

**- IX^{IEME} CONFERENCE INTERNATIONALE DE MANAGEMENT
STRATEGIQUE -**

" PERSPECTIVES EN MANAGEMENT STRATEGIQUE "

AIMS 2000

Montpellier

- 24-25-26 Mai 2000 -

**CROISSANCE ET DECROISSANCE EXTERNE: TEST D'UN MODELE
STRATEGIQUE SUR UN MARCHE FINANCIER EXPERIMENTAL**

BRANDOUY Olivier

Faculté de Droit et des Sciences Economiques, Université de Limoges.

Equipe de Recherche en Sciences de Gestion (E.R.S.G)

Faculté de Droit et des Sciences Economiques

4 Place du PrésidiaL, 87031 LIMOGES CEDEX

tel : 05 55 34 97 00

fax : 05 55 34 97 11

e-mail : olivier.brandouy@unilim.fr

Mots clef s: concentration, pouvoir de marché, effets financiers des fusions et acquisitions,
, expérience de laboratoire.

Les mouvements modifiant le périmètre de contrôle des grands groupes sont à la base d'une actualité riche. Depuis quelques années, les opérations de fusion acquisition, mais aussi les campagnes de désinvestissement, ont animé les places financières mondiales. On se souvient des rapprochements dans le secteur de la chimie (Glaxo et Wellcome, Smithkline-Beecham et Human Genome Science 1996), dans le pétrole (Mobil et Exxon 1998), dans l'automobile (Daimler Benz et Chrysler 1998), ou bien encore des cessions du géant Danone, initiées en parallèle de son introduction au NYSE (1997) et qui se poursuivent toujours.

Ce sont bien souvent des raisons de création de richesse actionnariale ou d'atteinte de taille critique qui sont avancées pour justifier ces manœuvres stratégiques. Cette insistance argumentaire pourrait laisser croire que leurs effets sont indiscutables. Pourtant, la littérature consacrée aux résultats de la *croissance externe*, tout comme celle, mais dans une moindre mesure, qui traite du *désinvestissement*, peut laisser perplexe. Ainsi Caby et Hirigoyen (1997) constatent que "*des réponses embarrassantes*" émaillent l'état de l'art.

Cet article propose de jeter un nouvel éclairage sur cette matière. Il présente d'une part, une *modélisation des effets réels* qui peuvent suivre les variations de frontières d'un groupe de sociétés¹ et un *test* de ce modèle aux travers des *anticipations* qu'expriment les actionnaires de tels groupes *dans la sphère financière*.

- La modélisation détaillée prend la forme d'un jeu d'équilibre auquel toute entreprise est soumise. Ce jeu d'équilibres détermine la richesse revenant à chaque firme qui y participe. En modifiant ses frontières, un groupe de sociétés peut recomposer ces équilibres et transformer la répartition des richesses auquel il a droit avec ses compétiteurs. Ces développements font l'objet de la deuxième partie de l'article.
- Le modèle présenté a été soumis à un test expérimental réalisé en univers totalement recréé. Une autre méthode l'eût exposé à un risque de première espèce évident parce que la complexité des interactions sur les marchés financiers peut masquer les effets d'un stimulus précis. Ces développements sont rassemblés dans la troisième partie de l'article.

Mais en premier lieu il convient de faire un point de situation sur la littérature afin de mettre en évidence la diversité des réponses apportées à cette question.

I) Une littérature foisonnante et partiellement contradictoire.

C'est à une série de paradoxes qu'on se heurte dès lors qu'on aborde la très riche littérature consacrée aux modifications des frontières du groupe. Trois axes de force regroupent les recherches, selon que l'entrée choisie par leurs auteurs est "générale", financière ou plutôt stratégique.

1) Croissance externe et Désinvestissement

Dès lors que les transformations du groupe de sociétés sont envisagées "de manière générale", c'est à dire, sans détailler au-delà de la dichotomie "croissance externe - décroissance externe", les résultats proposés apparaissent contradictoires.

Certains pensent que *la croissance externe* aurait des effets peu favorables pour les actionnaires des sociétés ayant recours à ces opérations. C'est un constat déjà ancien (par exemple Navatte (1978) ou bien Melicher et Neilson (1978)) et qui continue d'être rapporté. Ainsi Carper (1990) montre que les prises de participation n'augmentent pas la richesse des

actionnaires de l'acquéreuse, ce que confirment Datta, Narayanan et Pinches (1992) tout en étendant ce résultat aux propriétaires de la cible.

- Pour Datta et Iskandar-Datta (1995), les acquisitions partielles ont, au mieux, un impact neutre sur la richesse combinée des actionnaires et des obligataires. Par ailleurs, les résultats de Loughran et Vijh (1997) montrent que les actionnaires d'une société acquise peuvent voir leur richesse diminuer sous certaines conditions.
- Sur une période historique concomitante, d'autres chercheurs trouvent un résultat exactement inverse à ceux exposés ci-dessus. En France Allouche (1981) ou Bavay et Beau (1990) signalent une création de richesse liée à la croissance externe. Bien souvent celle-ci n'est vérifiée que pour la société acquise; plus récemment Stultz, Walking et Song (1990), tout comme Charlety-Lepers et Sassenou (1992) ont proposé un résultat cohérent avec ces contributions.

Les problématiques de la "décroissance externe" sont tout aussi disputées. Participent-elles à la création, à la préservation ou à la destruction de richesse pour l'actionnaire? Sous l'intitulé "décroissance externe" se dissimulent au moins deux grandes familles de mouvements:

- des opérations sous contraintes financières, entreprises pour tenter de préserver le devenir de la société. Montgomery et Thomas (1988) ou bien Afshar, Taffler et Surdarsanam (1992) rapportent des améliorations de valeur consécutives à de telles manœuvres. Cependant Pettway et Sicherman (1987) ne corroborent pas totalement ces résultats;
- des opérations choisies délibérément, marques de la volonté de réorganisation du pool d'actifs. Certains mesurent alors des améliorations de richesse, comme Hite et Owers (1987) ou bien Chow et Hamilton (1993).

Kaplan et Weisbach (1992) ou Berg et Markides (1992) ne confirment pas ce résultat et trouvent des variations du cours de la société initiatrice allant du négatif au non significativement positif. Alexander, Benson et Kampmeyer (1984), avaient déjà proposé un résultat semblable.

Ces contradictions pourraient venir du fait que ces opérations ne sont pas qualifiées d'un point de vue "économique". Pour remédier à ce défaut, certains auteurs ont préféré aborder le problème selon que ces manœuvres stratégiques s'apparentent à des opérations de diversification ou de spécialisation.

2) Diversification et Spécialisation

La littérature fournit ici quelques enseignements contrastés, à l'instar des conclusions, respectives de Shleifer, Vishny (1991) d'une part et de Lubatkin, Srinivasan, Merchant (1997) d'autre part: " *Même si certains voient des problèmes avec les prises de participation des années 80, il est difficile de croire qu'elles tourneront aussi mal que les diversifications de années 60* » " *Vraiment, nous avons fourni l'évidence que les fusions des années 80 étaient destructrices de valeur*".

Deux grandes écoles s'affrontent. Williamson (1970) montre clairement que la firme multidivisionnelle peut créer de la richesse en palliant les imperfections du marché externe (hypothèse validée par Hoskisson (1987) ou bien encore Hill et Hoskisson (1987)). A contrario Jensen (1986), en soulevant le problème du *free cash-flow* ou, de façon plus générale, celui des inefficiences liées à la relation d'agence, suggère un résultat opposé (hypothèses appuyées d'un point de vue empirique par Morck, Shleifer et Vishny (1990) ou Denis, Denis et Sarin (1997)).

- Pour certains, la société diversifiée serait moins risquée et moins coûteuse en gestion que l'entreprise spécialisée (on verra Hoskisson et Hitt (1990), Markides (1992) ou

bien Chatterjee et Lubatkin (1994)). Pour Teece (1980) ou Hill, Hitt et Hoskisson (1992), elle peut réaliser des économies d'envergure. Par le jeu d'un endettement plus aisé ou de la réalisation d'actifs, ce type de groupe serait plus pérenne (par exemple Lewellen (1971) ou Shleifer et Vishny (1992)). Finalement, les diversifications créeraient de la valeur (par exemple Jose, Nichols et Stevens (1986), Grant, Jammine et Thomas (1986) ou bien encore Holl, Salami et Sudarsanam (1993)). Matsusaka (1993) a également montré que des rentabilités positives sont associées à des prises de participations conglomerales dans les années 1960-1970.

- Cependant dès 1976, Manson et Goudzwaar soulignaient que des portefeuilles financiers, construits au hasard, obtenaient des résultats supérieurs à ces sociétés sur-diversifiées. La diversification serait *in fine*, destructrices de valeur (Servaes (1996)). Le recentrage observé depuis le début des années quatre-vingt n'aurait cessé d'accroître la richesse des actionnaires (Kaplan et Weisbach (1992), Lichtenberg (1992), Lang et Stultz (1994), Comment et Jarrell (1995), John et Ofek (1995) ou bien encore Maquieira, Meggison et Nail (1998)). Ainsi la décroissance externe à but de recentrage entraînerait une appréciation de la valeur des titres de la société qui y a recours (Loh, Bezjak et Toms (1995) ou bien Sentis (1998)).

3) Cohérence industrielle, recherche de synergies et pouvoir de marché

Les chercheurs en stratégie se sont quant à eux plutôt efforcés de comprendre s'il existait un principe qui puisse guider le manager désirant redéployer ses ressources de façon à créer quelques richesses. Quelles fusions sont aptes à engendrer de la valeur ? Que céder, s'il faut céder ?

- Si l'efficacité du développement des conglomerats est très discutée, c'est souvent en termes financiers. Par exemple, Rumelt (1974) montre clairement que les sociétés suivant des stratégies de diversifications liées présentent des résultats supérieurs à celles qui suivent des politiques de diversification non liées. D'une façon générale, le thème des synergies crée (presque) le consensus: des modifications de frontières du groupe entreprises afin de les réaliser sont profitables (par exemple Varadarajan (1986), Varadarajan et Ramanujam (1987) ou bien encore Lubatkin (1987) Very (1993), Healy, Palepu et Ruback (1997)). Schipper et Smith (1983), Bettis et Mahajan (1985), Pettway et Yamada (1986) ou bien Chatterjee (1986) ont cependant une opinion plus réservée quant aux effets favorables des synergies.
- Des travaux classiques (par exemple Bain (1951) ou Collins et Preston (1961)) ont montré que les entreprises dominantes sur une industrie concentrée obtenaient des résultats sensiblement supérieurs à celles positionnées sur des secteurs qui ne l'étaient que peu. Plus récemment Seth (1990) affirme l'importance du pouvoir de marché dans le mécanisme de création de valeur pour l'actionnaire (on verra également Kim et Singal (1993) ou bien Davis et Holt (1994)). Cependant ces résultats sont toujours discutés (par exemple Montgomery (1985)). Ainsi Love et Scouller (1990) pensent que l'argument de 'la taille critique' n'est pas convaincant: les entreprises qui croîtraient au détriment de la profitabilité ne pourraient pas elles même échapper à des prises de contrôle hostiles. Certains soutiennent des thèses opposées à celle unissant le pouvoir de marché et la profitabilité, comme Jensen et Ruback (1983) ou Jensen (1988).

La littérature présente donc une large variété d'explications pour éclairer le lien entre les modifications des frontières du groupe et la richesse de ses actionnaires. Une grande partie de l'hétérogénéité des résultats obtenus, même quand ils sont considérés axe par axe, pourrait provenir de l'utilisation très fréquente de la méthode des études d'événements (on verra pour un point par exemple Husson (1987)). Or cette méthode a reçu de très vives critiques (par exemple Barber et Lyon (1997) ou bien Frankfurter et Schneider (1995)) qui font écho à la célèbre phrase de Coase: « *Si vous torturez les données suffisamment longtemps, la nature finira toujours par avouer* ».

Les développements suivants invitent donc à une lecture différente de la problématique croissance (*décroissance*) externe - valeur de la société. Ils proposent une analyse au cœur de la relation stratégie - finance.

II) Une modélisation stratégique-financière de la captation de richesse par voie de modification des frontières du groupe².

Un groupe de sociétés (*une grande entreprise*) peut être considéré comme un portefeuille de domaines d'activités stratégiques (dorénavant DAS). Ces DAS sont autant de positions choisies par ses dirigeants. L'objet de la première section de cette partie est de montrer que ces positions sont plus ou moins avantageuses au regard de deux équilibres. Ceux-ci sont respectivement nommés équilibre stratégique externe (ESE) et équilibre stratégique interne (ESI). La deuxième section s'attache à montrer comment le marché peut analyser les ruptures d'équilibre consécutives à des variations de périmètre de contrôle, comment et pourquoi il les valorise.

1) Formalisation de l'environnement du groupe de sociétés et des équilibres auquel il est soumis.

Dans la revue de la littérature, il a été souligné que le pouvoir de marché était une variable qui demeurerait discutée pour expliquer la profitabilité de la croissance externe. Certains travaux montrent clairement qu'une entreprise dégage des marges importantes sur des marchés très concentrés, d'autres évoquent les limites liées à l'hypercompétition que ce type de situation peut engendrer (on peut citer en exemple « la guerre des Colas »).

Un marché entre deux secteurs a évidemment deux facettes: pour certaines parties ce sera un marché « de ventes », pour les autres un marché « d'achats ». Ils seront notés respectivement M_v et M_a . Bien sûr, en termes de valeur, $M_v = M_a$.

Si on s'intéresse à une seule facette du marché par exemple M_v , on peut distinguer son:

- *degré de concentration*, qui sera mesuré par l'indice Herfindahl-Hirschman, noté HH_{M_v} mais aussi sa
- *structure de concentration*, qui sera appréciée par la contribution de chaque entreprise vendeuse à la concentration de M_v . Cette contribution se calcule en utilisant l'équation [1]. Elle reçoit le nom de "Participation Nette à la Domination" et est notée PND^j lorsqu'on désigne la Participation Nette à la Domination de l'entreprise « j ».

$$[1] PND_{M_v}^j = PND^j = \frac{(PMA_{M_v}^j)^2}{\sum_{i=1, \dots, j, \dots, n} (PMA_{M_v}^i)^2} = \frac{1}{HH_{M_v}} (PMA^j)^2 \quad \text{avec} \quad PMA^j = \frac{CA^j}{\sum_i CA^i}$$

On peut transposer ce concept de *PND* de l'entreprise (d'un groupe) à un de ses DAS (à l'ensemble de ses DAS). [1] exprime qu'à niveau équivalent de part de marché absolue, la puissance relative de la société « j » dépend du niveau de concentration de M_v .

La confrontation du degré de concentration des deux facettes d'un marché permet de définir l'équilibre stratégique externe (ESE) qui explique la profitabilité globale d'un secteur. L'analyse de la structure de concentration amène à définir l'équilibre stratégique interne (ESI) qui explique la profitabilité spécifique d'une entreprise.

Equilibre Externe (ESE)	Stratégique
----------------------------	-------------

Dans des travaux déjà anciens, Porter (1982) évoquait les rapports de force entre les parties d'un marché: « *Les fournisseurs qui vendent à des clients plus dispersés ont en général la possibilité d'exercer une influence considérable sur les prix, la qualité et les conditions d'achat* ». Proposition ayant pour corollaire: « *Les conditions qui assurent le pouvoir des fournisseurs tendent à refléter les conditions qui garantissent le pouvoir des clients* ».

Si $M_v = M_a$, on comprend que leurs niveaux de concentration absolue peuvent être largement différents. Ce différentiel de concentration donne lieu à un rapport de force: il détermine *quel* secteur accapare la valeur qui réside dans le marché. Cette valeur peut être comprise comme une marge « théorique », notée *MTT* (pour « marge totale théorique »)³ que se partagent les acheteurs et les vendeurs en fonction du rapport de concentration des échanges.

Ce partage forme un équilibre qui reçoit le nom d'équilibre stratégique externe.

On peut également exprimer la relation de partage de la marge théorique sous la forme:

$$[2] \quad MTR = p \text{ MTT} \quad \text{et} \quad [3] \quad MTC = (1-p) \text{ MTT}, \text{ avec}$$

- *MTR* marge totale réalisée par les vendeurs sur M_v , et
- *MTC* marge totale concédée par les acheteurs sur M_a (c'est à dire la fraction de résultat à laquelle ils renoncent).

Imaginons que M_v soit infiniment plus concentré que M_a . Alors les entreprises qui vendent pourraient exiger, sous certaines conditions, un tarif tel que les acheteuses ne pourraient plus réaliser de bénéfices à cause de leur coût de revient sur leurs propres produits.

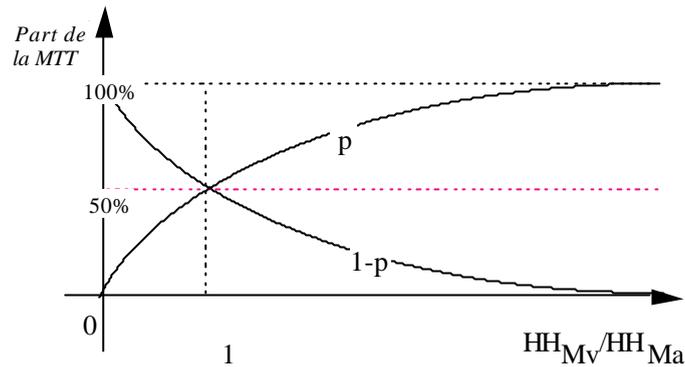
On peut alors définir « p », paramètre de l'équilibre stratégique externe qui apparaît dans les équations [2] et [3] :

$$[4] \quad p = 1 - e^{-\left(\frac{HH_{M_v}}{HH_{M_a}}\right)^k} \quad (4)$$

La rentabilité d'un secteur est alors une simple transformation linéaire de 'p', de la forme 'wp'.

Quand le rapport de forces entre deux secteurs est équilibré, $p = 0,5$, ce qui est présenté au graphique N°1 ci-après :

GRAPHIQUE N°1: Evolution du partage de la *MTT* en fonction du rapport de concentration.



Quand on passe de l'analyse globale inter-industrielle au cadre de la structure intra-industrielle, on va décomposer la Marge Totale Réalisée (ou Concédée) pour mettre en évidence comment elle se répartit entre les entreprises d'un même secteur. Cette répartition est le fruit de l'équilibre stratégique interne qu'il convient de présenter maintenant.

<i>Equilibre Interne (ESI)</i>	<i>Stratégique</i>
------------------------------------	--------------------

Ici encore, on partira de Porter (1982): même « *quand les firmes sont relativement peu nombreuses, mais relativement équilibrées par la dimension et les ressources connues, une instabilité peut naître... Au contraire, quand le secteur est très concentré ou dominé par une ou quelques firmes, ..., la ou les grandes firmes peuvent imposer une discipline et jouer un rôle de coordination dans le secteur, par exemple par la fixation d'un prix directeur* ».

Si une entreprise est leader sur un marché (si elle obtient la PMA la plus importante), c'est que son offre est apparue plus 'avantageuse' que celle de ses concurrents à un nombre suffisant de consommateurs. Cet avantage est fondé sur le prix et sur la valeur perçue du produit.

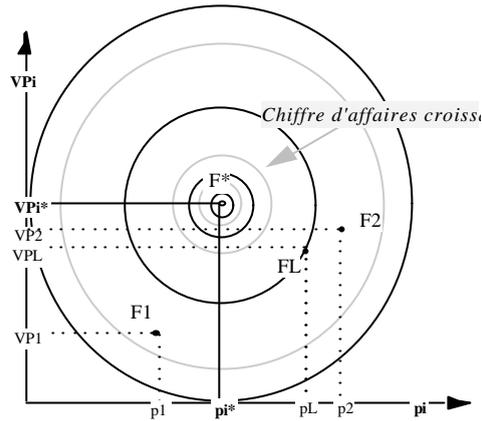
On dira que l'entreprise *leader sur un marché* à un instant « t » est celle qui présente un couple (valeur perçue – prix) qui satisfait d'une façon optimale la demande.

On peut systématiser, pour les besoins de la démonstration et sans prétention à reproduire parfaitement la réalité, cette dernière idée en utilisant une fonction de chiffre d'affaires:

$$[5] \quad CA_j = -(ap_j^2 + bVP_j^2) + cp_j + dVP_j$$

Le chiffre d'affaires⁵ d'une société « j » dépend du prix de ses produits ('p' dans [5]) et de la valeur perçue ('VP' dans [5]) pour ceux-ci. Si on préfère une représentation graphique dans le plan de cette fonction, en projetant selon l'axe du chiffre d'affaires, on obtient la figure suivante:

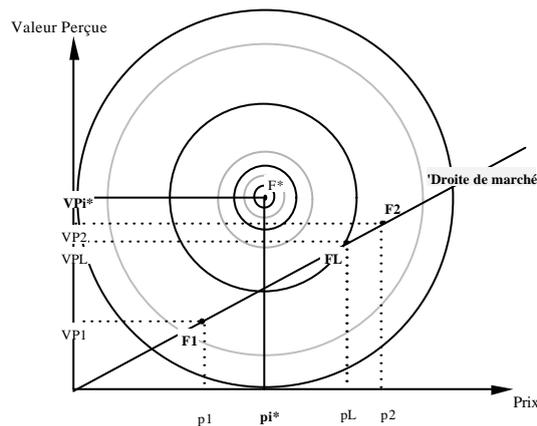
GRAPHIQUE N°2: Projection sur le plan VP/p_i.



Sur cette surface, les entreprises sont repérées à l'intersection du prix qu'elles pratiquent et de la valeur perçue qu'offre leur produit. F* est l'entreprise qui pourrait réaliser théoriquement un chiffre d'affaires maximum. FL est l'entreprise leader. F1 et F2 sont deux entreprises en compétition avec FL.

Si on retient l'hypothèse de Porter, tous les compétiteurs ont tendance à aligner leur offre sur celle du leader (cf graphique N°3):

GRAPHIQUE N°3: Tendence à l'alignement sur le leader.



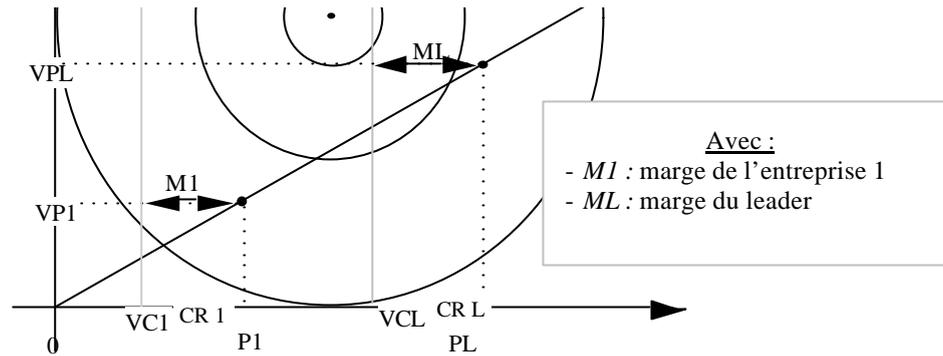
La droite de marché représente la discipline imposée par le leader qui fixe un couple (Prix-Valeur perçue) directeur

Dans une optique d'équilibre, les entreprises ne s'éloignent pas de la droite de marché suggérée par le leader. Cela ne veut pas dire qu'elles ne s'en éloignent jamais. Il est en effet toujours possible de mener une lutte sur les prix ou sur la valeur perçue afin de disqualifier des concurrents.

Cependant, si chaque entreprise propose un rapport p_i/VP_i , chacune supporte également un ensemble de charges qui forment le coût de revient.

Il vient alors que la Marge Totale Réalisée sur le secteur est la somme des marges réalisées par chaque entité selon son choix p/VP_i et son coût de revient; ainsi:

GRAPHIQUE N°5: Formation des marges individuelles.



Le bénéfice du *leader* est donc une contrainte pour ses concurrents puisque ceux-ci s'alignent sur les paramètres qui l'ont engendré. Alors, dominer un marché et déterminer des conditions de référence permet au besoin de disqualifier ses adversaires⁶.

L'idée d'un alignement pur et simple sur la position d'un leader est vraisemblablement manichéenne. Avec plus de réalisme, on peut dire que plus une entreprise est importante sur son marché, au sens où elle fédère un maximum de consommateurs, *plus ses propres choix influencent et contraignent ses concurrents*. La liberté de manœuvre stratégique (le *pouvoir* stratégique) est ainsi limitée, pour toute entreprise, par sa *force relative*:

- la détermination d'un couple p / VP fixe son chiffre d'affaires avec un secteur contrepartie.
- ce chiffre d'affaires établit sa PND.

La PND sanctionne donc une force relative en « t » et suggère un pouvoir relatif pour « t+1 ».

Ainsi la droite de marché qui discipline les concurrents résulte d'une interaction concurrentielle qu'on peut ainsi schématiser :

- chaque société choisit au voisinage de sa position en 't', un couple (p / VP) qu'elle désire atteindre en 't+1'. *C'est le fruit de son intention stratégique.*
- la force relative de ses concurrents ne l'autorise pas à effectuer n'importe quelle manœuvre. Cependant son pouvoir (exprimée par sa PND) lui permet de peser dans l'établissement de la droite de marché conformément à son intention stratégique. Ainsi, c'est bien l'entreprise qui possédait la PND la plus importante (*donc le leader*), qui a le plus d'influence dans la fixation du couple (prix/valeur perçue) directeur.

Alors la distribution des PND dans un secteur détermine une répartition des marges entre les entreprises qui y sont implantées. Cette répartition forme l'Equilibre Stratégique Interne:

$$[6] \quad ESI = f(PND_{Mr,c}^1, PND_{Mr,c}^2, \dots, PND_{Mr,c}^n)$$

Dans le cadre d'analyse fixé, la richesse qui revient à une entreprise provient:

- *d'une résultante exogène*: la richesse globale dévolue aux entreprises d'un même secteur est déterminé par l'*Equilibre Stratégique Externe*.
- *d'une résultante endogène*: les entreprises d'un même secteur, en choisissant un type de lutte particulier pour s'assurer la suprématie, déterminent des marges unitaires, qui, une fois agrégées, donnent la marge totale réalisée par l'industrie. Ces marges unitaires sont déterminées par l'*Equilibre Stratégique Interne*.

Les opérations modifiant les frontières du groupe sont de nature à altérer ces équilibres et peuvent transformer la distribution de richesse qui en découle. Sous quelles conditions et quels effets convient-il d'attendre de ces manœuvres stratégiques?

2) *Modification des frontières du groupe de sociétés, rupture des équilibres et effet sur sa valeur*

Toute acquisition dans un secteur peut se comprendre comme un renforcement de la position du groupe sur des activités choisies ou comme une diversification. A contrario, une cession d'unité pourra s'analyser comme un désengagement ou encore comme un rééquilibrage. Par ailleurs, les mouvements de croissance ou de désinvestissement, perturbent les forces concurrentielles qui prévalent dans un secteur. Ils modifient les alliances naturelles qui y règnent, réorganisent les intérêts particuliers et recomposent les équilibres décrits ci-dessus. Les modifications des frontières du groupe de sociétés s'interpréteront ainsi à la lumière des parts de marché acquises ou abandonnées, puisque celles-ci ont un effet sur la concentration absolue du secteur et sur la détermination de sa structure de concentration.

➤ *Pour les évolutions de l'ESE*, il convient de considérer les évolutions de frontières intra-sectorielles modifiant la concentration. Toute acquisition intra-sectorielle, pour peu qu'elle ait une taille minimum, entraîne une modification de la répartition des PMA et donc une modification de la concentration du marché.

Il faut distinguer les fusions simples des acquisitions ou cessions d'activités au sein d'une même industrie, bien que celles-ci répondent à la même logique.

- Les fusions améliorent toujours l'indice de concentration du secteur puisqu'il y a disparition d'un acteur.
- Par contre, quand on cède une partie de ses intérêts sur un marché (*ou qu'on est la contrepartie à cette opération en achetant*) soit on dilue la concentration (*car on abandonne par exemple une position dominante*) soit on augmente cette dernière (*car on quitte une position dominée*).

Enfin les opérations de fusion acquisition ou de cession mettant en présence des entreprises intervenant dans des industries disjointes (au sens où elles n'ont pas de relations d'affaires, ne modifient ni l'ESE ni les MTR et MTC qui en découlent.

➤ *L'ESI permet de comprendre la part de marge* qui revient à une entreprise «i» d'un secteur. Alors, une modification des frontières du groupe, lorsqu'elle fait varier les PND des entreprises d'un secteur, entraîne une évolution de la marge de chacune d'entre elles.

- *Si le mouvement considéré est intra-industriel*, cette évolution provient directement du pouvoir de marché: pour une entreprise donnée, elle suit le sens de sa variation de PND.
- *Si le mouvement est extra industriel*, deux cas de figures sont envisageables:
 - 1) la modification des frontières du groupe permet de moduler une force concurrentielle pesant sur lui, directement (*il y a intégration verticale directe*) ou indirectement (*croissance oblique ou 'contrôle du fournisseur d'un fournisseur', d'un 'client de client'...*).

Bien qu'il n'y ait pas à proprement parler de modification de l'ESI, le DAS bénéficiant de ce mouvement peut, par exemple, améliorer son coût de production en discriminant sur les prix des approvisionnements. Son coût de revient diminuant ou sa marge augmentant (discrimination sur son prix de vente), à PND équivalente, le risque d'être

évincé par la manœuvre agressive d'un concurrent voulant fixer des conditions de marchés *a priori* intenables, est réduit. *La modulation des forces concurrentielles forme un effet de coassurance*⁸.

2) la modification des frontières du groupe ne permet pas de moduler les forces concurrentielles; aucune modification de l'ESI, ni des paramètres de 'résistance' de l'entreprise y ayant eu recours, n'est à envisager.

Au final, les modifications de frontières du groupe de sociétés peuvent être analysées en considérant les évolutions de son portefeuille de PND:

➤ *Celui-ci peut s'étendre*. On observe alors:

1. soit la création de zones de flexibilité stratégique par modulation des forces concurrentielles (coassurance).
2. soit l'augmentation du champ de la concurrence affrontée, sans qu'aucune force ne soit modulée, ni aucun équilibre modifié.

➤ *Ses pondérations peuvent varier*. On observe alors:

3. soit une amélioration de l'ESE qui profite au groupe, parce que l'ESI se maintient ou varie favorablement pour la société;
4. soit une amélioration de l'ESE, avec une modification négative de l'ESI pour la société;
5. soit une dégradation de l'ESE.

Quels effets sur la richesse de l'actionnaire ?

Si :

1. la valeur de l'action d'une société sur un marché efficient synthétise toutes ses espérances de cash-flows (hypothèse classique),
2. qu'on admet l'existence d'un lien entre le cash-flow actuel et la Marge Totale Réalisée telle qu'elle est proposée auparavant,
3. qu'on admet l'existence d'un lien entre les espérances de cash-flow futur et les espérances de Marge Totale Réalisée futures:

Soient 'A' et 'B' deux sociétés mono-activité, cotées sur une place financière. V_A et V_B sont leurs valeurs respectives, fonction de l'espérance de tous leurs cash-flows futurs, sachant les équilibres présents auxquels ils sont soumis (*ESE et ESI à la date 0*).

$$[7] \quad V_A = f\left(\overset{n}{E}\left(CF_t^A / ESE_{t=0}^A, ESI_{t=0}^A\right)\right) \quad [8] \quad V_B = f\left(\overset{n}{E}\left(CF_t^B / ESE_{t=0}^B, ESI_{t=0}^B\right)\right)$$

'A' décide de se lancer dans une politique de croissance externe et se propose de racheter 'B'¹⁰.

Si 'A' et 'B' n'entretiennent aucune relation d'affaires et ne sont en rien concurrents, alors, dans un univers simplifié (notamment sans fiscalité):

$$[9] \quad V_{(A+B)} = f\left(\overset{n}{E}\left(CF_t^A / ESE_{t=0}^A, ESI_{t=0}^A\right)\right) + f\left(\overset{n}{E}\left(CF_t^B / ESE_{t=0}^B, ESI_{t=0}^B\right)\right) \Leftrightarrow V_A + V_B$$

Ce résultat est celui qu'obtiendrait un investisseur privé, composant entre ses mains un portefeuille de titres A et B -quelque soient leurs liens et leur proximité sectorielle- tel que ce portefeuille soit l'exacte image patrimoniale du groupe (A+B) décrit à l'équation [9].

Si 'A' et 'B' sont des concurrents directs, (et appartiennent donc au même secteur),

$$[10] \quad V_{(A+B)} = f\left(\frac{E}{t=1}^n(CF_t^{(A+B)}) / (ESE \wedge ESI)_{t=0}^{(A+B)}\right) \neq V_A + V_B$$

Sauf cas particulier, ce résultat est supérieur ou inférieur à celui de l'équation [9]. Aucun investisseur privé ne peut le réaliser entre ses mains en composant un portefeuille équivalent.

Si 'A' et 'B' sont en relation d'affaires, parce que l'un est client de l'autre directement (ou au pire indirectement), alors:

$$[11] \quad Y_{(A+B)} = f\left(\frac{E}{t=1}^n(CF_t^A / (ESE \wedge ESI)_{t=0}^A, \Delta ESI_{t+k}^A)\right) + f\left(\frac{E}{t=1}^n(CF_t^B / (ESE \wedge ESI)_{t=0}^B, -\Delta ESI_{t+k+1}^B)\right)$$

$$\Rightarrow V_{(A+B)} \neq V_A + V_B$$

A l'instant 't', tout investisseur privé peut composer un portefeuille équivalent lui assurant la valeur $V(A+B)$ de l'équation [9]. Cependant, il ne peut réaliser l'assurance mutuelle qui est proposée à l'équation [11].

Les mouvements de cession pour un groupe (A+B) reçoivent les propositions réciproques inverses à celles des équations [9]-[11]. Cependant, la simple cession d'une unité qui réduit l'amplitude du portefeuille de PND, ne s'apprécie qu'en fonction du réemploi des fonds.

Il apparaît clairement, que seules les évolutions des frontières du groupe transformant les forces de concurrence auquel il est soumis, sont susceptibles de modifier la richesse de l'actionnaire. Ce résultat est en quelques sortes une extension de la dialectique suivante : les opérations qui visent à augmenter le pouvoir de marché d'une entreprise sont par nature profitables à ses actionnaires ; celles qui ne le modifient pas ou qui le réduisent sont la manifestation du pouvoir discrétionnaire des managers et sont par nature défavorables pour ses actionnaires. De fait, si une f&a ou une cession ne fait pas plus que ce que pourrait faire un investisseur privé, il n'y a pas de raison pour que les marchés anticipent une création de richesse. Le risque d'observer une destruction de valeur est au contraire accru¹.

Le tableau suivant présente le pronostic d'impact sur la richesse de l'actionnaire (RA), pour quelques situations où une société modifie ses frontières:

TABLEAU N°1: Pronostic d'impact sur la richesse de l'actionnaire d'une modification des ESE et ESI.

Δ °ESI	Positive		Nulle		Négative		Aménagement	
	Effet théorique sur la RA	Exemple de mvt	Effet théorique sur la RA	Exemple de mvt	Effet théorique sur la RA	Exemple de mvt	Effet théorique sur la RA	Exemple de mvt
Positive	Création de richesse	1, 4	Création de richesse	7	N.D	7 C.L	N.D	C.L
Nulle	Création de richesse	CL	Absence de Création	5, 6,	N.D	C.L	Création de richesse	3
Négative	N.D	2	Destruction de Richesse	8 CL	Destruction de Richesse	2, 8	N.D	CL

1: fusion intra-sectorielle **2:** cession acquisition déconcentrant le secteur **3:** f&a sur une cible en relation d'affaires **4:** acquisition concentrant le secteur **5:** acquisition d'une cible non liée **6:** cession d'une société non liée **7:** cession d'une société liée déconcentrant le secteur lié **8:** cession d'une société concentrant le secteur lié. **N.D:** non documenté; une

analyse en termes d'avantages relatifs doit être menée au cas par cas. Ces situations sont statistiquement rares. **CL**: cas limite, impossible dans un même instant ou simplement hors du pouvoir d'une société.

III) Test expérimental du modèle.

La modélisation présentée ci-dessus *s'inscrit dans la sphère réelle* Elle retrace les effets stratégiques qu'un investisseur est en droit d'attendre d'une opération modifiant les frontières d'un groupe en fonction d'un certain nombre de renseignements. Le modèle développé constitue ainsi un outil qui pourrait permettre *d'estimer le sens des anticipations formées par les agents dans la sphère financière* lorsqu'ils apprennent qu'une fusion acquisition ou qu'un désinvestissement va avoir lieu.

Ce *modèle* a été soumis à un test expérimental en univers recréé. Les développements suivants précisent le cadre, le contenu et les résultats de l'expérience qui l'ont éprouvé.

L'expérience¹²: intérêt - objectif - démarche.

Les expériences de laboratoire ont pour principal intérêt d'autoriser de bonnes répliques, l'isolement des relations testées dans un univers sans bruits parasites et la manipulation de variables sans interactions nuisibles. En ce sens, elles constituent une alternative partielle aux études d'événements en proposant une mesure fiable de l'effet d'un stimulus précis sur un marché simplifié. On ne saurait cependant leur faire dire plus qu'elles ne peuvent : le laboratoire réduit la complexité du monde à peu de chose, c'est là la vertu des environnements contrôlés, mais il ôte presque tout espoir de comprendre le fait étudié dans ses interactions avec d'autres phénomènes. Cependant, les études d'événements permettent-elles de mieux le faire ?

Il convient également de préciser que le laboratoire pourrait lui-même engendrer des comportements parasites du fait de son irréalité intrinsèque, ce que les psychologues appellent les « *framing effects* ». C'est un défaut qu'on n'a d'autres moyens de combattre qu'en le maintenant constant.

Finalement, chercher à infirmer une modélisation, forcément grossière et réductrice, dans le monde réel reviendrait à s'exposer à des risques de première espèce très graves. Ces risques sont réduits dans le laboratoire, car l'épreuve est à l'exacte mesure des hypothèses proposées. L'objectif dans cette recherche n'est pas de collectionner un grand nombre d'observations congruentes avec les prédictions du modèle, comme pourrait le faire un empiriste procédant par induction. *L'idée est ici de le soumettre à un essai de « falsification »*: ses aboutissants étant précis, si une seule observation ne les confirme pas, alors la modélisation est en échec.

La démarche retenue est la suivante:

1. *Tout d'abord, se doter d'un marché financier expérimental.*

A l'aide d'un logiciel utilisant un réseau¹³, un marché financier simplifié fonctionnant sur un principe de double enchère a été recréé. Ce marché possède une microstructure sensiblement identique, toutes proportions gardées, à la bourse de Paris (marché continu, gouverné par les ordres, centralisé et informatisé, sans quotités, transparent, sans coût de transactions; les règlements se font au comptant). Ce marché est compétitif, c'est à dire que les agents qui s'y rencontrent ne gagnent sur leurs positions que si d'autres perdent¹⁴. Des tests économétriques, non présentés ici, ont prouvé que la place était efficiente.

Le logiciel utilisé permet de recenser toutes sortes d'informations horodatées à la seconde (prix d'échange, carnet d'ordres, quantités, gains et pertes des participants...).

24 agents (voir l'Annexe) ont été réunis pour cette expérience. Ils se sont livrés à une compétition sur cette place électronique afin de maximiser le profit qu'ils pouvaient tirer de la gestion d'un *portefeuille identique* fait, d'une part d'un actif sans risques (rapportant un intérêt modeste mais sûr, dotation individuelle: 40 USD), d'autre part de dix actions ordinaires (dotation individuelle) d'un groupe de société dénommé pour l'expérience E7. Ces actions donnaient droit, en fin de chaque session, à un dividende variable (voir *infra*, note 17), fonction des péripéties qui animaient de façon impromptue la vie de cette société. La valeur de chaque action au commencement de l'expérience est fixée à 4 USD, dividende attaché (estimé en t_0 à 0,4 USD).

Trois questions viennent immédiatement à l'esprit face à ce genre de simulation:

- *Le nombre d'opérateurs sur le marché expérimental est-il suffisant pour traduire le comportement d'un marché réel et fournir des résultats significatifs ?*

En théorie, la perte d'efficacité des marchés décroît selon la racine carrée du nombre des participants. Cette loi a pour réciproque: *le gain d'efficacité décroît fortement avec l'augmentation du nombre de joueurs sur un marché*. Ce résultat est dû à Gresik et Satterthwaite(1986), et Satterthwaite et Williams(1993). Quelques chercheurs, à l'instar de Plott et Sunder(1982) utilisent ainsi un nombre tout à fait réduit de participants (*douze en l'occurrence*), certains descendant sans préjudice jusqu'à deux, des justifications théoriques semblant le permettre (en ce sens Kyle(1989) ou Friedman(1984)).

- *Les opérateurs n'étant pas des professionnels de la finance, leur activité est-elle comparable à celle de véritables traders, ou bien encore, convient-il de choisir des sujets expérimentés ou novice ?*

En s'appuyant sur une étude de Smith et Williams(1983), on peut dire que les sujets qui possèdent déjà une expérience du laboratoire, ont un comportement moins volatil que ceux n'en possédant pas, surtout lorsqu'une cotation informatisée est mise en œuvre. Cependant les agents inexpérimentés fournissent des réponses aux sollicitations de l'expérimentateur jugées pertinentes.

Pour ce qui est du choix de non-professionnels de la finance, on peut citer les résultats de Dejong, Forsythe et Uecker(1988): « ... *le comportement observé dans un marché avec de 'vrais hommes d'affaires' est sur bien des points similaire à celui qui est observé dans un marché-laboratoire avec des sujets étudiants* »¹⁵. D'autres études confirment ces résultats: on verra par exemple Siegel et Harnett(1964) qui mettent en évidence une similitude de réaction entre des cadres de General Electric et des étudiants dans un protocole expérimental. Smith, Suchanek et Williams (1988) ou bien King et al.(1992) vont dans le même sens. Il est vrai que Cunningham, Anderson et Murphy (1974) ou Enis et al. (1972) étaient réservés quant à la possibilité de généraliser des faits expérimentaux obtenus dans le laboratoire avec des étudiants. Cependant, leur position relève de l'inférence amplifiante, ce qui est à l'opposé du programme suggéré dans cet article, et fût formulée avant les avancées déterminantes dues à Smith (1976, voir *infra*).

Pour conclure, il convient de rapporter l'opinion de Burns (1985): « *L'utilisation d'hommes d'affaires expérimentés dans un ensemble de règles (expérimentales) introduit beaucoup d'incertitudes qui peuvent rendre confus les résultats et l'interprétation impossible* ».

- *Le laboratoire est-il susceptible de fournir des résultats significatifs ?*

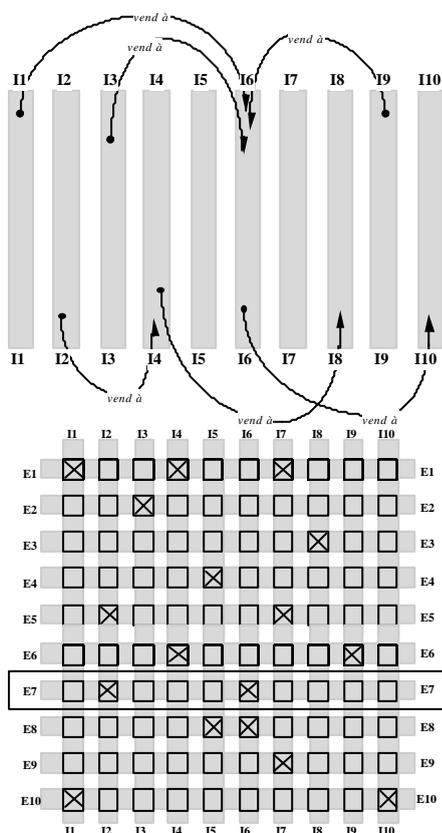
Les opérateurs impliqués dans le protocole devaient avoir un comportement *semblable* à celui d'agents sur un marché financier réel ; il fallait donc qu'ils respectent des hypothèses classiques de rationalité et de maximisation des gains. Afin de spécifier ce type de comportement chez des agents qui ne l'ont peut-être pas naturellement, il convient de s'appuyer sur les recommandations de Smith (1976) relatives à *l'induced value theory*. Une rémunération au prorata des gains obtenus sur le marché expérimental¹⁶ a donc été mise en place afin de s'assurer du contrôle des caractéristiques « psychologiques » des opérateurs.

De très nombreuses recherches améliorent régulièrement cette méthode d'investigation qui connaît un réel succès dans les domaines de la finance ou de la théorie des choix individuels (on verra respectivement Sunder (1995) et Camerer (1995)).

2. *Ensuite recréer un univers économique simplifié sur lequel le groupe de sociétés coté connaîtrait des modifications de frontières.*

E7 est, à l'origine de chacune des 8 sessions expérimentales (1heure 30 chacune), un groupe possédant 2 activités sur un tissu industriel fait de 10 secteurs. Dans cette économie il existe au total 10 sociétés mono ou multi-activités. Ce tissu détaille des liens industriels entre chaque secteur, si bien qu'on sait quelle société est cliente de quelle autre.

GRAPHIQUE N°6 : Liens entre les 10 secteurs industriels



Toutes les entreprises présentes sur I6 fournissent toutes les entreprises de I10 et achètent auprès des entreprises de I1, I3 et I9

GRAPHIQUE N°7 : Activités des 10 entreprises sur les 10 secteurs industriels

On peut donc dire que E7 est un fournisseur de E1, E6 et E10 et un client de E1, E10, E2 et E6

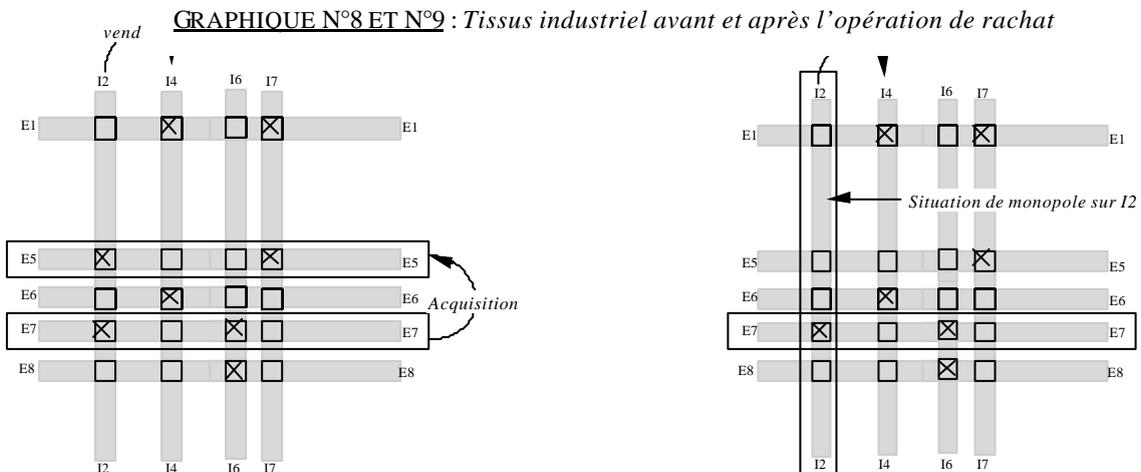
3. Enfin organiser une procédure de tests suffisamment précise pour éprouver le modèle.

L'idée est de proposer aux agents quelques évènements susceptibles de faire varier le dividende¹⁷ attaché à chaque action de E7. Certaines informations peuvent être considérées comme positives, d'autres négatives mais ces interprétations n'émanent que des agents eux-mêmes. L'expérimentateur se borne à informer le marché de façon égale. Les agents sont avertis que chaque information est susceptible de faire varier fortement ou non le dividende attaché à l'action (entre les limites -100% à +100%).

Le protocole expérimental prévoit que ces variations se feront selon le sens du modèle. Cependant celui-ci est évidemment totalement inconnu des opérateurs tout comme le but même de l'expérimentation. L'objet est de donc de vérifier que les anticipations financières révélées par les participants sont conformes avec ce que le modèle réel prédit.

Une précision et un exemple ici s'imposent :

1. Par soucis de simplification, les sujets ayant à s'adapter à un environnement et à des procédures qu'ils ignoraient largement avant l'expérience, les mouvements transformant les frontières de E7 ne donnent pas lieu à des calculs compliqués d'évolution de marges ou de rentabilité. Aucun chiffre comptable n'est ainsi à utiliser. L'ESE et l'ESI peuvent varier (favorablement ou défavorablement) parce que des acteurs disparaissent de la grille de l'économie ou apparaissent (concentration ou dilution).
2. Par exemple, un des mouvements proposé fût, en tout début de session (*on peut donc utiliser les graphiques ci dessous*) : « E7 rachète les activités de E5 sur I2 ».



Au niveau de l'ESE, le secteur I2 voit sa marge potentielle augmenter, puisqu'il améliore sensiblement son rapport de concentration avec I4. Au niveau de l'ESI, E7 acquiert une

PND de 100% et draine à elle toute la richesse dégagée par l'échange I2/I4. *Au sens du modèle, cette opération remplit une mission qu'un investisseur privé n'aurait pu réaliser en dupliquant le portefeuille E7-E5 entre ses mains; elle doit donc entraîner une augmentation importante de la valeur des titres de E7.*

Le tableau ci-dessous permet de synthétiser tous les tests proposés au marché:

TABLEAU N° 2: Mouvements imprimés à E7, Impact sur les équilibres et pronostic du modèle.

N° Opér.	IMPACT SUR		QUALIFICATION DU MOUVEMENT	PRONOSTIC DU MODELE
	ESI	ESE		
1	Non	Non	Décroissance externe (Cession d'activité)	Absence de hausse ou de baisse du cours.
2	<i>Effet assurance</i>		Croissance externe (Intégration verticale)	Augmentation du cours.
3	Oui (+)	Oui (+)	Croissance externe (Intégration verticale+ Augmentation de la concentration)	Création de richesse, augmentation du cours.
	<i>Effet assurance</i>			
4	Oui (-)	Oui(-)	Décroissance externe (Scission autonomisation)	Destruction de richesse, diminution du cours.
5	Non	Non	Décroissance externe (Cession d'activité)	Absence de hausse ou de baisse du cours.
6	<i>Effet assurance</i>		Croissance externe (Intégration verticale)	Augmentation du cours.
7	Oui (+)	Oui (+)	Croissance externe (Intégration verticale + Augmentation de la concentration)	Création de richesse, augmentation du cours.
	<i>Effet assurance</i>			
8	Oui (-)	Oui(-)	Décroissance externe (Scission autonomisation)	Destruction de richesse, diminution du cours.
9	Oui(+)	Oui (+)	Croissance externe (Concentration horizontale)	Création de valeur, hausse du cours.
10	Non	Non	Croissance externe (Diversification conglomérale)	Destruction de valeur, baisse du cours.
11	<i>Effet assurance</i>		Croissance externe (Intégration verticale)	Création de valeur, hausse du cours.
12	Non	Non	Décroissance externe (Recentrage)	Absence de hausse ou de baisse du cours.

Deux types de résultats sont nécessaires pour que le modèle ne soit pas falsifié:

- A chaque fois qu'une modification de frontières est annoncée au marché, celui-ci doit évidemment répondre selon les prédictions du modèle.
- Les variations observées devront être significativement (ou non significativement) différentes des réactions du marché en absence d'évènement de type "modification de frontières". En effet, afin d'obtenir une « norme de réaction » pour la place recrée, une partie de l'expérience est animée à l'aide d'informations présumées n'avoir aucune incidence sur la valeur du titre¹⁸.

Les résultats: le modèle résiste aux tests.

Pour ce qui est des observations individuelles, c'est à dire de la variation du cours de l'action E7 observé instantanément après chaque annonce, on observe, pour les mouvements devant créer une augmentation ou une diminution les résultats suivants:

TABLEAU N° 3: Récapitulation des résultats

N° Opér.	PREVU	OBSERVE
2	Augmentation	+1,93%
3	Augmentation	+9,14%
4	Diminution	-1,38%
6	Augmentation	+5%
7	Augmentation	+2,45%
8	Diminution	-15%
9	Augmentation	+19,62%
10	Diminution	-4,36%
11	Augmentation	+1,90%

Les mouvements sensés n'avoir que peu d'impact sur la valeur du cours ont entraîné des augmentations ou des diminutions modestes de la valeur de l'action. Mais c'est leur degré de signification par rapport aux variations observées en absence d'information critique (f&a ou désinvestissement) qui est important.

Des seules observations individuelles le modèle sort parfaitement corroboré.

Lorsque l'on rassemble les informations collectées sur le marché expérimental en quatre échantillons:

- *échantillon 1*: cotations issues de périodes sans survenue d'informations liées au modèle,
- *échantillon 2*: cotations issues de périodes pour lesquelles le modèle prédit une augmentation du cours,
- *échantillon 3*: cotations issues de périodes pour lesquelles le modèle prédit une stabilité du cours,
- *échantillon 4*: cotations issues de périodes pour lesquelles le modèle prédit une diminution du cours,

on peut affirmer que les observations sont en adéquation avec leur niveau théorique: la rentabilité moyenne de l'échantillon 1 est quasi nulle (0,09%), celles des échantillons 2 et 4, de signes opposés, sont importantes (respectivement +5,69% et -7,94%), tandis que celle du 3 est faiblement positive (3,79%)

Le tableau ci-dessous présente le résultat des tests de Wilcoxon-Mann-Wittney¹⁹ portant sur l'hypothèse nulle suivante: H_0 « La moyenne des rentabilités de l'échantillon de cours N° X n'est pas significativement différente de la moyenne des rentabilités de l'échantillon de cours N°1 »

TABLEAU N°4: Résultat des test de comparaison de moyenne

VARIATION	PRIX MOYENS TOUCHES	RISQUE DE PREMIERE ESPECE
Hors période de test	0,09%	
Pour des opérations devant augmenter la valeur	5,69% ^{***}	0,56%
Pour des opérations ne devant pas affecter la valeur	3,79%	39,88

Pour des opérations devant augmenter la valeur	-7,94 ^{***}	0,52%
--	----------------------	-------

^{***} signifie qu'on peut rejeter H_0 avec un risque de première espèce inférieur à 2,5%. 5.69^{***} dans le tableau, signifie que la rentabilité moyenne de type 2 est vraisemblablement différente de celle de type 1 (on rejette H_0) en s'exposant à un risque de première espèce de 0,56%.

Ici non plus, le modèle n'est pas falsifié par l'expérience puisque les mouvements escomptés sur la valeur, sont observés et significatifs. Les faibles rentabilités positives de l'échantillon d'observations N°3 quant à elles, ne sont pas significativement différentes de celles observées alors que le marché ne recevait aucune information critique: on ne peut donc prétendre qu'elles font échec aux tests entrepris.

IV) Conclusion:

Une des difficultés auxquelles on se heurte lorsque sont envisagées les opérations de fusion acquisition ou désinvestissement sur les places financières réelles, c'est que bien souvent, le désenchantement au long terme suit l'enthousiasme immédiat des opérateurs. Ces échecs, ces désillusions, ont évidemment plusieurs origines qui parfois se combinent. Pourtant on ne peut pas dire que le marché se trompe lorsqu'il valorise ces manœuvres: il anticipe, comme proposé dans cet article, en fonction des effets industriels théoriques de ces opérations et des informations dont il dispose à un instant donné.

Pour cette raison, la modélisation développée dans cet article avait pour ambition de montrer comment se formaient les *anticipations* des opérateurs financiers face aux modifications de frontières du groupe. Elle n'a pas la prétention de prédire l'issue de toutes les fusions acquisitions ou de tous les désinvestissements, mais simplement de suggérer la logique qu'elles pourraient respecter pour maximiser leurs chances de succès. Notamment, le modèle:

- montre l'origine du profit qu'il y a à initier des opérations de fusion acquisition ou de désinvestissement pour une entreprise. Il place le *déséquilibre stratégique*, apprécié par deux indicateurs (un rapport de concentration et une contribution à la concentration des échanges) au cœur d'un mécanisme de partage de la richesse contenue dans les échanges marchands.
- explique ainsi pourquoi les investisseurs n'anticipent des créations de richesse lors de telles opérations que si les entreprises dont ils détiennent les titres *réalisent ou profitent* de ce déséquilibre.

Ce modèle résiste à un test expérimental en univers totalement recréé où les anticipations des agents face aux modifications des frontières d'un groupe de société ont corroboré ses prédictions.

Le modèle et son test s'inscrivent clairement dans la continuité de travaux comme ceux de Davis et Holt (1994) et confortent l'idée que la logique stratégique-industrielle est la plus favorable aux intérêts des actionnaires dans les opérations de fusion-acquisition ou de désinvestissement.

Pour la complétude des tests du modèle présenté, il demeure que des relations comme la tendance à l'alignement sur les paramètres de l'offre du leader, mériteraient qu'on leur consacre une expérience particulière, ce qui est au demeurant parfaitement possible.

ANNEXE

• INSTRUCTIONS DONNEES AUX SUJETS :

Deux jeux d'instructions étaient communiqués aux sujets. L'un reprend les *instructions de fonctionnement* contenues dans le logiciel qui a servi de support à la collecte d'information (ESLDA, laboratoire d'économie expérimentale de l'université de Tucson, Arizona). L'autre explique aux participants comment est structurée l'économie expérimentale. Elle décrit les secteurs industriels, les entreprises qui y sont implantées et les rapports de dépendances qu'ils entretiennent. Ces instructions précisent le rôle des agents et ce qui est attendu d'eux durant l'expérience.

Ces instructions ont fait l'objet d'une présentation orale sous forme d'exposé interactif d'une heure pour chacune d'entre elles (le 17 Mars 1998). Un document écrit a été remis aux participants reprenant l'intégralité de ces instructions.

Des tests oraux de compréhension ainsi qu'une manipulation de contrôle du logiciel ont été pratiqués à l'issue de ces présentations. Les deux jeux d'instruction sont disponibles auprès de l'auteur.

• NATURE DE LA RECOMPENSE

La rémunération est monétaire. Aucun élément de prestige n'est associé aux fonctions sur le marché ou à la détention d'un actif particulier. En $t+1$, seule l'espérance d'une rémunération supérieure à celle obtenue en t peut motiver les choix. Aucune satiété n'est possible, le montant final qu'on peut obtenir dans l'expérience est fonction des pertes infligées à autrui (*c'est un marché compétitif*). De plus, les équipiers ne connaissent pas leur rémunération à un instant t .

Les règles de gain sont connues à l'avance et la rémunération des sujets dépend de la gestion de leur dotation individuelle d'origine. Le paiement est au dessus du coût d'opportunité des sujets si on considère celui-ci comme voisin du salaire minimum horaire (gain moyen 250 Francs pour 6 heures d'expérience, soit à peu près 41,5F de l'heure; gain maximum payé à un agent en fin d'expérience: 342F; gain minimum: 210 F).

• UNE SESSION A BLANC A EU LIEU.

Elle s'est déroulée le 18/03/1998 de 12 heures à 14 heures. Elle ne donnait droit à aucune rémunération. Les principales difficultés rencontrées par les sujets sont relatives aux manipulations exigées par le logiciel.

• PARTICIPANTS A L'EXPERIENCE.

24 étudiants ont répondu à un appel à recrutement émis en Janvier 1998. Le tableau ci-dessous précise leur origine académique.

Origine académique des étudiants	Effectif total	Effectif réel
Maîtrise Sciences Economiques	72	10
Maîtrise d'Administration économique et sociale	52	4
Maîtrise des Sciences et Techniques Comptables et financières	39	10
<i>Soit</i>	179	24 (13,4%)

Le tableau suivant précise les compétences académiques spécifiques des sujets en fonction de leur origine universitaire.

Origine académique des étudiants	Enseignements pertinents pour l'expérience
Maîtrise Sciences Economiques	Finance de marché, économie industrielle, stratégie des entreprises
Maîtrise A.E.S	Finance, stratégie des entreprises
M.S.T.C.F.	Marchés financiers, finance d'entreprise, stratégie des entreprises

• ORGANISATION PRATIQUE DE L'EXPERIENCE :

- 8 sessions de 1h30 ont été jouées. Chaque session est elle-même divisée en mini-périodes. Chaque mini-période est ainsi construite: le marché d'enchère étant fermé, l'expérimentateur émet une information. Les agents disposent d'un temps restreint pour l'analyser (de 2 à 6 minutes selon la complexité des informations). A l'issue de ce temps, le marché d'enchères 'ouvre' et les agents peuvent proposer leurs titres aux conditions qu'ils désirent pendant une durée fixe (de 90 à 120 secondes selon la session). A l'issue de ce temps le marché clôture automatiquement. C'est la fin de la mini-période. 110 mini-périodes au total auront été jouées.

- Les sessions se sont déroulées dans un laboratoire informatique de l'université abritant un réseau autonome sur PC. Aucun abandon n'a été à déplorer; tous les participants ont respecté leurs engagements.
- *Dates des sessions:* Mercredi 25/03/1998 (12h15), Jeudi 26/03/1998 (12h15), Jeudi 26/03/1998 (17h30), Mardi 31/03/1998 (12h15), Mardi 07/04/1998 (12h15), Mercredi 8/04/1998 (12h15), Jeudi 9/04/1998 (12h15), Jeudi 09/04/1998 (17h30).
- Les informations sont administrées au marché de sorte que tous les opérateurs les reçoivent simultanément (système d'enveloppes distribuées et décachetées à la commande). Les informations fournies ont cet aspect (exemple issu de l'expérience) :

Grille d'informations SESSION 2
N°12

Mini-Période

Indice de Marché: 997,595

Evolution RM: 0,126%

Evénements spéciaux:

Communiqué du comité stratégique de E7:

La société E7 décide d'absorber la société E10. Cette opération est réussie après la négociation de 100% des parts détenues par un consortium d'actionnaires connus.

BIBLIOGRAPHIE:

- AFSHAR K.A., TAFFLER R.J., SURDARSANAM P.S. [1992], "The effect of corporate divestments on shareholder wealth: the U.K. experience ", *Journal of Banking and Finance*, Vol 16, 1992, pp.115-135.
- ALEXANDER J., BENSON G., KAMPMEYER J. [1984], "Investigating the valuation effects of announcement of voluntary corporate sell-offs ", *The Journal of Finance*, Vol 39, Juin 1984 .
- ALLOUCHE J. [1981], *Motifs et efficacité des opérations de croissance externe*, Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Paris IX, 1981.
- BAIN J. [1951], "Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing 1936-1940 ", *Quarterly Journal of economics*, Aout 1951, pp.293-324.
- BARBER B.M., LYON J.D. [1997], "Detecting long-run abnormal stock returns: the empirical power and specification of test statistics ", *Journal of financial economics*, Vol.43(3), Mars 1997, pp.341-372.
- BAVAY F., BEAU D. [1990], "L'impact des politiques de croissance externe: l'expérience des entreprises françaises au cours des années quatre-vingt ", *Economie et statistiques*, N°229, Février 1990, pp29-40.
- BERG N.A., MARKIDES C.C. [1992], "Good and bad divestment: the stock market verdict", *Long Range Planning*, 1992, Vol 25.
- BETTIS R.A., MAHAJAN V. [1985], "Risk/Return performance of diversified firms", *Management Science*, N°31, 1985, pp. 785-799.
- BRANDOUY O.[1999], *Modification des frontières du groupe de sociétés, variation des conditions concurrentielles et impact sur la richesse des actionnaires*, Thèse de doctorat de l'Université de Limoges, Janvier 1999.
- BURNS P. [1985], "Experience and decision-making : a comparison of student and businessmen in a simulated progressive auction ", *Research in experimental economics* Vol(3), Smith ed , JAI press 1985, Greenwich, pp.139-157.

- CABY J., HIRIGOYEN G. [1997], *La création de valeur de l'entreprise*, Economica, Série Connaissance de la Gestion, Paris.
- CAMERER C. [1995], "Individual decision making ", *The handbook of experimental economics* , Kagel et Roth eds., Princeton University Press, Princeton 1995, pp.587-703
- CARPER W.B. [1990], "Corporate acquisitions and shareholder wealth: a review and exploratory analysis. ", *Journal of Management*, Vol 16 N°4, 1990, pp.807-823.
- CHARLETY-LEPERS P., SASSENOU N. [1992], "Wealth effects of tender offers: the french case ", *Actes du colloque de l'AFFI*, 1992.
- CHATTERJEE S. [1986], "Types of synergy and economic value: the impact of merging and rival firm ", *Strategic Management Journal*, Vol 7, N°2, 1986, pp.119- 139.
- CHATTERJEE S., LUBATKIN M. [1994], "Extending modern portfolio theory into the domain of corporate diversification: does it apply? ", *Academy of management journal* , 1994, Vol(37-1), pp.109-136.
- CHOW Y.K., HAMILTON R.T. [1993], "Corporate divestment: an overview ", *Journal of Managerial Psychology*, Vol 18, 1993, p p. 9-13.
- COLLINS N.R., PRESTON L.E [1961], "The size structure of the largest industrial firms ", *American Economic Review* , Décembre 1961, Vol.51(5), pp.986-1011.
- COMMENT R., JARRELL G.A. [1995], "Corporate focus and stock returns, *Journal of financial economics*, Vol 37, pp.67-87.
- CUNNINGHAM W.H., ANDERSON T., MURPHY J.H. [1974], "Are students real people ? ", *Journal of business* Vol(47), 1974, pp.399-409.
- DATTA D.K., NARAYANAN V.K, PINCHES N.E., [1992], "Factors influencing wealth creation from mergers and acquisitions: a meta analysis ", *Strategic management journal*, 1992, Vol 13, pp.67-84.
- DATTA S., ISKANDAR-DATTA M.E. [1995], "Corporate partial acquisitions, total firm valuation and the effect of financing method ", *Journal of banking and finance*, Vol19, 1995, pp.97-115.
- DAVIS D.D., HOLT C.A. [1993], *Experimental Economics*, Princeton University Press, Princeton, New-Jersey, 1993.
- DEJONG D.V., FORSYTHE R., UECKER W.C. [1988], "A note on the use of businessmen as subjects in sealed offer markets ", *Journal of economic behavior and organization*, Vol(9), 1988, pp.87-100.
- DENIS D.J., DENIS D.K., SARIN A. [1997], "Agency problems, Equity ownership, and corporate diversification ", *Journal of finance*, Vol(52-1), Mars 1997, pp.135-160.
- ENIS B.E., COX K., STAFFORD J.[1972], "Students as subjects in consumer behavior experiences ", *Journal of Marketing research* 1972, Vol(9), pp.72-74.
- FRANKFURTER G.M., SCHNEIDER H. [1995], "Some further examination of the event study method of analysis ", *Research in finance*, Vol(13), 1995, pp275-295.
- FRIEDMAN D. [1984], "On the efficiency of experimental double auction markets", *American Economic review*, Mars 1984, Vol74, pp.60-72.
- GRANT R., JAMMINE A., THOMAS H. [1986], "The impact of diversification strategy upon the profitability of british manufacturing firms", *Academy of management proceeding* , 1986, pp.26-30.
- GRESIK T., SATTERTHWAITTE M. [1986], "The rate at which a simple market becomes efficient as the number of traders increases: an asymptotic result for optimal trading mechanism", *Northwestern University, CMESM DPNO 708* , Octobre 1986.
- HEALY P.M., PALEPU K.G., RUBACK R.S. [1997], "Which takeovers are profitable ? Strategic or Financial? ", *Sloan Management Review* , Summer 1997, Vol(38-4) pp.45-57.
- HILL C.W. L., HITT M.A., HOSKISSON R.E. [1992], "Cooperative versus competitive structures in related and unrelated diversified firms ", *Organization Science*, Vol3(4), Novembre 1992, pp.501-521.
- HILL C.W. L., HOSKISSON R.E. [1987], "Strategy and structure in the multiproduct firm ", *Academy of management review*, Vol 12, 1987, pp.331-341.
- HITE G.L., OWERS J.E. [1983], "Security price reaction around corporate spin-off announcement ", *Journal of Financial Economics*, Vol 12, 1983, p p.409-436.
- HOLL P., SALAMI A., SUDARSANAM S. [1993], "Shareholder wealth gains in mergers: an empirical test of the synergy and agency effects ", *Journées internationales de l'AFFI*, 1993.

- HOSKISSON R.E. [1987], "Multidivisional structure and performance: the contingency of diversification strategy ", *Academy of management journal*, Vol 30, 1987, pp.625-644.
- HOSKISSON R.E., HITT M. [1990], "Antecedents and performance outcomes of diversification: a review and critique of theoretical perspective ", *Journal of management*, Vol(16), 1990, pp.461-509.
- HUSSON B. [1987], *La prise de contrôle des groupes*, PUF, Paris, 1987.
- JENSEN M. [1986], "Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers ", *American economic review*, Vol 76(2), 1986, pp.323-329.
- JENSEN M. [1988], "Takeovers: their causes and consequences ", *Journal of economic perspectives*, Hiver 1988, Vol(2), pp.21-48.
- JENSEN M.C., RUBACK R.S. [1983], "The market for corporate control: the scientific evidence ", *Journal of financial economics*, Vol 11, 1983.
- JOHN K., OFEK E. [1995], "Asset sales and increase in focus ", *Journal of financial economics*, Vol(37), pp.105-126.
- JOSE M.L., NICHOLS L.M., STEVENS J.L. [1986], "Contributions of diversification, promotion, and R&D to the value of the multiproduct firms: a Tobin's Q approach ", *Financial management*, Winter 1986, pp.33-81.
- KAPLAN S.N., WEISBACH M.S. [1992], "The success of acquisitions: evidence from divestitures ", *Journal of finance*, Vol 27(1), Mars 1992, pp.107-138.
- KAPLAN S.N., WEISBACH M.S. [1992], "The success of acquisitions: evidence from divestitures ", *Journal of finance*, Vol 27(1), Mars 1992, pp.107-138.
- KIM E.H., SINGAL V. [1993], "Mergers and market power: evidence from the airline industry ", *American Economic Review*, Vol(83-3), 1993, pp.549-569.
- KING R.R., SMITH V.L., WILLIAMS A.W., VAN BOENING M. [1992], "The robustness of bubbles and crashes in experimental stock market ", *Nonlinear dynamics and evolutionary economics*, Prigogine, Day et Chen eds., Oxford University Press, Oxford, 1992.
- KYLE A.S. [1989], "Informed speculation with imperfect competition ", *Review of economic studies*, Vol 56-3, Juillet 1989, pp.317-355.
- LANG L., STULTZ R.M. [1994], "Tobin's Q, corporate diversification and firm performance ", *Journal of political economy*, Vol 102, pp.1248-1280.
- LEWELLEN W.G. [1971], "A pure financial rationale for the conglomerate merger ", *Journal of finance*, Mai 1971, pp.521-545.
- LICHTENBERG F.R. [1992], "Industrial de-diversification and its consequences for productivity ", *Journal of economic behavior and organization*, Vol 18, pp.427-438.
- LOH C., BEZJACK R., TOMS H. [1995], "Voluntary corporate divestitures as antitakeover mechanism ", *The financial review*, Vol 30(1), Février 1995, pp.41-60.
- LOUGHRAN T., VIJH A.M. [1997], "Do long-term shareholders benefit from corporate acquisitions ? ", *Journal of finance*, Vol52(5), Décembre 1997, pp.1765-1790.
- LOVE J.H., SCOULLER J. [1990], "Growth by acquisition: the lesson of experience ", *Journal of general management*, Vol 15, N°3, Spring 1990, pp.4-19.
- LUBATKIN M. [1987], "Merger strategies and stockholder value ", *Strategic management journal*, Vol 8, 1987, pp. 39-53.
- LUBATKIN M., SRINIVASAN N., MERCHANT H. [1997], "Merger strategies and shareholder value during time of relaxed antitrust enforcement: the case of large mergers during the 1980s. ", *Journal of management*, Vol(23-1), pp.59-81.
- MANSON H.R., GOUDZWAARD M.B. [1976], "Performance of conglomerate firms: a portfolio approach ", *Journal of finance*, 1976, Vol 21, pp.39-48.
- MAQUIEIRA C., MEGGISON W.L., NAIL L. [1998], "Wealth creation versus wealth redistribution in pure stock-for-stock mergers ", *Journal of financial economics*, 1998, Vol(48-1), pp.3-33.
- MARKIDES C. [1992], "Consequences of corporate restructuring: ex ante evidence ", *Academy of management journal*, Vol(35), 1992, pp.398-412.

- MATSUSAKA J. [1993], "Takeover motives during the conglomerate merger wave ", *Rand Journal of economics*, Vol24, pp.357-379.
- MELICHER R.W., NEILSON J.F. [1978], "Financial factors that affect acquisition prices ", *Review of business and economics research*, 1978, N°13, pp.95-108.
- MONTGOMERY C.A, THOMAS A.R [1988], "Divestment: motives and gains ", *Strategic Management Journal*, Vol 9, 1988, pp.93-97.
- MONTGOMERY C.A. [1985], "Product-market diversification and market power", *Academy of management journal*, Vol 28, 1985, pp.789-798.
- MORCK R., SHLEIFER A., VISHNY R.W. [1988], "Characteristics of targets of hostile and friendly takeovers ", *Corporate takeovers: causes and consequences* NBER, University of Chicago Press, pp.101-136.
- NAVATTE P. [1978], *Analyse économique et financières des opérations de fusion-absorption menées par les entreprises françaises de 1962 à 1974* Thèses de Doctorat en Sciences de Gestion, Rennes, 1978.
- PETTWAY R.H, SICHERMAN N.W. [1987], "Acquisition of divested assets and shareholders wealth ", *The Journal of finance*, Vol 17(5), december 1987, pp.1261-1273.
- PETTWAY R.H, YAMADA T. [1986], "Mergers in Japan and their impacts upon shareholders' wealth ", *Financial management*, Vol 15, Winter 1986, pp.43-52.
- PLOTT C.R., SUNDER S. [1982], "Efficiency of experimental security markets with insider information: an application of rational expectation models ", *Journal of political economy*, Vol90, pp.663-698.
- PORTER M.E. [1982], *Choix stratégiques et concurrence*, Economica, Paris, 1982.
- RUMELT R.P. [1974], *Strategy, structure and economic performance*, Harvard University press, Cambridge, 1974.
- SATTERTHWAITE M., WILLIAMS S. [1993], "The bayesian theory of the k-double auction ", *The double auction market*, Friedman et Rust eds, Santafe Institute series, Vol 15, Addisison-Wesley, Reading, Massachussets
- SCHIPPER K., SMITH A. [1983], "Effects of restructuring on shareholderwealth: the case of voluntary spin-offs ", *Journal of financial economics*, Vol 12, Décembre 1983, pp.437-467.
- SENTIS P. [1998], "Approche stratégique et financière du désinvestissement ", *Economie et société*, série Sciences de Gestion N°24, 1998 N°2, pp.59-90.
- SERVAES H. [1996], "The value of diversification during the conglomerate merger wave ", *Journal of finance*, Vol(51-4), Septembre 1996, pp.1201-1225.
- SETH A. [1990], "Value creation in acquisitions: a reexamination of performance issues ", *Strategic management journal*, Vol 11(2), 1990, pp.99-115.
- SHLEIFER A., VISHNY R.W. [1991], "Takeovers in the '60s and '80s ", *Strategic management journal*, Vol 12, pp.51-64.
- SHLEIFER A., VISHNY R.W. [1992], "Liquidation values and debt capacity: a market equilibrium approach ", *Journal of finance*, Vol 45, pp.379-396.
- SIEGEL S., HARNETT D.L. [1964], "Bargaining behavior: a comparison between mature industrial personnel and college students ", *Operations Research*, Vol(12), pp.334-343.
- SMITH V.L. [1976], "Experimental economics, induced value theory ", *American economic review*, Vol 66(2), Mai 1976, pp.274-279.
- SMITH V.L., SUCHANECK G.L., WILLIAMS A.W.[1988] "Bubbles, crashes and endogeneous expectations in experimental spot asset markets ", *Econometrica*, 1988, Vol(55)6, pp.1119-1152.
- SMITH V.L., WILLIAMS A.W. [1983], "An experimental comparison of alternative rules for competitive market exchange ", Englebrech-Wiggans R. et al. eds., *Auction, bidding and contracting: uses and theory*, New-York University Press, New-York, 1983, pp.307-334.
- STULTZ R.M., WALKING R.A, SONG M.H [1990], "The distribution of target ownership and the division of gains in successful takeovers ", *Journal of finance*, 1990, Vol 45, N°3, pp.817-833.
- SUNDER S.[1995], "Experimental assets markets : a survey ", *The handbook of experimental economics*, Kagel et Roth eds., Princeton University Press, Princeton 1995, pp.445-500.

TEECE D.J. [1980], "Economies of scope and the scope of the enterprise ", *Journal of economic behavior and organization*, Vol 1, pp.223-247.

VARADARAJAN P. [1986], "Product diversity and firm performance: an empirical investigation ", *Journal of marketing*, Vol 50 N°3, 1986, pp.43-57.

VARADARAJAN P., RAMANUJAM V. [1987], "Diversification and performance.: a reexamination using a new two-dimensional conceptualization of diversity in firms ", *Academy of management journal*, Vol 30, 1987, pp.380-397.

VERY P. [1993], "Success in diversification: building on core competences ", *Long Range Planning*, Vol26(5), 1993, pp.80-92.

WILLIAMSON O.E. [1970], *Corporate control and business behavior: an inquiry into the effects of organizational form on enterprise behavior*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New-Jersey, 1970.

¹ Pour tout l'article, "modifications de frontières" est utilisé comme équivalent à croissance externe et désinvestissement

² Pour une présentation détaillée du modèle on verra Brandouy(1999)

³ La MTT correspond au profit maximum que pourrait réaliser un monopoleur totalement intégré face à une infinité de consommateurs dont l'action individuelle est considérée comme insignifiante.

⁴ La logique voudrait que $k=\ln 2$, alors quand le rapport de concentration = 1, $MTR=MTC$.

⁵ Sous certaines conditions de paramètres cette fonction de chiffres d'affaires renvoie à une fonction de demande standard, linéaire et décroissante par rapport au prix.

⁶ Une réduction de prix peut être décidée par le leader de sorte qu'il rende l'offre de ses concurrents non rentable, du fait de l'alignement, et oblige certains à sortir.

⁷ Ainsi nul ne peut tenter une action sans tenir compte de la réaction de ses concurrents.

⁸ Cependant, le DAS intégré qui pratiquerait une discrimination sur les prix à l'achat ou à la vente, réduirait la marge de son partenaire: de plus, les effets induits par l'utilisation de cette assurance peuvent être décalés dans le temps.

⁹ On notera $(ESE_{t=0}^x, ESI_{t=0}^x)$ ou $((ESE \wedge ESI)_{t=0}^x)$

¹⁰ C'est le cas le plus simple qui est choisi ici, où 'A' rachète 100% de 'B', mais des situations moins extrêmes suivent la même logique.

¹¹ Pour des raisons de déséconomies d'échelle, des risques de mauvais emploi du free cash-flow etc...

¹² Les précisions d'usage pour les expériences de laboratoire sont fournies en annexe.

¹³ *Economic Science Laboratory Double Auction experiment*. On peut se le procurer librement sur internet à l'adresse: <http://ebweb.tuwien.ac.at/expeco/eslsoft.html>. Les détails relatifs à son fonctionnement sont disponibles à l'université de TUCSON: <http://www.econlab.arizona.edu/>.

¹⁴ Cependant le jeu n'est pas à somme nulle : par exemple les liquidités des agents sont rémunérées par un intérêt modeste mais fixe.

¹⁵ Ces auteurs, en utilisant trois mesures de performances différentes (prix moyens observés, espérances de gains des vendeurs, efficacité du marché) ne peuvent, la plupart du temps, rejeter l'hypothèse nulle d'absence de différence de réaction entre les deux sous-populations. Les étudiants concernés dans leur expérience étaient des deux sexes, tous volontaires et appartenant à la faculté de gestion de l'Université d'IOWA tandis que les 'businessmen' étaient des comptables publics, des contrôleurs de gestion ou des cadres financiers.

¹⁶ Respectant les règles de dominance, saillance et monotonie exposées par Smith .

¹⁷ De cette façon on introduit un lien causal entre les événements que connaît l'entreprise détenue par les agents et la valeur de ses titres. Il est entendu, dans les instructions données aux opérateurs, que le résultat de l'entreprise cotée et le dividende attaché à ses titres varient dans les mêmes sens et proportions. C'est évidemment une hypothèse forte. Une « bonne nouvelle » est sensée améliorer le dividende attaché aux actions détenues, une « mauvaise » le dégrade. Ainsi le prix des titres varie parce que le résultat lui-même varie. On se dote de cette façon d'un instrument pour palier à l'impossibilité d'estimer « la somme des espérances de cash-flow futurs » sensée fluctuer et faire varier le cours d'un titre dans le cadre d'une expérience limitée dans le temps..

¹⁸ car difficilement interprétable: par exemple une inflation proche de 0.

¹⁹ Des tests non paramétriques ont été utilisés du fait du nombre modeste d'observations à analyser.