



AIREPME

Association Internationale de REcherche en PME

CIFPME 2000

**5° Congrès International Francophone sur
la PME**

25, 26 et 27 octobre 2000 à Lille

Site web de l'Institut d'Administration des Entreprises de Lille :

<http://www.iae.univ-lille1.fr>

Site web du CLAREE (Centre Lillois d'Analyse et de Recherche sur l'Evolution des
Entreprises) :

<http://www.univ-lille1.fr/claree>

Site web de l'ADREG (Association de Diffusion et de Recherche en Entrepreneuriat et
en Gestion) :

<http://www.adreg.net>

Site web de l'AIREPME :

<http://www.airepme.univ-metz.fr/>

BARRIERES A L'IMITATION ET COMPETITIVITE DES ORGANISATIONS
: Une étude empirique appliquée à l'asymétrie des ressources immatérielles des P.M.E.
informatiques de la région du Nord-Pas-De-Calais

DENGLOS Grégory
Ecole Supérieure des Affaires
G.E.R.M.E. (G.R.E.P.)
Université de Lille 2
1, Place Déliot – B.P. 381
59020 Lille Cedex

Téléphone : 03.20.90.77.02.

Télécopie : 03.20.90.77.02.

E-mail : denglos@hp-sc.univ-lille2.fr

Type de proposition : "travaux en cours"

Domaine : Stratégie d'entreprise

Mots clés : compétitivité – concurrence – part de marché – ressources – asymétrie

**BARRIERES A L'IMITATION ET COMPETITIVITE DES ORGANISATIONS
: Une étude empirique appliquée à l'asymétrie des ressources immatérielles des P.M.E.
informatiques de la région du Nord-Pas-De-Calais**

Résumé :

Ce travail examine l'influence de la rivalité intra et intergroupes sur la compétitivité des sociétés informatiques à l'issue d'un maillage des acteurs en trois groupes stratégiques (leaders, challengers, suiveurs). L'approche méthodologique aborde et propose, par ailleurs, une mesure de la rivalité intra et intergroupes accompagnées d'une mesure de l'asymétrie des ressources immatérielles en R&D ou en publicité. A titre principal, ce travail montre que la rivalité intra-groupe dégrade davantage la compétitivité de telles organisations, contrairement aux prémisses de la théorie des groupes stratégiques, et dégage le rôle de l'asymétrie des ressources immatérielles comme moteur de la compétitivité.

Introduction :

L'histoire des recherches sur les facteurs qui commandent la compétitivité est aussi celle de la recherche d'un point d'équilibre entre ces deux extrêmes que sont les facteurs structurels et les forces et faiblesses de l'organisation (Desreumaux, 1993 ; Lorino, 1995 ; Atamer & Calori, 1998 ; Marion, 1999, Marmuse, 1999 ; Martinet, 1999). Par tradition, la dynamique de la compétitivité fait l'objet de clivages entre perspectives théoriques concurrentes. Au sein de l'école du positionnement, deux visions principales s'opposent : l'une centrée sur les ressources, l'autre sur les groupes stratégiques.

Pour les promoteurs de la théorie des groupes stratégiques (Hunt, 1972¹, Caves & Porter, 1977 ; Newman, 1978 ; Porter, 1979, 1982, p. 142 ; Caves, 1984), la principale raison des écarts de profits entre les organisations tient aux positions stratégiques qu'elles occupent et à la différence de protection offerte par des barrières à la mobilité dissymétriques. Il est entendu que les organisations situées dans le groupe dont les barrières à la mobilité sont les plus élevées, bénéficient du potentiel de profit le plus étendu, mais, en retour, ont à faire face à une concurrence plus vigoureuse par les acteurs des autres groupes². Il est aussi suggéré que la dépendance mutuelle entre les acteurs soit plus volontiers reconnue lorsqu'ils appartiennent au même groupe. Quand les organisations ont des niveaux de coûts différents, en raison de leur appartenance à des groupes distincts, le niveau optimal de l'offre qui maximise conjointement les profits des participants peut être radicalement différent pour chacun. En déduction, la rivalité intergroupes devrait logiquement être supérieure à la rivalité intra-groupe ; ce qui se manifeste par des taux de rendement moyen différent d'un groupe à l'autre.

Une critique d'ordre théorique a été formulée à l'encontre de la perspective sur les groupes stratégiques par les défenseurs de l'approche fondée sur les ressources. Lorsque les organisations au sein d'un groupe sont homogènes sur le plan des ressources qu'elles détiennent, aucune ne semble en mesure de détenir un avantage concurrentiel et les taux de profits qui sont les leurs devraient tendre naturellement vers le taux du marché libre.

¹ HUNT Michael S., « Competition in the major home appliance industry : 1960-1970 », Unpublished doctoral dissertation , Harvard University, Chapitre 2, 1972 (non référencé).

² Les tenants de l'approche définissent les organisations comme des unités homogènes à l'intérieur d'un groupe mais hétérogènes d'un groupe à l'autre suivant les stratégies très différentes qu'elles poursuivent. Une industrie pourrait n'avoir qu'un groupe stratégique si toutes les organisations suivaient la même stratégie de base. A l'inverse, toute organisation pourrait représenter un groupe stratégique différent si toutes employaient une stratégie de base divergente (Cf. Porter, 1982, p. 140 et s.).

Lorsqu'en revanche, les organisations détiennent des ressources asymétriques³, une fraction d'entre elles exploite, temporairement ou durablement, un avantage concurrentiel et bénéficie de rendements supérieurs à la moyenne (Rumelt, 1984, p. 567 ; Wernerfelt, 1984, 1989, 1995, p. 172 ; Dierickx & Cool, 1989 ; Reed & DeFillippi, 1990 ; Barney, 1991 ; Grant, 1991 ; Véry & Arrègle, 1995 ; Arrègle, 1996).

Ainsi, des mécanismes similaires à ceux protégeant les groupes stratégiques de la mobilité, protègent les organisations de l'imitation et les empêchent d'obtenir toutes les mêmes taux de profits à l'intérieur d'un même groupe. Dans ces conditions, la rivalité à l'intérieur d'un groupe n'est pas assurément moins sévère que la rivalité s'exerçant entre les groupes.

Une seconde critique, d'ordre empirique, a été manifestée à l'opposé de la théorie. Des travaux de recherche récents (Granove & al., 1997 ; Houthoofd & Heene, 1997 ; Mehra & Floyd, 1998 ; Cool & al., 1999) ont excipé des conclusions en défaveur du pouvoir prédictif des groupes stratégiques sur la compétitivité de l'organisation. Les écarts de performance entre les opérateurs ne sont pas, en effet, systématiquement révélés par le groupe stratégique d'appartenance (Hatten & Schendel, 1977 ; Cool & Schendel, 1987 ; 1988 ; Mascarenhas & Aaker, 1989).

La question qui s'inscrit en filigrane revient à savoir comment la compétitivité de l'organisation est affectée par l'exposition à la concurrence suivant le groupe stratégique d'appartenance ou l'asymétrie des ressources. Ce travail se donne pour objet d'examiner l'influence de la rivalité intra et intergroupes sur la compétitivité des sociétés de services et d'ingénierie informatique. Dans une première partie, les apports des recherches inscrites dans le courant de l'école du positionnement sont présentés puis sont détaillées les hypothèses adoptées. Dans une seconde partie, sont insérés les résultats et les suites que nous souhaitons donner ultérieurement à ces propos d'étape.

Section 1. Fondements et formulation des hypothèses de la recherche

Nous souhaitons mettre en tête de nos hypothèses quelques observations sur la littérature qui leur serviront de justifications. Les travaux présentés ici sont à la fois anciens, quand ils font

³ Les ressources asymétriques sont celles qui n'ont pas été déployées de la même façon par les membres de la même industrie.

figurent d'articles ou d'ouvrages de références ou récents quand ils témoignent de la vivacité des digressions actuelles (1.1.). Nous introduisons ensuite trois ordres de remarques sur la dispersion des taux de profit des organisations informatiques susceptibles d'éclairer la nature de la concurrence (1.2.).

1.1. Les sources de la compétitivité de l'organisation : assertions et contradictions au sein des travaux de l'école du positionnement

De publications axées autour de la confrontation de l'ascendance du milieu concurrentiel, de la part de marché relative ou des ressources, il ressort que les effets de déviation reliés à la nature de l'industrie représentent entre 16 et 20% de la variance estimée des taux de profits et que la part de marché détenue a un pouvoir explicatif négligeable (Montgomery & Wernerfelt, 1991 ; Powell, 1996 ; McGahan & Porter, 1997 ; Mauri & Michaels, 1998 ; Brush & al., 1999). A cela, s'ajoute un pouvoir explicatif des ressources qui oscille dans les mêmes proportions que celui touchant à l'intensité de la concurrence (Roquebert & al., 1996).

Si des voies de recherches complémentaires sont susceptibles de naître entre les approches (Mahoney & Pandian, 1992 ; Amit & Schoemaker, 1993 ; Foss, 1996 ; Moran & Ghoshal, 1997 ; Oliver, 1997 ; Atamer & Calori, 1998 ; Puthod, 1998 ; Métais, 1999), les digressions restent, au demeurant, bel et bien tenaces.

Seront tout d'abord présentés dans cette section, les facteurs de compétitivité des organisations d'après les principes de la théorie des groupes stratégiques. Ces principes sont confrontés dans un second temps aux travaux de l'école de Harvard portant sur la part de marché et à ceux issus du courant « resource-based ».

1.1.1. Groupes stratégiques, concurrence et compétitivité de l'organisation : l'importance des facteurs structurels

La formulation d'une stratégie implique, par essence, la prise en compte des déterminants de la concurrence qui agissent sur le rendement du capital investi (Bain, 1951, 1954 ; Andrews, 1971 ; Christensen & al., 1977 ; Porter, 1982). Le cas extrême d'intensité de la concurrence est le secteur où l'entrée est libre, où les organisations n'ont aucun pouvoir de négociation face à leurs clients et à leurs fournisseurs, et où la rivalité entre les concurrents est immodérée en raison du grand nombre de participants et de produits tous substituables. Dans de telles conditions, la concurrence pousse le taux de rendement du capital investi vers le taux de

rendement concurrentiel plancher, c'est à dire vers le taux « parfaitement concurrentiel », et les organisations exercent un pouvoir de marché d'aucune sorte.

Cependant, si les déterminants de la concurrence influencent à la fois les profits potentiels d'une organisation et ses perspectives de part de marché, le processus par lequel s'exprime l'intensité de la rivalité n'est pas symétrique. A l'intérieur d'un secteur, un grand nombre d'organisations peuvent suivre la même stratégie de base et être réunies en groupes stratégiques distincts. Des groupes stratégiques différents s'accompagnent d'obstacles à la mobilité de niveau différent. Les organisations qui font partie de groupes stratégiques où les obstacles à la mobilité sont élevés auront des perspectives de profit plus fortes que les organisations qui appartiennent à des groupes stratégiques où les obstacles à la mobilité sont plus faibles. Ces obstacles expliquent le fait que les organisations continuent à combiner leurs ressources de façon divergentes alors que toutes les combinaisons ne sont pas associées à des revenus équivalents. S'il n'existait pas d'obstacle à la mobilité, les rentes des organisations les plus profitables seraient rapidement dissipées et les taux de profits avoisineraient le taux parfaitement concurrentiel.

Ainsi, à l'ordinaire, la présence de plus d'un groupe stratégique au sein d'un secteur se traduit aussi par le fait que toutes les organisations ne ressentent pas avec une intensité égale les effets de la rivalité entre concurrents. En revanche, les organisations qui appartiennent au même groupe stratégique tendent à obtenir des parts de marché équivalentes, à subir les mêmes effets de la concurrence et, par voie de conséquence, à obtenir des taux de profit semblables.

1.1.2. Concurrence, part de marché et compétitivité de l'organisation

D'autres travaux dans la lignée de l'école de pensée de Harvard, insistent, à la fois, sur l'influence positive d'un pouvoir de marché minimal pour atteindre un taux de retour sur investissement acceptable et sur la difficulté d'obtenir des gains conséquents sur les ventes rapidement et sans ressources financières considérables à court terme (Schoeffler & al., 1974 ; Buzzell & al., 1975⁴). En déduction, la compétitivité devrait s'accroître à mesure que la part de marché détenue augmente.

⁴ BUZZELL Robert D., GALE Bradley T. & SULTAN Ralph G.M., « Market share – a key to profitability », Harvard Business Review, vol. 53, 1, 1975, pp. 97-106. Quand la part de marché décroît de deux points, les entreprises dont la part de marché est située entre 20 et 40 % obtiennent des retours sur investissement deux à

Les leaders sur le marché en volume de production cumulé sont en mesure d'exploiter un pouvoir de marché associé aux choix de la politique de prix. Si les prix sont fixés à une limite proche des coûts des leaders, les autres compétiteurs se trouveront en difficulté ou contraints de quitter le marché. Si les prix sont fixés à un niveau supérieur aux coûts des leaders, les suiveurs dont les coûts sont inférieurs aux prix ont la garantie de survivre mais les organisations dominantes conservent une marge enviable leur permettant de conserver leur avance en matière d'investissements. La concurrence qui s'exerce sur les organisations tendrait ainsi à décroître lorsque la part de marché augmente et, consécutivement, les taux de profits tendraient à augmenter.

Pour les promoteurs de la théorie des groupes stratégiques, le lien entre la part de marché et la compétitivité est tempéré au profit d'une approche contingente selon les obstacles à la mobilité et les autres traits structurels propres aux organisations. Si les organisations, dont la taille est la plus importante, bénéficient d'économies d'échelles en matière de R&D ou en publicité et sont protégées par des obstacles à la mobilité difficiles à contourner, ces acteurs seront les plus compétitifs. A l'inverse, si les économies d'échelles ne sont pas prédominantes en matière de R&D ou en publicité, des organisations, dont la part de marché est réduite, s'avéreront plus rentables que leurs congénères.

Pour d'autres chercheurs de l'école du positionnement, distants des modèles de Harvard, les gains en part de marché, non associés à des investissements en R&D ou en publicité, ayant pour but l'acquisition de ressources difficilement imitables par les autres compétiteurs, peuvent se révéler compromettant pour l'organisation ; en particulier lorsque les rendements sont attribuables à une concurrence agressive plutôt qu'à l'entente entre concurrents (Wernerfelt & Montgomery, 1988 ; Montgomery & Wernerfelt, 1991).

1.1.3. Les amendements apportés aux modèles de Harvard : le rôle de l'asymétrie des ressources

D'autres travaux, ancrés dans le courant resource-based, ont montré qu'une relation directe et positive existait entre les ressources immatérielles des organisations et la hauteur de leurs

trois fois inférieurs aux retours sur investissement des firmes dont la position concurrentielle a augmenté ou s'est maintenue et tend à s'en rapprocher dans le cas où la part de marché de l'organisation en régression est inférieure à 20% ou supérieure à 40% (1975, Exhibit VI, p. 104).

revenus (Nelson & Winter, 1982 ; Dosi, 1988 ; Hall, 1991, 1992 ; Kogut & Zander, 1992 ; Nonaka, 1994 ; Zander & Kogut, 1995 ; Deeds & Coombs, 1996 ; Galunic & Rodan, 1996 ; Grant, 1996a, 1996b ; Spender, 1996 ; Braunerhjelm, 1997 ; Doz & Santos, 1997) alors que, dans le même temps, d'autres publications remettaient en cause le pouvoir prédictif des groupes stratégiques sur la compétitivité (Cool & Schendel, 1987 ; 1988 ; Hatten & Schendel, 1977 ; Mascarenhas & Aaker, 1989). De ces deux ensembles de recherches, il découle que l'asymétrie des ressources immatérielles est à même de correspondre à un facteur de dispersion des profits et de réduction de la concurrence subie.

Les travaux du courant des ressources accentuent les relations qui lient la compétitivité aux barrières à l'imitation plutôt qu'aux barrières à la mobilité. La compétitivité des organisations est ici fondée sur les postulats, empruntés aux travaux d'E.T.Penrose (1959)⁵, d'asymétrie des ressources et d'économies de croissance (Rumelt, 1984, p. 567 ; Wernerfelt, 1984, 1989, 1995 ; Barney, 1991 ; Dierickx & Cool, 1989 ; Grant, 1991).

Lorsque les organisations détiennent des ressources asymétriques⁶, une fraction d'entre elles exploite, temporairement ou durablement, un avantage concurrentiel et bénéficie de rendements supérieurs à la moyenne (Rumelt, 1984, p. 567 ; Wernerfelt, 1984, 1989, 1995, p. 172 ; Dierickx & Cool, 1989 ; Reed & DeFillippi, 1990 ; Barney, 1991 ; Grant, 1991 ; Véry & Arrègle, 1995 ; Arrègle, 1996 ; Koenig, 1999). En déduction, il se peut que la rivalité intergroupes soit inférieure à la rivalité intra-groupe.

1.2. Les facteurs à l'origine de la dispersion des taux de profits au sein de l'industrie informatique

Plusieurs facteurs sont susceptibles d'apporter une explication à la dispersion des taux de profits, aux premiers chefs desquels figurent les logiques stratégiques exploitées en matière d'investissement immatériel et la qualité de mise en œuvre des choix stratégiques retenus.

⁵ C'est dans « The theory of the growth of the firm » que se trouve posé pour la première fois le principe d'une approche par les ressources. L'organisation, assimilée à un pool de ressources, s'y trouve gouvernée par les incitations des membres de la direction à exploiter les opportunités qui se présentent sur les marchés (1959, ch. 3, pp. 31-42). En dehors des seules économies liées à la taille, permettant de vendre des biens et des services de façon plus efficiente, les firmes peuvent bénéficier d'économies liées à la croissance (1959, ch 6, ppp. 88-103).

⁶ Les ressources asymétriques sont celles qui n'ont pas été déployées avec la même intensité par les membres de la même industrie ou les membres de groupes stratégiques distincts.

1.2.1. La nature de la concurrence au sein de l'industrie informatique

L'industrie regroupe le segment « traditionnel » de (i) la construction, de la vente et du négoce de matériel, (ii) le segment de l'ingénierie logicielle, les segments (iii) des services de substitution et (iv) de l'implantation des systèmes *via* les nouvelles technologies de l'information et de la communication-réseaux (N.T.I.C.). Ces quatre segments regroupent les activités suivantes :

(i) Fabrication, vente et négoce de matériel : fabrication de composants, fabrication de périphériques, systèmes conventionnels, assemblage, montage d'ordinateurs, réparation, conseils en installation, vente directe ;

(ii) Ingénierie logicielle : bureau d'études, prestations de services en informatique industrielle, C.A.O., D.A.O., conception de progiciels industriels, P.G.I. (progiciels de gestion intégrés), E.R.P. (enterprise resource planning), I.S.C.M. (integrated supply chain management) ;

(iii) Services informatiques de substitution: administration, gestion des ressources humaines, saisies informatiques, archivages, graphage sur CD-Rom, formation professionnelle, conseil, maintenance sur les services bureautiques, télématique, infogérance, "facilities management" ;

(iv) Implantation des systèmes : installations réseaux, spécialistes N.T.I.C., opérateurs en télécommunications, e-V.A.P (Electronic Value Added Providers), S.O.L. (Services On Line), C.R.M. (Customer Relationship Management), A.K.M. (Applied Knowledge Management).

Les manœuvres des organisations sur chacun des quatre segments ne sont pas sans avoir des répercussions sur les comportements des autres organisations et peuvent les inciter à reconnaître leur dépendance mutuelle. Lorsque les prix des matériels chutent, c'est également le prix des stations qui est touché dont la chute entraîne celle des prix des systèmes traditionnels. Autre exemple, le segment des composants représente une part critique des matériels, et les fournisseurs de composants peuvent exercer une menace crédible d'entrée dans le secteur du matériel ; dans le cas des prestataires de services, qui incorporent des matériels ou des progiciels, comme c'est le cas des services informatiques de substitution, de l'intégration des systèmes, ou du « facilities management », les constructeurs constituent une menace permanente d'intégration en aval.

L'industrie informatique apparaît ainsi comme le puzzle d'acteurs spécialisés dont l'activité est complémentaire : (i) les fabricants de composants, (ii) les assembleurs de matériels, (iii) les développeurs de systèmes d'exploitation, (iv) les créateurs de logiciels applicatifs, (v) les distributeurs, (vi) les prestataires de services en matière de formation, d'assistance technique, de maintenance ou de solutions personnalisées.

L'industrie informatique se caractérise ainsi par une structure complexe de segments. Le milieu informatique se caractérise aussi par une grande hétérogénéité sur le plan des revenus et des taux de profit. Il n'est pas suffisant de se spécialiser sur un marché en croissance comme celui des périphériques ou celui des logiciels, pour automatiquement bénéficier d'un taux de rendement important. Réciproquement, écouler ces produits sur un marché en régression, comme celui des systèmes conventionnels, ne voue pas automatiquement l'organisation à un taux de rendement faible. Au sein de chaque domaine d'activité, il existe une dispersion des profits conduisant des organisations à bénéficier de rendements anormaux et d'autres à détruire de la valeur et, ce, indépendamment du taux de croissance moyen ou médian du marché en vue.

Ces marchés apparaissent aussi comme des marchés disjoints aux logiques intra-segment fort variées. Par exemple, si la spécialisation des prestataires est la règle en matière de fabrication de composants, en revanche, les prestataires qui développent leurs applications logicielles sur Unix sont contraints de réunir les matériels, les processeurs, les systèmes d'exploitation et les services dans leur offre commerciale.

Les activités informatiques se décomposent en segments possédant des caractéristiques antagonistes. Par exemple, le marché des composants est de nature concentrée tandis que le marché de l'assemblage est de nature dispersée. La taille et le nombre d'organisations qui y sont positionnées ne sont pas équivalents. Les enjeux autour d'une part de marché élevée sont inégaux en raison de la diversité des coûts de production.

1.2.2. La problématique de l'investissement immatériel en R&D et en publicité au sein de l'industrie informatique

La proportion des coûts fixes et des coûts variables, vis à vis de la valeur ajoutée, peut se révéler être un paramètre non négligeable de la hauteur de l'investissement immatériel des sociétés informatiques. Les rythmes d'innovations dans le produit ou les procédés de

production, ont des conséquences sur le rapport des frais fixes aux frais variables. La miniaturisation continue dans le segment des composants augmente continûment ce même rapport, ce qui a aussi pour effet d'élever les besoins en capitaux et l'échelle optimale de production. Un second facteur ayant une influence sur la nature et la hauteur des investissements en R&D et en publicité correspond au degré de normalisation ou de standardisation des prestations. Le degré de normalisation des offres sur le marché augmente le nombre de concurrents et réduit les taux de profit des organisations en place. A l'inverse, le temps nécessaire à l'acquisition d'un niveau de compétence concurrentiel forment parfois un itinéraire obligatoire pour les organisations, en l'occurrence pour les organisations misant sur les services intellectuels.

Les organisations spécialisées dans la fabrication, la vente et le négoce de matériel, comme les constructeurs traditionnels ou de matériels périphériques, déploient une forte activité en R&D et en matière commerciale afin de mettre sur le marché des produits en propre différenciés ou, à l'inverse, une faible activité en R&D et en matière commerciale compatibles avec la mise sur le marché de produits de qualité. Il reste que la profitabilité du segment rend les offreurs capables de consentir des investissements durables dans les activités de recherche et développement ou en matière publicitaire nécessaires au développement du marché. Les constructeurs de systèmes spécialisés ont des frais de ventes et d'administration comparables aux constructeurs généralistes mais des investissements en R&D qui leur sont supérieurs.

Les fabricants généralistes essuient, en règle générale, les coûts de production les plus élevés et concentrent souvent sur ce poste plus de 65% de leurs dépenses totales. Le coût des activités de R&D et les frais de ventes et d'administration font peu l'objet d'investissements ou de charges pour ces opérateurs. La concurrence qui s'exerce sur les prix limitent de tels investissements.

Les organisations spécialisées dans l'ingénierie logicielle sont les opérateurs qui ont une structure de coûts commerciaux et de frais de R&D plus conséquente que les autres membres de l'industrie, mais dont le coût de production est faible en valeur relative. Ce sont en majorité les opérateurs sur ce segment qui ont les coûts d'exploitation les plus réduits, rarement au dessus de 35% du chiffre d'affaires, mais qui connaissent des frais de ventes et d'administration ou de R&D lourds par rapport au volume total de leurs ventes (respectivement >30% et >10% du chiffre d'affaires).

Dans le domaine des services, selon que les organisations misent sur des services basés sur le savoir-faire intellectuel des employés ou sur les compétences en matière de traitement, elles ont une structure de coûts similaire à celles des fabricants de périphériques (frais de ventes et d'administration, frais de R&D faibles et coûts de production élevés) ou proche de la structure de coûts des opérateurs sur le segment l'ingénierie logicielle. Les investissements essentiels à la mise en œuvre d'une capacité informatique sont souvent proportionnels à la taille et à la complexité du système installé.

1.2.3. Formulation des hypothèses de la recherche

Quels facteurs déterminent le pouvoir sur le marché informatique, et partant, le profit potentiel des organisations ? Comment le profit des différentes organisations est-il lié aux choix asymétriques en matière de ressources immatérielles de R&D ou de publicité ? La part de marché constitue-t-elle un facteur de compétitivité ? Des différences de performance existent-elles suivant le groupe stratégique d'appartenance ? A partir des éléments de littérature et traits saillants de la structure concurrentielle de l'industrie informatique qui viennent d'être détaillés dans les paragraphes précédents, trois hypothèses sont avancées (Voir encadré 1).

Encadré 1

Définition des hypothèses

Hypothèse 1: La part de marché ne constitue pas un facteur déterminant de compétitivité pour les sociétés informatiques

Hypothèse 2 :

(a) Plus l'asymétrie en R&D est élevée, plus la compétitivité des sociétés informatiques est élevée

(b) Plus l'asymétrie en matière de publicité est élevée, plus la compétitivité des sociétés informatiques est élevée

Hypothèse 3 : La rivalité intra-groupe dégrade davantage la compétitivité des sociétés informatiques que la rivalité intergroupes

La première hypothèse s'oppose à l'incidence positive de la part de marché sur la compétitivité consécutivement à une réduction des coûts ou à une augmentation du volume

des ventes. Il est supposé que les sociétés informatiques bénéficiant de gains en parts de marché, sans détenir des ressources immatérielles asymétriques, ne peuvent atteindre des niveaux de compétitivité supérieurs aux autres membres de l'industrie. Des gains en parts de marché non reliés à des ressources asymétriques ne sont pas synonymes de gains en création de valeur pour les sociétés informatiques. Cette première hypothèse sous-tend également que les sociétés informatiques ne sont pas non plus en mesure de défendre leur part de marché actuelle si des opportunités de développement de ressources différenciées restent insuffisamment exploitées. Enfin, il est pris acte que le lien entre la part de marché et la compétitivité peut varier en fonction des obstacles à la mobilité, suivant le groupe stratégique de référence, et des autres traits structurels propres aux organisations.

Avec l'hypothèse 1, l'hypothèse 2 cherche à expliquer si les modifications observables en matière de compétitivité sont la conséquence de ressources immatérielles difficilement imitables. Les organisations, positionnées sur le marché informatique, devraient obtenir un niveau de compétitivité supérieur à la moyenne si les ressources, intégrées à leur chaîne de valeur, restent difficilement accessibles aux organisations concurrentes.

La troisième hypothèse s'oppose ici à la logique de la théorie des groupes stratégiques qui veut que la rivalité intra-groupe soit moins exacerbée que la rivalité intergroupes en raison de la dépendance mutuelle reconnue par les acteurs d'un même groupe.

Section 2. Analyse empirique appliquée à l'asymétrie des ressources des organisations informatiques

Nous décrivons, tout d'abord, dans les premiers paragraphes de cette seconde partie la méthodologie suivie pour tester les trois hypothèses définies subséquentement (2.1.) puis nous détaillons, ensuite, les résultats et les aboutissants de notre travail de recherche (2.2.).

2.1. Méthodologie de l'étude

Les trois critères utilisés pour délimiter l'échantillon de base sont décrits succinctement préalablement à l'identification des groupes stratégiques. Le choix et la mesure des variables dépendantes et indépendantes sont ensuite présentés.

2.1.1. La sélection de l'échantillon empirique et la définition des groupes stratégiques

Les données de cette étude empirique sont issues de la base de données D.I.A.N.E. (DISque pour l'ANalyse Economique), éditée par le bureau Van Djick, sur la période 1993-1997. Un contexte approprié pour examiner le rôle des ressources immatérielles de R&D ou de publicité correspond à un milieu concurrentiel dynamique en termes de capacités potentielles de développement de nouveaux produits ou de nouveaux services. L'industrie informatique est un champ de recherche intéressant dont le choix a été guidé par deux considérations principales. La première est que la majorité des organisations dérivent leurs revenus de cette industrie. La seconde, en vertu des changements technologiques récurrents, est que les organisations informatiques ne peuvent assurer leur pérennité qu'au prix d'une capacité à faire face à la concurrence de façon continue.

Un échantillon de sociétés a été sélectionné en fonction de trois critères essentiels. Le premier est que chaque organisation devait évoluer dans la même zone concurrentielle restreinte à l'hexagone. Le second tenait à l'implantation géographique de chaque organisation dans le Nord-Pas-de-Calais. Enfin, l'effectif total des entreprises devait être inférieur à cent cinquante salariés. La mise en œuvre de ces trois critères a permis d'aboutir préalablement à un échantillon de 108 sociétés informatiques. Six variables ont été mobilisées pour classer les organisations informatiques en groupes stratégiques distincts (« downstream strategies ») :

- (i) le logarithme décimal du chiffre d'affaires (logca),
- (ii) le taux de rotation des stocks (chiffre d'affaires hors taxe/valeur des stocks),
- (iii) degré de variété de l'offre (pourcentage des ventes hors taxe sur les segments des services informatiques de substitution, de l'ingénierie, de la vente et du négoce de matériel et de l'implantation des systèmes).

Une analyse hiérarchique, par la méthode de Ward⁷ et le calcul de la distance euclidienne, a été menée ensuite sur les six variables. Trois groupes stratégiques ressortent de cette procédure de classification : les « suiveurs » (G.S. I, n=30), les « challengers » (G.S. II, n=32) et les « leaders » (G.S. III, n=30). Les organisations informatiques appartenant au premier groupe sont spécialisées sur le créneau de l'ingénierie et l'implantation des systèmes correspond au domaine d'activité dans lequel leur présence est la plus faible. Les membres du

⁷ Le choix de cette technique est lié à la fréquence de son emploi au sein de la littérature sur les groupes stratégiques.

second groupe sont avant tout spécialisés dans les services informatiques et minoritaires sur les activités de développement de logiciel. Les acteurs qui appartiennent au troisième groupe stratégique sont plus présents que les membres des deux autres groupes sur les segments de vente et négoce de matériel et l'implantation de systèmes. Ces acteurs tirent les deux tiers de leurs ventes des segments se rapportant aux services informatiques et à l'ingénierie.

Afin de valider la constitution des groupes stratégiques obtenue sur l'échantillon, deux séries de tests sur les moyennes ont été effectuées. Une variable binaire (1/0) a servi à la constitution des groupes. Il s'agissait pour chaque série de confirmer les différences de compétitivité entre les organisations informatiques appartenant aux trois groupes stratégiques prédéfinis. Les différences sur la moyenne et l'écart-type sont introduites aux côtés de la solution fournie par le t de Student. Dans chaque cas, les résultats sont satisfaisants et corroborent la cartographie des groupes stratégiques ainsi appliquée.

2.1.2. La mesure du pouvoir de marché et l'intensité de la concurrence

Afin d'estimer la limite dans laquelle une part des profits potentiels de l'organisation est tributaire de l'intensité concurrentielle, une mesure utile consiste à retrancher sa part de marché dans le calcul de l'indice Herfindahl-Hirschmann. Cette mesure alternative a été formalisée par Cool & Dierickx (1993, p. 51, 1999, p. 8) comme suit :

$$MS_j = \sum_{i=1}^n w_{i,j} S_{i,j} \quad (1)$$

$$RIV_j = \sum_{i=1}^n w_{i,j} RIV_{i,j} \quad (2)$$

vec

i,j le ratio des ventes de la société informatique j sur le marché i vis à vis de son chiffre d'affaires total,

i,j la part de marché de la société informatique j sur le marché i,

$IV_{i,j}$ la valeur de l'indice de Herfindahl-Hirschmann calculé sans que ne soit pris en compte le carré de la part de marché de la société informatique j ($RIV_{i,j}$ évalue le degré de concurrence exercé par les autres membres de l'industrie sur la société informatique j au sein du

marché i).

Le degré de rivalité auquel l'organisation j fait face sur le marché i peut être décomposé pour distinguer, d'un côté, la concurrence exercée par les organisations appartenant au même groupe stratégique et, de l'autre, la concurrence exercée par les membres des autres groupes stratégiques de l'industrie. Les indicateurs de la concurrence intra-groupe, RIV_j^w (3), et inter-groupe, RIV_j^b (4), sont définis pour l'organisation j comme suit :

$$RIV_j^w = \sum_{i=1}^n w_{i,j} RIV_{i,j}^w \quad (3)$$

$$RIV_j^b = \sum_{i=1}^n w_{i,j} RIV_{i,j}^b \quad (4)$$

a

vec

F $IV_{i,j}^w$ La rivalité intra-groupe pour l'organisation j au sein du marché i, c'est à dire la valeur de l'indice Herfindahl-Hirschmann calculé sur les sociétés informatiques du groupe stratégique de l'organisation j, excepté l'organisation j,

F $IV_{i,j}^b$ La rivalité inter-groupe pour l'organisation j au sein du marché i, c'est à dire la valeur de l'indice Herfindahl-Hirschmann calculé sur les sociétés informatiques n'appartenant pas au groupe stratégique de l'organisation j

L'indice de rivalité RIV_j peut être à nouveau formulé à partir des expressions (3) et (4)

:

$$RIV_{i,j} = RIV_{i,j}^w + RIV_{i,j}^b \quad (5)$$

$$RIV_j = \sum_{i=1}^n w_{i,j} (RIV_{i,j}^w + RIV_{i,j}^b) \quad (6)$$

Un autre indice couramment utilisé consiste à calculer l'interdépendance entre les segments de marché. Cet indice est fondé sur la mesure de l'indice Herfindahl-Hirschmann à partir des parts de marché de chaque groupe, pondérées par la part du volume d'affaires du segment par rapport au volume d'affaires total de l'industrie. Cet indice peut être opérationnalisé de la façon suivante :

$$SID = \sum_i g_i H_i^g \quad (7)$$

vec

g_i L'indice de Herfindahl-Hirschmann à travers l'ensemble des groupes stratégiques pour le segment i calculé sur la base des parts de segments de chaque groupe,

i La part des ventes totales de l'industrie dans le segment i

L'interprétation de cet indice est la suivante. Si l'interdépendance des segments est faible, la concentration des segments est forte tout comme l'indice SID. Si l'interdépendance des segments s'accroît, en raison de l'invasion de groupes dans leurs segments de marché respectifs, alors la concentration des segments diminue ce qui entraîne aussi une diminution de l'indice SID.

2.1.3. Les mesures de l'asymétrie des ressources immatérielles

Deux facteurs sont employés afin d'apprécier l'intensité des ressources des organisations informatiques : (i) un facteur associé à l'intensité des investissements publicitaires, mesuré par le ratio des investissements commerciaux sur le chiffre d'affaires (COM_j), (ii) un facteur associé à l'intensité des investissements en R&D, mesuré par le ratio des investissements de recherche et développement sur le chiffre d'affaires ($R\&D_j$). Les mesures d'intensité des ressources sont ensuite transformées à partir d'un indice d'asymétrie calculé de la façon suivante ⁸ :

$$ASY_{j,k} = \sum_{j=1}^{j=n} \left| Intress_{j,k} - \overline{Intress_{j,k}} \right| \times \frac{1}{\sigma_{Intress_{j,k}}} \quad (8)$$

av

ec

Int La valeur d'intensité de la ressource k chez l'organisation j à

⁸ Cette mesure trouverait à s'appliquer sur l'industrie complète plutôt que sur la base des groupes stratégiques. Dans la mesure où l'écart-type est pris en compte dans la mesure de l'asymétrie, qu'il constitue par ailleurs la racine carrée positive de la variance, le nombre d'organisations incluses dans le groupe, susceptible d'influencer la concurrence, est implicitement intégré.

ress_{j,k} laquelle la moyenne dans le groupe stratégique de l'organisation j est retranchée,

σ_{In} L'écart-type sur l'intensité de la ressource k parmi les n

tress_{j,k} organisations incluses dans le même groupe stratégique que l'organisation j.

L'interprétation de cette mesure peut être effectuée de la sorte : plus l'intensité de la ressource k chez l'organisation j est élevée, en comparaison de la moyenne du groupe stratégique auquel elle appartient, plus l'organisation j bénéficie potentiellement d'une ressource immatérielle rare. L'organisation j bénéficiera d'un taux de rendement d'autant plus important que les autres organisations comprises dans le même groupe stratégique n'ont pas de ressource identique. Les deux variables COM_j et R&D_j sont ainsi transformées et prennent la forme respective d'un indice sur les ressources immatérielles envisagées par ASYCOM_j et ASYR&D_j.

2.1.4. La mesure de la compétitivité

La compétitivité, qui constitue la variable dépendante dans cette étude, est mesurée par le R.O.A. (« return on assets ») à l'instar d'autres études. Le R.O.A. est défini pour chaque organisation sur une période de trois années afin que d'éventuelles fluctuations des taux de profits soient prises en compte. Le choix d'une période de trois années semble ici raisonnable compte tenu de la nature très courte des cycles d'innovations. Le R.O.A. est calculé en divisant le résultat net par l'actif total dont la hauteur est équivalente à la somme des capitaux propres et dettes à court, moyen et long termes.

La compétitivité de l'organisation peut aussi être appréhendée par le R.O.C.E. (« return on capital employed »). Le R.O.C.E. s'entend comme le rapport entre le résultat net et les capitaux propres. Dans la limite où chacune de ces deux mesures a été exploitée dans la littérature, nonobstant un usage moins fréquent du R.O.C.E., chacune fera l'objet d'une prise en compte dans le cadre de ce travail.

2.2. Spécification des modèles et analyse des résultats

La question de l'incidence de la rivalité sur les taux de profits des organisations a fait l'objet de nombreuses publications et d'autant de controverses. Ces éléments de littérature ont été

rappelés au cours des sections précédentes. Le point qui mérite ici notre attention a trait aux effets de la rivalité intra et intergroupes sur la compétitivité des sociétés informatiques en comparaison des effets de l'asymétrie en matière d'investissements en R&D ou en publicité. Nous décrivons, en premier lieu, les modèles de causalité linéaire et quadratique, suivis, en second lieu, des commentaires sur nos résultats empiriques.

2.2.1. Spécification des modèles

Afin de vérifier la portée des hypothèses émises, trois modèles vont être testés dans cette partie empirique⁹ :

$$\pi_j = \alpha + \beta_1(MS_j) + \varepsilon_j \quad (1)$$

$$\pi_j = \beta_1(ASYCOM_j) + \beta_2(ASYR \& D_j) + \varepsilon_j \quad (2)$$

$$\pi_j = \beta_1(MS_j) + \beta_2(ASYCOM_j) + \beta_3(ASYR \& D_j) + \beta_4(RIV_{i,j}^w) + \beta_5(RIV_{i,j}^b) + \varepsilon_{i,j} \quad (3)$$

$$\pi_j = \beta_1(MS_j) + \beta_2(ASYCOM_j) + \beta_3(ASYCOM^2_j) + \beta_4(ASYR \& D_j) + \beta_5(ASYR \& D^2_j) + \beta_6(RIV_{i,j}^w) + \beta_7(RIV_{i,j}^b) + \varepsilon_{i,j} \quad (4)$$

avec

- π_j : Le taux de profit standardisé de l'organisation j, mesuré par le R.O.C.E. et le R.O.A.,
- MS_j : La part de marché de l'organisation j,
- $ASYCOM_j$: Le degré d'asymétrie de l'organisation j sur l'intensité des investissements immatériels publicitaires,
- $ASYR\&D_j$: Le degré d'asymétrie de l'organisation j sur l'intensité des investissements immatériels en recherche et développement,
- $RIV_{i,j}^w$: L'intensité de la rivalité intra-groupe subie par l'organisation j par les autres membres du segment i, calculée d'après l'indice de Herfindahl-Hirschmann auquel est retranché la part de marché de

⁹ Le souci est ici d'identifier une combinaison linéaire de variables restituant une part importante de la variabilité des taux de profits des sociétés informatiques et comprenant un nombre réduit de variables sous-jacentes à une pluralité de dimensions soulignées dans la littérature.

- l'organisation j ,
- RIV_{ij}^b : L'intensité de la rivalité inter-groupe subie par l'organisation j sur le segment i par les autres membres de l'industrie informatique, calculée d'après l'indice de Herfindahl-Hirschmann auquel est retranché la part de marché de l'organisation j ,
- β : Les coefficients de détermination du modèle pour chacune des variables indépendantes,
- ε : L'erreur de spécification du modèle mesurant la différence entre les valeurs réellement observées de π_j et les valeurs qui auraient été observées si les relations spécifiées avaient été exactes

2.2.2. Présentation et commentaires des résultats empiriques

Il faut stipuler, tout d'abord, l'absence de tout effet de multicollinéarité entre les variables indépendantes pour chaque catégorie qui pourrait remettre en cause la stabilité des coefficients des paramètres et, consécutivement, les coefficients de détermination de l'algorithme de régression : les variables explicatives ne sont pas colinéaires et il n'est pas possible d'exprimer l'une d'entre elles comme une combinaison linéaire des autres. Les deux variables se rapportant à l'asymétrie des ressources immatérielles ont un niveau de corrélation qui s'élève à 0,12 ($p = 0,287$). La part de marché des organisations a un coefficient de corrélation équivalent à 0,01 ($p = 0,925$) avec l'estimation de la rivalité (RIV_j). Les variables RIV_j^w et RIV_j^b ont un coefficient de corrélation positif mais non significatif ($r = 0,166$; $p = 0,113$).

Afin d'apporter une réponse à la première des trois hypothèses formulées précédemment, une procédure de régression linéaire a été entamée. Le tableau 2 réunit les valeurs des β standardisés, du t de Student entre parenthèses, assorties des valeurs de qualité d'ajustement des modèles linéaires et quadratiques.

Comme le laissent préalablement supposer les coefficients de corrélations entre les variables ZscoreMSHARE, ZscoreROA et ZscoreROCE, la part de variance restituée par le modèle 1 est convenable et significative. Les taux de profits s'élèvent à mesure que la part de marché augmente quel que soit le segment sur lequel les organisations sont positionnées à titre principal. L'existence de coûts décroissants reflétant l'ampleur des effets d'expérience ou la coordination efficace au sein de l'organisation, la possibilité de négocier et d'administrer

les prix sur le marché, incitent les managers à miser sur le contrôle des coûts d'exploitation pour maximiser la marge dont ils bénéficient. L'incidence de la part de marché sur la compétitivité des sociétés informatiques est positive en raison de la forte concurrence qui contraint à rechercher une taille critique. Notre première hypothèse est par conséquent infirmée.

Notre seconde hypothèse soutient que l'intensité de l'asymétrie va de pair avec la compétitivité des organisations. Les résultats obtenus sur le modèle 2 indiquent que l'asymétrie en matière d'investissements immatériels en R&D ou en publicité va de concert avec la compétitivité des sociétés informatiques. L'asymétrie en matière de R&D ayant un pouvoir explicatif plus important que l'asymétrie en matière de ressources immatérielles de publicité. Cette remarque reste valable lorsque les variables touchant à la concurrence sont insérées. Les résultats obtenus au sein du modèle 3 tendent à valider l'impact supérieur de la rivalité inter-groupe sur la rivalité intra-groupe. Les résultats issus des régressions quadratiques indiquent que les coefficients se rapportant à la part de marché et à la rivalité ne subissent pas de modifications alors que la significativité des coefficients liés à l'asymétrie des ressources immatérielles est altérée. La relation qui unit l'asymétrie en matière de R&D est mieux cernée par une relation linéaire tandis qu'en matière de publicité, la relation prend la forme d'une relation curvilinéaire (U inversé).

Tableau 2
 Résultats des régressions linéaires et quadratiques sur l'ensemble de l'échantillon

	R.O.A.				R.O.C.E.			
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
Zscore(MSHARE)	0,503*** (5,515)		0,296*** (6,321)	0,240** (2,273)	0,743*** (10,528)		0,579*** (7,384)	0,524*** (6,690)
Zscore(ASYCOM)		0,238** (2,346)	0,082 n.s. (0,840)	0,869** (2,381)		0,300*** (3,161)	0,082 n.s. (1,104)	0,848*** (3,127)
Zscore(ASYCOM ²)				-0,079** (-2,236)				-0,768*** (-2,929)
Zscore(ASYR&D)		0,361*** (3,556)	0,265*** (2,794)	-0,048 n.s. (-0,088)		0,431*** (4,451)	0,273*** (3,786)	-0,041 n.s. (-0,101)
Zscore(ASYR&D ²)				0,282 n.s. (0,520)				0,285 n.s. (0,705)
Zscore(RIV ^w)			-0,040 n.s. (-0,429)	-0,029 n.s. (-0,315)			-0,028 n.s. (-0,393)	-0,017 n.s. (-0,249)
Zscore(RIV ^b)			-0,269*** (-2,722)	-0,245** (-2,420)			-0,157** (-2,088)	-0,133* (-1,771)
<i>R²ajusté</i>	0,244	0,187	0,345	0,371	0,547	0,289	0,622	0,653
<i>F</i>	30,421	10,225	9,446	7,753	110,848	17,282	27,310	22,517
<i>p</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

* $p \leq 0,10$; ** $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,01$

Pour compléter l'exploration de cette seconde hypothèse, nous avons complété les régressions précédentes par l'analyse des effets de l'asymétrie en ressources immatérielles de R&D et de publicité suivant le groupe stratégique d'appartenance des organisations informatiques. Les résultats sont contenus dans le tableau 3 de la page suivante.

Dans le groupe stratégique des « suiveurs », l'asymétrie en R&D ou en publicité a un effet significatif sur le rendement du capital investi ou le rendement des actifs. Cette constatation n'est pas réitérée pour les deux autres groupes. Dans le groupe stratégique des « challengers », seule l'asymétrie en R&D a un effet significatif sur le rendement du capital investi ou le rendement des actifs. Dans le groupe stratégique des « leaders », la situation est inversée par rapport au groupe stratégique des « challengers » : seule l'asymétrie en publicité a un effet significatif sur le rendement du capital investi ou celui des actifs. La relation qui unit l'asymétrie des ressources immatérielles de R&D ou de publicité à la compétitivité des sociétés informatiques est ainsi une relation de contingence en fonction du groupe stratégique d'appartenance. Pour les deux premiers groupes, l'asymétrie en R&D rend mieux compte de la variance des taux de profits des organisations tandis que l'asymétrie en publicité laisse moins de variance inexpliquée pour les organisations incluses dans le troisième groupe stratégique.

Tableau 3

Les effets de l'asymétrie en ressources immatérielles de R&D et de publicité par groupe stratégique

	G.S. I : « Les suiveurs »		G.S. II : « Les Challengers »		G.S. III : « Les Leaders »	
	R.O.A.	R.O.C.E.	R.O.A.	R.O.C.E.	R.O.A.	R.O.C.E.
Zscore(ASYCOM)	0,326*	0,342**	-0,085 n.s.	-0,212 n.s.	0,575***	0,631***
	(1,786)	(2,123)	(-0,473)	(-1,104)	(3,878)	(4,538)
Zscore(ASYR&D)	0,497**	0,632***	0,497**	0,338*	0,207 n.s.	0,195 n.s.
	(2,726)	(3,928)	(2,757)	(1,756)	(1,393)	(1,403)
R ² ajusté	0,248	0,413	0,173	0,056	0,414	0,484
F	4,784	9,080	3,818	1,796	11,588	15,089
p	0,019	0,001	0,036	n.s.	0,000	0,000

*p < 0,1 ; **p < 0,05 ; ***p < 0,001

Notre troisième hypothèse mentionne que les effets de la rivalité intergroupes tendent à moins dégrader la compétitivité que les effets de la rivalité intra-groupe. Pour tester la validité de cette conjecture, un préalable consiste à examiner la structure concurrentielle au

sein de l'échantillon. Les valeurs des indices de concentration et d'entropie les plus courants ont été calculées (Voir Gervais, 1999 ; Mathé, 1999) :

— C-4	=	0,385
— C-8	=	0,548
— C-10	=	0,607
— C-12	=	0,649
— Herfindahl-Hirschmann	=	0,050
— Hall-Tidemann	=	0,040
— Entropie	=	3,490
— S.I.D.	=	0,7340

Les valeurs des indices de Herfindahl-Hirschmann et Hall-Tidemann signalent la forte dispersion des parts de marché au sein de l'échantillon. La différence entre les deux indices précédents tient au poids relatif plus important accordé par l'indice de Hall-Tidemann aux organisations dont la part de marché n'est pas conséquente et de l'effet inverse produit par l'indice Herfindahl-Hirschmann. L'indice d'entropie est ici synonyme d'une forte incertitude sur le marché en raison de la forte dispersion des volumes de ventes. Les indices de concentration absolue C-4, C-8, C-10, C-12, agrémentent les remarques subséquentes : si huit des organisations se partagent plus de cinquante pour-cents du volume total des ventes, les organisations restantes bénéficient potentiellement d'un volume d'affaires conséquent. Les indices de diversification rendent compte sur chacun des segments d'un fort degré d'organisations diversifiées.

Pour vérifier la troisième hypothèse, l'étape suivante consiste à analyser les effets du modèle 4, relatifs à la concurrence et au rôle de la part de marché, sur la compétitivité des organisations appartenant à des groupes stratégiques distincts. Au préalable, il faut remarquer que les coefficients de corrélation entre RIV_j et les deux dimensions de la compétitivité des organisations s'élèvent respectivement à $-0,295$ (sur le R.O.A., $p=0,001$) et $-0,362$ (sur le R.O.C.E., $p=0,001$). Cette relation négative hautement significative n'est pas très étonnante en raison de la structure fragmentée de l'industrie. Néanmoins, la profitabilité moyenne des organisations informatiques est relativement élevée. Le taux de moyen de retour sur actif est de $7,71\%$ ($\sigma=10,64$) et le taux moyen de rendement du capital investi est de $21,03\%$ ($\sigma=22,73$). La profitabilité enviable de l'industrie sur la période 1993-1997 masque cependant une baisse par rapport à la période 1990-1993¹⁰.

¹⁰ Sur la période 1990-1993, le taux de moyen de retour sur actif est de $10,11\%$ ($\sigma=7,24$) et le taux moyen de rendement du capital investi est de $29,57\%$ ($\sigma=30,66$).

La question essentielle qui se pose ici est alors de savoir si la compétition sur la période 1993-1997 a davantage été basée sur des pratiques d'imitation entraînant par voie de conséquence la réduction de l'asymétrie entre les organisations sur le plan de leurs ressources immatérielles, et une intensité de la rivalité plus élevée. Ces pratiques ayant été favorisées, au surplus, par la difficulté éventuellement rencontrée par les organisations « leaders » à maintenir la différenciation de leurs produits ou leur singularité par le biais de ressources immatérielles asymétriques coûteuses. Si tel est le cas, nous devrions observer une réduction de l'asymétrie entre les organisations sur le plan des ressources immatérielles qu'elles mobilisent, et un impact plus négatif de la rivalité sur leur niveau respectif de compétitivité entre les deux périodes.

Les segments où la compétitivité va de pair avec la part de marché sont généralement ceux où les investissements publicitaires sont élevés et ceux où les dépenses en matière de R&D sont impératifs (Porter, 1982, p.161). Lorsqu'une organisation informatique peut répartir des actifs incorporels comme les ressources immatérielles de R&D ou de publicité, dont le coût de création ne se présente qu'une seule fois, des économies d'échelles substantielles peuvent naître et dissuader de nouveaux entrants (Porter, 1982, p 9). Cependant, les obstacles à la mobilité ou à l'imitation fondés sur des investissements immatériels sont particulièrement risqués parce qu'ils n'ont aucune valeur résiduelle si l'entrée dans un groupe se révèle un échec et peuvent inciter les organisations les moins performantes à imiter les stratégies poursuivies par les organisations les plus performantes. La différenciation des produits s'appuie couramment sur des investissements immatériels en publicité ou sur une conception différente du produit à partir de l'application des résultats de recherche et développement. La contrainte d'investir des ressources de financement considérables, notamment si les capitaux sont orientés vers des investissements publicitaires ou à des dépenses de recherche et développement irrécupérables, est de nature à décourager l'arrivée de nouveaux entrants au sein des segments ou favoriser les pratiques d'imitation engagées par les organisations déjà positionnées dans l'industrie.

Nous discernons précisément, entre 90/93 (P1) et 93/97 (P2), une réduction de l'intensité des investissements immatériels de publicité et une décroissance de l'asymétrie entre les opérateurs informatiques ($\overline{\Delta Intcom}_{P1/P2} = -0,018$; $\overline{\Delta Asycom}_{P1/P2} = -0,487$) ainsi qu'une atrophie de l'intensité des investissements immatériels de R&D et une diminution de l'asymétrie ($\overline{\Delta IntR \& D}_{P1/P2} = -0,028$; $\overline{\Delta AsyR \& D}_{P1/P2} = -3,266$). Nous remarquons aussi un accroissement sensible de la rivalité sur la profitabilité de l'industrie sur les deux périodes

($\Delta r_{(ROA/RIV_j)_{P1/P2}} = 0,183$; $\Delta r_{(ROCE/RIV_j)_{P1/P2}} = 0,224$). Un préalable à la vérification de notre troisième hypothèse consiste maintenant à examiner l'existence d'éventuelles différences sur le plan de la rivalité entre les trois groupes stratégiques sur la période P2.

Les résultats contenus dans le tableau 4 apportent clairement une réponse nuancée à l'émission de la troisième hypothèse. Les coefficients bêtas touchant aux variables de la rivalité intra et inter-groupes sont significativement négatifs sur le R.O.A pour le groupe stratégique III et les effets de la rivalité intra-groupe dégradent davantage le taux de rendement sur l'actif. Les coefficients bêtas touchant aux variables de la rivalité intra et inter-groupes sont également significativement négatifs sur le R.O.C.E. pour les groupes I et III et les effets de la rivalité intra-groupe dégradent davantage le taux de rendement du capital investi. Par ailleurs, il faut remarquer que les effets de la rivalité intra et inter-groupes ne sont pas significatifs lorsque la régression est effectuée sur le groupe II sur le R.O.A. ou le R.O.C.E. En revanche, la rivalité intra-groupe est significativement inférieure à la rivalité inter-groupe pour le groupe stratégique des « challengers » lorsque la variable à expliquer est le R.O.C.E. La part de marché ne joue pas non plus un rôle identique suivant le groupe stratégique envisagé : elle apparaît comme un déterminant essentiel de la compétitivité pour les groupes stratégiques « suiveurs » et « leaders » (lorsque la régression est développée sur le R.O.C.E.). Notre troisième hypothèse n'est ainsi que partiellement validée mais la contingence de la part de marché et de la rivalité est mise en évidence.

Tableau 4
Résultats des régressions quadratiques sur les groupes stratégiques

	R.O.A.			R.O.C.E.		
	G.S. I	G.S. II	G.S. III	G.S. I	G.S. II	G.S. III
	« Suiveurs »	« Challengers »	« Leaders »	« Suiveurs »	« Challengers »	« Leaders »
Zscore(MSHARE)	1,033*** (2,646)	0,036 n.s. (0,165)	0,256** (2,607)	1,462*** (15,792)	0,283 n.s. (1,494)	0,532*** (5,723)
Zscore(ASYCOM)	—	—	—	—	—	—
Zscore(ASYCOM ²)	—	—	—	—	—	—
Zscore(ASYR&D)	—	—	—	—	—	—
Zscore(ASYR&D ²)	—	—	—	—	—	—
Zscore(RIV ^w)	-0,580 n.s. (-1,493)	-0,101 n.s. (-0,446)	-0,711 *** (-5,668)	-0,726*** (-7,892)	-0,76 n.s. (-0,905)	-0,487*** (-4,941)
Zscore(RIV ^b)	-0,253 n.s. (-1,372)	-0,096 n.s. (-0,397)	-0,425*** (-2,858)	-0,121** (-2,776)	-0,282 n.s. (-1,352)	-0,363*** (-3,109)
<i>R²ajusté</i>	0,447	—	0,747	0,969	—	0,844
<i>F</i>	3,651	—	13,671	103,338	—	24,136
<i>p</i>	0,015	—	0,000	0,000	—	0,000

Conclusion :

L'un des points d'intérêts de notre travail de recherche est de fournir des modèles dont les éléments constitutifs sont connus des chercheurs mais peu intégrés dans un cadre de réflexion. En recourant à deux méthodologies complémentaires, l'analyse hiérarchique et la régression, nous avons pu dégager trois groupes d'acteurs qui prennent en considération la structure complexe de l'industrie informatique et qui rendent compte de la diversité des logiques de développement. Le maillage des acteurs de l'industrie correspond aux groupes des "suiveurs", "challengers" et "leaders". A la lumière de cette classification, il nous a été possible de constater des relations de contingence entre l'asymétrie et le groupe stratégique d'appartenance et, d'autre part, entre l'appartenance à un groupe et la compétitivité.

Les régressions indiquent, d'un côté, que la recherche de l'asymétrie est un élément essentiel de compétitivité face à la sévérité de la concurrence à l'intérieur des groupes stratégiques, d'un autre côté, que l'asymétrie des ressources immatérielles en R&D et en publicité coexiste parfaitement avec une logique de recherche d'une taille critique sur le marché afin d'éliminer les concurrents. Ainsi 25 à 50% de la variance des résultats des organisations de l'échantillon est expliquée par la part de marché détenue et 20 à 30 % s'en trouvent expliqués par l'asymétrie des ressources immatérielles.

La part de l'asymétrie dans la compétitivité varie sensiblement pour les organisations "leaders", ce qui, bien entendu, confirme que l'élévation de l'asymétrie va de concert avec une compétitivité élevée et, ce malgré, le surcroît de rivalité entre les membres du groupe stratégique. Avec l'accès à une position enviable sur le marché à partir de ressources difficilement imitables par l'ensemble des opérateurs, les organisations sont fortement concurrencées sur leur marché par les organisations tierces à leur groupe stratégique mais conservent de confortables rentes. L'asymétrie des ressources immatérielles va aussi de pair avec la possibilité pour les organisations informatiques du "groupe suiveurs" d'accéder à une position concurrentielle plus favorable, qu'elles concentrent leurs efforts sur le pôle de la R&D ou de la publicité, tandis que l'asymétrie en R&D ou en publicité explique unilatéralement le taux de profit des organisations des groupes "challengers" et "leaders". Pour les organisations de ces deux groupes, l'asymétrie sur l'un des deux pôles est souvent comparable entre les membres et requiert des efforts plus intense soit ne publicité soit en R&D. Ce travail démontre les mérites d'une analyse de l'asymétrie des ressources et devrait inciter la fréquence de son emploi.

Notre recherche montre que sous bien des aspects les résultats dégagés apparaissent cumulatifs des recherches sur la compétitivité dans le cadre de l'école du positionnement. Les

organisations informatiques, par leur dynamisme, bousculent les logiques stratégiques de l'économie traditionnelle. D'une part, ils prouvent que la rivalité intra-groupe est plus conséquente que la rivalité inter-groupes. Les organisations informatiques, qui développent des stratégies homogènes au sein de segments de marché foncièrement interdépendants, sont moins investies par la volonté de mettre en œuvre des pratiques de coopération tacite que par la volonté d'acquérir une position dominante sur le marché *via* la concurrence qu'elles se livrent à l'intérieur et à l'extérieur de leurs groupes stratégiques respectifs. D'autre part, position dominante sur le marché informatique et asymétrie des ressources n'apparaissent pas incompatibles tout comme asymétrie des ressources et rivalité intra-groupe. A *contrario*, le bénéfice d'un pouvoir de marché non négligeable est fonction de l'intensité de l'asymétrie des ressources immatérielles incluses dans le portefeuille de l'organisation à l'instar de la compétitivité.

Références bibliographiques :

R. AMIT et P.J.H.SCHOEMAKER, « Strategic assets and organizational rent », *Strategic Management Journal*, vol. 14, 1, pp. 33-46, 1993.

K. ANDREWS, « *The concept of corporate strategy* », Dow Jones-Irwin, New York , 1971.

I. ANSOFF, « *Stratégie du développement de l'organisation* », Les Editions d'Organisation, Paris, 1989.

J-L. ARREGLE, « Analyse resource based et identification des actifs stratégiques », *Revue Française de Gestion*, n° 108, pp. 25-36, 1996.

T. ATAMER et R. CALORI, « *Diagnostic et décisions stratégiques* », Dunod, 2^{ème} édition, Paris, 1998.

J.S. BAIN, « Economies of scale, concentration and the conditions of entry in twenty manufacturing industry », *American Economic Review*, vol. 44, , pp. 15-39, March, 1954.

BAIN Joe S., « Relation of profit rate to industry concentration : american manufacturing, 1936-1940 », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 65, pp. 293-324, 1951.

J.B. BARNEY, « Firm resources and sustained competitive advantage », *Journal of Management*, vol. 17, 1, pp. 99-120, 1991.

P. BRAUNERHJELM, « On the role of knowledge capital in firm performance : empirical evidence from swedish firms in the engineering industry », *Revue d'Economie Industrielle*, n° 81, 3^{ème} trimestre, pp. 9-22, 1997.

T.H. BRUSH., P. BROMILEY et M. HENDRICKX, « The relative influence of industry and corporation on business segment performance : an alternative estimate », *Strategic Management Journal*, vol. 20, 6, pp. 519-547, 1999.

R.D. BUZZELL., B.T. GALE et R.G.M. SULTAN., « Market share – a key to profitability », *Harvard Business Review*, vol. 53, 1, pp. 97-106, 1975.

R.E. CAVES et M.E. PORTER., « From entry barriers to mobility barriers : conjectural decisions and contrived deterrence to new competition », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 91, pp. 241-261, 1977.

R. CAVES, « Economic analysis and the quest for competitive advantage », *American Economic Review*, vol. 74, 1, pp. 127-132, 1984.

R.C. CHRISTENSEN, K.R. ANDREWS et J.L. BOWER, « *Business policy : text and cases* », Homewood, Ill., Richard D. Irwin, 1977.

K.O. COOL et D. SCHENDEL, « Performances differences among strategic groups », *Strategic Management Journal*, vol. 9, pp. 207-233, 1988.

K.O. COOL et D. SCHENDEL, « Strategic group formation and performance : the case of the U.S. pharmaceutical industry 1963-1982 », *Management Science*, vol. 33, 9, pp. 1102-1124, 1987.

K.O.COOL et I. DIERICKX, « Rivalry, strategic groups and firm profitability », *Strategic Management*, vol. 14, 1, , pp. 47-59, 1993.

K. COOL, L-H RÖLLER & B. LELEUX, « The relative impact of actual and potential rivalry on firm profitability in the pharmaceutical industry », *Strategic Management Journal*, vol. 20, 1, pp. 1-14, 1999.

D.L. DEEDS et J. COOMBS, « Firm specific capabilities as determinants of the market value added by biotechnology companies », *Babson-Kauffman entrepreneurship Research Conference*, Washington, pp. 433-447, 1996.

A. DESREUMAUX, « *Stratégie* », Dalloz, Paris, 1993.

I. DIERICKX et K.O.COOL, « Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage », *Management Science*, vol. 35, 12, pp. 1504-1511, 1989.

G. DOSI, « Sources, procedures and microeconomic effects of innovation », *Journal of Economic Literature*, vol. 26, pp. 1120-1171, 1988.

Y. DOZ et J.F..P. SANTOS., « On the management of knowledge : from the transparency of collocation and co-setting to the quandary of dispersion and differentiation », *Working Paper*, 97/119/SM, INSEAD, Fontainebleau, France, 1997.

N.J. FOSS, « Research in strategy, economics and Michaël Porter », *Journal of Management Studies*, vol. 33, 1, pp. 1-24, 1996.

B.T. GALE, « Market share and rate of return », *Review of Economics and Statistics*, vol. 54, 3, pp. 412-423, 1972.

C. GALUNIC et S. RODAN, « Resource recombinations in the firm : knowledge structures and the potential for schumpeterian innovation », *Working Paper*, 96/75/OB, INSEAD, Fontainebleau, France, 1996.

M. GERVAIS, « *Indices de concentration* », in « *Encyclopédie de la gestion et du management* », sous dir. de Le Duff R., Dalloz, pp. 476-478, 1999.

D. GRANOVE, M. PETERAF et M. SHANLEY, « Do strategic groups exist ? An economic

framework for analysis », *Strategic Management Journal*, vol. 19, 11, pp. 1029-1044, 1997.

R. GRANT, « The resource-based theory of competitive advantage : implications for strategy formulation », *California Management Review*, Spring, pp. 114-135, 1991.

R. GRANT, « Prospering in dynamically-competitive environments : organizational capability as knowledge integration », *Organization Science*, vol. 7, 4, pp. 375-387, 1996a.

R. GRANT, « Toward a knowledge-based theory of the firm », *Strategic Management Journal*, vol. 17, Special Issue, Winter, pp.109-122, 1996b,.

R. HALL, « A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage », *Strategic Management Journal*, vol. 14, 8, pp. 607-618, 1993.

R. HALL, « The contribution of intangible resources to business success », *Journal of General Management*, vol. 16, 4, pp. 41-52, 1991.

R. HALL, « The strategic analysis of intangible resources », *Strategic Management Journal*, vol. 13, 2, pp. 135-144, 1992.

G.S. HANSEN et B. WERNERFELT, « Determinants of firm performance : the relative importance of economic and organizational factors », *Strategic Management Journal*, vol. 10, 6, pp. 399-411, 1989.

K.J. HATTEN et D. SCHENDEL, « Heterogeneity within an industry », *Journal of Industrial Economics*, vol. 26, 2, pp. 592-610, 1977.

N. HOUTHOOFD et A. HEENE, « Strategic groups as subsets of strategic scope groups in the belgian brewing industry », *Strategic Management Journal*, vol. 18, 8, pp. 653-666, 1997.

G. KOENIG, « *Les ressources au principe de la stratégie* », in « De nouvelles théories pour gérer l'entreprise du XXIème siècle », Economica, chapitre 5, pp.199-239, 1999.

B. KOGUT et U. ZANDER, « Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology », *Organization Science*, vol. 3, , pp. 383-397, 1992.

P. LORINO, "*Comptes et récits de la performance*", Editions d'Organisation, Paris, 1995.

J.T. MAHONEY et R.J. PANDIAN, « The resource-based view within the conversation of strategic management », *Strategic Management Journal*, vol. 13, pp. 363-380, 1992.

C. MARMUSE, « Le diagnostic stratégique : une démarche de construction de sens », *Actes de la VIIIème Conférence de l'A.I.M.S.*, Ecole Centrale, Paris, 1999.

A.C. MARTINET, "*La lecture stratégique du diagnostic global*" in MARION A., " Le diagnostic d'entreprise : méthode et processus", Chapitre 10, Economica, Paris, pp. 255-276, 1999.

J-C. MATHE & BARB-BRANDOUY Olivier, « *Analyses stratégiques* », Economica, Paris, 1999.

A.J. MAURI et M.P. MICHAELS, « Firm and industry effects within strategic management : an empirical examination », *Strategic Management Journal*, vol. 19, 3, pp. 211-219, 1998.

A. MBENGUE, « Tests de comparaison », in « Méthodes de recherche en management », chapitre 11, Dunod, Paris, 1999, pp. 291-334.

A.M. Mc GAHAN et M.E. PORTER, « How much does industry matter, really ? », *Strategic Management Journal*, vol. 18, Summer, Special Issue, pp. 15-30, 1997.

A. MEHRA & S.W. FLOYD, "Product market heterogeneity, resource imitability and strategic group formation", *Journal of Management*, vol. 24, 4, 1998, pp. 511-531.

E. METAIS, « Comment dépasser le débat entre approche par les ressources et approche par l'industrie : vers la notion de polyvalence stratégique », *Actes de la VIIIème Conférence de l'A.I.M.S.*, Ecole Centrale, Paris, 1999.

C.A. MONTGOMERY et B. WERNERFELT, « Sources of superior performance : market share versus industry effects in the U.S. Brewing industry », *Management Science*, vol. 37, 8, pp. 954-959, 1991.

P. MORAN et S. GOSHAL, « Value creation by firms », *Working paper*, 97/19/SM, INSEAD, Fontainebleau, France, 1997.

R.R. NELSON et S. WINTER, « *An evolutionary theory of economic change* », Harvard University Press, 1982.

H.H. NEWMAN., « Strategic groups and the structure-performance relationship », *Review of Economics and Statistics*, vol. 60, 3, pp. 417-427, 1978.

I. NONAKA, « A dynamic theory of organizational knowledge creation », *Organization Science*, vol. 5, 1, pp. 14-37, 1994.

C. OLIVER, « Sustainable competitive advantage : combining institutional and resource-based views », *Strategic Management Journal*, vol. 18, 9, pp. 697-713, 1997.

E.T. PENROSE, « *The theory of the growth of the firm* », Basil Blackwell, Oxford, 1959.

M.E. PORTER, « The structure within industries and companies' performance », *Review of Economics and Statistics*, vol. 61, 2, pp. 214-227, 1979.

M.E. PORTER, « *Choix stratégiques et concurrence* », Economica, Paris, 1982.

T.C. POWELL., « How much does industry matter ? An alternative empirical test », *Strategic Management Journal*, vol. 17, 4, pp. 323-334, 1996.

D. PUTHOD, « Un modèle d'exploitation des pôles de compétences dans le contexte de l'organisation et de la décision », *Actes de la VIIème Conférence de l'A.I.M.S.*, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, 1999.

R. REED et R.J. DEFILLIPPI, « Causal ambiguity, barriers to imitation and sustainable competitive advantage », *Academy of Management Review*, vol. 15, 1, pp. 88-102, 1990.

J.A. ROQUEBERT, R.L. PHILLIPS et P.A. WESTFALL, « Markets versus management : what « drives » profitability ? », *Strategic Management Journal*, vol. 17, 8, pp. 653-664, 1996.

R. RUMELT, « *Toward a strategic theory of the firm* », in Lamb R., « Competitive strategic management », Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1984, pp. 556-570.

S. SCHOEFFLER, R.D. BUZZELL et D.F. HEANY, « Impact of strategic planning on profit performance », *Harvard Business Review*, vol. 52, 2, pp. 137-145, 1974.

J-C. SPENDER, « Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm », *Strategic Management Journal*, vol. 17, Special Issue, Winter, pp. 45-62, 1996..

R.A. THIETART, « Méthodes de recherche en management », Dunod, Paris, 1999.

P. VERY et J-L ARREGLE, « Combinaisons de ressources et avantages concurrentiel », *Actes de la IVème Conférence de l'A.I.M.S.*, Université Paris-Dauphine, Paris, vol. 2, 1995, pp. 648-667.

B. WERNERFELT et C.A. MONTGOMERY, « Tobin's q and the importance of focus in firm performance », *American Economic Review*, vol. 78, pp. 246-250, 1988.

B. WERNERFELT, « A resource-based view of the firm : ten years after », *Strategic Management Journal*, vol. 16, 1, pp. 171-174, 1995.

B. WERNERFELT, « A resource-based view of the firm », *Strategic Management Journal*, vol. 5, 1, pp. 171-180, 1984.

B. WERNERFELT, « From critical resources to corporate strategy », *Journal of General Management*, vol. 14, 1, pp. 4-12, 1989.

U. ZANDER et B. KOGUT, « Knowledge and the speed of transfer of organizational capabilities », *Organization Science*, vol. 6, 1, pp. 76-92, 1995.