèle « TAK » , considéré comme ayant été trop en avance par rapport aux conditions requises pour le développement de l'interactivité, demeure valable à échéance de moyen terme. Les marges importantes obtenues dans le domaine de la transition de l'analogique au numérique (Technicolor) et dans la gestion des brevets – sous réserve qu'ils puissent continuer à être alimentés par un effort de recherche adéquat – permettent toutefois à Thomson de générer dans la période des revenus conséquents. Le cash dégagé offre l'opportunité de poursuivre des acquisitions dans le domaine très rentable de la transition.

En EGP, la direction du groupe considère qu'il n'existe plus que deux options pour la télévision :

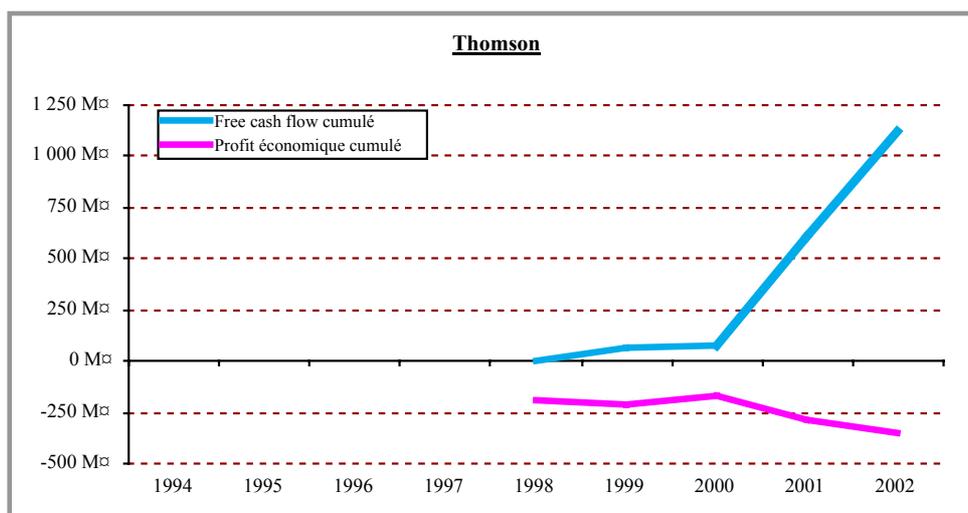
- soit acquérir la taille d'un réel leader mondial (d'où les rapprochements en cours avec les Chinois) : c'est l'option actuellement privilégiée ;
- soit sortir du domaine.

Quelle qu'elle soit, l'option retenue génèrera des conséquences sociales sur les sites de production (le Mexique est dorénavant considéré comme étant trop cher par rapport à la Chine ; l'Europe de l'Est n'est plus la panacée ; la production en France pourrait rester viable, sous condition que les taxes actuellement en vigueur pour protéger la zone Europe des importations asiatiques puissent être maintenues, en dépit de l'entrée de la Chine dans l'OMC).

Les délocalisations éventuelles des tâches ne concernent pas que la production et la R&D : des fonctions telles l'informatique ou la gestion/comptabilité pourraient rapidement être concentrées hors des sites actuels, y compris dans des pays émergents.

A ces incertitudes relatives aux échéances d'une convergence effective permettant l'entrée dans l'ère du haut débit se mêlent des inconnues d'ordre technologique : il en est ainsi de la vitesse de substitution au tube cathodique des écrans minces (LCD, plasma, OLED, projection...) dont nul ne sait quelle option pourra l'emporter à terme.

Si la politique menée en termes d'économie de cash a porté ses fruits, la rentabilité économique, en dépit de la reprise de Technicolor, ne s'est pas redressée (importance des charges de restructuration d'une part, continuation de la progression des capitaux employés d'autre part avec les intégrations réalisées de sociétés).



5.4. Philips : en dépit d'une structure complexe, de restructurations permanentes, un groupe au potentiel maintenu

Philips bénéficie d'une marque universellement connue, d'une présence mondiale répartie tant au niveau des ventes que de la production.

Le groupe s'adresse à trois types de clientèles :

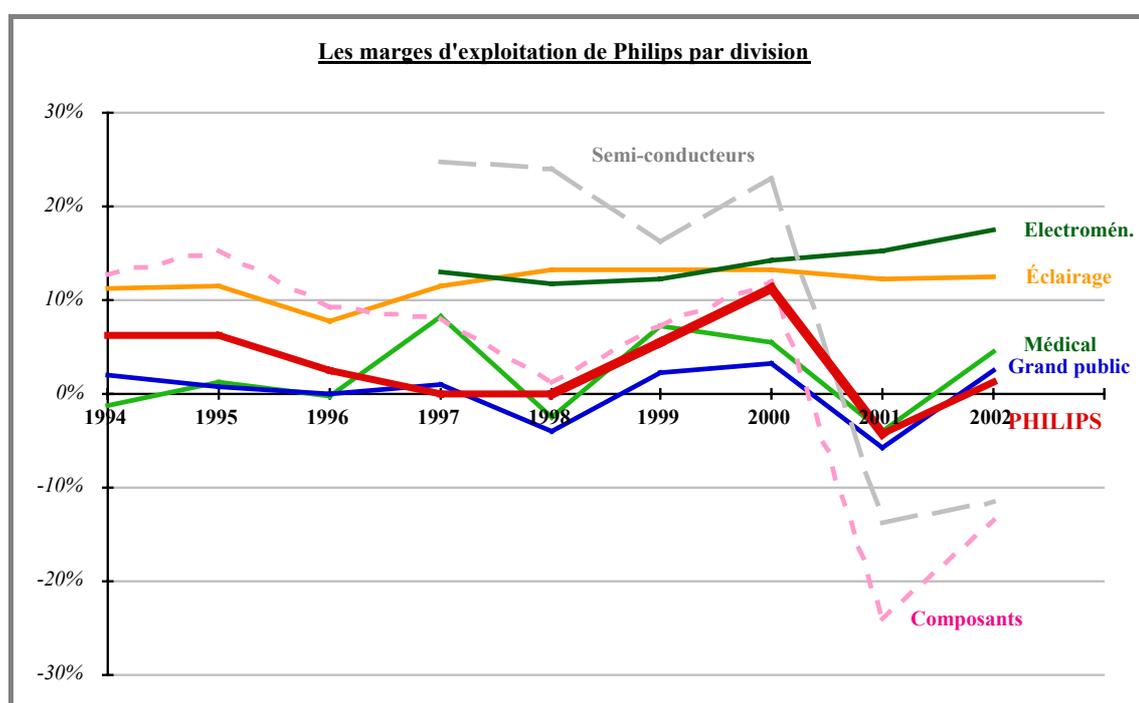
- le grand public avec l'éclairage, l'électronique de loisirs et le petit électroménager ;
- l'industrie avec les composants et les semi-conducteurs ;
- le monde de la santé avec la division matériel médical.

Il lui est souvent reproché ce statut de semi-conglomérat aux performances disparates :

- l'éclairage et le petit électroménager, considérés comme des « vaches à lait », sur des marchés mûrs et très rentables ;
- l'électronique grand public, au taux de marge moyenné à zéro depuis dix ans ;
- une activité de semi-conducteurs subissant les aléas des cycles conjoncturels et requérant des investissements lourds (plus de 20% du chiffre d'affaires en moyenne), tandis que les composants (division destinée à disparaître dès 2003) ont une rentabilité inférieure à celle de ses principaux concurrents.

Néanmoins, cette disparité, compte tenu des risques technologiques et de la cyclicité d'une partie importante de son activité, lui a permis de maintenir une rentabilité médiocre, mais relativement stable au niveau opérationnel. Jusqu'à une période récente, le ratio valeur boursière/chiffre d'affaires demeurait supérieur à celui de ses concurrents directs.

D'aucuns peuvent s'interroger sur l'unicité de l'ensemble, dont la holding, à côté de ce regroupement d'activités, porte de nombreuses participations. Il était encore envisagé il y a peu que ces actifs soient porteurs de plus-values potentielles considérables. Il apparaît, à la lumière des dernières évolutions, que ces participations sont à l'origine de pertes exceptionnelles considérables : au titre de l'exercice 2002 – année de plus grande perte nette depuis l'origine du groupe avec - 3,2 Md€, contre - 2,5 en 2001 – Vivendi Universal compte pour 1,9 milliard, Atos et la joint-venture LG-Philips Displays pour 1,3 milliard.



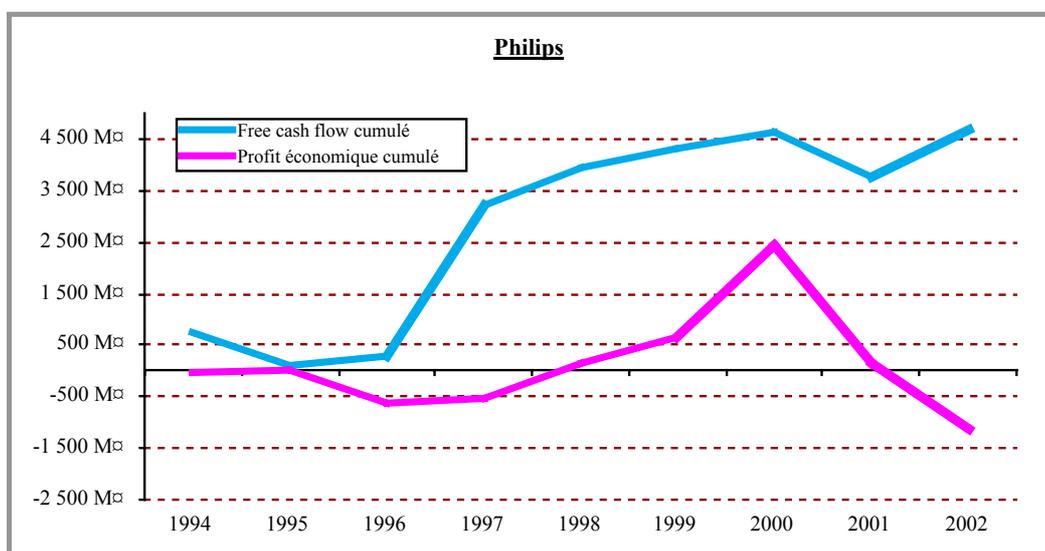
Le groupe continue son désengagement de certaines activités et maintient un rythme élevé de restructurations (fermetures de sites et cessions à des manufacturiers tel Jabil), se traduisant sur le dernier exercice par la perte de 19 000 emplois, dans la continuité des années précédentes. Le mouvement n'est pas terminé, puisque son président a annoncé qu'une nouvelle partie de la production pourra être déléguée en dehors de l'entreprise, en soulignant que Philips est « *avant tout un groupe de recherche et développement ainsi que de marketing* ». A l'instar de ce qui se passe ailleurs, il reste à vérifier dans quelle mesure il est possible pour un groupe leader de se couper de la production sans, à terme, subir la montée en concurrence de ses propres sous-traitants. Par ailleurs cette orientation, qui a déjà conduit à la disparition de la division composants (forte réduction des ventes en interne), mettrait en cause la survie de la division semi-conducteurs.

Dans le domaine du grand public, en dépit de ses bonnes positions mondiales et de ses avancées technologiques, Philips présente des zones de grande faiblesse (téléphones portables et décodeurs numériques). En dépit de son image, la part de ses produits en numérique (30%) n'est pas plus élevée que la moyenne de celle du marché. Philips ambitionnait à la mi-2002 de devenir en trois ans le leader européen dans toutes les activités. Il l'est déjà pour les télévisions, les magnétoscopes, les lecteurs CD, les écouteurs et les systèmes de télécommande. Il doit pour atteindre son objectif devancer Sony dans les CD et les DVD et rattraper son considérable retard dans les téléphones sans fil... ce qui paraît pour le moins hors de question, la survie même de la division étant en cause. Sur la dernière période, son rôle dans la joint-venture LG-Philips (tubes cathodiques) est devenu second vis-à-vis du Coréen, qui pilote de fait une organisation en perte.

Le groupe affiche une stratégie similaire à celle de tous les leaders du secteur (rapport contenu/contenant, liaisons à distance, Internet, transition au numérique). Toutefois il s'en distingue en prônant la liberté de copiage des contenus, ouvrant ainsi la voie au développement de ses produits tels les graveurs, les CD vierges et les baladeurs MP3.

Philips devrait néanmoins rester beaucoup plus axé que des concurrents sur le produit lui-même, selon son président : « *Nous allons investir massivement pour améliorer la manière dont nous apportons nos technologies aux consommateurs. Il est fini le temps où Philips développait des technologies révolutionnaires avant de laisser d'autres en tirer les profits commerciaux.* »

De fait, la politique de « compensation » due à l'organisation du groupe, si elle s'est traduite par un flux régulier de cash flow sur les dix dernières années, accentuée par la politique d'externalisation des activités gourmandes en capital, n'a pu engendrer l'apparition récurrente d'un profit économique, les



pertes s'étant cumulées sur la dernière période. Il est à craindre pour la période à venir une accentuation de la migration de valeur au détriment de l'activité électronique grand public du groupe, d'autant que le modèle économique est en perpétuelle recherche. Par ailleurs, les alliances passées n'ont souvent pas bénéficié à Philips, soit que les partenariats aient échoué, soit que le bénéfice du rapprochement ait été accaparé par le partenaire.

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX C.Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L.Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles

Chapitre IV

La migration de la valeur au sein de l'industrie informatique

Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX C.Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L.Rossi)

« Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles

Introduction

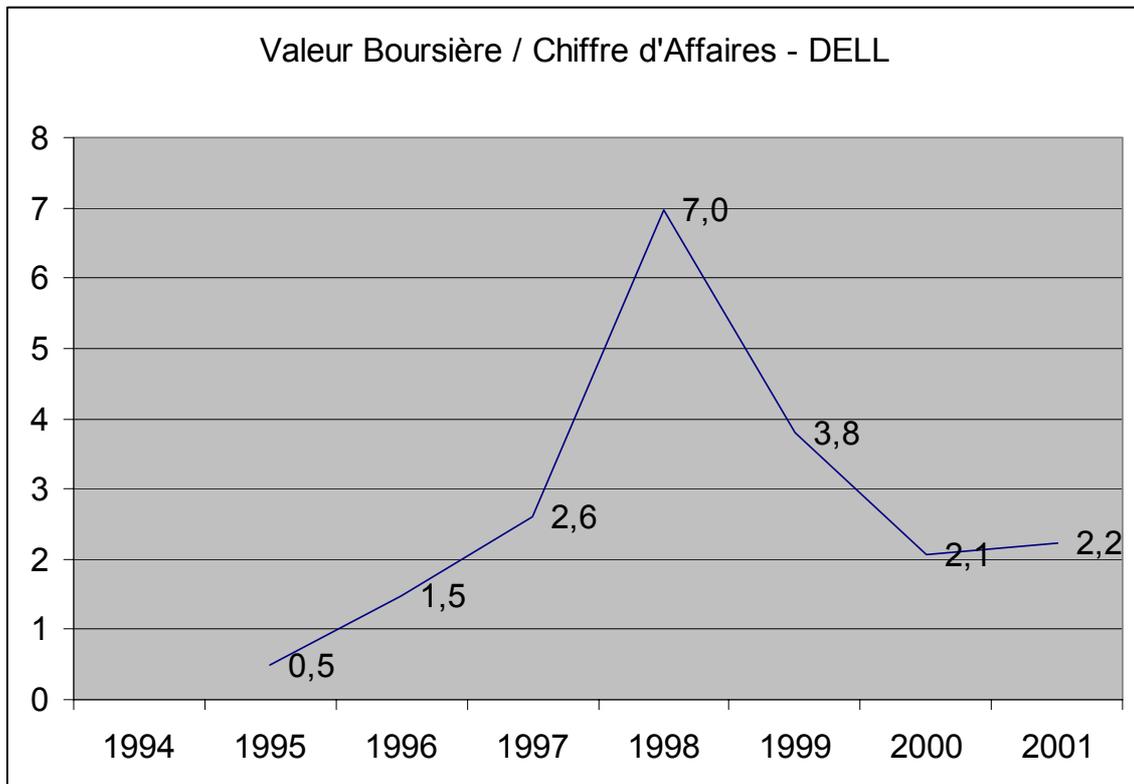
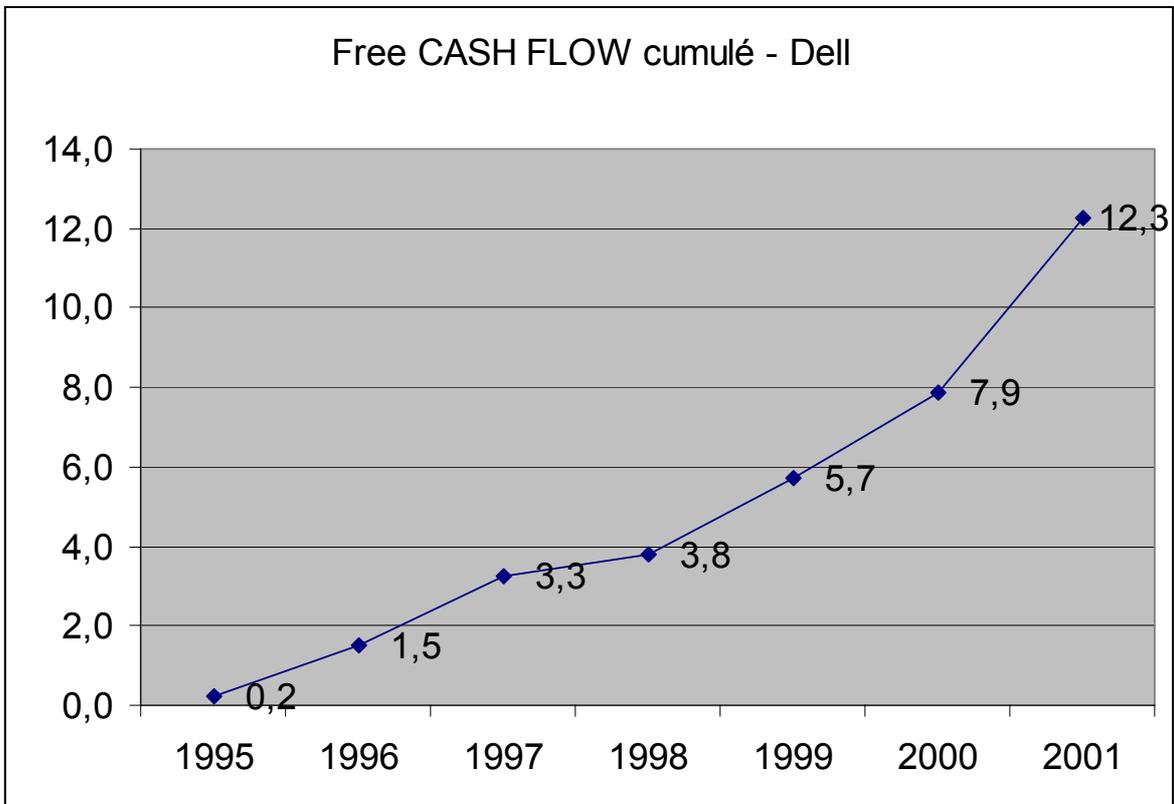
Afin de tenter de mettre en évidence les phénomènes de migration de valeur au sein de l'industrie informatique, nous avons axé nos travaux autour de trois grands groupes qui ont marqué l'histoire récente de l'informatique :

- un généraliste : IBM ;
- un éditeur : Microsoft ;
- un assembleur et distributeur : Dell.

Nous analyserons l'évolution des *business designs* d'IBM, Microsoft et Dell dans le contexte de la convergence numérique de 1994 à aujourd'hui.

Nous vous rappelons pour cette partie les indicateurs de mesure de création de valeur retenus :

- free cash flows cumulés et profits économiques cumulés ;
- rentabilité des capitaux propres (EBIT/capitaux employés),
- valeur boursière / chiffre d'affaires.



1. Dell : Stratégie de domination par les coûts

1.1. La convergence numérique prend la forme d'un nouveau canal de distribution pour Dell

En 1984, Dell comprend qu'il existe une clientèle avertie sur les spécificités techniques dont le principal objectif est d'obtenir leurs ordinateurs aux meilleurs prix, dans les meilleurs délais et selon une configuration personnalisée.

Devant les priorités de ces nouveaux clients, Dell a comprimé la chaîne de valeur en supprimant des intermédiaires inutiles et a commencé en vendant par correspondance.

Ce modèle a d'autant mieux réussi à travers Internet. En 1996, Dell a ajouté ce canal de distribution à sa force de vente.

On peut constater que, quel que soit l'indicateur de création de valeur retenu, Dell a réussi cette transformation de l'entreprise : tirer parti de la convergence informatique-télécoms.

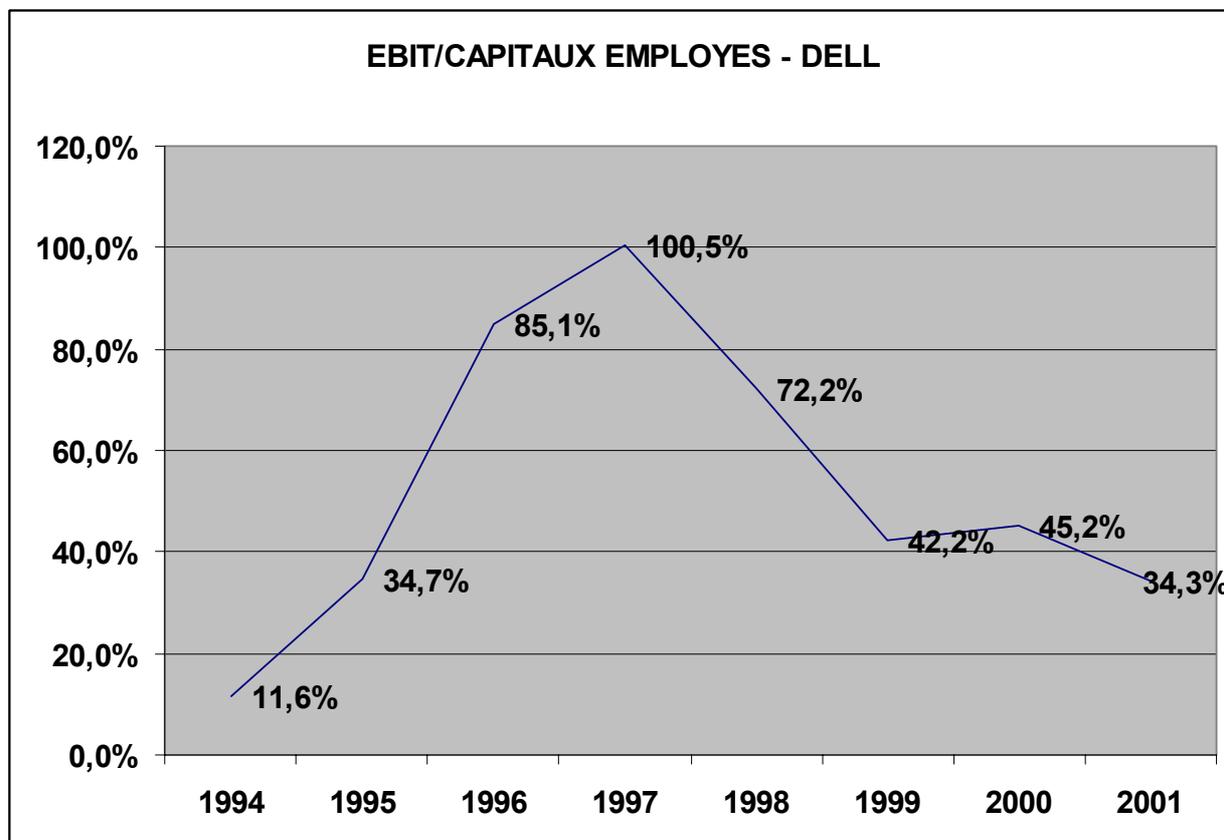
Dell peut même se permettre d'intégrer la chaîne d'approvisionnement de ses clients (tout se passe par Internet) pour ce qui concerne, évidemment, leurs besoins en matériels informatiques. C'est le début de la supply chain management (gestion informatisée de la chaîne d'approvisionnement).

Au-delà d'une prestation de constructeur, Dell s'est positionné comme un assembleur très flexible « *presque comme un prestataire de services* ».

Cette démarche de fabrication partant d'une connaissance de la demande en temps réel peut rappeler une entreprise comme Toyota.

En faisant d'Internet, un vecteur de commercialisation de premier plan, Dell a obtenu une capitalisation boursière considérable en 1998, portant son ratio valeur boursière/chiffre d'affaires à 7.

Toutefois, on perçoit dans ce chiffre un effet « valeur technologique », car la création de valeur pour Dell est beaucoup moins concrète à la lecture des free cash flows cumulés, + 0,5 Md\$ US entre 1997 et 1998, contre un passage de 2,6 à 7 du ratio valeur boursière / chiffre d'affaires.



1.2. Une tentative de diversification sur les serveurs mal accueillie par les marchés financiers, insuffisance du domaine des services

Dell est avant tout reconnu pour le caractère innovant de ses modes de commercialisation, ventes par téléphone puis par Internet ensuite.

Comme pour les particuliers, les entreprises ont exprimé des besoins de systèmes aux caractéristiques connues à l'avance qu'elles pourraient elles-mêmes intégrer.

Dell s'est donc lancé en 1996 sur le marché des serveurs pour réseaux et en 1997 a lancé ses premières stations de travail.

En 1997, les serveurs ne représentaient que 5% de son chiffre d'affaires.

Sur la période, on constate à partir de 1996 une dégradation du taux de marge opérationnelle. Comme assembleur, Dell, qui se différencie par les coûts, bénéficie cependant à plein de l'envolée des volumes.

Deux leviers fonctionnent :

- le chiffre d'affaires, grâce à la hausse des ventes de produits traditionnels ;
- l'EBIT, par le développement d'activités à plus haute valeur ajoutée.

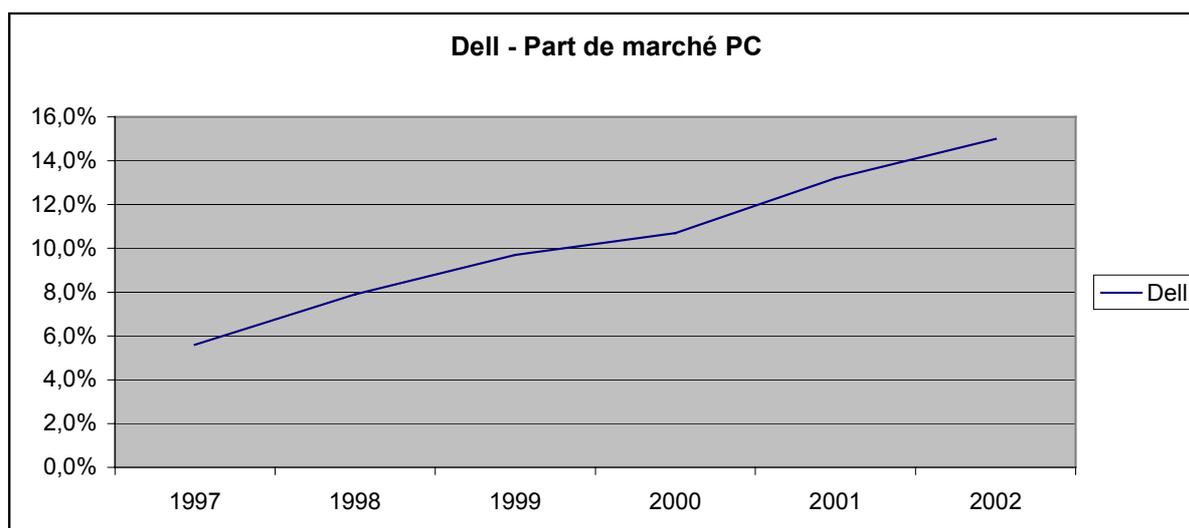
Les volumes produits par Dell sont tels que les cash flows générés par l'activité sont considérables (4,4 Md\$ US en 2001, soit deux fois plus qu'en 2000), et que nous les considérons, dans ce cas précis, comme le meilleur indicateur de création de valeur.

Cet afflux de cash constaté en 2001 est en fait le résultat d'une guerre des prix que le groupe texan a lancé sur les PC. Cela lui a permis de relancer son modèle économique (de plus en plus banalisé mais pas toujours forcément maîtrisé par les concurrents qui sont liés à leurs réseaux de distributeurs), comme en témoigne la meilleure pénétration du marché des PC (voir tableau et graphe page suivante).

Part de marché mondial - PC*	1997	1998	1999	2000	2001	2002
HP	19,1%	20,1%	20,0%	20,4%	18,4%	16,3%
Dell	5,6%	7,9%	9,7%	10,7%	13,2%	15,0%
IBM	8,7%	8,3%	7,9%	6,8%	6,2%	5,8%
Fujitsu Siemens	5,0%	5,2%	5,3%	4,9%	4,6%	4,3%
NEC	7,8%	6,2%	5,1%	4,3%	3,8%	3,5%
Toshiba	3,9%	3,2%	3,2%	3,0%	2,8%	3,3%
Acer	3,7%	3,0%	2,8%	2,9%	2,7%	2,7%
Apple	3,2%	3,2%	3,3%	2,8%	2,5%	2,5%
Sony	0,4%	0,6%	1,0%	1,7%	2,2%	2,5%
Gateway	3,2%	3,8%	4,0%	3,8%	2,8%	2,1%
Autres marques	13,7%	11,9%	13,5%	14,0%	16,1%	16,3%
Sans marque	25,7%	26,6%	24,1%	24,6%	24,7%	25,7%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Gartner/Dataquest

* de bureau, portable, serveur



Les résultats de cette guerre des prix sont bien là, + 2,7 points de parts de marché en 2001 et de nouveau 1,8% en 2002.

A partir de 2003, les analystes s'interrogent même sur la possibilité pour Dell de contester le leadership de HP sur ce créneau.

En effet, fin 2002, Dell détient 15% des parts contre 16,3% pour HP. Or, en 1997, année au cours de laquelle Dell entame sa stratégie de vente par Internet, il ne possède que 5,6% des parts de marché tandis que HP en détient 19%.

Le tableau ci-avant met en évidence l'importance de la part de marché des PC sans marque (25,7% en 2002).

Aux Etats-Unis, les PC sans marque représentent 50% du parc micro des TP, ce qui est considérable. Dell poursuit donc sa stratégie de conquête en s'introduisant en 2003 sur ce marché.

Mais cette volonté de conquête de parts de marché a un gros inconvénient, celui de peser considérablement sur les taux de profit.

En réalité, Dell veut s'affirmer, depuis au moins 1996, comme autre chose qu'un simple assembleur de PC, activité sur laquelle la concurrence asiatique est redoutable et oblige à serrer les marges (le ratio EBIT/chiffre d'affaires est tombé à 5,7% en 2001 pour une moyenne de près de 10% sur la période étudiée).

La part des serveurs ne cesse de croître depuis 1996, année du tournant stratégique Internet pour Dell, et s'élève à 19% des ventes du groupe texan en 2002.

L'assembleur essaie d'imposer son modèle sur le créneau de l'informatique en réseau, et se doit donc d'aborder des solutions répondant à une dimension système d'information (serveurs + parcs + solutions de stockage).

Le modèle économique de Dell est très clair : comme pour le PC, il ne s'appuie que sur des standards ou ce qu'il considère comme tels, sa gamme de serveurs doit soutenir des applications clés :

- SAP pour le SI, Dell revendique 3 500 installations sur ses machines ;

- Oracle 9i pour la base de données, 22 000 installations, ou encore SQL server de Microsoft...

... Et tourner sous des OS standards :

- Windows Server 2003 de Microsoft ;
- Linux si besoin.

Or, comme cela s'est avéré une nécessité pour IBM, vendre du matériel d'entreprise de haut niveau tels des serveurs d'application et de données implique de pouvoir fournir les services adéquats. En résumé, plus un constructeur monte en gamme (stockage et serveurs), plus il est contraint d'avoir une offre en services.

La stratégie de Dell est là aussi limpide. Les produits qu'il vend étant des standards, les services associés vont pouvoir être mutualisés et industrialisés, ce qui correspond tout à fait aux attentes du marché.

Bien qu'il ne l'exprime pas clairement, l'informatique distribuée permet à Dell la prise en main de parcs à distance et donc d'effectuer maintenance et réparation depuis des centres d'exploitation (il peut sans souci sous-traiter cette offre à une ou plusieurs grandes SSII ou faire une acquisition pour ce faire).

Il est vrai que l'industrie informatique va devenir de plus en plus mature et s'organiser différemment. Dell a compris qu'il y avait deux types de stratégie à conduire pour un constructeur et prestataire de services :

- faire du sur-mesure pour les clients comme IBM qui prône son matériel, son OS, sa base de données, ses progiciels, ses suites collaboratives, son offre Internet avec Websphere... in fine son propre univers ;
- faire du standard (prêt-à-porter) en permettant aux clients d'intégrer des serveurs Dell sous Linux ou Windows (donc de l'Intel sous le capot), des bases Oracle ou MySQL, des architectures .net (voir développement sur Microsoft).

Les services et les serveurs devraient permettre à Dell d'atténuer le caractère volatile de son chiffre d'affaires (la pondération des segments va se stabiliser à l'avenir, or c'est l'évolution du mix qui a soutenu la croissance) en apportant plus de revenus récurrents.

C'est seulement par ce biais que Dell pourra poursuivre l'accumulation des cash flows sans trop subir les fluctuations de prix sur le marché du PC.

Chiffre d'Affaires par ligne de produits en % du total	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Stations de travail	87%	81%	78%	71%	64%	58%	53%	53%
Serveurs	5%	3%	4%	9%	13%	17%	18%	19%
Portables	8%	16%	18%	20%	23%	25%	29%	28%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Les nouvelles technologies issues de la convergence numérique ne laissent pas Dell indifférent puisqu'il investit les champs de la mobilité et que les premiers assistants personnels sont sortis de ses chaînes d'assemblage en 2002 ; elles pourraient constituer, en sus des services, de nouveaux relais de croissance.

Ainsi, Dell, spécialisé dans le domaine des matériels, cherche actuellement à appliquer et rentabiliser son modèle sur de multiples créneaux, autrement dit à l'optimiser, et surtout à le sécuriser en cherchant de nouveaux relais de croissance (serveurs et services).

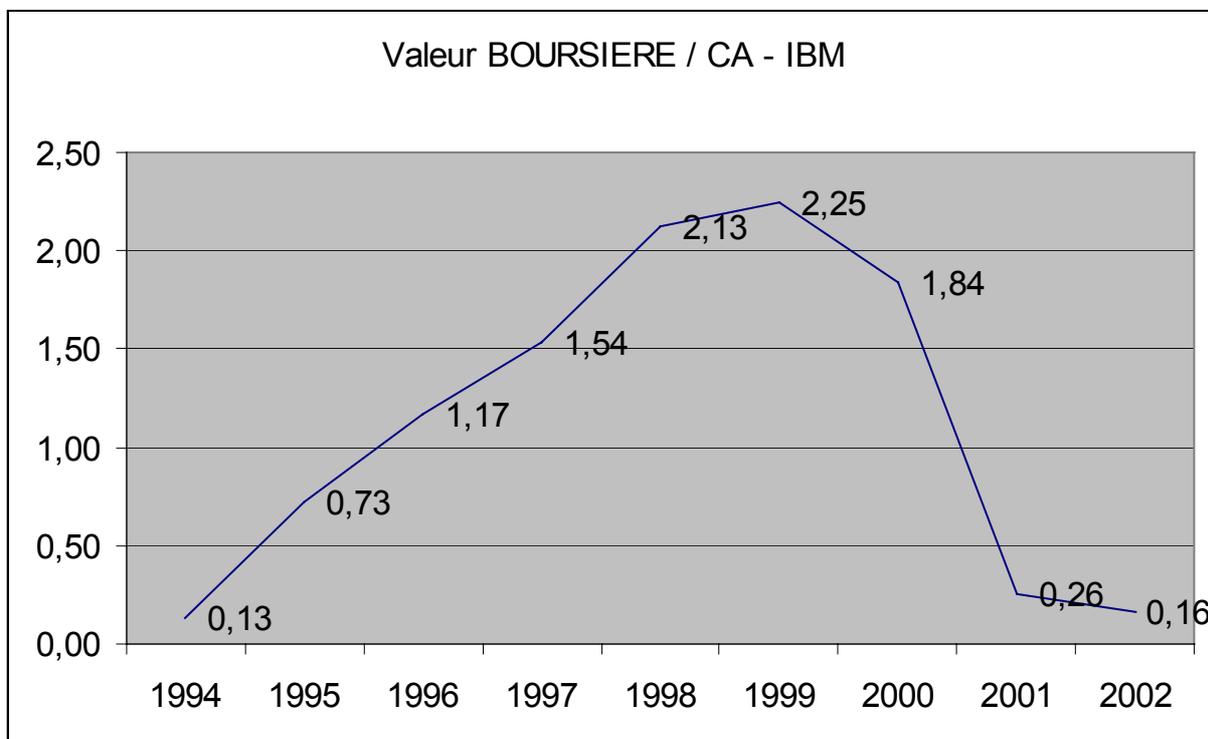
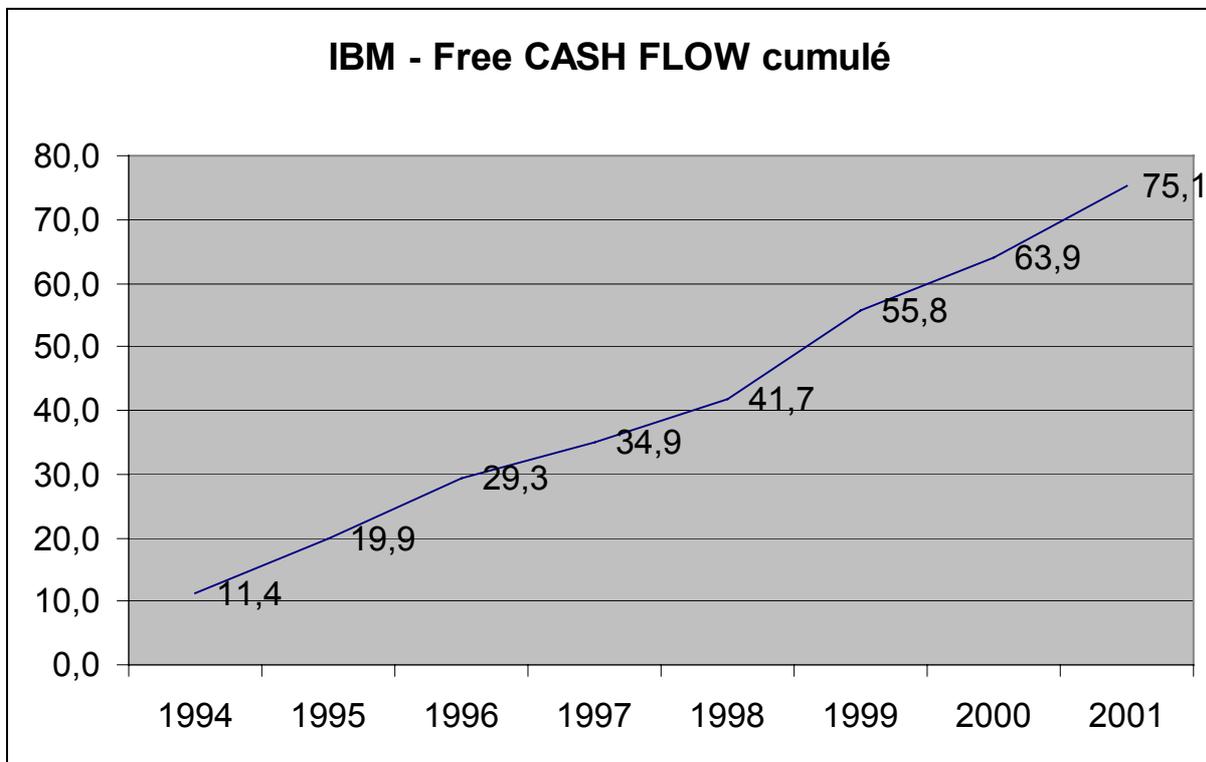
Christian Hoarau, professeur au CNAM et Laboratoire GREGOR (IAE de Paris), et Société AE-DEX C.Duchesne, O. Laviolette, J.-L. Simon, L.Rossi)

« *Le repositionnement de l'industrie électronique et du multimédia comme support de services, nouvelles sources de création de valeur* ».
Rapport pour l'Observatoire des stratégies industrielles

Indicateurs de création de valeur Dell

en Mds de Dollars U.S.	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CA	3,5	5,3	7,8	12,3	18,2	25,3	31,9	31,2
Résultat net	0,1	0,3	0,5	0,9	1,5	1,9	2,3	1,2
Intérêts	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Impôts	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	0,8	0,9	0,6
EBIT	0,2	0,4	0,7	1,3	2,0	2,5	2,8	1,8
+ Dotations aux amortissements et aux provisions	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,08	0,09	0,10
- Variation des Besoins en Fonds de roulement	0,0	-0,18	0,7	0,5	-1,4	-0,4	-0,5	2,6
CASH FLOW d'Exploitation	0,2	0,2	1,4	1,9	0,7	2,2	2,4	4,5
- Investissements de croissance interne	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Free CASH FLOW	0,1	0,1	1,3	1,7	0,5	1,9	2,2	4,4
Free CASH FLOW cumulé	0,1	0,2	1,5	3,3	3,8	5,7	7,9	12,3
EBIT/CA	5,1%	7,1%	9,0%	10,7%	11,2%	9,7%	8,7%	5,7%
Capitaux propres	0,7	1,0	0,8	1,3	2,3	5,3	5,6	4,7
Endettement	0,9	0,1	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
= CAPITAUX EMPLOYES	1,5	1,1	0,8	1,3	2,8	5,8	6,1	5,2
EBIT/CAPITAUX EMPLOYES	11,6%	34,7%	85,1%	100,5%	72,2%	42,2%	45,2%	34,3%
Impôt théorique sur l'EBIT (33%)	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	0,8	0,9	0,6
NOPAT	0,1	0,3	0,5	0,9	1,4	1,6	1,8	1,2
PROFIT ECONOMIQUE	0,1	0,3	0,5	0,9	1,4	1,6	1,8	1,2
PROFIT ECONOMIQUE CUMULE	0,1	0,3	0,8	1,7	3,1	4,7	6,5	7,8

Indicateurs de création de valeur Dell



2. IBM, de la crise du hardware à la redéfinition de ses domaines d'activités stratégiques

2.1. Un rééquilibrage hardware/services après l'échec sur les matériels grand public (PC) : Lancement d'IBM Global Services, fortement créateur de valeur

Au cours de son histoire, IBM a paradoxalement semé les germes à la fois de ses futurs échecs et de ses futurs succès.

En révisant son modèle de commercialisation en 1969, IBM a engendré tout un nouveau pan d'activités dont il sera le leader, celui des SSII.

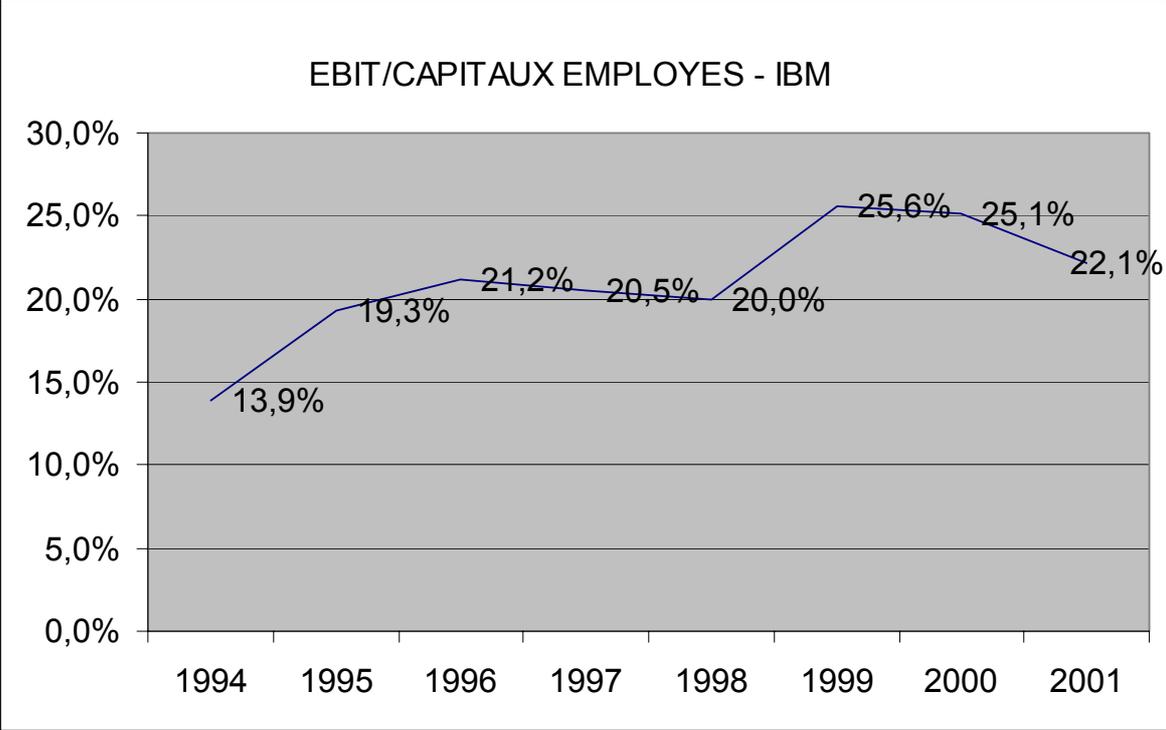
En lançant le PC et révisant complètement sa chaîne de valeur, IBM a déclenché lui-même une concurrence ardue et une captation des marges vers ses fournisseurs dont le plus célèbre est Microsoft.

En 1993, alors que la valeur de l'action est à l'un de ses plus bas niveaux historiques, Lou Gerstner arrive à la tête du groupe. Contrairement à toute attente, il ne se prononce pas pour un désengagement du hardware et décloisonne les unités du groupe.

Sa vision est simple : il s'agit de tirer parti des synergies existant entre la connaissance du matériel, des logiciels et leur mise en musique au sein des organisations clientes, en insistant sur la partie services, le tout dans un environnement d'infrastructures distribuées⁸ et, un peu plus tard, autour de 1997, d'accès à l'Internet.

C'est d'ailleurs le savoir-faire de base du groupe, renforcé par l'émergence des infrastructures Internet, dont Gerstner va refaire un facteur clé de succès.

⁸ ou client-serveur.



2.2. La convergence numérique prend essentiellement la forme d'une stratégie e-business à partir de 1997

Cette stratégie consiste in fine à rééquilibrer le portefeuille d'activités en faveur des services et des logiciels.

IBM s'est lancé avec un réel succès sur l'E-Business en offrant ses propres infrastructures, serveurs et logiciels (Websphere) et en adoptant des solutions alternatives au monde Microsoft⁹.

Comme nous l'avons abordé en étudiant Dell, nous avons vu que IBM avait créé son propre univers composé des trois tiers fondamentaux de l'informatique :

- matériel ;
- logiciel ;
- services...

... en poursuivant le but, par ailleurs prôné par HP et Sun, de réaliser de l'informatique à la demande. C'est là le point de vue contraire de Dell qui, finalement, ne pratique que du standard avec options pour l'instant avec peu de services associés.

En 1999, entraîné par le passage à l'an 2000, IBM a atteint son niveau record de chiffre d'affaires, soit 87,5 Md\$ US, et dégagé un EBIT également record de 12,5 Md\$ US.

Un tel niveau de rentabilité, 12,3%, est la concrétisation de la réussite de cette stratégie. IBM a flirté avec le fameux critère de 15% propre à satisfaire les intervenants (fonds de pension) sur les marchés financiers.

A ce moment, la valeur boursière rapportée au chiffre d'affaires est de 2,25, un sommet pour IBM en termes de création de valeur selon cet indicateur. Ce niveau consacre à la fois la stratégie de 1993, avec la réorientation vers les services, et celle de 1997, en matière de e-business.

⁹ Dont un nouveau venu, Linux, concurrent direct de Windows.

IBM - Analyse par segment - en Mds\$ US			
CA DES SEGMENTS	2000	2001	2002
SYSTEMS GROUP	14,8	14,5	13,3
PERSONAL SYSTEMS GROUP	15,2	12,1	11,1
TECHNOLOGY GROUP	7,2	6,6	4,8
HARDWARE	37,2	33,2	29,2
GLOBAL SERVICES	35,6	37,6	39,2
SOFTWARE	13,4	13,9	14,3
GLOBAL FINANCING	4,4	4,2	4,1
ENTERPRISE INVESTEMENTS	1,4	1,1	1,0
RESULTAT OPERATIONNEL	2000	2001	2002
SYSTEMS GROUP	1,9	1,8	1,6
PERSONAL SYSTEMS GROUP	0,1	-0,2	0,1
TECHNOLOGY GROUP	0,7	0,2	-1,1
HARDWARE	2,7	1,9	0,6
GLOBAL SERVICES	4,5	5,2	3,7
SOFTWARE	2,8	3,2	3,6
GLOBAL FINANCING	1,2	1,1	1,0
ENTERPRISE INVESTEMENTS	-0,3	-0,3	-0,3
MARGE OPERATIONNELLE	2000	2001	2002
SYSTEMS GROUP	13%	13%	12%
PERSONAL SYSTEMS GROUP	1%	-1%	1%
TECHNOLOGY GROUP	10%	3%	-22%
HARDWARE	7%	6%	2%
GLOBAL SERVICES	13%	14%	9%
SOFTWARE	21%	23%	25%
GLOBAL FINANCING	27%	26%	24%
ENTERPRISE INVESTEMENTS	-21%	-29%	-30%
IBM	12%	12%	10%
CONTRIBUTION AU RESULTAT OPERATIONNEL	2000	2001	2002
SYSTEMS GROUP	17,6%	16,6%	18,3%
PERSONAL SYSTEMS GROUP	0,9%	-1,4%	0,7%
TECHNOLOGY GROUP	6,4%	1,6%	-12,4%
HARDWARE	24,8%	16,9%	6,6%
GLOBAL SERVICES	41,3%	46,9%	42,9%
SOFTWARE	25,6%	29,1%	42,3%
GLOBAL FINANCING	11,0%	10,0%	11,7%
ENTERPRISE INVESTEMENTS	-2,7%	-2,9%	-3,5%

2.3. L'après An 2000 reste une passe difficile pour IBM qui continue cependant à créer de la valeur en 2000 et 2001

Selon le critère valeur boursière / chiffre d'affaires, IBM aurait détruit de la valeur à partir de 2001. Ce phénomène coïncide avec l'éclatement de la bulle Internet. Les marchés financiers ont sanctionné avec assez peu de discernement l'ensemble des valeurs technologiques.

Il reste qu'Internet devient le nouveau paradigme en matière de système d'information d'entreprise. Le commerce électronique vient percuter les architectures des systèmes et impose de fait Internet comme normes de réseaux hors et dans l'entreprise. Le chaînage de l'information entre clients et fournisseurs tout au long du processus de mise sur le marché des produits (business to business ou business to consumer) rend indispensable l'intégration des systèmes autour d'Internet.

On assiste à un retour vers des modalités d'intégration de systèmes proches de celles qu'elles étaient aux premières heures d'IBM : de grands et larges systèmes d'information centralisés offrant données et applications au niveau des serveurs et non plus forcément des postes utilisateurs, ces derniers accédant aux applications à travers des navigateurs Internet (voir développement Microsoft).

Le free cash flow cumulé tout comme la rentabilité des capitaux employés montrent qu'en 2001 IBM a continué à générer de la valeur.

Les free cash flows cumulés sont passés de 63,9 à 75,1 Md\$ US entre 2000 et 2001, soit l'une des plus fortes hausses de la période de référence pour IBM... pour la plus forte baisse de sa capitalisation boursière.

Il est acquis pour les marchés qu'IBM est avant tout un groupe de volumes et les baisses consécutives de près de 2 Md\$ US du chiffre d'affaires, en 2000, 2001 puis 2002, ont été un signal fort pour les marchés, de difficultés à venir.

Le critère de la rentabilité des capitaux employés est de 22,1% en 2001 contre un peu plus de 25% pour les années 1999 et 2000.

Avec 10% de marge opérationnelle en 2002, IBM continue à dégager des résultats probants au niveau de la pertinence de sa stratégie. Ce niveau est tout à fait correct dans la mesure où cela correspond aux meilleurs *benchmarks* du secteur.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
IBM - en Mds de Dollars U.S.								
CA	64	72	76	78,5	81,7	87,5	85	83
Résultat net	3	4,2	5,5	6	6,3	7,7	8	8
Intérêts	1,2	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Impôts	2,1	3,6	3,2	2,9	2,7	4,0	4	3
EBIT	6,3	8,5	9,4	9,6	9,8	12,5	12,3	11,8
+ Dotations aux amortissements et aux provisions	5,0	5,4	5,0	5,0	5,0	6,6	5,0	4,8
- Variation des Besoins en Fonds de roulement	4,4	0,127	1,2	-1,9	-1,2	1,3	-3,1	1,0
CASH FLOW d'Exploitation	15,8	14,0	15,6	12,7	13,6	20,5	14,3	17,6
- Investissements de croissance interne	-4,4	-5,5	-6,2	-7,1	-6,8	-6,4	-6,2	-6,3
Free CASH FLOW	11,4	8,5	9,4	5,6	6,8	14,0	8,1	11,2
Free CASH FLOW cumulé	11,4	19,9	29,3	34,9	41,7	55,8	63,9	75,1
EBIT/CA	9,9%	11,8%	12,4%	12,2%	11,9%	14,3%	14,5%	14,2%
Capitaux propres	23,4	22,4	21,6	19,8	19,4	20,5	20,6	23,6
Endettement	22,1	21,6	22,8	26,9	29,4	28,3	28,5	29,6
= CAPITAUX EMPLOYES	45,5	44,1	44,4	46,7	48,8	48,8	49,1	53,2
EBIT/CAPITAUX EMPLOYES	13,9%	19,3%	21,2%	20,5%	20,0%	25,6%	25,1%	22,1%
Impôt théorique sur l'EBIT (33%)	2,1	2,8	3,1	3,2	3,3	4,2	4,1	3,9
NOPAT	4,2	5,7	6,3	6,4	6,5	8,3	8,2	7,8
PROFIT ECONOMIQUE	0,1	1,7	2,3	2,2	2,1	3,9	3,8	3,1
PROFIT ECONOMIQUE CUMULE	0,1	1,8	4,1	6,3	8,4	12,3	16,1	19,2

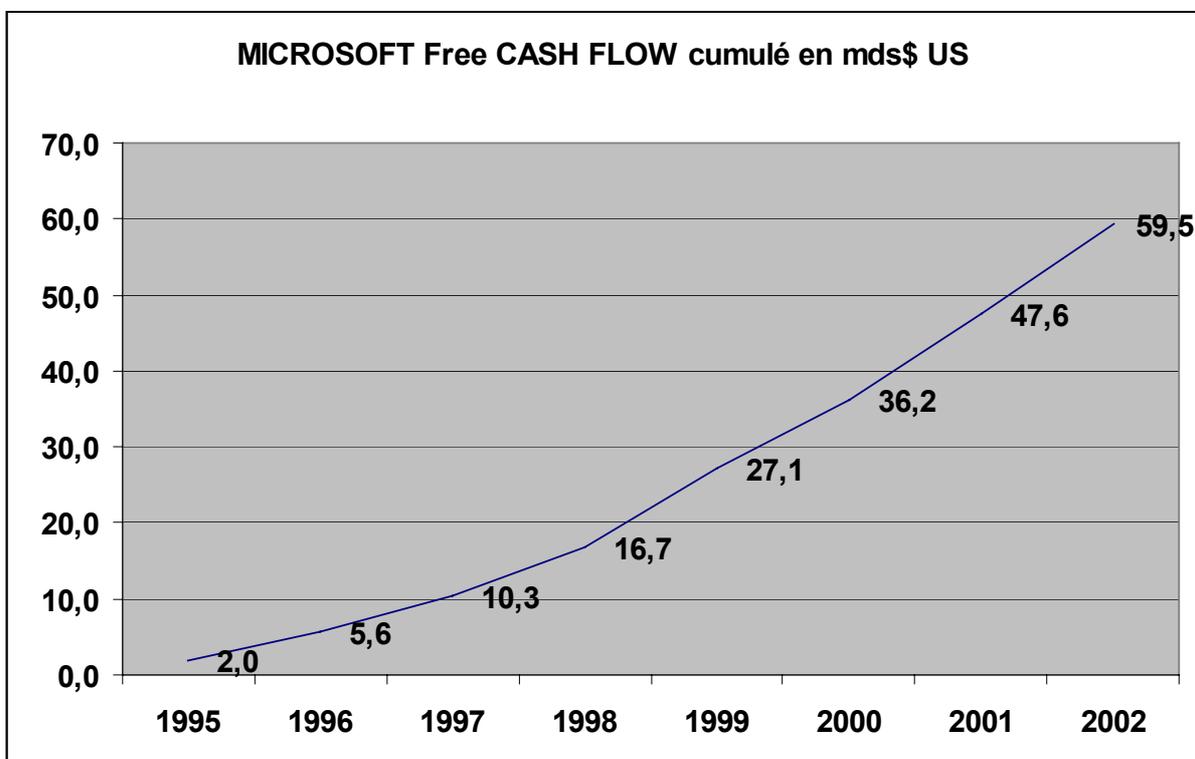
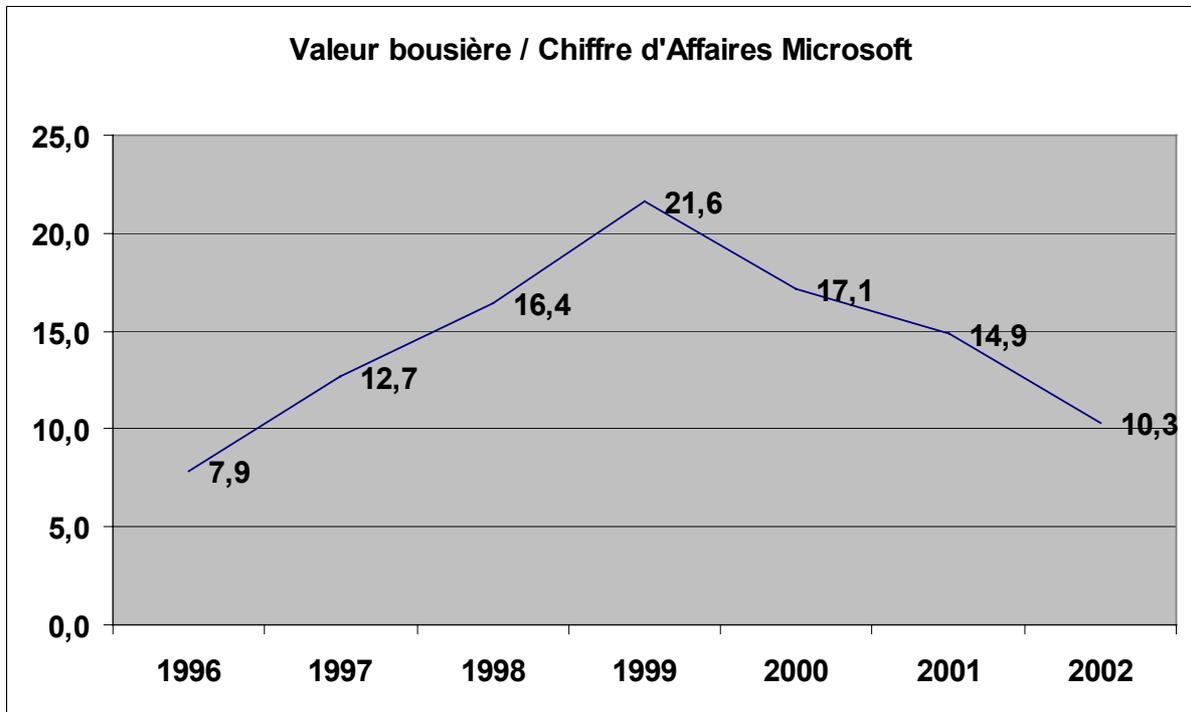
L'affaiblissement des marges en hardware est largement compensé par le poids des activités de Global Services et par la profitabilité de la vente de logiciels.

Global Services est le véritable poids lourd d'IBM, la croissance de son chiffre d'affaires comme celle de sa contribution aux résultats en font le navire amiral du groupe.

L'ère de la convergence numérique n'en est en réalité qu'à ses premiers balbutiements, la vague de la « webisation » des systèmes d'information est en pleine formation.

La sortie de nouvelles solutions hard/soft comme le package i-series (avec toute l'infrastructure logiciels qu'il inclut) peut jouer à plein à au moins deux conditions :

- résister, grâce aux solutions issues du monde du logiciel libre, aux coups de boutoirs de Microsoft qui impulse une nouvelle stratégie. Microsoft possède les moyens de refaire le même coup de maître qu'à l'époque du DOS avec « .net ». Ce qui intéresse ce dernier reste que ses technologies sous-tendent la production des logiciels pour que ceux-ci ne puissent tourner finalement que sur ses OS pour clients ou pour serveurs (comme c'est le cas dans les technologies Internet)... IBM pourrait être réduit au rôle d'intégrateur et ne plus promouvoir réellement de nouvelles technologies alternatives comme il l'a fait sur Linux... Mais n'oublions pas Java/J2EE, qui est peut-être plus au point car plus ancienne que .net dont IBM est le leader en 2002 ;
- profiter d'une hypothétique reprise du marché informatique.



3. Prenant en compte la convergence numérique (décollage d'Internet), la stratégie de Microsoft vise toujours la captation de rentes de monopole

3.1. Microsoft n'a saisi l'enjeu de la convergence numérique qu'au milieu des années 1990

Face au phénomène Internet, trois menaces concomitantes se sont alors profilées¹⁰ :

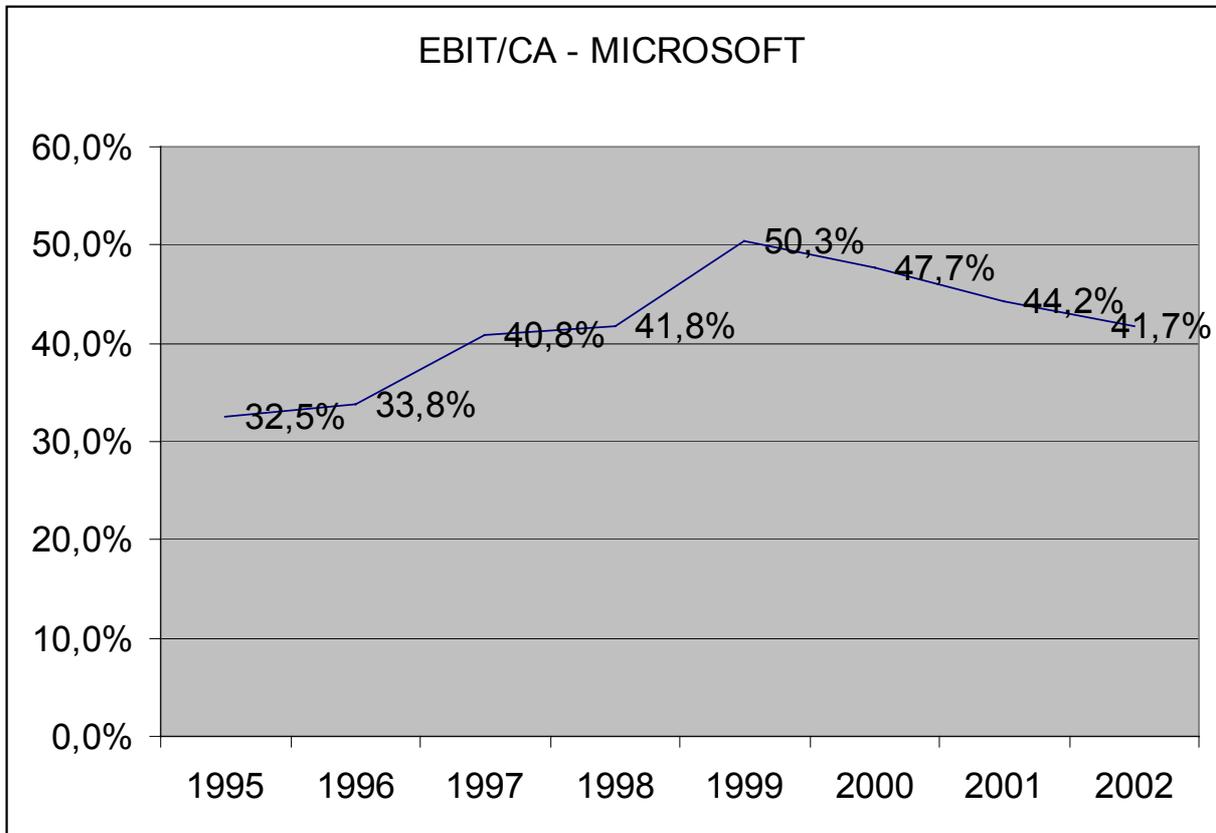
- d'abord, la vague de l'informatique de réseau a modifié le rôle du PC, clé de voûte de la suprématie de Microsoft. Destiné auparavant à supporter des applications lourdes dans le schéma client-serveur, le PC est désormais érigé comme une plate-forme d'accès aux applications et aux informations ;
- cette nouvelle fonction a été propulsée par l'apparition sur le devant de la scène d'un nouveau produit : les logiciels de navigation, ou *browsers*.
- enfin, l'innovation introduite par Sun Microsystems¹¹ – le langage Java – permet de faire fonctionner tout programme sur une machine, quel que soit son processeur et son système d'exploitation, ce qui a alors octroyé aux groupes de l'informatique une arme de poids pour contourner l'ascendant de Microsoft.

Au regard de cette donne qui a alors éclaté les barrières à l'entrée du marché des logiciels jusque-là verrouillé par Microsoft, le leader a orchestré un redéploiement rapide et massif structuré autour d'Internet. C'est ainsi que Bill Gates a déclaré « *aujourd'hui, le défi principal que nous devons relever consiste à faire de Windows le meilleur accès à Internet.* »¹² La réorientation stratégique de Microsoft a été officialisée en décembre 1995 avec l'annonce de son offre Internet, illustrant sa volonté

¹⁰ Source OSI.

¹¹ Voir chapitre échantillon et monographie de Sun Microsystems.

¹² Source: *La route du futur* op. cit.



d'investir activement toutes les composantes de cet environnement avec un enjeu clair : reprendre la maîtrise de ce marché pour y reproduire la politique qu'il a jusqu'alors menée dans le domaine des systèmes d'exploitation.

Cette politique s'est alors traduite par l'incorporation gratuite du logiciel de navigation Internet Explorer développé par le leader dans son système d'exploitation Windows 95. La politique du leader s'est de nouveau confirmée : mener une politique de produits intégrés afin, non seulement de capitaliser les gains issus de sa base installée quasi- monopolistiques, mais surtout de la renforcer en bénéficiant du phénomène Internet.

Événements clés pour Microsoft

1990 Windows 3.0.

1993 Microsoft lance Windows NT.

1994 Microsoft annonce Windows 95.

1995 MSN, le réseau de services en ligne de Microsoft, enregistre l'adhésion de 525 000 membres dans ses trois premiers mois d'existence, faisant de MSN un des grands fournisseurs de services web.

1999 Bill Gates présente Internet Explorer 5.0, le navigateur sera téléchargé plus d'un million de fois lors de sa première semaine de lancement.

1999 Steve Ballmer lance officiellement Microsoft Office 2000, un élément clé de la vision de la compagnie : « *Knowledge Workers Without Limits* », en français « pas de limites à la connaissance des travailleurs ».

2000 Microsoft révèle la plate-forme .net qui assure la convergence entre les applications pour Windows et pour Internet.

3.2. Avec la récente stratégie .net, la menace Internet est en passe de se transformer en opportunité

En 1995, Microsoft lance MSN puis en 1999, Internet Explorer 5.0 qu'il intègre à Windows renforçant le caractère incontournable de son système d'exploitation.

Au-delà d'un portail Internet, MSN et sa déclinaison MSDN à destination des programmeurs sont une véritable plate-forme de services. Microsoft propose via Internet la maintenance de ses produits et un support d'assistance aux clients qu'ils soient simples utilisateurs ou développeurs de programmes pointus (ces derniers peuvent même accéder à des versions tests dites « bêta » des produits de la firme de Redmond. Non seulement le produit est incontournable, mais l'intendance suit.

Ce qui manquait aux suites Microsoft était une véritable correction des bugs en dehors de l'édition d'une nouvelle version, avec MSN c'est chose faite... Cependant, Microsoft hérite de la toujours mauvaise image de la version 95 de Windows.

Pour A. Slywotsky et D. Morrisson (1999), Microsoft poursuit une véritable stratégie de pierre angulaire depuis la mise au point du langage Basic : chaque produit sert de base de lancement à la génération suivante...

Windows (+ NT + ME + XP) + Office + Explorer + Media Player + e-business + MSN + "dot net"

Windows (+ NT) + Office + Explorer + MSN + Media Player

Windows + Office + Explorer + MSN

Windows + Office

Windows

Dos

Basic

Internet n'infléchit pas les préceptes stratégiques de Microsoft. S'il s'est rendu indispensable aux PC à travers Windows, compétitifs sur les serveurs avec NT, il imposera son infrastructure .net pour le web.

.net pourrait devenir à Internet ce que Windows est aux PC. Si les applications logicielles pour PC ont du être produites sous Windows, les « services web »¹³ le seront sous .net. Qui plus est, les programmeurs qui se sont habitués à programmer avec les langages de Microsoft pourront continuer à le faire pour le web sans réapprendre le java (le redoutable concurrent promu par IBM ou Sun). Même les migrations d'application du monde clients-serveurs vers .net sont prévues.

Les marchés financiers ont accueilli favorablement cette stratégie en 1999 : tirer parti des formidables possibilités d'Internet (qui par ailleurs dope les ventes de PC) pour vendre des solutions nouvelles et migrer vers les services.

A partir de 1997, Microsoft bénéficie non seulement d'un levier chiffre d'affaires mais également d'un levier taux de marge opérationnelle. Le ratio EBIT/CA s'élève à 50%.

Le ratio valeur boursière / chiffre d'affaire atteint un niveau record de 26,9 et le free cash flow continue de s'accumuler.

Sa position ultra-dominante lui permet de tirer de ses ventes de très larges profits et d'accumuler une trésorerie plus que colossale.

¹³ Un service web est l'équivalent d'un logiciel mais au lieu d'être présent sur la machine de l'utilisateur final, il se trouve sur un serveur d'application que l'on interroge au travers d'un navigateur.

MICROSOFT - Analyse par segment - en Mds\$ US	2002	2003 (6 mois)
CA DES SEGMENTS		
Client	9380,7	5354,9
Server Platforms	6156,7	3387,6
Information Worker	8235,1	4565,8
Business Solutions	308	241,4
MSN	1571,3	886,1
CE/Mobility	68,4	39,4
Home and Entertainment	2453,1	1811,5
Total	28173	16286,7

MICROSOFT - Analyse par segment - en Mds\$ US	2002	2003 (6 mois)
CONTRIBUTION AU CA DES SEGMENTS		
Client	33,3%	32,9%
Server Platforms	21,9%	20,8%
Information Worker	29,2%	28,0%
Business Solutions	1,1%	1,5%
MSN	5,6%	5,4%
CE/Mobility	0,2%	0,2%
Home and Entertainment	8,7%	11,1%
Other (1)	0,7%	0,0%
Total	100,0%	100,0%

3.3. Les nouveaux réseaux numériques à accès fixes ou mobiles font émerger des nouveaux besoins informatiques

A partir de 2000, si d'après le critère free cash cumulé, Microsoft continue à créer de la valeur, on assiste une désaffection de la part des marchés financiers.

A l'instar d'IBM, l'éditeur américain a payé l'éclatement de la bulle Internet.

En 2002, l'échec (provisoire ?) de la Xbox et le lancement de nouveaux brevets hardware pour lesquels Microsoft est moteur (terminaux mobiles, Tablet PC) n'assurent pas à Microsoft l'assise stratégique qu'il a pu connaître par le passé. Le ratio valeur boursière / chiffre d'affaires a considérablement baissé, il n'est plus en 2002 que de 10,2, soit moins de la moitié du niveau record de 1999.

Deux chantiers d'importance sont en cours pour Microsoft, fortement consommateurs de trésorerie. L'Américain dispose tout de même d'une trésorerie de 38 Md\$ US.

■ La Xbox

C'est une première avancée visant à prendre pied dans le monde de la télévision numérique où jeux et films sur DVD sont devenus les premières données numériques touchant un public très large, bien plus large que celui des internautes utilisateurs d'ordinateurs.

Microsoft se devait d'offrir une « boîte » concurrente à la Playstation II de Sony, qui a généré énormément de profit en créant un marché captif sur les jeux¹⁴.

De même, Microsoft a élaboré un format de compression vidéo concurrent de la norme MPEG2, autre appellation pour la vidéo numérique (dont le DVD). Le WMF (format de média pour Windows) offre une qualité de compression supérieure à la norme MPEG2. WMF pourrait faire son apparition sur des lecteurs de salon.

¹⁴ Les jeux pour Playstation ne fonctionnent pas sur les autres consoles ou ordinateurs. On retrouve là l'une des conclusions de notre étude : un acteur suffisamment fort pour pousser une offre propriétaire peut s'en sortir : IBM en informatique de gestion, Sony en électronique.

■ Le TABLET PC, Windows CE et la mobilité

L'ordinateur portable sans fil doublé d'une capacité à reconnaître l'écriture manuscrite a été lancé en 2002 par Microsoft sous l'appellation Tablet PC. C'est en 2003, un échec.

L'émergence des réseaux à large bande favorise le perfectionnement des téléphones dits « intelligents ».

Microsoft a décliné Windows pour en faire le système d'exploitation de référence. Dans ce domaine, encore plus que dans celui des réseaux informatiques d'entreprise, .net apparaît stratégique puisque les terminaux mobiles serviront essentiellement à se connecter à des services Internet.

Microsoft Millions \$	1999	2000	2001
1)Bureautique et entreprise			
Logiciels et services			
Chiffre d'affaires	17810	20410	22720
Var.en %		14,6%	11,3%
Part en %	90,2%	88,9%	89,8%
Taux de marge opérationnelle		64,7%	62,8%
2)Logiciels pour Grand Public			
Services et systèmes			
Chiffre d'affaires	1148	1654	1961
Var. en %		44,1%	18,6%
Part en %	5,8%	7,2%	7,8%
Taux de marge opérationnelle		-65,9%	-85,0%
3)Commerce Grand Public			
Chiffre d'affaires	62	182	522
Var. en %		193,5%	186,8%
Part en %	0,3%	0,8%	2,1%
Taux de marge opérationnelle		-33,0%	-42,5%
4) Divers			
Chiffre d'affaires	593	691	652
Var. en %		16,5%	-5,6%
Part en %	3,0%	3,0%	2,6%
Taux de marge opérationnelle		12,4%	14,9%
Chiffre d'affaires consolidé	19747	22956	25296
Var. en %		16,3%	10,2%
Taux de marge opérationnelle (1)		47,9%	46,3%

Pour l'instant, **Microsoft traverse une phase où il assure la promotion de nouvelles technologies convergentes.**

Ces activités ne sont pas encore suffisamment développées pour succéder en matière de contribution aux résultats à Windows et Office. Vues comme de nouveaux relais de croissance, elles sont pour l'instant déficitaires et atténuent la rentabilité sur capitaux employés. Leur développement s'est pour l'instant accompagné d'une atténuation du montant de la valeur générée par Microsoft. La rentabilité des capitaux employés est tombée à 23,7% en 2001 contre 35% en 1999 pour un chiffre d'affaires supérieur de 8,7 Md\$ US.

S'il peut être quasi assuré de son succès sur le marché des entreprises (sur l'architecture logicielle et l'intégration de sa suite bureautique... sur les ERP et les logiciels de CRM, ce n'est pas encore sûr... sur les bases de données, IBM est pour l'instant le grand gagnant vu le démarrage très encourageant de DB2i, Microsoft pousse SQL server et Oracle, Oracle 9i), les **menaces** que constituent la **télévision numérique** et **ses périphériques** sur le marché grand public sont plus complexes à transformer en opportunités : la Xbox reste une énorme déception pour l'instant et concourt à consommer énormément de cash.

Sur les terminaux mobiles, les équipementiers télécoms cherchent à s'affranchir de Windows en développant leurs propres solutions (le groupement Symbian réunit des grands noms de la téléphonie mobile et vise à imposer un système d'exploitation crédible capable de concurrencer Windows).

Cependant, le groupe continue de développer son chiffre d'affaires en 2002, et 2003 s'annonce également sous les meilleurs auspices.

D'un point de vue global, le groupe américain continue à générer de la valeur (nouvelle accumulation conséquente du free cash flow en 2002).

De la valeur reste à générer de manière substantielle pour Microsoft dans les années à venir, s'il réussit à s'imposer comme un acteur de premier plan de la convergence numérique.

MICROSOFT en Mds de Dollars U.S.	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
CA	6,1	9,1	11,9	15,3	19,7	23,0	25,3	28,4
Résultat net	1,5	2,2	3,5	4,5	7,8	9,4	7,3	7,8
Intérêts	0,2	0,3	0,4	0,7	2,0	3,3	0,0	-0,3
Impôts	0,7	1,2	1,9	2,6	4,1	4,9	3,8	3,7
EBIT	2,0	3,1	4,9	6,4	9,9	10,9	11,2	11,8
+ Dotations aux amortissements et aux provisions	0,3	0,5	0,6	1,0	0,9	1,3	1,5	1,1
- Variation des Besoins en Fonds de roulement	0,3	0,5	-0,2	-0,4	0,1	-2,2	-0,3	-0,2
CASH FLOW d'Exploitation	2,5	4,1	5,2	7,0	11,0	10,0	12,4	12,7
- Investissements de croissance interne	-0,5	-0,5	-0,5	-0,7	-0,6	-0,9	-1,1	-0,8
Free CASH FLOW	2,0	3,6	4,7	6,3	10,4	9,2	11,3	11,9
Free CASH FLOW cumulé	2,0	5,6	10,3	16,7	27,1	36,2	47,6	59,5
EBIT/CA	32,5%	33,8%	40,8%	41,8%	50,3%	47,7%	44,2%	41,7%
Capitaux propres				16,6	28,4	41,4	47,3	52,2
Endettement								
= CAPITAUX EMPLOYES	0,0	0,0	0,0	16,6	28,4	41,4	47,3	52,2
EBIT/CAPITAUX EMPLOYES				38,4%	35,0%	26,5%	23,7%	22,6%
Impôt théorique sur l'EBIT (33%)	0,7	1,0	1,6	2,1	3,3	3,6	3,7	3,9
NOPAT	1,3	2,0	3,2	4,3	6,6	7,3	7,5	7,9
PROFIT ECONOMIQUE	1,3	2,0	3,2	4,3	6,6	7,3	7,5	7,9
PROFIT ECONOMIQUE CUMULE	1,3	3,4	6,6	10,9	17,5	24,8	32,2	40,1

4. Conclusion générale : la confirmation d'un acteur dominant

L'industrie informatique connaît aujourd'hui des évolutions majeures, qui la place au cœur de la convergence numérique tant dans le domaine du grand public que de celui du monde professionnel.

Dans l'entreprise, deux phénomènes majeurs sont en train de modifier en profondeur le paysage informatique : la généralisation de l'e-business et la mobilité.

■ La généralisation de l'e-business (BtoB, BtoC) et de l'e-government imposent des solutions autour des technologies Internet comme fédératrices en matière de systèmes d'information

L'avènement du commerce électronique, que l'on peut situer à partir de 1996-1997 et qui a posé le cadre d'une convergence technologique entre télécommunications et informatique, n'a dans un premier temps pas convaincu les acteurs de son bien-fondé.

Or on assiste aujourd'hui à une migration de l'architecture des systèmes d'information « applications clientes (lourdes) - serveurs de données » vers « navigateur web - serveurs web d'applications et de données » ouvrant, en théorie, de plus vastes opportunités aux solutions provenant du monde open source. Les applications ne sont plus structurées autour d'un système d'exploitation mais tournent sous des navigateurs web complétés, si besoin est, de plug-ins. Migration qui pourrait se traduire par la disparition à terme des applications lourdes, à déployer et à maintenir, présentes sur les postes clients. Tant IBM que les éditeurs d'ERP ou de systèmes de gestion de bases de données comme SAP ou Oracle convergent vers cette vision cible et construisent des plates-formes e-business.

Si constructeurs ou intégrateurs peuvent fort bien s'accommoder de solutions open source, il n'en est pas de même de Microsoft. Réputées moins chères et plus stables, ces solutions combinent à la fois des avantages techniques et économiques.

En réponse au monde du logiciel libre et à l'omniprésence de l'e-business, Microsoft propose sa solution .net qui constitue un environnement de développement capable d'aider, avec une productivité

conséquente, les programmeurs dans la migration des applications du monde clients-serveur¹⁵ vers Internet. Son avantage comparatif est que .net épargne l'apprentissage d'un nouveau langage. Les programmeurs VB, C/C++¹⁶ peuvent s'adapter sans investissements lourds de formation à l'environnement web. Microsoft peut donc compter sur l'énorme communauté de développeurs habitués à ses produits et **surtout à ses services** (MSDN) pour consolider ses positions dans le monde de l'entreprise.

Le système d'exploitation n'est potentiellement plus porteur de valeur (déjà sérieusement entamée par Linux). Dans l'entreprise, l'infrastructure retenue pour le serveur, qu'importe si l'on se connecte depuis un poste client sous OS X, Linux ou Windows contient potentiellement beaucoup de valeur ajoutée. L'OS Windows n'est plus le *core business*, c'est dorénavant .net.

Microsoft n'hésite plus à adapter ses logiciels pour le monde de l'open source.

IBM s'est lancé avec succès dans l'e-business en 1997, le mini AS/400 est devenu le "i-series" qui est livré en standard avec un OS, une base de données DB2, un serveur d'applications Java et un outil de "webisation" des applications.

Il opère plus dans le monde de l'open source et peut miser sur son savoir-faire original : intégrer des solutions complètes. Le nouveau paradigme « Internet » des systèmes d'information constitue pour lui un véritable retour aux sources, le monde des gros serveurs et des systèmes plus centraux.

Ainsi, la création de valeur par IBM se déplace peu à peu du matériel propriétaire et des services associés vers les logiciels, par une politique agressive d'acquisition de brevets et l'intégration de systèmes à base de technologie web.

■ La mobilité (Tablet PC, assistants personnels, téléphones) : un relais de croissance

La stratégie de Microsoft vise à conquérir le marché des terminaux mobiles au-delà du PC. L'éditeur américain compte tirer partie de formidables synergies potentielles entre sa plate-forme .net et tous les

¹⁵ Architecture de systèmes d'information clients-serveur : les clients sont les applications installées sur les postes de travail des utilisateurs du système d'information, qui interrogent des bases de données relationnelles intelligentes (parfois appelées ERP), installées elles sur des serveurs (gros ou mini-ordinateurs).

¹⁶ VB, C et C++ sont des langages de programmation.

types de terminaux (PC, téléphones, assistants, consoles de jeux, Tablet PC¹⁷) en permettant l'accès de ces derniers aux services web.

Dans le monde de la mobilité, Microsoft fait face à de nombreux concurrents dont Palm, Symbian, Nokia et Openwave. Le monde des OS embarqués est encore très fragmenté. Des adaptations de Linux pour cet univers sont nombreuses.

Des synergies avec l'offre existante peuvent se révéler par ailleurs, les versions des suites logicielles pour PC sont adaptées pour le monde des terminaux mobiles. Windows et Office sont déclinés en versions CE.

La base installée de suites Office est telle que les clients se dirigent plus naturellement vers les terminaux tournant sous Microsoft.

Microsoft a consacré des efforts de R&D colossaux pour sa plateforme .net, près de 5 Mds\$ de dollars U.S.. Microsoft campé sur de solides positions, espèrent tirer d'Internet d'importants relais de croissance que ce soit en matière de services (MSN ou bcentral) que de produits (autour de windows/internet explorer et .net). Le cœur du business entreprise, donc de la valeur, s'est déplacé de la division Desktop Platforms¹⁸ vers Enterprise Software and Services¹⁹.

■ L'informatique grand public : l'ère du tout numérique

Pour le grand public :

- l'ordinateur devient un bien de consommation de plus en plus banalisé bien qu'il constitue encore un véritable investissement ; véritablement multimédia, il est autant un outil bureautique et ludique (photo, vidéo, musique, accès au web) et reste un accès privilégié à l'information ;

¹⁷ Un Tablet PC est un ordinateur portable capable de se connecter sans fil à Internet et d'accepter via un écran tactile l'écriture manuscrite.

¹⁸ Windows et ses déclinaisons.

¹⁹ Les logiciels d'environnement de programmation et les outils de bases de données d'entreprises, le portail MSDN.

- la télévision numérique interactive va se développer et offrir de plus en plus de fonctions qui la pose en concurrent du PC mais bien mieux placée puisque le taux d'équipement des foyers est considérable.

Microsoft anticipe l'avènement de la TV numérique (pour 2007 aux Etats-Unis) et de l'explosion du marché des terminaux associés, qu'ils soient mobiles ou fixes en tentant d'y placer coûte que coûte ses logiciels et sa technologie.

En effet, la TV numérique pourrait s'imposer comme le moyen privilégié d'accès aux réseaux (câbles, Internet, satellites) du grand public et Microsoft ne peut envisager d'y être absent. Bien que la tentative de Thomson avec TAK se soit soldée par un échec, un système téléviseur-modem-décodeur peut supplanter le PC dans les foyers dans un monde où applications (ex : bureautique) et information (films, jeux, données) se trouveront accessibles facilement depuis des serveurs via des connexions haut débit.

Le groupe américain mène donc un combat technologique où l'informatique incorporée se pose en rivale sérieuse des solutions à dominante électronique.

Avec la numérisation croissante des données, de la voix et des images, Microsoft attaque les marchés grands publics sous tous les angles : jeux avec la Xbox, vidéo et musique avec Media Player. Microsoft pourrait s'attaquer au pré-carré des géants de l'électronique. En imposant ses solutions, Microsoft pourrait capter une valeur qu'il déplacerait du matériel vers le logiciel, à l'image de ce qu'il a déjà réussi en informatique pure. Les électroniciens pourraient se poser comme fournisseurs de services à l'industrie des médias pour créer de la valeur à l'image d'un Thomson avec Technicolor dans la post-production de films et le pressage de DVD.