



HAL
open science

Réexamen de la relation internationalisation - performance : une analyse tridimensionnelle

Pham Hoanh Son Nguyen

► **To cite this version:**

Pham Hoanh Son Nguyen. Réexamen de la relation internationalisation - performance : une analyse tridimensionnelle. Gestion et management. Université Jean Moulin - Lyon 3, 2010. Français. NNT : . tel-03220554

HAL Id: tel-03220554

<https://uca.hal.science/tel-03220554>

Submitted on 7 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thèse pour l'obtention du grade de Docteur en Sciences de Gestion
Présentée et soutenue publiquement, le 17 novembre 2010, par

Pham Hoanh Son NGUYEN

**REEXAMEN DE LA RELATION
INTERNATIONALISATION - PERFORMANCE :
UNE ANALYSE TRIDIMENSIONNELLE**

JURY

Directeur de thèse

Alain Charles MARTINET, Professeur Emérite, Université Jean Moulin Lyon 3

Codirecteur de thèse

Tugrul ATAMER, Professeur HDR, Ecole de Management de Lyon

Rapporteurs

Pierre-Xavier MESCHI, Professeur des Universités, Université Paul Cézanne, Aix-Marseille III

Philippe VERY, Professeur HDR, EDHEC, Nice

Suffragants

Jean-Philippe DENIS, Professeur des Universités, Université Paris Ouest Nanterre

Ulrike MAYRHOFER, Professeur des Universités, Université Jean Moulin Lyon 3

A mes parents et toute ma famille

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à Monsieur Alain Charles MARTINET, Professeur Emérite à l'Université Jean Moulin Lyon 3, avec qui j'ai eu le grand plaisir de travailler tout au long de cette thèse. Je lui adresse ma gratitude pour son esprit d'ouverture, sa générosité, sa disponibilité, les conseils méthodologiques et scientifiques, l'encouragement, la patience et l'amabilité dont il a fait preuve tout au long de notre collaboration. Je le remercie de m'avoir laissé la liberté d'aborder mon sujet de recherche et de développer ainsi mon sens de l'autonomie.

Je remercie tout particulièrement Monsieur Tugrul ATAMER, Professeur à l'Ecole de Management de Lyon, pour son co-encadrement, sa disponibilité, son amabilité et son analyse critique de mon travail lors des nombreuses et fructueuses discussions. Je lui suis profondément reconnaissant d'avoir partagé avec moi ses précieuses connaissances dans la recherche sur l'internationalisation.

Mes plus sincères remerciements vont également à Monsieur Pierre-Xavier MESCHI, Professeur des universités à l'Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, et à Monsieur Philippe VERY, Professeur à l'EDHEC Nice, pour avoir accepté de juger ce travail en tant que rapporteurs.

J'exprime ma gratitude à Madame Ulrike MAYRHOFER, Professeur des universités à l'Université Jean Moulin Lyon 3, et à Monsieur Jean-Philippe DENIS, Professeur des universités à l'Université Paris Ouest Nanterre, pour avoir accepté de juger ce travail en tant que suffragants.

Je suis également très reconnaissant à Monsieur Zied GUEDRI, Professeur à l'Ecole de Management de Lyon, de m'avoir apporté son aide au niveau de traitement des données de panel. Je le remercie beaucoup pour sa disponibilité, ses conseils, ses instructions et son amabilité lors des nombreuses et fructueuses discussions.

Je remercie Monsieur Alain ROGER, Professeur des universités à l'Université Jean Moulin Lyon 3, Directeur du centre de recherche Magellan, Madame Martine CHOREIN et

Monsieur Eric THIVANT de m'avoir accueilli au sein de leur laboratoire et de m'avoir apporté les bonnes conditions de travail nécessaires à la réalisation de la recherche doctorale.

J'adresse aussi mes chaleureux remerciements à Bérangère, Olivier, Laetitia, Héla, Jean, Eric, Sylvie pour avoir relu ma thèse avec beaucoup de sympathie et d'amabilité.

Ma pensée amicale va également à M. Ngoc, M. Hanh, V. Nhan, C. Hung, C. Tu, Laetitia, C. Cam, Geneviève, Marie-Christine, Thierry, N. Khoa, D. Anh, M. Phu, A. Hong, T. Han, N. Uyen, N. Anh, V. Tien, C. Son, Quynh, Huyen, Doan, Dung, Phong, Xuan, A Xem, Classe 11/11 et le Chimie groupe. Je les remercie d'avoir partagé avec moi les bons moments et les bons souvenirs de la vie professionnelle, quotidienne et étudiante à Da Nang, Toulon, Paris, Lyon, Villeurbanne, Valence.

Je te remercie Kim Thoa d'avoir été là, à mes côtés, d'avoir pris soins de moi, de m'avoir soutenu et supporté dans les moments difficiles. Et je te remercie ma petite Mélanie d'avoir soutenu Papa dans ces dernières semaines. Tu étais très sage et très courageuse.

Et pour terminer j'aimerais remercier ma famille : mes parents, mes grands-parents, mes tantes, ma petite soeur Ni et mon frère Be anh qui m'ont toujours soutenu dans tout ce que j'ai entrepris, sans qui tout ça n'aurait pas été possible. Je suis loin de vous, mais je suis tout près de vous. La distance géographique n'existe pas dans la pensée, je crois !

Table des matières

INTRODUCTION GENERALE	8
CHAPITRE 1 ETAT DE L'ART.....	21
I. INTRODUCTION	22
II. ETUDES ANTERIEURES SUR LA RELATION ENTRE L'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE.....	22
II.1. Relation négative.....	23
II.2. Modèle positif et linéaire.....	25
II.3. Positif mais avec la performance décroissante.....	25
II.4. Positif et négatif simultanément.....	26
II.5. Indéterminé.....	27
II.6. Relation formée d'un U standard	28
II.7. Relation formée d'un U inversé	28
II.8. Relation formée d'un S horizontal	29
II.9. Relation formée d'un S inversé.....	30
III. OBSERVATIONS ET CAUSES DE L'ETAT CONTRADICTOIRE ET INCONCLUANT DE LA RECHERCHE SUR LA RIP	58
IV. CONCLUSION.....	63
CHAPITRE 2 FONDEMENT THEORIQUE	64
I. INTRODUCTION	65
II. MOTIVATIONS ET AVANTAGES DE L'INTERNATIONALISATION.....	65
II.1. Théorie de l'internalisation	66
II.2. Théorie éclectique de Dunning	67
II.3. Théorie des ressources	70
II.4. Théorie du cycle de vie internationale du produit.....	72
II.5. Théorie de l'apprentissage organisationnel et approches d'internationalisation fondées sur la connaissance.....	75
III. INCONVENIENTS ET COÛTS DE L'INTERNATIONALISATION.....	77
III.1. Théorie des coûts de transaction	78
III.2. Désavantages et coûts liés au statut étranger de l'entreprise	79
III.3. Désavantages et coûts liés à la novicité de l'entreprise internationalisée	80
III.4. Déséconomies de compression du temps	82

IV.	UN MODELE DE PROCESSUS D'INTERNATIONALISATION A TROIS PHASES.....	84
IV.1.	Modèle de l'école Uppsala.....	85
IV.2.	Modèle à trois phases de Lu et Beamish (2004) et Contractor, Kundu et Hsu (2003).....	87
V.	CONCLUSION.....	89
CHAPITRE 3 DEVELOPPEMENT DES HYPOTHESES DE RECHERCHE		91
I.	INTRODUCTION	92
II.	RELATIONS ENTRE LES DIMENSIONS INDIVIDUELLES D'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE	92
II.1.	Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance.....	92
II.2.	Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance	96
II.3.	Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance.....	100
III.	EFFETS MODERATEURS DE LA VITESSE, DU RYTHME D'INTERNATIONALISATION ET DE L'INTENSITE DE R&D SUR LE LIEN INTERNATIONALISATION-PERFORMANCE	106
III.1.	Vitesse d'internationalisation, internationalisation et performance.....	106
III.2.	Rythme d'internationalisation, internationalisation et performance.....	107
III.3.	Intensité de R&D, internationalisation et performance.....	109
IV.	CONCLUSION.....	111
CHAPITRE 4 METHODOLOGIE ET ELABORATION DE LA BASE DE DONNEES.....		113
I.	INTRODUCTION	114
II.	ECHANTILLON ET ELABORATION DE LA BASE DE DONNEES	114
II.1.	Description de l'échantillon – le choix d'un échantillon de grandes entreprises internationales françaises	114
II.2.	Nature et processus de recueil des données	119
III.	VARIABLES DEPENDANTES, INDEPENDANTES ET DE CONTROLE	124
III.1.	Variables dépendantes.....	124
III.2.	Variables indépendantes.....	127
III.2.1.	Largeur d'internationalisation.....	128
III.2.2.	Profondeur d'internationalisation.....	129

III.2.3.	Dispersion d'internationalisation	130
III.3.	Variables de contrôle.....	132
III.3.1.	Performance de l'année précédente.....	132
III.3.2.	Risque.....	132
III.3.3.	Intensité de R&D.....	132
III.3.4.	Diversification de production.....	133
III.3.5.	Rythme d'internationalisation	134
III.3.6.	Vitesse d'internationalisation.....	135
III.3.7.	Taille de l'entreprise.....	136
III.3.8.	Age de l'entreprise	136
III.3.9.	Effets d'industrie	137
III.3.10.	Structure de capital.....	137
III.3.11.	Cotation	137
III.4.	Variables interactives	138
IV.	SPECIFICATION DES MODELES DE RECHERCHE	139
V.	CONCLUSION.....	155
CHAPITRE 5 RESULTATS DES ANALYSES DE REGRESSION.....		156
I.	INTRODUCTION	157
II.	RELATION ENTRE LES TROIS DIMENSIONS D'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE.....	157
II.1.	Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance	160
II.2.	Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance	163
II.3.	Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance.....	165
III.	IMPACTS MODERATEURS DE LA VITESSE, DU RYTHME D'INTERNATIONALISATION ET DE L'INTENSITE DE R&D SUR LE LIEN INTERNATIONALISATION-PERFORMANCE	167
III.1.	Impact de la vitesse d'internationalisation sur la relation entre l'internationalisation et la performance.....	167
III.2.	Impact du rythme d'internationalisation sur la relation entre l'internationalisation et la performance.....	172
III.3.	Impact de l'intensité de R&D sur la relation entre l'internationalisation et la performance.....	177
IV.	CONCLUSION.....	181

CHAPITRE 6 DISCUSSION DES RESULTATS 183

I.	INTRODUCTION	184
II.	RELATION ENTRE LES TROIS DIMENSIONS D'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE.....	184
II.1.	Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance	184
II.2.	Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance	190
II.3.	Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance.....	201
III.	EFFETS MODERATEURS ET LE LIEN INTERNATIONALISATION- PERFORMANCE	206
III.1.	Effets modérateurs de la vitesse d'internationalisation sur la RIP	207
III.1.1.	Apprentissage procédural vs apprentissage substantiel	208
III.1.2.	Bénéfices d'exploitation vs bénéfices d'exploration	209
III.2.	Effets modérateurs de l'intensité de R&D sur la RIP	211
III.2.1.	Une autre mesure de l'intensité de R&D - Analyse de régression supplémentaire	211
III.2.2.	Manière d'attribution des efforts et des investissements en R&D	213
III.2.3.	Esprit des activités de R&D	214
III.2.4.	Ampleur des investissements en R&D.....	215
IV.	EFFETS DES VARIABLES DE CONTROLE.....	216
V.	CONCLUSION.....	218

CHAPITRE 7 LA NATURE DE LA RELATION ENTRE

L'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE..... 221

I.	INTRODUCTION	222
II.	COMPARAISON DES IMPACTS DES TROIS DIMENSIONS D'INTERNATIONALISATION SUR LA PERFORMANCE	222
II.1.	Démarche de la comparaison	223
II.2.	Résultat de la comparaison.....	227
III.	IMPACTS INTERACTIFS DE LA LARGEUR, DE LA DISPERSION ET DE LA PROFONDEUR D'INTERNATIONALISATION SUR LA PERFORMANCE..	229
III.1.	Combinaisons des trois dimensions d'internationalisation	229
III.2.	P1L1D1 + P2L1D1 + P3L1D1 - Un modèle de concentration	232
III.3.	P1L3D3 + P2L3D3 + P3L3D3 - Un modèle de globalisation	235

III.4. P1L1D1 + P2L2D2 + P3L3D3 - Un modèle d'internationalisation graduelle et équilibrée.....	237
IV. CONCLUSION.....	240
CONCLUSION GENERALE.....	242
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	253
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....	273
ANNEXES	277

Introduction générale

- **EMERGENCE DE LA MOTIVATION DE RECHERCHE**

L'accélération de la globalisation est peut-être le changement le plus important de l'environnement économique et commercial depuis la seconde guerre mondiale (Thomas, 2001). Dans le contexte actuel du marché mondial qui est de plus en plus compétitif, dynamique et complexe (Annavarjula et Beldona, 2000), la capacité d'une entreprise à s'internationaliser est devenue une source de la croissance (Ansoff, 1965), un ingrédient crucial de la stratégie de l'entreprise (Grant, 1987). L'internationalisation¹, qui est définie comme "le processus par lequel une entreprise accroît son engagement sur des opérations internationales" (Welch et Luostarinen, 1988, p: 36), est pour un grand nombre de chercheurs en management stratégique et affaires internationales (tels Porter, 1990 ; Hamel et Prahalad, 1985) une option stratégique importante pour le développement de l'avantage compétitif de l'entreprise.

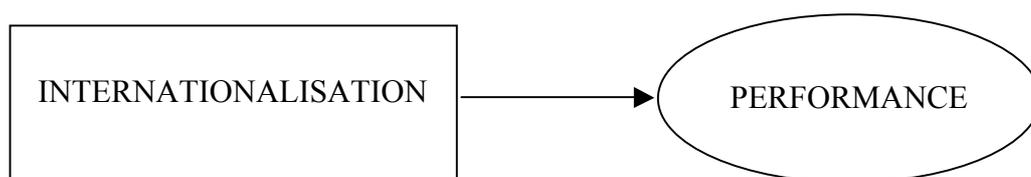
Or, depuis l'étude de Vernon (1971), qui affirme une relation positive et linéaire entre la diversification internationale et la performance, la nature de la relation entre l'internationalisation et la performance (RIP) de l'entreprise reste toujours au cœur des débats sans conclusion définitive dans le monde des chercheurs en management stratégique international.

S'intéressant uniquement aux bénéfices de l'internationalisation, les chercheurs des années 70, 80 comme Grant (1987), Vernon (1971) suggèrent que la RIP est positive et linéaire. Au contraire, reconnaissant le fait que l'internationalisation est sujette aussi à des échecs et à des risques, les chercheurs proposent depuis les années 90 que l'internationalisation génère à la fois des coûts et des bénéfices. Ce changement de fondement théorique les conduit à former la RIP sous forme soit d'un U standard (Capar et Kotabe, 2003 ; Ruigrok et Wagner, 2003), soit d'un U inversé (Qian, Li, Li et Qian, 2008 ; Hitt, Hoskisson et Kim, 1997), soit d'une sinusoïde (Ruigrok, Amann et Wagner, 2007 ; Lu et Beamish, 2004).

¹ Dans la présente recherche, nous utilisons de manière interchangeable les termes : internationalisation, expansion internationale, diversification internationale, diversification géographique.

De manière globale, malgré les efforts des chercheurs depuis quatre décennies, la nature du lien internationalisation-performance demeure loin d'être complètement éclairée et concluante (Glaum et Oesterle, 2007 ; Contractor, Kundu et Hsu, 2003). La clarifier reste bien au contraire un défi majeur pour les scientifiques en management stratégique international. C'est pour cette raison que nous proposons, dans la présente recherche, de revisiter la relation entre internationalisation et performance dans l'objectif d'en mettre en évidence la nature.

Figure 1 - Quelle est la nature de l'impact de l'internationalisation sur la performance ?



• **SPECIFICATION DE L'OBJET DE RECHERCHE ET DE L'APPROCHE D'INVESTIGATION**

Quarante années de débats et de discussions sur la nature de la relation entre internationalisation et performance se sont passées ; Pourtant, la question principale reste. La cause, peut-être la plus citée, de cet état vient du fait que les chercheurs comprennent et mesurent différemment l'internationalisation et la performance, et utilisent des dimensions distinctes de ces deux construits pour établir et étudier des relations tissées entre eux (Ramaswamy, 1992)

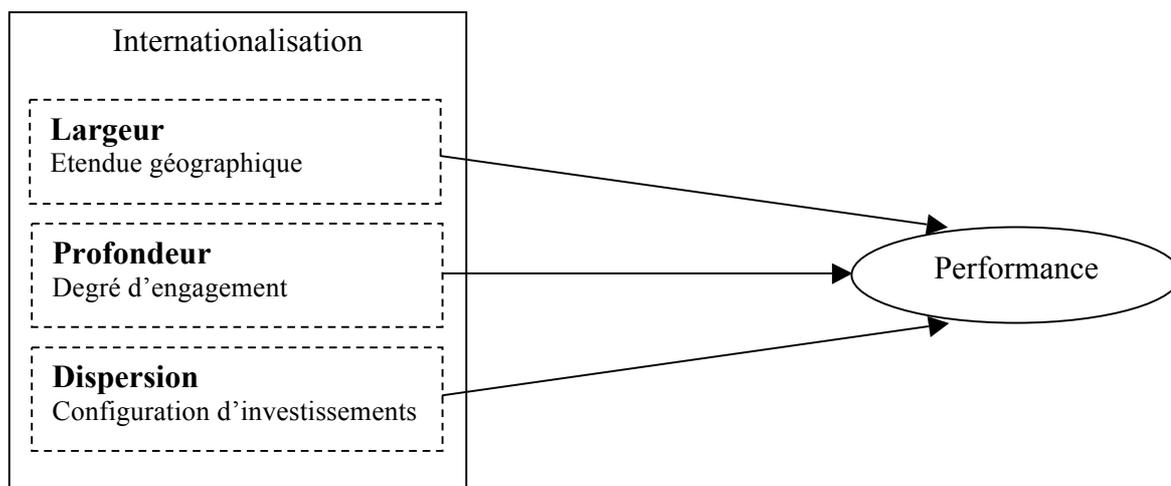
Conscient de cette cause possible de la divergence des résultats empiriques, et persuadé de la nature multidimensionnelle des deux variables (Ramaswamy, Kroeck et Renforth, 1996 ; Sullivan, 1994a ; 1994b ; Ramaswamy, 1992 ; Venkatraman et Ramanujam, 1986), nous proposons dans la présente recherche d'étudier la relation entre internationalisation et performance dans une approche tridimensionnelle. Cette approche consiste à déterminer la nature du lien internationalisation-performance par la mise en examen, en comparaison et en interaction des impacts sur la performance des divers degrés de trois dimensions constitutives, distinctes mais inséparables, de l'internationalisation que sont :

(1) la *largeur d'internationalisation* : elle représente le champ d'action international ou l'étendue géographique des opérations internationales de l'entreprise (Lu et Beamish, 2004 ; Thomas et Eden, 2004 ; Ramaswamy, 1992 ; 1999 ; Michel et Shaked, 1986) ;

(2) la *profondeur d'internationalisation* : elle représente le degré d'engagement international des activités commerciales et/ou productives de l'entreprise (Rugman, Yip et Jayaratne, 2008 ; Contractor *et al.*, 2003 ; Geringer, Beamish et DaCosta, 1989; Buckley, Dunning et Pearce, 1977) ;

(3) la *dispersion d'internationalisation* : elle cherche à prendre en compte la configuration d'attribution d'investissement transfrontière de l'entreprise. Elle détermine si cette dernière étale de manière équilibrée ses activités, ressources et actifs dans un grand nombre de pays hôtes ou, au contraire, les concentre seulement dans quelques pays hôtes principaux (Pangarkar, 2007 ; Allen et Pantzalis, 1996 ; Miller et Pras, 1980).

La figure 2 - Trois dimensions constitutives d'internationalisation et performance



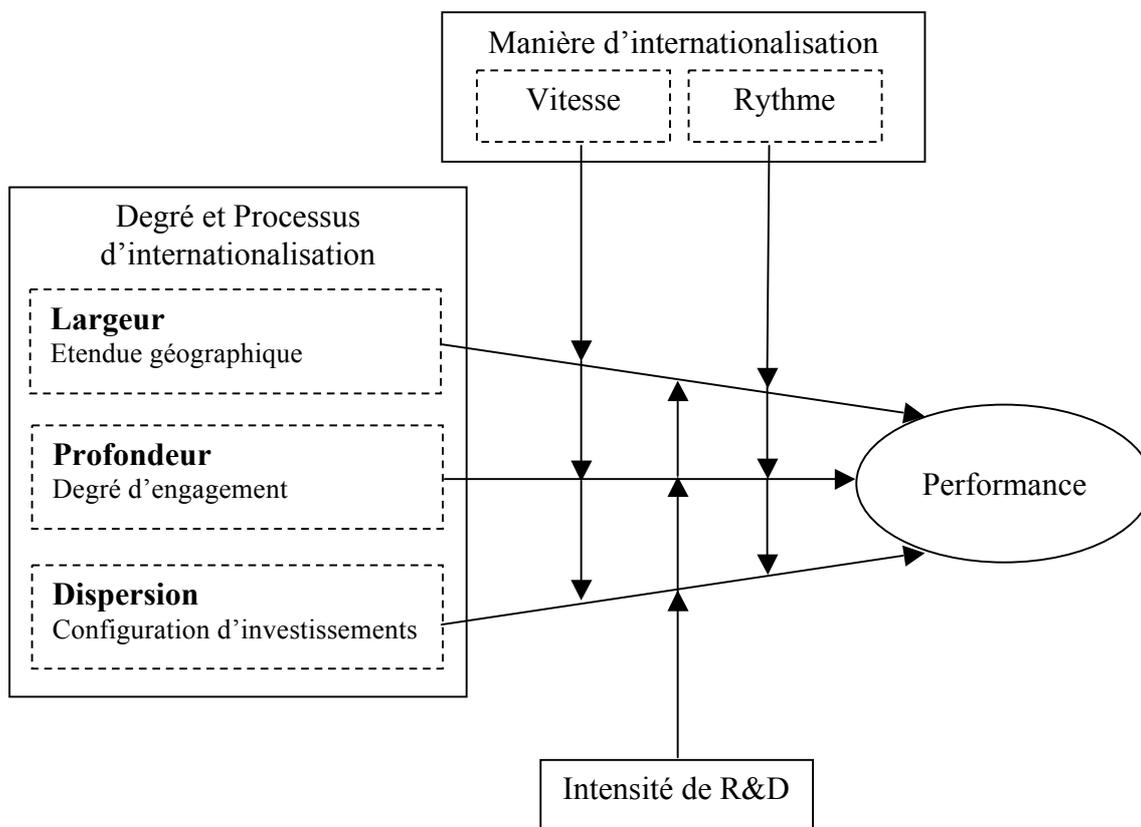
L'idée de poursuivre une telle approche est née au vu des résultats de notre revue bibliographique exhaustive. En effet, nous avons observé que la plupart des recherches précédentes, même très récentes (telles Rugman *et al.*, 2008; Kumar et Singh, 2008), ou qualifiées de recherche-clé (telles Lu et Beamish, 2004 ; Contractor *et al.*, 2003), pour de diverses raisons, ne touchent qu'une partie de l'internationalisation et celle de la relation internationalisation-performance. Rugman *et al.* (2008), par exemple, ont investigué l'internationalisation uniquement sur la dimension profondeur. Ils l'ont par la suite mesurée par le ratio des revenus internationaux sur les revenus totaux. Leur résultat se limite par

conséquent à refléter uniquement l'impact de la profondeur d'internationalisation sur la performance. De même, malgré son influence importante sur la littérature de RIP, le modèle à trois phases de Contractor *et al.* (2003), qualifié de modèle intégrateur ou général (Contractor, 2007), dépeint, à notre avis, non pas la relation entre l'internationalisation et la performance, mais plutôt celle entre la profondeur d'internationalisation et la performance. Pour mesurer l'internationalisation, ils ont en effet employé un indice entropique fondé sur des ratios qui reflètent le degré d'engagement international des entreprises tels que le ratio du nombre de filiales internationales sur le nombre de filiales totales, le ratio du nombre d'employés internationaux sur le nombre d'employés totaux. De cette observation, nous pensons qu'il est nécessaire et utile de réaliser une recherche qui s'engage à examiner systématiquement toutes *parties* possibles de manière à pouvoir dessiner l'*ensemble* de la relation internationalisation-performance.

Une autre cause de l'état fragmenté et contradictoire de la recherche sur la RIP viendrait du fait qu'une grande partie de recherches sur la RIP se sont réalisées dans une approche univoque (Internationalisation → Performance). Ainsi, les chercheurs s'intéressent au lien entre internationalisation et performance sans prendre en compte des caractéristiques spécifiques à l'entreprise susceptibles d'en être modérateurs. Vermeulen et Barkema (2002) préconisent la prise en compte de la *manière* d'internationalisation pour mieux expliquer la différence de performance entre des entreprises internationales. Pour ces auteurs, les recherches sur la RIP n'accordent pas une attention suffisante à la vitesse et au rythme auxquels les entreprises se développent à l'international alors que ce n'est pas seulement le degré d'internationalisation lui-même qui explique la performance, mais aussi la manière dont les entreprises y parviennent. De cet élément, nous proposons d'introduire, comme variables modératrices, la *vitesse* et le *rythme* d'internationalisation dans l'investigation de relation entre internationalisation et performance.

En outre, d'après Caves (1996), une dimension importante susceptible de modérer des bénéfices d'exploitation (tels les économies d'échelle et de gamme) d'une stratégie internationale concerne les actifs intangibles, plus particulièrement, l'intensité de recherche et de développement (R&D) d'une entreprise. Les récentes recherches de Lu et Beamish (2004), Kotabe, Srinivasan et Aulakh (2002) ont apporté des supports empiriques à cette proposition. Poursuivant ce courant de recherche émergent, nous proposons d'introduire l'intensité de R&D comme un troisième facteur modérateur dans notre modèle de recherche.

La figure 3 - Impacts modérateurs de la vitesse, du rythme d'internationalisation et de l'intensité de R&D sur la RIP



De manière globale, notre objet de recherche est *d'examiner la nature de la relation entre l'internationalisation et la performance*. Plus particulièrement, nous cherchons à l'explorer par une démarche tridimensionnelle à deux phases d'analyses, analytique et interactive. Dans la première, nous identifions et spécifions les trois dimensions constitutives de l'internationalisation et leurs implications en termes de performance. Ici, notre analyse se fonde sur le *degré* d'internationalisation et sur l'*impact individuel* de chaque dimension d'internationalisation sur la performance pour déterminer la nature des «parties» de la RIP. Nos objectifs sont à cette phase de répondre aux questions suivantes :

(1) *Quels sont les impacts des divers degrés de largeur d'internationalisation sur la performance ?*

(2) *Quels sont les impacts des divers degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance ?*

(3) *Quels sont les impacts des divers degrés de dispersion d'internationalisation sur la performance ?*

Dans cette phase d'analyse analytique, nous examinons également l'impact croisé entre les trois dimensions d'internationalisation et les trois variables modératrices - vitesse, rythme d'internationalisation, intensité de R&D - sur la performance. Nous cherchons en effet à répondre aux trois questions suivantes :

(4) Est-ce qu'une vitesse d'internationalisation plus rapide amoindrit la contribution des trois dimensions d'internationalisation à la performance ?

(5) Est-ce qu'une internationalisation régulière amplifie l'impact positif des trois dimensions d'internationalisation sur la performance ?

(6) Est-ce que l'intensité de R&D influence positivement la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance ?

La deuxième phase d'analyse interactive consiste d'abord à comparer les impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance. Le résultat de cette comparaison nous permettra d'identifier quelle dimension d'internationalisation est la plus associée au changement de performance et régit donc principalement l'impact de l'internationalisation sur la performance. Ensuite, nous déterminons l'impact interactif sur la performance des trois dimensions d'internationalisation en les mettant en interaction à travers de divers schémas d'internationalisation. Dans cette deuxième phase d'analyse, nous nous appuyons sur le *processus* d'internationalisation et sur l'*impact interactif* des trois dimensions d'internationalisation sur la performance pour déterminer la nature de l'«ensemble» de la RIP. Nous cherchons ici à déterminer la nature, la forme de la relation internationalisation-performance en répondant aux questions suivantes :

(7) Quelle est la dimension d'internationalisation la plus liée à la performance ?

(8) Quelle est la dimension d'internationalisation qui régit essentiellement la relation entre l'internationalisation et la performance ?

(9) Quelles sont les dimensions d'internationalisation qui ont un impact secondaire sur la relation entre l'internationalisation et la performance ?

(10) Comment la performance change sous l'impact interactif des divers degrés de trois dimensions d'internationalisation ?

- **FONDEMENT THEORIQUE**

Examiner l'impact de l'internationalisation sur la performance consiste essentiellement à analyser comment des bénéfices et des coûts générés par l'expansion internationale changent à chaque fois que l'entreprise passe d'une étape d'internationalisation à une autre (Kumar et Singh, 2008 ; Lu et Beamish, 2004 ; Contractor *et al.* 2003 ; Ruigrok et Wagner, 2003 ; Gomes et Ramaswamy, 1999). Telle est aussi l'approche que nous adoptons dans la présente recherche. Le premier élément de notre fondement théorique à construire est donc la structure de bénéfices et de coûts générés par l'internationalisation. Pour ce faire, nous adoptons une approche éclectique du fait de l'absence d'une théorie qui englobe, à elle seule, deux facettes de bénéfices et de coûts d'internationalisation.

Concrètement, pour identifier des avantages et des bénéfices d'internationalisation, nous nous sommes appuyés sur des propositions théoriques issues de diverses perspectives telles que la théorie de l'internalisation (Rugman, 1981; Buckley et Casson, 1976 ; Hymer, 1976), la théorie des ressources (Barney, 1991; Prahalad et Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984), les approches d'internationalisation fondées sur la connaissance et l'apprentissage organisationnel (Johanson et Vahlne, 2003 ; 1990 ; 1977 ; McDougall et Oviatt, 2000), la théorie des investissements directs à l'étranger (Dunning, 2000 ; 1995 ; 1988 ; 1980), la théorie du cycle de vie internationale du produit (Vernon, 1966). Concernant les coûts d'internationalisation, notre fondement théorique se construit sur la théorie des coûts de transaction (Williamson, 1985 ; 1975), la perspective de coûts liés au handicap de novicité (*liabilities of newness*) (Stinchcombe, 1965), et la perspective de coûts liés au handicap de firme étrangère (*liabilities of foreignness*) (Hymer, 1976 ; 1970).

A côté de la structure de bénéfices et de coûts d'internationalisation, un deuxième élément théorique sur lequel se fonde notre analyse d'impact des divers degrés d'internationalisation sur la performance est un modèle de processus d'internationalisation. Ici, nous retenons l'analyse du modèle Uppsala (Johanson et Vahlne, 1990 ; 1977), car ce dernier met l'accent sur le degré d'internationalisation en décrivant le processus d'internationalisation selon des étapes séquentielles où l'engagement des ressources s'effectue de manière incrémentale (à mesure que la connaissance du marché augmente). De divers degrés d'internationalisation peuvent être regroupés selon Lu et Bealish (2004) et Contractor *et al.* (2003) dans un modèle à trois étapes qui contiennent respectivement des faibles degrés

d'internationalisation, des degrés modérés d'internationalisation et des forts degrés d'internationalisation. Ce modèle curvilinéaire et à trois étapes suggère que lorsque l'entreprise passe d'une étape à une autre, des bénéfices et des coûts d'internationalisation changent, impliquant le changement de performance. Nous retenons cette suggestion ainsi qu'un modèle de processus d'internationalisation à trois étapes dans notre analyse.

Nous utilisons la structure de «bénéfices-coûts» d'expansion internationale et le modèle de processus d'internationalisation à trois phases dans l'analyse d'impact des divers degrés d'internationalisation sur la performance. Il est néanmoins nécessaire de préciser que nous appliquons de manière différente cette structure de «bénéfices-coûts» à la construction des hypothèses d'impact des trois dimensions d'internationalisation sur la performance. Plus précisément, la construction des hypothèses se conduit dans une optique selon laquelle un coût (ou bénéfice) d'internationalisation peut être plus sensible au changement d'une dimension d'internationalisation qu'au changement d'une autre. Autrement dit, une dimension d'internationalisation peut être plus associée à un tel ou tel coût (bénéfice) d'internationalisation qu'un autre. Par exemple, le coût lié au handicap de novicité incrémental (p. ex., le coût incrémental d'établissement de réseaux de distribution) généré par un degré de profondeur d'internationalisation de plus (p. ex., l'établissement d'une nouvelle filiale dans un pays d'accueil du portefeuille actuel) ne serait pas aussi important que le coût lié au handicap de novicité incrémental généré par un degré de largeur d'internationalisation de plus (p. ex., l'établissement d'une nouvelle filiale dans un nouveau pays d'accueil). Nous utilisons cette optique « *d'application adaptée* », car elle nous permet de prendre en compte de possibles différences en termes de degré d'association à chaque bénéfice/coût d'internationalisation entre les trois dimensions qui captent, chacune, une facette spécifique de l'internationalisation.

- **METHODOLOGIE ET ELABORATION DE LA BASE DE DONNEES**

Conduite dans la méthode hypothético-déductive, la présente recherche se base sur un échantillon de 69 grandes entreprises internationales françaises pour la période du 1^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2007. Les données sont recueillies à partir de trois sources : les rapports annuels d'activité des entreprises, et les deux bases de données *Infinancials* et *Orbis*. De ces données, nous avons construit une base de données de panel originale qui contient une

double dimension entreprise - année. Chacune des 69 entreprises a en effet été l'objet d'une analyse longitudinale entre 2001 et 2007.

Pour examiner les relations établies entre les trois dimensions d'internationalisation, les trois variables modératrices et la performance, nous avons employé l'analyse des données de panel (*Time-Series-Cross-Section analysis*), l'une des techniques les plus novatrices et les plus actives de l'économétrie, sur la période de sept ans, 2001 - 2007. Avec cette technique d'analyse, nous avons utilisé les modèles à effets fixes avec test de robustesse pour tester nos hypothèses de recherche. Le caractère prééminent de ces modèles est qu'ils corrigent la présence de l'autocorrélation et l'hétéroscédasticité dans les données de panel, augmentent la fiabilité des coefficients estimés, et contrôlent l'effet de facteurs inobservables sur la variable performance que nous cherchons à modéliser. Enfin, pour réaliser des analyses de régression sur nos données de panel, nous avons employé le logiciel statistique et d'analyse de données STATA 10.

- **INTERET DE LA THESE**

Après avoir introduit les premiers éléments qui spécifient les bases de la présente recherche, nous allons ici affiner encore son aperçu en soulevant son intérêt à deux niveaux d'audience.

Le premier niveau d'audience vise le monde académique. Cette recherche apporte tout d'abord un *intérêt théorique* à la recherche sur le lien entre l'internationalisation et la performance. Elle contribue à l'avancement des connaissances sur le sujet en mettant en évidence la nature des impacts des trois dimensions constitutives - largeur, profondeur, dispersion - de l'internationalisation sur la performance et, à travers eux, la nature de l'impact de l'internationalisation dans son ensemble sur la performance. En effet, les efforts des chercheurs depuis quatre décennies ont fait de la RIP un champ de recherche très développé mais aussi très fragmenté. Neuf modèles reflétant la RIP ont été construits. Mais pourtant, rien n'est arrêté. La nature de la RIP reste toujours une grande question à l'égard des chercheurs en management stratégique international. La cause principale de cet état serait la nature partielle des recherches antérieures. Cette thèse s'engage alors à le dépasser en créant une vision tridimensionnelle mais suivie sur la relation. Les résultats obtenus de cette thèse nous permettront d'abord de clarifier les «*parties*» de la RIP et, ensuite, d'en déterminer

l'«ensemble». En outre, en introduisant, comme variables modératrices, la vitesse, le rythme d'internationalisation et l'intensité de R&D dans notre analyse sur les relations entre les dimensions d'internationalisation et la performance, nous essayons de dépasser le cadre d'analyse univoque traditionnel (Internationalisation→Performance). Ce faisant, notre intention est d'apporter une explication plus riche et plus profonde sur la performance internationale.

Cette thèse présente également un *intérêt méthodologique*. Notre projet de connaissances se réalise en deux phases, analytique et interactive. Dans la première phase analytique, nous identifions et spécifions des (trois) dimensions d'internationalisation et leurs impacts individuels sur la performance. Dans la deuxième phase interactive, nous comparons et mettons en interaction ces impacts pour déterminer la dimension la plus associée à la performance et ainsi la nature de la RIP. L'utilisation de cette approche tridimensionnelle à deux phases d'analyses montre que les chercheurs peuvent procéder à examiner la nature de la RIP d'une manière autre que les deux approches traditionnelles opposées : unidimensionnelle et multidimensionnelle.

Le deuxième niveau d'audience se constitue principalement par les managers, les dirigeants des entreprises. Grâce à un *aller* analytique et un *retour* interactif menés au sein de notre projet de connaissances, les résultats qui en découlent devront renseigner clairement les acteurs de terrain sur le changement de performance à chaque phase du processus d'internationalisation, d'une part. D'autre part, ils devront leur donner des conseils sur ce qu'ils peuvent faire aux niveaux d'engagement international, d'étendue géographique des opérations, d'attribution d'investissements, de manière d'internationalisation, pour provoquer des changements de performance souhaités.

- **ARCHITECTURE DE LA THESE**

Notre projet de connaissances visant à déterminer la nature de la relation entre internationalisation et performance sera représenté dans les sept chapitres suivants :

Le déclencheur de notre projet de connaissances est présenté dans le premier chapitre ayant pour objectif de faire l'état de l'art sur la nature de la RIP. 86 recherches réalisées pendant la période de 1971 à 2009 sont analysées et classées dans des différents modèles de

recherche en fonction de leurs propositions théoriques et résultats empiriques. A l'issue de cette revue bibliographique exhaustive, nous formulons des observations sur l'état des connaissances existantes et des causes de l'état contradictoire et inconcluant de la recherche sur la RIP, desquelles émerge notre projet de connaissances.

Les efforts du deuxième chapitre consistent à élaborer le fondement théorique sur lequel nous construisons nos hypothèses de recherche. En effet, nous élaborons ici dans une approche éclectique la structure de bénéfices et de coûts générés par l'internationalisation. Cette structure constitue le premier élément théorique de notre analyse. Notre deuxième élément théorique repose sur un modèle de processus d'internationalisation qui se focalise sur le degré et l'étape d'internationalisation. Pour cela, nous adoptons un modèle d'engagement international incrémental (Johanson et Vahlne, 1990 ; 1977) et à trois étapes (Lu et Beamish, 2004 ; Contractor *et al.*, 2003).

Nous utilisons ce modèle de processus d'internationalisation et la structure de « bénéfices-coûts » d'internationalisation dans l'analyse de relations entre des divers degrés de trois dimensions d'internationalisation, les variables modératrices (vitesse, rythme, intensité de R&D) et la performance. Cette analyse constitue notre troisième chapitre de développement des hypothèses de recherche qui se compose en deux parties. La première consiste à examiner théoriquement le changement de performance aux divers degrés de largeur, de profondeur, et de dispersion d'internationalisation. La deuxième vise à étudier théoriquement l'impact interactif des trois variables modératrices et de l'internationalisation sur la performance.

Le quatrième chapitre présente la méthodologie et le processus d'élaboration de la base de données de cette recherche, qui est conduite dans une démarche hypothético-déductive. Nous précisons successivement le choix et la composition d'échantillon, la nature et le processus de recueil de données, la période de recherche, la définition et la mesure des variables explicatives, expliquées et de contrôle. Nous spécifions enfin la technique d'analyse des données utilisée ainsi que la forme et la composition des équations qui modélisent les relations établies.

Le cinquième chapitre constitue un exposé concret des résultats des analyses de régression. Nous utilisons la technique d'analyse des données de panel, plus particulièrement,

les modèles à effets fixes avec test de robustesse pour examiner (i) séparément les impacts directs des trois dimensions d'internationalisation sur la performance et (ii) les impacts croisés entre ces trois dimensions d'internationalisation et les trois variables modératrices sur la performance.

Dans le sixième chapitre, ces résultats d'analyse de régression sont l'objet d'une discussion analytique qui se constitue de deux volets. Dans le premier, nous expliquons successivement les résultats empiriques obtenus, dimension par dimension, tout en les comparant avec les connaissances existantes et en spécifiant des implications théoriques qui en découlent. Ce faisant, nous mettons en évidence la nature de la relation entre chaque dimension individuelle d'internationalisation et la performance. Le deuxième volet constitue une discussion de résultats empiriques concernant l'impact croisé de l'internationalisation et des variables modératrices sur la performance.

Dans le septième et dernier chapitre, nous passons à une discussion interactive dans laquelle nous procédons d'abord à comparer statistiquement les impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance. Cette comparaison fera émerger la dimension qui est la plus liée à la performance et, par conséquent, régit essentiellement l'impact de l'internationalisation sur la performance. Ensuite, en combinant des différents degrés des trois dimensions d'internationalisation, nous construisons trois processus d'internationalisation par lesquels nous examinons théoriquement l'impact interactif des trois dimensions sur la performance. Ce faisant, nous déterminons la nature de la relation entre l'internationalisation et la performance.

Enfin, une conclusion générale vient rappeler de manière condensée notre projet de connaissances avant de mettre en avant ses contributions méthodologiques, empiriques, théoriques ainsi que ses implications managériales. Nous y discutons également des limites et des pistes pour les recherches futures.

Chapitre 1

Etat de l'art

I. INTRODUCTION

La relation internationalisation-performance passionne et inspire de plus en plus le monde académique sans qu'elle soit définitivement éclairée et concluante (Glaum et Oesterle, 2007 ; Contractor *et al.*, 2003). Au fil des ans, le nombre d'études qui ont porté sur la RIP n'a cessé d'augmenter de manière spectaculaire (Werner, 2002). Devant cette littérature abondante et apparemment très divergente, nous pensons qu'il est nécessaire de systématiser les recherches antérieures afin d'appréhender des avancées et des challenges du domaine sur lequel nous nous apprêtons à travailler.

Ce chapitre a donc pour objectif de faire l'état de l'art sur la nature de la RIP. Nous commencerons par identifier et décrire des approches alternatives de modéliser la RIP. Ensuite, nous exposerons de manière synthétique la démarche méthodologique, le choix de la conceptualisation et de la mesure des variables en question, et les résultats empiriques des 86 recherches antérieures sur la RIP. Enfin, nous formulerons des observations sur l'état des connaissances existantes et des causes de l'état contradictoire et inconcluant de la recherche sur la RIP. D'où, l'émergence de notre projet de connaissances.

II. ETUDES ANTERIEURES SUR LA RELATION ENTRE L'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE

D'après Grant (1987), les études sur la RIP peuvent être divisées en matière de type de recherche en deux groupes. Le premier se nomme les études *comparatives* cherchant à comparer les degrés de risques et de profits des entreprises multinationales (EMNs)² avec ceux des entreprises domestiques. Les études de Vernon (1971) et de Michel et Shaked (1986), entre autres, appartiennent à ce premier groupe.

Le deuxième groupe, nommé les recherches de *contrôle*, utilise des variables de contrôle (ex: intensité de R& D, taille de la firme, effet de l'industrie) pour explorer des implications des degrés d'internationalisation sur la performance (Ramaswamy, 1992). Les études de Bouquet, Morrison et Birkinshaw (2009), Gaur et Kumar (2007), Chiang et Yu

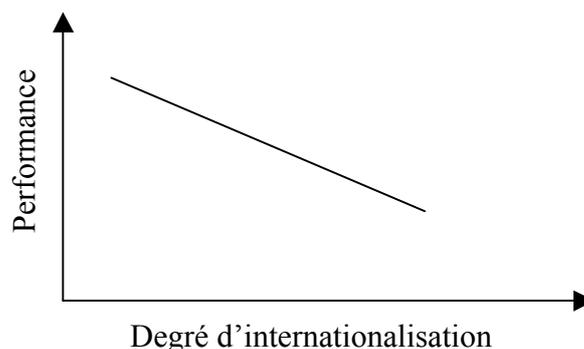
² Par entreprises multinationales, nous entendons toutes les entreprises qui exercent des opérations de production et de commerce au-delà de la frontière de leurs pays d'origine.

(2005), Lu et Beamish (2004), Contractor, Kundu et Hsu (2003), Ramaswamy (1995), Daniels et Bracker (1989) font partie de ce deuxième groupe.

Ces deux groupes proposent des explications théoriques différentes pour modéliser la RIP. Par conséquent, ont vu le jour neuf modèles alternatifs : (1) négatif, (2) positif et linéaire, (3) positif mais avec la performance décroissante, (4) positif et négatif simultanément, (5) indéterminé, (6) U standard, (7) U inversé, (8) S horizontal, (9) S inversé. Empiriquement, ces modèles ont été testés aux divers degrés d'internationalisation. Nous présentons synthétiquement ces modèles ci-dessous.

II.1. Relation négative

Figure 1.1 – Relation négative entre Degré d'internationalisation et Performance



Ce courant de recherche réunit en même temps les études comparatives (Collins, 1990; Michel et Shaked, 1986) et les études de contrôle (Majocchi et Zucchella, 2003; Siddharthan et Lall, 1982 ; Chang et Thomas, 1989). Dans une étude sur 101 entreprises américaines, Michel et Shaked (1986) comparent la performance des EMNs, mesurée par la rentabilité ajustée au risque, à celle des entreprises domestiques, et trouvent que la performance est plus forte pour les entreprises domestiques que pour les EMNs. De même, avec un échantillon de 133 entreprises américaines, Collins (1990) confirme empiriquement que des investissements des EMNs dans les pays en voie de développement provoquent des effets négatifs sur les actionnaires. Pour ces auteurs, l'internationalisation est négativement associée à la performance des EMNs.

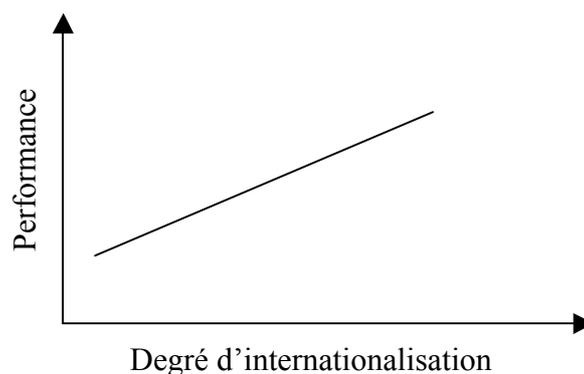
Tableau 1.1 - Recherche sur la RIP au fil des ans

Modèles	Années 70	Années 80	Années 90	Années 2000
Négatif		Siddharthan et Lall (1982) Michel et Shaked (1986) Chang et Thomas (1989)	Collins (1990) Morck et Yeung (1991)	Riahi-Belkaoui et Alnajjar (2002) Majocchi et Zucchella (2003) Tallman <i>et al.</i> (2004)
Positif	Vernon (1971) Hughes <i>et al.</i> (1975) Buckley <i>et al.</i> (1977)	Miller et Pras (1980) Buckley <i>et al.</i> (1984) Shaked (1986) Grant (1987) Grant <i>et al.</i> (1988) Kim <i>et al.</i> (1989)	Kim <i>et al.</i> (1993) Olusoga (1993) Riahi-Belkaoui (1996) Simmonds et Lamont (1996) Tallman et Li (1996) Han <i>et al.</i> (1998) Riahi-Belkaoui et Picur (1998) Qian (1998) Delios et Beamish (1999)	Zahra <i>et al.</i> (2000) Ramirez-Aleson <i>et al.</i> (2001) Kennelly et Lewis (2002) Kotabe <i>et al.</i> (2002) Jeong (2003) Lee <i>et al.</i> (2003) Qian <i>et al.</i> (2003) Elango (2004) Nachum (2004) Tongli <i>et al.</i> (2005) Brammer <i>et al.</i> (2006) Hitt <i>et al.</i> (2006) Lu et Beamish (2006) Bausch et Krist (2007) Elango et Sethi (2007) Gaur et Kumar (2007) Pangarkar (2007) Hsu et Pereira (2008) Kafouros <i>et al.</i> (2008) Rugman <i>et al.</i> (2008)
Positif avec la performance décroissante			Gomes et Ramaswamy (1999)	
Positif et négatif simultanément				Geringer <i>et al.</i> (2000) Goerzen et Beamish (2003) Lu et Beamish (2006)
Indéterminé	Severn et Laurence (1974)	Kumar (1984) Dunning (1985)	Sambharya (1995) Qian (1998)	Brock et Yaffe (2008)
U standard				Lu & Beamish (2001) Mathur <i>et al.</i> (2001) Capar et Kotabe (2003) Hsu et Boggs (2003) Ruigrok et Wagner (2003) Lu et Beamish (2006) Thomas (2006) Contractor <i>et al.</i> (2007)
U inversé		Daniels et Bracker (1989) Geringer <i>et al.</i> (1989)	Al-Obaidan et Scully (1995) Hitt <i>et al.</i> (1997)	Hsu et Boggs (2003) Jeong (2003) Ruigrok et Wagner (2003) Wagner (2004) Brock <i>et al.</i> (2006) Elango et Sethi (2007) Qian <i>et al.</i> (2008) Bouquet <i>et al.</i> (2009)
S horizontal			Sullivan (1994b)	Contractor <i>et al.</i> (2003) Lu et Beamish (2004) Li (2005) Ruigrok <i>et al.</i> (2007) Kumar et Singh (2008)
S inversé				Thomas et Eden (2004) Chiang et Yu (2005)

II.2. Modèle positif et linéaire

S'intéressant uniquement aux avantages de l'internationalisation tels que l'augmentation des ventes, la réduction des risques, les économies d'échelle et de gamme, Vernon (1971) défend et confirme empiriquement la thèse que la performance économique des EMNs est plus élevée que celle des entreprises domestiques. Cet énoncé est ultérieurement conforté par Tallman et Li (1996), Grant, Jammine et Thomas (1988), Grant (1987), Miller et Pras (1980), Hughes, Logue et Sweeney (1975), qui ont tous travaillé sur les entreprises anglophones. La seule étude sur un échantillon d'entreprises françaises de Riahi-Belkaoui (1996) confère elle aussi une crédibilité à la thèse de Vernon (1971). Plus récemment, le modèle positif et linéaire regroupe les recherches de Rugman, Yip, Jayaratne (2008), Gaur et Kumar (2007), Hitt, Bierman, Uhlenbruck et Shimizu (2006), qui ont tous confirmé l'existence d'une relation positive entre l'internationalisation et la performance.

Figure 1.2 – Relation positive et linéaire entre Degré d'internationalisation et Performance

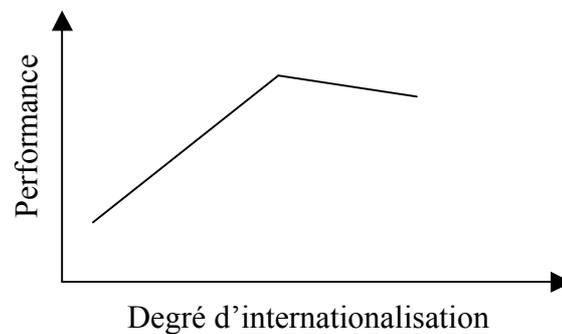


II.3. Positif mais avec la performance décroissante

Sous l'angle de théorie de l'internationalisation incrémentale (Johanson et Vahlne, 1977) et de théorie des coûts de transaction (Williamson, 1985, 1975), Gomes et Ramaswamy (1999) présagent une relation curviligne entre l'internationalisation et la performance. Dans des phases initiales d'internationalisation, la performance s'améliore grâce à des bénéfices générés des choix de localisation. Cependant, une fois que l'internationalisation dépasse un certain seuil, la décroissance de la performance apparaît, ce qui s'explique essentiellement par

l'accélération des coûts de transaction. L'internationalisation continue à avoir un impact positif mais plus faiblement qu'initialement. Très peu de recherche, à ce jour, teste cette relation.

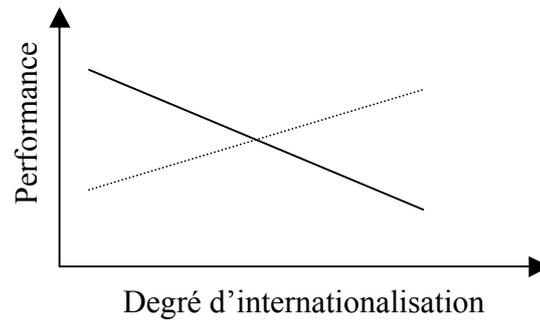
Figure 1.3 – Relation positive avec la performance décroissante entre Degré d'internationalisation et Performance



II.4. Positif et négatif simultanément

Dans une étude sur 386 entreprises japonaises, Lu et Beamish (2006) démontrent que chaque dimension de la performance a sa propre relation avec l'internationalisation. Lorsque la performance est mesurée par la profitabilité, elle est négativement associée à l'exportation. En revanche, quand elle est mesurée par la croissance des ventes et des actifs, elle est positivement liée à l'exportation. De même, Goerzen et Beamish (2003) proposent sous l'angle de la théorie de l'internationalisation que le concept traditionnel - étendue économique - devrait être divisé en deux éléments plus précis mais bien liés l'un de l'autre : la dispersion de l'actif international et la diversité des environnements des pays d'accueil. Et ils confirment empiriquement que chacun de ces deux éléments forme une relation spécifique avec la performance économique de l'entreprise : une relation positive entre la dispersion de l'actif international et la performance, et au contraire, une relation négative entre la diversité des environnements des pays d'accueil et la performance. Ces résultats viennent conforter l'ambivalence de la RIP précédemment soulevée par Geringer, Tallman et Olsen (2000).

Figure 1.4 – Relation positive et négative simultanément entre Degré d'internationalisation et Performance



II.5. Indéterminé

Révélee pour la première fois par Horst (1972b), la thèse d'inexistence d'une relation entre l'internationalisation et la performance est ensuite confirmée par Dunning (1985), Kumar (1984) et Severn et Laurence (1974). Ensemble, ils suggèrent qu'il est impossible de distinguer les EMNs des non-multinationales sur la base des profits nets (Horst, 1972b), ou bien, que l'internationalisation n'a aucun impact sur la performance (Sambharya, 1995). L'étude récente de Brock et Yaffe (2008) sur 89 grands cabinets d'avocats américains et anglais renforce elle aussi cette thèse. Ils démontrent que la variance de la performance n'est pas expliquée par l'internationalisation mais plutôt par le pays d'origine, la performance antécédente et la taille du cabinet. Ceci conduit à douter de l'existence même de la relation.

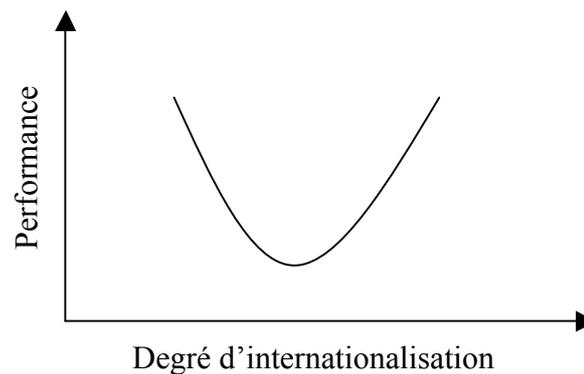
Figure 1.5 – Relation indéterminé entre Degré d'internationalisation et Performance



II.6. Relation formée d'un U standard

Dans une perspective d'apprentissage organisationnel (Argyris et Schon, 1978), Ruigrok et Wagner (2003) examinent l'évolution internationale de 84 entreprises allemandes et son impact sur la performance. Ils observent une relation formée d'un U standard entre l'internationalisation et la performance. Les premiers pas vers l'international engendrent des coûts importants liés à l'installation et à la mise en œuvre d'une filiale alors que les bénéfices acquis sont encore modestes. Par conséquent, la performance est décroissante. L'entreprise apprend et accumule cependant des expériences internationales avec le temps, ce qui lui permet d'opérer de manière efficace et ainsi d'améliorer sa performance. Dans la même perspective, Thomas (2006) confirme empiriquement l'existence d'une telle relation pour les entreprises mexicaines internationalisées. Contractor, Kumar et Kundu (2007), Capar et Kotabe (2003), Lu et Beamish (2001) partagent eux aussi le même avis sur la relation.

Figure 1.6 – Relation formée d'un U standard entre Degré d'internationalisation et Performance

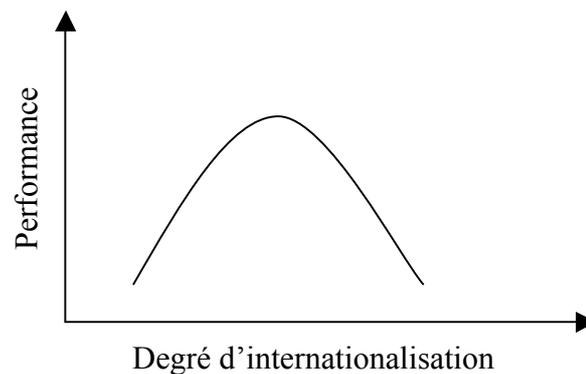


II.7. Relation formée d'un U inversé

Le modèle U inversé est proposé pour la première fois à la fin des années 80 par Daniels et Bracker (1989) et Geringer, Beamish et DaCosta (1989). L'argument essentiel développé est l'existence d'un seuil d'internationalisation (*Internationalization threshold*), ce qui signifie que l'internationalisation permet à la firme d'accroître sa performance jusqu'à un point au-delà duquel les coûts de transaction accélèrent et dépassent la somme des bénéfices acquis. Ils identifient non seulement des bénéfices mais aussi des coûts liés à l'internationalisation. En outre, ils étudient comment la structure "bénéfices - coûts" évolue

aux divers degrés d'internationalisation. Malgré des critiques sur la nature déterministe du modèle, ce dernier se voit toujours renforcer par des résultats d'études des années 90 et 2000. Pour n'en citer que quelques-unes, énumérons Bouquet, Morrison et Birkinshaw (2009), Qian, Li, Li et Qian (2008), Wagner (2004), Hitt, Hoskisson et Kim (1997).

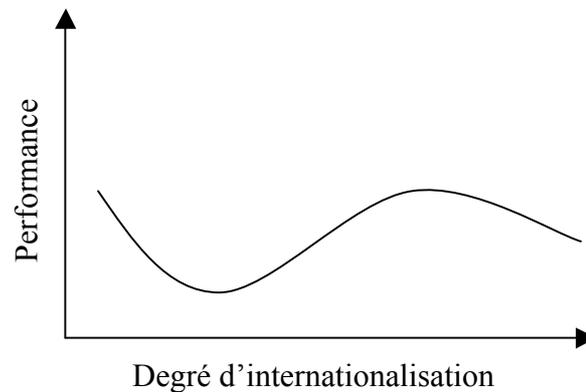
Figure 1.7 – Relation formée d'un U inversé entre degré d'internationalisation et performance



II.8. Relation formée d'un S horizontal

Conscient de la nature déterministe du modèle U inversé, Sullivan (1994b), l'un des pionniers du modèle S horizontal, réfute la thèse selon laquelle il existe un seuil d'internationalisation dans la trajectoire de développement international d'une firme. En revanche, il propose une relation caractérisée par (au moins) une série de cycles de convergence, de déclin, de réorientation et de convergence, ce qui est compatible avec les principes des théories de l'évolution organisationnelle (Tushman et Romanelli, 1985) et de l'investissement direct à l'étranger (Buckley et Casson, 1976; 1985). Ainsi, s'est développée la théorie à trois étapes S horizontal qui, à notre avis, procure jusqu'ici la vue la plus complète et dynamique sur la RIP. Dans la même veine de recherche, Kumar et Singh (2008), Lu et Beamish (2004), Contractor, Kundu et Hsu (2003) confirment eux aussi l'existence d'une relation à trois étapes : avec la performance négative aux faibles degrés d'internationalisation, positive aux degrés modérés d'internationalisation, négative aux forts degrés d'internationalisation. Ensemble, ces promoteurs essaient d'interpréter le modèle S horizontal comme un modèle général susceptible de cerner d'autres efforts de modéliser la RIP (Contractor, 2007).

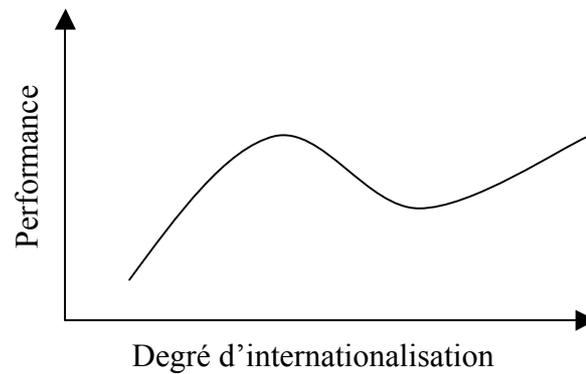
Figure 1.8 – Relation formée d'un S horizontal entre degré d'internationalisation et performance



II.9. Relation formée d'un S inversé

Rejetant la notion de seuil d'internationalisation défendue par les partisans du modèle U inversé, Chiang et Yu (2005) proposent et confirment empiriquement une relation formée d'un S inversé entre l'internationalisation et la performance des firmes de Taiwan. Cette dernière augmente dans des phases initiales d'internationalisation, notamment en Chine, grâce aux bénéfices liés aux proximités géographique et culturelle entre les deux pays. Néanmoins, une fois que des investissements de Taiwan ont trop afflué vers la Chine, l'inefficacité opérationnelle et financière causée par le surinvestissement dans un pays se manifeste. Par conséquent, la performance est négative aux degrés modérés d'internationalisation. En revanche, aux forts degrés d'internationalisation, la performance redevient positive. Ceci s'explique par le fait que les firmes sont parvenues à disperser leurs investissements et à construire une flexibilité opérationnelle dans une plus large étendue géographique. Les conclusions de Thomas et Eden (2004) confirment aussi l'existence d'une telle relation.

Figure 1.9 – Relation formée d'un S inversé entre degré d'internationalisation et performance



Nous présentons dans le tableau récapitulatif ci-dessous les résultats des 86 recherches antérieures sur la RIP, de l'étude de Vernon (1971) au récent travail de Bouquet, Morrison et Birkinshaw (2009). Nous avons sélectionné ces 86 recherches représentatives selon les trois critères : (1) le caractère original et innovant de l'étude ; (2) la rigueur d'analyse, méthodologique et/ou théorique de l'étude ; (3) l'importance des contributions théoriques et des implications managériales de la recherche.

Tableau 1.2 - Synthèse de 86 recherches-clés sur la relation entre l'internationalisation et la performance

Etude	Echantillon	Conceptualisation et Mesures de l'Internationalisation (I)		Conceptualisation et Mesures de la Performance (P)		Variable de Control (VC) et Variable Modérateur (VM)	Type de recherche et Technique d'analyse	Principaux résultats
		Dimensions	Mesure	Dimensions	Mesure			
Vernon 1971	500 entreprises américaines (dont 187 EMNs) dans des multiples industries, en 1964	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC, RDVE	Néant	Comparative et transversale T-test	RDAC et RDVE (après taxe) des EMNs sont plus grandes que celles des entreprises purement domestiques. Il existe une relation positive entre la P et l'I.
Severn et Laurence 1974 - JFQA	48 EMNs américaines et 70 entreprises domestiques américaines dans des multiples industries	Profondeur basée sur l'attribution des actifs des entreprises	AIAT, Variable binaire	Financière	RDAC	VC : Intensité de R&D	Etude longitudinale et comparative Méthode de régression MCO, T-test	Les résultats des régressions ne sont pas significatifs. Il n'y pas de conclusion sur la nature de la RIP
Hughes, Logue et Sweeney 1975 - JFQA	46 EMNs américaines et 50 entreprises domestiques américaines pour la période 1970-1973	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	Rentabilité ajustée au risque	Néant	Comparative χ^2 test	Relation positive : la rentabilité ajustée au risque des EMNs excède celle des entreprises domestiques
Buckley, Dunning et Pearce 1977 - WA	4 échantillons d'EMNs américaines et non américaines pour la période 1962 – 1972	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière Opérationnelle	RDAC Croissance des ventes	VC: Industrie et Nationalité de propriété	Etude longitudinale Méthode de régression	En général, il existe une relation positive entre l'I et la P

Miller et Pras 1980 - SEJ	246 entreprises américaines en trois années 1961, 1965 et 1968	Profondeur et Dispersion	Index d'entropie basé sur la présence physique des IDEs, Intensité des exports	Financière	Stabilité de la P (Ecart type des RDAC avant et après charge et taxe)	VC: Diversification de produit, Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression MCO	Relation positive : IDE est un moyen de stabiliser la P
Siddharthan et Lall 1982 -OBES	74 EMNs américaines, pour la période 1976-1979	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Opérationnelle	Croissance de la firme (activité de vente)	VC: Industrie, Intensité de R&D, Intensité de Marketing, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCO	I exerce des impacts négatifs sur la croissance de la firme
Kumar 1984 - CUP	672 entreprises anglaises dans des multiples industries, pour la période 1972-1976	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC	VC: Industrie, Taille de la firme	Etude comparative et longitudinale Méthode de régression	Relation n'est pas significative
Buckley, Dunning, et Pearce 1984 KYKLOS	636 EMNs en 1972 et 866 EMNs en 1977, dans 19 industries	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière Opérationnelle	RDAC Taux de croissance des ventes	VC: Industrie, Intensité de recherche et Nationalité de propriété	Etude longitudinale Méthode de régression.	Degré de l'I des EMNs américaines et non américaines est positivement associé à la croissance des ventes pour toute la période 1972-1977, et à la RDAC pour les deux années 1972 et 1977
Dunning 1985	188 EMNs anglaises en 1979	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDVE	IND/INC	IND/INC	Relation n'est pas significative

Michel et Shaked 1986 - JIBS	58 EMNs américaines et 43 entreprises domestiques américaines, pour la période 1973-1982	Profondeur basée sur la P des activités de vente Largeur basée sur l'étendue géographique des entreprises	VIVT Nombre de pays étrangers d'accueil	Financière	Rentabilité ajustée au risque (mesures de Sharpe, Jensen et Treynor)	Néant	Etude longitudinale et comparative (EMNs versus Non EMNs) T-test, Technique ANOVA	Relation négative : P est plus forte pour les entreprises domestiques que pour les EMNs
Shaked 1986 - JIBS	58 EMNs américaines et 43 entreprises domestiques américaines, pour la période 1980-1982	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC, Probabilité insolvabilité	Néant	Etude comparative (EMNs versus Non EMNs) T-test	Probabilité d'insolvabilité des EMNs est plus faible que celle des non EMNs. Les moyennes des RDAC de deux groupes sont indifférentes.
Grant 1987 - JIBS	304 grandes entreprises anglaises de production dans des multiples industries, pour la période 1972-1984	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière Opérationnelle	RCPR, RDAC, RDVE Croissance des ventes	VC: Industrie, Taille de la firme	Etude longitudinale Méthode de régression	I est positivement associée à la P. P dépend plus des ressources de la firme et de la stratégie de déployer ces ressources que de la direction de l'expansion et du type de l'industrie.
Grant, Jammine et Thomas 1988 - AMJ	304 grandes entreprises anglaises de production dans des multiples industries, pour la période 1972-1984	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC	VC: Industrie, Levier financier, Taille de la firme	Etude longitudinale Méthode de régression	P de la firme ne décroît pas aux forts degrés de l'I: les bénéfices de l'I sont suffisamment importants pour compenser tous coûts additionnels de la complexité managériale

Chang et Thomas 1989 - SMJ	64 entreprises américaines, dans des multiples industries, pour la période de 1977-1981	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC	VC: Degré initial de l'I, Taille de la firme	Etude longitudinale Méthode de régression	RDAC est négativement associée à l'I
Daniels et Bracker 1989 - MIR	116 entreprises américaines dans des multiples industries, pour la période 1974-1983	Profondeur basée sur la P des activités de vente et sur l'attribution des actifs des entreprises	AIAT VIVT	Financière	RDAC, RDVE	VC: Industrie	Etude longitudinale ANOVA	Relation formée d'un U inversé
Geringer, Beamish et DaCosta 1989 - SMJ	200 EMNs américaines et européennes, pour la période 1977-1981	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC, RDVE	Néant	Etude longitudinale ANOVA	Relation formée d'un U inversé. Il existe un seuil d'internationalisation.
Kim, Hwang et Burgers 1989 - SMJ	62 EMNs américaines, pour la période 1982-1985	Dispersion basée sur la répartition géographique des employés	GMD	Financière Opérationnelle	RDAC, Stabilité de la RDAC TDMA, Stabilité du TDMA	Néant	Etude comparative et longitudinale T-test	RIP est en général positive: Pour des firmes poursuivant diversification de produit non liée, plus l'I est forte, plus la croissance de la rentabilité est importante. Pour des firmes poursuivant diversification de produit liée, plus l'I est forte, plus la stabilité de la rentabilité est grande.

Collins 1990 - JIBS	133 entreprises américaines, pour la période 1976-1985	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	Taux de rentabilité, Mesure de Jensen	Néant	Etude comparative et longitudinale T-tests	Relation négative : des investissements des EMNs dans les pays en voie de développement provoquent des effets négatifs sur les actionnaires
Morck et Yeung 1991 - JB	1644 entreprises américaines, pour la période 1980-1981	Largeur basée sur la présence géographique des entreprises	Nombre de pays d'accueil, Nombre de filiales étrangères	Financière	Tobin's Q	VC: Levier financier, Industrie, Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression MCO	I a un impact négatif et très marginal sur le Tobin's Q. I met en valeur les impacts positifs de l'intensité de R&D et de marketing sur le Tobin's Q.
Kim, Hwang et Burgers 1993 - SMJ	125 EMNs américaines pour la période 1982-1986	Dispersion	GMD	Financière	RDAC ajusté au risque	VC: Industrie	Etude comparative, longitudinale et transversale ANCOVA	Relation positive: l'I permet aux EMNs d'avoir une forte rentabilité à faible risque
Olusoga 1993 - IMR	450 EMNs américaines dans des multiples industries, pour la période 1984 - 1988	Largeur basée sur la présence physique régionale des firmes Profondeur basée sur la P des activités de vente	Nombre de régions d'accueil VIVT	Financière	RDAC, RDVE, Stabilité de la RDAC et de la RDVE	Néant	Etude transversale ANOVA T-tests	Diversification de marché apporte une meilleure P à la firme que la concentration de marché. Diverses combinaisons entre la profondeur et la largeur de l'I génèrent des différences au niveau de la P des EMNs.

Sullivan 1994b - MIR	3 échantillons des EMNs américaines et européennes, pour la période 1977-1981, et en 1990	Multiples dimensions (P, structurale, attitudinale)	VIVT, et Index composé de cinq items : VIVT, AIAT, EITM, DPOI, FIFT	Financière	RDAC, RDVE	Néant	Etude transversale et longitudinale ANOVA	Il existe une relation formée d'un S horizontal entre l'I et la P
Al-Obaidan et Scully 1995 - AE	44 entreprises de l'industrie de pétrole, pour la période 1976 - 1982	Catégorique	Variable binaire	Economique	Efficacité d'échelle, Efficacité technique	VC: Propriété, Effet d'intégration	Méthode de régression	Relation U inversée. I génère à la fois des bénéfices et des coûts.
Ramaswamy 1995 - JIM	25 EMNs américaines dans l'industrie pharmaceutique pour la période 1980-1987	Profondeur basée sur l'attribution des actifs des entreprises	AIAT	Financière	RCPR, RDAC, RDVE	VC: Taille de la firme VM: Configuration de l'I	Etude longitudinale Méthode de régression	Plus la configuration est faible ou plus la concentration des activités est forte, plus la RIP est positive
Sambharya 1995 - MIR	53 EMNs américaines, pour la période 1985-1987	Profondeur basée sur la P des activités de vente et sur l'attribution des actifs des entreprises	AIAT, VIVT	Financière	RCPR, RDAC, RDVE	VM: Diversification de produit	Etude transversale T-test	I et diversification de produit individuellement n'ont pas d'impact sur la P, mais l'interaction entre elles conduit à une meilleure P
Allen et Pantzalis 1996 - JIBS	363 entreprises américaines dans des multiples industries en 1991	Largeur basée sur la présence physique de la firme Concentration des activités à l'étranger	Nombre de pays d'accueil Concentration des filiales dans certains pays étrangers	Financière	Valeur de la flexibilité opérationnel -le.	VC: Croissance des ventes, Intensité de R&D, Intensité de marketing, Levier financier, Nombre de filiales étrangères	Etude transversale Méthode de régression	P est maximisée pour les firmes dont le réseau de filiales est large mais non concentré Impact de l'intensité de R&D et de marketing sur la P change selon la configuration de l'I

Riahi-Belkaoui 1996 - IBR	31 EMNs françaises en 1988	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC	VC: Age de la firme, Taille de la firme VM: Diversification de produit liée et non liée	Etude transversale Analyse de covariance	P des EMNs françaises est positivement liée à l'I. P s'améliore avec la combinaison entre l'I et la diversification de produit non liée
Simmonds et Lamont 1996 - IJOA	156 EMNs américaines, pour la période 1975-1977	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière Opérationnelle	RCPR, RCIV, RDAC, Rentabilité ajustée au risque, Croissance du rendement des actions Croissance des ventes	VM : Diversification de produit	Etude transversale et comparative ANOVA, T-test	Forts degrés de l'I sont positivement associés à la P Impacts de l'I sur la P sont modérés par la diversification de produit
Tallman et Li 1996 - AMJ	192 EMNs américaines en 1987	Largeur basée sur la présence géographique des entreprises Profondeur basée sur la P des activités de vente	Nombre de pays d'accueil VIVT	Financière	RDVE	VC: Levier financier, Taille de la firme, Croissance de l'industrie	Etude transversale Analyse de régression	P est positivement associée à l'étendue géographique. Interaction de deux dimensions, largeur et profondeur, n'a pas d'impact significatif sur la P.

Hitt, Hoskisson et Kim 1997 - AMJ	295 entreprises américaines, pour la période 1988 - 1990	Mesure d'entropie basée sur la P des activités de vente	Index entropie, dans 4 régions globales	Financière	RDAC	VC: Industrie, Nombre d'alliance, de fusion et d'acquisition, Nombre de pays d'accueil, Structure financière, Taille de la firme VM: Diversification de produit	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Relation formée d'un U inversé Diversification de produit modère la RIP
Han, Lee et Suk 1998 - MBR	2643 entreprises des 7 pays du G-7, en 1994	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RCPR et ses composants: rotation de l'actif et marge bénéficiaire net	VC: Croissance des ventes, Industrie, Intensité de R&D, Levier financier, Taille de l'entreprise, Risque	Etude transversale Méthode de régression	Il n'y a pas de relation significative entre l'I et la RCPR ; le contraire pour les composants de la RCPR: - Rotation de l'actif est positivement associée à l'I des entreprises italiennes - Marge bénéficiaire net est positivement liée à l'I des entreprises anglaises et italiennes
Riahi-Belkaoui et Picur 1998 - MF	100 EMNs américaines de production et de service, pour la période 1987-1992	Profondeur basée sur la P des activités de vente et sur la structure des profitabilités et des actifs	AIAT, PIPT, VIVT	Financière	RDAC	VC: Changements annuels de PNB, Taille de l'entreprise, Taux d'inflation	Etude transversale et longitudinale Méthodes d'analyse de variance et d'analyse factorielle	Forts degrés de l'I apportent plus de RDAC que les faibles degrés de l'I

Qian 1998 - MBR	164 entreprises américaines, pour la période 1981 - 1992	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RCPR	VC : Industrie, P antécédente, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCO	Relation positive à partir d'un seuil du VIVT de 15%. Relation indéterminée au dessous d'un seuil du VIVT de 15%.
Delios et Beamish 1999 - SMJ	399 entreprises japonaises dans des multiples industries pour la période 1991-1995	Largeur basée sur la présence géographique des entreprises	Nombre de pays d'accueil, Nombre de filiales étrangères	Financière	RCPR, RDAC, RDVE	VC: Concentration, Croissance de l'industrie, Levier financier	Etude transversale Méthode de régression MCP	Relation positive entre l'étendue géographique des entreprises et la P. I est un moyen efficace pour acquérir et développer des ressources stratégiques pour la firme.
Gomes et Ramaswamy 1999 - JIBS	95 entreprises américaines dans quatre industries, pour la période 1990 - 1995	Index Multidimensionnelle englobant la largeur et la profondeur	Index composite généré de trois mesures : AIAT, VIVT, et Nombre de pays d'accueil	Financière Opérationnelle	RDAC Coûts opérationnels/Vente	VC: Industrie et Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Chaque dimension de la P sa propre relation avec l'I : - Relation formée d'un U standard entre la P opérationnelle et l'I. - En revanche, la relation formée d'un U inversé entre la P financière et l'I
Geringer, Tallman et Olsen 2000 - SMJ	108 entreprises japonaises de production, pour la période 1977 - 1993	Profondeur basée sur la P des activités de vente	Ratio Vente des filiales étrangères/Vente totale	Financière Opérationnelle	RDVE Croissance des ventes	VC: Industrie, Levier financier, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression de moindres carrés avec variables binaires	Chaque dimension de la P sa propre relation avec l'I : - Relation positive entre la croissance des ventes et l'I. - Relation négative entre la RDVE et l'I.

Zahra, Ireland et Hitt 2000 - AMJ	321 entreprises américaines dans les industries de haute technologie	Multiples dimensions (dispersion, largeur) séparément examinées	Multiples mesures : Diversité culturelle, Diversité géographique des revenus étrangères, Nombre de pays d'accueil	Financière Opérationnelle	RCPR Croissance des ventes	VC : Age de la firme, Industrie Expérience internationale, P antérieure, Taille de la firme, Propriété	Etude transversale Méthode de régression	En générale, la RIP est positive : - Nombre de pays d'accueil, la diversité technologique et la diversité culturelle sont positivement associés à la croissance des ventes. - Diversité géographique des revenus est aussi positivement associée à la croissance des ventes.
Lu et Beamish 2001 - SMJ	164 PME japonaises dans 19 industries, pour la période 1986 - 1987	Largeur basée sur la présence géographique et sur la structure capitale des filiales	Nombre de pays d'accueil, Nombre de filiales	Financière	RDAC	VC: Industrie, Diversification de produit, Intensité de R&D et de Marketing, Exportation, Taille de la firme, Taux de change	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCG	Il y a une relation formée d'un U standard entre la P et l'I. Exportation modère négativement la RIP
Mathur, Singh et Gleason 2001- QREF	Quatre échantillons composés d'entreprises canadiennes pour quatre années 1992 - 1994, 1997	Profondeur basée sur la P des activités de vente et sur l'attribution des actifs des entreprises	AIAT VIVT	Financière Opérationnelle	RCPR, RDAC TDMA	VC: Croissance des ventes, Efficacité, Levier financier, Taille de la firme	Etude comparative (EMNs versus Entreprises domestiques) Méthode de régression T-test	P des EMNs n'est pas supérieure à celle des entreprises domestiques. A l'intérieur du groupe des EMNs, il y a une relation formée d'un U standard entre la P et l'I.

Pantzalis 2001- JIBS	420 EMNs américaines en 1990	Dimension régionale et la Largeur basée sur la présence géographique des firmes	Nombre de régions, Nombre de pays étrangers, Nombre de filiales étrangères	Financière	Tobin's Q, Excess Q	VC: Industrie, Lever financier, Actifs intangibles Risque, Structure capitale, Taille de la firme, Degré de diversification de produit liée	Etude transversale Méthode de régression	P change avec la localisation : P des EMNs avec des investissements dans les régions en voie de développement est plus forte que celle des EMNs sans investissement dans ces régions
Ramírez- Alesón, Espitia- Escuer 2001 - MIR	103 entreprises espagnoles, pour la période 1991 - 1995	Direction et la Dispersion basées sur la présence géographique des firmes	GMD, Mesure catégorique basée sur le nombre de régions et le nombre moyen de pays dans chaque région	Financière	RDAO, Tobin's Q	VC: Industrie, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCG, T- test	- Il existe une relation positive entre l'I et la P mesurée par Tobin's q - Impacts de l'I liée et de l'I non liée sur la P sont similaires
Kennelly et Lewis 2002 - IJM	138 entreprises américaines de production en 1993 et 1998, et pour la période 1991 - 1996	Multiplés dimensions (combinaison profondeur et dispersion)	Index composite de quatre items : AIAT, FIFT, VIVT, DPOI	Environnementa- le	Echelle de cinq points de KLD (Kinder, Lydenberg et Domini)	VC: Chiffre d'affaires, Concentration de l'industrie, Intensité de R&D RDVE,	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCO	Il existe une relation positive entre la P environnementale et l'I
Kotabe, Srinivasan et Aulakh 2002 - JIBS	49 entreprises américaines dans 12 industries, pour la période 1987- 1993	Profondeur	RIRT	Financière Opérationnelle	RDAC Ratio de Vente/Coûts opérationne- ls	VC: Taille de la firme, Industrie VM: Capacité de R&D, Capacité de marketing	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Plus la capacité de R&D ou de marketing de la firme est grande, plus la RIP est forte. Il existe un seuil de l'intensité de R&D au-delà duquel l'I a un impact positif sur la P.

Qian et Li 2002 - JBR	125 entreprises américaines, pour la période 1983 - 1992	Multiples dimensions (profondeur et dispersion)	VIVT, GMD	Financière	RCPR, RDAC, RDVE	Néant	Etude transversale et longitudinale ANOVA	Il existe une relation curviligne entre la dispersion et la P. Une profondeur forte et une dispersion modérée forment une meilleure combinaison stratégique.
Riahi-Belkaoui et Alnajjar 2002 - MF	Echantillon d'EMNs américaines, 878 observations de firme - année, pour la période 1990 - 1999	Index composite basée sur la profondeur	Index composé de trois items : AIAT PIPT VIVT	Financière	Persistance de bénéfices	VC: Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression MCO, Modèle ARIMA	Relation négative entre la persistance de bénéfices et l'I
Vermeulen et Barkema 2002 - SMJ	22 entreprises néerlandaises dans des multiples industries, pour la période 1967 - 1992	Largeur basée sur la présence géographique	Nombre de filiales étrangères	Financière	RDAC	VC: Nombre d'alliance, Nombre d'acquisition, Structure financière, Taille de la firme VM: Nombre de pays d'accueil, Diversification de produit, Rythme de l'I, Vitesse de l'I	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCO	Nombre de pays d'accueil, la vitesse et le rythme de l'I, la diversification de produit modèrent négativement la RIP
Capar et Kotabe 2003 - JIBS	81 entreprises allemandes dans 4 industries de service, pour la période 1997 - 1999	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDVE	VC: Industrie, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCO	Il existe une relation formée d'un U standard entre l'I et la P des entreprises de service

<p>Contractor, Kundu et Hsu 2003 - JIBS</p>	<p>103 entreprises dans 11 industries de service, pour la période 1983 - 1988</p>	<p>Index composite basée sur la profondeur</p>	<p>Index composé de trois items : FIFT, EIET, VIVT</p>	<p>Financière</p>	<p>RDAC RDVE</p>	<p>VC: Effets du pays d'origine, Industrie, Taille de la firme</p>	<p>Etude transversale et longitudinale Méthode de régression</p>	<p>Relation formée d'un S horizontal pour les firmes dans les secteurs basés sur la connaissance. Relation formée d'un S inversé pour tout l'échantillon et pour les firmes dans les secteurs basés sur le capital.</p>
<p>Goerzen et Beamish 2003 - SMJ</p>	<p>580 EMNs japonaises en 1999</p>	<p>Dispersion des actifs internationaux, Diversité des environnements des pays d'accueil</p>	<p>Nombre de pays, Nombre de filiales étrangères, et 5 mesures d'entropie</p>	<p>Financière</p>	<p>Alpha de Jensen, Mesure de Sharpe, Ratio cours-valeur comptable</p>	<p>VC : Diversification de produit, Expérience internationale, Intensité de R&D et de marketing, Nationalité, Profitabilité de l'industrie, Structure capitale Taille de la firme</p>	<p>Etude transversale Modèle d'équation structurelle</p>	<p>Dimensions distinctes de l'I exercent des impacts différents sur la P: - Dispersion des actifs à l'étranger est positivement associée à la P. - Diversité des environnements des pays d'accueil est négativement associée à la P. Interaction de ces deux dimensions est positivement liée à la P.</p>

Hsu et Boggs 2003 - MBR	118 entreprises américaines, pour la période 1996 - 1998	Largeur basée sur l'étendue géographique Profondeur basée sur la P des activités de vente	Nombre de pays VIVT	Financière	RCPR, RDAC, et leurs composants	VC: Industrie, Intensité de R&D, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Relation formée d'un U inversé entre la largeur de l'I et la P mesurée par la RCPR, la RDAC et la rotation de l'actif. Il existe une relation formée d'un U standard entre la profondeur de l'I et la P mesurée par la rotation de l'actif.
Jeong 2003 - IMR	179 entreprises américaines et 250 entreprises chinoises	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT, Variable catégorique	Combinaison des multiples dimensions	Echelles de cinq points de Likert pour mesurer : Acceptation de la clientèle, Contribution des ventes, P technique, Profitabilité	VM: Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression ANOVA	Relation positive et linéaire pour les firmes américaines. Relation formée d'un U inversé pour les firmes chinoises. Variable 'Taille' modère positivement la RIP des firmes chinoises.
Lee, Hall et Rutherford 2003 - IJCM	400 entreprises américaines et 400 entreprises coréennes, pour la période 1992-1996	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT, Changement de la profondeur	Financière Opérationnelle	RCPR, RDAC, RDVE, Croissance des ventes	VC: Industrie, Intensité de capital, Intensité de R&D, Intensité de marketing, Levier financier, Nationalité, Risque	Etude transversale Méthode de régression MCO	Relation positive entre l'I et la P pour les firmes de deux pays

Majocchi et Zucchela 2003 - ISBJ	220 PME italiennes, dans 17 industries, en 1998	Largeur basée sur la présence physique des firmes à l'étranger Profondeur basée sur la P des exports	Variables binaires, Nombre de pays importés Intensité des exports	Financière	RDAC, RDVE	VC: Industrie, Intensité de R&D et de marketing, Levier financier Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression MCO	Relation entre la P et l'IDE est négative. Cependant, cette relation négative peut être renversée si l'IDE vient après une phase des intenses exportations
Qian, Yang, et Wang 2003 - JGM	271 PME américaines dans 12 industries	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT, Variable catégorique	Financière	RDVE	VC: Age de la firme, Expérience internationale, Intensité de R&D et de marketing, Levier financier, Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression	Plus la profondeur de l'I est importante, plus la P des PME américaines est élevée
Ruigrok et Wagner 2003 - MIR	84 entreprises allemandes, pour la période 1993 - 1997	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière Opérationnelle	RDAC avant taxe Ratio Coûts opérationnel s/Vente Totale	VC: Industrie, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Multiples méthodes de régression ANOVA	Relation formée d'un U standard entre la P financière et l'I. Relation formée d'un U inversé entre la P opérationnelle et l'I.
Elango 2004 - EMJ	136 EMNs des pays différents dans des multiples industries, pour l'année 1999/2000	Dimensions régionale et globale de la P des activités de vente	Ratio de vente régionale, Ratio de vente globale	Financière	Marge Brute	VC: Croissance de la firme, Industrie, Levier financier, Taille de la firme, VM: Diversification de produit	Etude transversale Méthode de régression, Analyse de clusters	Régionalisation a un impact positif mais faible sur la P. Globalisation a un impact positif et fort sur la P. Diversification de produit modère positivement la relation entre la régionalisation et la P.

Lu et Beamish 2004 - AMJ	1489 entreprises japonaises, pour la période 1986 - 1997	Index composite basé sur la présence physique des firmes	Index composé de deux mesures : Nombre de filiales étrangères et Nombre de pays d'accueil	Financière Opérationnelle	RDAC Tobin's Q	VC: Influences monétaires, Diversification de produit, Intensité des exportations, Taille de la firme, Levier financier VM: Intensité de R&D, Intensité de marketing	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCG	Relation formée d'un S horizontal entre la P et l'I. Intensité de R&D et de marketing modère positivement la RIP
Nachum 2004 - JMS	345 entreprises dans les pays en voie de développement, en 1997	Combinaison de deux dimensions : largeur et profondeur	Index de diversification géographique	Financière	RDVE	VC : Industrie, Taille et croissance de la firme	Etude transversale Analyses de régression multiple	Relation positive entre l'I et la P. Impacts de l'I sur la P varient selon les 4 régions géographiques.
Tallman, Geringer et Olsen 2004 - MIR	108 entreprises japonaises, pour la période 1985 - 1998	Deux dimensions: profondeur et structure des activités de vente	VIVT, Ratio vente par opérations étrangères/vente par exportation	Financière	RDAC, RDVE	VM: Appartenance à un groupe d'entreprises <i>keiretsu</i>	Etude transversale Modèle d'équation structurelle	Profondeur de l'I mesurée par la VIVT influence négativement la P. Appartenance à un groupe d'entreprises modère positivement la relation entre la VIVT et la RDVE.

Thomas et Eden 2004 - MBR	151 entreprises américaines, pour la période 1990 - 1994	Profondeur basée sur la P des activités de vente et sur l'attribution des actifs des firmes, Largeur basée sur la présence physique des firmes	Index composite basé sur trois mesures : AIAT, VIVT, et Nombre de pays d'accueil	Financière	RCPR, RDAC, Tobin's Q, Ratio Valeur boursière/ Actif total	VC: Industrie, Intensité de R&D, Levier financier, Ratio Coûts administratifs/ Vente, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCO et Analyse de Spline	Relation formée d'un S inversé entre la P et l'I
Wagner 2004 - IBR	83 entreprises allemandes, pour la période 1993 - 1997	Vitesse de l'I basée sur la P des activités de vente	Différence entre la VIVT en 1993 et la VIVT en 1997	Opérationnelle	Efficacité des coûts et ses composants : Efficacité des coûts de main-d'œuvre, Efficacité des coûts matériels	VC: Industrie, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Relation formée d'un U inversé entre la vitesse de l'I et l'efficacité des coûts
Chiang et Yu 2005-JAAB	119 entreprises de Taiwan, pour la période 1998 - 2002	Profondeur basée sur l'attribution des actifs	AIAT	Financière	RCPR	VC: Effets des régions, Taille de la firme, Industrie	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Il existe une relation formée d'un S inversé entre l'I et la P

Li 2005 - MIR	574 entreprises américaines dans les industries de service, pour la période 1997 - 2001	Dimension régionale Profondeur	Ratio ventes sur l'Amérique / ventes totales VIVT	Financière	RDVE	VC: Croissance ou diminution des actifs, Diversité de segments commerciaux, Effet temporel, Industrie, Intensité de capital, Levier financier, Part de marché, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCQG	Relation formée d'un S horizontal entre la profondeur de l'I et la P. Orientation des ventes sur la région d'origine (l'Amérique) modère positivement la relation entre la profondeur de l'I et la P
Li et Qian 2005-JOGM	167 entreprises américaines, pour la période 1993 - 1997	Dimension régionale Dimension de pays	Index GMD Index composite: (AIAT + EIET + VIVT)/3	Financière	RDAC, RDVE	VC: Effets de pays, Industrie, Levier financier, R&D, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression (modèle à effets fixes)	Diversification régionale (DR) modère la relation entre la diversification de pays (DP) et la P: - Aux faibles degrés de la DR, la DP a un impact positif sur la P. - En revanche, aux forts degrés de la DR, la DP a un impact négatif sur la P.
Tongli, Ping et Kwok 2005- APJM	626 observations sur des entreprises singapouriennes pour la période 1995 - 1999	Dispersion basée sur la P des activités de vente	Index GMD	Financière	RDAC, Changement du prix de l'action, Tobin's Q	VC: Age et Taille de la firme, Levier financier, PNB, Risque, Industrie	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCG, Technique MANOVA	Relation positive et linéaire entre l'I et la P

Brammer, Pavelin et Porter 2006 - JBR	420 entreprises anglaises en 2002	Largeur basée sur la présence physique des firmes Dimension régionale	Nombre de pays d'accueil Variables binaires	Sociale	Bonnes réactions envers la communauté Indicateurs environnementaux, Responsabilité envers les employés	VC: Industrie, Intensité de R&D et de marketing, Levier financier, Propriété, RDAC, Directeurs non exécutifs, Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression MCO	I a un impact positif sur la P sociale mesurée par les bonnes réactions envers la communauté et les indicateurs environnementaux. I a un impact positif sur la P sociale dans la région de l'Europe de l'Ouest, et un impact négatif dans la région de l'Europe de l'Est.
Brock, Yaffe Dembovsky 2006 - JIM	89 grands cabinets d'avocats américains et anglais en 2003	Profondeur et la largeur basées sur la présence physique des firmes	Nombre de pays d'accueil, Ratio Avocats à l'étranger/ Avocats totaux	Financière	Profits par actionnaire, RDVE	VC: Taille de la firme VM: Pays d'origine	Méthode de régression	Relation formée d'un U inversé entre l'I et la P
Hitt, Bierman, Uhlenbruck, Shimizu 2006 - AMJ	72 cabinets d'avocats américains, pour la période 1992 - 1999	Combinaison de la largeur et la profondeur	Index d'entropie basé sur le nombre de filiales étrangères et le nombre d'avocats de chaque filiale	Financière	RDVE	VC: Dispersion géographique domestique, Diversification de service, Levier, Localisation à New York, P antécédent, Taille du cabinet VM: Capital humain, Relation avec la clientèle (entreprises ou gouvernements étrangers)	Etude longitudinale Méthode de régression MCG	Relation positive entre l'I et la P. Cette relation est positivement modérée par le capital humain

Hsu 2006 - MBR	255 entreprises pharmaceutiques et biotechnologiques, pour la période 1996 - 2000	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RCPR	VC: Intensité de R&D et Intensité de marketing, Levier financier, Taille de la firme VM: Diversification de produit	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Il n'existe pas une relation formée d'un S horizontal entre l'I et la P Diversification de produit modère positivement la RIP
Lu et Beamish 2006 - JIE	164 PME japonaises, pour la période 1986 - 1997	Modes d'entrée	Intensité des exports, Nombre de pays d'accueil, Nombre de filiales étrangères	Financière et Opérationnelle	RDAC et Croissance des actifs, RDVE et Croissance des ventes	VC: Industrie, Diversification de produit, Intensité de R&D, Intensité de marketing, Taille de la firme VM: Intensité des exports, Age de la firme lors du premier IDE	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCG	Exportation a un impact positif sur la croissance, mais un impact négatif sur la profitabilité. IDE a une relation positive avec la croissance, mais une relation formée d'un U standard avec la profitabilité. Age de la firme lors du premier IDE modère négativement la RIP.
Thomas 2006 - JBR	386 entreprises mexicaines, pour la période 1994 - 2001	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDVE	VC: Industrie, Intensité technologique, Propriété étrangère, Structure de la firme, Taille de la firme VM: Distance géographique	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression (modèle à effets fixes)	Relation formée d'un U standard sous des effets de l'apprentissage organisationnel. Distance géographique ne modère pas la RIP.

Bausch et Krist 2007 - MIR	7792 observations basées sur l'intégration des 41 échantillons des 36 études	IND/INC	IND/INC	IND/INC	IND/INC	VM: Age de la firme, Intensité de R&D, Taille de la firme, Diversification de produit, Pays d'origine	Méta-analyse Techniques méta-analytiques de Hunter et Schmidt	Relation positive entre l'I et la P. RIP est modérée par les 5 variables modératrices liées au contexte.
Chang et Wang 2007 - JWB	2402 entreprises américaines, pour la période 1996 - 2002	Dispersion basée sur la P des activités de vente	Index d'entropie GMD	Financière	Tobin's Q	VC: Industrie, Intensité de R&D, Levier financier, Nombre de pays d'accueil, Modes d'entrée, Taille de la firme VM: Diversification de produit liée et non liée	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Diversification de produit liée modère positivement la RIP, alors que la diversification de produit non liée modère négativement la RIP
Chari, Devaraj, David 2007 - JWB	131 entreprises dans des multiples industries en 1997	Combinaison entre la profondeur et la largeur	Index composite basé sur la VIVT et le nombre de pays d'accueil	Financière	Tobin's Q	VC: Intensité capitale, Intensité de R&D, Intensité de marketing, P de l'industrie, Structure capitale, Taille de la firme VM: Investissement dans l'informatique	Etude transversale Méthode de régression	Investissement dans l'informatique de la firme modère positivement la RIP
Contractor, Kumar, Kundu 2007 - JWB	269 entreprises indiennes, pour la période 1997 - 2001	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RCPR, RDAC, RDVE	VC: Age et Taille de la firme, Industrie	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCG, T-tests	Il existe une relation formée d'un U standard entre l'I et la P.

Elango et Sethi 2007 - MIR	1721 entreprises dans les industries de haute technologie, dans 16 pays, pour la période 1995 - 2000	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	Marge Brute, Marge Opérationnelle	VC: Croissance de la firme, Croissance du PNB, Intensité de R&D, Levier financier, Taille de la firme, Taux de change VM: Degré de l'ouverture, Taille de l'économie	Etude transversale Méthode de régression	Relation positive dans les pays dont l'économie est de petite taille et très ouverte. Relation formée d'un U inversé dans les pays dont l'économie est de grande taille et modestement ouverte.
Gaur et Kumar 2007 - BJM	240 entreprises indiennes, pour la période 1997 - 2001	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC RDVE	VC: Age et Taille de la firme, Industrie VM: Affiliation à un groupe commercial	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCG	Relation positive entre l'I et la P. Affiliation à un groupe commercial nuit à la relation positive entre l'I et la P.
Ruigrok, Amann et Wagner 2007 - MIR	87 EMNs suisses, pour la période 1998 - 2005	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RDAC, Ecart type de la RDAC	VC: Industrie et Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Analyse de données de panel, T-tests, ANOVA	Relation formée d'une sinusoïde: la P augmente aux faibles et forts degrés de l'I, et diminue aux modérés et très forts degrés de l'I Aux très forts degrés de l'I, les firmes enregistrent une P plus faible et une variation de la P plus forte.

Pangarkar 2007 - JWB	94 PME singapouriennes	Combinaison entre la profondeur et la dispersion, basée sur la P des activités de vente	2 index composites basés sur la VIVT et les proportions des ventes dans des régions diverses	Financière et opérationnelle	Index composite basé sur : RDAC, RDVE, PIPT, Croissance des ventes, Croissance des profits, Expériences accumulées	VC: Attractivité du pays d'accueil, Ressources et compétences, Taille de la firme	Etude transversale Méthode de régression	Relation positive entre l'I et la P
Brock et Yaffe 2008 - IBR	89 grands cabinets d'avocats américains et anglais, pour la période 2001 - 2003	Profondeur et la largeur basées sur la présence physique de la firme	VIVT, Nombre de pays d'accueil	Financière Opérationnelle	Profits par actionnaire (PPA), Croissance des PPA, Croissance des revenus	VC: Croissance, Levier, Pays d'origine, PPA antécédents, Taille de la firme	Méthode de régression, Modèle d'équation structurelle	Il n'y a pas de relation entre l'I et la P. La plupart de la variance de la P est expliquée par le pays d'origine, la P antécédente et la taille de la firme.
Hsu et Pereira 2008 - Omega	110 EMNs américaines	Profondeur	Index composite de trois items : la AIAT, la PIPT, la VIVT	Financière	Index composite de trois items : la RCPR, la RDVE, la RCIV	VC: Incertitude technologique, Incertitude de marché, Taille de la firme VM: Apprentissage organisationnel	Etude transversale Méthode de régression, Analyse factorielle confirmatoire	I a un impact positif sur la P. Ressources des EMNs motivent et précèdent l'I. Apprentissage social et de marché modère positivement la RIP.

Kafouros, Buckley, Sharp et Wang 2008 Technovati-on	84 grandes entreprises anglaises, pour la période 1989 - 2002	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Opérationnelle	Vente par employé	VC: Actifs intangibles, Année, Industrie, Basse/haute technologie, Nombre d'employés, Innovation, Taille de la firme VM: VIVT	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression MCO	I accroît la capacité à améliorer la P de la firme à travers l'innovation. Entreprise doit atteindre un certain degré de l'I pour commencer à bénéficier de l'innovation.
Kumar et Singh 2008 - TIBR	75 entreprises indiennes dans l'industrie pharmaceutique pour la période 1997 – 2001	Profondeur basée sur la P des activités de vente	VIVT	Financière	RCPR, RDAC	VC: Age et Taille de la firme	Etude longitudinale Méthode de régression	Relation formée d'un S horizontal entre l'I et la P
Qian, Li, Li, Qian 2008 - JIBS	189 entreprises américaines dans des multiples industries, pour la période 1996 - 2000	Dimension régionale basée sur la présence physique de la firme	Index d'entropie de la régionalisation	Financière	RDAC, RDVE	VC: Age de la firme, Diversification de produit, Industrie, Intensité de R&D, Levier financier, Risque, Multinationalité, P antérieure, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Analyse multifactorielle, Méthode de régression (modèle à effets fixes)	Régionalisation a des impacts linéaire et curvilinéaire sur la P. Firmes des pays développés maximisent leur P quand elles opèrent dans un nombre modéré de régions développées et un nombre strictement limité de régions en voie de développement.
Rugman, Yip et Jayaratne 2008 - BJM	32 EMNs anglaises, pour la période 1996 - 2003	Profondeur basée essentiellement sur la P des activités de vente	RIRT	Financière	RDAE	VC: Industrie, Taille de la firme	Etude transversale et longitudinale Méthode de régression	Relation positive entre la rentabilité des actifs à l'étranger et l'I

<p>Bouquet, Morrison et Birkinshaw 2009 - JIBS</p>	<p>135 EMNs des pays différents, dans des multiples industries</p>	<p>Combinaison de trois dimensions: Contrôle d'information globale, Communication globale, Discussion globale</p>	<p>Index composite Attention internationale</p>	<p>Financière</p>	<p>RCPR, RDAC, RDVE</p>	<p>VC: Effet de région, Degré de l'I, Diversification de produit, Industrie, Intensité de R&D, P antécédente, Taille de la firme VM: Expertise internationale des top managers, Dynamique de l'industrie, Indépendance des activités</p>	<p>Etude transversale Méthode de régression MCO, Analyse factorielle confirmatoire</p>	<p>Il existe une relation formée d'un U inversé entre l'attention internationale des top managers du siège social et la P de la firme. Bénéfices de l'attention internationale des top managers sont positivement modérés par les trois variables modératrices.</p>
--	--	---	---	-------------------	-------------------------	--	---	--

Abréviation

I : Internationalisation
P : Performance
RIP : Relation entre l'Internationalisation et la Performance
IDE : Investissement direct à l'étranger
IND/INC : Information/ donnée indisponible ou inclassable

Mesures de l'Internationalisation

AIAT : Actifs Internationaux/Actifs Totaux
DPOI : Dispersion Psychique des Opérations Internationales
EIET : Nombre d'Employés Internationaux/ Nombre d'Employés Totaux
EITM : Expérience Internationale des Top Managers
FIFT : Filiales Internationales/ Filiales Totales
GMD : Global Market Diversification
PIPT : Profits Internationaux/ Profits Totaux
RIRT : Revenu International/Revenu Total
VIVT : Ventes Internationales/ Ventes Totales

Mesures de la Performance

RCIV : Rentabilité des Capitaux Investis
RCPR : Rentabilité des Capitaux Propres
RDAC : Rentabilité de l'actif
RDAE : Rentabilité de l'actif étranger
RDAO : Rentabilité de l'actif opérationnel
RDVE : Rentabilité des Ventes
TDMA : Taux de Marge

Sources des recherches

1. AE : Applied Economics
2. AMJ: Academy of Management Journal
3. APJM: Asia Pacific Journal of Management
4. BJM: British Journal of Management
5. CUP: Cambridge University Press
6. EMJ: European Management Journal
7. IBR: International Business Review
8. IJCM: International Journal of Commerce and Management
9. IJM: International Journal of Management
10. IJOA: The International Journal of Organizational Analysis
11. IMR: International Marketing Review
12. IRFA: International Review of Financial Analysis
13. ISBJ: International Small Business Journal
14. JAAB: Journal of American Academy of Business
15. JB: The Journal of Business
16. JBR: Journal of Business Research
17. JFQA: The Journal of Financial and Quantitative Analysis
18. JGM: Journal of General Management
19. JIBS: Journal of International Business Studies
20. JIE: Journal of International Entrepreneurship
21. JIM: Journal of International Management
22. JMS: Journal of Management Studies
23. JOGM: Journal of Global Marketing
24. JWB: Journal of World Business
25. MBR: Multinational Business Review
26. MF: Managerial Finance
27. MIR: Management International Review
28. OBES: Oxford Bulletin of Economics and Statistics
29. Omega: The International Journal of Management Science
30. QREF: The Quarterly Review of Economics and Finance
31. SMJ: Strategic Management Journal
32. TIBR: Thunderbird International Business Review
33. WA: Weltwirtschaftliches Archiv

III. OBSERVATIONS ET CAUSES DE L'ETAT CONTRADICTOIRE ET INCONCLUANT DE LA RECHERCHE SUR LA RIP

A partir de cette revue exhaustive des études antérieures sur la RIP, nous avons formulé les observations suivantes :

(i) L'intérêt académique dans la recherche sur la RIP n'a cessé de croître. La RIP attire de plus en plus l'attention des chercheurs en management stratégique et affaires internationales. De 1971 à 2009, plus de quatre-vingt-six recherches s'y sont consacrées.

(ii) Il existe une grande disparité des fondements théoriques des études antérieures sur la RIP. En outre, les résultats empiriques des études sont contradictoires. Par conséquent, ont vu le jour neuf approches alternatives pour modéliser la relation. La nature de la relation entre internationalisation et performance reste encore à déterminer.

(iii) Il n'existe pas d'accord commun des chercheurs sur la conceptualisation et l'opérationnalisation de deux construits : degré d'internationalisation et performance. Les chercheurs comprennent et mesurent différemment le degré d'internationalisation et la performance.

(iv) Une grande partie de recherches sur la RIP, même très récentes, (telles Kumar et Singh, 2008 ; Rugman *et al.*, 2008) utilisent uniquement le *degré* d'internationalisation (ou degré d'engagement international) dans l'explication de la performance internationale.

(v) Contrairement au *degré* d'internationalisation, la *direction* d'internationalisation reçoit une attention encore limitée de l'ensemble des chercheurs s'intéressant à la RIP. Les recherches qui analysent explicitement et conjointement des effets du degré et de la direction d'internationalisation sur la performance sont peu nombreux. La recherche de Gomes et Ramaswamy (1999), étudiant l'impact sur la performance d'un processus de diffusion d'investissements des pays hôtes géographiquement et culturellement proches vers les pays hôtes éloignés, constitue l'une des exceptions. Qian *et al.* (2008), Li (2005), Li et Qian (2005) ont eux aussi contribué à mettre en évidence l'importance de la *direction*

d'internationalisation en discutant l'impact sur la performance d'une stratégie internationale orientée vers la région d'origine de l'entreprise.

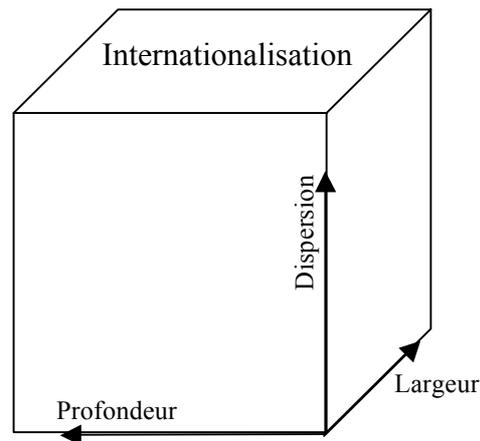
(vi) Il existe, au niveau d'approche d'analyse, un clivage unidimensionnelle-multidimensionnelle. L'approche unidimensionnelle consiste d'abord à conceptualiser et à mesurer l'internationalisation sur une seule dimension. Ensuite, on examine statistiquement l'impact de cette dimension sur la performance. L'approche multidimensionnelle, quant à lui, consiste dans un premier temps à traiter l'internationalisation comme un concept multidimensionnel et à le mesurer par un indice multidimensionnel entropique. Dans un deuxième temps, on procède à examiner statistiquement l'impact de cet indice sur la performance.

(vii) La plupart des études s'inscrivent dans une approche univoque. C'est-à-dire qu'elles mettent l'accent uniquement sur les effets directs de l'internationalisation sur la performance (Internationalisation → Performance).

(viii) Dans un effort de dépasser cette approche d'analyse univoque, les travaux récents sur la RIP (telles Lu et Beamish, 2004 ; Kotabe *et al.*, 2002 ; Vermeulen et Barkema, 2002) ont essayé d'intégrer des différentes variables modératrices telles que la vitesse d'internationalisation, la capacité de R&D dans leurs analyses sur la RIP. Chacun des travaux apporte une manière particulière d'expliquer la différence entre les performances des entreprises internationales.

(ix) Au fil des ans (1971-2009), la *profondeur*, la *largeur*, la *dispersion* s'imposent comme les principales dimensions dans la conceptualisation et l'opérationnalisation de l'internationalisation. Elles sont conceptuellement distinctes mais inséparables. Si la *profondeur* (Rugman *et al.*, 2008 ; Kumar et Singh, 2008 ; Ruigrok *et al.*, 2007 ; Capar et Kotabe, 2003 ; Ramaswamy, 1995 ; Collins, 1990 ; Dunning, 1985 ; Buckley *et al.*, 1984 ; Vernon, 1971) représente le degré d'engagement international des activités, ressources et actifs de l'entreprise, la *largeur* représente l'étendue géographique de ces engagements (Lu et Beamish, 2004 ; 2001 ; Delios et Beamish, 1999 ; Tallman et Li, 1996 ; Olusoga, 1993 ; Michel et Shaked, 1986). Enfin, la *dispersion* vient décrire comment ces derniers sont attribués dans cette étendue géographique (Chang et Wang, 2007 ; Tongli *et al.*, 2005 ; Ramirez-Aleson *et al.*, 2001 ; Kim *et al.*, 1993 ; Kim *et al.*, 1989 ; Miller et Pras, 1980).

Figure 1.10 – Trois dimensions constitutives de l'internationalisation



(x) Les chercheurs intéressés par la RIP l'étudient dans une variété de perspectives telles que la théorie de l'internationalisation (Rugman, 1981; Buckley et Casson, 1976), la théorie des investissements directs à l'étranger (Dunning, 1988, 1995, 2000), la théorie des ressources (Barney, 1991; Prahalad et Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984) ou bien les approches basées sur la connaissance (McDougall et Oviatt, 2000; Johanson et Vahlne, 1977).

(xi) L'existence d'une telle variété de perspectives théoriques dans la littérature semble indiquer que les chercheurs apprécient différemment des valeurs de l'internationalisation. Par exemple, ceux qui adoptent la théorie de l'internationalisation proposent que l'internationalisation n'apporte des bénéfices à une firme que si cette dernière possède déjà des actifs intangibles (Hennart, 1982; Hymer, 1976; Buckley et Casson, 1976). Ils défendent ainsi une valeur plutôt limitée de l'internationalisation en terme de conséquence sur la performance. En revanche, ceux qui se basent sur la théorie des ressources défendent l'idée que l'internationalisation génère intrinsèquement des bénéfices quoi qu'il en soit. A côté des bénéfices réalisés par une exploitation des ressources intangibles disponibles, une firme internationalisée peut réaliser également des bénéfices propres à l'internationalisation comme l'apprentissage ou le développement des compétences, par exemple. Ainsi, ils offrent une vue plus complète sur les conséquences de l'internationalisation (Hitt *et al.*, 1997; Kotabe *et al.*, 2002).

(xii) Le fait de reconnaître des bénéfices intrinsèques à l'internationalisation révèle une évolution de la logique d'analyse sur des conséquences de l'internationalisation. Les chercheurs ne s'appuient plus que sur la logique dominante d'exploitation (Lu et Beamish,

2004; Contractor *et al.*, 2003). Pour eux, cette logique traditionnelle devrait céder la place à celle de la combinaison entre exploitation et création, vu qu'une entreprise s'internationalise non seulement pour exploiter des ressources qu'elle possède déjà, mais également pour développer des nouvelles ressources dans la poursuite de l'avantage compétitif.

(xiii) L'analyse chronologique de l'ensemble des études sur RIP suggère également que la dynamique de la structure "bénéfices – coûts" de l'internationalisation s'impose comme un élément central des analyses sur la RIP depuis la fin des années 80 (Daniels et Bracker, 1989; Geringer *et al.*, 1989). La plupart des chercheurs des années 70 et 80 (Grant, 1987; Buckley *et al.*, 1977; Vernon, 1971) s'intéressent uniquement aux bénéfices et ignorent des coûts de l'internationalisation dans leurs observations sur la RIP. Au contraire, les études des années 90 et 2000 (Kumar et Singh, 2008; Gomes et Ramaswamy, 1999) reconnaissent toutes les deux facettes de la conséquence de l'internationalisation. Cette dernière génère des bénéfices, certes, mais aussi des coûts. Ainsi, la logique d'analyse passe d'une vision simpliste conduisant au modèle positif et linéaire à celle plus balancée fondée sur la dynamique du bilan bénéfices - coûts à des divers degrés d'internationalisation entraînant aux modèles curvilignes.

(xiv) Un grand nombre de chercheurs comme Qian *et al.* (2008), Hitt *et al.* (1997), Geringer *et al.* (1989) postulent l'existence d'un seuil d'internationalisation, seuil au-delà duquel la poursuite de l'expansion internationale provoque des effets négatifs sur la performance. Ils considèrent de manière plus ou moins explicite qu'un tel seuil fait partie de la trajectoire de développement d'une entreprise internationalisée. Ainsi, est né le modèle U inversé qui, à notre avis, pourrait conduire à la vue partielle et déterministe de la RIP. En effet, ce modèle ne tiendrait pas compte complètement de la dimension évolutive de la firme (internationalisée) caractérisée par de longues périodes de stabilité ponctuées par des périodes courtes de changement radical (Romanelli et Tushman, 1994; Sullivan, 1994b; Tushman et Romanelli, 1985; Chandler, 1962)

A l'issue de ces observations, nous avons formulé cinq causes possibles de l'état contradictoire et inconcluant de la recherche sur la RIP :

(1) Première cause, les chercheurs utilisent des dimensions distinctes de l'internationalisation et de la performance pour établir et étudier des relations entre ces deux variables. Ceci implique la *nature partielle des propositions théoriques et des résultats empiriques des recherches antérieures*.

(2) Deuxième cause, *les chercheurs n'accordent pas une attention adéquate à la direction d'internationalisation dans l'analyse de RIP*, alors qu'à côté du degré d'internationalisation, la direction d'internationalisation contribue elle aussi à expliquer la performance internationale.

(3) Troisième cause, la plupart des chercheurs *s'appuient uniquement sur le degré ou la taille des engagements internationaux de l'entreprise pour expliquer le changement de performance*, alors que *ce n'est pas seulement le strict degré d'internationalisation lui même qui explique la performance, mais aussi le processus d'internationalisation*, à savoir la manière dont l'internationalisation est conduite. L'absence de la dimension comportementale et managériale est très marquée dans la recherche sur la RIP.

(4) Quatrième cause, *l'utilisation des deux approches d'analyse opposées unidimensionnelle-multidimensionnelle limite la portée et la fiabilité des résultats des recherches*. Alors que l'emploi de la première ne permet pas de capter la nature multidimensionnelle de l'internationalisation (Sullivan 1994b), l'utilisation de la deuxième est critiquée pour son manque de validité de contenu et de support empirique (Annavarjula et Beldona, 2000 ; Ramaswamy *et al.*, 1996).

(5) Cinquième cause, *l'approche univoque (Internationalisation → Performance) ne permet pas aux chercheurs de prendre en compte des caractéristiques spécifiques à l'entreprise susceptibles de modérer des impacts de l'internationalisation sur la performance*.

IV. CONCLUSION

Dans cette revue bibliographique, nous avons examiné de manière exhaustive 86 recherches clés sur la RIP durant la période de 1971 à 2009. A l'issue de notre revue, nous avons d'abord constaté que l'intérêt académique dans la recherche sur la RIP n'a cessé de croître depuis quatre décennies. S'appuyant sur des démarches méthodologiques et des théories différentes, les chercheurs proposent et confirment empiriquement des relations de nature diverse entre l'internationalisation et la performance. Dans ce contexte, se sont développées neuf approches alternatives pour modéliser la RIP que sont les modèles **négatif, positif et linéaire, positif mais avec la performance décroissante, positif et négatif simultanément, indéterminé, U standard, U inversé, S horizontal, S inversé**. Globalement, les fondements théoriques et les résultats empiriques des recherches antérieures sont très divergents et contradictoires même. La nature de la relation entre internationalisation et performance reste toujours à clarifier.

Sur la base des résultats de cette revue bibliographique, plus particulièrement nos observations, et en tenant compte des cinq causes de l'état contradictoire et inconcluant de la recherche sur la RIP identifiés plus haut, nous proposons dans la présente recherche de : (i) étudier la relation entre internationalisation et performance dans une approche tridimensionnelle. Nous examinerons les impacts des trois dimensions - largeur, profondeur, dispersion - d'internationalisation sur la performance ; (ii) examiner conjointement le degré et la direction d'internationalisation. Nous l'effectuerons en analysant l'impact de la dispersion d'internationalisation sur la performance et l'impact interactif des trois dimensions d'internationalisation sur la performance ; (iii) utiliser non seulement le degré d'internationalisation, mais aussi le processus d'internationalisation, plus particulièrement la manière de combiner des divers degrés des trois dimensions d'internationalisation, dans l'analyse de RIP ; (iv) utiliser une approche d'analyse à deux phases, analytique et interactive. Dans la phase d'analyse analytique, nous nous focaliserons sur le degré d'internationalisation pour examiner l'impact individuel de chaque dimension d'internationalisation sur la performance. Dans la phase d'analyse interactive, l'accent sera mis sur la manière de combiner les trois dimensions d'internationalisation pour expliquer le changement de performance ; (v) introduire la vitesse d'internationalisation, le rythme d'internationalisation et l'intensité de R&D comme variables modératrices dans l'analyse de RIP.

Chapitre 2

Fondement Théorique

I. INTRODUCTION

Ce chapitre a pour objectif d'élaborer notre fondement théorique qui se constitue de deux éléments : (i) une structure de bénéfices et de coûts générés par l'internationalisation ; (ii) un modèle de processus d'internationalisation qui se focalise sur le degré d'internationalisation. Nous utilisons ces deux éléments dans notre analyse d'impact de l'internationalisation sur la performance. Cette dernière consiste essentiellement à analyser comment des bénéfices et des coûts générés par l'internationalisation changent à chaque fois que l'entreprise passe d'un degré d'internationalisation à un autre (Kumar et Singh, 2008 ; Lu et Beamish, 2004 ; Contractor *et al.* 2003 ; Gomes et Ramaswamy, 1999).

Pour construire notre premier élément théorique, nous adoptons une approche éclectique vu l'absence d'une théorie qui englobe, à elle seule, deux facettes de bénéfices et de coûts d'internationalisation. La construction de notre structure de «bénéfices-coûts» fera l'objet de deux parties II et III qui suivent. Concernant notre deuxième élément théorique, nous nous appuyons sur le modèle Uppsala (Johanson et Vahlne, 1990 ; 1977) et sur le modèle d'internationalisation à trois phases de Lu et Beamish (2004) et Contractor *et al.* (2003). L'élaboration de notre modèle de processus d'internationalisation sera présentée dans la partie IV du chapitre.

II. MOTIVATIONS ET AVANTAGES DE L'INTERNATIONALISATION

Dans cette partie, nous identifions des avantages et des bénéfices générés par l'internationalisation. Pour ce faire, nous nous appuyons sur des propositions et des arguments théoriques d'une variété de perspectives : (i) la théorie de l'internationalisation (Rugman, 1981; Buckley et Casson, 1976 ; Hymer, 1976) ; (ii) la théorie éclectique de Dunning (Dunning, 2000 ; 1995 ; 1988 ; 1980) ; (iii) la théorie des ressources (Barney, 1991; Prahalad et Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984) ; (iv) la théorie du cycle de vie internationale du produit (Vernon, 1966) ; (v) les approches d'internationalisation fondées sur la connaissance et l'apprentissage organisationnel (Johanson et Vahlne, 2003 ; 1977 ; McDougall et Oviatt, 2000).

II.1. Théorie de l'internalisation

En s'appuyant sur la théorie de la croissance de la firme (Penrose, 1959) et le concept de coûts de transaction (Coase, 1937), Buckley et Casson, dans leur livre intitulé « *le futur de l'entreprise multinationale* », publié en 1976, souhaitent construire une théorie suffisamment solide et apte à expliquer la raison d'être, la croissance et la structure des entreprises multinationales (EMNs). La notion de l'entreprise multinationale comme une entité est placée au coeur des analyses de cette théorie dont le fondement repose sur les deux idées suivantes: (i) l'entreprise multinationale choisit le coût de localisation le plus faible pour chacune de ses activités ; (ii) elle se développe par la voie d'internalisation des marchés intermédiaires jusqu'à ce que les bénéfices d'internalisation supplémentaires soient inférieurs aux coûts (Buckley, 1988 ; Buckley et Casson, 1976).

Selon la théorie de l'internalisation (Rugman, 1981; 1980 ; Buckley et Casson, 1976), l'entreprise existe parce qu'elle possède des actifs uniques en termes de produits, de processus et de compétences (Hymer, 1976). Et quand elle veut les exploiter à l'échelle internationale pour maximiser ses ventes et ses profits, elle préfère l'intégration transfrontalière de ses activités de R&D, de production et de vente aux échanges par le biais du marché et du contrat. Ceci, parce que l'entreprise veut éviter des coûts de transaction importants (Williamson, 1975) générés par des imperfections (asymétrie d'information et de connaissance entre acheteur et vendeur, barrières commerciales, interventions gouvernementales, etc.) sur les marchés de produits intermédiaires, notamment sur les marchés de recherche, de technologies, de connaissances et d'expertise. Une telle intégration transfrontalière des activités de production et commerciale génère les EMNs. Elle rend la performance de ces dernières supérieure à celle des entreprises purement domestiques ou à celle des entreprises internationales qui n'internalisent pas leurs marchés externes.

Malgré ses importantes contributions théoriques, il nous semble que la théorie de l'internalisation s'ancre dans une logique d'exploitation des actifs et des ressources. Elle procure par conséquent une explication limitée de la diversification internationale en termes de conséquences sur la performance. En effet, l'une des prémisses fondamentales de cette théorie est que l'entreprise s'internationalise parce qu'elle veut employer à l'étranger ses avantages spécifiques pour minimiser des risques, construire le pouvoir monopolistique, et

exploiter à l'échelle mondiale ses ressources intangibles disponibles telles que l'image de marque, la réputation de l'entreprise, la capacité managériale, les compétences technologiques, et le savoir-faire (Hymer, 1976; Buckley et Casson, 1976). Selon cette approche basée fondamentalement sur des aptitudes (ou avantages) que doit avoir une entreprise multinationale, l'internationalisation ne possède intrinsèquement aucun bénéfice. Elle n'exerce, à elle seule et par nature, aucun impact sur la performance de l'entreprise. Elle fournit aux EMNs des bénéfices si et seulement si les EMNS disposent d'actifs et de ressources intangibles (qui lui donnent des avantages compétitifs) à exploiter. Sur ce point, nous ne partageons pas le même avis avec la théorie de l'internalisation. Ceci, parce que, l'internationalisation apparaît de notre point de vue non seulement comme un simple mécanisme d'exploitation des pré-acquis de l'entreprise internationalisée ; mais au contraire, elle possède ses propres bénéfices tels que les avantages liés aux localisations, l'accès aux sources de connaissances locales. Nous retenons néanmoins de cette théorie l'idée que l'internationalisation permet à l'entreprise de minimiser des risques, de construire le pouvoir monopolistique, et d'exploiter à l'échelle mondiale ses actifs intangibles et ses avantages spécifiques.

Fondée sur cette proposition théorique de la théorie de l'internalisation, nous recensons une série de recherches destinées à mettre en exergue les conséquences de la diversification internationale. Les recherches de Kim *et al.* (1993), Grant *et al.* (1988), Grant (1987), Vernon (1971) ont démontré une relation positive entre internationalisation et performance.

II.2. Théorie éclectique de Dunning

Constatant les limites de la théorie de l'internalisation, Dunning (2000; 1998; 1995; 1988; 1981 ; 1980) a construit une théorie éclectique (OLI) dans le but d'expliquer, de manière plus complète, la raison d'être d'une entreprise multinationale, ses choix de localisation ainsi que les influences de l'internationalisation sur la performance des EMNs. Basé sur une approche multi théorique, le modèle de Dunning propose qu'une entreprise se diversifie géographiquement si les trois conditions suivantes sont réunies :

(i) elle détient des avantages spécifiques (*ownership advantages*) comme l'avance technologique, la compétence organisationnelle, qui lui donnent des avantages par rapport aux concurrents domestiques pour compenser des coûts d'internationalisation;

(ii) la meilleure façon de tirer des bénéfices des avantages spécifiques est d'internaliser toutes les transactions concernées (*internalization*), d'où la minimisation du coût d'échange, la protection du savoir-faire, le contrôle total de la production et des débouchés;

(iii) l'optimisation des bénéfices générés (de la possession et de l'internalisation des avantages spécifiques) peut se réaliser par un arbitrage entre des choix différents de localisation au gré des avantages comparatifs des pays d'accueil et de leurs dotations (*location advantages*).

Tableau 2.1 – Théorie éclectique de Dunning

Avantages spécifiques (O)	Avantages liés aux localisations (L)	Avantages liés à l'internalisation (I)
<ul style="list-style-type: none"> - Avance technologique, compétence organisationnelle - Image de marque - Capacité à différencier des produits - Dotations spécifiques en hommes, capitaux, organisation - Economie d'échelle - Taille, diversification - Internationalisation antérieure 	<ul style="list-style-type: none"> - Proximité psychique/culturelle - Barrières douanières - Incitations à l'investissement - Prix et qualité des inputs - Coûts du transport - Coûts des communications - Stabilité économique, politique et sociale - Taille et taux de croissance du pays hôte 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimisation des coûts d'échange - Protection du savoir-faire - Meilleure maîtrise et contrôle de la production et des marchés visés - Mise à profit de l'expérience internationale

Source: adapté de Dunning, J. H. (1988, 1981, 1980)

De plus, dans ses travaux les plus récents (2000; 1998; 1995), Dunning a reconfiguré son modèle éclectique vu que l'environnement économique mondial est de plus en plus marqué par la formation des blocs commerciaux, des innovations technologiques et des connaissances. L'accent est mis sur la logique de recherche des actifs au moyen des investissements directs à l'étranger. Pour le pilier des avantages spécifiques, l'auteur étend le

niveau d'analyse au-delà de la frontière de l'entreprise vers des relations interentreprises. Les avantages spécifiques et la performance de l'entreprise ne relèvent plus uniquement de ceux qu'elle détient à l'intérieur, mais aussi de ceux qu'elle peut tirer de ses transactions interentreprises. L'internationalisation s'utilise, dans cette perspective, comme un moyen qui devrait permettre à l'entreprise d'accéder à et d'acquérir des actifs, des connaissances (dont celles de ses alliés) dont l'entreprise a besoin pour bâtir et conforter ses avantages spécifiques, et donc sa performance. Quant au concept d'avantages à la localisation, l'auteur y ajoute des nouvelles variables comme les opportunités d'avoir de bonnes alliances, l'influence des blocs commerciaux, les opportunités d'accès aux innovations et les capacités d'accumulation des connaissances, qui sont désormais des facteurs déterminants du choix d'un pays d'accueil. Enfin, le pilier d'internalisation se voit lui aussi reconfigurer et élargir au-delà de la perspective de coûts de transaction. À côté des avantages jugés traditionnels, le fait d'internaliser des opérations devrait permettre à l'entreprise d'atteindre d'autres objectifs dynamiques concernant notamment l'acquisition des actifs stratégiques et l'accumulation des connaissances.

Ces trois conditions, une fois réunies, conduisent à l'internationalisation d'une entreprise qui, à son tour, génère des bénéfices et contribue ainsi à l'amélioration de la performance de l'entreprise. Précisément, l'internationalisation, sous le prisme du paradigme éclectique, génère les avantages tels que les économies d'échelle et de gamme (Caves, 1996), l'arbitrage de différences nationales (Hennart, 1982), l'exploitation des avantages liés aux localisations (Dunning, 1980; 1988), l'exploitation des actifs (intangibles) à une échelle globale (Kim *et al.*, 1993 ; Buckley, 1988), la flexibilité opérationnelle, la construction du pouvoir de marché global (Kogut, 1985), et la diversification de risque (Rugman, 1979). Ces avantages dépassent les coûts additionnels de l'investissement et de l'opération à l'étranger. Ils permettent ainsi à l'entreprise internationalisée de gagner des bénéfices nets.

Cet argument théorique concernant la RIP du paradigme éclectique reçoit, d'après notre revue d'études antérieures sur la RIP, les supports empiriques des recherches essayant de modéliser une relation positive entre internationalisation et performance. Pour n'en citer que quelques-unes, mentionnons celles de Ruigrok et Wagner (2003), et de Daniels et Bracker (1989).

Bien que le paradigme éclectique de Dunning apporte une explication plus complète sur la raison d'être des EMNs par rapport à la théorie de l'internalisation, il a lui aussi fait l'objet de critiques. D'abord, on reproche à cette théorie la nature relativement statique et l'incapacité à expliquer la manière dont les opérations et la performance des EMNs évoluent dans le temps. La théorie éclectique comme la théorie de l'internalisation expliquent plutôt pourquoi l'investissement direct à l'étranger est un mode d'entrée privilégié pour la diversification internationale, et ne s'efforcent pas à ou ne peuvent pas expliquer l'évolution de cette dernière, la dynamique de la RIP ainsi que la différence entre la performance des EMNs. On reproche également à cette théorie d'avoir accordé une attention marginale aux inconvénients (aux coûts) des activités multinationales (Eden et Miller, 2001). En effet, malgré sa reconnaissance de l'existence des coûts d'internationalisation, la théorie éclectique suppose toujours que ces derniers peuvent être minimisés du fait que l'entreprise pourrait toujours accumuler suffisamment des avantages d'OLI avant d'entrer dans un marché étranger, et adopte une internationalisation incrémentale et rationnelle (Johanson et Vahlne, 1977). Vu son attention marginale aux coûts d'internationalisation, la théorie éclectique de Dunning ne convient pas complètement avec notre approche d'analyse de RIP qui accorde une attention adéquate à l'évolution de chaque type de bénéfice et de coût d'internationalisation. Nous retenons cependant de cette théorie les suggestions concernant les avantages de l'internationalisation tels que les économies d'échelle et de gamme, l'arbitrage de différences nationales, l'exploitation des avantages liés aux localisations, la flexibilité opérationnelle, la construction du pouvoir de marché global.

II.3. Théorie des ressources

Initiée par Penrose (1959), formalisée ensuite par Wernerfelt (1984), Prahalad et Hamel (1990) et Barney (1991), la théorie des ressources renouvelle la conception de l'entreprise en la considérant comme une collection de ressources productives (Penrose, 1959) ou un paquet de ressources (Rubin, 1973). Ces dernières peuvent, selon Wernerfelt (1984), être classées en actifs tangibles et intangibles appartenant à l'entreprise. Grant (1991), quant à lui, a classé les ressources en six catégories : organisationnelles (système d'information, procédures, etc.), technologiques (brevets, savoir-faire, etc.), financières (capitaux propres, réserves, etc.), physiques (machines et sites de production, etc.), humaines (ouvriers, cadres,

etc.), et la réputation. Alternativement, Miller et Shamsie (1996) ont proposé d'en distinguer deux catégories que sont les ressources basées sur la propriété (contrats, brevets, etc.) et les ressources basées sur la connaissance (expériences, technologies, etc.).

La proposition centrale de cette théorie est la suivante : pour qu'une entreprise puisse avoir des avantages compétitifs et, à travers eux, une performance soutenable, elle doit satisfaire deux conditions :

(i) ses ressources sont de caractères rares, valables, inimitables et insubstituables (Barney, 1991);

(ii) l'entreprise doit être capable d'organiser, de combiner, et de déployer, au moyen des processus dynamiques, ses ressources de sorte que tous leurs potentiels soient exploités (Newbert, 2007; Eisenhardt et Martin, 2000; Teece *et al.*, 1997).

Utilisées conjointement, ces deux conditions permettent de postuler que la différence entre la performance des entreprises provient directement de l'hétérogénéité de leurs avantages compétitifs soutenables et indirectement de celle de leurs paquets de ressources stratégiques. Il s'agit des ressources qui portent en elles la potentialité de conférer à l'entreprise un avantage concurrentiel et des rentes durables (Peteraf, 1993 ; Barney, 1991 ; Wernerfelt, 1984).

Sous le prisme de cette théorie, les chercheurs (Ramirez-Aleson et Espitia-Escuer, 2001 ; Annavarjula et Beldona, 2000 ; Geringer *et al.*, 2000 ; Hitt *et al.*, 1997 ; Porter, 1990 ; 1985) suggèrent que lorsqu'une entreprise est dotée de ressources uniques et ainsi d'avantages compétitifs soutenables, elle commence à s'internationaliser pour réaliser des bénéfices, à une échelle plus importante et au moyen du partage des ressources et compétences stratégiques (capacité de R&D, réputation, savoir-faire, etc.). Par exemple, nous pouvons citer la création de la synergie, les économies d'échelle et de gamme, le développement des nouvelles compétences par l'accumulation des connaissances et par l'apprentissage expérimental, et la reconfiguration du paquet de ressources existantes par l'accès aux ressources et connaissances externes.

Globalement, selon la théorie des ressources, la possession de ressources stratégiques motive l'entreprise à poursuivre l'internationalisation qui, à son tour, accroît à la fois les ressources, les compétences et la performance de l'entreprise. De notre point de vue, la théorie des ressources s'inscrit non pas dans une logique d'exploitation comme la théorie de l'internationalisation (Rugman, 1981; 1980 ; Buckley et Casson, 1976), mais plutôt dans une logique de combinaison entre exploitation et création des ressources. En effet, dans cette perspective, l'entreprise déploie ses ressources uniques à travers des frontières non simplement pour en extraire des bénéfices tels que des économies d'échelle et de gamme, mais également pour explorer et accéder aux nouvelles ressources et connaissances susceptibles d'être absorbées dans son paquet de ressources actuelles (Geringer *et al.*, 2000). Dans cette théorie, l'accent est mis plutôt sur les bénéfices d'exploration (p. ex. le développement et la création de nouvelles connaissances et compétences), qui serviront ensuite à la construction et au maintien des avantages compétitifs de l'entreprise et ainsi à l'amélioration de la performance. Nous retenons de cette théorie tous les deux types de bénéfices - exploitation et exploration.

II.4. Théorie du cycle de vie internationale du produit

Vernon (1966) a développé la théorie du cycle de vie internationale du produit dont le fondement repose sur le processus de diffusion d'innovation. D'après cette théorie (Onkvisit et Shaw, 1983 ; Vernon, 1966), le cycle de vie de la plupart des produits internationaux se caractérise par la dominance des exportations des entreprises américaines dans la première phase, la production des entreprises concurrentes dans d'autres pays développés dans la deuxième phase, la compétition des entreprises étrangères (des pays développés) sur les pays marchés en voie de développement dans la troisième phase et la compétition des entreprises étrangères à l'intérieur même du marché américain dans la quatrième et dernière phase (Malhotra, Agarwal et Ulgado, 2003). A ces quatre phases, on ajoute également une phase zéro, appelée l'innovation locale, qui précède la première phase d'introduction d'un produit (innovateur américain) sur le marché international (Onkvisit et Shaw, 1983). C'est une phase pendant laquelle un produit inventé par les entreprises américaines traverse les quatre phases d'une vie d'un produit : naissance, croissance, maturité et déclin à l'intérieur du marché domestique (américain).

Ce dernier étant saturé, les entreprises américaines commencent à vendre par voie d'exportation leur produit dans les pays développés tels le Canada, la Grande Bretagne et l'Europe Occidentale, pour exploiter à une échelle plus importante leurs innovations. Ce qui est rendu possible par l'avance technologique des entreprises américaines par rapport à leurs concurrents étrangers, et également par les similitudes en termes de culture et donc de besoins des consommateurs. Les entreprises américaines dominent ainsi la compétition, et s'imposent comme les monopolistes sur le marché. Pendant cette première phase d'introduction des innovations sur les marchés des pays développés, les entreprises connaissent une baisse des coûts de production du fait que l'échelle de production (et de vente par l'exportation) augmente.

Dans la deuxième phase de maturité, les ventes et les exportations des entreprises américaines commencent à se stabiliser. Cette stabilisation ne s'explique pas par une baisse de la demande. Mais bien au contraire, la demande des consommateurs est en pleine croissance. Toutefois, cette croissance ne traduit pas nécessairement une augmentation des exportations américaines. Ceci s'explique par le fait que les entreprises locales perçoivent l'importance de la demande locale assurant une production et donc des économies à grande échelle, et commencent, par voie d'imitation, la production éventuellement soutenue par des mesures de protection gouvernementales. La compétition n'est alors plus marquée par un monopole américain, mais par un oligopole mené par l'ensemble des producteurs américaines et locaux. Aussi diminue la part de marché des entreprises américaines. Ceci explique d'une part une baisse des exportations américaines vers les pays développés et, d'autre part, le changement de politique de marché pays des entreprises américaines. Ces dernières se concentrent désormais sur les pays en développement où elles peuvent conserver et exploiter encore leurs avancées technologiques. Plus le produit entre dans la deuxième phase, plus les exportations des entreprises américaines vers les pays en voie de développement sont importants. Les coûts de production des entreprises américaines restent stables pendant cette deuxième phase.

La troisième phase, appelée l'imitation mondiale, est marquée par un déclin des exportations américaines à l'échelle mondiale. Ceci peut être expliqué de deux manières. D'abord, les exportations américaines vers les pays développés diminuent sensiblement, car ces derniers sont maintenant autonomes, les entreprises locales sont les fournisseurs acteurs principaux sur leur terrain. Ensuite, les entreprises américaines sont également concurrencées sur les marchés des pays en voie de développement par les entreprises des pays développés.

Ces dernières y remplacent peu à peu les concurrents américains, qui se tournent alors vers leur marché domestique. Ce déclin affecte des économies d'échelle des entreprises américaines, et entraîne par conséquent une augmentation des coûts de production.

Avec le temps, le produit perd son caractère innovateur et n'est plus un secret technologique à l'égard des entreprises dans le monde entier. Ce qui conduit au fait que, tout comme les entreprises des pays développés, les entreprises des pays en voie de développement commencent, par voie d'imitation, la production et, par la suite, l'exportation vers les Etats-Unis. Le produit mis en compétition n'est plus à forte intensité de capital ou technologique, mais désormais à forte intensité de main-d'œuvre. Ce qui procure aux entreprises des pays en voie de développement un avantage compétitif et provoque, au contraire, un désavantage compétitif pour les entreprises américaines. La compétition au sein du marché américain est ainsi dominée peu à peu par les entreprises étrangères. Ce renversement implique que les Etats-Unis ne sont plus un exportateur mais, au contraire, deviennent un importateur de leur propre invention.

Selon la théorie du cycle de vie internationale du produit (Vernon, 1966), l'expansion internationale procure à l'entreprise les possibilités de : (i) prolonger le cycle de vie du produit en le commercialisant sur le marché international, (ii) diminuer les coûts de production du fait des économies d'échelle, et (iii) mieux comprendre, servir et contrôler les marchés locaux visés. De ce point de vue, Vernon (1971) a suggéré et confirmé empiriquement que la performance économique des multinationales est plus élevée que celle des entreprises domestiques. Cet énoncé est ultérieurement conforté par les résultats de la recherche Hughes *et al.* (1975). Récemment, Rugman *et al.* (2008) ainsi que Hitt *et al.* (2006) ont confirmé également l'existence d'une relation positive et linéaire entre l'internationalisation et la performance.

Bien que la théorie du cycle de vie internationale (Vernon, 1996) apporte les éclairages à l'explication d'évolution de la vente d'un produit sur le marché international, nous trouvons que son schéma d'analyse est relativement rigide. En effet, le découpage de la vie internationale d'un produit en quatre phases simples est une analogie au cycle de vie biologique : naissance, croissance, maturité, décès. Ceci signifie que chaque produit se voit attribuer, dès sa conception et son lancement sur le marché international, une durée et un cycle de vie internationale prédéterminés. Par conséquent, cette démarche d'analyse néglige totalement les facteurs tels que le type et la nature du produit, l'intensité de compétition, les

interventions gouvernementales, les politiques d'innovation et d'adaptation de l'entreprise, qui seraient susceptibles d'affecter la longueur de chaque phase et/ou d'infléchir le cours de la vie internationale du produit.

En revanche, il nous semble particulièrement intéressant que l'analyse de l'évolution de la vente du produit de Vernon (1966) tienne compte simultanément du *degré* et de la *direction* de l'expansion internationale. A chaque phase du cycle de vie, le choix de localisation de l'entreprise est précisé et justifié. La première phase est marquée par une pénétration dans les marchés des pays développés. La deuxième phase et la troisième phase se caractérisent respectivement par une présence globale et par une concentration sur les pays moins développés.

Un autre point non moins intéressant est que la logique d'analyse de la théorie du cycle de vie du produit (Vernon, 1966) n'est pas purement économique telle qu'on a communément reconnu. Mais, selon notre point de vue, elle contient également une dimension comportementale. En effet, tout au long du processus d'exploitation internationale du produit (de l'innovation), c'est la perception du degré de proximité technologique, économique et culturelle entre le pays d'origine de l'innovation et les pays d'accueil des managers qui guide les choix des pays d'accueil et des localisations. Nous retenons ce point pour notre analyse de RIP. Enfin, les propositions en termes de bénéfices d'internationalisation de cette théorie nous amènent à compléter notre structure « bénéfices-coûts » d'internationalisation avec les éléments suivants : (i) l'internationalisation prolonge le cycle de vie du produit ; (ii) Elle diminue les coûts de production du fait des économies d'échelle, (iii) Elle permet de mieux comprendre, servir et contrôler les marchés locaux visés.

II.5. Théorie de l'apprentissage organisationnel et approches d'internationalisation fondées sur la connaissance

Le champ de recherche sur l'apprentissage organisationnel est vaste et dispersé (Roux-Dufort, 2002). L'accumulation des études réalisées depuis une cinquantaine d'années a permis d'enregistrer une variété des définitions et des dimensions de recherche autour de l'apprentissage organisationnel. Pour Argyris et Schön (1978), l'apprentissage organisationnel est un processus par lequel les individus d'une organisation détectent les erreurs ou les

anomalies et les corrigent. Roux-Dufort et Métais (1996) avancent, pour leur part, que s'intéresser à l'apprentissage consiste à expliquer comment une organisation est capable de capitaliser de l'expérience sur une compétence ou un savoir-faire particulier. Dans un contexte plus large de la joint-venture internationale, Tran et Kalika (2006) définissent l'apprentissage organisationnel comme un processus d'acquisition et de création de nouvelles connaissances. A côté de cette variété en termes de définition, les dimensions de recherche sur l'apprentissage organisationnel ont également fleuri. L'inventaire de la littérature de Roux-Dufort (2002) nous en donne quatre: (i) nature de l'expérience (expérience/ expérimentation) (tels Cohen et Bacdayan, 1996); (ii) niveau d'analyse (individu/organisation) (tels Nonaka et Takeuchi, 1995 ; Argyris et Schon, 1978); (iii) portée de l'apprentissage organisationnel (exploitation/ exploration) (tels Levinthal et March, 1993 ; Argyris et Schon, 1978); (iv) contexte d'apprentissage (tels Miller, 1996 ; Fiol et Lyles, 1985).

En mobilisant ces dimensions, la théorie traditionnelle de l'internationalisation fondée sur la connaissance, initiée par Johanson et Vahlne (1977) et améliorée ensuite par Eriksson *et al.* (2000) et Johanson et Vahlne (2003 ; 1990), postule que l'internationalisation est une séquence d'étapes au cours desquelles l'engagement des ressources se réalise de manière incrémentale, au fur et à mesure de la connaissance du marché local acquise par l'apprentissage. Les fruits de ce processus d'acquisition des connaissances de marché doivent alors permettre à l'entreprise de lutter contre l'incertitude ou, idéalement, d'assurer la réussite des phases suivantes de l'expansion internationale.

Concurrente avec cette vision traditionnelle est une deuxième et nouvelle approche intitulée la théorie des nouvelles entreprises internationales (*international new ventures* ou *born globals*), proposée par Oviatt et McDougall (1995 ; 1994), McDougall et Oviatt (2000). Ces derniers décrivent une nouvelle entreprise internationale comme une organisation qui, très tôt, voire dès sa création, met en place des avantages concurrentiels significatifs grâce à l'emploi des ressources et la vente d'outputs dans de nombreux pays d'accueil (Oviatt et McDougall, 1995).

Les différences entre ces deux approches se trouvent à trois niveaux : la source, le rôle, le type de la connaissance (Prashantham, 2005). Spécifiquement, si Johanson et Vahlne (2003 ; 1977) considèrent l'entreprise (ou le réseau) comme source de connaissance, pour Oviatt et McDougall (1994), McDougall et Oviatt (2000), cette dernière doit être

l'entrepreneur. Si le rôle de la connaissance dans l'approche traditionnelle est régulateur des ressources, dans l'approche nouvelle, la connaissance a pour fonction la valorisation des ressources. Enfin, plutôt de se concentrer sur la connaissance managériale comme Johanson et Vahlne (1977), Oviatt et McDougall (1994), McDougall et Oviatt (2000) mettent la connaissance entrepreneuriale (technologique) au cœur de leur analyse (Prashantham, 2005).

Ensemble, les théories d'internationalisation fondées sur la connaissance et l'apprentissage avancent que : (i) l'apprentissage et ses produits dits connaissances managériales (Johanson et Vahlne (2003 ; 1977) et entrepreneuriales (Oviatt et McDougall, 1994; McDougall et Oviatt, 2000) sont d'une importance vitale (Penrose, 1959) pour la réussite de l'internationalisation. Ceci est dû au fait que ce processus représente une forme d'innovation pour l'entreprise et implique des prises de décision sous conditions incertaines (Prashantham, 2005); (ii) l'internationalisation est un processus d'acquisition et de création de connaissances et de compétences managériales et technologiques (Eriksson *et al.*, 2000; Oviatt et McDougall, 1994; McDougall et Oviatt, 2000) nécessaires à développer et à construire des capacités organisationnelles (Nelson et Winter, 1982), des avantages compétitifs soutenables et des performances perpétuelles (Teece *et al.*, 1997; Barney, 1991). Nous retenons la première proposition dans notre analyse de RIP et la deuxième dans la construction de notre structure « bénéfices-coûts » d'internationalisation.

III. INCONVENIENTS ET COÛTS DE L'INTERNATIONALISATION

L'internationalisation génère à la fois des bénéfices et des coûts (Ruigrok et Wagner, 2003 ; Hitt *et al.*, 1997). Ces derniers seront l'objet de notre développement théorique dans la partie qui suit. Précisément, nous allons examiner successivement les théories suivantes : (i) la théorie des coûts de transaction (Williamson, 1985 ; 1975), (ii) la perspective de coûts liés au handicap de firme étrangère (*liabilities of foreignness*) (Hymer, 1976 ; 1970), (iii) la perspective de coûts liés au handicap de novicité (*liabilities of newness*) (Stinchcombe, 1965), (iv) les déséconomies de compression du temps (Dierickx et Cool, 1989).

III.1. Théorie des coûts de transaction

D'après la théorie des coûts de transaction, qui considère la transaction comme unité d'analyse et la firme comme une structure de gouvernance, les coûts de transaction se définissent comme les coûts pour assurer le fonctionnement du système. Ils se composent de coûts de négociation (*ex ant costs*), de surveillance et d'application (*ex post costs*), qui, ensemble, doivent permettre un échange entre deux parties d'avoir lieu (Williamson, 1985, 1975). Les six prémisses qui rendent des transactions difficiles sont la rationalité limitée, l'opportunisme, l'incertitude et la complexité, de petits nombres de relations commerciales, l'asymétrie d'information, et la spécificité des actifs (Jones et Hill, 1988).

Face à des difficultés provenant de ces six facteurs, l'entreprise pèse le pour et le contre du fait d'organiser des échanges économiques en son sein. Quand les coûts d'adaptation (contre l'incertitude environnementale), de performance (contre l'incertitude comportementale), et de sauvegarde (contre la spécificité des actifs et l'opportunisme) sont faibles ou absents, le marché sera la structure de gouvernance appréciée de l'entreprise. En revanche, si ces coûts dépassent tous les avantages possibles de la conduite des échanges par le marché, l'organisation interne sera le mode de gouvernance préférée (Malhotra *et al.*, 2003).

Sous l'angle de la théorie des coûts de transaction, les chercheurs intéressés par la RIP comme Hitt *et al.* (1997), Hitt *et al.* (1994) proposent que l'augmentation des coûts de coordination, de communication et de gouvernance se produise avec l'internationalisation accrue et renverse le sens positif et linéaire de la RIP. En d'autres termes, l'entreprise risque d'atteindre son seuil d'internationalisation avant d'exploiter à fond des potentiels des ressources disponibles, car la complexité d'organiser des transactions de plus en plus dissimilaires et extensives provoque des coûts de communication (Buckley et Casson, 1976) importants. Ces derniers peuvent dépasser tout bénéfice généré par l'internationalisation (Goerzen et Beamish, 2003).

Vu l'influence décisive des coûts de transaction, nous les introduisons dans notre structure « bénéfices-coûts » tout en prenant conscient que la capacité à manager tout le réseau international à faibles coûts de transaction est la compétence-clé et l'une des conditions décisives de la réussite de l'internationalisation d'une entreprise.

III.2. Désavantages et coûts liés au statut étranger de l'entreprise

Opérer dans un environnement étranger met l'entreprise internationalisée face à des difficultés additionnelles par rapport à ses concurrents locaux. La raison de ces difficultés additionnelles que Hymer (1976 ; 1970) qualifie de handicap de firme étrangère (*liability of foreignness*) peut provenir de la distance institutionnelle, culturelle et psychique entre le pays d'origine de l'entreprise et son pays d'accueil. Plus précisément, ils proviennent de la méconnaissance de l'environnement commercial de celle-ci en termes de clients, de fournisseurs, de système administratif et politique, de facteurs socioculturels, d'intensité de compétition.

Bien que communément reconnu, cette explication n'échappe pas à la critique lorsque l'on s'interroge sur les composants, les causes ou encore les sources possibles des désavantages enregistrés par l'entreprise internationalisée. En effet, il est vrai que, pour fondamental que le concept de handicap de firme étrangère soit dans la théorie de l'entreprise multinationale (Buckley et Casson, 1976 ; Hymer, 1970), on connaît très peu des sources de celui-ci.

En conséquence, les nouvelles recherches visant à donner une compréhension plus profonde de ce concept se sont concentrées sur les antécédents de celui-ci, évitant ainsi la critique justifiée. Daamen, Hennart, Kim et Park (2007) dans une recherche portant sur les désavantages liés au statut étranger des filiales des multinationales coréennes en Hollande ont identifié en détail quatre sources. La première réside dans le transfert transfrontière de personnel, de bien et de capital. Le fait d'envoyer, par exemple, des managers expatriés à l'étranger met ceux-ci dans l'impossibilité de réaliser, par eux-mêmes et de manière efficace, leurs responsabilités du fait de l'étrangeté de l'environnement et de la barrière linguistique. La deuxième source se trouve dans l'interaction entre le gouvernement, les fournisseurs, les employés locaux et les managers expatriés. Ces derniers rencontrent souvent des problèmes dans les contacts avec les agents gouvernementaux, la négociation avec la clientèle, le recrutement du personnel, faute de connaissance du système réglementaire, de la culture de faire des affaires, du marché du travail locaux. La discrimination locale est en outre identifiée comme une troisième source des difficultés auxquelles l'entreprise étrangère doit faire face. Les travailleurs locaux, par exemple, préfèrent des offres d'emploi des entreprises indigènes à

celles des entreprises étrangères, car ils n'apprécient pas la culture de management de ces dernières, alors qu'ils en connaissent très peu. Enfin, l'interaction au sein de la multinationale entre les gens de cultures différentes provoque elle aussi des problèmes tels que l'inefficacité des conversations et communications, une mauvaise perception de condition et d'ambiance de travail, l'existence des tensions et des frustrations dans la relation hiérarchique.

De tels désavantages impliquent deux catégories de coûts :

(i) l'une comprenant les coûts générés directement des désavantages rencontrés tels que l'inefficacité des communications et des transactions et l'augmentation des coûts de transaction, de coordination et de communication ainsi enregistrée;

(ii) l'autre contenant les coûts liés aux efforts de réduction de distance institutionnelle, psychique et culturelle tels que les coûts d'apprentissage expérimental organisationnel et individuel, les coûts d'acquisition de connaissances relatives à l'environnement commercial, les coûts d'adaptation de procédures et de pratiques managériales à la mentalité et à la manière de faire des affaires des partenaires locaux, les coûts de construction de standards de communication, de compréhension mutuelle, de confiance entre les membres de cultures différentes de l'entreprise.

Conscient de l'importance non négligeable des désavantages et des coûts liés au statut étranger de l'entreprise, surtout pendant les premières étapes du processus d'internationalisation, nous décidons de prendre en compte les sources des désavantages de firme étrangère et aussi les deux catégories de coûts qui en découlent, dans notre analyse de la dynamique de la RIP.

III.3. Désavantages et coûts liés à la nouveauté de l'entreprise internationalisée

Stinchcombe (1965), à travers son papier de séminaire intitulé « *Social structures and organizations* », a orienté l'attention des théoriciens intéressés par l'évolution organisationnelle vers la relation entre taux de mortalité et âge de l'organisation. Dans ce cadre, il défend la thèse selon laquelle les organisations jeunes ont vocation à mourir plus

élevée que les organisations adultes ou âgées. Il a fourni quatre raisons pour expliquer cette thèse de désavantage lié à la novicité (*liability of newness*) :

(i) Premièrement, les organisations jeunes, en tant qu'acteurs sociaux, sont obligées d'apprendre de nouveaux rôles et tâches associés, générant ainsi des coûts d'apprentissage.

(ii) Deuxièmement, elles sont parfois obligées d'inventer et de développer de nouveaux rôles. Ce qui pourrait dépasser leur capacité financière ou de création.

(iii) Troisièmement, le désavantage lié à la novicité peut être causé par les problèmes relatifs aux interactions sociales entre les nouveaux employés, faute d'une structure commune de communication et d'information formelle et informelle au sein de l'organisation.

(iv) Dernièrement, les organisations jeunes ne sont pas en mesure de concurrencer efficacement avec d'autres organisations déjà bien établies, car elles n'ont pas encore en leur possession une légitimité ou une réputation forte ainsi que des relations bien établies et stables avec les consommateurs, les fournisseurs et les distributeurs.

Cette relation négative entre taux de mortalité et âge de l'organisation a par la suite été interprétée de manière plus spécifique par le biais de bénéfices d'inertie organisationnelle par les chercheurs en écologie des organisations (tels Hannan et Freeman, 1984). Ces derniers ont argumenté que l'inertie organisationnelle s'accroît graduellement avec l'âge car les routines organisationnelles deviennent de mieux en mieux établies et suivent une courbe d'apprentissage. L'inertie ainsi produite peut diminuer le taux de mortalité car les organisations avec structures et routines stables ont plus de chance d'avoir la confiance des clients et des consommateurs, et ainsi plus de chance de survie (Hannan et Freeman, 1984 ; 1977). Par conséquent, les taux de mortalité des organisations devraient diminuer avec l'âge.

Mobilisée dans la recherche sur la RIP, la thèse d'existence des désavantages liés à la novicité permet d'argumenter que lorsqu'une entreprise réalise un investissement à l'étranger, elle est probablement obligée de faire face à certains challenges liés au caractère inexpérimenté et nouveau de ses activités, se trouvant ainsi dans une position désavantageuse par rapport aux entreprises concurrentes déjà établies sur le marché cible. De notre point de vue, cette argumentation reflète correctement la réalité difficile des entreprises, surtout dans leurs premiers pas vers l'international. En effet, la mise en œuvre d'une nouvelle filiale à

l'étranger nécessite d'immenses efforts et d'importants investissements de l'entreprise dans l'achat et l'installation d'équipements, le recrutement et la formation de personnel, la coordination de rôles et de tâches des nouveaux employés, l'établissement de confiance entre eux, la construction d'une nouvelle structure commune de communication et d'information, l'établissement de réseaux commerciaux et de distribution, l'établissement de relations avec les consommateurs, le pouvoir et d'autres partenaires locaux ainsi que la construction de la légitimité. En d'autres termes, tout est à investir et à construire pour une entreprise étrangère. Au contraire, tout est déjà établi pour les concurrents locaux. L'entreprise étrangère connaît ainsi des désavantages et, à travers eux, des coûts liés à la novicité de ses activités. Par conséquent, ces coûts constituent un élément important dans notre analyse d'impact de l'internationalisation sur la performance.

III.4. Déséconomies de compression du temps

Introduites pour la première fois par Dierickx et Cool (1989) comme l'une des caractéristiques d'un actif rare et difficilement imitable, les déséconomies de compression du temps représentent les pertes d'efficacité liées à un parcours de création d'actif accéléré.

Pour illustrer l'importance des déséconomies dans la construction d'avantage concurrentiel, les auteurs ont employé la conversation suivante entre un lord anglais et son visiteur américain : *"How come you got such a gorgeous lawn?" "Well, the quality of the soil is, I dare say, of the utmost importance." "No problem." "Furthermore, one does need the finest quality seed and fertilizers". "Big deal". "Of course, daily watering and weekly mowing are jolly important". "No sweat, just leave it to me!". "That's it." "No kidding?!" "Oh, absolutely. There is nothing to it, old boy; just keep it up for five centuries". (Dierickx et Cool, 1989: p. 1507).*

Au niveau conceptuel, les déséconomies de compression du temps font référence au mécanisme de rendements décroissants, c'est-à-dire le mécanisme par lequel le retour sur investissement diminue à mesure que la vitesse d'investissement augmente. Pour expliquer le concept de déséconomies de compression du temps, Dierickx et Cool (1989) ont utilisé l'exemple des étudiants de MBA qui ne pourraient pas accumuler le même stock de connaissances dans un programme d'études d'un an que dans celui de deux ans, malgré que tous les inputs autres que le temps aient été doublés.

Dans le champ de recherche sur la RIP, Vermeulen et Barkema (2002) sont les premiers à mobiliser ce concept (ainsi que celui de capacité d'absorption de Cohen et Levinthal (1990)) pour étudier combien les bénéfices générés par les activités des filiales étrangères d'une entreprise dépendent de son processus d'internationalisation ou, plus précisément, de la vitesse et du rythme auxquels les filiales ont été établies. Les auteurs argumentent que la capacité d'absorber des expansions d'une entreprise est sujette à des contraintes : certains processus d'internationalisation produisent une profitabilité moins forte que d'autres du fait des déséconomies de compression du temps. Ces dernières, d'après Vermeulen et Barkema (2002) et Wagner (2004), émergent lorsque :

(i) l'entreprise s'internationalise à grande vitesse, c'est-à-dire elle met en œuvre trop de filiales à l'étranger sur une période de temps donnée. Un tel processus d'internationalisation ne laisse pas suffisamment de temps aux managers pour absorber de nouvelles complexités organisationnelles et environnementales introduites dans l'entreprise par de nouvelles expansions, pour adapter les ressources et processus internes aux environnements externes, pour évaluer et assimiler de nouvelles expériences et les appliquer aux fins commerciales, pour traiter efficacement des informations et ainsi optimiser des décisions organisationnelles et managériales.

(ii) l'entreprise s'internationalise à un rythme irrégulier, ce qui signifie que son processus d'internationalisation se caractérise par une alternance de périodes hyperactives et de périodes inactives en termes d'établissement de nouvelles filiales à l'étranger. Pendant les périodes hyperactives, les expansions rapides et nombreuses de l'entreprise l'exposent soudainement à une grande quantité d'expériences internationales, et introduisent ainsi brutalement de nouvelles complexités organisationnelles et environnementales dans son sein. Ce qui submerge les managers, réduit la capacité d'absorption, et implique par conséquent des déséconomies de compression du temps. Durant les périodes inactives, ces dernières se produisent également. En effet, le fait d'être inactif dans son processus d'expansion internationale réduit aussi la capacité d'absorption, car l'entreprise oublie peu à peu des expériences, des connaissances, des compétences qu'elle a apprises, vécues et accumulées antérieurement faute d'environnement d'entraînement.

Dans notre modèle de recherche, nous utilisons non seulement le degré d'internationalisation pour expliquer la performance internationale, mais aussi la manière

d'internationalisation de l'entreprise, plus particulièrement, la vitesse et le rythme d'internationalisation. Ces derniers, tels que démontrés par Vermeulen et Barkema (2002), sont étroitement liés aux déséconomies de compression du temps (Dierickx et Cool, 1989). Nous les introduisons par conséquent dans notre bilan « bénéfices-coûts ».

Globalement, l'expansion internationale apporte à l'entreprise deux types de bénéfices : (i) les bénéfices de type d'exploration : l'acquisition et la création de ressources, de connaissances, de compétences, de capacités organisationnelles par l'apprentissage dans des environnements complexes et variés (Hitt *et al.*, 1997); (ii) les bénéfices de type d'exploitation : des économies d'échelle et de gamme (Caves, 1996 ; Vernon, 1966), l'arbitrage de différences nationales (Hennart, 1982), l'exploitation des avantages liés aux localisations (Dunning, 2000; 1998; 1995 ; 1988 ; 1980), la construction du pouvoir monopolistique, l'exploitation des actifs intangibles et des avantages spécifiques de l'entreprise (Buckley, 1988 ; Buckley et Casson, 1976 ; Hymer, 1976), le prolongement du cycle de vie du produit et une meilleure exploitation des marchés locaux (Vernon, 1966) et la construction du pouvoir de marché global (Kogut, 1985).

Concernant les coûts d'internationalisation, quatre séries existent: (a) les coûts de transaction (Williamson, 1985 ; 1975); (b) les coûts liés au handicap de novicité (Stinchcombe, 1965) ; (c) les coûts liés au handicap de firme étrangère (Daamen *et al.*, 2007 ; Hymer, 1976; 1970) ; (d) les déséconomies générées d'un processus d'internationalisation rapide et irrégulier (Vermeulen et Barkema, 2002).

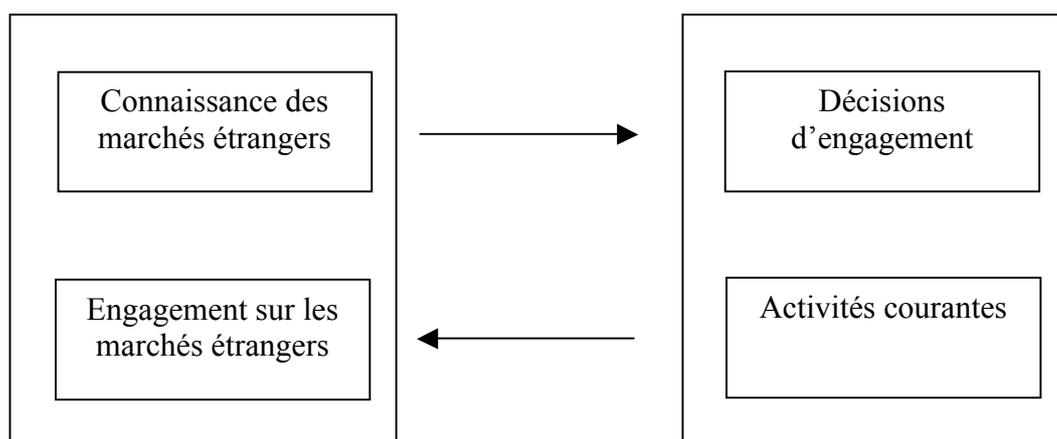
IV. UN MODELE DE PROCESSUS D'INTERNATIONALISATION A TROIS PHASES

Dans la partie qui suit, nous élaborons le deuxième élément de notre fondement théorique - un modèle de processus d'internationalisation. Plus particulièrement, nous nous appuyons sur deux modèles de processus d'internationalisation qui se focalisent sur le degré (ou l'étape) d'internationalisation : le modèle Uppsala (Johanson et Vahlne, 1990 ; 1977) et le modèle à trois étapes (Lu et Beamish, 2004 ; Contractor, Kundu et Hsu, 2003).

IV.1. Modèle de l'école Uppsala

Le modèle d'Uppsala de Johanson et Vahlne (1990 ; 1977), basé sur la théorie de croissance de Penrose (1959) et la théorie des comportements de Cyert et March (1963), décrit le processus d'internationalisation selon des étapes séquentielles au cours desquelles l'entreprise engage de manière incrémentale ses ressources à mesure que la connaissance du marché local augmente. En d'autres termes, l'internationalisation est un processus incrémental conduit par l'interaction entre l'engagement des ressources dans les affaires internationales et l'acquisition des connaissances des activités internationales. Afin d'expliquer cette interaction et mettre en avant l'aspect « processus » de l'internationalisation, Johanson et Vahlne (1990 ; 1977) ont construit un modèle qui se constitue de quatre éléments

Figure 2.1 – Processus d'internationalisation selon Johanson et Vahlne (1990 ; 1977)



(i) l'engagement sur les marchés étrangers (*Market Commitment*): il représente le degré d'engagement et le niveau des ressources engagées ;

(ii) la connaissance des marchés étrangers (*Market Knowledge*): il se compose de deux facteurs que sont la connaissance générale et la connaissance des spécificités du marché local. La première est liée à des méthodes de marketing et des caractéristiques communes aux consommateurs internationaux. La deuxième concerne des particularités du marché local telles que les aspects culturels, les habitudes des consommateurs locaux, l'environnement économique.

(iii) les activités courantes (*Current Activities*): il représente des activités d'affaires courantes de l'entreprise.

(iv) les décisions d'engagement (*Commitment Decisions*) : il s'agit des décisions d'engagement des ressources à l'étranger.

Ces quatre éléments sont inter-reliés et interdépendants l'un de l'autre. En effet, quand l'entreprise entre dans un marché, elle développe des connaissances expérientielles par le biais des activités d'affaires courantes. Ces connaissances expérientielles lui procurent une capacité à évaluer des opportunités, des menaces et à réduire l'incertitude. Par conséquent, l'entreprise prend des décisions d'engager plus de ressources dans les marchés étrangers. Ceci influence la nature et l'ampleur des activités courantes. Ces activités courantes, à leur tour, accroissent l'engagement international de l'entreprise, ce qui lui permet de continuer à développer des connaissances expérientielles nécessaires à nourrir son processus de décision et à saisir de nouvelles opportunités. Ceci implique des engagements supplémentaires ultérieurs soit dans le même marché, soit dans de nouveaux marchés, et ainsi de suite (Johanson et Vahlne, 2003 ; 1977).

Ainsi, l'entreprise s'engage progressivement vers des niveaux croissants d'investissements, de contrôle et de profit qui peuvent être divisés en quatre étapes: d'abord l'activité d'exportation irrégulière, ensuite l'exportation à travers un représentant, puis l'établissement de filiale commerciale, et enfin l'établissement de filiale productive (Johanson et Widersheim-Paul, 1975). Outre la dimension d'engagement, le modèle Uppsala développe aussi la dimension géographique et culturelle. L'hypothèse centrale de ce modèle concerne en effet la distance psychique qui est définie comme l'ensemble des différences culturelles et linguistiques ayant un impact sur la circulation de l'information et la prise de décision dans les transactions internationales (Johanson et Vahlne, 1977). Les auteurs du modèle Uppsala suggèrent en effet que le processus d'internationalisation de l'entreprise est un processus de diffusion des engagements, des pays géographiquement et culturellement proches vers des pays plus éloignés, pour minimiser l'impact de la distance psychique, plus particulièrement, de l'influence de l'éloignement géographique, des différences institutionnelles et économiques, et des particularismes culturels.

Bien qu'il apporte une analyse dynamique et globale de processus d'internationalisation, le modèle Uppsala n'exempte pas de limites. D'abord, on reproche à ce modèle de ne pas expliciter les raisons et les conditions du passage d'une étape à une autre dans le processus (Andersen, 1993). Ensuite, on lui reproche l'incapacité de capter de

nouvelles formes d'internationalisation telle que le développement international des firmes «Born global» (Oviatt et McDougall, 1995 ; 1994).

Dans cette recherche, nous nous focalisons sur l'accroissement progressif de l'internationalisation pour voir comment chaque degré d'internationalisation supplémentaire influence la performance. Par conséquent, nous n'adoptons pas le modèle d'internationalisation des «Born globals» de Oviatt et McDougall (1995 ; 1994). En revanche, nous adoptons le modèle d'internationalisation graduelle de Johanson et Vahlne (1990 ; 1977). Ce modèle met l'accent sur le degré d'internationalisation. Plus particulièrement, nous retenons de ce modèle deux éléments concernant :

(i) le degré d'internationalisation : l'internationalisation est un processus à plusieurs étapes pendant lequel l'entreprise engage de manière incrémentale ses ressources ;

(ii) la direction d'internationalisation : pour minimiser l'influence de la distance psychique, l'entreprise privilégie, pendant ses premiers pas vers l'international, des pays géographiquement et culturellement proches, et diffuse ensuite ses engagements de ressources vers les pays de plus en plus éloignés.

IV.2. Modèle à trois phases de Lu et Beamish (2004) et Contractor, Kundu et Hsu (2003)

Inspirés du travail de Sullivan (1994b) consistant à construire une RIP caractérisée par une série de cycles de convergence, de déclin, de réorientation et de convergence (Tushman et Romanelli, 1985), Lu et Beamish (2004) et Contractor, Kundu et Hsu (2003) ont développé un modèle de RIP à trois phases. L'approche d'analyse de ces auteurs consiste à examiner comment les bénéfices et les coûts d'internationalisation changent pendant que l'entreprise augmente de manière incrémentale son degré d'internationalisation. Ils regroupent les degrés d'internationalisation en trois phases :

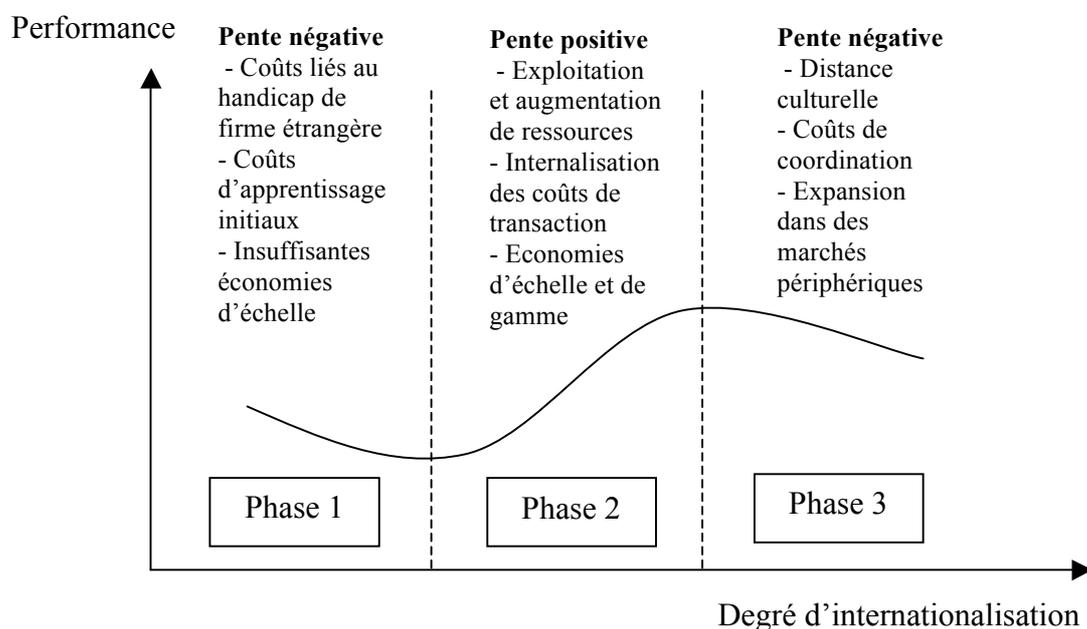
(i) Phase 1 : qui correspond aux faibles degrés d'internationalisation. La performance de l'entreprise est à cette étape décroissante puisque les coûts d'apprentissage initiaux, les

coûts liés au handicap de firme étrangère sont trop importants, et dépassent la somme des économies d'échelle encore très limitées (Contractor *et al.*, 2003) ;

(ii) Phase 2 : qui contient des degrés modérés d'internationalisation. L'entreprise réalise à cette phase pleinement des bénéfices d'internationalisation tels que des économies d'échelle et de gamme, l'internalisation des coûts de transaction, l'exploitation et le développement des ressources (Lu et Beamish, 2004 ; Contractor *et al.*, 2003). Ceci, parce qu'elle a pu créer de nouveau la cohérence entre ses stratégies, ressources et processus internes et ses environnements commerciaux externes (Sullivan, 1994b).

(iii) Phase 3 : qui correspond aux forts degrés d'internationalisation. Pendant cette troisième phase, la performance de l'entreprise diminue. Ceci s'explique par l'augmentation exponentielle des coûts de transaction (Lu et Beamish, 2004) et de coordination (Contractor *et al.*, 2003), et aussi par l'expansion dans des segments marchés périphériques (Contractor *et al.*, 2003).

Figure 2.2 - Une hypothèse de RIP à trois phases et en S horizontal



Source : adapté de Contractor, Kundu et Hsu (2003)

Ainsi, se forme le modèle de RIP à trois étapes et en S horizontal qui procure jusqu'ici la vue la plus complète et dynamique sur la RIP. Ensemble, ces auteurs essayent d'interpréter

leur modèle S horizontal comme un modèle général (ou intégrateur) susceptible de réconcilier d'autres approches de modéliser la RIP (Contractor, 2007).

Néanmoins, ce modèle présente, à notre avis, deux limites. Première limite, il nous semble que la dimension managériale est absente dans ce modèle. Les auteurs s'appuient uniquement sur le degré d'internationalisation, plus particulièrement, la taille des investissements, pour expliquer l'évolution de performance d'une entreprise et la différence entre les performances des entreprises internationales. Deuxième limite, leurs résultats empiriques sont de nature partielle. Ils ne reflètent pas la relation entre internationalisation et performance, mais plutôt la relation entre profondeur d'internationalisation et performance (Contractor *et al.*, 2003) ou la relation entre largeur d'internationalisation et performance (Lu et Beamish, 2004). Ceci, parce que la variable internationalisation est mesurée par un indice unidimensionnel. Nous retenons cependant de ce modèle les éléments suivants :

(a) Pendant son processus d'internationalisation, l'entreprise augmente de manière incrémentale son engagement international. Et ses divers degrés d'internationalisation ainsi créés peuvent être regroupés en trois phases ;

(b) Lorsque l'entreprise passe d'une phase à une autre, des bénéfices et des coûts d'internationalisation changent, ce qui implique le changement de performance.

V. CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons construit deux éléments constitutifs de notre fondement théorique sur lequel nous développerons nos hypothèses de recherche. Premièrement, nous avons dans une approche éclectique élaborée une structure de bénéfices et de coûts générés par l'internationalisation. Cette structure «bénéfices-coûts» constitue notre premier élément théorique.

Deuxièmement, en nous appuyant sur les propositions théoriques de Johanson et Vahlne (1990 ; 1977), Lu et Beamish (2004), Contractor *et al.* (2003), nous avons élaboré un cadre d'analyse à trois phases de relation internationalisation-performance. Dans ce cadre

d'analyse, nous examinerons comment l'interaction entre les bénéfices et les coûts identifiés évolue à chaque fois que l'entreprise passe d'une phase d'internationalisation à une autre. Cette analyse fera l'objet du chapitre qui suit.

Tableau 2.2 – Structure de bénéfices et de coûts d'internationalisation

Bénéfices d'internationalisation	Coûts d'internationalisation
<p><i>Bénéfices d'exploration</i></p> <p>Acquisition et la création de ressources, de connaissances, de compétences et de capacités organisationnelles par l'apprentissage (Hitt <i>et al.</i>, 1997 ; Johanson et Vahlne (1990 ; 1977)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les coûts de transaction (Williamson, 1985 ; 1975) ; - Les coûts liés au handicap de novicité (Stinchcombe, 1965) ; - Les coûts liés au handicap de firme étrangère (Daamen <i>et al.</i>, 2007 ; Hymer, 1976; 1970) ;
<p><i>Bénéfices d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Des économies d'échelle et de gamme (Caves, 1996 ; Vernon, 1966) ; - L'arbitrage de différences nationales (Hennart, 1982) ; - L'exploitation des avantages liés aux localisations (Dunning, 2000; 1998; 1995 ; 1988 ; 1980) ; - La construction du pouvoir monopolistique, l'exploitation des actifs intangibles et des avantages spécifiques de l'entreprise (Buckley, 1988 ; Buckley et Casson, 1976 ; Hymer, 1976) ; - Le prolongement du cycle de vie du produit et une meilleure exploitation des marchés locaux (Vernon, 1966) ; - La construction du pouvoir de marché global (Kogut, 1985). 	<ul style="list-style-type: none"> - Les déséconomies générées d'un processus d'internationalisation rapide et irrégulier (Vermeulen et Barkema, 2002).

Chapitre 3

Développement des hypothèses de recherche

I. INTRODUCTION

Ce chapitre a pour objectif de développer nos hypothèses de recherche. Il comprend deux parties. Dans la première, nous analysons l'impact de l'internationalisation sur la performance. Plus particulièrement, nous analysons séparément les impacts des divers degrés de trois dimensions - largeur, profondeur, dispersion - de l'internationalisation sur la performance. Ceci constitue nos trois premières hypothèses de recherche (H1, H2, H3). Dans la deuxième, nous examinons successivement les impacts modérateurs de la vitesse d'internationalisation, du rythme d'internationalisation et de l'intensité de R&D sur la relation entre internationalisation et performance. Cet examen constitue nos trois dernières hypothèses de recherche (H4, H5, H6).

II. RELATIONS ENTRE LES DIMENSIONS INDIVIDUELLES D'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE

II.1. Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance

Etre actif dans plusieurs pays peut avoir une influence positive sur la performance (Geringer, Beamish et daCosta, 1989). La route pour y arriver est néanmoins difficile (Vermeulen et Barkema, 2002), et passe par des efforts constants d'apprentissage, d'adaptation et d'investissement (Ruigrok et Wagner, 2003; Hitt, Hoskisson et Kim, 1997; Johanson et Vahlne, 1990; 1977; Hymer, 1976; Stinchcombe, 1965).

Chaque pays a ses propres caractéristiques en termes d'institution, de culture et langue, de système d'éducation, de réseau local avec fournisseurs et clientèle, de nature des contacts avec le gouvernement national et le pouvoir local (Lane, 1995). Il est donc complexe et difficile pour une entreprise de mener ses activités simultanément dans plusieurs pays (Hitt *et al.*, 1997; Roth, Schweiger et Morrison, 1991); et ce d'autant plus que l'entreprise, dans ses premiers pas vers l'international, manque encore de connaissances des marchés étrangers

et ne dispose que d'un nombre limité d'expériences internationales. Ceci pose des problèmes complexes et coûteux de compétitivité ou de mise en œuvre de filiales qui ne peuvent être résolus qu'après une période d'apprentissage plus ou moins longue. Aussi se produisent des coûts d'apprentissage ou, en d'autres termes, des coûts d'acquisition de connaissances de marchés étrangers que Johanson et Vahlne (1990) et Zaheer et Mosakowski (1997) attribuent aux coûts initiaux de l'implantation à l'étranger.

De plus, dès lors que l'entreprise commence à s'internationaliser, ses structures, systèmes et d'autres facteurs internes existants ne conviennent plus au nouvel environnement global (Ruigrok et Wagner, 2003); ce qui rend la performance des opérations aux faibles degrés de largeur d'internationalisation très contestable. Par conséquent, l'entreprise est obligée de reconfigurer ses structures, systèmes et ressources pour les adapter au nouvel environnement externe; d'où l'apparition des coûts d'adaptation. A côté de ces deux types de coûts liés au handicap de firme étrangère, la mise en œuvre de filiales nécessite également d'importants investissements dans l'achat et l'installation d'équipements, le recrutement et la formation de personnel, l'établissement de système managérial interne et de réseaux commerciaux externes (Lu et Beamish, 2004). Aussi se manifestent des coûts liés au handicap de novicité.

Ensemble, tous ces coûts peuvent excéder les rétributions de l'internationalisation, car l'entreprise doit payer, sous forme de profit réduit, les frais liés à la distance psychique entre son pays d'origine et ses pays hôtes, et aussi les frais causés par des opérations globales à une échelle encore modeste, des coûts généraux répartis entre un nombre limité de marchés (Hsu, 2006; Lu et Beamish, 2004). Par conséquent, une relation négative est présumée aux faibles degrés de largeur d'internationalisation.

Avec l'expansion internationale continue, l'apprentissage expérimental concernant la manière d'établir efficacement une filiale dans un pays hôte réduit les coûts associés au handicap de novicité et au handicap de firme étrangère (Hsu, 2006; Lu et Beamish, 2004). En outre, une étendue géographique plus large permet de répartir des coûts fixes, des dépenses importantes de R&D et des frais généraux liés aux opérations du siège sociale sur un plus grand nombre de pays (Kogut, 1985; Porter, 1985). Par conséquent, l'indicateur de performance opérationnelle «charge par pays» diminue. De plus, grâce aux efforts d'adaptation et d'ajustement menés durant la première phase d'internationalisation,

l'entreprise retrouve l'équilibre et la cohérence entre ses structures, systèmes et ressources internes et l'environnement global externe. Elle est alors en mesure de réaliser des bénéfices d'être active dans une large étendue géographique internationale.

Premièrement, l'entreprise peut réduire la dépendance à l'égard d'un marché particulier, des fluctuations des revenus, des risques globaux liés à l'instabilité politique ou à des perturbations naturelles (Hsu, 2006; Olusoga, 1993). Deuxièmement, une étendue géographique plus vaste permet à l'entreprise d'exploiter sa capacité d'arbitrer des différences entre des pays (Rugman, 1981) ainsi que des avantages générés de ses actifs tangibles et intangibles dans un éventail de marchés plus large (Lu et Beamish, 2004). Troisièmement, l'entreprise a la possibilité de détecter des opportunités de marché (Contractor, 2003) pour en choisir des meilleurs créneaux permettant de prolonger le cycle de produit (Vernon, 1966) et de réaliser une bonne qualité de ventes (Olusoga, 1993; Toyne et Walters, 1989) et des économies d'échelle et de gamme (Caves, 1996).

Quatrièmement, l'expansion de sa présence physique à travers des frontières procure à l'entreprise la possibilité d'améliorer des conditions de négociations d'achat, d'acheminement, de distribution et de vente. En d'autres termes, l'entreprise a la possibilité d'exercer un pouvoir de marché global (Grant, 1987) sur ses partenaires et ses clients locaux et internationaux. Enfin, opérer dans plusieurs pays est également la source du développement de nouvelles compétences (Lu et Beamish, 2004) ; des inputs cognitifs provenant d'une main-d'œuvre multiculturelle sont nécessaires à l'innovation corporative et au progrès technologique (Hitt *et al.*, 1997). De manière générale, l'entreprise, aux degrés modérés de largeur d'internationalisation, passe d'une période de réorientation et d'adaptation à une période de convergence. Et, par ses expériences précédemment accumulées, elle parvient à assurer la réussite de son processus d'expansion internationale. De ces éléments, nous attendons que la performance soit positive aux degrés modérés de largeur d'internationalisation.

Bien que les coûts liés au handicap de novicité et au handicap de firme étrangère de l'entreprise soient réduits durant la deuxième phase d'expansion internationale, des coûts de gouvernance et de coordination commencent à augmenter (Lu et Beamish, 2004). Ces derniers dépassent de nouveau l'ensemble des bénéfices d'internationalisation une fois que l'entreprise atteint de forts degrés de largeur d'internationalisation. En d'autres termes, les

coûts incrémentaux des expansions supplémentaires dans de nouveaux pays périphériques sont plus importants que les bénéfices incrémentaux. On observe donc une détérioration de la performance globale (Contractor *et al.*, 2003).

De manière plus détaillée, les entreprises accroissent leur étendue géographique internationale par une approche systématique, c'est-à-dire qu'elles commencent par des pays marchés les plus profitables pour pénétrer par la suite d'autres pays marchés périphériques avec des profits moindres (Albaum, Strandkov, Duerr et Dowd, 1989; Toyne et Walters, 1989). Par conséquent, les bénéfices des expansions supplémentaires diminuent graduellement.

En revanche, la tendance des coûts incrémentaux associés est à la hausse. L'entreprise, dans son processus d'internationalisation, s'implante d'abord dans des zones géographiquement et culturellement proches et ensuite dans des zones géographiquement et culturellement plus éloignées (Vernon, 1966). Aussi, augmente la distance psychique/culturelle entre le pays d'origine de l'entreprise internationalisée et ses pays hôtes, ce qui, d'après Johanson et Vahlne (1977), influence négativement des coûts administratifs généraux. En outre, vu des barrières réglementaires et des distances linguistiques, culturelles et physiques, l'expansion excessive peut impliquer d'intenses contraintes managériales (Siddharthan et Lall, 1982) qui se manifestent sous forme de coûts accrus associés aux demandes plus nombreuses de traitement d'information, de contrôle, de communication et de coordination (Gomes et Ramaswamy, 1999; Hitt *et al.*, 1997; Geringer, Beamish et daCosta, 1989; Grant, 1987; Siddharthan et Lall, 1982).

Sur cette base, nous pouvons formuler l'hypothèse suivante :

H1: La relation entre la largeur d'internationalisation et la performance est curviligne, avec la pente négative aux faibles degrés de largeur d'internationalisation, positive aux degrés modérés de largeur d'internationalisation, et négative aux forts degrés de largeur d'internationalisation.

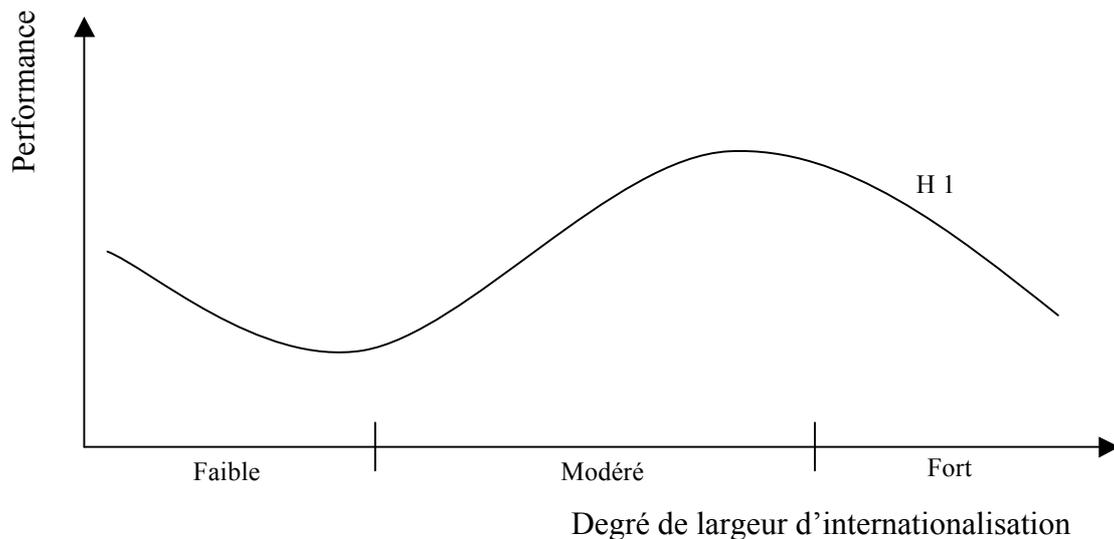


Figure 3.1 - Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance

II.2. Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance

Accroître la pénétration de marchés au-delà de la frontière de son pays d'origine et, à travers elle, la quantité de produits vendus, est la source de l'amélioration de l'efficacité du processus productif de l'entreprise. Avec un débouché plus important, l'entreprise peut produire à une échelle plus grande et en tirer des avantages. Elle peut réaliser des économies d'échelle en étalant des coûts fixes sur des volumes de produits plus importants, et spécialiser la main-d'œuvre et, par là, accroître sa dextérité. L'entreprise réalise, ainsi, des économies de compétences, des économies de machines et des économies d'inputs (Moatti et Dussauge, 2005). De plus, l'entreprise peut également réaliser des économies de gamme en employant une même ressource pour la production conjointe de deux voire plusieurs produits différents (Caves, 1996; Penrose, 1959). Intensifier le degré d'engagement à l'étranger permet également à l'entreprise de réaliser d'autres bénéfices tels que l'augmentation du pouvoir de marché sur des fournisseurs, distributeurs et clients (Kogut, 1985) et l'exploitation des actifs intangibles (compétences technologiques, réputation, image de marque, etc.) à une échelle plus importante (Buckley, 1988; Caves, 1971).

Néanmoins, il faut payer un prix pour bénéficier de tels bénéfices. En effet, l'entreprise est obligée de procéder à des actions de mise en œuvre de filiale à l'étranger telles que l'installation, le recrutement et la formation de personnel, l'établissement de relations

avec fournisseurs et partenaires locaux, l'apprentissage, la restructuration - réorganisation, avant que les moindres bénéfices d'internationalisation se produisent. Ces activités impliquent des coûts de transactions (Williamson, 1975, 1985), ainsi que des coûts que Hymer (1976), Stinchcombe (1965) qualifient de coûts liés au handicap de novicité et au handicap de firme étrangère. Tous ces coûts, une fois combinés, peuvent dépasser tous les bénéfices possibles d'internationalisation. Par conséquent, la performance économique est négative lors de la première phase d'engagement à l'étranger.

La performance change cependant, une fois que l'engagement à l'étranger de l'entreprise atteint des degrés modérés. Avec le temps, l'entreprise apprend de ses activités, et accumule des expériences nécessaires à la réussite des futures expansions supplémentaires (Johanson et Vahlne, 1977). Par l'apprentissage organisationnel, l'entreprise parviendra à améliorer l'organisation du travail, à développer des innovations, à faciliter la dextérité de la main d'œuvre, et, ainsi, à rendre plus efficaces et moins coûteuses ses opérations productives. D'après le Boston Consulting Group (1980), une plus grande expérience ou une activité productive cumulée plus importante est la source même de l'efficacité accrue (BCG, 1980, p : 41-42). Il est en outre allé jusqu'à énoncer la loi que les coûts unitaires baissent d'un pourcentage constant, de 20% à 30%, à chaque doublement d'expérience cumulée (BCG, 1980, p : 34). De plus, opérer dans des environnements complexes et variés permettra aussi d'accumuler et de développer des expériences et compétences organisationnelles et managériales (Ruigrok et Wagner, 2003; Hitt *et al.*, 1997; Johanson et Vahlne, 1977). Aussi, de nouvelles mises en œuvre de filiale posent moins de difficultés en termes d'organisation, de gouvernance, d'établissement et de coordination de relations avec partenaires, pouvoirs et clients locaux. L'entreprise économise ainsi des coûts de transaction et des coûts liés au handicap de novicité et au handicap de firme étrangère.

En outre, une pénétration plus profonde dans des marchés est la condition nécessaire à l'accroissement des économies d'échelle et de gamme, et à l'exploitation à une échelle encore plus importante des actifs spécifiques de l'entreprise. De plus, un tel accroissement des engagements implique de manière quasi-mécanique une taille plus grande de l'entreprise et, donc, lui procure un pouvoir de marché plus important. L'entreprise se donne ainsi des moyens d'augmenter l'écart entre les prix et les coûts de production (Bain, 1951; Mason, 1939). De manière générale, la tendance des bénéfices est à la hausse tandis que, pour les coûts, la tendance est inverse, durant la deuxième phase d'intensification de la profondeur

d'internationalisation. De ces éléments, nous suggérons une performance positive aux degrés modérés de profondeur d'internationalisation.

Aux forts degrés de profondeur d'internationalisation, l'entreprise pousse à l'extrême ses engagements à l'étranger, le phénomène de surinvestissement avec ses rendements décroissants peut ainsi se produire et exerce des impacts négatifs sur sa performance. En effet, il est difficile pour l'entreprise de déterminer quand elle surinvestit dans un pays ou une région géographique à moins que la croissance de la performance économique commence à ralentir. Chiang et Yu (2005), dans une étude sur un échantillon d'entreprises de Taiwan, affirment que le surinvestissement des entreprises de Taiwan en Chine a causé la décroissance de leur performance et qu'une fois que les entreprises de Taiwan sont parvenues à réallouer leurs actifs dans d'autres pays, leur performance augmente de nouveau. Ici, c'est la capacité de maintenir l'équilibre entre deux dimensions, largeur et profondeur d'internationalisation, qui décide le sens de la performance des entreprises de Taiwan. De ce fait, force est de constater qu'il est difficile pour une entreprise internationalisée de déterminer et de maintenir par la suite la combinaison optimale entre les dimensions spécifiques de l'internationalisation. Et ce d'autant plus que le processus d'internationalisation est rarement le résultat d'une croissance continûment rythmée ou contrôlée, mais est basée sur des choix discrets (Contractor, Kundu et Hsu, 2003).

En outre, pousser à l'extrême ses engagements à l'étranger risque de rendre également la profondeur sur-internationalisée. La sur-internationalisation de la profondeur peut être expliquée de deux manières. Une première explication est qu'il est difficile pour l'entreprise de la déterminer. Une deuxième explication est que la sur-internationalisation est voulue par l'entreprise même, afin d'atteindre des objectifs stratégiques à long terme, comme la part de marché, par exemple (Contractor, Kundu et Hsu, 2003). Dans les deux cas, une profondeur sur-internationalisée est indissociable d'une omniprésence de l'entreprise : elle s'engage à servir une large gamme de segments marchés - des bons, des moins bons et aussi des mauvais segments. Alors, quelle est la conséquence d'une telle position ?

D'abord, elle peut conduire à une mauvaise qualité de ventes. Plus précisément, à côté des créneaux majeurs les plus profitables permettant une excellente qualité de vente, l'entreprise pénètre aussi d'autres créneaux périphériques moins profitables dégageant une moindre qualité de vente. Par conséquent, la qualité de vente globale baisse et, donc,

influence négativement la performance économique. Ensuite, pour chaque segment marché exploité, les managers doivent appréhender et suivre en permanence les particularités des consommateurs, les attentes des partenaires locaux, les produits et les orientations stratégiques des concurrents (voire ceux des entrants potentiels), afin de prendre les bonnes décisions commerciales et compétitives. Ces tâches sont d'autant plus compliquées que les segments marchés pénétrés se situent dans des environnements institutionnels et culturels différents. Aussi se compliquent des processus commerciaux qui dépassent la capacité organisationnelle et managériale de l'entreprise.

Enfin, servir une large gamme de segments marchés à travers des pays ou régions géographiques demande peut-être à la fois de grands efforts d'intégration globale et d'adaptation locale de l'entreprise, ce qui implique un très grand nombre de transactions internes et externes et, donc, une explosion des coûts de transactions. Globalement, accroître la profondeur des investissements aux forts degrés implique les coûts importants, qui, combinés, dépassent largement des bénéfices acquis. De ces facteurs, nous pouvons formuler l'hypothèse suivante :

H2: La relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance est curviligne, avec la pente négative aux faibles degrés de profondeur d'internationalisation, positive aux degrés modérés de profondeur d'internationalisation, et négative aux forts degrés de profondeur d'internationalisation.

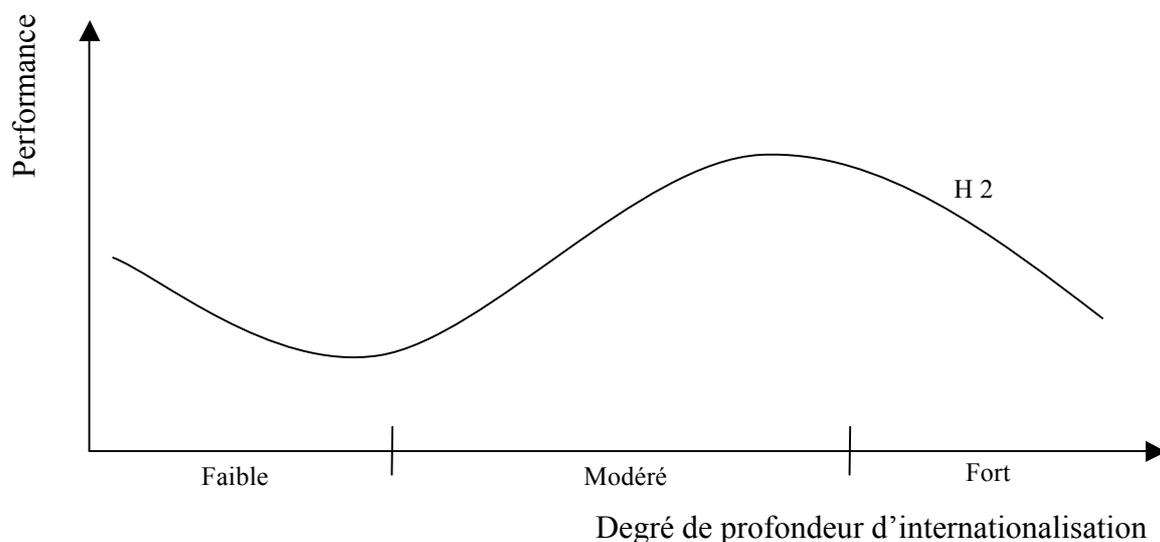


Figure 3.2 - Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance

II.3. Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance

Dans cette partie, nous examinons l'impact sur la performance de la troisième et dernière dimension de l'internationalisation – la dispersion. Cette dernière reflète la manière de déployer des ressources à travers des frontières, et détermine si les activités, ressources et actifs internationaux de l'entreprise sont répartis de manière équilibrée dans un grand nombre de pays (ou région géographique) ou, au contraire, concentrés dans quelques pays (régions géographiques) principaux.

Nous faisons de cette dimension un vecteur par lequel la théorie des ressources et la théorie de l'internationalisation sont associées à l'évolution de la performance des entreprises internationales. Précisément, nous examinons comment la configuration d'attribution des ressources et d'intégration transfrontière des activités commerciales et productives de l'entreprise peut influencer sa performance économique. Trois «patterns» sont pris en considération : concentration, dispersion modérée et dispersion globale des ressources et des activités, qui, dans la présente recherche, correspondent respectivement aux faibles, modérés et hauts degrés de dispersion d'internationalisation.

Une entreprise décidera d'engager ses activités de production et commerciales internationales si et seulement si les bénéfices dégagés sont plus importants que les coûts d'investissement. Alors que ces derniers sont immédiats, les bénéfices d'internationalisation n'arriveraient souvent que tardivement. Nous argumentons que l'une des solutions possibles pour équilibrer dès le départ le bilan de bénéfices-coûts d'internationalisation est de concentrer les premiers engagements internationaux dans les pays hôtes qui sont proches du pays d'origine de l'entreprise.

Concentrer ses premiers engagements internationaux dans les pays de proximité devrait procurer à l'entreprise un environnement commercial familier rendu possible par les similitudes en termes de cultures, de demandes et d'intensité compétitive partagées entre les pays de la même région (Li et Qian, 2005)³, ce qui est vital pour le transfert, l'intégration et

³ Li et Qian (2005) définissent la similitude dans un sens plus relatif qu'absolu. C'est-à-dire des différences culturelles/ psychiques entre deux pays limitrophes doivent être

l'exploitation immédiate sans grandes adaptations des avantages spécifiques de l'entreprise tels que les savoir-faire technologique, productif et de marketing, ou la capacité de coordonner et de contrôler avec efficacité la base d'actifs. Un environnement commercial familier est également une condition nécessaire à la standardisation des processus opérationnels, à la rationalisation de système de production et à la réalisation des économies d'échelle et de gamme (Hitt *et al*, 1997 ; Tallman et Li, 1996).

La concentration de marché permet aussi à l'entreprise de sécuriser ses parts de marché et d'acquérir un contrôle fort et des connaissances approfondies sur les marchés (Albaum, Strandskov, Duerr et Dowd, 1989; Piercy, 1982). En outre, s'internaliser de manière concentrée pourrait être un vecteur d'appropriation des synergies internes en termes de développement et d'exploitation de connaissances et de compétences. Des ressources basées sur la connaissance accumulée d'environnements similaires peuvent être combinées et intégrées de façon relativement facile afin de créer de nouvelles compétences (Eisenhardt et Martin, 2000). Et ces nouvelles compétences clés développées dans un pays peuvent être appliquées dans d'autres pays de forte proximité géographique et culturelle (Tallman et Li, 1996).

Concernant les coûts, la concentration des actifs dans un nombre limité de pays de proximité devrait permettre à l'entreprise de faire des économies. Un environnement familier, donc moins de barrières, de différences institutionnelle, réglementaire, linguistique et culturelle, permet en effet à l'entreprise d'accélérer les tâches nécessaires à la mise en œuvre d'une filiale (telle l'établissement de réseau de distribution et commercial), d'économiser le temps et l'effort de construire sa légitimité externe et interne (Stinchcombe, 1965; Tushman et Romanelli, 1985), de faciliter la création des valeurs partagées (*shared values*) (Bartlett et Ghoshal, 1989) nécessaires au transfert et à l'exploitation des actifs spécifiques dans son sein. En outre, il devrait simplifier les tâches de communication, de coordination, de diffusion et de traitement de l'information, car le fait de partager un bagage culturel et social similaire devrait faciliter des communications entre des agents émetteur - récepteur, mais aussi entre des unités commerciales et productives implantées dans des pays différents (Grant, 1987; Teece, 1986;

beaucoup moins importantes que des différences entre deux pays dans deux régions géographiquement éloignées.

Williamson, 1985; Buckley et Casson, 1976). Ainsi, sont limités les coûts d'investissement initiaux, souvent importants.

Globalement, en adoptant un «pattern» de concentration des actifs et des ressources dans les pays hôtes de proximité, la première phase du processus d'internationalisation de l'entreprise ressemble à une diversification géographique liée. L'entreprise semble maîtriser des coûts et réaliser déjà des (grands) bénéfices d'internationalisation. Nous proposons donc que la performance de l'entreprise pourrait être positive aux faibles degrés de dispersion d'internationalisation.

Pour des degrés modérés de dispersion d'internationalisation, l'entreprise continue à concentrer ses activités et actifs dans des pays marchés traditionnels, d'une part, et pénètre de nouveaux segments marchés dans des pays géographiquement et culturellement plus éloignés, d'autre part. Comment un tel changement de direction et de degré d'investissement influence-t-il la structure bénéfices-coûts d'internationalisation ?

D'abord, mener simultanément une double stratégie - concentration et diversification de marché - devrait permettre à l'entreprise de sécuriser ses parts de marchés traditionnels déjà conquis, mais aussi de réduire sa dépendance à l'égard d'un marché particulier et d'éventuelles fluctuations de revenus (Kim, Hwang et Burgers, 1993; Olusoga, 1993; Albaum *et al.*, 1989). Ensuite, un étalement des actifs large et relativement proportionné lui procurerait aussi les bénéfices d'une flexibilité opérationnelle (Allen et Pantzalis, 1996; Kogut, 1985). En effet, une telle dispersion des actifs permettrait à l'entreprise de s'engager aux multiples points de compétition (Karnani et Wernerfelt, 1985). Et pour chaque point de compétition, elle peut adopter une stratégie spécifique correspondant à ses objectifs stratégiques et financiers et aux particularités du système de distribution, de la clientèle, des produits proposés par l'entreprise elle-même et par ses compétiteurs.

En outre, l'entreprise peut avoir également la possibilité de faire un arbitrage sur des inputs et outputs (Hennart, 1982). Elle peut acheter des inputs et services aux meilleurs prix, grâce à son carnet de partenaires, fournisseurs internationaux. Pour ses outputs, elle peut choisir des meilleurs canaux de distribution pour les vendre. L'entreprise est ici en mesure de créer constamment un écart de plus en plus important entre les coûts logistique et productif et les prix de vente. De plus, cet effet positif généré d'une flexibilité opérationnelle peut être

amplifié par le pouvoir de marché que l'entreprise exerce sur ses partenaires, fournisseurs et clients mêmes (Kogut, 1985). L'internationalisation et, à travers elle, l'augmentation de la taille et l'application des expertises et compétences spécifiques de l'entreprise, lui accordent un pouvoir de marché plus ou moins important avec lequel elle peut procéder à des négociations d'achat et de vente en sa faveur. L'entreprise réalise ainsi des gains et des économies de coûts que Scherer (1970) qualifie de "fausses économies".

Par ailleurs, l'entreprise, avec une dispersion modérée, peut réaliser à la fois des économies d'échelle et de gamme. Alors que des économies d'échelle proviennent essentiellement des marchés traditionnels de proximité où l'entreprise concentre toujours ses actifs et activités, des économies de gamme sont issues avant tout d'une pénétration dans plusieurs segments marchés de différents pays plus éloignés. Ces derniers posent en effet plus de barrières et de différences au niveau de comportement-goût des consommateurs, ce qui nécessite dans une certaine mesure des modifications soit de la forme, soit du contenu, soit des deux du produit proposé. La situation n'est plus favorable à une standardisation du produit final mais plutôt une standardisation d'un ou de certains composants destinés à la production du produit final.

Concernant des coûts d'internationalisation, l'entreprise enregistre certes une augmentation du fait des multiples mises en œuvre des filiales dans de divers pays loin et étrangers. Néanmoins, nous sommes persuadé du fait que l'entreprise peut parvenir à limiter ces coûts (notamment les coûts de novicité, de communication, de recherche et de traitement de l'information) par le moyen d'apprentissage procédural, qui a déjà été réalisé dès et pendant les premières entrées dans le marché international. C'est-à-dire, l'entreprise peut appliquer ce qu'elle a appris en termes de procédure, de méthode de la mise en œuvre d'une filiale dans un pays à un autre, que ce soit la distance institutionnelle, économique et culturelle entre les deux pays. Par exemple, des compétences managériales précédemment accumulées rendraient moins compliquées de nouvelles tâches de gouvernance et de coordination, et faciliteraient ainsi l'intégration des nouvelles filiales dans le réseau déjà établi de l'entreprise. De même, des expériences de travailler et d'établir les relations avec les gouvernements et partenaires locaux peuvent être mobilisées lorsque l'entreprise est confrontée de nouveau aux mêmes tâches. L'expérience internationale est ici la clé de la réussite des expansions supplémentaires (Johanson et Vahlne, 1977).

Globalement, pour des degrés modérés de dispersion d'internationalisation, l'entreprise peut exploiter pleinement des bénéfices d'une flexibilité opérationnelle tout en limitant des coûts associés grâce au processus d'apprentissage expérimental. Par conséquent, nous suggérons que la performance continue à croître aux degrés modérés de dispersion d'internationalisation.

Néanmoins, la performance n'est pas constamment croissante. Une fois que la dispersion d'internationalisation atteint des degrés forts, des coûts incrémentaux dépassent des bénéfices incrémentaux. Aux degrés forts de dispersion d'internationalisation, les activités, ressources actifs internationaux de l'entreprise sont étalés d'une manière relativement proportionnée dans un très grand nombre de pays ou zones géographiques. Parallèlement à une concentration des actifs sur des marchés traditionnels, l'entreprise essaye de disperser d'une manière la plus large et la plus équilibrée possible ses actifs dans des pays et régions géographiques différents. Cette stratégie permettrait peut-être de réaliser des économies d'échelle et de gamme, de profiter des avantages d'une flexibilité opérationnelle globale, ou bien, d'exploiter de meilleurs créneaux marchés offrant une excellente qualité de vente, etc.

Toutefois, la réalisation des tels bénéfices implique des coûts de transaction incrémentaux très importants et des demandes excessives de traitement d'information (Hitt, Hoskisson et Kim, 1997; Jones et Hill, 1988). La dispersion excessive des activités, ressources et actifs entraîne en effet l'accroissement rapide de barrières réglementaires et des distances linguistiques, culturelles et physiques (Siddharthan et Lall, 1982). Cet accroissement de distance culturelle/psychique aggrave les difficultés managériales (Thomas et Eden, 2004; Zaheer, 1995) qui sont déjà induites par l'organisation et le pilotage d'une main-d'œuvre multiculturelle - multi localisation qui servent différemment les divers marchés clients (Gomes et Ramaswamy, 1999). L'accroissement de la diversité culturelle peut également alourdir des tâches de traitement d'information, de contrôle, de communication et de coordination (Gomes et Ramaswamy, 1999; Hitt *et al.*, 1997; Geringer *et al.*, 1989; Grant, 1987; Siddharthan et Lall, 1982). Par conséquent, des contraintes managériales et des coûts administratifs transfrontaliers augmentent (Geringer *et al.*, 2000).

De plus, il est très difficile pour l'entreprise menant une dispersion globale de trouver un mode organisationnel approprié. En effet, d'après Qian *et al.* (2008), un système centralisé est trop lent pour répondre à des changements imprévisibles et non linéaires des marchés

multirégionaux très compétitifs dans lesquels l'entreprise s'engage (Qian *et al.*, 2008), du fait que la transmission des flux d'informations dans un tel système est inefficace (Hitt *et al.*, 1997). En revanche, un système décentralisé peut susciter le gaspillage de ressources, parce que des unités de production et commerciales situées dans des régions différentes ne peuvent pas partager des ressources mais doivent refaire ou répéter les mêmes fonctions ou les mêmes activités (Sambharya, 1995).

Globalement, une dispersion globale introduit abondamment des complexités organisationnelles et environnementales dans l'entreprise (Wagner, 2004) qui dépassent la capacité organisationnelle et managériale des managers et, ainsi, entraînent des inefficacités opérationnelles. Aussi, décroît la performance de l'entreprise aux forts degrés de dispersion d'internationalisation. Sur cette base, nous pouvons postuler que :

H3: La relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance est curviligne, avec la pente positive aux degrés faibles et modérés de dispersion d'internationalisation, négative aux forts degrés de dispersion d'internationalisation.

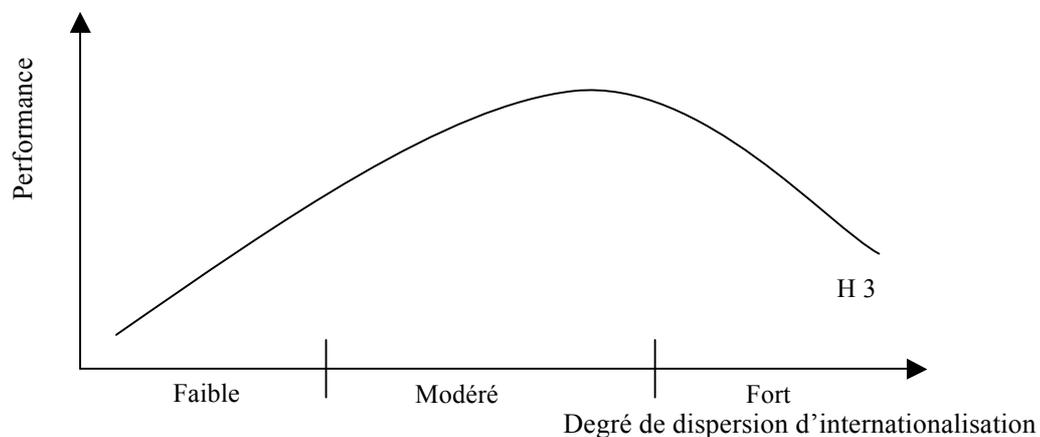


Figure 3.3 - Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance

III. EFFETS MODERATEURS DE LA VITESSE, DU RYTHME D'INTERNATIONALISATION ET DE L'INTENSITE DE R&D SUR LE LIEN INTERNATIONALISATION-PERFORMANCE

III.1. Vitesse d'internationalisation, internationalisation et performance

Face à la pression du temps, les individus, groupes ou entreprises subissent les déséconomies de compression du temps (*time compression diseconomies*) (Dierickx et Cool, 1989) qui fait référence au mécanisme par lequel le retour sur investissement diminue à mesure que la vitesse d'investissement augmente. Ce mécanisme de diminution de retour sur investissement, d'après Vermeulen et Barkema (2002), peut être appliqué aussi aux entreprises qui établissent des filiales à l'étranger.

S'internationaliser à grande vitesse ou, en d'autres termes, mettre en œuvre trop de nouvelles filiales à l'étranger sur une période de temps donnée pose des contraintes managériales (Wagner, 2004) et, ainsi, cause des déséconomies de compression du temps (Vermeulen et Barkema, 2002). En effet, pour chaque mise en œuvre des nouvelles filiales, les managers doivent procéder à des actions d'installation, de recrutement et de formation de personnel, d'établissement de relations avec partenaires, pouvoirs et clients locaux, d'intégration d'activités de la nouvelle filiale dans le réseau de filiales existant de l'entreprise (Hsu, 2006; Lu et Beamish, 2004; Vermeulen et Barkema, 2002). Des demandes de traitement d'information, de prise de décision organisationnelle et managériale qui en découlent (Hitt *et al.*, 1997) se multiplient à mesure que la vitesse d'établissement de nouvelles filiales augmente. Or, les managers ne peuvent gérer efficacement qu'un certain accroissement d'information sur une période de temps donnée du fait de la limite de capacité d'absorption (Cohen et Levinthal, 1990). Par conséquent, trop d'implantations à l'étranger dans une période de temps épuise la capacité d'absorption de l'entreprise (Cohen et Levinthal, 1990), submerge les managers et conduit à une incapacité de transformer des expériences vécues en apprentissage (Eisenhardt et Martin, 2000), et, ainsi, déclenche le mécanisme de diminution de retour sur investissement (Dierickx et Cool, 1989).

L'internationalisation est accompagnée d'accroissement de complexité organisationnelle et environnementale. Elle expose l'entreprise aux divers environnements

institutionnels, linguistiques et culturels, d'une part, et nécessite ses efforts d'apprentissage, d'adaptation et de restructuration organisationnelle, d'autre part (Gomes et Ramaswamy, 1999; Siddharthan et Lall, 1982 ; Johanson et Vahlne, 1977). Une internationalisation graduelle et modérée, d'après Wagner (2004), laisse suffisamment de temps à l'entreprise pour absorber efficacement les nouvelles complexités organisationnelles et environnementales, réaliser des restructurations organisationnelles convenables, et tirer profits des nouvelles opportunités tout en contrôlant des menaces associées. Ainsi, l'entreprise graduellement internationalisée parvient à minimiser des déséconomies de compression du temps et à réaliser pleinement des bénéfices potentiels de chaque expansion supplémentaire tels que des économies de coûts de main-d'œuvre et de matériaux (Wagner, 2004), l'assimilation et l'application de nouvelles expériences aux fins commerciales (Cohen et Levinthal, 1989; 1990; 1994), l'absorption de connaissances et compétences locales (Vermeulen et Barkema, 2002).

Globalement, une vitesse d'internationalisation rapide et, à travers elle, un fort accroissement de complexité organisationnelle et environnementale dépassent la capacité d'absorption de l'entreprise et causent des adaptations structurelles inappropriées. A leur tour, les modèles et structures inappropriés modèrent négativement des contributions de l'internationalisation à la performance. Nous en déduisons l'hypothèse suivante :

H4 : Une vitesse d'internationalisation plus rapide amoindrit la contribution de l'internationalisation à la performance.

III.2. Rythme d'internationalisation, internationalisation et performance

Outre la vitesse d'internationalisation, la nature temporelle du processus d'internationalisation peut être également reflétée par le degré de régularité du processus ou, en d'autres termes, par le rythme auquel de nouvelles filiales étrangères sont établies. Une internationalisation rythmée ou régulière représente une augmentation graduelle de la présence internationale. Au contraire, une internationalisation irrégulière est une alternance de périodes hyperactives et de périodes quasi-inactives de l'entreprise internationalisée, en termes d'établissement de nouvelle filiale à l'étranger.

Durant des périodes hyperactives, l'entreprise étend rapidement sa présence internationale dans plusieurs pays, voire, y établit simultanément plusieurs nouvelles filiales. Une expansion aussi forte et rapide nécessite immédiatement des changements radicaux (Slevin et Covin, 1997) en interne de manière à ce que les structures, systèmes et processus de l'entreprise soient rapidement adaptés aux nouvelles particularités locales (Bartlett et Ghoshal, 1989; Stopford et Wells, 1972). Pourtant, des changements (radicaux) de structures, systèmes et processus enracinés dans la carte cognitive (*cognitive map*) (Murtha, Lenway et Bagozzi, 1998; Calori, Johnson et Sarnin, 1994a; Bartlett et Ghoshal, 1989) de l'entreprise sont complexes et prennent du temps (Tsai, 2000; Calori, Lubatkin et Very, 1994b). Par conséquent, une internationalisation rapide et forcée ne laisse pas suffisamment de temps à l'entreprise pour identifier et construire des structures, systèmes et processus appropriés requis et entraîne ainsi des inefficacités organisationnelles et managériales.

La capacité d'absorption de l'entreprise se réduit tant durant des périodes hyperactives que quasi-inactives, ce qui fait qu'une entreprise irrégulièrement internationalisée enregistre des déséconomies de compression du temps plus tôt qu'une entreprise régulièrement internationalisée (Vermeulen et Barkema, 2002). Durant des périodes hyperactives, l'exposition soudaine à une grande quantité d'expériences (internationales) submerge et surcharge les managers (Eisenhardt et Martin, 2000) et conduit ainsi à une réduction de capacité d'absorption (Huber, 1991; Simon, 1959). Durant des périodes quasi-inactives, la capacité d'absorption de l'entreprise se réduit aussi (Eisenhardt et Martin, 2000; Cohen et Levinthal, 1990) du fait de la non-utilisation prolongée des connaissances précédemment accumulées. En effet, l'entreprise apprend et accumule pendant son processus d'internationalisation des connaissances managériales (Johanson et Vahlne, 1977; 2003) et entrepreneuriales (McDougall et Oviatt, 2000; Oviatt et McDougall, 1994). Toutefois, les connaissances accumulées ne sont pas toutes disponibles à jamais vu que l'entreprise oublie graduellement ce qu'elle a appris dans le passé (Darr, Argote et Epple, 1995; Argote et Beckman et Epple, 1990); celles qu'elle retiendrait encore ne peuvent être que des connaissances et expériences antérieurement acquises dans lesquelles s'enracinent ses activités, processus et ressources existants. Tels sont les deux mécanismes qui, d'après Vermeulen et Barkema (2002), réduisent la capacité d'absorption de l'entreprise et causent par conséquent les déséconomies de compression du temps.

Au contraire, avec une internationalisation progressive et rythmée, l'entreprise utilise mais ne réduit pas sa capacité d'absorption (Vermeulen et Barkema, 2002). Les managers sont capables d'interpréter et d'assimiler des expériences puisqu'ils peuvent les relier aux actions similaires dans le passé (Barkema, Shenkar, Vermeulen et Bell, 1997; Cohen et Levinthal, 1989). Ici, des connaissances entrepreneuriales (McDougall et Oviatt, 2000; Oviatt et McDougall, 1994) et managériales (Johanson et Vahlne, 1977; 2003) précédemment accumulées servent de base d'absorption aux nouvelles complexités organisationnelles et environnementales (Wagner, 2004) graduellement introduites dans l'entreprise. Par conséquent, l'entreprise est flexible et est capable d'établir et absorber des expansions supplémentaires (Vermeulen et Barkema, 2002; 2001).

Globalement, une entreprise peut s'internationaliser de manière régulière ou irrégulière pour parvenir, au bout d'une période de temps donnée, à un même degré d'internationalisation. Toutefois, le même degré d'internationalisation n'implique pas automatiquement un même niveau de performance puisque le rythme auquel l'entreprise s'est internationalisée peut modérer des contributions de l'internationalisation à la performance. Une internationalisation régulière augmente la performance plus forte qu'une internationalisation irrégulière du fait des déséconomies de compression du temps. Sur cette base, nous pouvons formuler l'hypothèse suivante :

H5: Une internationalisation irrégulière amoindrit les impacts de l'internationalisation sur la performance.

III.3. Intensité de R&D, internationalisation et performance

Nous avons analysé jusqu'ici comment le *processus* d'internationalisation ou la vitesse et le rythme auxquels une entreprise établit des filiales à l'étranger peuvent modérer des coûts et des bénéfices perçus de l'internationalisation. Poursuivant dans cette voie, nous allons argumenter que des contributions de l'internationalisation à la performance sont également modérées par des ressources intangibles comme savoir-faire technologique, brevets qui sont le produit des efforts d'innovation de l'entreprise.

La théorie des ressources (Barney, 1991; Prahalad et Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984) considère l'entreprise comme une collection de ressources (Penrose, 1959) ou un paquet de ressources (Rubin, 1973) qui sont rares, valables, uniques et inimitables (Newbert, 2007; Eisenhardt et Martin, 2000; Teece *et al.*, 1997; Barney, 1991). Les différences de performance entre les entreprises internationales est due à cette hétérogénéité de ressources que les entreprises acquièrent à travers des efforts d'innovation (Lu et Beamish, 2004; Kotabe, Srinivasan et Aulakh, 2002; Delios et Beamish, 1999). Avec des investissements en innovation, l'entreprise se donne des moyens technologiques pour améliorer ses processus de production et ses produits (Stimpert et Duhaime, 1997). A leur tour, les améliorations de processus et de produit permettent à l'entreprise de différencier efficacement ses produits de ceux des compétiteurs, de baisser des coûts de production, de pratiquer des prix plus élevés et, ainsi, de réaliser des meilleurs gains (Kotabe *et al.*, 2002; Stimpert et Duhaime, 1997; Bettis et Mahajan, 1985).

Ainsi, la capacité d'innovation, reflétée par l'intensité de R&D, permet à l'entreprise d'atteindre l'efficacité dans ses opérations (Hitt, Hoskisson et Ireland, 1994). Et cela devient important quand l'entreprise développe des nouveaux marchés à l'international vu qu'elle peut pratiquer de meilleurs prix pour ses nouveaux produits ou baisser encore des coûts de production par l'application de processus améliorés et la réalisation d'économies d'échelles (Kotabe *et al.*, 2002 ; Porter, 1986). Par conséquent, comme un mécanisme d'exploiter des ressources intangibles issues des efforts d'innovation, plus les ressources intangibles sont substantielles, plus l'internationalisation génère des bénéfices.

Ruigrok et Wagner (2003) se sont appuyés sur la capacité d'apprentissage et d'innovation de l'entreprise pour montrer comment la complexité managériale et la diversité culturelle générées aux hauts degrés d'internationalisation et la croissance de performance ne sont pas mutuellement exclusifs, sans intégrer pour autant l'innovation comme une variable de contrôle ou modératrice dans le modèle. Ils ont ainsi accordé de manière implicite à l'innovation la capacité d'expliquer la différence entre les performances des internationales. Plus explicitement, Hitt *et al.* (1994), dans leur modèle décrivant les effets de la diversité globale sur l'innovation et la performance, ont proposé que la relation positive entre internationalisation et performance soit plus forte pour les entreprises ayant un niveau élevé d'innovation que pour celles ayant un faible niveau d'innovation. Cette proposition a par la suite été soutenue statistiquement par les études de Lu et Beamish (2004) et Kotabe *et al.*

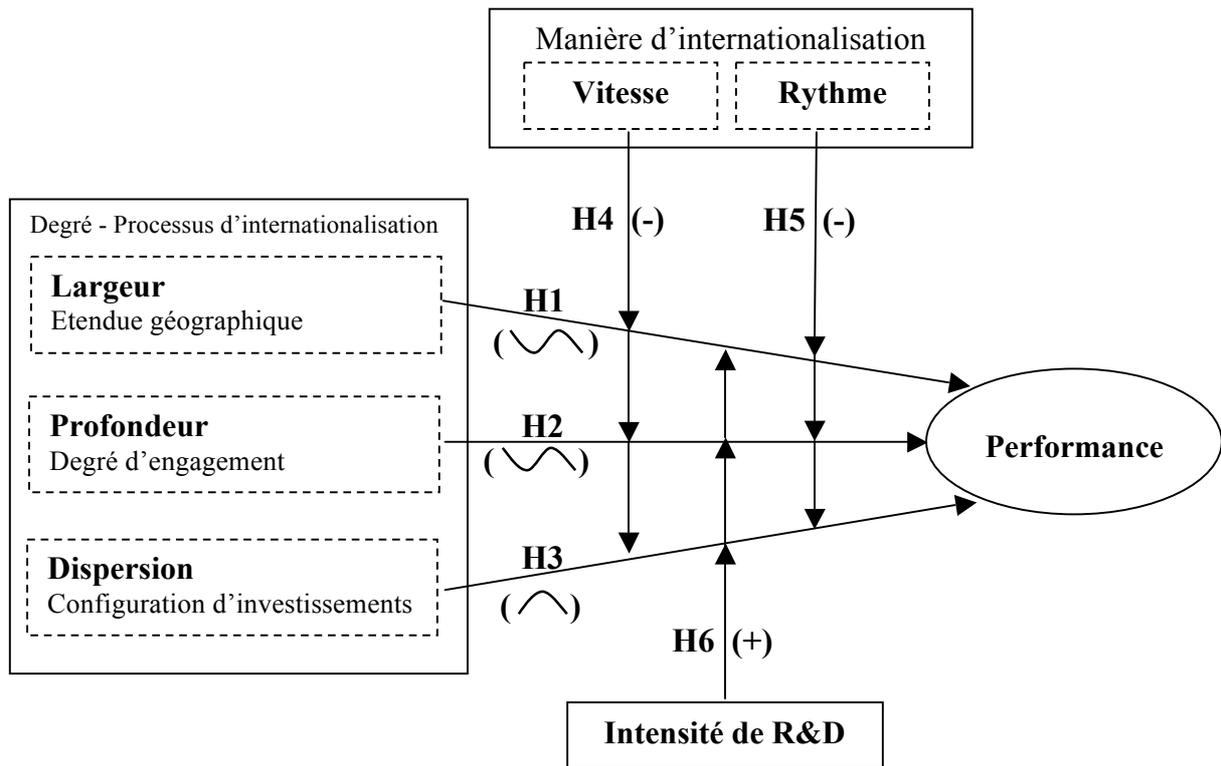
(2002) qui visent à étudier l'effet modérateur de l'intensité de R&D (et de marketing) sur la RIP. Nous en déduisons l'hypothèse suivante :

H6 : Plus l'intensité de recherche et de développement de l'entreprise est forte, plus la contribution de l'internationalisation à la performance est importante.

IV. CONCLUSION

Notre analyse d'impact des trois dimensions d'internationalisation sur la performance a globalement suggéré que chaque dimension entretient sa propre relation avec la performance. La largeur d'internationalisation entretiendrait avec la performance une relation curvilinéaire, à trois phases et en S horizontal (H1). La profondeur d'internationalisation formerait avec la performance une relation curvilinéaire, à trois phases et en S horizontal (H2). La dispersion d'internationalisation tisserait avec la performance une relation curvilinéaire, à trois phases et en U inversé (H3). En ce qui concerne les relations entre l'internationalisation, la performance et les variables modératrices, une internationalisation forcée ou une internationalisation irrégulière amoindrirait la contribution de l'internationalisation à la performance (H4, H5). Par contre, l'intensité de R&D amplifierait l'impact positif de l'internationalisation sur la performance (H6). Nous présentons graphiquement notre modèle de recherche ci-dessous.

Figure 3.4 - Un modèle tridimensionnel de relation entre Internationalisation et Performance



Impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance
H1: La relation entre la largeur d'internationalisation et la performance est curviligne, avec la pente négative aux faibles degrés de largeur d'internationalisation, positive aux degrés modérés de largeur d'internationalisation, et négative aux forts degrés de largeur d'internationalisation.
H2: La relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance est curviligne, avec la pente négative aux faibles degrés de profondeur d'internationalisation, positive aux degrés modérés de profondeur d'internationalisation, et négative aux forts degrés de profondeur d'internationalisation.
H3: La relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance est curviligne, avec la pente positive aux degrés faibles et modérés de dispersion d'internationalisation, négative aux forts degrés de dispersion d'internationalisation.
Impacts modérateurs de la vitesse, du rythme et de l'intensité de R&D sur la RIP
H4: Une vitesse d'internationalisation plus rapide amoindrit la contribution de l'internationalisation à la performance.
H5: Une internationalisation irrégulière amoindrit les impacts de l'internationalisation sur la performance.
H6: Plus l'intensité de recherche et de développement de l'entreprise est forte, plus la contribution de l'internationalisation à la performance est importante.

Chapitre 4

Méthodologie et élaboration de la base de données

I. INTRODUCTION

Après avoir exposé les principaux résultats et les implications de recherche de notre revue de littérature (chapitre 1), et établi nos fondements théoriques (chapitre 2) pour le développement des hypothèses de recherche (chapitre 3), nous détaillons dans ce chapitre la méthodologie et le processus d'élaboration de notre base de données. Précisément, nous décrivons tout d'abord notre échantillon de recherche ainsi que la nature et le processus de recueil des données. Ensuite, nous exposons la définition et l'opérationnalisation de 35 variables incluses dans nos modèles de recherche donnant lieu à 36 équations. Enfin, nous spécifions la structure et les composants de celles-ci ainsi que la technique d'analyse des données et le logiciel économétrique et statistique utilisés.

II. ECHANTILLON ET ELABORATION DE LA BASE DE DONNEES

II.1. Description de l'échantillon – le choix d'un échantillon de grandes entreprises internationales françaises

La présente recherche s'appuie sur un échantillon de 69 *grandes* entreprises internationales *françaises* dont les données nécessaires à la mesure de la performance opérationnelle et financière, des degrés d'internationalisation, des variables de contrôle et modératrices sont disponibles pour la période du 1^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2007. Le choix de s'intéresser à l'échantillon des entreprises françaises a été motivé essentiellement par la neutralité d'être d'origine français à l'égard de la relation entre l'internationalisation et la performance.

Le pays d'origine de l'entreprise internationalisée, avec ses spécificités économiques comme la taille de l'économie et le degré d'engagement dans le commerce international, influence la relation entre l'internationalisation et la performance (Elango et Sethi, 2007). Les entreprises hollandaises et belges, par exemple, seraient peut-être les plus poussées, même dès après leur formation, vers le marché international pour survivre et saisir des opportunités de croissance du fait de la petite taille de l'économie de leurs pays, ce qui explique l'âge,

l'expérience internationale élevés et le très fort degré d'engagement international des entreprises hollandaises et belges. Et ceci devrait avoir des répercussions plus ou moins importantes, plus ou moins directes sur la performance internationale de ces dernières.

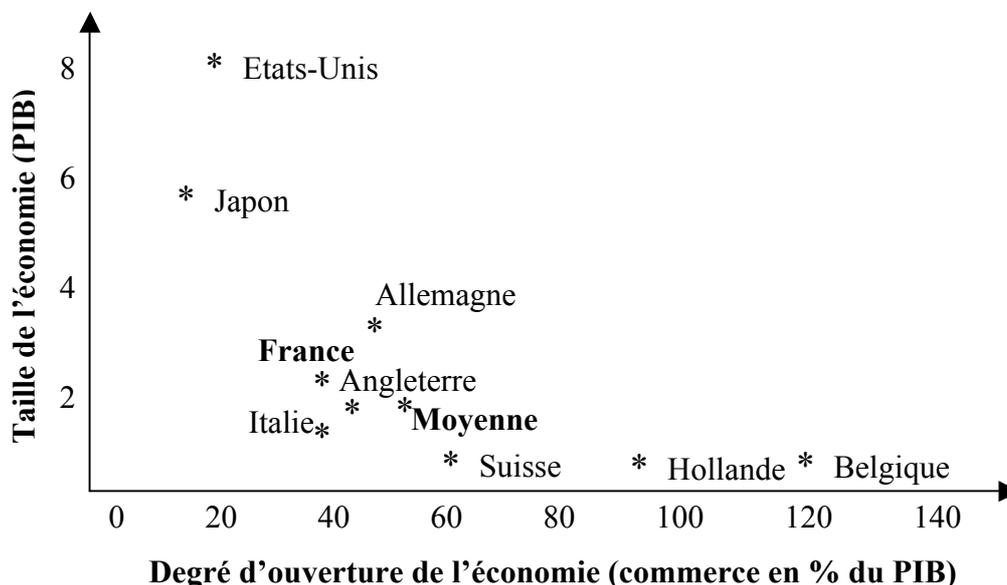


Figure 4.1 - PIB et degré d'ouverture de l'économie des pays développés (1995 – 2000 moyennes)

Source : Adapté de Elango et Sethi (2007)

De l'autre extrême, les entreprises américaines en seraient peut-être les moins, en raison de leur économie de grande taille. Par conséquent, l'âge, l'expérience, le degré d'engagement internationaux et, à travers eux, la performance des entreprises américaines seraient peut-être différents de ceux des entreprises hollandaises et belges. Sur ce critère de taille de l'économie, la France (mais aussi l'Allemagne, la Grande Bretagne), située au milieu du spectre (voir figure 4.1), semble largement plus neutre que les Etats-Unis, la Belgique, et la Hollande, à l'égard de la relation entre internationalisation et performance. En choisissant un échantillon d'entreprises françaises, notre intention est de limiter le risque de biaiser nos résultats empiriques par d'éventuelles influences (de la taille de l'économie) du pays d'origine des entreprises étudiées.

Une deuxième motivation qui nous pousse à choisir l'échantillon d'entreprises françaises est la rareté des recherches consacrées à étudier la relation entre internationalisation et performance des entreprises francophones en général, et des entreprises françaises en particulier.

A l'issue de notre revue exhaustive sur 86 œuvres de recherche précédentes, du travail de Vernon (1971) à celui de Bouquet, Morrison et Birkinshaw (2009), nous avons constaté qu'il y a une surconcentration des recherches antérieures sur les entreprises venant des pays anglophones développés alors que le terrain des entreprises des pays francophones reste encore très peu exploité. La répartition des pays d'origine des entreprises impliquées dans les 86 travaux étudiés est présentée dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1 - Surconcentration des recherches sur des entreprises anglophones

	Pays/ Continents	Années				Total	En % (top 5)
		70	80	90	2000		
Pays concernés dans les recherches sur l'internationalisation et la performance	<i>Allemagne</i>	0	0	0	3	3	3,2 %
	<i>Angleterre</i>	0	4	0	5	9	9,6 %
	<i>Canada</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Chine</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Corée du Sud</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Espagne</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Etats-Unis</i>	4	9	14	19	46	48,9 %
	France	0	0	1	0	1	
	<i>Inde</i>	0	0	0	3	3	3,2 %
	<i>Italie</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Japon</i>	0	0	1	6	7	7,4 %
	<i>Mexico</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Pays-Bas</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Singapour</i>	0	0	0	2	2	
	<i>Suisse</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Taiwan</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Europe</i>	0	1	1	0	2	
	<i>Non américain</i>	1	1	0	0	2	
	<i>G – 7</i>	0	0	1	0	1	
	<i>Pays émergents</i>	0	0	0	1	1	
	<i>Inclassable</i>	0	0	1	7	8	
Total d'échantillon	5	15	19	55	94		

Il ressort du tableau 4.1 que la littérature de relation internationalisation–performance est largement dominée par les recherches anglophones, particulièrement par les américaines. Près de 60 % des oeuvres se sont appuyées sur des entreprises anglophones alors qu’il en y a moins de 5 % sur des entreprises francophones. Plus précisément, sur 94 échantillons d’entreprises composés dans les 86 oeuvres étudiées, il y a 55 échantillons d’entreprises anglophones (dont 46 américaines et 9 anglaises) et juste 4 échantillons d’entreprises francophones, ceux qui correspondent respectivement à 58,5 % et à 4,3 % du total.

La seule recherche s’intéressant sur un échantillon d’entreprises françaises depuis quatre décennies est celle de Riahi-Belkaoui, réalisée en 1996. Cette recherche a pour but d’expliquer la performance économique à travers la variable d’internationalisation (et l’interaction de cette dernière avec la diversification de production) ; elle s’est appuyée sur un échantillon de 31 entreprises multinationales françaises. La base de données construite est de type de coupe transversale, représentant l’état de l’internationalisation, de la diversification de production, de la taille et de l’âge des entreprises en 1988. Sur cette base de données et à l’aide de technique d’analyse de covariance, l’auteur a confirmé empiriquement sa thèse selon laquelle la relation entre l’internationalisation, mesurée par le ratio de la vente internationale sur la vente totale, et la performance des entreprises multinationales françaises, mesurée par la rentabilité des actifs, est positive et linéaire.

Bien qu’incarnant un rare et précieux effort d’étudier la relation internationalisation et performance dans le contexte des entreprises multinationales françaises, cette oeuvre de Riahi-Belkaoui (1996) a été menée dans une logique d’analyse simpliste, en prenant uniquement en compte des avantages et bénéfices de l’internationalisation et ignorant des coûts associés à cette dernière. En outre, son recours aux données de type de coupe transversale lui a interdit d’avoir une approche dynamique des comportements individuels des entreprises impliquées dans l’échantillon.

Par le choix d’un échantillon d’entreprises françaises, nous souhaitons tout d’abord être les premiers à construire un modèle curvilinéaire, triphasé et évolutif de la relation entre internationalisation et performance des entreprises françaises. En outre, nous souhaitons également bénéficier d’éléments de comparaison vu que le modèle à trois phases a été l’objet d’un nombre considérable de recherches appuyées sur les échantillons d’entreprises anglophones depuis le milieu des années 1990 (tels Kumar et Singh (2008), Ruigrok *et al.*

(2007), Li (2005), Lu et Beamish (2004), Thomas et Eden (2004) et Contractor *et al.* (2003), Sullivan (1994b)). Enfin, notre intention est aussi d'améliorer la compréhension sur la nature de la relation entre internationalisation et performance en l'étudiant dans une approche d'analyse tridimensionnelle mettant en examen les impacts séparés mais aussi interactifs des trois dimensions individuelles- largeur, dispersion, profondeur – de l'internationalisation sur la performance.

En ce qui concerne notre choix de grandes entreprises, celui-ci a été dicté par deux raisons. La première et la plus importante raison était pour assurer que les entreprises choisies ont une taille adéquate pour réaliser des bénéfices d'internationalisation, particulièrement, les économies d'échelle, dont nous avons fait des argumentations. Et pour cela, nous n'avons choisi que les entreprises françaises dont le chiffre d'affaires annuel est supérieur à 75 millions euros (équivalents approximativement à 100 millions dollars américains), qui a été souvent utilisé comme le seuil d'être grande entreprise dans la recherche portant sur la relation entre internationalisation et performance (tels Ruigrok et Wagner (2003) et Hitt *et al.* (1997)).

La deuxième raison qui conditionne notre choix est la disponibilité des données des entreprises. Dans la présente recherche, nous étudions l'impact de l'internationalisation sur la performance dans une approche tridimensionnelle, c'est-à-dire l'effet des degrés des trois dimensions largeur, profondeur et dispersion d'internationalisation sur la performance sera mis en examen. Ceci exige le recueil des données précises et variées nécessaires à la mesure des trois dimensions de l'internationalisation de chaque entreprise étudiée comme la vente internationale, le nombre de pays d'accueil, le nombre de filiales internationales dans chaque pays d'accueil. En outre, les données de chaque entreprise doivent être collectées chronologiquement, ce qui s'annonce impossible à l'égard des petites et moyennes entreprises du fait de la qualité limitée du travail de recensement (et d'archivage) de leur activités internationales. C'est pour cela que nous nous sommes orientés vers les grandes entreprises dont la disponibilité des données était à la hauteur de nos attentes.

II.2. Nature et processus de recueil des données

Pour mesurer les variables construites dans notre modèle de recherche, nous avons construit une base de données de panel⁴originale dont la caractéristique essentielle est leur double dimension individuelle (les entreprises diffèrent les uns des autres) et temporelle (la situation de chaque entreprise varie d'une année à l'autre). Notre unité d'analyse est entreprise-année. Chacune des 69 entreprises a été l'objet d'une analyse longitudinale entre 2001 et 2007.

Cette double dimension entreprise-année permet de tenir compte simultanément de la dynamique des comportements des entreprises, de leur éventuelle hétérogénéité, mais aussi de l'influence de caractéristiques non observables des entreprises sur leur comportement, dès lors que celles-ci restent stables dans le temps (Sevestre, 2002).

Le recueil des données de panel a été effectué à partir des bases de données *Infinancials*, *Orbis*, des rapports annuels d'activité, et des archives sur Internet des entreprises. De manière plus détaillée, les données nécessaires à mesurer les trois dimensions individuelles - largeur, profondeur, dispersion - de l'internationalisation, la vitesse et le rythme d'internationalisation telles que les ventes internationale et totale, le nombre de pays d'accueil, le nombre de filiales étrangères dans chaque pays d'accueil ont été recueillies des rapports annuels d'activités des 69 entreprises publiés entre l'année 2001 et 2007. Pour la mesure de la variable dépendante performance (opérationnelle et financière) et des autres variables indépendantes comme la diversification de production, l'intensité de R&D, le ratio de levier, l'effet de l'industrie, la cotation, le risque, la taille, l'âge de l'entreprise, les données appropriées collectées ont été le fruit d'un croisement entre des informations et données financières exploitées des deux bases de données financières *Infinancials et Orbis* et celles fournies par les rapports annuels d'activité des entreprises, permettant à la fois de compléter des informations et données, et d'en vérifier l'exactitude.

⁴ La notion de panel retenue dans le cadre de notre recherche suppose que les entreprises observées le soient de manière répétée. Elle est différente de celle retenue dans le domaine de marketing dans lequel on qualifie de panel un échantillon de consommateurs, sans qu'il y ait nécessairement observations répétées sur ces consommateurs.

Tableau 4.2 - Illustration de la base de données *Infinancials*
Les données financières de la société Boiron SA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Corporatefocus						
2			Full Report Premium						
3									
4	Boiron SA								
5									
6	General information		Tickers		Sector				
7	EF Code : 90218EF		Company Status: ACTIVE		ICB Sector : Pharmaceuticals				
8	Address : 20 RUE DE LA LIBERATION		ISIN: FR0000061129		SIC Sector Name : Pharmaceutical preparations				
9	68110 SAINTE-FOY-LES-LYON		Ticker: BOI						
10	Phone : (33)04 72 16 40 00		Country Code: FRA						
11	Web site : WWW.BOIRON.COM		Fiscal Year End Date 31/12/2006		Months in Fiscal Period: 12				
12									
13	PL Statement (in EUR'000)								
14	Net Sales		2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
15	Total Revenues		398 674	361 646	313 149	305 338	287 052	266 386	254 388
16	Cost of goods & services		-375 543	-331 141	-268 506	-253 065	-241 730	-228 332	-214 584
17	Research & development expense		-6 068	-4 973	0	0	0	0	0
18	Selling General & Administrative Costs								
19	EBITDA		19 278	24 144	48 959	55 089	51 036	43 617	41 061
20	Total Depreciation & Amortization		0	-736	-14 410	-15 568	-14 195	-12 255	-11 112
21	Operating Income After Depreciation & Amortization		19 278	23 408	34 549	39 521	36 841	31 362	29 949
22	Unusual/Exceptional Expenses		0	1 009	1 921	147	862	985	-1 266
23	EBIT		19 278	24 417	36 470	39 668	37 703	32 347	28 683
24	Net Interest		-1 052	-603	-518	-243	-349	-118	1 783
25	Income Before Tax		18 621	24 044	35 952	39 425	37 354	32 229	30 581
26	Income Taxes		-8 357	-7 964	-13 965	-13 954	-14 335	-12 568	-11 088
27	Earnings After Tax		10 264	16 080	21 987	25 471	23 019	19 661	19 493
28	Minority Interest (Earnings/Losses)		-19	0	-22	-17	-13	-16	-11
29	Extraordinary Items After Tax		0	0	-126	-126	-126	-126	-126
30	Net Profit		10 245	16 415	22 105	25 630	23 017	19 699	19 528
31	Ordinary Dividends		0	-8 142	-9 709	-9 709	-8 682	-6 582	-7 237
32									
33	Balance Sheet - Assets (in EUR'000)		2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
34	Cash & Equivalent		30 055	25 585	12 410	9 518	5 205	19 517	13 542
35	Short-Term Investments		5 887	1 360	28 257	29 729	39 030	12 707	13 788
36	Accounts Receivable		64 061	64 595	45 996	48 062	43 566	40 458	38 845
37	Inventories		47 410	51 150	33 641	30 000	30 327	27 113	22 648
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									

Chaque entreprise a fait l'objet d'une analyse chronologique entre 2001 et 2007. La censure à droite des données (i.e., l'élimination des données reflétant des divers degrés de performance, d'internationalisation et l'évolution des autres variables de contrôle et modératrices après l'année 2007) a été faite par le souci de plonger une partie, plus précisément, la fin de la période étudiée dans la crise économique globale entre 2008 – 2010. Cette dernière est une récession pendant laquelle sont entrés la plupart des pays industrialisés du monde (dont la France) suite au krach de l'automne 2008, seconde phase de la crise financière de décembre 2007-2010. Nous évitons ainsi le risque de biaiser les résultats de notre recherche par les variables liées à la conjoncture économique globale. Concernant la censure à gauche de données (i.e. l'élimination des données avant l'année 2001), elle a été dictée essentiellement par la disponibilité des données nécessaires à mesurer *toutes* les variables de contrôle que nous avons introduites dans nos modèles de recherche pour leurs éventuelles influences sur la relation entre internationalisation et performance.

Globalement, l'échantillon final a été élaboré dans un processus à trois étapes. Tout d'abord, nous avons identifié les 500 plus grandes entreprises françaises par le chiffre d'affaires de l'année 2007 à l'aide de la base de donnée *Infinancials*. Pour assurer que les entreprises ont une taille adéquate pour réaliser les bénéfices d'internationalisation, seules les entreprises qui ont un chiffre d'affaires annuel supérieur à 75 millions euros durant la période 2001 – 2007 sont retenues.

Ensuite, nous avons retiré les entreprises dont les données concernant leur processus d'internationalisation ne sont pas disponibles. Précisément, nous nous sommes appuyés essentiellement sur les rapports annuels des entreprises pour collecter les données d'internationalisation telles que le rapport entre le chiffre d'affaires à l'étranger et le chiffre d'affaires total, le nombre de pays d'accueil, le nombre total de filiales étrangères, et le nombre de filiales étrangères dans chaque pays hôte. Et nous avons contacté par courriel certaines entreprises afin de compléter des informations. Les données de performance sont obtenues à partir du croisement des trois sources : les deux bases de données *Infinancials* et *Orbis*, et les rapports annuels d'activité des entreprises. Les entreprises qui ne possèdent pas les données requises pour toutes les années de la période examinée sont retirées de l'échantillon.

Enfin, nous avons encore affiné l'échantillon selon la disponibilité de données concernant nos 12 variables de contrôle et 3 variables modératrices. Les données complètes pour la période de sept ans 2001 – 2007 sont disponibles pour 69 grandes entreprises internationales françaises. Le tableau 4.3 présente synthétiquement quelques aspects principaux des 69 entreprises retenues.

Tableau 4.3 - Présentation générale des 69 entreprises françaises

N°	Entreprise	Anne de création	SIC Code	Nombre d'employés		Chiffre d'affaires (Mille euros)	
				2001	2007	2001	2007
1	L'Air Liquide	1902	2813	30 800	40 300	8 328 300	11801200
2	Alcatel-Lucent S.A.	1898	4812	99314	76410	25 353 000	17792000
3	Alten S. A.	1988	4899	3470	3084	257050	701156
4	Anovo	1987	7629	4969	5647	462 789	349 668
5	Areva	1945	6719	49860	65583	8902000	11923000
6	Laboratoires Arkopharma	1976	2834	1236	1536	183644	223900
7	Avenir Telecom S.A.	1989	3661	2731	3054	1001306	734408
8	Bénéteau S.A.	1884	3732	3449	7187	570564	1013711
9	Boiron S.A.	1932	2833	2270	3582	266386	434294
10	Bolloré	1822	4789	32232	29481	5139019	6399384
11	Bourbon	1948	5411	7757	3379	852487	769665
12	Bouygues S.A.	1956	1629	126560	134081	20473000	29613000
13	Bull S.A.	1931	3571	12731	7775	2544000	1117000
14	CS Communication & Systèmes	1968	7375	3966	1831	427909	225355
15	Cap Gemini	1984	7379	83508	57760	8416000	8703000
16	Groupe Cegedim S.A.	1969	7379	2814	8032	306952	752994
17	Chargeurs	1993	2231	5655	3258	1229800	789600
18	Ciments Français S.A.	1881	3241	12332	18363	2798500	4685200
19	Compagnie Générale de Géophysique-Veritas	1931	1389	3493	8866	802900	2602500
20	Damartex	1953	2341	3024	2983	460589	502545
21	Groupe Danone S.A.	1899	2023	100560	76044	14470000	12776000
22	Dynaction S.A.	1933	2899	1942	1057	290250	185336
23	Eiffage	1920	1542	42340	63340	6371000	12577000
24	Eurofins Scientific S.A.	1987	8731	1843	5320	126976	491773
25	Evalis S.A.	1954	2048	3199	3366	747525	758960
26	Groupe Exel Industries S.A.	1952	3523	1541	1779	209880	295986
27	F. Marc De Lacharrière – Fimalac	1877	3339	6583	3131	1434229	744826

Tableau 4.3 (suite) : Présentation générale des 69 entreprises françaises

N°	Entreprise	Année de création	SIC Code	Nombre d'employés		Chiffre d'affaires (Mille euros)	
				2001	2007	2001	2007
28	Finuchem S.A.	1990	3559	1182	1594	150579	172024
29	France Télécom S.A.	1988	4812	206184	183799	43026000	52959000
30	Gascogne	1925	2657	2546	2730	551202	632545
31	GFI Informatique	1992	7379	7079	8281	607292	688496
32	GL Trade SA	1988	7379	661	1408	102077	203252
33	Guerbet SA	1901	2834	1055	1253	208943	305548
34	Imerys SA	1880	1499	14497	17552	2898133	3401900
35	Compagnie Industrielle et Financière d'Ingénierie SA – Ingenico	1980	3571	1918	1500	390347	567857
36	Jacquet Métaux	1962	3312	296	459	87853	301927
37	Jet Multimédia SA	1989	7375	461	644	101642	264892
38	Lafarge SA	1833	3241	82892	69319	13698000	17614000
39	Lafuma SA	1930	3949	1240	2085	137954	250553
40	Lagardère SCA	1826	2731	45533	33550	13295600	8582000
41	Lectra SA	1973	7371	1425	1551	194474	216565
42	Lisi	1968	3965	5086	6512	559612	815957
43	LVMH Moët Hennessy Louis Vuiton SA	1923	2084	53795	71885	12229000	16481000
44	Neopost SA	1995	3579	3791	5054	575000	907100
45	Oeneo	1838	2499	1632	809	231729	149738
46	Open SA	1988	7379	389	2446	175641	186600
47	L'Oréal SA	1907	2844	49150	63358	13740400	17062600
48	Pernod Ricard SA	1974	2084	13000	17625	4555200	6589000
49	Peugeot SA	1896	3711	192500	207850	51875000	60613000
50	Plastic Omnium SA	1946	3089	8980	14196	1572312	2685072
51	Prosodie SA	1997	4899	416	967	121077	165405
52	Groupe PSB Industries SA	1905	2899	1112	1324	159894	211474
53	Publicis Groupe SA	1938	7311	20592	43808	16667000	4671000
54	Renault	1898	3711	140417	130179	36351000	40682000

Tableau 4. 3 (suite): Présentation générale des 69 entreprises françaises

N°	Entreprise	Année de création	SIC Code	Nombre d'employés		Chiffre d'affaires (Mille euros)	
				2001	2007	2001	2007
55	Rexel SA	1967	5063	25366	25069	7958300	10704400
56	Rhodia SA	1989	2899	26925	15530	7279000	5081000
57	Safran	1925	3679	14565	52515	3037476	10321000
58	Compagnie de Saint Gobain SA	1665	3211	172176	205730	30390000	43421000
59	Sanofi-Aventis	1973	2834	30514	99495	6488000	28052000
60	Seb SA	1925	3639	13939	13048	1855200	2869600
61	Séché Environnement SA	1976	4953	477	1528	107501	373668
62	Securidev SA	1990	3429	1236	2128	88257	160923
63	Suez	1880	4911	188050	192821	42359200	47475400
64	Thales SA	1918	3812	62494	61195	10268000	12295600
65	Total SA	1924	1311	122025	96442	105318000	136824000
66	Touax SA	1898	7359	303	575	131999	278160
67	Vallourec SA	1899	3317	16974	17771	2499709	6140521
68	Vinci SA	1908	1542	129499	158628	17172400	30874300
69	Virbac SA	1968	2834	2104	2737	349460	438548

III. VARIABLES DÉPENDANTES, INDEPENDANTES ET DE CONTROLE

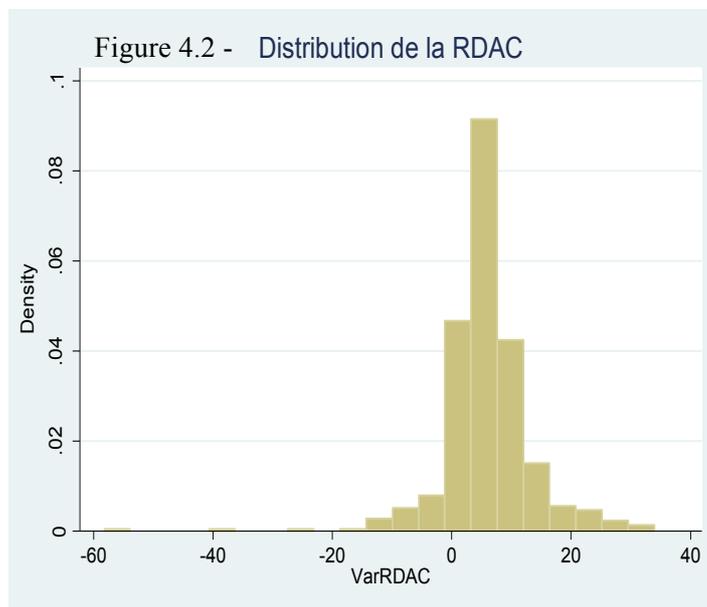
III.1. Variables dépendantes

La variable dépendante (ou expliquée) de notre recherche est la performance de l'entreprise qui peut être conceptualisée sur deux dimensions principales : financière et opérationnelle (Venkatraman et Ramanujam, 1986). La performance financière peut être divisée en deux groupes de mesure, celui qui se base sur les données comptables et reflète la performance du passé, et celui qui se fonde sur les valeurs de marché de capital et reflète la

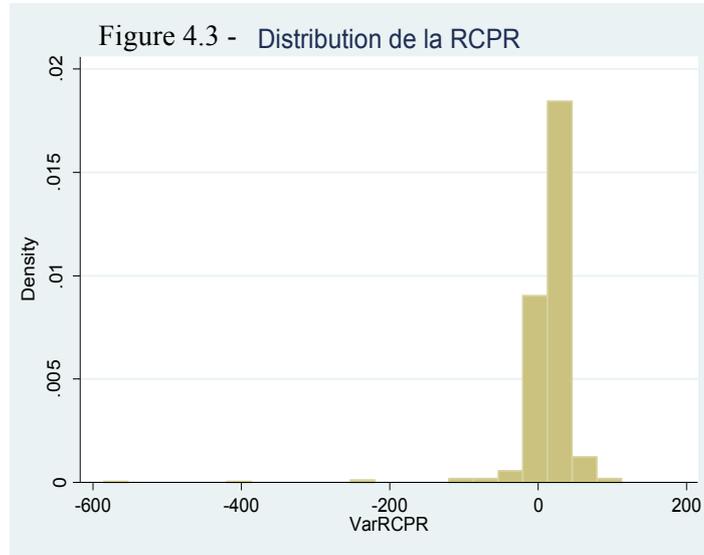
future performance prévue par les investisseurs. La dimension financière représente la conceptualisation la plus étroite de la performance (Ramaswamy, 1992). L'utilisation des mesures comme la rentabilité des actifs (RDAC) (*Return on Assets ROA*), la rentabilité des capitaux propres (RCPR) (*Return on Equity ROE*) est le cas typique de cette approche (Qian et al., 2008 ; Kumar et Singh, 2008 ; Contractor et al., 2007). Au contraire, la dimension opérationnelle de la performance ne reflète pas les résultats monétaires directs mais plutôt détermine les processus importants dont résulte la performance financière. L'efficacité de coûts et la capacité technologique de l'entreprise sont les mesures traditionnelles de la performance opérationnelle (Ruigrok & Wagner, 2003).

Dans la présente recherche, nous mesurons la performance sur les deux dimensions. Précisément, les deux ratios RDAC et RCPR sont employés pour mesurer la dimension financière de la performance. La RDAC et la RCPR sont définies respectivement comme le ratio du résultat avant impôt sur les actifs totaux de l'entreprise et le ratio du résultat avant impôt sur les capitaux propres part du groupe :

$$RDAC = \text{Résultat avant impôt} / \text{Actifs totaux}$$

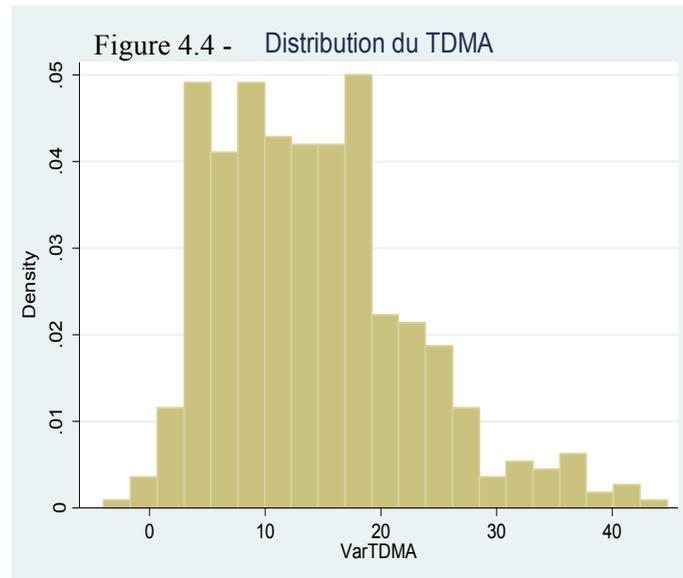


$RCPR = \text{Résultat avant impôt} / \text{Capitaux propres part du groupe}$



Pour mesurer la dimension opérationnelle de la performance, nous utilisons le taux de marge (TDMA) qui est défini comme le ratio de l'excédent brut d'exploitation sur le produit d'exploitation de l'année

$TDMA = \text{Excédent brut d'exploitation} / \text{Produit d'exploitation de l'année}$



Le tableau 4.4 présente la distribution des trois variables dépendantes - rentabilité des actifs, rentabilité des capitaux propres, et taux de marge – au sein de l'échantillon.

Tableau 4.4 - Description statistique des variables dépendantes

Variable	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Rentabilité des actifs	5.79	7.46	-58.25	33.97
Rentabilité des capitaux propres	14.54	42.65	-585.72	112.54
Taux de marge	14.20	8.46	-3.96	44.74

III.2. Variables indépendantes

L'internationalisation étant un concept crucial dans le domaine d'affaires internationales a été l'objet de nombreux efforts et de débats de conceptualisation et d'opérationnalisation. Elle a été mesurée par le nombre de pays d'accueil (Michel et Shaked, 1986), des employées des filiales étrangères sur les employées totaux (Kim et al., 1989), des ventes internationales sur les ventes totales (Rugman et al. 2008 ; Kumar et Singh, 2008 ; Ruigrok et Wagner, 2003 ; Geringer et al., 1989 ; Grant et al., 1988 ; Buckley et al, 1977) qui est la mesure la plus commune de l'internationalisation.

L'utilisation de ces mesures unidimensionnelles a été critiquée par Sullivan (1994b) qui a exhorté à employer des mesures multidimensionnelles en raison de la nature multifacette du construit d'internationalisation. Il a en effet conceptualisé l'internationalisation sur trois dimensions attitudinale, structurale et financière. Et pour la mesurer, il a développé un index composé de cinq items que sont le ratio des ventes internationales sur les ventes totales, le ratio des actifs internationaux sur les actifs totaux, l'expérience internationale des top managers, la dispersion psychique des opérations internationales, le ratio du nombre de filiales internationales sur le nombre de filiales totales. Depuis, d'autres auteurs (tels Kennelly et Lewis, 2002 ; Thomas et Eden, 2004 ; Chari et al., 2007) ont eux aussi utilisé des index multidimensionnels pour mesurer l'internationalisation. Néanmoins, le recours aux mesures multidimensionnelles a été lui aussi exposé à des critiques notamment en termes de validité de contenu, et a en outre reçu peu de supports empiriques (Ramaswamy, Kroeck et Renforth, 1996).

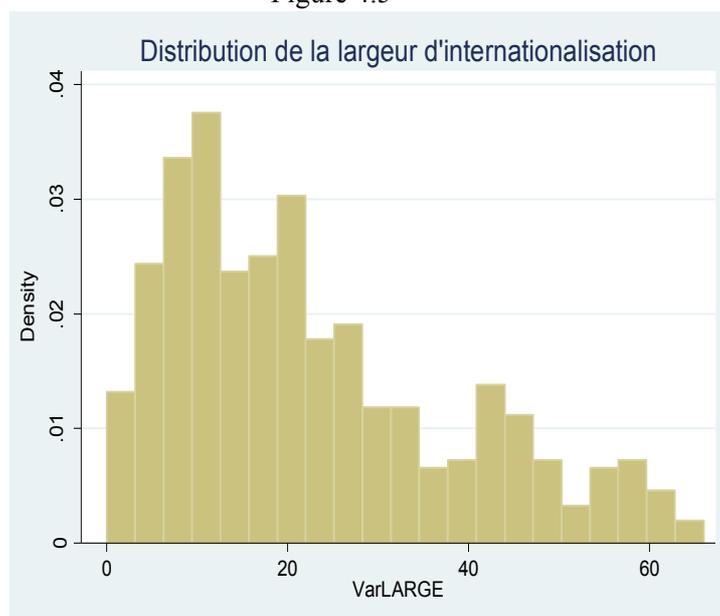
Pour la présente recherche, notre choix est allé vers l'utilisation des divers indices unidimensionnels, simple ou entropique, pour mesurer séparément les trois dimensions individuelles de l'internationalisation précédemment conceptualisées que sont la largeur

d'internationalisation, la profondeur d'internationalisation et la dispersion d'internationalisation. Ceci parce que notre intention est de déterminer la nature de la relation entre deux variables - internationalisation et performance - par la mise en évidence de l'ampleur, du sens, de la dynamique des impacts de chacune des trois dimensions constitutives de la première sur la seconde.

III.2.1. Largeur d'internationalisation

La première dimension d'internationalisation à mesurer est la largeur qui représente l'étendue géographique internationale de l'entreprise, et peut être calculée à partir de nombre de pays d'accueil ou de nombre de filiales étrangères. Néanmoins, comme des filiales étrangères peuvent être concentrées dans certains pays d'accueil particuliers, le nombre de pays d'accueil procure une meilleure représentation de la configuration globale des activités des entreprises internationales (Thomas et Eden, 2004). Dans la continuité de nombreuses études précédentes poursuivant les objectifs similaires (Thomas et Eden, 2004; Tallman et Li, 1996), nous utilisons le nombre de pays d'accueil dans lesquels l'entreprise établit des filiales commerciales et productives pour mesurer la largeur d'internationalisation. Pour capter la curvilinéarité de la largeur d'internationalisation, nous employons le carré et le cube du nombre de pays d'accueil.

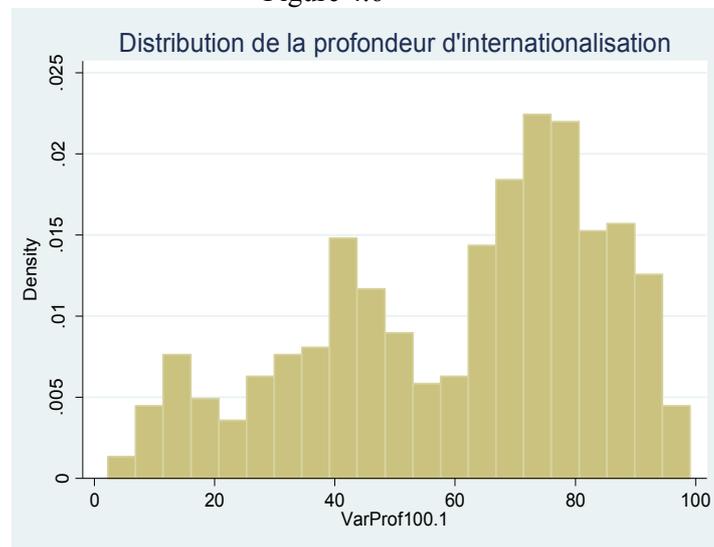
Figure 4.5 -



III.2.2. Profondeur d'internationalisation

La profondeur d'internationalisation, représentant le degré d'engagement international des activités commerciales et/ou productives de l'entreprise est la deuxième dimension à mesurer. Tel que mentionné ci-dessus, elle peut être mesurée par les ratios des actifs internationaux sur les actifs totaux, des employés des filiales étrangères sur les employés totaux, des ventes internationales sur les ventes totales. Suivant Rugman et al. (2008), Kumar et Singh (2008), Capar et Kotabe (2003), Geringer et al. (1989), Grant et al. (1988), Buckley et al. (1977), nous la mesurons par le ratio des ventes internationales sur les ventes totales de l'entreprise qui est la mesure unidimensionnelle la plus utilisée et commune de la profondeur d'internationalisation (Ramaswamy et al., 1996). Les ventes internationales comprennent à la fois les ventes réalisées par des filiales à l'étranger et les ventes générées des activités d'exportation de l'entreprise (Kumar et Singh, 2008). Et pour capter la curvilinearité de la profondeur d'internationalisation, nous employons le carré et le cube du ratio des ventes internationales sur les ventes totales.

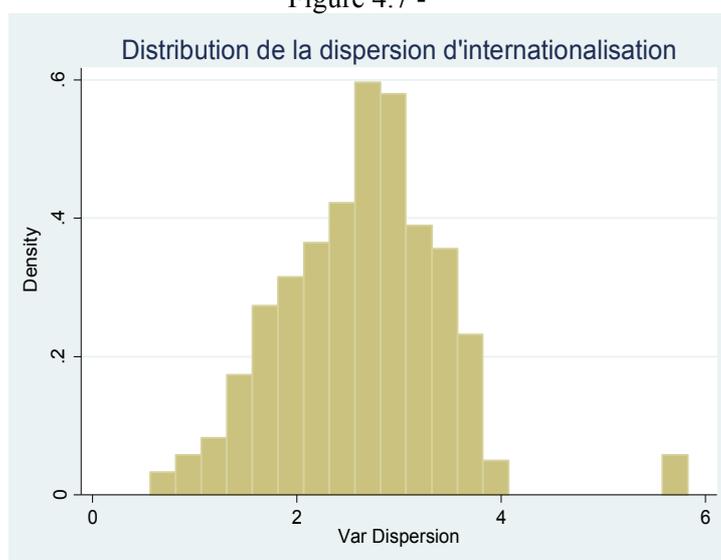
Figure 4.6 -



III.2.3. Dispersion d'internationalisation

La troisième et dernière dimension de l'internationalisation que nous souhaitons étudier est la dispersion d'internationalisation. Cette dernière cherche à prendre en compte la manière de déployer des actifs et ressources à travers des frontières, et à déterminer si ces derniers sont étalés de manière équilibrée dans un grand nombre de pays hôte ou, au contraire, concentrés dans quelques pays hôte principaux. Il existe à notre connaissance trois méthodes de mesurer la dispersion d'internationalisation qui ont été développées par Pangarkar (2007), Allen et Pantzalis (1996), et Miller et Pras (1980). Précisément, Allen et Pantzalis (1996) ont utilisé le ratio du nombre total de filiales concentrées dans deux pays avec les plus grands nombres de filiales sur le nombre total de filiales étrangères de l'entreprise. Plus la valeur de ce ratio est élevée, plus le degré de la dispersion est faible. Bien que permettant de déterminer le degré de concentration des investissements dans les deux pays hôtes principaux, cette mesure d'Allen et Pantzalis n'est pas capable d'indiquer comment le reste des investissements internationaux de l'entreprise est attribué dans le reste de l'étendue géographique de l'entreprise. Pangarkar (2007), quant à lui, a employé le ratio de la proportion de la vente internationale sur la somme des proportions de la vente de chaque région géographique au carré. Plus la valeur de ce ratio est élevée, plus forte est la dispersion de la vente à travers des régions géographiques. Malgré que cette nouvelle mesure de dispersion se montre intéressante et potentielle, sa robustesse et sa fiabilité restent à vérifier.

Figure 4.7 -



La troisième mesure et, peut-être, la plus robuste est celle de Miller et Pras (1980). Ces derniers ont développé un indice d'entropie, appelé indice de diversification de marché global (*Global Market Diversification index –GMD index*), mettant simultanément en considération le nombre de pays d'accueil dans lesquels l'entreprise s'opère et la proportion du total des filiales étrangères que détient chaque pays. La valeur de l'indice augmente avec le degré de la dispersion des activités menées par l'entreprise à travers des pays d'accueil.

$$GMD = - \sum_{a=1}^A f_a \ln f_a$$

f_a : Nombre de filiales de l'entreprise dans le pays a / Nombre total de filiales étrangères de l'entreprise

$\ln f_a$: poids donné à chaque pays

Vu que cette mesure d'entropie permet de renvoyer le mieux l'image de la dispersion d'internationalisation que nous avons définie, et qu'elle a été démontrée fiable par Hitt *et al.* (1997), nous l'avons utilisée pour mesurer la dispersion d'internationalisation. En outre, le carré et le cube de cette mesure ont également été utilisés pour capter la curvilinearité de la dispersion d'internationalisation. Le tableau 4.5 présente la distribution des trois variables indépendantes – largeur d'internationalisation, profondeur d'internationalisation, dispersion d'internationalisation – au sein de l'échantillon.

Tableau 4.5 - Description statistique des variables indépendantes

Variable	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Largeur d'internationalisation	22.7	15.73	0	66
Profondeur d'internationalisation	60.79	23.88	2.23	99.12
Dispersion d'internationalisation	26.34	7.96	5.63	58.31

III.3. Variables de contrôle

Dans les analyses de régression, nous avons inclus plusieurs variables de contrôle qui, identifiées dans des recherches antérieures, pourraient affecter les relations suggérées.

III.3.1. Performance de l'année précédente

Suivant Bouquet, Morrison et Birkinshaw (2009), Brock et Yaffe (2008), Qian et al. (2008), Qian (1998), nous incluons la performance de l'année précédente (P_{t-1}) comme la première variable de contrôle dans nos analyses de régression vu que cette variable peut permettre de prédire ou, au moins, être corrélée avec la performance de l'année en cours (P_t) de l'entreprise.

III.3.2. Risque

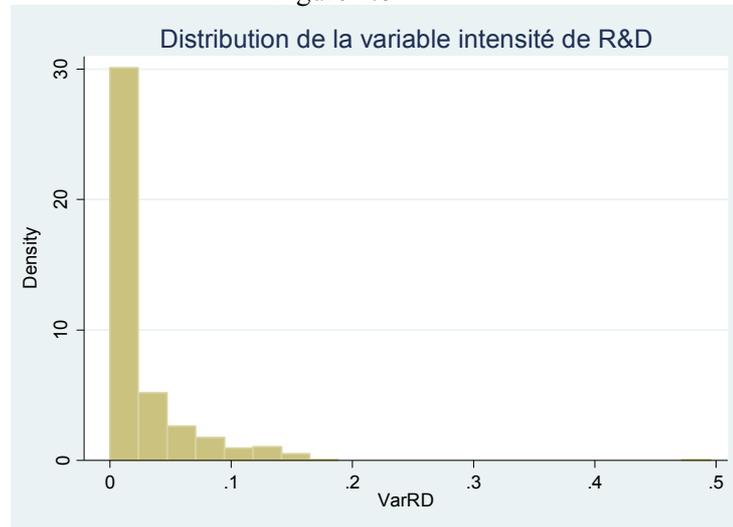
Bowman (1980) découvre le paradoxe que le risque est associé non seulement à un profit plus fort, mais aussi à un profit plus faible. Il met ainsi en cause le lien positif entre le risque et la performance de l'entreprise. Ce paradoxe s'applique lorsque le risque est considéré au niveau de l'entreprise et se définit comme la variance des indices comptables de performance (Kim, Hwang et Burgers, 1993). Suivant Qian et al. (2008), nous incluons le risque comme une deuxième variable de contrôle dans nos modèles de recherche, et le mesurons par l'écart type de la rentabilité des capitaux propres.

III.3.3. Intensité de R&D

Les actifs intangibles de l'entreprise peuvent affecter l'internationalisation (Delios et Beamish, 1999; Kogut et Chang, 1991), la performance (Hitt et al., 1997; Bettis et Mahajan, 1985) et la relation entre ces deux variables (Lu et Beamish, 2004). D'après Caves (1996), l'intensité de recherche et de développement (R&D) émerge comme l'une des mesures les plus robustes des actifs intangibles dans la littérature de l'internationalisation. Nous

contrôlons donc l'impact des efforts en R&D de l'entreprise dans nos modèles de recherche. En adoptant la méthode de Hsu (2006) et Lu et Beamish (2004), nous mesurons l'intensité de R&D par le ratio de la dépense en recherche et développement sur le chiffre d'affaires.

Figure 4.8 -



III.3.4. Diversification de production

Quatrièmement, nous contrôlons le niveau de diversification de production des entreprises vu qu'il peut influencer l'internationalisation (Hitt, Hoskisson et Ireland, 1994) et la performance de l'entreprise (Hoskisson et Hitt, 1990). Pour mesurer cette variable de contrôle, nous employons l'index d'entropie de diversification de production (Jacquemin et Berry, 1979; Palepu, 1985) qui devient de plus en plus apprécié dans la recherche de management stratégique (Tongli, Ping et Kwok, 2005; Hitt, Hoskisson et Kim, 1997; Hoskisson, Johnson et Moesel, 1994; Palepu, 1985). La mesure d'entropie de diversification de production (DPRO) est définie comme :

$$DPRO = \sum_{i=1}^I P_i \ln(1/P_i)$$

Où P_i est la vente (ou le chiffre d'affaires) attribuée au segment i ; $\ln(1/P_i)$ est le poids donné à chaque segment ou le logarithme naturel de l'inverse de sa vente (ou son chiffre d'affaires). La mesure tient compte à la fois du nombre de segments dans lesquels l'entreprise opère et la

proportion des ventes totales que chaque segment détient. Conformément aux études antérieures (Vermeulen et Barkema, 2002; Hitt et al., 1997; Tallman et Li, 1996), nous avons ajouté le carré de la diversification de production à notre modèle de recherche afin de capter la non - linéarité.

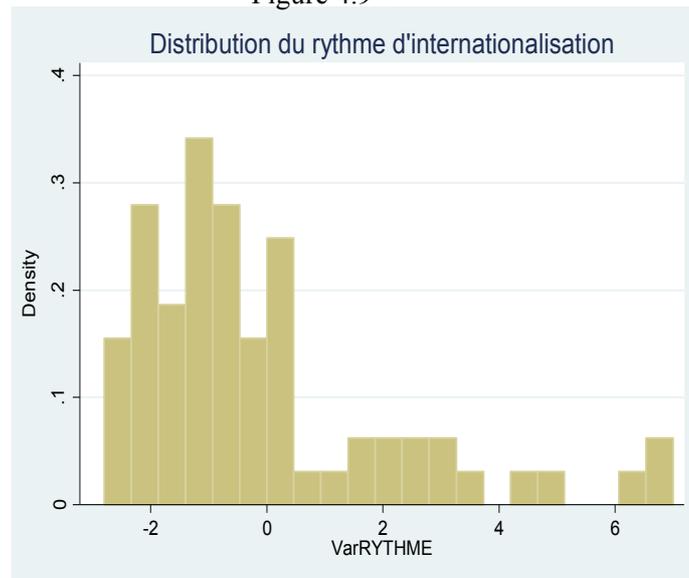
III.3.5. Rythme d'internationalisation

La sixième variable de contrôle est le rythme d'internationalisation. Elle indique comment le changement du nombre de filiales de l'entreprise est concentré dans le temps. Pour mesurer cette variable, Vermeulen et Barkema (2002) emploient le kurtosis de la dérivée première du nombre de filiales étrangères de l'entreprise au fils du temps.

$$Kurtosis = \left\{ \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^4 \right\} - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

Où n = nombre d'observations; x_i = nombre de filiales en année i ; s = écart type du nombre de filiales. Le kurtosis correspond à une mesure de l'aplatissement de la distribution. Une période hyperactive avec un nombre élevé de nouvelles expansions à l'étranger, combinée avec des périodes d'inactivité, donne une distribution relativement concentrée et, ainsi, un kurtosis élevé. En revanche, un processus d'expansion internationale rythmé ou régulier aboutit à une distribution relativement plate et, par conséquent, un plus faible kurtosis. Nous utilisons également le kurtosis pour mesurer le rythme d'internationalisation des entreprises françaises durant la période 2001 - 2007.

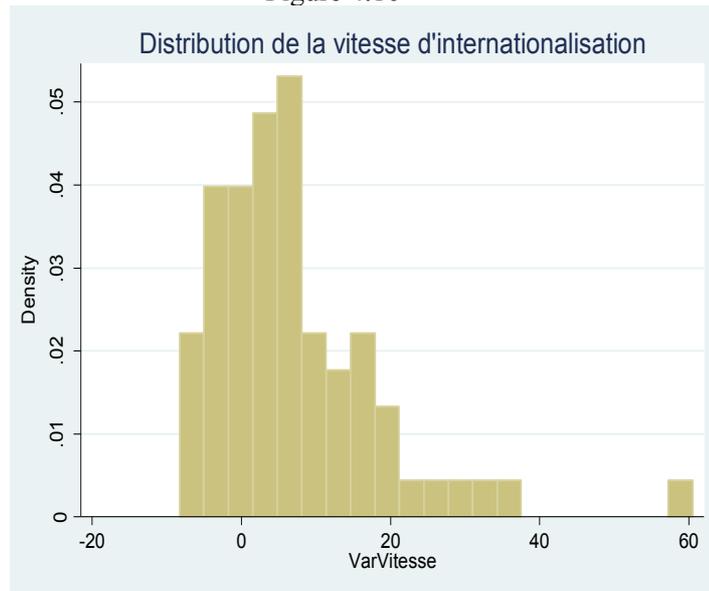
Figure 4.9 -



III.3.6. Vitesse d'internationalisation

La septième variable de contrôle est la vitesse d'internationalisation qui indique le taux auquel une entreprise augmente sa présence internationale. Pour mesurer cette variable, Vermeulen et Barkema (2002) utilisent le ratio du nombre total de filiales à l'étranger sur le nombre d'années depuis la première expansion internationale de l'entreprise. Alternativement, Wagner (2004) mesure la vitesse d'internationalisation comme le changement du ratio des ventes internationales sur les ventes totales de l'entreprise sur une période de temps donnée. Vu la disponibilité de nos données, nous avons repris la méthodologie de Wagner (2004). Précisément, nous mesurons la vitesse d'internationalisation par le changement du ratio des ventes internationales sur les ventes totales des entreprises entre 2001 et 2007. Plus le changement du ratio est grand sur la période, plus la vitesse d'internationalisation est élevée.

Figure 4.10 -



III.3.7. Taille de l'entreprise

La taille de l'entreprise est considérée comme un déterminant important de la profitabilité (Moatti et Dussauge, 2005). Une grande entreprise peut bénéficier des économies d'échelle ou de gamme (Moatti et Dussauge, 2005; Franko, 1989) alors qu'une très grande entreprise devient rigide et inerte (Hannan et Freeman, 1977). Les effets de taille ont particulièrement été contrôlés dans la recherche portant sur la relation internationalisation et performance (Kumar et Singh, 2008; Qian et al., 2008; Lu et Beamish, 2004; Hitt et al., 1997; Miller et Pras, 1980). Nous introduisons par conséquent la taille de l'entreprise comme la huitième variable de contrôle dans nos modèles de recherche, et la mesurons par le logarithme naturel du nombre total des employés de l'entreprise (Bouquet et al., 2009)

III.3.8. Age de l'entreprise

L'âge de l'entreprise peut influencer la performance financière de l'entreprise (Autio, Sapienza et Almeida, 2000). Par conséquent, cette variable a été contrôlée dans les recherches antérieures portant sur les impacts de l'internationalisation sur la performance (Qian et al., 2008; Kumar et Singh, 2008; Bausch et Krist, 2007; Zahra, Ireland et Hitt, 2000).

Conformément aux recherches antérieures, nous mesurons l'âge de l'entreprise par le nombre d'années d'opération de l'entreprise depuis sa création.

III.3.9. Effets d'industrie

La différence en termes d'industrie est fortement corrélée avec la performance de l'entreprise (Montgomery, 1985; Porter, 1980). Aussi, les études empiriques portant sur le lien internationalisation-performance font toujours de l'industrie un objet de contrôle (Bouquet et al., 2009; Rugman, Yip et Jayaratne, 2008; Contractor et al., 2003; Grant, 1987). En adoptant la méthodologie de Bouquet et al. (2009), Rugman et al. (2008), et Hitt et al. (1997), nous employons sept variables binaires (*dummy variables*) pour contrôler les effets de huit industries classées selon les codes de la classification normalisée des industries (*Standard Industrial Classification SIC code*), dans lesquelles les 69 entreprises étudiées opèrent.

III.3.10. Structure de capital

Les études précédentes sur la relation internationalisation et performance (Lu et Beamish, 2004; Vermeulen et Barkema, 2002; Allen et Pantzalis, 1996; Grant, Jammine et Thomas, 1988) contrôlent également la structure de capital surtout que cette dernière peut affecter la capacité d'expansion de l'entreprise ainsi que sa performance (Jensen, 1986). Nous introduisons donc la structure de capital comme la onzième variable de contrôle dans nos modèles de recherche, et la mesurons par le ratio de levier qui est défini comme le rapport entre les dettes à long terme et les capitaux propres de l'entreprise.

III.3.11. Cotation

La cotation ou, au contraire, la non cotation a ses propres avantages et inconvénients qui peuvent affecter la stratégie ainsi que la performance de l'entreprise. La cotation est un moyen permettant à l'entreprise de se procurer rapidement des ressources nécessaires à des investissements importants. En revanche, elle ne lui permet pas parfois de maîtriser son destin

et gagner en souplesse. Les actionnaires publics ne partagent pas toujours la même vision avec les dirigeants sur la gestion de l'entreprise. Aussi, existent des concessions réciproques, parfois infructueuses, dans la planification et la réalisation de politiques de développement de l'entreprise. En outre, la cotation oblige l'entreprise à exposer ses chiffres de manière régulière et à communiquer sa stratégie, et permet donc à la concurrence de se benchmarker. Une fois cotée, l'entreprise subit la pression de l'actionnaire pour la distribution des résultats, au risque sinon de voir chuter le prix de son action. Par conséquent, l'entreprise n'est en mesure d'allouer des bénéfices à son développement. Dans la présente étude, nous utilisons une variable binaire pour contrôler les effets de cotation ou de non cotation. Notre variable prend la valeur 1 si l'entreprise est cotée. Au contraire, elle prend la valeur 0 si l'entreprise n'est pas cotée. Le tableau 4.6 présente la distribution des variables de contrôle au sein de l'échantillon.

Tableau 4.6 - Description statistique des variables de contrôle

Variables de contrôle	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Rentabilité des actifs $t-1$	5.78	7.68	-58.24	33.97
Rentabilité des capitaux propres $t-1$	13.58	47.03	-585.72	112.54
Taux de marge $t-1$	14.09	8.42	-6.17	44.74
Risque	15.26	37.18	0.1	322.27
Intensité de R&D	0.03	0.05	0	0.5
Diversification de production	0.82	0.53	0	2.11
Rythme d'internationalisation	-0.09	2.26	-2.8	7
Vitesse d'internationalisation	7.17	11.58	-8.27	60.5
Taille de l'entreprise	3.95	0.78	2.45	5.39
Age de l'entreprise	71.29	55.52	6	344
Structure de capital	0.59	1.55	-20.34	18.66

III.4. Variables interactives

Pour étudier les effets modérateurs de la vitesse d'internationalisation, du rythme d'internationalisation et de l'intensité de R&D sur la contribution de l'internationalisation à la performance, nous avons construit et introduit dans nos modèles de recherche neuf variables

interactives qui sont les produits des trois dimensions d'internationalisation et des trois variables modératrices. Le tableau 4.7 présente la distribution de ces neuf variables interactives au sein de l'échantillon.

Tableau 4.7 - Description statistique des variables interactives au sein de l'échantillon

Variables interactives	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Largeur d'internationalisation*Vitesse d'internationalisation	147.15	267.61	-246.72	1451.88
Profondeur d'internationalisation*Vitesse d'internationalisation	407.30	696.37	-701.61	5538.74
Dispersion d'internationalisation*Vitesse d'internationalisation	178.69	289.94	-261.7	1630.54
Largeur d'internationalisation*Rythme d'internationalisation	-1.69	55.82	-128.2	274.21
Profondeur d'internationalisation*Rythme d'internationalisation	3.73	152.44	- 198.6	620.94
Dispersion d'internationalisation*Rythme d'internationalisation	-0.97	60.89	-121.68	214.66
Largeur d'internationalisation*Intensité de R&D	0.59	1.49	0	23.3
Profondeur d'internationalisation*Intensité de R&D	1.64	3.21	0	40.91
Dispersion d'internationalisation*Intensité de R&D	0.67	1.3	0	17.85

IV. SPECIFICATION DES MODELES DE RECHERCHE

Nous examinons les implications en termes de performance des degrés des trois dimensions d'internationalisation et de l'interaction entre ces dernières avec les trois variables modératrices en employant l'analyse des données de panel (entreprise - année) sur une période de sept ans, du 1 janvier 2001 au 31 décembre 2007. Avec ce type d'analyse, nous utilisons les modèles à effets fixes avec test de robustesse pour tester les hypothèses de recherche. Les *modèles à effets fixes avec test de robustesse* corrigent la présence de l'autocorrélation et l'hétéroscédasticité dans les données de panel, et augmentent la fiabilité des coefficients estimés. Cette méthodologie permet aux chercheurs d'examiner et de prendre en compte simultanément la variabilité inter-individuelle et la variabilité intra-individuelle

dans le temps (Sevestre, 2002). Une autre raison qui nous pousse à choisir les modèles à effets fixes avec test de robustesse est que ceux-ci offrent le mieux la possibilité de contrôler et de mesurer l'effet de facteurs inobservables sur la variable performance que nous cherchons à modéliser, dès lorsque ces facteurs inobservables sont stables dans le temps ou communes à toutes les entreprises étudiées. En outre, nous avons utilisé le test « Hausman » (Baltagi, 1995 : 68) pour comparer nos modèles à effets fixes avec les modèles à effets aléatoires. Les résultats des tests « Hausman » confirment le rejet des modèles à effets aléatoires en faveur de nos modèles à effets fixes dans tous les cas (voir l'annexe du chapitre 4). Le logiciel statistique et d'analyse de données STATA 10 est utilisé dans la réalisation des analyses de régression sur nos données de panel. Pour tester les six hypothèses de recherche développées, nous avons construit au total 36 équations. Précisément :

Pour tester l'hypothèse 1 selon laquelle la largeur d'internationalisation entretient une relation curvilinéaire, à trois phases et formée d'un S horizontal avec la performance opérationnelle et financière, nous avons construit les équations sigmoïdes (ou cubiques) 1, 2, 3 suivantes :

- (1) L'équation 1 représente l'impact sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres des degrés faibles, modérés et forts de largeur d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$RCPR_{it} = \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)_{it}^2 + \beta_{21} (LDI)_{it}^3 + w_{it}$$

- (2) L'équation 2 représente l'impact sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs des degrés faibles, modérés et forts de largeur d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$RDAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)_{it}^2 + \beta_{21} (LDI)_{it}^3 + w_{it}$$

- (3) L'équation 3 représente l'impact sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge des degrés faibles, modérés et forts de largeur d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$\begin{aligned}
 TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)_{it}^2 + \beta_{21} (LDI)_{it}^3 + w_{it}
 \end{aligned}$$

Pour tester l'hypothèse 2 selon laquelle la profondeur d'internationalisation entretient une relation curvilinéaire, à trois phases et formée d'un S horizontal avec la performance opérationnelle et financière, nous avons construit les trois équations sigmoïdes (ou cubiques) 4, 5, 6 suivantes :

- (4) L'équation 4 représente l'impact sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres des degrés faibles, modérés et forts de profondeur d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$\begin{aligned}
 RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)_{it}^2 + \beta_{21} (PDI)_{it}^3 + w_{it}
 \end{aligned}$$

- (5) L'équation 5 représente l'impact sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs des degrés faibles, modérés et forts de profondeur d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$\begin{aligned}
 RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)_{it}^2 + \beta_{21} (PDI)_{it}^3 + w_{it}
 \end{aligned}$$

- (6) L'équation 6 représente l'impact sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge des degrés faibles, modérés et forts de profondeur d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$\begin{aligned}
 TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

Pour tester l'hypothèse 3 selon laquelle la dispersion d'internationalisation entretient une relation curvilinéaire, à trois phases et formée d'un U inversé avec la performance opérationnelle et financière, nous avons construit les trois équations sigmoïdes (ou cubiques) 7, 8, 9 suivantes :

- (7) L'équation 7 représente l'impact sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres des degrés faibles, modérés et forts de dispersion d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$\begin{aligned}
 RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

- (8) L'équation 8 représente l'impact sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs des degrés faibles, modérés et forts de dispersion d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$\begin{aligned}
 RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

(9) L'équation 9 représente l'impact sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge des degrés faibles, modérés et forts de dispersion d'internationalisation et des 12 variables de contrôle

$$\begin{aligned} TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)_{it}^2 + \beta_{21} (DDI)_{it}^3 + w_{it} \end{aligned}$$

Pour tester l'hypothèse 4 selon laquelle une vitesse d'internationalisation plus rapide amoindrit la contribution de l'internationalisation à la performance, nous avons établi les neuf équations 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 suivantes :

(10) L'équation 10 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la largeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned} RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)_{it}^2 + \beta_{21} (LDI)_{it}^3 + \beta_{22} (LDI * VITE)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(11) L'équation 11 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la largeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$\begin{aligned} RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)_{it}^2 + \beta_{21} (LDI)_{it}^3 + \beta_{22} (LDI * VITE)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(12) L'équation 12 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la largeur d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned} TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)^2_{it} + \beta_{21} (LDI)^3_{it} + \beta_{22} (LDI * VITE)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(13) L'équation 13 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la profondeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned} RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * VITE)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(14) L'équation 14 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la profondeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$\begin{aligned} RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * VITE)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(15) L'équation 15 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la profondeur d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned} TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * VITE)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(16) L'équation 16 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned}
 RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * VITE)_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

(17) L'équation 17 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$\begin{aligned}
 RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * VITE)_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

(18) L'équation 18 représente l'impact interactif de la vitesse d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned}
 TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * VITE)_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

Pour tester l'hypothèse 5 selon laquelle une internationalisation irrégulière amoindrit la contribution de l'internationalisation à la performance, nous avons établi neuf équations 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 suivantes :

(19) L'équation 19 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la largeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned}
 RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)^2_{it} + \beta_{21} (LDI)^3_{it} + \beta_{22} (LDI * RYTH)_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

(20) L'équation 20 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la largeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$\begin{aligned}
 RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)^2_{it} + \beta_{21} (LDI)^3_{it} + \beta_{22} (LDI * RYTH)_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

(21) L'équation 21 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la largeur d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned}
 TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)^2_{it} + \beta_{21} (LDI)^3_{it} + \beta_{22} (LDI * RYTH)_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

(22) L'équation 22 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la profondeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned}
 RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\
 & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\
 & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * RYTH)_{it} + w_{it}
 \end{aligned}$$

(23) L'équation 23 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la profondeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$RDAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * RYTH)_{it} + w_{it}$$

(24) L'équation 24 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la profondeur d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$TDMA_{it} = \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * RYTH)_{it} + w_{it}$$

(25) L'équation 25 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$RCPR_{it} = \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * RYTH)_{it} + w_{it}$$

(26) L'équation 26 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$RDAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * RYTH)_{it} + w_{it}$$

(27) L'équation 27 représente l'impact interactif du rythme d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned} TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)_{it}^2 + \beta_{21} (DDI)_{it}^3 + \beta_{22} (DDI * RYTH)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

Pour tester l'hypothèse 6 selon laquelle l'intensité de R&D plus importante amplifie la contribution de l'internationalisation à la performance, nous avons établi neuf équations 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 suivantes :

(28) L'équation 28 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la largeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned} RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)_{it}^2 + \beta_{21} (LDI)_{it}^3 + \beta_{22} (LDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(29) L'équation 29 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la largeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$\begin{aligned} RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)_{it}^2 \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)_{it}^2 + \beta_{21} (LDI)_{it}^3 + \beta_{22} (LDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(30) L'équation 30 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la largeur d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned} TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (LDI)_{it} + \beta_{20} (LDI)^2_{it} + \beta_{21} (LDI)^3_{it} + \beta_{22} (LDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(31) L'équation 31 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la profondeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned} RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(32) L'équation 32 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la profondeur d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$\begin{aligned} RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(33) L'équation 33 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la profondeur d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned} TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (PDI)_{it} + \beta_{20} (PDI)^2_{it} + \beta_{21} (PDI)^3_{it} + \beta_{22} (PDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(34) L'équation 34 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la dispersion d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres.

$$\begin{aligned} RCPR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RCPR(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(35) L'équation 35 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la dispersion d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

$$\begin{aligned} RDAC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RDAC(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

(36) L'équation 36 représente l'impact interactif de l'intensité de R&D et de la dispersion d'internationalisation sur la performance opérationnelle mesurée par le taux de marge.

$$\begin{aligned} TDMA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TDMA(t-1)_{it} + \beta_2 RISQ_{it} + \beta_3 R \& D_{it} + \beta_4 DIVP_{it} + \beta_5 (DIVP)^2_{it} \\ & + \beta_6 RYTH_{it} + \beta_7 VITE_{it} + \beta_8 TAIL_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \sum_{m=1}^7 \beta_{9+m} BINA_m + \beta_{17} LEVI_{it} + \beta_{18} COTA_{it} \\ & + \beta_{19} (DDI)_{it} + \beta_{20} (DDI)^2_{it} + \beta_{21} (DDI)^3_{it} + \beta_{22} (DDI * R \& D)_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

Le tableau 4.8 liste les composantes des équations, définit l'opérationnalisation de toutes les variables de la présente recherche, et précise les sources des données.

Tableau 4.8 – Description des composantes des équations, des variables de la présente recherche et sources de données

N°	Variables	Mesure	Sources de données
	Variables dépendantes		
1	Rentabilité des Capitaux Propres - RCPR	Résultat avant impôt/Capitaux propres part du groupe	Rapport annuel, Orbis
2	Rentabilité des Actifs - RDAC	Résultat avant impôt/ Actifs totaux	Rapport annuel, Orbis
3	Taux de Marge - TDMA	Excédent brut d'exploitation / Produit d'exploitation de l'année	Rapport annuel, Orbis
	Variables indépendantes		
4	Largeur d'internationalisation - LDI	Nombre de pays d'accueil	Rapport annuel
5	Largeur d'internationalisation au carré - (LDI) ²	Nombre de pays d'accueil au carré	Rapport annuel
6	Largeur d'internationalisation au cube - (LDI) ³	Nombre de pays d'accueil au cube	Rapport annuel
7	Profondeur d'internationalisation - PDI	Ventes internationales/Ventes totales	Rapport annuel
8	Profondeur d'internationalisation au carré - (PDI) ²	Ventes internationales/Ventes totales au carré	Rapport annuel
9	Profondeur d'internationalisation au cube - (PDI) ³	Ventes internationales/Ventes totales au cube	Rapport annuel
10	Dispersion d'internationalisation - DDI	Indice de diversification de marché global (<i>Global Market Diversification GMD index</i>), $GMD = - \sum_{a=1}^A f_a \ln f_a$ <p><i>f_a</i> : Nombre de filiales de l'entreprise dans le pays a/ Nombre total de filiales étrangères de l'entreprise</p> <p><i>lnf_a</i> : poids donné à chaque pays</p>	Rapport annuel
11	Dispersion d'internationalisation au carré - (DDI) ²	Indice de diversification de marché global au carré	Rapport annuel
12	Dispersion d'internationalisation au cube - (DDI) ³	Indice de diversification de marché global au cube	Rapport annuel

Tableau 4.8 (suite) – Description des composantes des équations, des variables de la présente recherche et sources de données

N°	Variables	Mesure	Sources de données
	Variables de contrôle		
13	Rentabilité des Capitaux Propres de l'année précédente - RCPR _(t-1)	Résultat avant impôt _(t-1) /Capitaux propres part du groupe _(t-1)	Rapport annuel, Orbis
14	Rentabilité des Actifs de l'année précédente - RDAC _(t-1)	Résultat avant impôt _(t-1) / Actifs totaux _(t-1)	Rapport annuel, Orbis
15	Taux de Marge de l'année précédente - TDMA _(t-1)	Excédent brut d'exploitation _(t-1) / Produit d'exploitation de l'année _(t-1)	Rapport annuel, Orbis
16	Risque - RISQ	Ecart type de la rentabilité des capitaux propres	Rapport annuel, Orbis
17	Intensité de R&D - R&D	Dépenses en R&D/Chiffre d'affaires	Rapport Annuel, Infinancials
18	Diversification de production - DIVP	Indice entropique de diversification de production $DPRO = \sum_{i=1}^I P_i \ln(1/P_i)$ Pi est la vente attribuée au segment i ; Ln(1/Pi) est le poids donné à chaque segment ou le logarithme naturel de l'inverse de sa vente	Orbis
19	Diversification de production au carré – (DIVP) ²	Indice entropique de diversification de production au carré	Orbis
20	Rythme d'internationalisation - RYTH	$Kurtosis = \left\{ \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^4 \right\} - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$ n = nombre d'observations; x _i = nombre de filiales en année i; s = écart type du nombre de filiales.	Rapport annuel

Tableau 4.8 (suite) – Description des composantes des équations, des variables de la présente recherche et sources de données

N°	Variables	Mesure	Sources de données
	Variables de contrôle (suite)		
21	Vitesse d'internationalisation - VITE	Changement du ratio des ventes internationales sur les ventes totales des entreprises entre 2001 et 2007	Rapport annuel
22	Taille de l'entreprise - TAIL	Logarithme naturel du nombre total des employés de l'entreprise	Rapport annuel
23	Age de l'entreprise - AGE	Nombre d'années d'opération depuis la création de l'entreprise	Rapport annuel, Orbis
24	Effets d'industries - BINA	Série des variables binaires pour contrôler les effets d'industrie M = 1, 2, ..., 7 ; (7 variables binaires pour 8 industries classées selon les codes de la Classification Normalisée des Industries (<i>SIC codes</i>))	Orbis
25	Ratio de levier - LEVI	Dettes à long terme/Capitaux propres	Infinancials
26	Cotation - COTA	Une variable binaire = 1 si l'entreprise est cotée, =0 si l'entreprise n'est pas cotée	Rapport annuel
	Variables interactives		
27	Largeur d'internationalisation*Vitesse d'internationalisation (LDI*VITE)	Nombre de pays d'accueil * Changement du ratio des ventes internationales sur les ventes totales des entreprises entre 2001 et 2007	
28	Profondeur d'internationalisation*Vitesse d'internationalisation (PDI*VITE)	(Ventes internationales/Ventes totales) * Changement du ratio des ventes internationales sur les ventes totales des entreprises entre 2001 et 2007	
29	Dispersion d'internationalisation*Vitesse d'internationalisation (DDI*VITE)	GMD * Changement du ratio des ventes internationales sur les ventes totales des entreprises entre 2001 et 2007	
30	Largeur d'internationalisation*Rythme d'internationalisation (LDI*RYTH)	Nombre de pays d'accueil * Kurtosis	
31	Profondeur d'internationalisation*Rythme d'internationalisation (PDI*RYTH)	(Ventes internationales/Ventes totales) * Kurtosis	

Tableau 4.8 (suite) – Description des composantes des équations, des variables de la présente recherche et sources de données

N°	Variables	Mesure	Sources de données
	Variables interactives (suite)		
32	Dispersion d'internationalisation* Rythme d'internationalisation (DDI*RYTH)	GMD * Kurtosis	
33	Largeur d'internationalisation* Intensité de R&D (LDI*R&D)	Nombre de pays d'accueil * (Dépenses en R&D/Chiffre d'affaires)	
34	Profondeur d'internationalisation* Intensité de R&D (PDI*R&D)	(Ventes internationales/Ventes totales) * (Dépenses en R&D/Chiffre d'affaires)	
35	Dispersion d'internationalisation* Intensité de R&D (DDI*R&D)	GMD * (Dépenses en R&D/Chiffre d'affaires)	
	Autres composants	Définition	
	i	représente les entreprises impliquées dans la présente recherche	
	t	correspond aux années différentes	
	ω_{it}	Terme d'erreur	
	β	Paramètres à estimer	

V. CONCLUSION

La présente recherche s'appuie sur un échantillon de 69 grandes entreprises internationales françaises pour la période du 1^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2007. Le choix de s'intéresser à un échantillon d'entreprises internationales françaises a été motivé par la neutralité relative d'être originaire de France à l'égard de la relation en question, mais aussi par la rareté des œuvres de recherche appuyées sur des entreprises françaises. En outre, le choix de ne retenir que des grandes entreprises dans notre échantillon a été dicté par deux raisons : la première est la disponibilité des données des grandes entreprises ; la deuxième est pour assurer que les entreprises impliquées dans l'échantillon possèdent une dimension physique (la taille) adéquate et nécessaire à la réalisation des bénéfices d'internationalisation dont nous avons fait des argumentations.

Concernant les données, nous avons élaboré une base de données de panel originale qui combine à la fois des séries temporelles et des coupes transversales étant exploitées essentiellement à partir des trois sources : les rapports annuels d'activité des entreprises, et les deux bases de données *Infinancials* et *Orbis*. Ce qui nous a permis d'employer la technique d'analyse des données de panel, l'une des outils les plus novateurs et les plus actifs de l'économétrie, capable de prendre compte simultanément la variabilité intra-individuelle et la variabilité inter-individuelle des variables. Pour tester les 6 hypothèses de recherche, 35 variables dépendantes, indépendantes et modératrices ont été construites et introduites dans nos 36 équations de recherche cubiques. Ces dernières ont été régressées selon les modèles à effets fixes avec test de robustesse, à l'aide du logiciel statistique et d'analyse de données STATA 10.

Chapitre 5

Résultats des analyses de régression

I. INTRODUCTION

Nous avons utilisé la technique d'analyse des données de panel (*Time-Series-Cross-Section analysis*) pour examiner les relations suggérées. Plus précisément, nous avons employé les modèles à effets fixes avec test de robustesse pour tester les hypothèses de recherche. Le choix d'utiliser ces modèles à effets fixes a été dicté par les résultats des tests «Hausman». Ces derniers ont confirmé le rejet des modèles à effets aléatoires en faveur de nos modèles à effets fixes dans tous les cas (voir l'annexe du chapitre 4). Les résultats des analyses de régression seront successivement présentés dans les deux parties qui suivent. Dans la première, nous présentons les résultats concernant les impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance (Hypothèses 1, 2, 3). Dans la deuxième, nous exposons les résultats concernant les impacts modérateurs de la vitesse d'internationalisation, du rythme d'internationalisation, de l'intensité de R&D sur la relation entre internationalisation et performance (Hypothèses 4, 5, 6).

II. RELATION ENTRE LES TROIS DIMENSIONS D'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE

Dans le tableau 5.1, nous exposons les statistiques descriptives et les corrélations pour toutes les variables. Il y a un niveau limité de corrélation entre *l'âge* et la *taille* qui est statistiquement significatif avec une p-valeur inférieure à 0.01, mais d'autres variables ont de faibles degrés de multicollinéarité.

Nous avons testé les relations suggérées entre l'internationalisation et la performance (Hypothèses 1 à 3) en procédant à trois séries de régressions linéaires utilisant d'une part les différentes mesures de performance (*Rentabilité des Capitaux Propres* RCPR, *Rentabilité des Actifs* RDAC, et *Taux de Marge* TDMA) comme variables dépendantes, et les trois dimensions d'internationalisation (largeur, profondeur, dispersion), d'autre part, comme variables indépendantes (ou explicatives). Nos résultats sont présentés dans les trois tableaux, de 5.2 à 5.4 :

- Les résultats d'analyse de régression de l'impact de la largeur d'internationalisation sur la performance sont présentés dans le tableau 5.2. Les modèles n° 4, n° 8 et n° 12 vérifient la relation formée d'un **S** horizontal entre la largeur d'internationalisation et la performance en mesurant cette dernière par la RCPR, la RDAC, et la TDMA respectivement (Hypothèse 1).

- Les résultats d'analyse de régression de l'impact de la profondeur d'internationalisation sur la performance économique sont présentés dans le tableau 5.3. Les modèles n° 15, n° 18 et n° 21 vérifient la relation formée d'un **S** horizontal entre la profondeur d'internationalisation et la performance mesurée respectivement par les trois ratios - la RCPR, la RDAC, et la TDMA - (Hypothèse 2).

- De même, les résultats d'analyse de régression de l'impact de la dispersion d'internationalisation sur la performance économique sont présentés dans le tableau 5.4. Les modèles n° 25, n° 29 et n° 33 vérifient la relation formée d'un **U** inversé entre la dispersion d'internationalisation et la performance en mesurant cette dernière par la RCPR, la RDAC, et la TDMA respectivement (Hypothèse 3).

Tous ces modèles, de 1 à 33, sont statistiquement significatifs, vu ce que leurs statistiques F ($p < 0.01$) montrent.

Tableau 5.1 - Statistiques descriptives et Corrélations entre les variables

Variables	Moyenne	E. T.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. RCPR	14.54	42.65	1.000												
2. RDAC	5.79	7.46	0.56**	1.000											
3. TDMA	14.20	8.46	0.22**	0.49**	1.000										
4. Largeur	22.69	15.72	0.01	0.04	0.25**	1.000									
5. Profondeur	60.78	23.87	-0.04	0.05	0.23**	0.47**	1.000								
6. Dispersion	26.34	7.96	0.01	0.04	0.12*	0.89**	0.46**	1.000							
7. Risque	15.25	37.18	-0.17**	-0.18**	-0.15 **	-0.05	-0.04	-0.08	1.000						
8. Intensité de R&D	0.02	0.04	-0.00	0.05	0.20**	0.08	0.20**	0.12*	-0.02	1.000					
9. Div. production	81.47	52.04	-0.13**	-0.12**	-0.04	0.04	-0.03	0.06	0.05	-0.01	1.000				
10. Vitesse	7.16	11.57	0.10*	0.11**	0.22**	-0.08	-0.10*	-0.1*	-0.15**	0.10**	-0.10**	1.000			
11. Rythme	-0.08	2.25	0.05	0.11*	0.15**	0.00	0.16**	0.07	-0.10*	0.12**	-0.03	-0.21**	1.000		
12. Taille	3.94	0.77	-0.00	-0.03	0.10*	0.60**	0.28**	0.53**	-0.07	-0.01	0.23	-0.25**	-0.03**	1.000	
13. Age	71.28	55.51	0.08	0.02	0.06	0.24 **	0.26 **	0.26**	-0.17**	-0.12**	0.26**	-0.20**	-0.01	0.41**	1.000
14. Ratio de levier	0.58	1.54	-0.13 **	0.00	0.06	0.01	0.00	0.02	-0.10*	-0.05	0.06	-0.03	0.02	0.09*	-0.00

* p<0.05 ** p<0.01

Nombre d'observations N = 483 (sauf pour Dispersion N= 481)

II.1. Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance

Contrairement à nos attentes (Hypothèse1), la relation entre la largeur d'internationalisation et la performance est formée d'un **S** inversé et non d'un **S** horizontal, quelle que soit la mesure de performance : la relation est positive aux faibles degrés de largeur d'internationalisation, négative aux degrés modérés de largeur d'internationalisation, et positive aux forts degrés de largeur d'internationalisation (tableau 5.2, modèles 4, 8, 12). L'hypothèse 1 n'est pas validée. Néanmoins, les relations représentées par un **S** inversé entre la largeur d'internationalisation et les deux mesures de performance RCPR et TDMA ne sont pas statistiquement significatives (tableau 5.2, modèles 4 et 12).

*Seule la relation formée d'un **S** inversé entre la largeur d'internationalisation et la RDAC est statistiquement significative* (tableau 5.2, modèle 8). Précisément, les coefficients de la *largeur d'internationalisation*, de la *largeur d'internationalisation au carré*, et de la *largeur d'internationalisation au cube* (0.48 ; -0.02 ; 0.01) qui indiquent l'impact estimé des divers degrés de l'étendue géographique sur la performance sont tous significatifs avec les p-values inférieures à 0.05 (tableau 5.2, modèle 8). En outre, les résultats d'analyse de régression ont également montré que l'ensemble des variables indépendantes expliquent 19.58 % de la variabilité intra-individuelle (ou, en d'autres termes, la variance) de la RDAC (tableau 5.2, modèle 8, $R^2 = 19.58\%$). Dans un modèle à effets fixes avec test de robustesse, une telle valeur de R^2 reflète un pouvoir d'explication élevé du modèle construit.

En outre, nous observons dans le modèle 10 du tableau 5.2 que la variable *largeur d'internationalisation* a un impact significatif ($p < 0.1$) et positif ($\beta = 0.11$) sur le TDMA. Ceci laisse apparaître une relation positive et linéaire entre la largeur d'internationalisation et le TDMA. Ainsi, l'accroissement de l'étendue géographique semble permettre à l'entreprise d'améliorer son efficacité de coût. Pour les autres modèles (modèles 2, 3, 6, 7, 11 ; tableau 5.2), les résultats de la régression ont globalement montré que les coefficients de régression concernant la *largeur d'internationalisation* et/ou la *largeur d'internationalisation au carré* ne sont pas statistiquement significatifs. Par conséquent, nous pouvons conclure que :

(i) il n'existe ni relation linéaire ni relation curvilinéaire entre la largeur d'internationalisation et la RCPR ;

(ii) il n'existe ni relation linéaire ni relation *curvilinéaire et à deux phases* entre la largeur d'internationalisation et la RDAC ;

(iii) il n'existe pas de relation curvilinéaire entre la largeur d'internationalisation et le TDMA.

Tableau 5.2 - Résultats des analyses de régression : Largeur d'internationalisation et Performance ^{a, b, c}

Variables indépendantes	RCPR				RDAC				TDMA			
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6	Modèle 7	Modèle 8	Modèle 9	Modèle 10	Modèle 11	Modèle 12
Constante	7.64 (77.36)	-5.6 (82.62)	-2.12 (81.35)	7.03 (83.17)	8.5 (15.66)	8.8 (17.41)	11.48 (17.3)	13.7 (17.37)	-2.78 (7.56)	3.04 (9.31)	4.77 (9.76)	6.01 (9.78)
Performance _{t-1}	0.16† (0.09)	0.16† (0.09)	0.16† (0.09)	0.16† (0.09)	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.44** (0.06)	0.44** (0.06)	0.44** (0.05)	0.44** (0.05)
Risque	0.28** (0.09)	0.28** (0.09)	0.28** (0.09)	0.28** (0.08)	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02† (0.01)	0.02† (0.01)	0.01† (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01† (0.01)
Intensité de R&D	-48.02 (53.73)	-49.4 (54.38)	-49.34 (54.53)	-47.29 (53.96)	-41.52* (16.6)	-41.5* (16.56)	-41.63* (16.73)	-41.24* (16.79)	13.41† (7.59)	14.04† (7.89)	14.06† (7.91)	14.34† (7.91)
Diversification de production	0.84 (0.57)	0.83 (0.57)	0.83 (0.57)	0.83 (0.57)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	-0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-35.84* (16.41)	-33.51† (17.43)	-34.69† (18.21)	-37.27* (17.9)	-11.94** (3.37)	-11.99** (3.58)	-12.9** (3.8)	-13.53** (3.84)	-4.27* (2.1)	-5.3* (2.44)	-5.89* (2.68)	-6.25* (2.71)
Age de l'entreprise	1.83† (1.1)	1.95† (1.07)	1.94† (1.06)	1.87† (1.08)	0.53** (0.16)	0.53** (0.18)	0.52** (0.17)	0.5** (0.17)	0.25** (0.09)	0.19* (0.08)	0.19* (0.08)	0.18* (0.08)
Ratio de levier	-2.93 (5.09)	-2.89 (5.09)	-2.9 (5.1)	-2.88 (5.12)	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)	0.44 (0.40)	0.45 (0.4)	0.31** (0.1)	0.29** (0.1)	0.29** (0.1)	0.29** (0.1)
Cotation	-2.46 (13.13)	-1.37 (12.91)	-1.62 (12.68)	-2.46 (13.01)	6.45** (0.89)	6.42** (0.97)	6.22** (0.94)	6.01** (0.94)	11.03** (0.59)	10.56** (0.64)	10.43** (0.66)	10.32** (0.66)
Largeur d'internationalisation		-0.24 (0.28)	-0.01 (0.62)	1.18 (1.01)		0.01 (0.08)	0.19 (0.15)	0.48* (0.23)		0.11† (0.06)	0.22 (0.14)	0.38† (0.23)
Largeur d'internationalisation au carré			-0.01 (0.01)	-0.05 (0.04)			-0.01 (0.01)	-0.02* (0.01)			-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Largeur d'internationalisation au cube				0.01 (0.01)				0.01* (0.01)				0.01 (0.01)
Nombre d'observations	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483
R ²	16.50 %	16.54 %	16.56 %	16.65 %	18.92 %	18.92 %	19.29 %	19.58 %	31.47 %	32.37 %	32.70 %	32.89 %
ΔR ²			0.02 %	0.11 %			0.37 %	0.66 %			0.33 %	0.52 %
F	28.91**	26.44**	23.79**	21.67**	238.18**	215.10**	195.06**	175.92**	1206.46**	1101.49**	953.47**	882.78**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. Pour tous les modèles, le nombre d'observations N = 483. ^b Les changements de R² sont calculés par rapport au modèle linéaire. ^c Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

II.2. Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance

Conformément à nos attentes (Hypothèse 2), la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance mesurée par la RCPR est de nature curvilinéaire et représentée par un S horizontal. Les coefficients de la *profondeur d'internationalisation*, de la *profondeur d'internationalisation au carré*, et de la *profondeur d'internationalisation au cube* (-4.83 ; 0.13 ; -0.01) sont tous significatifs avec les p-valeurs inférieures à 0.05 et 0.1 (tableau 5.3, modèle 15). En outre, les résultats d'analyse de régression ont également confirmé un pouvoir d'explication élevé du modèle construit. L'ensemble des variables de contrôle et des variables explicatives (*profondeur d'internationalisation*, *profondeur d'internationalisation au carré*, et *profondeur d'internationalisation au cube*) expliquent 19.29 % de la variabilité intra-individuelle de la RCPR (tableau 5.3, modèle 15, $R^2 = 19.29\%$).

Les autres mesures de performance (RDAC et TDMA), de leur côté, n'ont pas de lien significatif avec la profondeur d'internationalisation, quel que soit le degré de profondeur d'internationalisation pris en compte (tableau 5.3, modèles 18 et 21). Par conséquent, *notre hypothèse 2 est confirmée quand la performance est mesurée par la RCPR : la RCPR est négativement associée aux faibles degrés de profondeur d'internationalisation, positivement associée aux degrés modérés de profondeur d'internationalisation, et négativement associée aux forts degrés de profondeur d'internationalisation.*

En outre, dans les autres modèles (modèles 13, 14, 16, 17, 19, 20 ; tableau 5.3), les coefficients de régression concernant la *profondeur d'internationalisation* et/ou la *profondeur d'internationalisation au carré* ne sont pas statistiquement significatifs. Ceci permet de conclure que :

(i) il n'existe ni relation linéaire ni relation *curvilinéaire et à deux phases* entre la profondeur d'internationalisation et la RCPR ;

(ii) il n'existe ni relation linéaire ni relation curvilinéaire entre la profondeur d'internationalisation et la RDAC ;

(iii) il n'existe ni relation linéaire ni relation curvilinéaire entre la profondeur d'internationalisation et le TDMA.

Tableau 5.3 - Résultats des analyses de régression : Profondeur d'internationalisation et Performance^{a, b, c}

Variables indépendantes	RCPR			RDAC			TDMA		
	Modèle 13	Modèle 14	Modèle 15	Modèle 16	Modèle 17	Modèle 18	Modèle 19	Modèle 20	Modèle 21
Constante	-5.88 (76.54)	-13.2 (75.1)	46.08 (84.02)	7.65 (15.72)	6.96 (15.24)	7.62 (15.53)	-0.08 (8.68)	0.8 (8.74)	2.72 (9.42)
Performance _{t-1}	0.16† (0.09)	0.16† (0.09)	0.15† (0.08)	0.27* (0.11)	0.27* (0.11)	0.27* (0.11)	0.43** (0.05)	0.42** (0.05)	0.43** (0.05)
Risque	0.27** (0.09)	0.27** (0.09)	0.24* (0.1)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	0.01† (0.01)	0.01† (0.01)	0.01† (0.01)
Intensité de R&D	-43.92 (52.72)	-38.56 (49.79)	-15.77 (58.34)	-41.2* (16.7)	-40.74* (16.68)	-40.45* (16.67)	12.69 (8.23)	12.23 (8.54)	12.96 (8.14)
Diversification de production	0.84 (0.57)	0.84 (0.56)	0.88 (0.56)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.02)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-34.34* (16.34)	-40.73* (15.77)	-47.28** (14.77)	-11.85** (3.34)	-12.42** (3.54)	-12.5** (3.62)	-4.59* (2.12)	-3.97† (2.21)	-4.17† (2.27)
Age de l'entreprise	2.21* (0.98)	2.39* (0.97)	2.61** (0.94)	0.55** (0.17)	0.57** (0.17)	0.57** (0.17)	0.17* (0.08)	0.16† (0.08)	0.16* (0.08)
Ratio de levier	-2.95 (5.08)	-2.91 (5.09)	-2.76 (4.98)	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)	0.31** (0.1)	0.31** (0.1)	0.31** (0.1)
Cotation	-0.48 (12.24)	-0.87 (12.51)	0.05 (11.93)	6.58** (0.89)	6.54** (0.91)	6.55** (0.91)	10.65** (0.69)	10.69** (0.65)	10.72** (0.63)
Profondeur d'internationalisation	-0.36 (0.28)	0.73 (0.75)	-4.83† (2.52)	-0.03 (0.05)	0.08 (0.1)	0.02 (0.18)	0.07 (0.07)	-0.05 (0.07)	-0.23 (0.2)
Profondeur d'internationalisation au carré		-0.02 (0.01)	0.13† (0.07)		-0.01 (0.01)	0.01 (0.01)		0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Profondeur d'internationalisation au cube			-0.01* (0.01)			-0.01 (0.01)			-0.01 (0.01)
Nombre d'observations	483	483	483	483	483	483	483	483	483
R ²	16.72 %	17.15 %	19.29 %	18.96 %	19.14 %	19.15 %	32.35 %	32.81 %	33.06 %
ΔR ²		0.43 %	2.57 %		0.18 %	0.19 %		0.46 %	0.71 %
F	32.77**	46.10**	28.66**	224.81**	207.80**	224.95**	1065.37**	1066.50**	1021.59** ^d

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. Pour tous les modèles, le nombre d'observations = 483. ^b Les changements de R² sont calculés par rapport au modèle linéaire. ^c Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

II.3. Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance

Nos résultats concernant les impacts de la dispersion d'internationalisation sur la performance sont contradictoires avec notre développement théorique. Contrairement à notre anticipation, la relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance décrit une courbe en **S** inversé : la performance, mesurée par la RCPR, est positivement liée au *terme linéaire et au cube de la dispersion d'internationalisation* ; et elle est négativement liée au *carré de la dispersion d'internationalisation* ; et les coefficients de régression (9.64 ; -0.43 ; 0.01) sont tous significatifs avec les p-valeurs inférieures à 0.05 (tableau 5.4, modèle 25). De plus, les résultats de la régression ont également confirmé un pouvoir d'explication moyen du modèle 25 (tableau 5.4). L'ensemble des variables de contrôle et des variables explicatives (*dispersion d'internationalisation, dispersion d'internationalisation au carré et dispersion d'internationalisation au cube*) expliquent en effet 16.88 % de la variabilité intra-individuelle de la RCPR (tableau 5.4, modèle 25, $R^2 = 16.88\%$).

Concernant l'impact de la dispersion d'internationalisation sur la RDAC et la TDMA, les coefficients de régression ne sont pas statistiquement significatifs (tableau 5.4, modèles 29 et 33). Globalement, notre hypothèse d'existence d'un **U** inversé n'est pas validée. En revanche, les résultats empiriques confirment *l'existence d'une relation à trois phases, représentée par un S inversé, entre la dispersion d'internationalisation et la performance financière mesurée par la RCPR*.

De plus, dans les autres modèles (modèles 23, 24, 27, 28, 31, 32 ; tableau 5.4), les coefficients de régression concernant la *dispersion d'internationalisation* et/ou la *dispersion d'internationalisation au carré* ne sont pas statistiquement significatifs. De ces éléments, nous pouvons conclure que :

(i) il n'existe ni relation linéaire ni relation *curvilinéaire et à deux phases* entre la dispersion d'internationalisation et la RCPR ;

(ii) il n'existe ni relation linéaire ni relation curvilinéaire entre la dispersion d'internationalisation et la RDAC ;

(iii) il n'existe ni relation linéaire ni relation curvilinéaire entre la dispersion d'internationalisation et le TDMA.

Tableau 5.4 - Résultats des analyses de régression : Dispersion d'internationalisation et Performance^{a, b, c}

Variables indépendantes	RCPR				RDAC				TDMA			
	Modèle 22	Modèle 23	Modèle 24	Modèle 25	Modèle 26	Modèle 27	Modèle 28	Modèle 29	Modèle 30	Modèle 31	Modèle 32	Modèle 33
Constante	5.03 (77.72)	3.45 (82.37)	-4.01 (84.9)	-75.27 (96.49)	8.98 (15.99)	11.17 (16.38)	10.09 (16.49)	4.18 (18.34)	-2.8 (7.71)	0.17 (8.39)	0.34 (8.61)	5.23 (10.88)
Performance _{t-1}	0.16† (0.08)	0.16† (0.09)	0.16† (0.09)	0.16† (0.09)	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.27* (0.12)	0.44 ** (0.06)	0.44** (0.06)	0.44** (0.06)	0.44** (0.06)
Risque	0.28** (0.08)	0.28** (0.09)	0.28** (0.08)	0.28** (0.08)	0.02 (0.01)	0.02† (0.01)	0.02† (0.01)	0.02† (0.01)	0.01† (0.01)	0.01* (0.01)	0.01* (0.01)	0.01† (0.01)
Intensité de R&D	-48.22 (53.89)	-48.77 (54.12)	-49.76 (53.83)	-46.8 (53.47)	-41.57* (16.6)	-40.91* (16.49)	-41.06* (16.51)	-40.69* (16.51)	13.41† (7.59)	14.4† (7.7)	14.42† (7.72)	14.21† (7.72)
Diversification de production	0.84 (0.57)	0.84 (0.57)	0.84 (0.57)	0.85 (0.57)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	-0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-35.46* (16.51)	-34.9† (17.93)	-37.16* (17.23)	-34.27* (16.9)	-12.02** (3.4)	-12.8** (3.66)	-13.12** (3.6)	-12.88** (3.59)	-4.27* (2.12)	-5.33* (2.48)	-5.27* (2.46)	-5.48* (2.55)
Age de l'entreprise	1.84† (1.08)	1.86† (1.09)	1.87† (1.09)	2.01† (1.12)	0.53** (0.16)	0.5** (0.17)	0.5** (0.17)	0.51** (0.17)	0.25** (0.09)	0.21* (0.08)	0.21* (0.08)	0.2* (0.08)
Ratio de levier	-2.92 (5.09)	-2.92 (5.08)	-2.87 (5.08)	-2.83 (5.06)	0.45 (0.4)	0.44 (0.41)	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)	0.31** (0.1)	0.3** (0.1)	0.29** (0.1)	0.29** (0.1)
Cotation	-2.4 (13.15)	-2.16 (13.02)	-2.9 (13.25)	-2.84 (13.31)	6.42** (0.9)	6.09** (0.9)	5.98** (0.93)	5.99** (0.94)	11.03** (0.59)	10.59** (0.63)	10.6** (0.63)	10.6** (0.63)
Dispersion d'internationalisation		-0.09 (0.53)	1.77 (1.38)	9.64* (4.18)		0.12 (0.11)	0.39† (0.23)	1.04 (0.73)		0.16 (0.11)	0.12 (0.24)	-0.43 (0.61)
Dispersion d'internationalisation au carré			-0.05 (0.04)	-0.43* (0.19)			-0.01 (0.01)	-0.04 (0.04)			0.01 (0.01)	0.03 (0.04)
Dispersion d'internationalisation au cube				0.01* (0.01)			0.01 (0.01)					-0.01 (0.01)
Nombre d'observations	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481
R ²	16.51 %	16.52 %	16.6 %	16.88%	18.74 %	18.93 %	19.03 %	19.12 %	31.26 %	32.01 %	32.02 %	32.15 %
ΔR ²			0.08 %	0.36 %			0.1 %	0.19 %			0.01 %	0.14 %
F	28.8**	25.61**	25.06**	22.88**	238.48**	223.49**	212.08**	207.92**	1207.58**	1125.76**	1014.75**	926.92**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. Pour tous les modèles, le nombre d'observations = 481. ^b Les changements de R² sont calculés par rapport au modèle linéaire. ^c Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

En ce qui concerne les variables de contrôle, les résultats d'analyse de régression ont montré que *la performance de l'année précédente, le risque, l'intensité de R&D, la taille de l'entreprise, l'âge de l'entreprise, le ratio de levier, la cotation* ont un impact significatif sur la *performance*. Ceci justifie a posteriori de les avoir incluses dans nos modèles de recherche. En revanche, les deux variables - *diversification de production, diversification de production au carré* - ne sont pas significativement associées à la *performance*

III. IMPACTS MODERATEURS DE LA VITESSE, DU RYTHME D'INTERNATIONALISATION ET DE L'INTENSITE DE R&D SUR LE LIEN INTERNATIONALISATION-PERFORMANCE

Pour tester les relations suggérées entre l'internationalisation, la performance et les variables modératrices (Hypothèses 4 à 6), nous avons mis en oeuvre neuf séries de régressions linéaires utilisant les différentes mesures de performance (RCPR, RDAC, et TDMA) comme variables dépendantes, les trois dimensions d'internationalisation (largeur, profondeur, dispersion) comme variables indépendantes, d'une part, et les trois variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation et intensité de R&D comme variables modératrices, d'autre part. Nos résultats figurent dans les neuf tableaux, de 5.5 à 5.13. Tous ces modèles, de 34 à 60, sont statistiquement significatifs vu ce que leurs statistiques F ($p < 0.01$) montrent.

III.1. Impact de la vitesse d'internationalisation sur la relation entre l'internationalisation et la performance

Les résultats de la régression de l'effet modérateur de la vitesse d'internationalisation sur la relation internationalisation-performance (Hypothèse 4) sont présentés dans les tableaux 5.5, 5.6 et 5.7 :

- Les modèles n° 34, n° 35, n° 36 (tableau 5.5) vérifient l'effet modérateur de la vitesse d'internationalisation sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la RCPR ;

- Les modèles n° 37, n° 38, n° 39 (tableau 5.6) vérifient l'effet modérateur de la vitesse d'internationalisation sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la RDAC ;
- Les modèles n° 40, n° 41, n° 42 (tableau 5.7) vérifient l'effet modérateur de la vitesse d'internationalisation sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la TDMA.

Tableau 5.5 - Impacts de la vitesse sur la relation Internationalisation - RCPR^{a, b}

Variables indépendantes	RCPR		
	Modèle 34	Modèle 35	Modèle 36
Constante	7.41 (89.1)	48.5 (82.06)	-92.4 (103.43)
Performance _{t-1}	0.16† (0.09)	0.15† (0.08)	0.16† (0.09)
Risque	0.28** (0.08)	0.24* (0.1)	0.29** (0.08)
Intensité de R&D	-47.32 (54.26)	-14.79 (58.71)	-44.11 (53.94)
Diversification de production	0.83 (0.57)	0.88 (0.57)	0.85 (0.57)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-37.22* (18.33)	-50.42** (16.5)	-36.78* (17.51)
Age de l'entreprise	1.87 (1.24)	2.64** (0.97)	2.21† (1.25)
Ratio de levier	-2.88 (5.13)	-2.69 (4.89)	-2.82 (5.06)
Cotation	-2.48 (13.55)	-0.36 (11.65)	-2.67 (13.39)
Largeur d'internationalisation	1.17 (0.99)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.06 (0.05)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01 (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation	0.01 (0.04)		
Profondeur d'internationalisation		-4.94† (2.52)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.13* (0.06)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01* (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation		-0.01 (0.02)	
Dispersion d'internationalisation			11.42* (4.65)
Dispersion d'internationalisation au carré			-0.49* (0.21)
Dispersion d'internationalisation au cube			0.01* (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation			-0.04 (0.04)
Nombre d'observations	483	483	481
R ²	16.65 %	19.38 %	16.98 %
F	20.48**	42.85**	26.73**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Tableau 5.6 - Impacts de la vitesse sur la relation Internationalisation - RDAC ^{a, b}

Variables indépendantes	RDAC		
	Modèle 37	Modèle 38	Modèle 39
Constante	12.19 (17.66)	8.14 (15.48)	2.15 (18.99)
Performance _{t-1}	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.28* (0.12)
Risque	0.02† (0.01)	0.02 (0.02)	0.02† (0.01)
Intensité de R&D	-41.12* (16.89)	-40.31* (16.76)	-40.39* (16.55)
Diversification de production	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-13.73** (3.7)	-13.19** (3.79)	-13.18** (3.6)
Age de l'entreprise	0.53** (0.18)	0.58** (0.17)	0.53** (0.18)
Ratio de levier	0.45 (0.4)	0.47 (0.39)	0.45 (0.4)
Cotation	6.11** (0.95)	6.46** (0.93)	6.01** (0.95)
Largeur d'internationalisation	0.48* (0.23)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.02* (0.01)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01† (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation	-0.01 (0.01)		
Profondeur d'internationalisation		-0.01 (0.19)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation		-0.01 (0.01)	
Dispersion d'internationalisation			1.25 (0.88)
Dispersion d'internationalisation au carré			-0.05 (0.05)
Dispersion d'internationalisation au cube			0.01 (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation			-0.01 (0.01)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	481
<i>R²</i>	19.72 %	19.35 %	19.19 %
<i>F</i>	164.89**	220.15**	213.47**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Tableau 5.7 - Impacts de la vitesse sur la relation Internationalisation - TDMA^{a, b}

Variables indépendantes	TDMA		
	Modèle 40	Modèle 41	Modèle 42
Constante	9.51 (10.31)	1.75 (8.45)	10.96 (12.73)
Performance t_{-1}	0.43** (0.05)	0.39** (0.05)	0.44** (0.05)
Risque	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Intensité de R&D	14.17† (7.87)	12.65 (7.8)	13.37† (7.72)
Diversification de production	-0.01 (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-5.8* (2.27)	-2.49 (1.86)	-4.65* (2.22)
Age de l'entreprise	0.11 (0.08)	0.16† (0.08)	0.13† (0.08)
Ratio de levier	0.29** (0.1)	0.29** (0.11)	0.29** (0.11)
Cotation	10.11** (0.65)	10.94** (0.57)	10.54** (0.63)
Largeur d'internationalisation	0.36 (0.22)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.02† (0.01)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01† (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation	0.01* (0.01)		
Profondeur d'internationalisation		-0.18 (0.16)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation		0.01** (0.01)	
Dispersion d'internationalisation			-1.02 (0.89)
Dispersion d'internationalisation au carré			0.05 (0.05)
Dispersion d'internationalisation au cube			-0.01 (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Vitesse d'internationalisation			0.02† (0.01)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	481
<i>R²</i>	34.37 %	35.42 %	33.33 %
<i>F</i>	760.16**	847.77**	799.13**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Contrairement à nos attentes (Hypothèse 4), la vitesse d'internationalisation a un effet modérateur significatif et positif sur la relation entre la performance opérationnelle mesurée par la TDMA et l'ensemble des trois dimensions largeur d'internationalisation (tableau 5.7, modèle 40, $\beta = 0.01$ avec p-valeur < 0.05), profondeur d'internationalisation (tableau 5.7, modèle 41, $\beta = 0.01$ avec p-valeur < 0.01) et dispersion d'internationalisation (tableau 5.7, modèle 42, $\beta = 0.02$ avec p-valeur < 0.1). Ceci laisse entendre d'abord que plus la vitesse d'internationalisation est rapide, plus la contribution de l'accroissement de l'étendue géographique internationale à l'efficacité de coûts (mesurée par la TDMA) est importante. Ensuite, plus la vitesse d'internationalisation est rapide, plus l'impact positif de l'augmentation de l'engagement international sur l'efficacité de coûts (TDMA) est renforcé. Enfin, plus la vitesse d'internationalisation est rapide, plus la contribution de la dispersion internationale des activités et des actifs à l'efficacité de coûts (TDMA) est importante. Par conséquent, l'hypothèse 4 n'est pas validée.

En ce qui concerne les autres modèles visant à tester la relation entre la vitesse d'internationalisation, l'internationalisation et la performance, leurs coefficients de régression ne sont pas statistiquement significatifs.

III.2. Impact du rythme d'internationalisation sur la relation entre l'internationalisation et la performance

Les résultats de la régression de l'effet modérateur du rythme d'internationalisation sur la relation Internationalisation - Performance (Hypothèse 5) sont présentés dans les tableaux 5.8, 5.9 et 5.10 :

- Les modèles n° 43, n° 44, n° 45 (tableau 5.8) évaluent l'effet modérateur du rythme d'internationalisation sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la RCPR ;
- Les modèles n° 46, n° 47, n° 48 (tableau 5.9) évaluent l'effet modérateur du rythme d'internationalisation sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la RDAC ;

- Les modèles n° 49, n° 50, n° 51 (tableau 5.10) évaluent l'effet modérateur du rythme d'internationalisation sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la TDMA ;

Tableau 5.8 - Impacts du rythme d'internationalisation sur la relation Internationalisation - RCPR^{a, b}

Variables indépendantes	RCPR		
	Modèle 43	Modèle 44	Modèle 45
Constante	6.04 (83.64)	49.46 (85.09)	-83.43 (98.79)
Performance _{t-1}	0.16† (0.09)	0.15† (0.08)	0.16† (0.086)
Risque	0.28** (0.08)	0.24* (0.1)	0.28** (0.08)
Intensité de R&D	-46.99 (53.92)	-15.79 (58.75)	-46.71 (53.41)
Diversification de production	0.83 (0.57)	0.88 (0.57)	0.85 (0.57)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-37.12* (17.99)	-46.82** (14.92)	-34.39* (16.95)
Age de l'entreprise	1.88† (1.08)	2.6** (0.96)	2.05† (1.13)
Ratio de levier	-2.88 (5.12)	-2.75 (4.99)	-2.83 (5.06)
Cotation	-2.41 (13.01)	0.03 (11.94)	-2.69 (13.33)
Largeur d'internationalisation	1.17 (1.01)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.06 (0.04)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01 (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Rythme d'internationalisation	0.02 (0.09)		
Profondeur d'internationalisation		-4.96† (2.6)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.13† (0.07)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01* (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Rythme d'internationalisation		-0.01 (0.11)	
Dispersion d'internationalisation			10.4* (4.47)
Dispersion d'internationalisation au carré			-0.46* (0.2)
Dispersion d'internationalisation au cube			0.01* (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Rythme d'internationalisation			0.1 (0.13)
Nombre d'observations	483	483	481
R ²	16.65 %	19.3 %	16.9 %
F	19.86**	29.42**	21.44**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Tableau 5.9 - Impacts du rythme d'internationalisation sur la relation Internationalisation - RDAC^{a, b}

Variables indépendantes	RDAC		
	Modèle 46	Modèle 47	Modèle 48
Constante	14.62 (17.54)	10.69 (15.47)	5.13 (18.43)
Performance _{t-1}	0.28* (0.11)	0.27* (0.11)	0.28* (0.12)
Risque	0.02† (0.01)	0.02 (0.02)	0.02† (0.01)
Intensité de R&D	-41.53* (16.87)	-40.12* (16.81)	-40.71* (16.57)
Diversification de production	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-13.66** (3.87)	-12.12** (3.47)	-12.87** (3.6)
Age de l'entreprise	0.49** (0.17)	0.56** (0.17)	0.51** (0.17)
Ratio de levier	0.45 (0.4)	0.46 (0.4)	0.45 (0.4)
Cotation	5.97** (0.95)	6.56** (0.92)	5.98** (0.93)
Largeur d'internationalisation	0.48* (0.23)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.02* (0.01)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01* (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Rythme d'internationalisation	-0.02 (0.02)		
Profondeur d'internationalisation		-0.1 (0.21)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Rythme d'internationalisation		-0.04 (0.03)	
Dispersion d'internationalisation			0.95 (0.82)
Dispersion d'internationalisation au carré			-0.04 (0.04)
Dispersion d'internationalisation au cube			0.01 (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Rythme d'internationalisation			-0.02 (0.03)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	481
<i>R²</i>	19.64 %	19.51 %	19.13 %
<i>F</i>	162.41**	204.95**	199.96**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Tableau 5.10 - Impacts du rythme d'internationalisation sur la relation Internationalisation - TDMA^{a, b}

Variables indépendantes	TDMA		
	Modèle 49	Modèle 50	Modèle 51
Constante	6.92 (10.19)	3.81 (9.32)	7.05 (11.52)
Performance t_{-1}	0.44** (0.05)	0.42** (0.05)	0.44** (0.06)
Risque	0.01† (0.01)	0.01† (0.01)	0.01* (0.01)
Intensité de R&D	14.08 (7.97)	12.98 (8.09)	14.19† (7.66)
Diversification de production	-0.01 (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-6.38* (2.76)	-4.03† (2.3)	-5.46* (2.53)
Age de l'entreprise	0.17* (0.08)	0.16† (0.08)	0.19* (0.08)
Ratio de levier	0.29** (0.1)	0.32** (0.1)	0.28** (0.1)
Cotation	10.28** (0.67)	10.72** (0.63)	10.56** (0.63)
Largeur d'internationalisation	0.38† (0.23)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.01 (0.01)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01 (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Rythme d'internationalisation	-0.02 (0.02)		
Profondeur d'internationalisation		-0.27 (0.21)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Rythme d'internationalisation		-0.02 (0.02)	
Dispersion d'internationalisation			-0.6 (0.68)
Dispersion d'internationalisation au carré			0.04 (0.04)
Dispersion d'internationalisation au cube			-0.01 (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Rythme d'internationalisation			-0.03 (0.02)
Nombre d'observations	483	483	481
R ²	33.02 %	33.15 %	32.27 %
F	810.40**	1007.57**	851.55**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Les résultats empiriques (tableaux 5.8, 5.9, 5.10) montrent qu'il n'existe pas de relation entre le rythme d'internationalisation et la contribution de l'internationalisation à la performance quelle que soit la mesure de ces deux dernières. Tous les coefficients de régression des variables interactives construites (rythme d'internationalisation*largeur d'internationalisation, par exemple) ne sont pas statistiquement significatifs. Par conséquent, l'hypothèse 5 n'est pas validée.

III.3. Impact de l'intensité de R&D sur la relation entre l'internationalisation et la performance

Les résultats d'analyse de régression de l'effet modérateur de l'intensité de R&D sur la relation Internationalisation - Performance (Hypothèse 6) sont présentés dans les tableaux 5.11, 5.12 et 5.13 :

- Les modèles n° 52, n° 53, n° 54 (tableau 5.11) vérifient l'effet modérateur de l'intensité de R&D sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la RCPR ;
- Les modèles n° 55, n° 56, n° 57 (tableau 5.12) vérifient l'effet modérateur de l'intensité de R&D sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la RDAC ;
- Les modèles n° 58, n° 59, n° 60 (tableau 5.13) vérifient l'effet modérateur de l'intensité de R&D sur la relation entre les trois dimensions d'internationalisation et la performance mesurée par la TDMA.

Tableau 5.11 - Impacts de l'intensité de R&D sur la relation Internationalisation - RCPR ^{a, b}

Variables indépendantes	RCPR		
	Modèle 52	Modèle 53	Modèle 54
Constante	-2.85 (84.78)	16.78 (79.45)	-80.07 (98.25)
Performance t_{-1}	0.16† (0.09)	0.15† (0.08)	0.16† (0.09)
Risque	0.29** (0.08)	0.25** (0.09)	0.29** (0.08)
Intensité de R&D	154.18 (184.16)	827.18** (266.71)	286.96 (330.1)
Diversification de production	0.84 (0.57)	0.91 (0.57)	0.85 (0.57)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-35.22† (18.03)	-39.38** (12.91)	-33.52† (16.82)
Age de l'entreprise	1.87† (1.07)	2.6** (0.93)	1.99† (1.11)
Ratio de levier	-2.85 (5.13)	-2.55 (4.99)	-2.82 (5.07)
Cotation	-2.99 (13.11)	-1.84 (12.3)	-3.88 (13.4)
Largeur d'internationalisation	1.11 (1.05)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.05 (0.04)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01 (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Intensité de R&D	-5.27 (4.4)		
Profondeur d'internationalisation		-5.2* (2.57)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.13* (0.07)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01* (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Intensité de R&D		-11.17** (3.51)	
Dispersion d'internationalisation			9.64* (4.3)
Dispersion d'internationalisation au carré			-0.43* (0.2)
Dispersion d'internationalisation au cube			0.01* (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Intensité de R&D			-10.32 (9.66)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	481
R^2	16.8 %	20.33 %	16.99 %
F	20.75**	25.19**	21.74**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Tableau 5.12 - Impacts de l'intensité de R&D sur la relation Internationalisation - RDAC ^{a, b}

Variables indépendantes	RDAC		
	Modèle 55	Modèle 56	Modèle 57
Constante	11.26 (17.68)	0.48 (14.19)	2.97 (18.64)
Performance _{t-1}	0.29* (0.11)	0.26* (0.11)	0.28* (0.12)
Risque	0.02† (0.01)	0.02† (0.02)	0.02† (0.02)
Intensité de R&D	8.37 (67.57)	169.29* (79.76)	47.02 (114.83)
Diversification de production	0.02 (0.04)	0.03 (0.04)	0.02 (0.04)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-13.01** (3.96)	-10.58** (3.23)	-12.68** (3.62)
Age de l'entreprise	0.5** (0.17)	0.57** (0.17)	0.51** (0.17)
Ratio de levier	0.46 (0.4)	0.5 (0.4)	0.46 (0.4)
Cotation	5.87** (0.96)	6.12** (0.91)	5.71** (1.02)
Largeur d'internationalisation	0.46† (0.24)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.02* (0.01)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01† (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Intensité de R&D	-1.31 (1.49)		
Profondeur d'internationalisation		-0.09 (0.17)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Intensité de R&D		-2.77** (0.97)	
Dispersion d'internationalisation			1.03 (0.75)
Dispersion d'internationalisation au carré			-0.04 (0.03)
Dispersion d'internationalisation au cube			0.01 (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Intensité de R&D			-2.72 (3.24)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	481
<i>R²</i>	20.03 %	22.24 %	19.5 %
<i>F</i>	166.80**	201.75**	198.94**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

Tableau 5.13 - Impacts de l'intensité de R&D sur la relation Internationalisation - TDMA^{a, b}

Variables indépendantes	TDMA		
	Modèle 58	Modèle 59	Modèle 60
Constante	6.74 (9.87)	-0.76 (9.01)	5.37 (10.95)
Performance _{t-1}	0.44** (0.05)	0.41** (0.05)	0.44** (0.06)
Risque	0.01 (0.01)	0.02** (0.01)	0.01† (0.01)
Intensité de R&D	-0.69 (38.78)	118.07 ** (43.14)	4.6 (62.52)
Diversification de production	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-6.4* (2.76)	-3.18 (2.19)	-5.5* (2.57)
Age de l'entreprise	0.18* (0.08)	0.16† (0.09)	0.2* (0.08)
Ratio de levier	0.29** (0.1)	0.34** (0.1)	0.29** (0.1)
Cotation	10.36** (0.67)	10.49** (0.6)	10.63** (0.66)
Largeur d'internationalisation	0.39† (0.23)		
Largeur d'internationalisation au carré	-0.01 (0.01)		
Largeur d'internationalisation au cube	0.01 (0.01)		
Largeur d'internationalisation x Intensité de R&D	0.4 (0.86)		
Profondeur d'internationalisation		-0.28 (0.19)	
Profondeur d'internationalisation au carré		0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation au cube		-0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation x Intensité de R&D		-1.4* (0.58)	
Dispersion d'internationalisation			-0.43 (0.61)
Dispersion d'internationalisation au carré			0.03 (0.04)
Dispersion d'internationalisation au cube			-0.01 (0.01)
Dispersion d'internationalisation x Intensité de R&D			0.3 (1.78)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	481
<i>R²</i>	32.98 %	34.70 %	32.16 %
<i>F</i>	819.23**	902.46**	851.05**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses.

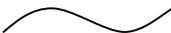
Enfin, contrairement à ce que nous avons anticipé (Hypothèse 6), l'intensité de R&D a un effet modérateur significatif et négatif sur la relation entre la performance (opérationnelle et financière) et l'internationalisation. Et ce, uniquement quand cette dernière est mesurée par la dimension profondeur. Précisément, lorsque la performance financière est mesurée par la rentabilité des capitaux propres RCPR, l'intensité de R&D modère négativement ($\beta = 11.17$) et significativement (p-valeur <0.01) la contribution de la profondeur d'internationalisation à la performance (tableau 5.11, modèle 53). De même, lorsque la performance est mesurée par la rentabilité des actifs RDAC, l'intensité de R&D modère négativement ($\beta = -2.77$) et significativement (p-valeur <0.01) les impacts positifs de la profondeur d'internationalisation sur la performance (tableau 5.12, modèle 56). Dernièrement, nous constatons une fois de plus un impact modérateur négatif de l'intensité de R&D sur le lien profondeur d'internationalisation-performance, lorsque cette dernière est mesurée par le taux de marge TDMA (tableau 5.13, modèle 59, $\beta = -1.4$, p-valeur <0.05). Par conséquent, l'hypothèse 6 n'est pas confirmée. Concernant les autres modèles testant les impacts de l'intensité de R&D sur les relations entre deux autres dimensions (largeur et dispersion) d'internationalisation et la performance, leurs coefficients de régression ne sont pas statistiquement significatifs.

IV. CONCLUSION

Les résultats d'analyses de régression viennent à la fois valider et invalider nos six hypothèses de recherche. Précisément, l'hypothèse 1 n'est pas validée. Nous avons proposé une relation formée d'un S horizontal entre la largeur d'internationalisation et la performance. Néanmoins, les résultats empiriques ne la supportent pas, et confirment au contraire l'existence d'une relation représentée par un S inversé entre les deux variables. S'agissant de l'hypothèse 2, elle est validée par les résultats d'analyse de régression. Ces derniers confirment notre thèse selon laquelle la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance décrit une courbe en S horizontal. Notre hypothèse 3 n'est pas validée. Nous avons anticipé une relation à trois phases et formée d'un U inversé entre la dispersion d'internationalisation et la performance. Cependant, les résultats empiriques l'invalident, et proposent une relation en S inversé.

En ce qui concerne les liens entre les variables modératrices, l'internationalisation et la performance, nos propositions sont globalement en contradiction avec les résultats empiriques. D'abord, notre hypothèse 4 n'est pas validée. Contrairement à ce que nous avons proposé, les analyses de régression ont montré qu'une vitesse d'internationalisation plus rapide amplifie la contribution de l'internationalisation à la performance. De même, nous avons proposé l'intensité de R&D comme un amplificateur des contributions de l'internationalisation à la performance. Cependant, cette hypothèse 6 n'est pas supportée. Les résultats empiriques confirment le contraire. Enfin, l'impact modérateur du rythme d'internationalisation sur le lien entre internationalisation et performance (hypothèse 5) n'est pas statistiquement significatif. Nous présentons synthétiquement nos résultats empiriques dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5.14 – Synthèse des propositions théoriques et des résultats des analyses de régression

N°	Relations	Hypothèses	Résultats empiriques
1	Impact de la largeur d'internationalisation sur la performance		
2	Impact de la profondeur d'internationalisation sur la performance		
3	Impact de la dispersion d'internationalisation sur la performance		
4	Impact de la vitesse d'internationalisation sur la RIP	-	+
5	Impact du rythme d'internationalisation sur la RIP	-	Non significatif
6	Impact de l'intensité de R&D sur la RIP	+	-

Chapitre 6

Discussion des résultats

I. INTRODUCTION

Ce chapitre a pour objectif de discuter les résultats empiriques obtenus dans la phase d'analyses de régression. Il comprend deux parties. Dans la première, nous conduisons la discussion dans un sens analytique en focalisant sur *l'impact individuel des différents degrés de chaque dimension d'internationalisation* sur la performance. Ce faisant, notre intention est de déterminer la nature des «parties» de la relation entre internationalisation et performance ou, plus précisément, la nature des relations entre les trois dimensions - largeur, profondeur, dispersion - d'internationalisation et la performance. Cette discussion sera également enrichie par la mise en relation entre nos résultats empiriques et ceux des recherches antérieures et par certaines analyses de régression supplémentaires. Dans la deuxième partie, nous discutons les effets modérateurs de la vitesse et de l'intensité de R&D sur la RIP en fournissant quelques pistes d'explication sur la contradiction entre nos propositions théoriques et les résultats empiriques concernés.

II. RELATION ENTRE LES TROIS DIMENSIONS D'INTERNATIONALISATION ET LA PERFORMANCE

II.1. Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance

Les résultats empiriques supportent notre hypothèse selon laquelle il existe une relation formée d'un S horizontal entre la profondeur d'internationalisation et la performance. Pour des degrés faibles et forts de profondeur d'internationalisation, l'augmentation du degré d'engagement à l'international est négativement associée à la performance mesurée par la rentabilité des capitaux propres RCPR, alors que pour des degrés modérés de profondeur d'internationalisation, un engagement à l'international plus important génère une performance accrue. De ce fait, l'accroissement de l'engagement international apparaît dans une certaine mesure comme un mécanisme permettant de réaliser une performance supérieure, mais dont il faut payer le prix durant les phases initiales du processus d'internationalisation. En

d'autres termes, l'entreprise, avant d'être en mesure d'exploiter des bénéfices d'internationalisation, doit payer ce que Williamson (1985 ; 1975), Hymer (1976) et Stinchcombe (1965) ont qualifié de coûts de transactions, et de coûts liés au handicap de novicité et au handicap de firme étrangère. En outre, une telle relation formée d'un S horizontal entre la profondeur d'internationalisation et la performance laisse également entendre l'existence d'un *seuil d'internationalisation* (Daniels et Bracker, 1989; Geringer *et al.* 1989) qui marque le début de la phase de sur-internationalisation, et au-delà duquel chaque augmentation du degré d'engagement international entraîne plus de coûts que de bénéfices (voir figure 6.1)

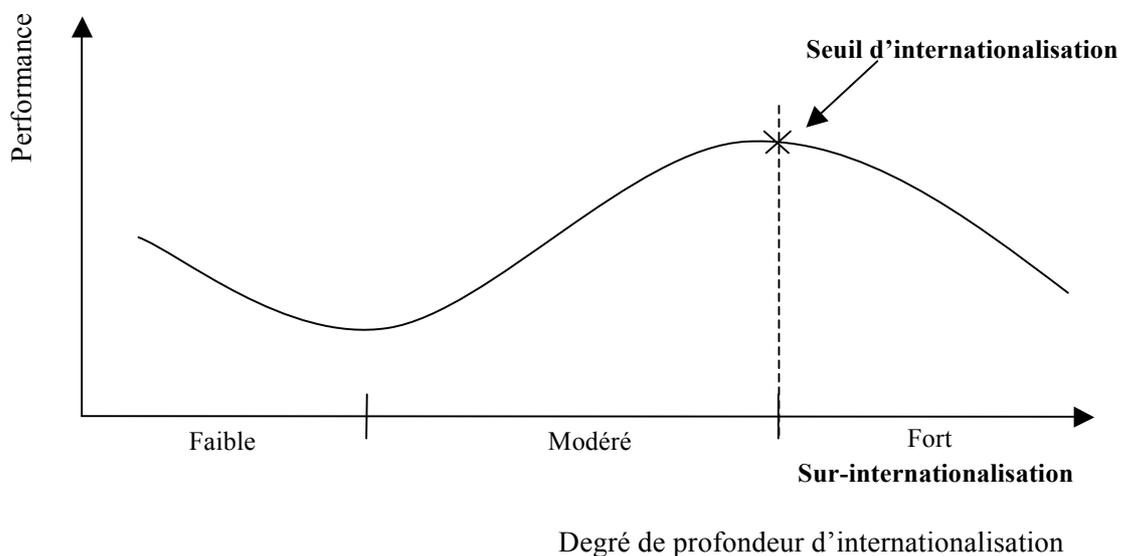


Figure 6.1- Relation en S horizontale et Identification du seuil d'internationalisation

Avant ce seuil d'internationalisation, nous avons constaté également qu'il existe un autre seuil d'internationalisation à partir duquel chaque degré d'engagement international supplémentaire génère plus de bénéfices incrémentaux que de coûts incrémentaux. Ce deuxième seuil que nous appelons le *quantum d'engagement international* se situe au point d'inflexion de la phase 1 (constituée de degrés faibles d'engagement international) à la phase 2 (constituée de degrés modérés d'engagement international) (voir la figure 6.2).

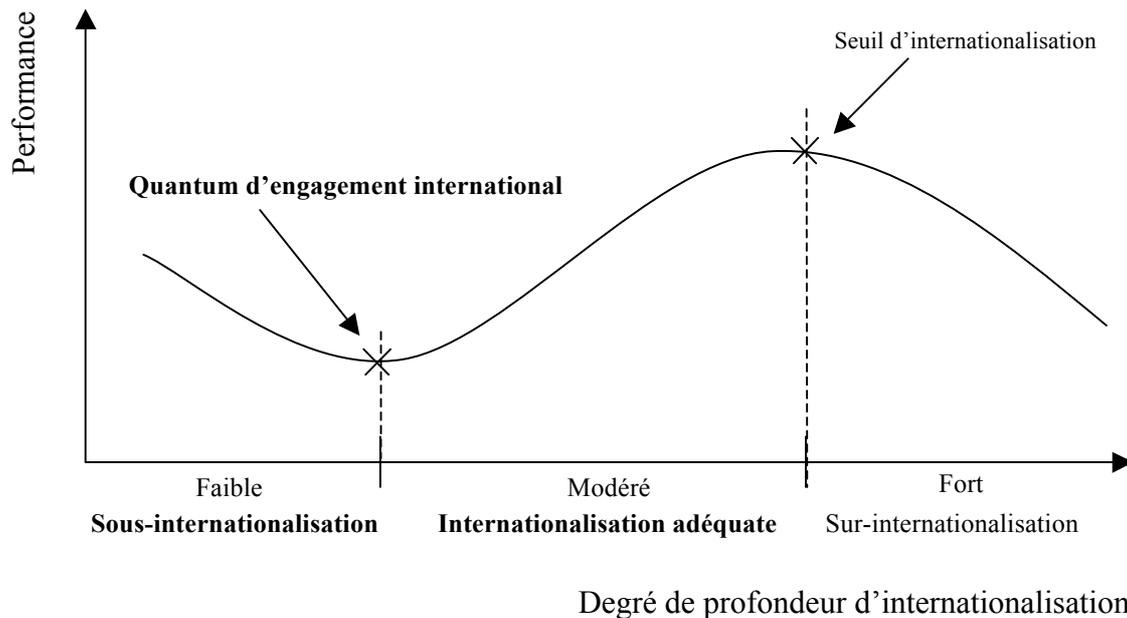


Figure 6.2 - Relation en S horizontale et Identification du quantum d'engagement international

Le fait d'atteindre son quantum d'engagement international signifie que l'entreprise sort d'une phase de sous-internationalisation et entre dans une phase d'internationalisation adéquate pour laquelle sa présence physique (la pénétration de marchés, par exemple) devient suffisamment importante, permettant la réalisation de certains bénéfices d'internationalisation du type d'exploitation (tels que les économies d'échelle en matières de compétences, de machines et d'inputs, et l'exploitation des actifs tangibles et intangibles à grande échelle).

Alors que le premier type de seuil d'internationalisation est largement reconnu dans la recherche portant sur la relation internationalisation-performance, le deuxième type, à notre connaissance, n'a jamais été identifié explicitement. Dans les modèles curvilinéaires prédominants dans la littérature de relation internationalisation-performance (tels que les modèles U standard, U inversé, S horizontal), les auteurs s'appuient soit sur la complexité organisationnelle et managériale, soit sur la capacité d'absorption limitée, soit sur la capacité d'apprentissage et d'adaptation des managers pour expliquer l'existence des points auxquels la performance change de sens. La discussion a ainsi été conduite vers la reconnaissance de l'existence d'un *seuil d'internationalisation* au sens de Daniels et Bracker, mais jamais vers l'identification d'un *quantum d'engagement international*.

En effet, Daniels et Bracker (1989), Geringer *et al.* (1989) - les fondateurs du

modèle U inversé, s'appuie sur l'argument, selon lequel la capacité humaine en termes de traitement de l'information managériale est limitée, pour démontrer qu'une fois sur-internationalisée, l'entreprise ne peut plus gérer avec efficacité des complexités organisationnelles et managériales entraînées. Ainsi est défendue la notion de seuil d'internationalisation dont l'existence se voit de plus en plus renforcée par les résultats des recherches postérieures (telles Hitt *et al.* (1997), Contractor *et al.* (2007)). Opposé à ce modèle U inversé, le modèle U standard, défendu par Capar et Kotabe (2003), Ruigrok et Wagner (2003), représente une relation internationalisation-performance curvilinéaire, à deux phases. Dans la première phase, l'internationalisation entraîne une décroissance de la performance. Ceci s'explique d'une part par la complexité d'entrer dans un marché étranger qui se concrétise sous forme de coûts importants liés au handicap de novicité et au handicap de firme étrangère. D'autre part, les bénéfices d'internationalisation restent encore modestes, faute de connaissances de marché local. Dans la deuxième phase, la performance change de sens pour devenir croissante. Ceci ne s'explique pas par une accumulation de présence physique de l'entreprise telle que nous l'avons démontré, mais par son accumulation d'expérience et de connaissance de marché local.

Dans un effort de réconcilier les diverses perspectives de recherche portant sur la relation internationalisation-performance, Contractor *et al.* (2003), Lu et Beamish (2004) ont construit, dans une approche éclectique, un modèle S horizontal en établissant un bilan évolutif de bénéfices et de coûts d'internationalisation. Ils ont démontré, sur la courbe représentant la RIP, l'existence de deux points pour lesquels le sens de performance change. Ils ont repris la notion de *seuil d'internationalisation* de Daniels et Bracker pour anticiper une diminution de performance une fois que des degrés élevés d'internationalisation sont atteints. S'agissant de la croissance de la performance aux degrés modérés d'internationalisation, leurs arguments se restreignent aussi à une perspective d'apprentissage organisationnel et aux avantages d'une largeur d'internationalisation grandissante. Ainsi, l'accent n'est pas mis sur la dimension d'engagement international. Aussi n'a pas été identifiée l'existence d'un *quantum d'engagement international* qui ferait pourtant partie des conditions préalables à la réalisation des bénéfices d'internationalisation. En effet, écoutons les arguments de Lu et Beamish (2004) et de Contractor *et al.* (2003) visant à expliquer le changement de sens de la performance au point de passage des faibles degrés aux degrés modérés d'internationalisation :

“In mid-stage international expansion, further geographical scale makes possible efficiencies that improve performance indicators such as ROS, or overheads per nation. The fixed costs and overhead burden of headquarters operations and large R&D outlays can be increasingly spread over more nations. The incremental benefits of further incremental expansion are now greater than the incremental costs of further Stage 2 expansion” (Contractor *et al.*, 2003, p.8).

“With increasing international expansion, experiential learning about how to establish a subsidiary efficiently in a host country reduces the costs associated with being new and foreign. At the same time, growing geographic diversification enables asset advantages to be exploited across a greater spread of markets, which occurs alongside the development of new capabilities in international markets. The result is phase 2, in which increasing levels of geographic scope are associated with growth in a firm’s profitability” (Lu et Beamish, 2004, p.601).

Interprétant l’internationalisation par sa dimension profondeur, nous proposons que pour avoir une performance positive durant la phase d’internationalisation modérée, l’entreprise devrait non seulement satisfaire les conditions en matières d’apprentissage, d’adaptation et d’étendue géographique telles qu’elles sont bien établies dans la littérature, mais aussi atteindre son quantum d’engagements productives et commerciaux à l’étranger. Et nous pensons également que la durée nécessaire pour parvenir à un tel quantum ne serait pas identique pour toutes les entreprises. Celle-ci dépendrait peut-être de la vitesse à laquelle l’entreprise effectue ses pénétrations internationales, ou des modes d’entrée par lesquels l’entreprise atteint son quantum, ou bien des spécificités sectorielles,

De ces éléments, nous avançons l’idée que l’internationalisation est une condition nécessaire mais non suffisante pour la réalisation d’une meilleure performance, et que cette dernière ne se produit qu’une fois que certaines conditions préalables sont satisfaites, dont l’obtention du *quantum d’engagement international* de l’entreprise.

Outre le duel U standard – U inversé, le modèle négatif (Tallman *et al.*, 2004 ; Morck et Yeung, 1991 ; Michel et Shaked, 1986) et le modèle positif (Gaur et Kumar, 2007 ; Grant, 1987 ; Vernon, 1971) constituent un deuxième duel dans la littérature de la RIP.

Le premier confirme en effet que la performance est plus forte pour les entreprises domestiques que pour les entreprises internationales. Au contraire, le deuxième met en relief une influence positive de la diversification géographique sur la performance économique de l'entreprise. Dans ce contexte, l'identification d'un *quantum d'engagement international* procurerait peut-être une solution de réconciliation des deux modèles : le modèle négatif représente la RIP des jeunes internationalisées qui n'ont pas encore atteint leur quantum d'internationalisation, alors que le modèle positif représente la RIP des adultes internationalisées qui ont déjà passé leur quantum d'internationalisation.

Dans les recherches consacrées à la RIP, le modèle à trois étapes S horizontal a été identifié pour la première fois par Sullivan (1994b). Kumar et Singh (2008), Li (2005), Lu et Beamish (2004), et Contractor *et al.* (2003) ont défendu par la suite ce modèle. Ces derniers ont essayé d'interpréter le modèle S horizontal comme un modèle "général" susceptible de réconcilier le modèle U standard émergé d'un échantillon d'entreprises fraîchement internationalisées (Lu et Beamish, 2001) et le modèle U inversé identifié des échantillons d'entreprises bien internationalisées (Hitt *et al.*, 1997 ; Geringer *et al.*, 1989). Dans ce contexte, notre résultat vient renforcer la thèse défendue par les précurseurs du modèle général S horizontal.

La relation formée d'un S horizontal constatée dans cette recherche est complètement compatible avec les conclusions de Kumar et Singh (2008), Li (2005) et Contractor *et al.* (2003), qui ont également examiné le lien entre la profondeur d'internationalisation et la performance financière des entreprises.

Par ailleurs, il convient de noter que jusqu'à présent, il n'y a, à notre connaissance, aucune étude qui démontre une relation en S horizontal entre la profondeur d'internationalisation et la performance sur un échantillon d'entreprises françaises. En effet, Kumar et Singh (2008) ont travaillé avec des entreprises indiennes, Li (2005) avec des américaines, Lu et Beamish (2004) avec des japonaises, Contractor *et al.* (2003) avec les plus grandes entreprises de service du monde, Sullivan (1994b) avec des entreprises américano-européennes. Cette recherche constitue donc une des premières visions sur la nature curvilinéaire de l'impact des différents degrés d'engagement international sur la performance des entreprises françaises.

II.2. Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance

Cette recherche laisse également apparaître quelques résultats qui sont en contradiction avec notre développement théorique. Tout d'abord, la relation entre la largeur d'internationalisation et la performance mesurée par la rentabilité des actifs RDAC ne décrit pas une courbe en S horizontal, comme nous l'avions anticipé, mais au contraire, une courbe en S inversé. Pour des degrés faibles et forts de largeur d'internationalisation, l'extension de l'étendue géographique permet d'améliorer la performance (RDAC) ; pour les degrés modérés de largeur d'internationalisation, une présence géographique plus vaste est accompagnée d'une baisse de performance.

Ce constat peut s'expliquer par le prisme de la théorie des choix de localisation (Papadopoulos et Denis, 1988; Davidson, 1980; Johanson et Vahlne, 1977) et des approches d'internationalisation fondées sur la connaissance (Eriksson *et al.*, 1997, 2000 ; Johanson et Vahlne, 1977). Selon Davidson (1983 ; 1980) et Johanson et Vahlne (1977), les entreprises qui cherchent à s'implanter à l'international ont tendance à restreindre leurs choix aux pays-marchés qui sont géographiquement et culturellement proches de leur pays d'origine. La familiarité de marché ainsi créée leur permettrait de limiter des coûts d'adaptation et d'apprentissage. D'autre part, elle favoriserait la réalisation immédiate de certains bénéfices d'internationalisation tels que le transfert et l'exploitation des compétences disponibles et les économies d'échelle et de gamme à travers la standardisation des processus opérationnels (Porter, 1986 ; Kogut, 1985; Davidson, 1980 ; 1983). Et ceci se traduit par une croissance de performance durant la première phase d'expansion internationale.

En revanche, pendant la deuxième phase du processus de diversification géographique, les entreprises partent des pays-marchés de proximité vers des pays marchés plus lointains (Vernon, 1966). Ce changement de cap pourrait notamment résulter d'un excès de sous-performance induit par une saturation des pays marchés traditionnels ou une surconcentration des investissements dans ces derniers. L'orientation vers d'autres régions géographiques impliquerait dans le même temps des sorties partielles, voire, totales des pays d'accueil traditionnels et de nouvelles entrées dans des pays géographiquement et culturellement plus

éloignés.

La réalisation simultanée de ces deux processus de désinternationalisation et de rediffusion d'investissements devrait bouleverser les activités organisationnelles de l'entreprise (telles que les décisions ou les comportements relatifs aux produits marchés, aux technologies, aux distributions de pouvoir, aux structures et aux systèmes de contrôle), et ainsi nuirait à sa performance économique. En effet, l'entrée dans de nouveaux marchés lointains et étrangers entraînerait des incompatibilités entre les nouveaux environnements externes et les structures, processus, ressources internes déjà établis, et exigerait par conséquent des adaptations plus ou moins fondamentales de ces derniers. Par ailleurs, les sorties des marchés traditionnels nécessiteraient des réorganisations majeures en termes de processus, de ressources humaines, de système de contrôle et d'information. L'entreprise entre ainsi dans une phase chaotique pendant laquelle sa performance économique s'amenuise du fait de la génération et de l'augmentation exponentielle des inconvénients et des coûts liés aux nouvelles implantations (tels les coûts d'apprentissage importants pour compenser la méconnaissance et l'inexpérience du marché local) et aux opérations de désinternationalisation (tels la perte de parts de marché et donc de chiffre d'affaires, la dévalorisation de l'image de marque, l'affaiblissement de la réputation et des légitimités interne et externe, les indemnités de licenciements, les coûts de réorganisation de système de contrôle et d'information, les coûts de redéploiement de personnels et de ressources, etc).

Enfin, la croissance de la performance pour des forts degrés de largeur d'internationalisation peut s'expliquer dans l'optique d'innovation et d'apprentissage organisationnel par la diversité et par la hypercomplexité proposée par Hitt *et al.*, (1997). Ces derniers, dans leur article intitulé « *International diversification : effects on innovation and firm performance in product-diversified firms* » publié dans la revue *Academy of Management Journal* en 1997, ont établi et confirmé empiriquement l'hypothèse selon laquelle l'expérience managériale avec des environnements complexes, dérivée de la maîtrise d'une forte diversification de produit, procure à l'entreprise des connaissances indispensables à la maintenance d'une performance supérieure pour des degrés élevés d'internationalisation. Pour ces auteurs, les degrés élevés d'internationalisation, la diversité culturelle qui en découle et la croissance de la performance ne sont pas mutuellement exclusifs. Mais au contraire, ce sont bien la diversité culturelle et l'hypercomplexité environnementale générées aux degrés élevés

d'internationalisation qui fournissent des ressources importantes (telles une main-d'œuvre multiculturelle et, à travers elle, des contributions cognitives nouvelles et différentes) au processus d'innovation, au progrès technologique et à la prospérité de l'entreprise.

Interprétant dans cette optique l'inflexion de la performance (RDAC) pour devenir croissante aux forts degrés de largeur d'internationalisation, nous avons constaté qu'il existe un *quantum d'étendue géographique* au-delà duquel une hétérogénéité institutionnelle, culturelle et de marché plus importante ne constitue plus une source d'incohérence entre les structures, processus, ressources internes et les facteurs environnementaux externes, mais devient un levier d'apprentissage et d'innovation permettant la croissance de la performance économique (voir la figure 6.3).

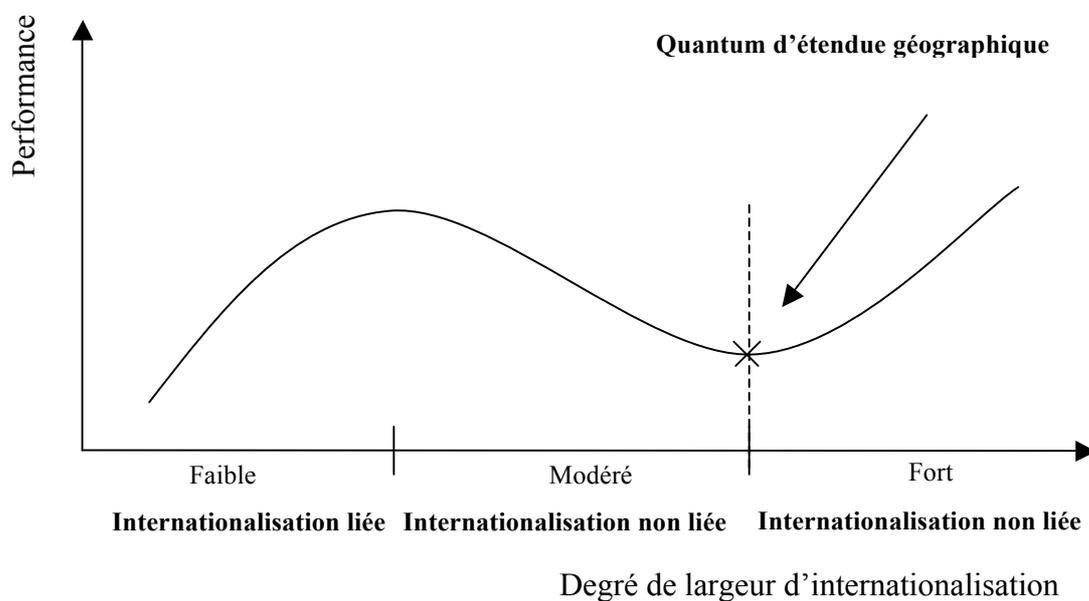


Figure 6.3 - Processus d'internationalisation des entreprises françaises
Relation S inversé et l'identification du quantum d'étendue géographique

Théoriquement, notre explication est fondée sur la thèse d'internationalisation basée sur la familiarité de marché (Vernon, 1966 ; Johanson et Vahlne, 1977 ; Davidson, 1980 ; 1983), selon laquelle les entreprises s'internationalisent initialement dans les pays ayant une forte proximité géographique et culturelle par rapport à leurs pays d'origine, et ensuite dans les pays géographiquement et culturellement plus éloignés. Le processus d'internationalisation de l'entreprise est dans cette perspective considéré comme une succession de deux types de diversification géographique : internationalisation liée et internationalisation non liée.

Se pose alors la question : les entreprises françaises impliquées dans la présente recherche suivent-elles ce parcours d'expansion internationale ? La réponse est oui. Les résultats des recherches (telles Mucchielli et Puech, 2003 ; Ferrer, 1999 ; 1998) et des enquêtes réalisées par les organismes publics français (tels la Direction Générale du Trésor et de la Politique Economique, 2008; 2006; 2005; la Direction des Relations Economiques Extérieures, 1997) convergent sur le fait que l'internationalisation française est un processus de diffusion des investissements, des pays proches vers les pays plus lointains. Dans la phase initiale de l'internationalisation, les implantations françaises sont très concentrées dans les pays de proximité (tels le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne) (Ferrer, 1999) ; et puis, ce processus se diffuse graduellement au-delà des pays limitrophes pour prendre une ampleur plus internationale (Mucchielli et Puech, 2003). Les entreprises françaises semblent ainsi adopter la trajectoire de diversification géographique identifiée par Vernon (1966), Johanson et Vahlne (1977).

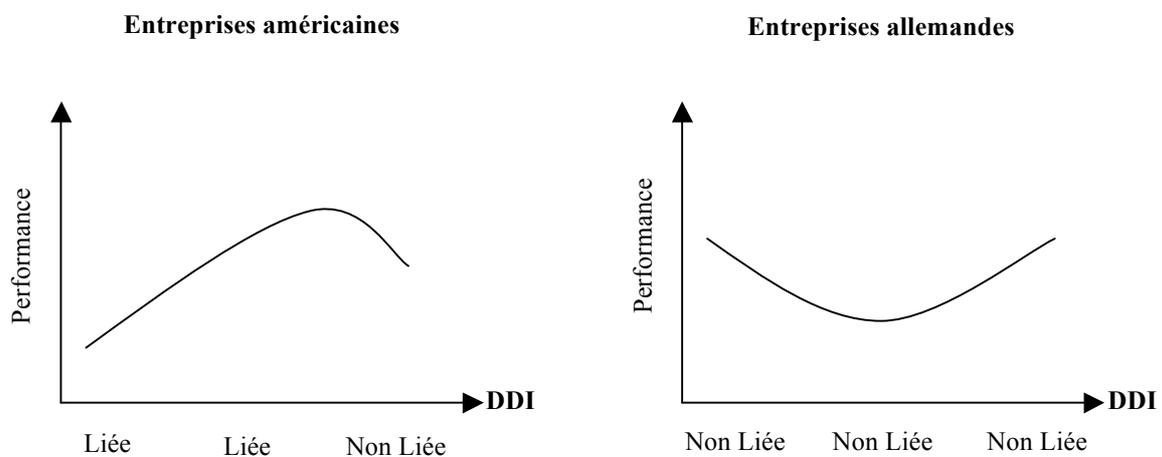
Il convient néanmoins de noter qu'il n'existe pas à notre connaissance un parcours type unique par lequel toutes les entreprises passent pour devenir internationales. Le type d'entreprise, la nature de l'industrie, les objectifs de l'entreprise, les idiosyncrasies du pays d'origine (taille de pays marché d'origine, politique macroéconomique et de commerce extérieure, cadre institutionnel et réglementaire aux niveaux national et régional), etc., sont autant de facteurs qui peuvent façonner de manière plus ou moins directe et forte une variété de chemins vers l'international des entreprises, dont celui fondé sur la familiarité de marché défendue par Vernon (1966), Johanson et Vahlne (1977) et ses partisans.

Comparativement aux entreprises françaises, les entreprises américaines suivent elles aussi le scénario de développement international classique de Johanson et Vahlne. En effet, les internationales américaines implantent en effet quasi-systématiquement leurs premières activités internationales au Canada, en Grande Bretagne et en Australie (Davidson, 1980 ; Johansson et Yip, 1994), en recherchant une familiarité de marché que rendent possible les similitudes institutionnelles, linguistiques et culturelles de ces pays.

En revanche, ce n'est pas le cas pour les entreprises (moyennes) allemandes qui privilégient une internationalisation non liée dès leur départ. L'analyse de Ruigrok et Wagner (2003) sur le processus de développement international des entreprises allemandes de taille

moyenne confirme qu'à l'inverse des entreprises américaines, les entreprises allemandes de taille moyenne poursuivent dès leur sortie du pays d'origine une internationalisation non liée : elles s'installent très tôt, non dans leurs pays limitrophes (tels la Suisse ou l'Autriche) du fait de la taille de marché trop limitée de ceux-ci, mais dans d'autres pays européens, en Amérique du Nord et dans les pays asiatiques caractérisés par une distance psychique plus élevée.

Figure 6.4 - Degré d'Internationalisation (DDI) et Performance : rôle du type d'internationalisation (culturellement liée / culturellement non liée)



Source : Ruigrok et Wagner (2003)

Une autre illustration de l'inexistence d'un parcours type unique d'expansion internationale vient peut-être du phénomène des entreprises dites «*Born Global*» (Oviatt et McDougall, 1994). Celles-ci ne suivent en effet absolument pas la trajectoire d'expansion internationale classique de Johanson et Vahlne. Dès leur très jeune âge, voire leur création, les firmes «*Born Global*» développent déjà leur présence internationale dans les pays d'accueil éloignés. Ce phénomène s'accroît dans les industries où l'obsolescence du produit proposé vient très vite après son introduction sur le marché. Le secteur informatique constitue ici un bon exemple.

Dans la recherche sur le lien internationalisation-performance, le modèle **S** inversé a été identifié par Thomas et Eden (2004), Chiang et Yu (2005). Néanmoins, nous ne pouvons pas conclure si le modèle **S** inversé observé dans cette thèse vient conforter celui de ces auteurs, car notre manière d'opérationnaliser et de mesurer l'internationalisation est différente

de la leur.

En effet, Chiang et Yu (2005) opérationnalisent l'internationalisation par sa dimension profondeur, et la mesurent par le ratio de l'actif international sur l'actif total. Par conséquent, leur modèle S inversé est établi sur la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance financière. Thomas et Eden (2004), en suivant la procédure de Gomes et Ramaswamy (1999), opérationnalisent l'internationalisation par ses deux dimensions profondeur et largeur, et la mesurent par un index composite basé sur le nombre de pays d'accueil, le ratio de l'actif international sur l'actif total et le ratio de la vente internationale sur la vente totale. Leur modèle S inversé ainsi obtenu représente une relation entre le combiné largeur-profondeur d'internationalisation et la performance (mesurée par le ratio valeur boursier/actif total).

Quant à nous, le modèle S inversé déterminé ne représente ni la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance, ni la relation entre le combiné largeur-profondeur d'internationalisation et la performance, mais celle entre la largeur d'internationalisation et la performance financière. Nous avons opérationnalisé l'internationalisation par sa dimension largeur. Cette dernière a été ensuite mesurée par le nombre de pays d'accueil, un indice représentant l'étendue géographique de l'entreprise.

Par conséquent, au risque de procéder à une comparaison biaisée par la non prise en compte des différences en termes de méthodologie, en l'occurrence l'opérationnalisation et la mesure de la variable internationalisation, nous ne comparerons pas notre modèle S inversé avec ceux précédemment constatés par Thomas et Eden (2004), Chiang et Yu (2005).

En revanche, la comparaison de nos résultats avec ceux de Lu et Beamish (2004) est possible du fait de la compatibilité des méthodes d'opérationnalisation et de mesure des deux variables centrales internationalisation et performance. Dans leur article pionnier sur le modèle à trois phases S horizontal titré « *International diversification and firm performance : the S-curve hypothesis* », publié dans la revue *Academy of Management Journal* en 2004, Lu et Beamish ont opérationnalisé la performance par sa dimension financière et l'ont mesurée par l'indice rentabilité des actifs. Pour notre part, la performance est opérationnalisée et mesurée de la même manière.

Concernant la variable internationalisation, Lu et Beamish (2004), en suivant les procédures de Sanders et Carpenter (1998), l'ont opérationnalisée par sa dimension d'étendue géographique, et l'ont mesurée par un index composite qui est la moyenne de deux ratios : (1) le nombre de pays d'accueil sur le nombre de pays d'accueil maximum et (2) le nombre de filiales étrangères sur le nombre de filiales étrangères maximum. Quant à nous, la variable internationalisation est opérationnalisée par sa dimension d'étendue géographique (largeur), et est mesurée par l'indice nombre de pays d'accueil. Il existe donc une différence entre les deux manières de procéder.

Pour la neutraliser dans l'idée d'assurer ainsi une meilleure compatibilité des mesures de la variable internationalisation, nous renouvelons la mesure de l'étendue géographique selon la méthode de Lu et Beamish (2004), en respectant le principe de convertissement de Sanders et Carpenter (1998). Précisément, nous avons d'abord divisé chacune des valeurs de nombre de pays d'accueil par le nombre de pays d'accueil maximum de tout l'échantillon afin de convertir les nombres cardinaux en ratios. Ensuite, nous développons la mesure de nombre de filiales étrangères (consolidées) de l'entreprise⁵, et la convertissons également en ratios en divisant chacune des valeurs développées par le nombre de filiales étrangères maximum de tout l'échantillon. Enfin, nous calculons la moyenne des deux ratios pour obtenir la mesure finale de l'internationalisation dont la valeur va de 0 à 1, avec 1 représentant le degré le plus élevé d'internationalisation de notre échantillon.

L'impact de cette nouvelle mesure de la largeur d'internationalisation sur la rentabilité des actifs a ensuite été testé par une série de régressions linéaires supplémentaires, avec le modèle à effets fixes avec test de robustesse. Les coefficients de régression de la *largeur d'internationalisation* (0.39), de la *largeur d'internationalisation au carré* (-0.01), et de la *largeur d'internationalisation au cube* (0.01) sont tous statistiquement significatifs avec les p-valeurs inférieures respectivement à 0.1, 0.05, et 0.01 (modèle 63, tableau 6.1). Les résultats de ces régressions confirment par conséquent une fois de plus qu'il existe une relation curvilinéaire, à trois phases, formée d'un S inversé entre la largeur d'internationalisation et la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs.

⁵ Les deux variables nombre annuel de pays d'accueil et nombre annuel de filiales étrangères sont fortement corrélées ($r = 0.78$).

Tableau 6.1 - Résultats des analyses de régression supplémentaires: Largeur d'internationalisation et Performance^a

Variables indépendantes	RDAC			
	Modèle 5	Modèle 61	Modèle 62	Modèle 63
Constante	8.5 (15.66)	7.52 (17.32)	10.71 (17.78)	14.69 (17.74)
Performance _{t-1}	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)
Risque	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02† (0.01)
Intensité de R&D	-41.52* (16.6)	-41.61* (16.62)	-41.48* (16.65)	-41.25* (16.74)
Diversification de production	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-11.94** (3.37)	-11.78** (3.53)	-12.73** (3.9)	-13.57** (3.99)
Age de l'entreprise	0.53** (0.16)	0.54** (0.18)	0.53** (0.17)	0.49** (0.17)
Ratio de levier	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)	0.44 (0.41)	0.44 (0.41)
Cotation	6.45** (0.89)	6.52** (0.98)	6.25** (0.99)	5.92** (0.99)
Index composite de largeur d'internationalisation		-0.02 (0.06)	0.13 (0.15)	0.39† (0.21)
Index composite de largeur d'internationalisation au carré			-0.01 (0.01)	-0.01* (0.01)
Index composite de largeur d'internationalisation au cube				0.01** (0.01)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	483	483
<i>R²</i>	18.92 %	18.93 %	19.2 %	19.71 %
<i>ΔR²</i>			0.27 %	0.76 % ^b
<i>F</i>	238.18**	215.32**	191.70**	174.77**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Les changements de R² sont calculés par rapport au modèle linéaire.

Au vu de ce résultat, nous pouvons confirmer que, par rapport au modèle à trois phases **S** horizontal que Lu et Beamish (2004) ont établi, nos deux séries d'analyse de régression démontrent le contraire : entre la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs et l'étendue géographique internationale il existe une relation à trois phases, formée d'une courbe en **S** inversé ; et ce, quelle que soit la manière de mesurer l'étendue géographique internationale (voir la figure 6.5).

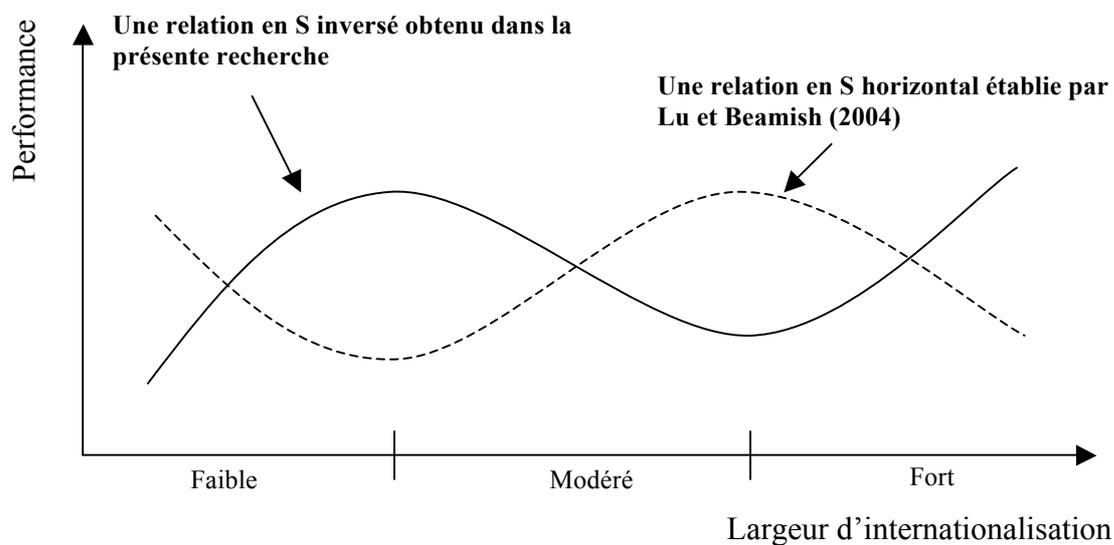


Figure 6.5 - Comparaison des résultats empiriques
Relation **S** inversé vs Relation **S** horizontal

Vu la consistance de nos résultats à travers deux mesures différentes de la variable étendue géographique, nous nous demandons pourquoi notre résultat est complètement opposé à celui de Lu et Beamish (2004). Les deux recherches ont contrôlé d'éventuels impacts de l'industrie, de l'intensité de R&D, de la taille de l'entreprise, de la diversification de production et du ratio de levier. Ces dernières sont donc de très faibles variables explicatives d'une telle opposition de résultats.

Elango et Sethi (2007), en travaillant sur une base de données de nature à la fois macro et microéconomique, ont confirmé que le pays d'origine influence la relation entre internationalisation et performance. En particulier, une relation positive a été trouvée entre l'internationalisation et la performance dans les pays ayant une économie de taille relativement limitée et un très haut degré d'ouverture économique tels que la Suisse, la Belgique, la Hollande. A contrario, une relation formée d'un U inversé a été déterminée dans les pays ayant une économie de taille plus importante et un degré d'ouverture économique relativement modéré tels que le Japon et les Etats-Unis. De ce fait, il nous semble que le fait

d'être d'origine de tel ou tel pays n'est pas indifférent vis-à-vis de la relation internationalisation-performance des entreprises internationales.

Le pays d'origine ou la nationalité des entreprises étudiées constituerait donc peut-être une variable explicative de l'opposition de nos résultats à ceux de Lu et Beamish (2004). Le processus d'internationalisation des entreprises françaises, tel qu'évoqué, passe dans un premier temps par une phase d'internationalisation liée caractérisée par une très forte présence autour du territoire français (Allemagne, Royaume-Uni, Espagne et Italie), et en Afrique subsaharienne (Mucchielli et Puech, 2003 ; Ferrer, 1999 ; Bonnaud, 1997). Celle-ci est relayée dans un deuxième temps par une internationalisation non liée marquée par une stabilité d'investissement dans les pays industrialisés (Etats-Unis, Allemagne, Royaume-Uni, Espagne et Italie), par un désengagement des zones de présence traditionnelles (notamment de l'Afrique subsaharienne) et par une forte progression dans des pays émergents asiatiques et dans les régions d'Europe Centrale et Orientale (Bonnaud, 1997).

S'agissant des entreprises japonaises, leur chemin vers l'international semble différent de celui des françaises. D'après Yang, Jiang, Kang et Ke (2009), il y a trois phases dans l'évolution des internationales japonaises : (1) pendant la première phase, de 1950 à 1978, les investissements directs à l'étranger des entreprises japonaises sont quasiment interdits, sauf à des fins d'acquisition de ressources naturelles, par la loi régissant l'échange étranger et le contrôle de commerce international de 1949 et par la loi régissant le capital étranger de 1950; (2) La révision de ces deux dernières en 1979 marque le début de la deuxième phase (de 1979 à 1985) de l'évolution des internationales japonaises, pendant laquelle l'expansion internationale des entreprises japonaises est facilitée et orientée vers les Etats-Unis dans le but d'expansion du marché ; (3) la troisième phase, de 1986 à 2009, est marquée par le fait que l'Asie devient la plus grande région hôte des implantations japonaises devant la zone Europe et juste après les Etats-Unis, leur motivation étant double : la réduction des coûts et la pénétration de marché.

Globalement, la lecture de l'histoire du développement international des entreprises internationales des deux pays indique qu'à l'inverse des entreprises françaises, les entreprises japonaises semblent ne pas poursuivre une internationalisation liée dans leurs premiers pas vers l'international, mais réalisent plutôt dès le départ une internationalisation non liée

particulièrement marquée par une très forte concentration d'implantations aux Etats-Unis, pays caractérisé par une distance psychique élevée avec le Japon. Les entreprises de chaque pays semblent avoir leur propre chemin vers l'international. Nous pensons pour cela qu'il y a peut-être là une explication de la contradiction entre le résultat de notre recherche réalisée sur un échantillon d'entreprises françaises et celui de Lu et Beamish (2004) effectué sur un échantillon d'entreprises japonaises.

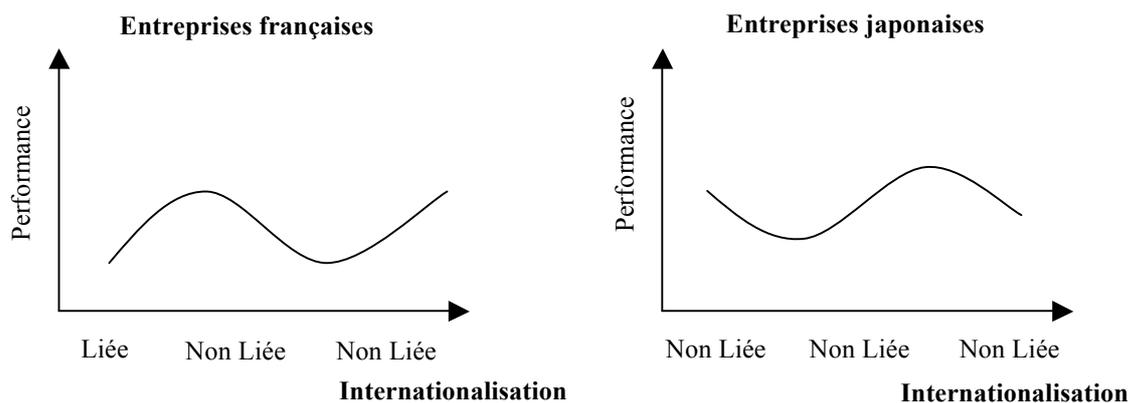


Figure 6.6 - Chemin vers l'internationalisation des entreprises françaises et japonaises: rôle du type d'internationalisation (liée / non liée)

Outre la relation curvilinéaire, à trois phases et en S inversé entre la largeur d'internationalisation et la performance financière, les résultats d'analyses de régression indiquent également qu'il existe une relation positive et linéaire entre la largeur d'internationalisation et l'efficacité des coûts mesurée par le taux de marge TDMA. L'explication de ce constat résiderait dans le fait qu'une étendue géographique grandissante apporte à l'entreprise plus d'opportunités (i) de réduire des coûts de production du fait des économies d'échelle (Caves, 1996 ; Vernon, 1966), (ii) de répartir des coûts fixes et des frais généraux liés aux opérations du siège sociale sur un plus grand nombre de pays (Kogut, 1985; Porter, 1985), (iii) d'exploiter des ressources et des inputs à bas prix liés aux localisations (Dunning, 1988 ; 1980) et (iv) de procéder à des négociations d'achat et de vente en sa faveur du fait de son pouvoir de marché global (Kogut, 1985). L'existence d'une telle relation entre la largeur d'internationalisation et la performance opérationnelle suggère que pour chaque dimension de la performance, la largeur d'internationalisation a un impact spécifique.

II.3. Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance

Goerzen et Beamish (2003) ont divisé la dimension étendue géographique en deux éléments : la diversité environnementale des pays hôtes et la dispersion des actifs internationaux, et ont proposé et confirmé empiriquement une relation positive et linéaire entre cette dernière avec la performance financière (mesurée par l'alpha de Jensen, la mesure de Sharpe, et le ratio cours-valeur comptable). Dix ans plus tôt, en 1993, Kim, Hwang et Burgers ont eux aussi démontré une relation positive et linéaire entre les deux variables dans le but de fournir plus d'éclairage théorique et d'appui empirique à l'énoncé de Bowman (1980) selon lequel les firmes ayant de fortes rentabilités peuvent connaître de faibles risques. Ces deux travaux font partie de rares efforts d'appréhender les impacts de la dispersion d'internationalisation sur la performance, et ont réussi à établir un lien linéaire entre les deux variables.

Pourtant, nous pensons que ce lien n'est pas aussi simple. Une dispersion grandissante des actifs internationaux créée par la (ré)attribution plus équilibrée des actifs sur une étendue géographique élargie pourrait provoquer des discordances d'ampleur plus ou moins importante et durant plus ou moins longtemps entre les stratégies, structures, ressources internes et les facteurs environnementaux externes. Cela affecterait l'efficacité opérationnelle de l'entreprise avec pour conséquence, une inconstance de la croissance de performance.

En intégrant conjointement le degré et la direction d'investissements dans notre analyse, nous avons proposé une relation de nature non linéaire, à trois phases, prenant la forme d'une courbe en J inversé entre la dispersion d'internationalisation et la performance: pour des degrés faibles et modérés de dispersion d'internationalisation, la performance est croissante ; en revanche, pour des forts degrés de dispersion d'internationalisation, la performance est décroissante.

Néanmoins, les résultats empiriques ne supportent pas notre J inversé, mais confirment l'existence d'une relation curvilinéaire formée d'un S inversé : la performance financière est positive aux faibles degrés de dispersion d'internationalisation, mais change de sens pour devenir négative aux degrés modérés de dispersion d'internationalisation, et redevient enfin positive aux forts degrés de dispersion d'internationalisation.

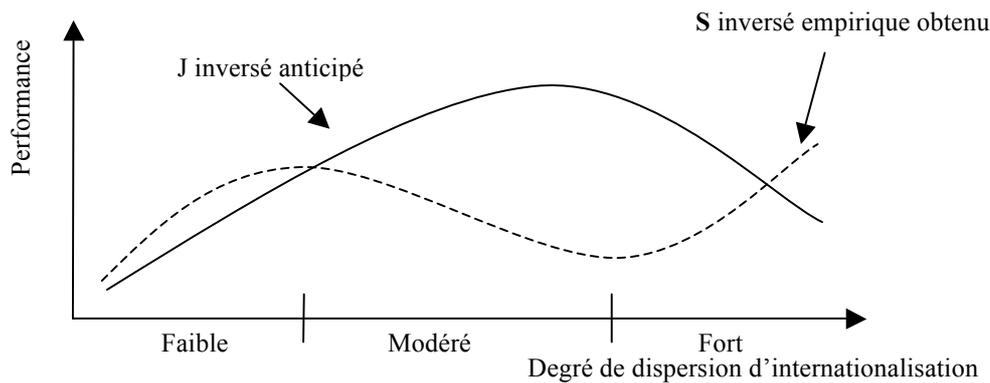


Figure 6.7 - Relation entre dispersion d'internationalisation et performance : hypothèse et résultat empirique

La figure 6.7 représente la courbe J inversée que nous avons suggérée et la courbe S inversée établie par les résultats empiriques. Ces deux courbes convergent pour des faibles degrés de dispersion d'internationalisation pendant lesquels l'entreprise enregistre une croissance de la performance. Cette dernière, telle que nous l'avons analysée dans la partie de développement d'hypothèse, est le fruit d'une stratégie de concentration des actifs et des engagements de l'entreprise dans un (petit) groupe de pays hôtes de proximité géographique et culturelle.

Dans le cas de degrés de dispersion d'internationalisation modérés, nous défendions une augmentation de la croissance. Néanmoins, les résultats empiriques ne soutiennent pas cet argument, mais, au contraire, confirment une décroissance de performance. L'explication de ce constat résiderait dans l'incapacité de l'entreprise à s'adapter aux nouveaux environnements externes plus complexes et variés, car ses modèles mentaux, ses cartes cognitives, ses sentiers de réflexion et de (ré)action deviennent trop restreints après un long moment de confinement dans un éventail géographique étroit partageant une forte proximité géographique et culturelle.

En effet, une stratégie de concentration des engagements dans un petit groupe de pays de proximité afin de tirer profit d'une familiarité partagée peut restreindre les modèles mentaux, les expériences accumulées et la vision des managers, car ces derniers ne se confrontent qu'à un nombre limité de challenges et font face à un nombre relativement limité de concurrents et de clients, dans des conditions commerciales et culturelles peu diversifiées (Barkema et Vermeulen, 1998).

Par conséquent, l'entreprise n'est pas encore apte à réaliser des adaptations adéquates et

à absorber de nouvelles complexités organisationnelles et environnementales (Wagner, 2004) imposées par de nouvelles conditions commerciales et compétitives de plus en plus diversifiées en dehors de ses marchés traditionnels. Cela aboutit à des discordances persistantes entre les facteurs internes et externes qui l'enfermeraient dans une phase chaotique au passage d'une stratégie de concentration vers une stratégie de dispersion modérée. C'est peut-être là où l'entreprise voit le revers de son «pattern» de concentration des actifs à l'international.

Lorsque l'entreprise atteint des forts degrés de dispersion d'internationalisation, nous avons anticipé une décroissance de performance, car la complexité organisationnelle et managériale devrait dépasser la capacité des managers. Une fois de plus, les résultats empiriques ne valident pas cette anticipation, en confirmant au contraire que plus les actifs de l'entreprise sont dispersés, plus sa performance augmente, pour des forts degrés de dispersion d'internationalisation. De ce fait, nous pouvons conclure qu'une fois la dispersion globale des actifs atteinte, les inconvénients et les coûts associés sont compensés par des résultats liés aux efforts d'apprentissage expérimental dans la diversité réalisés durant la deuxième phase d'internationalisation. A cela s'ajouteraient surtout des bénéfices que l'entreprise retirerait d'une flexibilité opérationnelle globale tels que la réalisation d'économies d'échelles et de gammes (Grant *et al.*, 1988), l'accès aux ressources des nouvelles régions (Qian *et al.*, 2008), la possibilité de devancer ou de s'aligner sur des concurrents (Mitchell, Roehl et Slattery, 1995), le développement de son pouvoir et de son influence sur le marché global (Grant, 1987; Kogut, 1985) et l'opportunité d'apprentissage et de développement de nouvelles compétences dans la diversité (Kim *et al.*, 1993).

La représentation graphique des résultats empiriques nous montre également qu'il existe un point d'inflexion de la performance, point de passage entre les degrés modérés et forts de dispersion d'internationalisation (voir la figure 6.8). L'existence d'un tel point d'inflexion que nous appelons *le quantum de dispersion des engagements internationaux* relativise une fois de plus le principe de *seuil d'internationalisation* (Daniels et Bracker, 1989) qui dominait jusqu'ici dans la littérature. En effet, une des interprétations possibles d'un tel constat est que le fait de disperser continuellement des activités et des engagements dans des zones géographiques de plus en plus diversifiées implique une décroissance de performance jusqu'à un point au-delà duquel les bénéfices incrémentaux générés d'une

flexibilité opérationnelle globale et d'un apprentissage dans la diversité compense largement les coûts incrémentaux associées à chaque degré de plus de dispersion d'internationalisation.

En d'autres termes, l'hyper-complexité organisationnelle et managériale et la grande variété environnementale et culturelle qui vont de paire avec une stratégie de dispersion globale ne sont pas toujours source d'inefficacité opérationnelle et financière. Au contraire, elles fournissent à l'entreprise et à sa main-d'œuvre de précieuses conditions d'entraînement et d'apprentissage expérimental dans la diversité, mais aussi des inputs cognitifs importants contribuant au progrès technologique, aux innovations organisationnelles et managériales dans le sens d'une amélioration continue de performance .

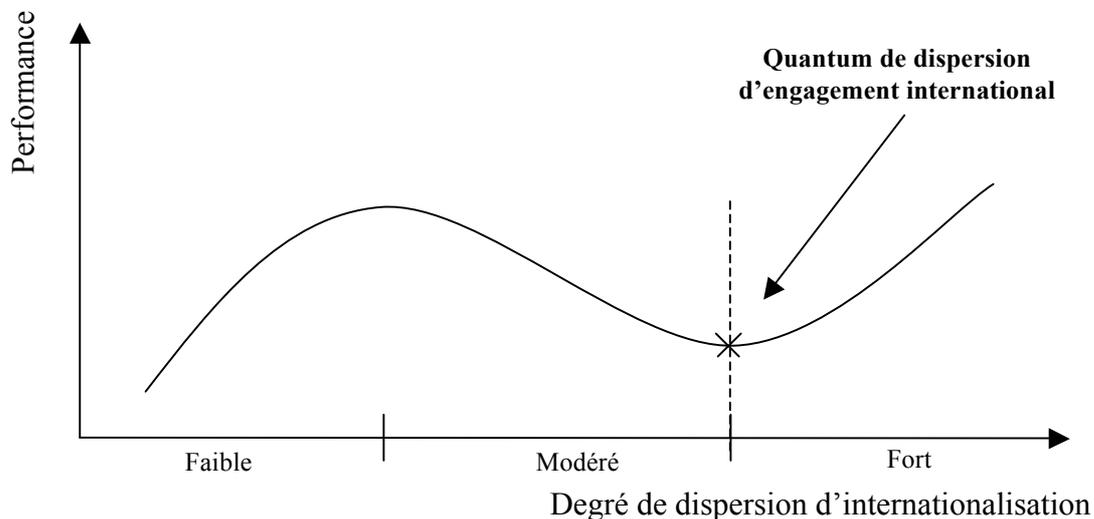


Figure 6.8 - Relation S inversé et l'identification du quantum de dispersion d'internationalisation

Par rapport aux recherches précédentes s'intéressant au lien dispersion d'internationalisation-performance (telles Goerzen et Beamish, 2003 ; Kim *et al.*, 1993), notre travail présente trois intérêts en termes de résultat empirique et de méthodologie :

(1) Le premier intérêt réside dans le fait que les résultats empiriques de notre travail permettent d'établir pour la première fois que la relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance financière est de nature curvilinéaire, bien que notre modèle supposé sous forme de J inversé ne soit pas confirmé. Le modèle à trois phases sous forme de S inversé identifié met en évidence que les changements de degrés de dispersion d'internationalisation génèrent à la fois des bénéfices et des coûts, et que pour

chaque «pattern» d'attribution des ressources, l'entreprise enregistre un bilan bénéfices-coûts différent. Ceci permet de dépasser la vision simpliste des recherches précédentes s'intéressant uniquement aux bénéfices, et conduisant par conséquent à établir une relation positive et linéaire entre les deux variables en question.

(2) Le deuxième intérêt se situe au niveau de l'approche retenue pour l'analyse : nous avons réuni et étudié simultanément les deux facettes - degré et direction (de dispersion) d'internationalisation dans notre développement théorique. Une telle approche d'analyse, souvent jugée importante, a paradoxalement été très peu adoptée dans les recherches antérieures. En effet, faisant le constat de l'existence de ce vide méthodologique, nous nous sommes efforcé d'examiner non seulement l'impact sur la performance, du glissement des degrés de dispersion d'internationalisation, mais également, de la direction prise par celui-ci. Ce choix nous a permis d'anticiper et/ou d'expliquer l'impact croisé des différents «patterns» d'attribution d'actifs internationaux et des divers niveaux de diversité géographique et culturelle.

(3) Le troisième intérêt est que nous avons traité la dimension dispersion d'internationalisation au-delà de la dimension largeur d'internationalisation. Nous avons à la fois tenu compte de l'étendue géographique des engagements, de la manière dont ces derniers y sont attribués, tant dans notre analyse théorique que dans notre manière de mesurer la variable dispersion d'internationalisation. Dans leur étude, Goerzen et Beamish (2003), par exemple, définissent leur variable centrale – la dispersion des actifs internationaux – comme l'ampleur des investissements de l'entreprise multinationale dans les marchés étrangers (*the extent of MNE investment in foreign markets*, Goerzen et Beamish, 2003, p. 1291), alors qu'ils ont utilisé l'index entropie *Global Market Diversification* de Miller et Pras (1980) et Kim (1993) fait pour mesurer la dispersion des actifs de l'entreprise. Ainsi, force est de constater qu'il existe une incohérence entre la conceptualisation et la mesure de la variable dans leur recherche. Il s'ensuit en outre que leurs arguments mobilisés en faveur d'une relation positive entre les deux variables en question ne reflètent pas nécessairement les influences de l'une (dispersion) sur l'autre.

Outre ces intérêts méthodologique et empirique, notre travail apporte également une contribution théorique importante. Nous avons développé les trois «patterns» de dispersion

d'internationalisation (concentration, dispersion modérée et dispersion globale des actifs et des ressources) par lesquels la théorie de l'internalisation et la théorie des ressources sont associées à l'évolution de la performance des entreprises internationales. En effet, bien que la théorie de l'internalisation (Rugman, 1981; 1980 ; Buckley et Casson, 1976) fournisse une explication excellente et robuste sur la raison d'être des entreprises internationales, elle n'est pas capable d'expliquer pourquoi la performance d'une multinationale est différente de celle d'une autre.

A cette question, la théorie des ressources fournit une meilleure réponse : les différences de performance des entreprises viennent directement de l'hétérogénéité de leurs avantages compétitifs soutenable et indirectement de celle de leurs paquets de ressources stratégiques (Amit et Schoemaker, 1993 ; Peteraf, 1993 ; Barney, 1991 ; Wernerfelt, 1984). Mobilisée dans la recherche portant sur la performance des internationales, la théorie des ressources établit ainsi un argument purement linéaire selon lequel tant que l'entreprise possède encore des ressources stratégiques portant en elles la potentialité de lui conférer un avantage concurrentiel et des rentes durables, elle réalisera une meilleure performance avec l'internationalisation continue. Cette proposition de nature positive et linéaire se montre néanmoins incapable de prendre en compte les hauts et les bas de la performance tout au long de la vie internationale de l'entreprise.

Pour combler cette lacune théorique, nous avons fait de la dimension dispersion un vecteur par lequel la théorie des ressources et la théorie de l'internalisation sont liées à la dynamique de la performance des entreprises internationales. Concrètement, nous sommes parvenu à démontrer que c'est bien la configuration d'attribution des ressources et d'intégration transfrontière des activités productives et commerciales qui explique les différences de performance entre les internationales, mais aussi l'évolution de la performance tout au long de la vie internationale d'une entreprise.

III. EFFETS MODERATEURS ET LE LIEN INTERNATIONALISATION-PERFORMANCE

Dans le chapitre consacré au développement des hypothèses de recherche, nous avons expliqué que les impacts de l'internationalisation sur la performance économique de l'entreprise ne sont pas automatiques ou fixés mais, au contraire, dépendent de certains facteurs modérateurs internes tels que le rythme d'internationalisation, la vitesse d'internationalisation et l'intensité de R&D de l'entreprise. Cependant, d'après les résultats des analyses de régression, il n'y a que les effets modérateurs de la vitesse d'internationalisation et de l'intensité de R&D qui sont statistiquement significatifs. Celui du rythme d'internationalisation ne l'est pas. Les deux sections suivantes sont donc destinées à discuter des résultats empiriques concernant l'analyse des liens tissés entre la vitesse d'internationalisation, l'intensité de R&D et la contribution de l'internationalisation à la performance.

III.1. Effets modérateurs de la vitesse d'internationalisation sur la RIP

En mobilisant les deux notions – les déséconomies de compression du temps de Dierickx et Cool (1989) et la capacité d'absorption de Cohen et Levinthal (1990)-, Vermeulen et Barkema (2002) ont construit un argument théorique visant à savoir pourquoi et comment le *processus (vitesse et rythme)* d'internationalisation influence la performance de l'expansion internationale, ce sujet étant rarement traité dans la littérature sur la RIP.

Ils ont défendu la thèse selon laquelle une grande vitesse d'établissement de filiales internationales épuise la capacité d'absorption, déclenche la génération des déséconomies de compression de temps, et modère ainsi négativement la contribution de l'internationalisation à la performance.

Le fondement de cette thèse repose sur l'idée qu'une grande allure d'expansion internationale expose soudainement l'entreprise à de multiples expériences internationales, lui laisse peu de temps pour opérer des adaptations processuelles et structurelles adéquates pour chaque expansion, et submerge ses managers de vagues consécutives de remaniements informationnels et organisationnels. Leur thèse a ensuite été testée et validée empiriquement. Ceci leur a permis d'établir que le même degré d'internationalisation n'implique pas

automatiquement un même niveau de performance, car la vitesse à laquelle le développement d'une entreprise internationale a été mené peut modérer la contribution de l'internationalisation à la performance : une vitesse plus rapide amoindrit l'effet positif de l'établissement des filiales internationales sur la profitabilité.

Nous appuyant sur ce cadre théorique de Vermeulen et Barkema (2002), nous avons proposé un effet modérateur négatif d'une vitesse d'internationalisation plus rapide sur le lien internationalisation-performance. Cependant, les résultats d'analyse de régression confirment le contraire : plus la vitesse d'internationalisation est rapide, plus grand est l'impact positif de l'internationalisation sur la performance opérationnelle, en l'occurrence l'efficacité de coûts, mesurée par le taux de marge. Et nous enregistrons toujours cet effet modérateur significatif et positif de la vitesse que l'internationalisation soit mesurée par sa largeur, sa profondeur ou sa dispersion.

Au vu des résultats d'analyses de régression, nous nous rendons compte du fait que contrairement à ce que Vermeulen et Barkema (2002) ont démontré, une vitesse d'internationalisation plus rapide n'est pas systématiquement associée aux importantes déséconomies de compression du temps. Pourquoi ce dysfonctionnement du mécanisme de diminution de retour sur investissement de Dierickx et Cool (1989) dans un tel contexte d'internationalisation ?

III.1.1. Apprentissage procédural vs apprentissage substantiel

La première réponse est qu'à une vitesse d'internationalisation plus rapide, certains types d'apprentissage organisationnel, comme l'apprentissage substantiel par exemple, seraient fortement associés aux déséconomies de compression du temps, alors que d'autres, comme l'apprentissage procédural, ne le seraient pas et les allègeraient au contraire.

Nous définissons l'apprentissage substantiel comme un processus à travers lequel l'entreprise apprend pour se procurer des inputs cognitifs nécessaires à ses adaptations structurelles, de systèmes, de ressources et de cartes mentales aux particularités locales des différentes substances sociales telles que les administrations, les consommateurs, les

compétiteurs, les distributeurs, les fournisseurs des pays hôtes. Vu que ces adaptations sont complexes et longues (Tsai, 2000 ; Calori, Lubatkin et Very, 1994b), ce type d'apprentissage est fortement corrélé aux pertes d'efficacité liées à un parcours d'internationalisation accéléré.

L'apprentissage procédural, quant à lui, se définit comme un processus consistant à évaluer, à assimiler les nouvelles expériences procédurales de (re)déploiement des actifs, de pénétration de marché ou d'établissement d'une filiale, et à les (ré) appliquer à des fins similaires. Contrairement à l'apprentissage substantiel, l'apprentissage procédural porterait plus de fruits avec une vitesse d'internationalisation plus rapide. Les savoir-faire procéduraux s'accumulent exponentiellement à mesure que sur une période de temps donnée, la vitesse d'expansion internationale, le nombre de mises en place de nouvelles filiales à l'étranger par exemple, augmentent. Ceci s'explique par le fait qu'une plus grande vitesse d'internationalisation permet à l'entreprise un accès rapide aux multiples sources d'apprentissage. Forte de ses savoir-faire procéduraux ainsi accumulés, l'entreprise serait capable de maîtriser, de simplifier et d'accélérer les démarches d'accès, les procédures et formalités nécessaires à la construction et à la bonne conduite de ses projets d'expansion internationale tout en réduisant leurs coûts.

Un apprentissage procédural accéléré apparaîtrait ici comme un modérateur permettant à l'entreprise de gagner en efficacité et d'amoindrir ainsi les pertes de performance résultant d'un parcours d'apprentissage substantiel forcé. L'entreprise éviterait par conséquent une explosion de déséconomies de compression du temps et enregistrerait une performance (opérationnelle) positive.

III.1.2. Bénéfices d'exploitation vs bénéfices d'exploration

La deuxième réponse possible est que certains objectifs d'internationalisation sont plus sensibles aux déséconomies de compression du temps que d'autres. Vermeulen et Barkema (2002) ont en effet eux-mêmes argumenté que « ...alors que certains bénéfices de l'expansion internationale (tels que les avantages de taxation, d'achat ; l'emploi d'une main-d'œuvre à faibles coûts) pourraient être atteints de manière relativement facile, d'autres bénéfices, comme ceux résultant des interactions sociales au sein de l'entreprise internationale (tels que

l'apprentissage des filiales étrangères ; la capitalisation des capacités et des connaissances locales à travers les filiales ; l'intégration des nouvelles filiales dans l'entreprise) semblent être plus difficiles à réaliser. De tels bénéfices exigent l'absorption soigneuse des alliances au sein de l'entreprise et, par conséquent, pourraient être sujets aux déséconomies de compression du temps. » (Vermeulen et Barkema, 2002, p. 639).

Mettre en relation cet argument théorique de Vermeulen et Barkema (2002) avec notre résultat empirique permet d'avancer l'idée qu'il existe une relation non mutuellement exclusive entre la grande vitesse d'internationalisation et la contribution de nature d'exploitation (ou de nature tangible) de l'internationalisation à la performance. Les entreprises internationales cherchant à obtenir une meilleure performance opérationnelle (efficacité de coûts productifs, commerciaux et généraux, par exemple) peuvent adopter une vitesse d'expansion internationale rapide, car la poursuite d'un tel objectif tangible à une telle vitesse ne génère pas de (importantes) déséconomies de compression du temps.

Poussant un peu plus loin cette veine de réflexion, nous pouvons avancer le point de vue selon lequel le modèle théorique et le résultat empirique de Vermeulen et Barkema (2002) s'ancrent dans une logique d'exploration de l'expansion internationale. C'est-à-dire, en privilégiant une perspective comportementale, ils se restreignent à tresser et à refléter uniquement la relation entre la vitesse d'internationalisation et les contributions de nature d'exploration (ou de nature tacite) de l'internationalisation à la performance tels que l'absorption et l'assimilation des connaissances locales, le développement et le transfert des nouvelles compétences au sein du réseau de filiales internationales de l'entreprise. C'est peut-être pour cela qu'à partir du moment où nous nous appuyons sur leur cadre théorique et empirique pour interroger la relation, nous ne sommes plus en mesure de capter ce qui se tissent entre la vitesse d'internationalisation et la performance des opérations internationales conduites par une logique d'exploitation.

Globalement, une internationalisation forcée n'est toujours pas à l'origine d'un effet d'interaction négatif entre la vitesse d'internationalisation et la contribution de l'internationalisation à la performance, car il existerait les facteurs (modérateurs) tels que le type d'apprentissage, la logique d'internationalisation, qui contribuent à conditionner le déclenchement, la génération et l'ampleur des déséconomies de compression du temps. Une

internationalisation forcée, mais accompagnée d'un apprentissage procédural efficient et menée par une logique d'exploitation visant à exploiter des bénéfices tangibles, pourrait amplifier les impacts positifs de l'internationalisation sur la performance. En revanche, ces derniers seraient amoindris par une internationalisation forcée, impliquant un apprentissage substantiel inefficace et conduite par une logique d'exploration visant à réaliser des bénéfices tacites.

III.2. Effets modérateurs de l'intensité de R&D sur la RIP

Outre la vitesse et le rythme d'internationalisation, l'intensité de R&D a aussi été étudiée dans cette recherche. Un effet modérateur positif de cette dernière sur la relation entre internationalisation et performance a été anticipé. Néanmoins, cette anticipation n'est pas supportée. Les résultats empiriques concernés ont confirmé le contraire. Ceci est en contradiction avec la littérature. Il est en effet bien établi, tant dans la riche littérature de management stratégique international que dans la recherche portant sur la RIP, que les différences de performance entre des entreprises internationales sont dues à l'hétérogénéité des actifs et ressources stratégiques que les entreprises acquièrent à travers des efforts d'innovation (Lu et Beamish, 2004; Kotabe, Srinivasan et Aulakh, 2002; Delios et Beamish, 1999 ; Hitt *et al.*, 1994).

III.2.1. Une autre mesure de l'intensité de R&D - Analyse de régression supplémentaire

Inquiet d'avoir peut-être biaisé les résultats empiriques par la mesure de l'intensité de R&D, nous avons d'abord essayé de remplacer le ratio de la dépense en R&D sur le chiffre d'affaires, utilisée jusqu'ici pour mesurer l'intensité de R&D, par le ratio de la dépense en R&D sur le nombre d'employés totaux de l'entreprise⁶. L'emploi de ce nouvel ratio, d'après Hitt *et al.* (1997), évite des problèmes de la relation artificielle avec la taille de l'entreprise (mesurée par le chiffre d'affaires total). Ensuite, nous ont refait les séries de régressions linéaires testant l'impact modérateur de l'intensité de R&D sur la relation internationalisation – performance. Les résultats des analyses de régression supplémentaires confirment une fois de plus que l'investissement dans la recherche et le développement modère négativement la

⁶ Les deux ratios - ratio de la dépense en R & D sur le chiffre d'affaires et ratio de la dépense en R & D sur le nombre d'employés totaux – sont fortement corrélés ($r = 0.94$)

contribution de la profondeur d'internationalisation à la performance opérationnelle et financière (voir le tableau 6.2). Lorsque l'internationalisation est mesurée par la largeur ou la dispersion, les impacts interactifs ne sont pas statistiquement significatifs, et ne sont donc pas représentés dans le tableau 6.2.

Tableau 6.2 - Résultats d'analyses de régression supplémentaires sur les impacts de l'intensité de R&D sur la relation Profondeur d'internationalisation-Performance^a

Variables indépendantes	Performance		
	RCPR	RDAC	TDMA
Constante	11.27 (79.4)	-2.27 (12.9)	-1.83 (8.93)
Performance _{t-1}	0.15† (0.08)	0.24* (0.1)	0.4** (0.05)
Risque	0.25** (0.09)	0.02 (0.01)	0.02* (0.01)
Intensité de R&D ^b	0.01* (0.01)	0.01* (0.01)	0.01** (0.01)
Diversification de production	0.92 (0.57)	0.03 (0.04)	-0.01 (0.02)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-39.79** (13.04)	-10.8** (2.85)	-2.96 (2.2)
Age de l'entreprise	2.7** (0.93)	0.62** (0.17)	0.17* (0.08)
Ratio de levier	-2.58 (4.99)	0.5 (0.38)	0.35** (0.09)
Cotation	-3.05 (12.59)	5.89** (0.98)	10.21** (0.6)
Profondeur d'internationalisation	-4.83† (2.54)	0.04 (0.17)	-0.25 (0.19)
Profondeur d'internationalisation au carré	0.12† (0.07)	-0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Profondeur d'internationalisation au cube	-0.01† (0.01)	0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Profondeur d'internationalisation x Intensité de R&D	-0.01** (0.01)	-0.01** (0.01)	-0.01** (0.01)
<i>Nombre d'observations</i>	483	483	483
<i>R²</i>	20.23 %	23.02 %	34.94 %
<i>F</i>	11090.06**	49171.96**	94516.07**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ^a Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau. ^b Intensité de R&D est mesurée par le ratio de la dépense en R&D sur le nombre d'employés totaux de l'entreprise.

Vu la consistance des résultats des deux essais d'analyses de régression, la thèse d'un problème de mesure de l'intensité de R&D peut être écartée. Nous évoquons donc ci-dessous quelques pistes d'explications possibles.

III.2.2. Manière d'attribution des efforts et des investissements en R&D

D'abord, nous pensons que c'est la *manière* d'attribution des efforts et des investissements en R&D qui détermine si l'intensité de R&D devient amplificateur ou, au contraire, atténuateur des avantages et des bénéfices de l'internationalisation. Précisément, il ne suffirait pas de se concentrer uniquement sur des innovations technologiques et organisationnelles pour accroître les impacts positifs de l'internationalisation sur la performance. Un manque d'effort et d'investissement dans les innovations managériales neutraliserait au contraire les fruits des innovations technologiques et organisationnelles, et les transformerait même en sources de l'inefficacité des opérations internationales.

En effet, avec des innovations technologiques, l'entreprise s'équipe des moyens technologiques nécessaires à la fabrication d'un bien nouveau et/ou à l'introduction d'un processus de production nouveau et, peut-être, plus économique. Avec des innovations organisationnelles, l'entreprise s'(r)organise de façon à se donner une flexibilité organisationnelle et opérationnelle, c'est-à-dire une structure administrative favorable et idéale à l'organisation efficace et à faibles coûts (administratifs, de coordination et de transaction) d'un réseau extensif et intensif de filiales internationales. Ensemble, ils procurent ainsi à l'entreprise la double capacité de créer de nouveaux produits à faibles coûts opérationnels.

Néanmoins, la traduction d'une telle efficacité opérationnelle en une meilleure performance des opérations internationales (une vente plus importante sur un marché international visé, par exemple) nécessite une capacité d'écoute et d'entente des consommateurs, mais aussi de judicieuses orientations et de bons choix sur le développement des nouveaux couples produits-marchés, sur la manière de coopération et de compétition, qui sont tous évidemment les fruits des efforts d'innovations managériales d'une entreprise.

C'est pour cela que l'insuffisance des investissements dans innovations managériales impliquerait systématiquement un décalage entre ce que les environnements commerciaux et compétitifs demandent et ce que l'entreprise offre avec les fruits de ses innovations technologiques et organisationnelles. En d'autres termes, un manque d'investissement en innovation managériale provoque une inconsistance entre les environnements politico-économiques externes et l'orientation stratégique de l'entreprise en termes de technologie, de timing compétitif, de produit, de marché. Et c'est bien cette inconsistance qui neutraliserait les impacts positifs des efforts d'innovations techno-organisationnelles, voire, les traduirait en source de l'inefficacité opérationnelle et financière des activités internationales. Le déséquilibre des investissements en R&D constituerait donc dans ce sens une première piste d'explication sur l'impact atténuateur de l'intensité de R&D sur la contribution de l'internationalisation à la performance.

III.2.3. Esprit des activités de R&D

Outre la *manière d'attribution* des investissements en R&D, l'*esprit* dans lequel les activités de recherche et d'innovation sont menées déterminerait également le sens de l'impact modérateur de ces dernières. Une innovation proactive pourrait amplifier les impacts positifs de l'internationalisation sur la performance. Par contre, une innovation réactive les amoindrirait.

En effet, l'entreprise, avec un esprit d'innovation réactif, se contente d'être en position de défenseur, et se laisse diriger par des comportements, des manœuvres stratégiques en termes d'innovation et de compétition des autres acteurs de l'environnement. Ceci impliquerait des investissements en innovation au hasard qui vont peut-être à l'encontre du positionnement et de l'orientation stratégique internationale de l'entreprise, et amoindrirait par conséquent la contribution de cette dernière à la performance. En revanche, avec un esprit d'innovation proactif, l'entreprise stimule l'innovation de façon à se donner une marge supérieure d'initiative (Aït-El-Hadj, 1997) et à provoquer les changements souhaités (Godet, 1992). L'innovation proactive permettrait en ce sens de créer de nouveaux produits et processus qui constituent les réponses anticipées et adéquates aux changements, aux influences et aux demandes de l'environnement commercial et compétitif, mais aussi les choix fondés sur les valeurs, le positionnement, le type de stratégie

internationale que l'entreprise adopte et poursuit. En d'autres termes, avec la proactivité de recherche et d'innovation, cette dernière reste innovatrice tout en assurant une concordance continue entre ses activités de soutien organisationnelles (dont les activités de recherche et d'innovation), son orientation stratégique internationale et les facteurs environnementaux externes. Les efforts et investissements en R&D apparaîtraient donc ici comme un amplificateur des contributions possibles de l'internationalisation à la performance.

III.2.4. Ampleur des investissements en R&D

Partant de l'énoncé de Hitt *et al.*, (1997) selon lequel les attributs d'accroissement de la performance de la diversification géographique varient selon les compétences managériales incorporées dans l'entreprise, Kotabe *et al.*, (2002) ont essayé d'intégrer les rôles (modérateurs) des ressources et des capacités intangibles dans le lien internationalisation-performance. Ils ont trouvé, avec un échantillon de 49 entreprises américaines dans 12 industries pour une période de 7 ans, qu'il existe un seuil de dépenses en R&D avant lequel l'augmentation des degrés d'internationalisation entraîne une décroissance de performance, et au-delà duquel une internationalisation plus importante génère une performance plus élevée. De manière plus détaillée, les entreprises impliquées dans leur recherche sont obligées de dépenser 1.78 % de leur vente totale pour que l'internationalisation commence à exercer un effet positif sur la performance opérationnelle mesurée par le ratio de la vente totale sur les coûts opérationnels. Pour la performance financière mesurée par la rentabilité des actifs, le seuil est encore plus haut. Il s'élève jusqu'à 3.06 % de la vente totale.

De ces éléments, nous pensons que l'*ampleur* des investissements en R&D déciderait elle aussi le sens de l'impact interactif entre ceux-ci et l'internationalisation sur la performance. Il existerait peut-être un *quantum d'investissements en R&D* nécessaire au non-amointrissement et à l'amplification des avantages et des bénéfices de l'internationalisation que les entreprises impliquées dans la présente recherche n'ont pas encore franchi. C'est peut-être là où se forme une troisième et plus probable explication sur le fait que l'interaction entre l'internationalisation et l'intensité de R&D exerce un impact négatif sur la performance opérationnelle et financière des entreprises.

Les investissements en R&D peuvent influencer la performance (Hitt *et al.*, 1997 ;

Bettis et Mahajan, 1985), l'internationalisation (Delios et Beamish, 1999 ; Kogut et Chang, 1991), et modérer positivement la relation entre elles (Lu et Beamish, 2004). Par rapport à cet énoncé qui est très bien défendu dans la littérature, notre résultat sur l'impact modérateur de l'intensité de R&D apporte une autre manière de voir les choses : ce n'est pas parce qu'une entreprise investit en recherche et innovation qu'elle puisse systématiquement amplifier les avantages et les bénéfices de l'internationalisation. Pour être l'amplificateur, les efforts et investissements en R&D, tel qu'explicité plus haut, devraient atteindre un certain quantum, et/ou être conduits proactivement, et/ou être attribués de manière équilibrée entre les domaines organisationnelles, technologiques et managériales.

IV. EFFETS DES VARIABLES DE CONTROLE

Les impacts de certaines variables de contrôle méritent une attention spéciale. Cette recherche indique que la *performance de l'année précédente*, le *risque*, l'*âge de l'entreprise*, le *ratio de levier*, la *cotation* ont une influence significative et positive sur la performance. Ceci implique que la forme des relations (S horizontal /S inversé) entre les dimensions d'internationalisation et la performance, plus particulièrement, les pentes et les points d'inflexion des courbes, peuvent être modifiés par ces caractéristiques des entreprises.

Par exemple, une entreprise qui est *âgée* et fraîchement internationalisée peut réduire la décroissance de la performance pour des faibles degrés de profondeur d'internationalisation, grâce à ses expériences accumulées pendant sa jeunesse, au sein de son pays d'origine. Ces expériences, bien qu'elles soient liées à des opérations domestiques antérieures, peuvent être ré-appliquées à des opérations similaires menées dans des pays d'accueil géographiquement et culturellement proches de l'entreprise. Par conséquent, la pente représente la décroissance de la performance sera déplacée vers le haut. De même, l'entreprise peut raccourcir la première pente descendante de la courbe S horizontal si elle dispose de ressources financières importantes et stables pour atteindre plus tôt son *quantum d'engagement international* et démarrer ainsi la phase d'exploitation des bénéfices d'internationalisation. Et c'est sur ce point que nous pouvons voir comment la *cotation*, du *ratio de levier*, de la *performance de l'année précédente* exercent un impact positif sur la performance internationale.

Concernant la variable de contrôle *taille*, nos résultats de régression confirment son effet modérateur significatif et négatif sur la performance. Ce résultat est en contradiction avec la littérature selon laquelle la taille de l'entreprise est considérée comme un déterminant important de la profitabilité, et lui permet de bénéficier des économies d'échelle ou de gamme et du pouvoir de marché global (Moatti et Dussauge, 2005; Franko, 1989 ; Kogut, 1985). L'explication de ce constat résiderait dans la manière dont l'entreprise parvient à avoir sa grande taille. Si l'entreprise y parvient, par exemple, par réaliser simultanément des grandes et multiples acquisitions dans des pays d'accueil hétérogènes et éloignés. La distance géographique et culturelle ainsi créée devrait compliquer des tâches d'intégration, de restructuration et de réorganisation des nouvelles entités acquises. Des nouvelles complexités organisationnelles et managériales qui en découlent dépasseraient peut-être la capacité des managers. Par conséquent, une taille plus grande n'implique pas automatiquement une meilleure performance. En outre, une grande taille peut rendre l'entreprise rigide et inerte (Hannan et Freeman, 1977), et donc affecter de manière négative sa performance internationale.

Les résultats d'analyses de régression ont aussi confirmé l'ambivalence de l'impact de *l'intensité de R&D* sur la RIP : les investissements en R&D ont un impact significatif et positif sur la performance opérationnelle (TDMA), mais un impact significatif et négatif sur la performance financière (RDAC). Ce constat peut s'expliquer par le fait que l'entreprise n'est pas en mesure de traduire une meilleure efficacité des coûts en une meilleure performance financière. Plus précisément, les investissements en R&D et, à travers eux, les innovations technologiques ou organisationnelles permettraient à l'entreprise de moderniser ses processus opérationnels et de les rendre plus efficaces et plus efficaces. Ceci implique évidemment une meilleure efficacité des coûts de production et de gestion interne. Néanmoins, cette amélioration de la performance opérationnelle n'implique pas automatiquement une meilleure performance financière, car cette dernière est conditionnée non seulement par l'efficacité des processus opérationnels internes, mais aussi par la cohérence externe entre ce que l'entreprise offre et ce que les consommateurs et d'autres acteurs de l'environnement commercial attendent. Si un nouveau produit issu des importants investissements en R&D de l'entreprise n'est pas accepté par les consommateurs, ces investissements en R&D provoquent alors une incohérence externe et représentent une perte

financière pour l'entreprise.

V. CONCLUSION

Dans ce chapitre de discussion analytique, l'accent a été mis sur l'impact individuel des différents degrés de chaque dimension d'internationalisation sur la performance. La conclusion générale qui en résulte est que chaque dimension d'internationalisation entretient sa propre relation curvilinéaire et à trois phases avec la performance financière.

Premièrement, *entre la profondeur d'internationalisation et la performance financière, il existe une relation curvilinéaire, à trois phases et représentée par un S horizontal*. L'accroissement de l'engagement international apparaît ici comme un mécanisme permettant d'améliorer la performance, mais dont il faut payer le prix durant les premiers pas vers l'international. En outre, l'entreprise devrait atteindre un certain seuil d'engagement international des activités, ressources et actifs afin d'être en mesure de réaliser des bénéfices d'internationalisation. Nous appelons ce seuil «*quantum d'engagement international*». Outre ce *quantum d'engagement international*, nous avons également identifié l'existence d'un *seuil d'internationalisation* au sens de Daniels et Bracker (Daniels et Bracker, 1989; Geringer *et al.* 1989) sur la trajectoire de développement international des entreprises. Enfin, le modèle S horizontal obtenu dans cette recherche confirme pour la première fois que comparativement aux entreprises indiennes (Kumar et Singh, 2008), aux américaines (Li, 2005) et aux plus grandes entreprises service du monde (Contractor *et al.*, 2003), les entreprises françaises connaissent elles aussi une relation curvilinéaire, à trois phases et en S horizontal entre la profondeur d'internationalisation et la performance.

Deuxièmement, les résultats empiriques confirment *l'existence d'une relation curvilinéaire, à trois phases et formée d'un S inversé entre la largeur d'internationalisation et la performance financière*. La croissance de la performance pendant la première phase de l'internationalisation s'expliquerait essentiellement par les avantages de la «*familiarité de marché*» (Papadopoulos et Denis, 1988 ; Davidson, 1983 ; 1980; Johanson et Vahlne, 1977 ; Vernon 1966), créée par les implantations de l'entreprise dans ses pays hôtes homogènes. Concernant la décroissance de la performance pendant la deuxième phase de

l'internationalisation, elle peut être expliquée par le fait que l'entreprise entre dans une phase chaotique résultant d'un passage des pays hôtes homogènes vers des pays hôtes plus lointains. Ce passage, parce que l'entreprise souhaite éviter un excès de sous-performance induit par une saturation des pays hôtes traditionnels ou une surconcentration des investissements dans ces derniers. Enfin, la performance s'accroît une fois des hauts degrés de largeur d'internationalisation atteints. Ceci s'expliquerait par le fait que la diversité culturelle et l'hypercomplexité environnementale générées d'une présence géographique globale fournissent des ressources importantes (telles une main-d'œuvre multiculturelle et, à travers elle, des inputs cognitifs multiculturels) au processus d'apprentissage et d'innovation de l'entreprise (Hitt *et al.*, 1997).

Troisièmement, *les résultats empiriques confirment une relation curvilinéaire, à trois phases et formée d'un S inversé entre les trois «patterns» de dispersion d'internationalisation et la performance financière.* D'abord, pour des faibles degrés de dispersion d'internationalisation, la performance augmente. Ceci, tel qu'analysé, grâce essentiellement aux avantages d'une stratégie de concentration des activités, ressources et actifs dans un petit groupe de pays hôtes de proximité géographique et culturelle. Ensuite, pour le «pattern» de dispersion modérée, l'entreprise connaît une diminution de la performance. L'explication de ce constat résiderait dans le fait que la stagnation des modèles mentaux, des cartes cognitives, des sentiers de réflexion et de (ré)action de l'entreprise à force de ne se cantonner pendant les étapes antérieures de l'internationalisation qu'à un éventail géographique trop étroit et homogène, l'empêcherait de s'adapter aux nouveaux environnements externes plus complexes et variés. Enfin, une fois que le «pattern» de dispersion globale des activités, ressources et actifs est atteint, l'entreprise pourrait bénéficier des avantages de la flexibilité opérationnelle globale (Kim *et al.*, 1993), et connaît ainsi une croissance de la performance.

Il ressort en outre de cette discussion analytique deux observations suivantes : (i) pour expliquer les différences de performance des entreprises, il faudrait s'appuyer non seulement sur leurs degrés d'internationalisation, mais aussi sur leurs nationalités et histoires de développement international ; (ii) les relations entre les dimensions individuelles de l'internationalisation et la performance se caractérisent globalement par une série de cycles de convergence, de déclin, de réorientation et de convergence, comme ce que la théorie des équilibres ponctués propose (Tushman et Romanelli, 1985).

En ce qui concerne les effets modérateurs de la vitesse d'internationalisation et de l'intensité de R&D sur la RIP, nos propositions théoriques sont en contradiction avec les résultats des analyses de régression. D'abord, ces derniers confirment qu'une vitesse d'internationalisation rapide amplifie la contribution de l'internationalisation à la performance. Ceci soulève l'ambivalence de l'impact de la vitesse d'internationalisation sur la RIP, et limite le champ d'application du mécanisme de génération des déséconomies de compression du temps (Dierickx et Cool, 1989). En effet, ce mécanisme de diminution de retour sur investissement fonctionnerait dans le cas des entreprises qui cherchent des bénéfices intangibles en effectuant une internationalisation accélérée, impliquant un apprentissage substantiel inefficace. En revanche, il dysfonctionnerait dans le cas des entreprises qui cherchent des bénéfices tangibles à travers une internationalisation forcée, mais accompagnée d'un apprentissage procédural efficient. Concernant l'effet modérateur de l'intensité de R&D sur la RIP, les résultats empiriques invalident notre hypothèse selon laquelle plus l'intensité de R&D est importante, plus l'impact positif de l'internationalisation sur la performance est grand. Ils confirment au contraire un effet modérateur négatif de l'intensité de R&D. Cette confirmation est intéressante, car il soulève que les investissements en R&D seraient une condition nécessaire, mais peut-être insuffisante pour une amplification de la contribution de l'internationalisation à la performance. Il faudrait encore que les efforts et investissements en R&D atteignent un certain quantum, et/ou soient conduits proactivement, et/ou attribués de manière équilibrée entre les domaines organisationnelles, technologiques et managériales.

Chapitre 7

La nature de la relation entre l'internationalisation et la performance

I. INTRODUCTION

Ce chapitre se consacre à une analyse interactive dans laquelle nous nous focalisons sur l'impact conjoint des trois dimensions d'internationalisation sur la performance et sur le processus d'internationalisation pour déterminer la nature de la RIP. Cette analyse interactive contient deux parties. Dans la première, nous comparons les impacts individuels des trois dimensions d'internationalisation sur la performance afin de déterminer (i) le degré d'association à la performance de chaque dimension d'internationalisation, (ii) la dimension qui est la plus liée à la performance et régit essentiellement la nature de l'impact de l'internationalisation sur la performance, et aussi (iii) la forme de la relation entre l'internationalisation et la performance. Dans la deuxième partie, en combinant des différents degrés de trois dimensions d'internationalisation, nous construisons trois processus d'internationalisation par lesquels nous examinons théoriquement l'impact interactif des trois dimensions d'internationalisation sur la performance.

II. COMPARAISON DES IMPACTS DES TROIS DIMENSIONS D'INTERNATIONALISATION SUR LA PERFORMANCE

Nos résultats empiriques et notre discussion analytique ont montré que l'élargissement de la présence géographique internationale et la dispersion des investissements à l'international permettent d'améliorer la performance financière de l'entreprise, et ce uniquement après que cette dernière ait atteint son quantum d'engagement international des activités, ressources et actifs. En d'autres termes, l'intensification de l'engagement international est la condition déterminante de l'amélioration de la performance. La profondeur d'internationalisation apparaît en ce sens comme la principale dimension qui conditionne la nature de l'impact de l'internationalisation sur la performance.

II.1. Démarche de la comparaison

Au niveau économétrique, à l'inverse de la largeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation, la profondeur d'internationalisation est la dimension la plus associée à la performance financière, car elle explique le mieux la variabilité de cette dernière. Cette conclusion a été élaborée à partir d'un processus de mise en comparaison des impacts des trois dimensions individuelles - largeur, profondeur, dispersion - de l'internationalisation sur la performance financière. Plus précisément, la comparaison des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance financière mesurée par la rentabilité des capitaux propres et par la rentabilité des actifs s'effectue en trois étapes :

➤ Premièrement, dans le modèle 64 (68), nous n'incluons que les *variables de contrôle* et la mesure de *performance financière* RCPR (RDAC). L'analyse de régression du modèle 64 (68) nous donne la valeur R_{0a}^2 de RCPR (R_{0b}^2 de RDAC). La R_{0a}^2 de RCPR (R_{0b}^2 de RDAC) reflète la part de la variabilité intra-individuelle (ou, en d'autres termes, la variance) de la RCPR (RDAC) expliquée par l'ensemble des variables de contrôle;

➤ Deuxièmement, nous ajoutons le terme linéaire, le carré et le cube de la *largeur d'internationalisation* au modèle 64 (68) afin de créer le modèle 65 (69) qui examine l'effet direct de la *largeur d'internationalisation* sur la RCPR (RDAC). L'analyse de régression du modèle 65 (69) nous donne la R_{1a}^2 de RCPR (R_{1b}^2 de RDAC) qui mesure la part de la variabilité intra-individuelle de la variable dépendante RCPR (RDAC) expliquée par l'ensemble des *variables de contrôle* et par la variable explicative *largeur d'internationalisation*. Le calcul d'un delta Δ_{1a} (Δ_{1b}) étant égal à la soustraction de la R_{0a}^2 (R_{0b}^2) à la R_{1a}^2 (R_{1b}^2), soit $\Delta_{1a} = R_{1a}^2 - R_{0a}^2$ ($\Delta_{1b} = R_{1b}^2 - R_{0b}^2$), permet de déterminer si le fait d'y ajouter la variable *largeur d'internationalisation* augmente ou non le pouvoir d'explication du modèle 64 (68). Si la valeur du Δ_{1a} (Δ_{1b}) est positif, le pouvoir d'explication du modèle 65 (69) est plus fort que le modèle 64 (68), et inversement. Ensuite, nous appliquons ces mêmes étapes à la *profondeur d'internationalisation* et à la *dispersion d'internationalisation* de manière à créer, à partir du modèle 64 (68), les modèles 66 (70), 67, (71), et calculer leurs R_{2a}^2 (R_{2b}^2), R_{3a}^2 (R_{3b}^2). Enfin, nous développons le delta Δ_{2a} (Δ_{2b}) étant égale à la soustraction de la R_{0a}^2 (R_{0b}^2) à la R_{2a}^2 (R_{2b}^2), soit $\Delta_{2a} = R_{2a}^2 - R_{0a}^2$ ($\Delta_{2b} = R_{2b}^2 - R_{0b}^2$), et le delta Δ_{3a} (Δ_{3b}) égal à la soustraction de la R_{0a}^2 (R_{0b}^2) à la R_{3a}^2 (R_{3b}^2), soit $\Delta_{3a} = R_{3a}^2 - R_{0a}^2$ ($\Delta_{3b} = R_{3b}^2 - R_{0b}^2$).

➤ Enfin, la comparaison entre les valeurs des trois deltas Δ_{1a} (Δ_{1b}), Δ_{2a} (Δ_{2b}) et Δ_{3a} (Δ_{3b}) nous permet de déterminer quelle dimension de l'internationalisation est la plus associée à la performance financière. Il convient néanmoins de noter que seuls les deltas des dimensions d'internationalisation dont les coefficients de régression du terme linéaire, du carré et du cube sont tous statiquement significatifs sont mis en comparaison. Les résultats d'analyse de régression et de développement des deltas sont présentés dans les tableaux 7.1 et 7.2 qui suivent.

Tableau 7.1 - Comparaison des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance ¹

Variables indépendantes	RCPR			
	Model 64	Model 65	Model 66	Model 67
Constante	5.03 (77.72)	6.51 (83.69)	48.28 (87.1)	-75.27 (96.49)
Performance _{t-1}	0.16† (0.08)	0.16† (0.09)	0.15† (0.08)	0.16† (0.09)
Risque	0.28** (0.08)	0.29** (0.08)	0.24* (0.1)	0.28** (0.08)
Intensité R&D	-48.22 (53.89)	-46.8 (54.15)	-15.95 (58.31)	-46.8 (53.47)
Diversification de production	0.84 (0.57)	0.83 (0.57)	0.88 (0.57)	0.85 (0.57)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-35.46* (16.51)	-37.76* (17.91)	-47.4** (14.91)	-34.27* (16.9)
Age de l'entreprise	1.84† (1.08)	1.87† (1.08)	2.61** (0.95)	2.01† (1.12)
Ratio de levier	-2.92 (5.09)	-2.88 (5.12)	-2.76 (4.98)	-2.83 (5.06)
Cotation	-2.4 (13.15)	-2.69 (13.02)	0.02 (11.98)	-2.84 (13.31)
Largeur d'internationalisation		1.55 (1.02)		
Largeur d'internationalisation au carré		-0.07† (0.04)		
Largeur d'internationalisation au cube		0.01 (0.01)		
Profondeur d'internationalisation			-4.92† (2.6)	
Profondeur d'internationalisation au carré			0.13† (0.07)	
Profondeur d'internationalisation au cube			-0.01† (0.01)	
Dispersion d'internationalisation				9.64* (4.18)
Dispersion d'internationalisation au carré				-0.43* (0.19)
Dispersion d'internationalisation au cube				0.01* (0.01)
Nombre d'observations	481	481	481	481
R ²	R _{0a} ² = 16.51 %	R _{1a} ² = 16.71 %	R _{2a} ² = 19.28 %	R _{3a} ² = 16.88%
Δ		Δ _{1a} = 0.2 %	Δ _{2a} = 2.77 %	Δ _{3a} = 0.37 %
F	28.8**	21.47**	28.89**	22.88**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ¹ Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau.

Tableau 7.2 - Comparaison des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance ¹

Variables indépendantes	RDAC			
	Model 68	Model 69	Model 70	Model 71
Constant	8.98 (15.99)	13.68 (17.46)	8.15 (15.94)	4.18 (18.34)
Performance _{t-1}	0.28* (0.11)	0.28* (0.11)	0.27* (0.12)	0.27* (0.12)
Risque	0.02 (0.01)	0.02† (0.01)	0.02 (0.02)	0.02† (0.01)
Intensité R&D	-41.57* (16.6)	-41.11* (16.83)	-40.42* (16.7)	-40.69* (16.51)
Diversification de production	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)
Diversification de production au carré	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Taille de l'entreprise	-12.02** (3.4)	-13.57** (3.85)	-12.54** (3.64)	-12.88** (3.59)
Age de l'entreprise	0.53** (0.16)	0.5** (0.17)	0.57** (0.17)	0.51** (0.17)
Ratio de levier	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)	0.45 (0.4)
Cotation	6.42** (0.9)	5.99** (0.93)	6.54** (0.92)	5.99** (0.94)
Largeur d'internationalisation		0.5* (0.24)		
Largeur d'internationalisation au carré		-0.02* (0.01)		
Largeur d'internationalisation au cube		0.01* (0.01)		
Profondeur d'internationalisation			-0.01 (0.18)	
Profondeur d'internationalisation au carré			0.01 (0.01)	
Profondeur d'internationalisation au cube			-0.01 (0.01)	
Dispersion d'internationalisation				1.04 (0.73)
Dispersion d'internationalisation au carré				-0.04 (0.04)
Dispersion d'internationalisation au cube				0.01 (0.01)
Nombre d'observations	481	481	481	481
R ²	R _{0b} ² = 18.74 %	R _{1b} ² = 19.39 %	R _{2b} ² = 18.97 %	R _{3b} ² = 19.12 %
Δ		Δ _{1b} = 0.65 %	Δ _{2b} = 0.23 %	Δ _{3b} = 0.38 %
F	238.48**	175.26**	226.37**	207.92**

†p<0.1 *p<0.05 **p<0.01 ¹ Les variables vitesse d'internationalisation, rythme d'internationalisation, effets d'industrie sont incluses dans tous les modèles, mais leurs coefficients de régression ne sont pas présentés dans le tableau.

II.2. Résultat de la comparaison

Dans le tableau 7.1, nous présentons les résultats d'analyse de régression des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance mesurée par la RCPR. D'abord, les chiffres indiqués dans le modèle 64 du tableau 7.1 montrent que l'ensemble des *variables de contrôle* expliquent 16.51 % de la variance de la variable dépendante RCPR ($R_{0a}^2 = 16.51\%$). Ensuite, quand les variables *largeur d'internationalisation*, *largeur d'internationalisation au carré*, *largeur d'internationalisation au cube* sont ajoutées au modèle de base n° 64, la variance expliquée passe de 16.51 % à 16.71 %, entraînant un Δ_{1a} de 0.2 % (tableau 7.1, modèle 65, $R_{1a}^2 = 16.71\%$). Puis, quand les variables *profondeur d'internationalisation*, *profondeur d'internationalisation au carré*, *profondeur d'internationalisation au cube* sont incluses, la variance expliquée accroît fortement et passe de 16.51 % à 19.28 %, entraînant un Δ_{2a} de 2.77 % (tableau 7.1, modèle 66, $R_{2a}^2 = 19.28\%$). Enfin, quand la *dispersion d'internationalisation*, la *dispersion d'internationalisation au carré*, la *dispersion d'internationalisation au cube* sont ajoutées, la variance expliquée passe de 16.51 % à 16.88 %, entraînant un Δ_{3a} de 0.37 % (tableau 7.1, modèle 67, $R_{3a}^2 = 16.88\%$).

Ici, la comparaison a été faite uniquement entre le Δ_{2a} et le Δ_{3a} , car seuls les coefficients des termes linéaires, des carrés et des cubes de la profondeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sont statistiquement significatifs (tableau 7.1, modèles 66, 67). Vu que la valeur du Δ_{2a} (= 2.77) est plus forte que celle du Δ_{3a} (= 0.37), la profondeur d'internationalisation est la dimension la plus associée à la performance financière mesurée par la RCPR. Le fait d'ajouter la profondeur d'internationalisation au modèle de base n° 64 permet d'augmenter fortement son pouvoir d'explication de 2.77 % (tableau 7.1, modèle 66, $\Delta_{2a} = 2.77$).

Dans le tableau 7.2, nous présentons les résultats d'analyse de régression des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance mesurée par la RDAC. D'abord, les chiffres indiqués dans le modèle 68 du tableau 7.2 montrent que l'ensemble des *variables de contrôle* expliquent 18.74 % de la variance de la variable dépendante RDAC ($R_{0b}^2 = 18.74\%$). Ensuite, quand les variables *largeur d'internationalisation*, *largeur d'internationalisation au carré*, *largeur d'internationalisation au cube* sont ajoutées au modèle de base n° 68, la variance expliquée passe de 18.74 % à 19.39 %, entraînant un Δ_{1b} de

0.65 % (tableau 7.2, modèle 69, $R_{1b}^2 = 19.39$ %). Puis, quand les variables *profondeur d'internationalisation*, *profondeur d'internationalisation au carré*, *profondeur d'internationalisation au cube* sont incluses, la variance expliquée s'accroît et passe de 18.74 % à 18.97 %, entraînant un Δ_{2b} de 0.23 % (tableau 7.2, modèle 70, $R_{2b}^2 = 18.97$ %). Enfin, quand la *dispersion d'internationalisation*, la *dispersion d'internationalisation au carré*, la *dispersion d'internationalisation au cube* sont ajoutées, la variance expliquée passe de 18.74 % à 19.12 %, entraînant un Δ_{3b} de 0.38 % (tableau 7.2, modèle 71, $R_{3b}^2 = 19.12$ %). Ici, il n'est pas nécessaire de comparer les deltas, car seuls les coefficients de régression du terme linéaire, du carré et du cube de la largeur d'internationalisation sont statistiquement significatifs (tableau 7.2, modèle 69). Par conséquent, la largeur d'internationalisation est la seule dimension liée à la performance financière mesurée par la RDAC. Le fait d'ajouter la largeur d'internationalisation au modèle de base n° 68 permet d'augmenter légèrement son pouvoir d'explication de 0.65 % (tableau 7.2, modèle 69, $\Delta_{1b} = 0.65$ %).

En agrégeant les résultats de toutes ces comparaisons et les valeurs des deltas Δ_{2a} , Δ_{3a} , Δ_{1b} , nous avons observé que la performance financière est globalement plus sensible aux changements de la profondeur d'internationalisation qu'à ceux de la largeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation, malgré que la profondeur d'internationalisation ne soit pas statistiquement associée à toutes les deux mesures de la performance financière. En d'autres termes, la variabilité de la performance financière est conditionnée principalement par la variabilité de la profondeur d'internationalisation et secondairement par la variabilité de la largeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation.

Cette observation nous permet d'élaborer les propositions suivantes:

Proposition 1 : *La nature de la relation entre l'internationalisation et la performance est essentiellement régie par la nature de la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance, et est par conséquent curvilinéaire, à trois phases et formée d'une courbe en S horizontale.*

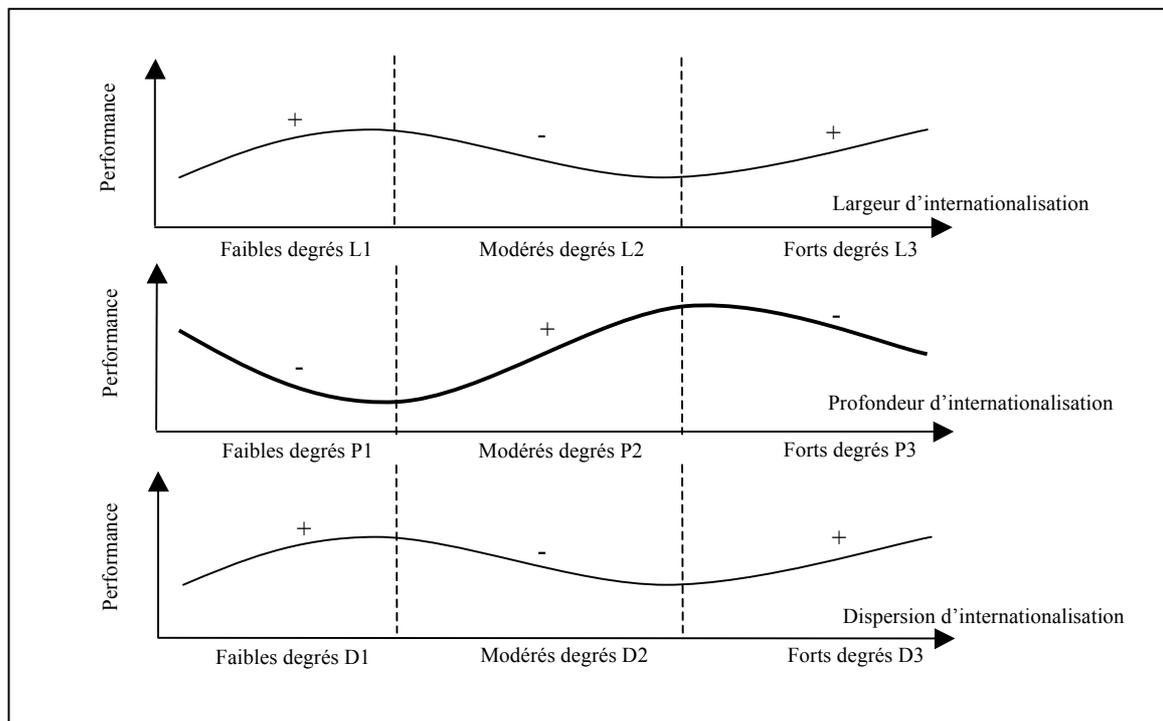
Proposition 2 : *Cette relation en S horizontale entre internationalisation et performance est modérée par la largeur d'internationalisation et par la dispersion d'internationalisation.*

III. IMPACTS INTERACTIFS DE LA LARGEUR, DE LA DISPERSION ET DE LA PROFONDEUR D'INTERNATIONALISATION SUR LA PERFORMANCE

Telle qu'analysée plus haut, la relation entre internationalisation et performance serait de nature curvilinéaire, ayant trois phases et formant une courbe en S horizontal. La forme de ce S horizontal, et plus particulièrement les pentes des phases, et ses points d'inflexion seraient modifiés par la largeur d'internationalisation et par la dispersion d'internationalisation. Afin de comprendre comment et dans quels sens ces deux dernières modèrent cette courbe en S horizontal, nous allons ici esquisser quelques cas typiques représentant les fluctuations possibles des impacts sur la performance de la profondeur d'internationalisation sous l'effet modérateur de la largeur et de la dispersion d'internationalisation.

III.1. Combinaisons des trois dimensions d'internationalisation

Figure 7.1 - Impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance financière



La figure 7.1 présente graphiquement l'ensemble des résultats empiriques concernant les relations entre la performance (financière) et les trois dimensions d'internationalisation. Elle présente également des interactions possibles entre ces dernières comme suit :

(1) P1L1D1 + P2L1D1 + P3L1D1 – un modèle de concentration : L'entreprise restreint son étendue géographique internationale à un groupe de pays d'accueil ayant une proximité géographique, économique, institutionnelle et culturelle tout au long du processus d'internationalisation. Dans cette étendue géographique homogène, la concentration des investissements et des activités de l'entreprise augmente à mesure que la profondeur d'internationalisation s'intensifie dans le temps.

(2) P1L3D3 + P2L3D3 + P3L3D3 – un modèle de globalisation : L'entreprise attribue de manière rapide et relativement équilibrée ses investissements et activités dans un grand nombre de pays d'accueil tant homogènes qu'hétérogènes, dès son entrée dans le marché international. Dans les phases suivantes de l'internationalisation, l'entreprise continue à intensifier et à disperser ses engagements internationaux tout en développant encore son étendue géographique.

(3) P1L1D1 + P2L2D2 + P3L3D3 - un modèle d'internationalisation graduelle et équilibrée : L'entreprise augmente de manière progressive et équilibrée les trois dimensions d'internationalisation à chaque phase de son processus. Pour de faibles degrés de profondeur d'internationalisation, l'entreprise restreint son étendue géographique dans un groupe de pays homogènes. Pour de degrés modérés de profondeur d'internationalisation, elle disperse graduellement ses activités et actifs sur une étendue géographique plus vaste, vers des pays d'accueil de plus en plus éloignés. Enfin, lorsque la profondeur d'internationalisation atteint de forts degrés, la largeur d'internationalisation et la dispersion d'internationalisation augmentent également en ce sens. Le déploiement des activités, des ressources et des actifs de l'entreprise est à cette étape global et équilibré.

Il existe évidemment d'autres combinaisons possibles entre les trois dimensions d'internationalisation relatives aux divers degrés de profondeur d'internationalisation et aux degrés modérés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation

(P1L2D2 + P2L2D2 + P3L2D2)⁷. Nous décidons néanmoins de ne retenir que ces trois combinaisons, car elles correspondent le mieux aux trois objectifs (logiques) d'internationalisation que sont l'exploitation, l'exploration et la combinaison entre exploitation et exploration.

En effet, sous l'angle de la théorie de l'internalisation (Rugman, 1981; 1980 ; Buckley et Casson, 1976) l'entreprise s'internationalise pour exploiter à une échelle plus importante ses pré-acquis ou, en d'autres termes, ses actifs et ses avantages spécifiques, qu'ils soient technologiques, organisationnels, et managériaux développés dans son pays d'origine. Pour ce faire, la meilleure solution en termes de choix de pays d'accueil et d'attribution des investissements serait, pour l'entreprise, de restreindre son étendue géographique à un groupe de pays d'accueil de proximité géographique, économique, institutionnelle et culturelle, car ces pays homogènes devraient lui offrir une familiarité de marché assurant la transférabilité, l'applicabilité et l'exploitation immédiate de ses actifs et avantages spécifiques (P1L1D1 + P2L1D1 + P3L1D1).

Outre cette logique d'exploitation, l'entreprise peut s'internationaliser dans une logique d'exploration pour réaliser des bénéfices intangibles tels que l'accès à des sources de connaissances locales, la collection et l'exploitation des inputs cognitifs multilocalisations - multiculturels, la création et le développement de nouvelles compétences et capacités organisationnelles et technologiques. Par exemple, les firmes « *Born-globals* » (Oviatt et McDougall, 1994), dans leur poursuite des bénéfices d'exploration, développent très rapidement, dès leur jeune âge, voire dès leur formation, une présence internationale dans un grand nombre de pays hôte tant homogènes qu'hétérogènes. Elles adoptent dès le départ et tout au long de leurs processus d'internationalisation un modèle de dispersion globale de leurs investissements (P1L3D3 + P2L3D3 + P3L3D3).

⁷ Précisément, dès le départ, l'entreprise développe déjà de manière rapide sa présence internationale tant dans des pays à faible distance psychique que dans des pays à grande distance psychique. Pendant les phases suivantes, son étendue géographique s'agrandit encore, mais reste toujours à un degré modéré. Et sur cette étendue géographique de plus en plus vaste, l'entreprise déploie de manière déséquilibrée ses investissements et activités. Parallèlement à l'accroissement de la profondeur d'internationalisation dans le temps, les investissements affluent vers des pays hôte homogènes. En revanche, des pays hôte hétérogènes reçoivent une part limitée des investissements de l'entreprise.

Ces deux logiques d'internationalisation - exploitation et exploration - ne sont pas mutuellement exclusives. Au contraire, elles peuvent être combinées. Une entreprise internationale peut en effet réaliser simultanément ou séquentiellement des bénéfices d'exploitation et des bénéfices d'exploration en accroissant de manière progressive et équilibrée les trois dimensions d'internationalisation pendant son processus de développement international : Pour de faibles degrés d'engagement international, l'entreprise peut adopter un modèle de concentration de ses investissements sur une étendue géographique restreinte constituée des pays de proximité pour qu'elle puisse y exploiter immédiatement ses avantages et actifs spécifiques (P1L1D1) ; Pour de degrés modérés d'engagement international, l'entreprise peut étendre son étendue géographique vers des pays éloignés, et passe d'un modèle de concentration à celui de dispersion modérée des actifs, des ressources et des activités. Ainsi, elle cherche de nouvelles opportunités d'exploitation de ses avantages et actifs spécifiques mais aussi des opportunités d'apprentissage. L'entreprise à cette étape d'internationalisation cherche à réaliser les deux types de bénéfices - exploitation et exploration -, mais privilégie encore les bénéfices d'exploitation (P2L2D2) ; Enfin, pour de forts degrés d'engagement international, la présence géographique et la dispersion des actifs sont globale. L'entreprise cherche ainsi simultanément des bénéfices d'exploitation et des bénéfices d'exploration (P3L3D3).

Nous discuterons ci-dessous les implications en terme de performance de ces trois combinaisons des dimensions d'internationalisation.

III.2. P1L1D1 + P2L1D1 + P3L1D1 - Un modèle de concentration

Dans ce premier cas, nous exposons les fluctuations possibles des impacts des degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance sous l'effet modérateur des faibles degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation.

Pour de faibles degrés de profondeur d'internationalisation, la performance globale décroît, puisque l'entreprise n'atteint pas encore son quantum d'engagement et que les coûts de localisation sont importants. Afin d'alléger ces coûts, l'une des solutions possibles serait de concentrer les investissements et activités internationaux dans un groupe de pays ayant une proximité géographique, économique, institutionnelle et culturelle. Cette familiarité de

marché devrait en effet faciliter l'applicabilité et l'exploitation immédiate des ressources, compétences et connaissances technologiques, organisationnels disponibles de l'entreprise. Elle lui permet ainsi d'économiser d'importants coûts d'apprentissage et d'adaptation. Outre cet avantage lié à la transférabilité des pré-acquis de l'entreprise, un environnement institutionnel, commercial et culturel similaire réduirait significativement les barrières réglementaires, linguistiques, judiciaires et douanières. Ceci simplifierait la complexité des transactions et des communications transfrontalières internes et externes, permettant ainsi des économies de temps et de coûts de communication (Buckley et Casson, 1976), de coordination managériale (Grant, 1987), de communication personnelle interne (Teece, 1986).

A côté de la possibilité de réduction des coûts initiaux d'internationalisation, une concentration des activités dans une étendue géographique homogène devrait aussi permettre à l'entreprise de réaliser immédiatement des économies d'échelle, qui ne surviennent normalement qu'après une longue phase d'investissement initial. L'ensemble des pays cibles de proximité économique et culturelle offrirait en effet à l'entreprise un débouché international relativement important et homogène, dès son entrée, car les comportements et pouvoirs d'achat, les besoins et les goûts des consommateurs dans ces pays sont relativement identiques. Ceci est une condition nécessaire à la standardisation des processus opérationnels, à la rationalisation de systèmes productifs et commerciaux, et ainsi à la réalisation immédiate des économies d'échelle. Par conséquent, le résultat du bilan 'bénéfices-coûts' générés par de faibles degrés de profondeur d'internationalisation serait amélioré.

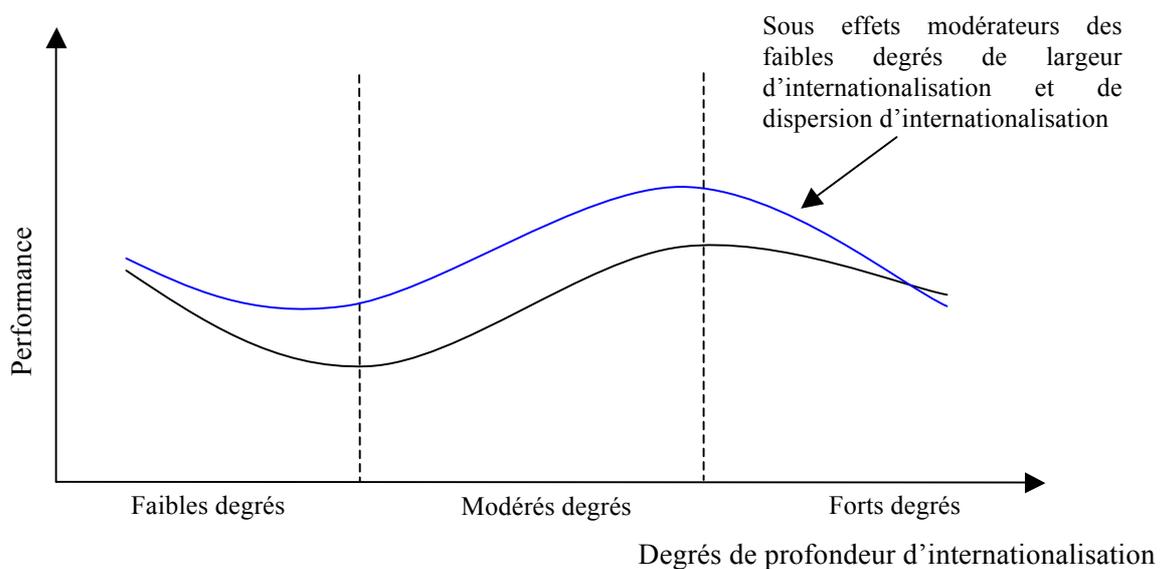
Dans la deuxième phase du processus d'internationalisation, l'entreprise atteint son quantum d'engagement international, et pousse la profondeur d'internationalisation vers des degrés modérés. Ceci rend sa concentration des investissements plus forte, car le nombre de pays d'accueil reste stable ou augmente légèrement. Cette concentration de plus en plus intense sur une région d'accueil homogène implique une pénétration de plus en plus profonde dans chaque pays. Ceci permettrait d'intensifier l'exploitation des actifs spécifiques de l'entreprise au sein de chaque pays, d'une part ; et d'autre part, elle augmenterait sensiblement la taille de marché, le volume commercial et le nombre des segments pénétrés, ce qui amplifierait la réalisation d'économies d'échelle et de gamme rendue possible par l'homogénéité des consommateurs. En outre, une pénétration de plus en plus profonde dans chaque pays d'accueil rendrait plus efficace l'exploitation des fruits du processus

d'apprentissage procédural. L'entreprise peut réutiliser sans adaptation majeure ses expériences en termes d'établissements de filiales ou de conquête de segments de marché pour des tâches similaires, lui permettant ainsi de les réaliser avec efficacité et efficacie. De manière générale, de faibles degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation semblent être un levier pour des impacts positifs des degrés modérés de profondeur d'internationalisation sur la performance.

Dans la troisième phase du processus d'internationalisation, l'entreprise pousse à l'extrême ses engagements internationaux. Trop d'investissements affluent sur une étendue géographique restreinte, et relativement stable. Ceci provoquerait une surconcentration d'actifs et d'activités sur la région d'accueil de l'entreprise. Ce qui, à son tour, aggraverait la stagnation des marchés, la diminution de qualité de vente globale et des inefficacités financières que l'entreprise connaît aux forts degrés de profondeur d'internationalisation. De ces éléments, nous pouvons formuler la proposition suivante :

Proposition 2a : *De faibles degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation amoindrissent les impacts négatifs des faibles degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance, amplifient les impacts positifs des degrés modérés de profondeur d'internationalisation sur la performance, et aggravent les impacts négatifs des forts degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance.*

Figure 7.2 - Relation S horizontale entre les différents degrés de profondeur d'internationalisation et la performance sous effets modérateurs des faibles degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation



III.3. P1L3D3 + P2L3D3 + P3L3D3 - Un modèle de globalisation

Tel qu'évoqué plus haut, un autre schéma d'internationalisation que nous voudrions développer concerne des entreprises, comme les firmes « *Born-global* », poursuivant des bénéfices d'exploration, en développant rapidement et très tôt, dès leur bas âge, voire dès leur création, une présence internationale qui s'étend dans des pays d'accueil à faible distance culturelle/psychique aux pays d'accueil à forte distance culturelle/psychique. Ainsi, ces entreprises dispersent déjà globalement leurs investissements dès la première phase d'internationalisation. Une telle stratégie de diversification géographique amplifierait l'augmentation des coûts de localisation, limiterait la réalisation déjà très modeste des bénéfices d'exploration, et aggraverait ainsi encore la décroissance de performance.

En effet, la configuration d'internationalisation composée de faibles degrés de profondeur d'internationalisation, de forts degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation implique un étalement de petits investissements sur un grand nombre de pays, et donc une très "fine" profondeur d'investissements à l'intérieur de chaque pays. Par conséquent, le degré d'engagement national est poussé encore plus loin d'un quantum d'engagement national nécessaire à la réalisation des bénéfices d'exploration souhaités. Concernant les coûts de localisation, l'entreprise en enregistrera certes une forte augmentation ; et ce d'autant plus que ses multiples entrées se font dans des conditions environnementales fortement diversifiées.

De plus, la réalisation des bénéfices intangibles comme l'absorption et l'assimilation des capacités et des connaissances locales, le développement et le transfert de nouvelles compétences au sein du réseau de filiales internationales de l'entreprise, est complexe et longue (Vermeulen et Barkema, 2002). Elle est donc sujette aux déséconomies de compression du temps. Or, la vitesse d'internationalisation étant très rapide, ceci submerge les managers, épuisant la capacité d'absorption, et générant des déséconomies de compression du temps. L'entreprise supporte par conséquent non seulement une amplification de ses coûts de localisation liée à l'hétérogénéité des environnements commerciaux, mais aussi des pertes d'efficacité liées à une diversification géographique forcée. La décroissance de performance aux faibles degrés de profondeur d'internationalisation devrait donc être aggravée sous les

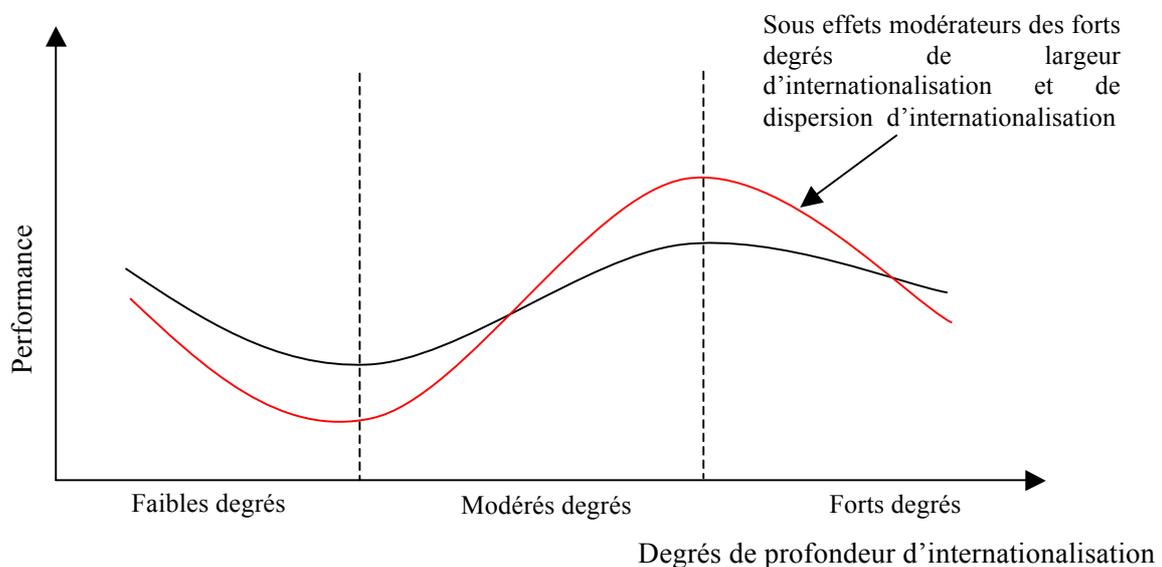
effets modérateurs des forts degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation.

Dans la deuxième phase d'internationalisation, une fois que l'entreprise atteint son quantum d'engagement international, achève des tâches d'adaptation et est prête à absorber de nouvelles expériences et connaissances internationales, elle sera en mesure de réaliser les bénéfices d'exploration souhaités. Ceci devrait être amplifié très fortement par une dispersion globale de ses activités, car celle-ci apporte à l'entreprise de multiples et précieuses opportunités d'apprentissage dans la hyper-diversité et la hyper-complexité. Elle lui donne accès aux sources d'inputs cognitifs et de connaissances tacites nécessaires aux progrès technologiques, au développement de nouvelles capacités et compétences organisationnelles. Elle est en ce sens le levier de la réalisation de bénéfices d'exploration de l'entreprise.

Ces impacts modérateurs positifs ne dureraient pas cependant pour de forts degrés de profondeur d'internationalisation. En effet, une présence physique globale et locale trop importante liée aux degrés élevés des trois dimensions d'internationalisation exposerait simultanément et excessivement l'entreprise aux expériences internationales, aux sources d'apprentissage et d'exploration. Elle n'aurait donc pas suffisamment de temps pour exploiter ce qu'elle a exploré. Ce qui provoquerait l'inefficacité des activités d'exploration et l'élimination même de l'entreprise. De ces éléments, nous pouvons proposer que :

Proposition 2b : *De forts degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation aggravent les impacts négatifs des faibles degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance, amplifient les impacts positifs des degrés modérés de profondeur d'internationalisation sur la performance, et aggravent les impacts négatifs des forts degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance.*

Figure 7.3 - Relation S horizontale entre les différents degrés de profondeur d'internationalisation et la performance sous effets modérateurs des forts degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation



III.4. P1L1D1 + P2L2D2 + P3L3D3 - Un modèle d'internationalisation graduelle et équilibrée

Un troisième schéma d'internationalisation consisterait à accroître de manière progressive et équilibrée les trois dimensions d'internationalisation dans le temps. Pour de faibles degrés d'engagement international, l'entreprise adopterait un modèle de concentration de ses activités, ressources et actifs sur une étendue géographique restreinte et homogène de manière à pouvoir y exploiter immédiatement ses avantages spécifiques précédemment développés dans son pays d'origine. La logique d'internationalisation est ici purement de l'exploitation. Un tel modèle de déploiement des investissements, tel qu'analysé plus haut, devrait réduire l'incohérence entre ce que l'entreprise possède et met en exploitation et ce que des acteurs commerciaux et concurrentiels externes attendent et imposent. Ceci favorise la transférabilité, l'applicabilité et l'exploitation immédiate des pré-acquis compétitifs de l'entreprise d'une part, et diminue d'autre part d'importants coûts d'investissements initiaux, notamment des coûts de communication, d'apprentissage et d'adaptation. Par conséquent, la diminution de la performance globale que des entreprises connaissent dans leurs premiers pas vers l'international serait réduite.

Dans la deuxième phase d'internationalisation, l'entreprise intensifie et diffuse ses investissements au-delà de la frontière de sa région d'accueil homogène. Son étendue géographique contient désormais de plus en plus des pays à forte distance psychique. Et son modèle d'attribution des activités, ressources et actifs se caractérise par une dominance des activités d'exploitation par rapport aux activités d'exploration, et aussi par un déséquilibre entre des pays d'accueil traditionnels et des pays d'accueil nouveaux. Alors que les premiers reçoivent toujours une concentration d'activités de plus en plus importante pour intensifier l'exploitation des avantages spécifiques, les deuxièmes en attirent une part limitée, mais en croissance, pour démarrer l'exploration de nouveaux débouchés et de nouvelles sources de connaissances. L'impact modérateur de cette répartition déséquilibrée sur la contribution des degrés modérés de profondeur d'internationalisation à la performance serait conditionné par deux types d'effets, l'un provenant de la concentration d'investissements dans des pays d'accueil traditionnels homogènes, l'autre provenant des nouvelles entrées dans de nouveaux pays hôtes hétérogènes.

L'entreprise cherche essentiellement dans cette deuxième phase à exploiter de manière plus large et plus profonde ses avantages spécifiques dans sa région d'accueil traditionnelle. L'homogénéité relative des conditions environnementales et commerciales au sein de cette région, tel qu'analysée plus haut, devrait maximiser la standardisation, la rationalisation des processus opérationnels, la réalisation d'économies d'échelle et de gamme mais aussi l'exploitation des fruits de processus d'apprentissage procédural. Une concentration croissante d'activités dans des pays homogènes semble ainsi générer un effet positif sur la relation entre de modérés degrés de profondeur d'internationalisation et la performance.

Parallèlement à ce processus d'exploitation, l'entreprise veille aussi à éviter l'obsolescence de ses avantages spécifiques et l'efficacité dégressive des investissements liée à la stagnation des marchés traditionnels. Ceci l'amène à démarrer des entrées dans des pays d'accueil de moins en moins homogènes et plus éloignés pour chercher de nouveaux débouchés, et surtout pour explorer et assimiler de nouvelles sources de connaissances locales nécessaires à l'innovation de ses (pré-)acquis mis en exploitation et aussi à la création de nouvelles compétences et capacités. Ces tâches sont néanmoins longues, compliquées et coûteuses, et ce d'autant plus qu'elles s'effectuent dans des pays hétérogènes et éloignés. Elles nécessitent en outre d'un certain degré (quantum) d'engagement, qui n'est pas encore

atteint vu l'actuel modèle d'attribution des actifs, ressources et activités de l'entreprise privilégiant la région d'accueil traditionnelle. Par conséquent, des entrées et un démarrage des activités d'exploration dans des pays hôte hétérogènes produiraient un effet négatif sur la contribution des degrés modérés de profondeur d'internationalisation à la performance. L'accumulation de cet effet négatif avec l'effet positif provenant d'une concentration d'investissements dans la région d'accueil homogène devrait créer un impact modérateur globalement positif sur la performance croissante des degrés modérés de profondeur d'internationalisation du fait de la dominance des activités d'exploitation par rapport aux activités d'exploration.

Dans la troisième phase d'internationalisation, une dispersion équilibrée et globale des actifs, ressources et activités devrait devenir un levier pour des bénéfices d'exploitation et d'exploration, car elle donne à l'entreprise de nouveaux débouchés et surtout de multiples sources de connaissances et d'apprentissage. Elle lui permet non seulement d'exploiter à une échelle globale ses avantages spécifiques, mais aussi d'innover et de renouveler continuellement ceux-ci grâce à des processus d'exploration et d'exploitation de sources de connaissances et de compétences locales. Elle amoindrit ainsi la décroissance de performance causée conjointement par la complexité organisationnelle et managériale et par l'augmentation exponentielle des coûts de transaction aux forts degrés de profondeur d'internationalisation. Ainsi, nous pouvons formuler la proposition suivante :

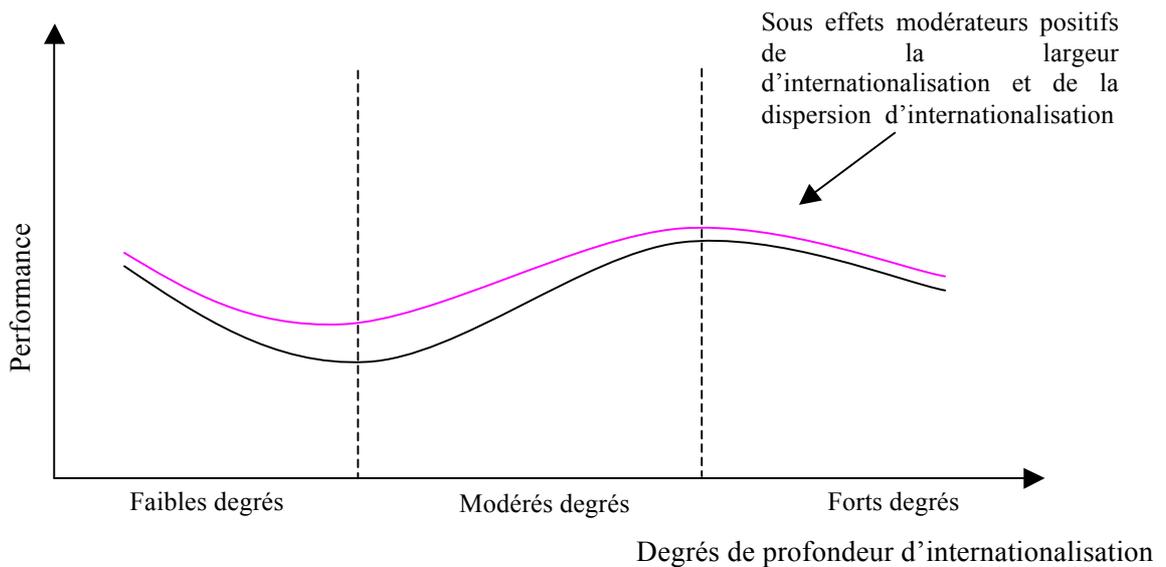
Proposition 2c : *Un accroissement progressif et équilibré des trois dimensions d'internationalisation permet de générer des effets modérateurs positifs de la largeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation sur la relation entre profondeur d'internationalisation et performance :*

- (2c1) *De faibles degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation amoindrissent les impacts négatifs des faibles degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance;*

- (2c2) *De modérés degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation amplifient les impacts positifs des degrés modérés de profondeur d'internationalisation sur la performance;*

- (2c3) De forts degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation amoindrissent les impacts négatifs des forts degrés de profondeur d'internationalisation sur la performance.

Figure 7.4 - Relation S horizontale entre les différents degrés de profondeur d'internationalisation et la performance sous effets modérateurs positifs de la largeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation



IV. CONCLUSION

Au vu des résultats de la comparaison des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance, nous avons pu conclure que la variabilité de la performance est conditionnée principalement par la variabilité de la profondeur d'internationalisation et secondairement par la variabilité de la largeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation. De cette conclusion, nous avons élaboré deux réponses à notre question de recherche de départ qui consiste à interroger la nature du lien internationalisation - performance :

Réponse (1) : *La nature de la relation Internationalisation - Performance est essentiellement régie par la nature de la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance, étant par conséquent curvilinéaire, ayant trois phases et formant une courbe*

en *S* horizontal ;

Réponse (2) : *Cette relation en S horizontale entre internationalisation et performance est modérée par le choix des pays d'accueil (largeur d'internationalisation) et par la manière d'y attribuer des activités, des ressources et des actifs de l'entreprise (dispersion d'internationalisation).*

En outre, afin d'appréhender comment et de quelle nature la largeur d'internationalisation et la dispersion d'internationalisation modèrent la relation curvilinéaire, triphasée en *S* horizontal entre profondeur d'internationalisation et performance, nous avons développé théoriquement trois schémas d'internationalisation suivant les différentes combinaisons des trois dimensions d'internationalisation et les différentes logiques d'internationalisation correspondantes. Ce développement théorique décrit que *la forme de la relation profondeur d'internationalisation - performance resterait en S horizontal, mais avec les pentes et les points d'inflexion déplacés, sous les effets modérateurs conjoints des divers degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation.*

De manière globale, la nature de relation internationalisation - performance est curvilinéaire, à trois phases, et formée d'un *S* horizontal. Elle est simultanément conditionnée par l'impact individuel de chaque dimension d'internationalisation et par l'impact interactif entre les trois dimensions d'internationalisation. Pour parvenir à la déterminer, il faut prendre en compte à la fois le degré d'engagement international des activités, des ressources et des actifs de l'entreprise et le processus dans lequel les engagements sont menés. Ceci parce que ce n'est pas seulement le *degré d'engagement international* lui-même qui explique la performance, mais aussi et surtout les attributs du *processus d'engagement international* tels que le choix des pays d'accueil, l'ordre d'entrée dans ces pays, la manière d'y attribuer des activités et actifs.

Conclusion générale

“40 années de recherche sur l'internationalisation et la performance des entreprises: Plus de questions que de réponses”, cette observation de Glaum et Oesterle (2007) reflète parfaitement l'état actuel du champs de recherche sur la RIP, et résume exactement la motivation qui nous pousse à effectuer cette recherche. Notre objectif est de déterminer la nature de la relation entre l'internationalisation et la performance. Pour y parvenir, nous avons élaboré une approche tridimensionnelle à deux phases d'analyses, analytique et interactive, en mobilisant à la fois le *degré* d'internationalisation et le *processus* d'internationalisation dans l'explication de la performance, et en nous intéressant non seulement à l'*impact individuel* mais aussi à l'*impact interactif* des dimensions d'internationalisation sur la performance. Ce faisant, nous avons contribué à l'avancement des connaissances sur la relation entre l'internationalisation et la performance en apportant les nouveaux éléments théoriques et empiriques suivants :

- **CONTRIBUTIONS**

Premièrement, nous sommes parvenus à démontrer que *chaque dimension d'internationalisation entretient sa propre relation curvilinéaire et à trois phases avec la performance* : (i) La largeur d'internationalisation, représentant l'étendue géographique des opérations internationales, forme avec la performance une relation curvilinéaire, à trois phases et en **S** inversé ; (ii) La profondeur d'internationalisation, reflétant le degré d'engagement international des activités et des actifs, tisse avec la performance une relation curvilinéaire, à trois phases et formée d'un **S** horizontal ; (iii) enfin, la dispersion d'internationalisation, captant la manière dont l'entreprise alloue ses activités, ressources et actifs sur son étendue géographique internationale, exerce un impact curvilinéaire, à trois phases et représenté par un **S** inversé sur la performance.

Par rapport à la littérature existante de RIP, ce résultat apporte une compréhension plus compétente et plus profonde sur la nature multi-facette de la relation entre internationalisation et performance. Plus complète, parce que les implications en termes de performance des trois dimensions - largeur (Lu et Beamish, 2004 ; Delios et Beamish, 1999), profondeur (Kumar et Singh, 2008 ; Dunning, 1985), dispersion (Pangarkar, 2007 ; Allen et Pantzalis, 1996) - d'internationalisation ont été examinées, et sont toutes significatives. Plus profonde, car nous avons montré que toutes ces implications ne sont pas simplement linéaires

(Rugman *et al.*, 2008 ; Gaur et Kumar, 2007) ou, curvilinéaires et à deux phases (Ruigrok et Wagner, 2003 ; Capar et Kotabe , 2003), mais au contraire, curvilinéaires et à trois phases.

Lu et Beamish (2004), Contractor *et al.* (2003), inspiré du travail de Sullivan (1994b), ont proposé théoriquement un même modèle de RIP curvilinéaire et à trois phases dont le développement théorique repose sur le changement de la structure « bénéfices-coûts » au gré de divers degrés d'internationalisation. Ce modèle se réclame aujourd'hui comme le modèle *général* susceptible de réconcilier d'autres approches de recherches sur RIP (Contractor, 2007). Au niveau empirique, alors que le résultat de Contractor *et al.* (2003) suggère une relation en S horizontal entre la profondeur d'internationalisation et la performance, celui de Lu et Beamish (2004) propose une relation en S horizontal entre la largeur d'internationalisation et la performance.

Par rapport à ces propositions, notre résultat vient à la fois les conforter et enrichir. En effet, la thèse de Contractor *et al.* (2003) se voit conférer plus de crédibilité par la relation en S horizontal entre profondeur d'internationalisation-performance obtenue dans cette recherche. Concernant la thèse de Lu et Beamish (2004), notre résultat suggère que la relation entre l'étendue géographique internationale et la performance ne décrit pas toujours une courbe en S horizontal telle qu'établie, mais au contraire peut prendre la forme d'un S inversé. En outre, notre résultat confirme aussi que le modèle *général* à trois étapes s'applique non seulement aux relations largeur d'internationalisation-performance ou profondeur d'internationalisation-performance, mais aussi à celle entre dispersion d'internationalisation et performance.

Deuxièmement, nous sommes parvenus à déterminer la nature de la relation internationalisation-performance en apportant deux éléments de réponses suivantes : (i) *La nature de la relation internationalisation-performance est essentiellement régie par la nature de la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance, étant par conséquent curvilinéaire, ayant trois phases et formant une courbe en S horizontal ;* (ii) *Cette relation en S horizontal entre internationalisation et performance est modérée par la largeur d'internationalisation et par la dispersion d'internationalisation.* La littérature existante de RIP ne parvient pas à clarifier la nature de l'impact de l'internationalisation sur la performance. La cause principale de cet état, telle qu'analysée précédemment, provient de la

nature partielle des recherches précédentes. Chaque recherche (tels Rugman *et al.*, 2008 ; Lu et Beamish, 2004 ; Contractor *et al.*, 2004) ne touche qu'une «partie» de la RIP en s'intéressant uniquement à l'impact individuel d'une dimension d'internationalisation sur la performance. Notre contribution est ici d'avoir mis en évidence la nature de l'«ensemble» de la RIP en nous appuyant simultanément sur l'impact individuel de chaque dimension d'internationalisation sur la performance et sur l'impact interactif entre ces dimensions sur la performance. Par cette approche analytique interactive, la relation curvilinéaire entre internationalisation-performance est modélisée sous forme d'une courbe triphasée et en S horizontal.

Néanmoins, ce modèle à trois phases construit dans notre recherche est différent de ceux de Kumar et Singh (2008), Lu et Beamish (2004), Thomas et Eden (2004), Contractor *et al.* (2003), Sullivan (1994b). Ces auteurs ont utilisé le changement du *degré* d'internationalisation dans l'explication de la dynamique de performance alors que nous avons mobilisé non seulement le *degré* d'internationalisation, mais aussi et surtout le *processus* d'internationalisation. Nous avons en effet montré que les implications en termes de performance *d'un degré d'engagement* international donné changent en fonction des attributs du *processus d'engagement* tels que la manière de constituer le portefeuille de pays (p.ex. le choix des pays d'accueil, l'ordre d'entrée dans les pays marchés internationaux), la manière d'y attribuer des activités et des actifs (p.ex. concentration, dispersion modérée ou dispersion globale), le rythme et la vitesse d'engagement (p.ex. accroissement progressif ou accroissement brusque), l'équilibre ou le déséquilibre entre les trois dimensions d'internationalisation, l'évolution de logique d'internationalisation (p.ex. exploitation, exploitation dominante, exploitation/exploration). Ainsi, *le processus d'engagement* international l'emporte sur *le degré d'engagement* international dans notre explication de la performance. C'est en plaçant cette dimension comportementale et managériale au cœur de nos analyses théoriques sur l'impact croisé des trois dimensions d'internationalisation sur la performance que se dessine notre troisième contribution à la recherche sur la RIP.

A côté de ces trois contributions principales, notre recherche en apporte aussi deux autres qualifiées de connexe. D'abord, à partir des résultats des analyses de régression, nous avons trouvé qu'une vitesse d'internationalisation plus rapide amplifie la contribution de l'internationalisation à la performance. Il est évident que ceci est un résultat purement

empirique. Mais il nous semble qu'il soulève une question qui mérite un développement théorique. En effet, ce résultat contredit la thèse de Vermeulen et Barkema (2002) selon laquelle une vitesse d'internationalisation plus rapide amoindrit l'impact positif de l'internationalisation sur la performance du fait des deséconomies de compression du temps (Dierickx et Cool, 1989).

Pour expliquer cette contradiction, nous avons utilisé les biais de type d'apprentissage (procédural/substantiel) et de bénéfices d'internationalisation (exploitation/exploration). Nous avons argumenté que la thèse de Vermeulen et Barkema (2002) s'appliquerait plutôt aux entreprises qui s'internationalisent rapidement pour réaliser des bénéfices d'exploration (p. ex. la capitalisation des capacités et des connaissances locales à travers les filiales), avec un apprentissage substantiel inefficace. Au contraire, notre résultat correspondrait mieux aux entreprises qui s'internationalisent rapidement pour chercher une meilleure performance opérationnelle (p. ex. une efficacité de coûts de production), avec un apprentissage procédural efficace. Cette possible ambivalence d'une vitesse d'internationalisation rapide mériterait, à notre avis, plus de développement théorique pour une meilleure explication de performance internationale.

En outre, les résultats obtenus nous ont permis de relativiser le principe de seuil d'internationalisation (*Internationalization Threshold*) de Daniels et Bracker (1989). C'est-à-dire le principe peut être valide dans certains cas, mais ne pas l'être dans d'autres. Dans la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance, le principe s'applique absolument : intensifier le degré d'engagement international améliore la rentabilité des capitaux propres de l'entreprise jusqu'à un point au-delà duquel chaque degré d'engagement international de plus implique plus de coûts incrémentaux que de bénéfices incrémentaux, et affaiblit donc la rentabilité globale des capitaux propres.

En revanche, la validité du principe est réfutée dans la relation entre la largeur d'internationalisation (ou dispersion d'internationalisation) et la performance. Le modèle S inversé enregistré entre la largeur d'internationalisation (ou dispersion d'internationalisation) et la performance permet d'avancer l'idée qu'une vaste étendue géographique internationale (ou une dispersion globale des activités, ressources et actifs) ne constitue pas un seuil d'internationalisation au sens de Daniels et Bracker (1989), mais, au contraire, instaure un

levier d'apprentissage expérimental, de développement de connaissances nécessaires aux innovations, au progrès technologique et à la prospérité de l'entreprise.

- **CONTRIBUTION METHODOLOGIQUE**

Cette thèse offre également un intérêt méthodologique. Notre projet de connaissances se réalise en deux phases d'analyses, analytique et interactive. Dans la première phase, nous identifions et spécifions les trois dimensions d'internationalisation et leurs impacts sur la performance. Dans la deuxième phase, nous comparons et mettons en interaction ces impacts pour déterminer la dimension la plus associée à la performance et ainsi la nature de la RIP. L'utilisation de cette approche tridimensionnelle à deux phases d'analyses montre que les chercheurs peuvent procéder à examiner la nature de la RIP d'une manière autre que les deux approches traditionnelles opposées – unidimensionnelle et multidimensionnelle.

Outre le fait qu'elle procure une clarté de la mesure, une forte cohérence entre cette dernière et la dimension d'internationalisation conceptualisée, l'approche unidimensionnelle (Rugman *et al.*, 2008 ; Contractor *et al.*, 2007 ; 2003) se limite à capter une seule dimension de l'internationalisation (Sullivan 1994a). Concernant l'approche multidimensionnelle (Sullivan 1994a), son point fort se trouve au niveau de conceptualisation. Elle permet de capter de différentes dimensions de l'internationalisation. Néanmoins, sa faiblesse est le manque de rigueur en termes de mesure. Elle additionne en effet des dimensions conceptualisées de manière à créer une mesure multidimensionnelle entropique, alors que ces dimensions sont conceptuellement différentes (Annavarjula et Beldona, 2000 ; p:59). Par conséquent, cette manière de mesure produit peu de sens (Annavarjula et Beldona, 2000), et reçoit peu de validité de contenu et de support empirique (Ramaswamy *et al.*, 1996).

De manière globale, le clivage unidimensionnelle-multidimensionnelle ne procure pas encore un moyen approprié pour étudier la RIP. Chacune des approches a ses propres points forts et faiblesses. C'est pour cela que nous proposons dans cette recherche une approche qui combine les avantages des deux approches tout en éliminant leurs limites. Plus précisément, au niveau de conceptualisation, nous avons adopté l'optique «multi-facette» sur l'internationalisation proposée par l'approche multidimensionnelle. Au niveau d'opérationnalisation, nous n'avons pas additionné les dimensions conceptualisées pour créer

une mesure multidimensionnelle entropique. Au contraire, nous les avons mesurées séparément et simultanément. Cette manière de mesure permet de décrire de manière complète l'objet en question (Annavaarjula et Beldona, 2000 ; p:59), en l'occurrence l'internationalisation. Pour chaque dimension, nous avons utilisé une mesure qui reflète correctement ses attributs. Nos conceptualisation et opérationnalisation peuvent être décrites comme une approche «multi-unidimensionnelle». Nous avons respecté la nature multi-facette de l'internationalisation tout en accordant une attention adéquate aux caractéristiques de chaque dimension. Cette manière de conceptualiser et de mesurer l'internationalisation a été une condition préalable pour la mise en marche de notre approche tridimensionnelle à deux phases d'analyses, analytique et interactive.

- **IMPLICATIONS MANAGERIALES**

L'utilisation de l'approche tridimensionnelle et à deux phases d'analyses représente non seulement un intérêt méthodologique, mais apporte aussi plus de clarté aux implications managériales des résultats de cette recherche, amplifiant ainsi le degré d'actionnabilité et d'applicabilité des renseignements et conseils fournis.

En effet, par l'analyse analytique, nous procurons aux managers, aux dirigeants des entreprises une vision tant à court terme qu'à long terme sur le changement de performance sous l'impact des différentes dimensions d'internationalisation. Ils auront ainsi une vision complète et profonde sur la dynamique des relations entre les dimensions individuelles d'internationalisation et la performance.

En outre, les résultats de la phase d'analyse interactive les renseignent clairement sur l'évolution de performance à chaque phase des trois schémas d'internationalisation créés par des différentes combinaisons des trois dimensions d'internationalisation. Nous leur apportons ainsi les options différentes de stratégies internationales avec des implications de performance correspondantes. Celles-ci constitueront des inputs importants pour la planification, la mise en œuvre et la réorientation de stratégie internationale de leur entreprise.

De plus, nos résultats montrent également aux managers que leur performance internationale dépend moins de combien ils ont investi à l'étranger mais plus de la manière

dont leurs investissements ont été engagés et menés, plus particulièrement, de leur choix des pays d'accueil, de l'ordre d'entrée dans les marchés internationaux, de leur manière d'engager et de disperser des investissements.

De plus, l'identification des *quantums d'internationalisation* dans cette recherche apporte aux managers le conseil de patience. L'internationalisation permet d'améliorer la performance. Cependant, ceci prend du temps et nécessite un certain degré d'engagement international ou un certain degré de dispersion internationale. Par conséquent, les managers devraient être patients face à la décroissance de performance. Il ne faudrait pas arrêter leurs efforts d'internationalisation. Par l'investissement continu, l'apprentissage et l'adaptation, l'entreprise retrouverait une nouvelle harmonie entre ses ressources et processus internes et les nouveaux environnements commerciaux, d'où une amélioration de performance.

Notre résultat concernant l'impact modérateur de vitesse d'internationalisation offre par ailleurs aux managers des conseils utiles. Il n'est pas toujours vrai qu'une vitesse d'internationalisation plus rapide amoindrit l'impact positif de l'internationalisation sur la performance. Mais, l'essentiel est que l'entreprise devrait savoir adapter sa vitesse d'internationalisation à ses objectifs en la matière, à ses conditions et capacités d'apprentissage. Si elle cherche, par exemple, à exploiter ses pré-acquis dans des pays d'accueil homogènes, une vitesse d'internationalisation rapide peut être plus appropriée. Ceci, d'abord parce qu'elle permet à l'entreprise d'atteindre plus rapidement le *quantum d'engagement* nécessaire à l'exploitation de ses pré-acquis, sans pour autant épuiser sa capacité d'absorption et connaître d'importantes déséconomies de compression du temps (Dierickx et Cool, 1989), grâce à l'homogénéité des conditions commerciales. Ensuite, une vitesse d'internationalisation rapide dans des environnements commerciaux homogènes devrait faciliter l'exploitation des fruits du processus d'apprentissage procédural. L'entreprise peut réutiliser sans grande adaptation ses expériences en termes d'établissements de filiales pour des tâches similaires, et gagne ainsi de l'efficacité et de l'efficience. Enfin, une vitesse d'exploitation rapide lui permettrait aussi d'éviter ou, au moins, de limiter l'obsolescence de ses pré-acquis mis en exploitation.

- **LIMITES DE LA RECHERCHE**

Notre recherche présente trois limites. Première limite, nous ne pouvons pas capter

toutes les dimensions de l'internationalisation et de la performance. Outre la largeur, la profondeur, la dispersion, il y a d'autres dimensions d'internationalisation déjà identifiées dans la littérature telles que l'orientation (Permultter, 1969), l'attention internationale (Bouquet *et al.*, 2009), la politique d'investissement à l'étranger de l'entreprise (Atamer, Calori et Nunes, 2000). Cette dernière, par exemple, reflète les modes d'entrée dans les marchés internationaux tels que l'exportation, la création *ex nihilo* de filiales, l'acquisition de sociétés locales, la constitution de sociétés communes. Nous nous demandons si le modèle en S entre internationalisation et performance construit dans cette recherche reflète aussi l'impact de chaque mode d'entrée sur la performance. De même, la réalisation d'une bonne performance économique ne garantit pas l'obtention d'une bonne performance environnementale. Cette dernière se définit comme l'impact de l'entreprise sur l'environnement naturel (Kennelly et Lewis, 2002). Nous nous demandons alors si le fait de se développer dans un grand nombre de pays ou de se disperser globalement améliore ou diminue la performance environnementale, et si nos modèles en S inversés entre largeur (dispersion) d'internationalisation et performance économique s'appliquent également à la performance environnementale.

Deuxième limite, la présente recherche s'appuie sur des entreprises d'un seul pays, à savoir les grandes entreprises internationales françaises. Du point de vue méthodologique, si le choix de s'intéresser aux entreprises françaises présente un avantage en termes de neutralité de l'échantillon et apporte un nouveau cadre empirique dans l'analyse curvilinéaire sur la RIP, il n'exempte pas complètement cette recherche de la limite de contexte spécifique. Ceci, parce que chaque pays a évidemment ses propres idiosyncrasies telles que la politique macroéconomique et de commerce extérieure, le cadre institutionnelle et réglementaire aux niveaux national et régional, qui peuvent avoir des influences plus ou moins importantes et directes sur le comportement stratégique international des entreprises.

Troisième limite, il y a, au niveau statistique, une forte corrélation entre la largeur d'internationalisation et la dispersion d'internationalisation ($r = 0.89$). Cette limite existe car, bien que la dispersion d'internationalisation capte une dimension spécifique de l'internationalisation, elle est par définition liée étroitement à l'étendue géographique internationale de l'entreprise. Nous en avons pris conscience en réalisant nos analyses de régression.

- **PISTES POUR LES RECHERCHES FUTURES**

Ces limites ouvrent, bien entendu, des perspectives pour des recherches futures. D'abord, pour une compréhension encore plus complète et fine sur la RIP, ne serait-il pas intéressant et fructueux d'envisager une analyse quadridimensionnelle? Une quatrième dimension pourrait être la politique d'investissement à l'étranger de l'entreprise (Atamer *et al.*, 2000). En ajoutant cette dimension à l'analyse de RIP, nous pouvons d'une part vérifier s'il existe un modèle curvilinéaire et à trois phases pour l'impact de chaque mode d'entrée sur la performance. D'autre part, nous pouvons comparer l'efficacité tant à court terme qu'à long terme des modes d'entrée. Nous gagnerons ainsi plus de profondeur dans l'analyse de RIP.

Deuxièmement, notre analyse a mis en évidence que ce n'est pas de strict degré de largeur, de profondeur, ou de dispersion d'internationalisation qui expliquent la performance internationale, mais la manière de combiner ces trois dimensions. La dimension comportementale et managériale est en ce sens décisive dans l'explication de la performance internationale. Par conséquent, l'introduire dans l'analyse sur la RIP pourrait être prometteur et intéressant à l'égard des chercheurs et des praticiens. Plus particulièrement, il ressort de notre analyse d'impact interactif des trois dimensions d'internationalisation sur la performance que l'entreprise pourra connaître une courbe en S horizontale plus élevée si elle parvient à garder constamment l'équilibre entre les trois dimensions d'internationalisation (cas P1L1D1 + P2L2D2 + P3L3D3 - modèle d'internationalisation graduelle et équilibrée). Nous proposons donc d'intégrer *la capacité d'équilibrer les dimensions d'internationalisation tout au long du processus d'expansion internationale* comme une quatrième dimension de l'analyse de RIP.

Troisièmement, placer cette analyse tridimensionnelle dans un *contexte de recherche multi-national* devrait permettre d'améliorer la portée de ses résultats. Un échantillon multi-national qui se compose de manière équilibrée d'entreprises de différentes nationalités, de différents niveaux économiques formerait un cadre empirique idéal pour l'analyse sur la RIP.

L'ambivalence de l'impact d'une vitesse d'internationalisation rapide sur la RIP constitue une dernière piste de recherche. Plus particulièrement, il nous semble particulièrement intéressant de développer conceptuellement un mécanisme de génération des

économies de compression du temps qui est capable d'expliquer pourquoi et comment une vitesse d'internationalisation plus rapide amplifie la contribution de l'internationalisation à la performance.

Références bibliographiques

Aït-El-Hadj, S. (1997), Management de l'innovation technologique, *Encyclopédie de Gestion*, sous la direction de Yves Simon et de Patrick Joffre, 2^{ème} éd., Economica.

Al-Obaidan, A. M. et G. W. Scully (1995), The theory and measurement of the net benefits of multinationality : the case of the international petroleum industry, *Applied economics*, 27: 2, 231-238.

Albaum, G.; J.Strandskov; E. Duerr et L. Dowd (1989), International Marketing and Export Management, *Addison-Wesley, New York, NY*.

Allen, L. et C. Pantzalis (1996), Valuation of the operating flexibility of multinational corporations, *Journal of International Business Studies*, 27, 633-653.

Amit, R. et P. J. H. Schoemaker (1993), Strategic Assets and Organizational Rent, *Strategic Management Journal*, 14 : 1, 33-46.

Andersen, O. (1993), On the internationalization process of firms : a critical analysis, *Journal of International Business Studies*, 24: 2, 209-231.

Annavarjula, M. et S. Beldona (2000), Multinationality - Performance Relationship: a Review and Reconceptualization, *The International Journal of Organizational Analysis*, 8: 1, 48-67.

Ansoff, I. H. (1965), *Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion*, McGraw Hill.

Argote, L. ; S. L. Beckman et D. Epple (1990), The persistence and transfer of learning in industrial settings, *Management Science*, 36, 140-154.

Argyris C. et D. A. Schön (1978), Organizational learning : a theory of action perspective, Reading, Mass: *Addison Wesley*.

Atamer, T.; R. Calori et P. Nunes (2000), International Strategies, in *The Dynamics of International Competition, from practice to theory*, Sage.

Autio, E.; H. J. Sapienza et J. G. Almeida (2000), Effects of Age at Entry, Knowledge Intensity, and Imitability on International Growth, *The Academy of Management Journal*, 43 : 5, 909-924.

Bain, J.S. (1951), Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing, 1936-1940, *The Quarterly Journal of Economic*, LXV: 3.

Barkema, H. G.; O. Shenkar; F. Vermeulen et J. H. J. Bell (1997), Working abroad, working with others : how firms learn to operate international joint ventures, *Academy of Management Journal*, 40: 2, 426-442.

Barkema, H. G. et F. Vermeulen (1998), International Expansion Through Start-up or Acquisition : a Learning Perspective, *Academy of Management Journal*, 41: 1, 7-26.

Barney, J. B. (1991), Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17: 1, 99-120.

Bartlett, C. A. et S. Ghoshal (1989), Management across Borders: The Transnational Solution, *Boston, Harvard Business School Press*.

Bausch, A. et M. Krist (2007), The effect of context-related moderators on the internationalization - performance relationship : evidence from meta-analysis, *Management International Review*, 47: 3, 319-347.

Bettis, R. A. et V. Mahajan (1985), Risk/return performance of diversified firms, *Management Science*, 31 : 7.

Bonnaud, J. P. (1997), La présence à l'étranger des entreprises françaises, *Direction des Relations Economiques Extérieures*.

Boston Consulting Group (1980), Les mécanismes fondamentaux de la compétitivité, *Editions Hommes et techniques*.

Bouquet, C.; A. Morrison et J. Birkinshaw (2009), International attention and multinational enterprise performance, *Journal of International Business Studie*, 40, 108-131.

Bowman, E. H. (1980), A risk/return paradox for strategic management, *Cambridge, Mass. : Massachusetts Institute of Technology*.

Brammer, S. J.; S. Paveli, et L. A. Porter (2006), Corporate social performance and geographical diversification, *Journal of Business Research*, 59, 1025-1034.

Brock, D. M. et T. Yaff, (2008), International diversification and performance: the mediating role of implementation, *International Business Review*, 17, 600-615.

Brock, D. M.; T. Yaff, et M. Dembovsk, (2006), International diversification and performance: a study of global law firms, *Journal of International Management*, 12, 473-489.

Buckley, P. J. (1988), The limits of explanation : testing the internalisation theory of the multinational enterprise, *Journal of International Business Studies*, 19: 2, 181-193.

Buckley, P. J. et M. C. Casson (1976), The future of the multinational enterprise, *London, Macmillan*.

Buckley, P. J. et M. C. Casson (1985), The economic analysis of the multinational enterprise : selected papers, *London, Macmillan*.

Buckley, P. J.; J. H. Dunning et R. B. Pearce (1977), The influence of firm size, industry, nationality, and degree of multinationality on the growth and profitability of the world's largest firms, 1962-1972, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 114, 243-257.

Buckley, P. J.; J. H. Dunning et R. B. Pearce (1984), An analysis of the growth and profitability of the world's largest firms 1972 to 1977, *Kyklos*, 37, 3-26.

Calori, R. ; G. Johnson et P. Sarnin (1994a), CEO's cognitive maps and the scope of the organization, *Strategic Management Journal*, 15 : 6, 437-457.

Calori, R. ; M. Lubatkin et P. Very (1994b), Controle mechanisms in cross-border acquisitions : an international comparison, *Organization Studies*, 15, 361-379.

Capar, N. (2003), An analysis of the relationships between international diversification, product diversification, firm resources and firm performance, *Thèse pour le Doctorat, The Florida State University: College of Business*.

Capar, N. et M. Kotabe (2003), The relationship between international diversification and performance in service firms, *Journal of International Business Studies*, 34, 345-355.

Caves, R. E. (1996), Multinational Enterprises and Economic Analysis, (2nd ed.), *New York, Cambridge University Press*.

Chandler, A. (1962), Strategy and Structure, *Cambridge, MA, MIT Press*.

Chang, Y. et H. Thomas (1989), The impact of diversification strategy on risk-return performance, *Strategic Management Journal*, 10, 271-284.

Chang, S.-C. et C.-F. Wang (2007), The effect of product diversification strategies on the relationship between international diversification and firm performance, *Journal of World Business*, 42, 61-79.

Chari, M. D. R.; S. Devaraj et P. David (2007), International diversification and firm performance : role of information technology investments, *Journal of World Business*, 42, 184-197.

Chiang, Y. et T. Yu (2005), The relationship between multinationality and the performance of Taiwan firms, *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge.

Coase, Rh. (1937), The Nature of the Firm, *Economica*, 4, 16, 386-405

Cohen, M. D. et P. Bacdayan (1996), Organizational routines are stored as procedural memory: evidence from a laboratory study, in M. D. Cohen et L. S. Sproull, (Editeurs), *Organizational Learning*, New York, Sage.

Cohen, W. M. et D. A. Levinthal (1994), Fortune favors the prepared firm, *Management Science*, 40 : 2.

Cohen, W. M. et D. A. Levinthal (1990), Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35.

Cohen, W. M. et D. A. Levinthal (1994), Innovation and learning: the two faces of R&D, *The economic journal*, 99, 569-596.

Collins, J. M. (1990), A market performance comparison of U.S. firms active in domestic, developed and developing countries, *Journal of International Business Studies*, 21: 2, 271-287.

Contractor, F. J. (2007), Is international business good for companies? the evolutionary or multi-stage theory of internationalization vs. the transaction cost perspective, *Management International Review*, 47: 3, 453-475.

Contractor, F. J.; V. Kumar et S. K. Kundu (2007), Nature of the relationship between international expansion and performance : the case of emerging market firms, *Journal of World Business*, 42, 401-417.

Contractor, F.J.; S. K. Kundu et C. Hsu (2003), A three-stage theory of international expansion: the link between multinationality and performance in the service sector, *Journal of International Business Studies*, 34: 1, 5-18.

Cyert, R. M. et J. G. March (1963), *A behavioral Theory of the Firm*, Prentice-Hall, Englewood Clieffs, NJ.

Daamen, B.; J-F. Hennart; D-J. Kim et Y-R. Park (2007), Sources of and Responses to the Liability of Foreignness: The Case of Korean Companies in the Netherlands, *Global economic review*, 36 : 1, 17 – 35.

Daniels, J. D. et J. Bracker (1989), Profit performance: do foreign operations make a difference, *Management International Review*, 29 : 1, 46-56.

Darr E. D. ; L. Argote et D. Epple (1995), The acquisition, transfer and depreciation of knowledge in service organization : productivity in franchises, *Management Science*, 42, 1750-1762.

Davidson, W. H. (1980), The Location of Foreign Direct Investment Activity : Country Characteristics and Experience Effects, *Journal of International Business Studies*, 11 : 2, 9-22.

Davidson, W. H. (1983), Market similarity and market selection : Implications for international marketing strategy, *Journal of Business Research*, 11, 56-439.

Delios, A. et P. Beamish (1999), Geographic scope, product diversification, and the corporate performance of Japanese firms, *Strategic Management Journal*, 20 : 8, 711-727.

Dierickx, I. et K. Cool (1989), Asset Stock Accumulation and the Sustainability of Competitive Advantage, *Management Science*, 35 : 12, 1504-11.

Direction Générale du Trésor et de la Politique Economique, (2008), La présence des entreprises françaises dans le monde, *Trésor-Eco*, 45.

Direction Générale du Trésor et de la Politique Economique (2005), La présence française en Asie, *Diagnostics Prévisions et Analyses Economiques*, 91.

Direction Générale du Trésor et de la Politique Economique (2006), Recensement des implantations d'entreprises françaises à l'étranger, *Trésor-Eco*, 4.

Dunning, J. H. (1980), Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests, *Journal of International Business Studies*, 11, 9-19.

Dunning, J. H. (1981), *International production and the multinational enterprise*, London; Boston: Allen & Unwin.

Dunning, J. H. (1985), The United Kingdom, in J. H. Dunning (ed.),
258

Multinational enterprises, economic structure and international competitiveness, Chichester: John Wiley.

Dunning, J. H. (1988), The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions, *Journal of International Business Studies*, 19: 1, 1-32.

Dunning, J. H. (1995), Reappraising the eclectic paradigm in an age of alliance capitalism, *Journal of International Business Studies*, 26: 3, 461-491.

Dunning, J. H. (1998), Location and the multinational enterprise: a neglected factor, *Journal of International Business Studies*, 29: 1, 45-66.

Dunning, J. H. (2000), The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity, *International Business Review*, 9: 2, 163-190.

Eisenhardt, K. M. et J. A. Martin (2000), Dynamic capabilities: what are they ?, *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.

Elango, B. (2004), Geographic scope of operations by multinational companies: an exploratory study of regional and global strategies, *European Management Journal*, 22 : 4, 431-441.

Elango, B. et S. P. Sethi (2007), An exploration of the relationship between country of origin (COE) and the internationalization-performance paradigm, *Management International Review*, 47 : 3, 369-392.

Eriksson, K. ; J. Johanson; A. Majkgard et D. D. Sharma (1997), Experiential Knowledge and Cost in the Internationalization Process, *Journal of International Business Studies*, 28 : 2, 337-360.

Eriksson, K.; A. Majkgard et D. D. Sharma (2000), Path Dependence and Knowledge Development in the Internationalization Process, *Management International Review*, 40 : 4, 307-328.

Eriksson, K.; J. Johanson; A. Majkgard et D. D. Sharma (2000), Effect of variation in knowledge accumulation in the internationalization process, *International Studies of Management and Organization*, 30 : 1, 26-44.

Ferrer, C. (1998), « Patterns and Determinants of Location Decisions by French

Multinationals in European Countries », in J.L. Mucchielli eds., *Multinational Location Strategy, Research in Global Strategic Management*, JAI PRESS, Greenwich, Connecticut, vol. 6, pp. 117-138.

Ferrer, C. (1999), La localisation des filiales industrielles françaises dans les régions européennes, *Le 4 pages des Statistiques Industrielles*, Sessi.

Fiol C. M. et M. A. Lyles (1985), Organizational learning, *Academy of Management Review*, 10, 803-813.

Fladmoe-Lindquist, K. et S. Tallman (2004), Resource-based strategy and competitive advantage among multinationals, *Advances in strategic management*.

Franko, L.-G. (1976), *The European Multinationals, a Renewed Challenge to American and British Business*, Londres, Harper et Row.

Franko, L.-G. (1989), Use of Minority and 50-50 Joint Ventures by United States Multinationals during the 1970s: The Interaction of Host Country Policies and Corporate Strategies, *Journal of International Business Studies*, 20 : 1, 19-40.

Gaur, A. S. et V. Kumar (2007), International diversification, business group affiliation and firm performance : empirical evidence from India, *British Journal of Management*, 558, 1-14.

Geringer, J. M.; P. W. Beamish et R. C. DaCosta (1989), Diversification Strategy and Internationalization : Implications for MNE Performance, *Strategic Management Journal*, 10 : 2, 109-119.

Geringer, J. M.; S. Tallman et D. M. Olsen (2000), Product and international diversification among Japanese multinational firms, *Strategic Management Journal*, 21 : 1, 51-80.

Glaum, M. et M.-J. Oesterle (2007), 40 years of research on internationalization and firm performance: more questions than answers ?, *Management International Review*, 47 : 3, 307-317.

Godet, M. (1992), *De l'anticipation à l'action*, Dunod.

Goerzen, A. et P. W. Beamish (2003), Geographic scope and multinational enterprise performance, *Strategic Management Journal*, 24 : 13, 1289 - 1306.

Gomes, L. et K. Ramaswamy (1999), An empirical examination of the form of the relationship between multinationality and performance, *Journal of International Business Studies*, 30 : 1, 173-187.

Grant, R. M. (1987), Multinationality and performance among British manufacturing companies, *Journal of International Business Studies*, 18 : 3, 79-89.

Grant, R. M.; A. P. Jammine et H. Thomas (1988), Diversity, diversification, and profitability among British manufacturing companies, 1972-84, *Academy of Management Journal*, 31 : 4, 771-801.

Hamel, G. et C. K. Prahalad (1985), Do you really have a global strategy ? *Harvard Business Review*, 63, 139-148.

Han, K. C.; S. H. Lee et D. Y. Suk (1998), Multinationality and firm performance, *Multinational Business Review*, 6 : 2, 63-70.

Hannan, M. T. et J. Freeman (1977), The population ecology of organization, *The American journal of sociology*, 82 : 5, 929-964.

Hannan, M. T. et J. Freeman (1984), Structural inertia and organizational change, *American sociological review*, 49, 149-164.

Hennart, J. F. (1982), *A theory of the multinational enterprise*, Ann Arbor, University of Michigan Press.

Hitt, M. A.; R. E. Hoskisson et R. D. Ireland (1994), A Mid-Range Theory of the Interactive Effects of International and Product Diversification on Innovation and Performance, *Journal of Management*, 20 : 2, 297-326.

Hitt, M. A.; R. E. Hoskisson, et H. Kim (1997), International diversification : effects on innovation and firm performance in product-diversified firms, *Academy of Management Journal*, 40 : 4, 767-798.

Hitt, M. A.; L. Bierman; K. Uhlenbruck et K. Shimizu (2006), The importance of resources in the internationalization of professional service firms : the good, the bad, and the ugly, *Academy of Management Journal*, 49 : 6, 1137-1157.

Horst, T. (1972b), Firm and industry determinants of the decision to invest abroad : an empirical study, *Review of Economics and Statistics*, 54, 258-266.

Hoskisson, R. E., R. A. Johnson et D. D. Moesel (1994), Corporate Divestiture Intensity in Restructuring Firms : Effects of Governance, Strategy, and Performance, *The Academy of Management Journal*, 37 : 5, 1207-1251.

Hsu, C. et D. J. Boggs (2003), Internationalization and performance: traditional measures and their decomposition, *The Multinational Business Review*, 11 : 3, 23-49.

Hsu, C. et A. Pereira (2008), Internationalization and performance: the moderating effects of organizational learning, *Omega*, 36, 188-205.

Huber G. P. (1991), Organizational learning : the contributing processes and literatures, *Organization Science*, 2 (Special Issue) 88-115.

Hughes, J. S.; D. E. Logue et R. J. Sweeney (1975), Corporate international diversification and market assigned measures of risk and diversification, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 10 : 4, 627-637.

Hymer, S. H. (1970), The efficiency (contradictions) of multinational corporations, *The American Economic Review* - JSTOR.

Hymer, S. H. (1976), *A study of direct foreign investment*, Cambridge, MA, MIT Press.

Jacquemin A. P. et Ch. H. Berry (1979), Entropy Measure of Diversification and Corporate Growth, *The Journal of Industrial Economics*, 27 : 4, 359-369.

Jensen, M. C. (1986), Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, *The American Economic Review*, 76 : 2, 323-329.

Jeong, I. (2003), A cross-national study of the relationship between international diversification and new product performance, *International Marketing Review*, 20: 4, 353-376.

Johanson, J. et J.-E. Vahlne (1977), The internationalization process of the firm - a model of knowledge development and increasing foreign market commitments, *Journal of International Business Studies*, Summer-Spring, 23-32.

Johanson, J. et J.-E. Vahlne (1990), The mechanism of Internationalisation, *International marketing review*, 7 : 4.

Johanson, J. et J.-E. Vahlne (2003), Business relationship learning and commitment in the internationalization process, *Journal of International Entrepreneurship*, 1 : 1, 83-101.

Johansson, J. K. et G. S. Yip (1994), Exploiting globalization potential : U.S. and Japanese strategies, *Strategic Management Journal*, 15, 579-601.

Johanson, J. et F. Wiedersheim-Paul (1975), The internationalization of the firm - four Swedish cases, *International Marketing Review*, 12 : 3, 305-322.

Jones G. R. et C. W. L. Hill (1988), Transaction cost analysis of strategy-structure choice, *Strategic Management Journal*, 9 : 2, 159-172.

Kafouros, M. I.; P. J. Buckley; J. A. Sharp et C. Wang, (2008), The role of internationalization in explaining innovation performance, *Technovation*, 28, 63-74.

Karnani, A. (1985), Strategic implications of market share attraction models, *Management Science*, 31 : 5.

Kennelly, J. J. et E. E. Lewis (2002), Degree of internationalization and corporate environmental performance : is there a link ?, *International Journal of Management*, 19 : 3, 478-489.

Kim, W. C.; P. Hwang et W. P. Burgers (1989), Global diversification strategy and corporate profit performance, *Strategic Management Journal*, 10: 1, 45-57.

Kim, W. C.; Hwang, P. et Burgers, W. P. (1993), Multinationals' diversification and the risk-return trade-off, *Strategic Management Journal*, 14, 275-286.

Kogut, B. (1985), Designing global strategies: profiting from operational flexibility, *Sloan Management Review*, 26, 27-38.

Kogut, B. et S. J. Chang (1991), Technological capabilities and Japanese foreign direct investment in the United States, *The Review of Economics and Statistics*, 73 : 3, 401-413.

Kotabe, M.; S. S. Srinivasan et P. S. Aulakh (2002), Multinationality and firm performance: the moderating role of R&D and marketing capabilities, *Journal of International Business Studies*, 33 : 1, 79-97.

Kumar, M. S. (1984), *Growth, acquisition and investment*, Cambridge University Press, Cambridge, U. K.

Kumar, V. et N. Singh (2008), Internationalization and performance of Indian pharmaceutical firms, *Thunderbird International Business Review*, 50 : 5, 321-330.

Lane C. (1995), Industry and Society in Europe : Stability and Change in Britain, Germany and France, *Edward Elgar : Aldershot, U.K.*

Lee, J.; E. H. Hall et M. W. Rutherford (2003), A comparative study of U. S. and Korean firms: changes in diversification and performance, *International Journal of Commerce and Management*, 13 : 1, 11-41.

Levinthal D. A. et J. G. March (1993), The myopia of learning, *Strategic Management Journal*, 14, 95-112.

Li, L. (2005), Is regional strategy more effective than global strategy in the US service industries?, *Management International Review*, 45, 37-57.

Li, L. et G. Qian (2005), Dimensions of international diversification: their joint effects on firm performance, *Journal of Global Marketing*, 18, 7-35.

Lu, J. W. et P. W. Beamish (2001), The internationalization and performance of SMEs, *Strategic Management Journal*, 22, 565-586.

Lu, J. W. et P. W. Beamish (2004), International diversification and the firm performance: the S-curve hypothesis, *Academy of Management Journal*, 47: 4, 598-609.

Lu, J. W. et P. W. Beamish (2004), Network Development and Firm Performance : A Field Study of Internationalizing Japanese Firms, *Multinational Business review*, 12: 3, 41-61.

Lu, J. W. et P. W. Beamish (2006), SME internationalization and performance: growth vs. profitability, *Journal of International Entrepreneurship*, 4, 27-48.

Majocchi A. et A. Zucchella (2003), Internationalization and performance : findings from a set of Italian SMEs, *International Small Business Journal*, 21 : 3, 249 - 268.

Malhotra, N. K.; J. Agarwal et F. M. Ulgado (2003), Internationalization and entry modes : a multitheoretical framework and research propositions, *Journal of International Marketing*, 11 : 4, 1-31.

Mason, E. S. (1939), Price and production policies of large-scale enterprise, *The American Economic Review*.

Mathur, I.; M. Singh et K. C. Gleason (2001), The evidence from Canadian firms on multinational diversification and performance, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 41, 561-578.

Michel, A. et I. Shaked (1986), Multinational corporations vs. domestic corporations : financial performance and characteristics, *Journal of International Business Studies*, 17 : 3, 89-100.

Miller, D. (1996), A preliminary typology of organizational learning: synthesizing the literature, *Journal of Management*, 22: 3, 485-506.

Miller, J. C. et B. Pras (1980), The effects of multinational and export diversification on the profit stability of U. S. corporations, *Southern Economic Journal*, 46 : 3, 792-805.

Miller, D. et J. Shamsie (1996), The resource-based view of the firm in two environments: the Hollywood film studios from 1936 to 1965, *Academy of Management Journal*, 39 : 3, 519-543.

Mitchell, W.; T. Roehl et R. J. Slattery (1995), Influences on R&D growth among Japanese pharmaceutical firms, 1975-1990, *The Journal of High Technology*, 6 : 1, 17-31.

Moatti, V. et P. Dussauge (2005), l'influence du mode de développement sur les avantages liés à la taille : une étude empirique dans le secteur de la grande distribution au niveau mondial, *Revue finance contrôle stratégique*, 8 : 3, 145-176.

Montgomery, C. A. (1985), Product-Market Diversification and Market Power, *The Academy of Management Journal*, 28 : 4, 789-798.

Morck, R. et B. Yeung (1991), Why investors value multinationality ?, *The Journal of Business*, 64 : 2, 165-187.

Mucchielli, J.-L. et F. Puech (2003), Internationalisation et Localisation des Firmes Multinationales : l'Exemple des Entreprises Françaises en Europe, *Economie et Statistique*, N° 363-364-365.

Murtha, T. P. ; S. A. Lenway, et R. P. Bagozzi (1998), Global mind-sets and cognitive shift in a complex multinational corporation, *Strategic Management Journal*, 19 : 2, 97-114.

Nachum, L. (2004), Geographic and industrial diversification of developing country

firms, *Journal of Management Studies*, 41 : 2, 273-294.

Nelson R. et S. Winter (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Newbert, S. L. (2007), Empirical research on the resource-based view of the firm: an assessment and suggestions for future research, *Strategic Management Journal*, 28, 121-146.

Nonaka, I. et H. Takeuchi (1995), *The knowledge-creating company*, New York, Oxford.

Olusoga, S. A. (1993), Market concentration versus market diversification and internationalization: implications for MNE performance, *International Marketing Review*, 10 : 2, 40-59.

Onkvisit, S. et J. J. Shaw (1983), An Examination of the International Product Life Cycle and Its Application Within Marketing, *Columbia Journal of World Business*, 18 : 3, 73-79.

Oviatt, B. M. et P. P. McDougall (1995), Global Start-ups: entrepreneurs on a worldwide stage, *Academy of Management Executive*, 9: 2, 30-44.

Oviatt, B. M. et P. P. McDougall (1994), Toward a theory of new international ventures, *Journal of International Business Studies*, 25 : 1, 45-64.

McDougall, P. P. et B. M. Oviatt (2000), International entrepreneurship: the intersection of two research paths, *Academy of Management Journal*, 43 : 5, 902-906.

Palepu, K. (1985), Diversification Strategy, Profit Performance and the Entropy Measure, *Strategic Management Journal*, 6 : 3, 239-255.

Pangarkar, N. (2007), Internationalization and performance of small-and medium-sized enterprises, *Journal of World Business*, doi:10.1016/j.jwb.2007.11.009.

Pantzalis, C. (2001), Does location matter ? An empirical analysis of geographic scope and MNC market valuation, *Journal of International Business Studies*, 32: 1, 133-155.

Papadopoulos, N. et J. E. Denis, (1988), Inventory, taxonomy and assessment of methods for international market selection, *International Marketing Review*, 5 : 3, 38 – 51.

Penrose, E. T. (1959), *The theory of growth of the firm*, New York, NY: Oxford University Press.

Permultter, H. V. (1969), The tortuous evolution of the multinational corporation, *Columbia Journal of World Business*, 4 : 1, 9-18.

Peteraf, M. A. (1993), The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view, *Strategic Management Journal*, 14, 179-191.

Piercy, N. (1982), Export strategy: Markets and competition, *Book (ISBN 0043820379)*, XV, 265.

Porter, M. E. (1985), Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, *The Free Press: New York*.

Porter, M. E. (1986), L'Avantage Concurrentiel, *Paris, InterEditions*.

Porter, M. E. (1990), *The competitive advantage of nations*, Free Press: New York.

Prahalad, C. K. et G. Hamel, (1990), The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, 68: 3, 79-91.

Prashantham, S. (2005), Toward a knowledge-based conceptualization of internationalization, *Journal of International Entrepreneurship*, 3, 37-52.

Qian, G. (1998), Determinants of profit performance for the largest U.S. firms 1981-92, *Multinational Business Review*, 6: 2, 44-51.

Qian, G.; L. Li; J. Li et Z. Qian (2008), Regional diversification and firm performance, *Journal of International Business Studies*, 39, 197-214.

Ramaswamy, K. (1992), Multinationality and performance: a synthesis and redirection, *International Comparative Management*, 7, 241-267.

Ramaswamy, K. (1995), Multinationality, configuration, and performance: a study of MNEs in the US drug and pharmaceutical industry, *Journal of International Management*, 1: 2, 231-253.

Ramaswamy, K.; K. G. Kroeck et W. Renforth (1996), Measuring the Degree of Internationalization of a Firm: A Comment, *Journal of International Business Studies*, 27: 1, 167-177.

Ramirez-Aleson, M. et M. A. Espitia-Escuer (2001), The effect of international diversification strategy on the performance of Spanish-based firms during the period 1991-1995, *Management International Review*, 41: 3, 291-315.

Riahi-Belkaoui, A. (1996), Internationalization, diversification strategy and ownership structure: implications for French MNE performance, *International Business Review*, 5: 4, 367-376.

Riahi-Belkaoui, A. et F. K. AlNajjar (2002), Multinationality as a determinant of earnings persistence, *Managerial Finance*, 28: 3, 83-96.

Riahi-Belkaoui, A. et R. D. Picur (1998), Multinationality and profitability: the contingency of the investment opportunity set, *Managerial Finance*, 24: 5, 3-14.

Romanelli, E. et M. L. Tushman (1994), Organizational transformation as punctuates equilibrium: an empirical test, *Academy of Management Journal*, 37: 5, 1141-1166.

Roth, K. ; D. M. Schweiger, et A. J. Morrison (1991), Global strategy implementation at the business unit level : Operational capabilities and administrative mechanisms, *Journal of International Business Studies*.

Roux-Dufort C. (2002), L'apprentissage organisationnel et le développement des organisations, in *Développement des Organisations: Nouveaux Regards*, Paris, Economica.

Roux-Dufort C. et E. Métais (1996), *L'apprentissage organisationnel comme processus de développement des compétences centrales de l'entreprise : l'exemple de la gestion de crise à EDF*, papier de communication à la 5ième conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Lille.

Rubin, P. H. (1973), The expansion of firms, *Journal of Political Economy*, 81: 4, 936-949.

Rugman, A. M. (1979), International diversification and the multinational enterprise, *Lexington, MA: Heath*.

Rugman, A. M. (1980), Internationalization as a general theory of foreign direct investment A re-appraisal of the literature, *review of world economics*, 116 : 2, 365-379.

Rugman, A. M. (1981), *Inside the multinationals; the economics of international markets*, London, Croom Helm.

Rugman, A.; G. Yip et S. Jayaratne (2008), A note on return on foreign assets and foreign presence for UK multinationals, *British Journal of Management*, 19, 162-170.

Ruigrok, W. et H. Wagner (2000), Internatinalization and Performance: a meta-

analysis, papier de communication à la conférence de l'Academy of International Business (AIB), Phoenix, Arizona.

Ruigrok, W. et H. Wagner (2003), Internationalization and performance: an organizational learning perspective, *Management International Review*, 43: 1, 63-83.

Ruigrok, W.; W. Amann et H. Wagner (2007), The internationalization-performance relationship at Swiss firms: a test of S-shape and extreme degrees of internationalization, *Management International Review*, 47: 3, 349-368.

Sambharya, R. B. (1995), The combined effect of international diversification and product diversification strategies on the performance of US-based multinational corporations, *Management International Review*, 35: 3, 197-219.

Sanders, W. M. G. et M. A. Carpenter, (1998), Internationalization and Firm Governance: The Roles of CEO Compensation, Top Team Composition, and Board Structure, *The Academy of Management Journal*, 41 : 2, 158-178.

Scherer F. M. (1970), Industrial Market Structure and Economic Performance, *Rand McNally College Publishing Company*.

Severn, A. K. et M. M. Laurence (1974), Direct investment, research intensity, and profitability, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, March, 181-190.

Sevestre, P. (2002), *Econométrie des données de panel*, Dunod.

Shaked, I. (1986), Are multinational corporations safer?, *Journal of International Business Studies*, Spring, 83-106.

Siddharthan, N. S. et S. Lall (1982), Recent growth of the largest U.S. multinationals, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 44, 1-13.

Simon, H. A. (1959), Theories of decision-making in economics and behavioural science, *American Economic Review*, 49, 253-283.

Simmonds, P. G. et B. T. Lamont (1996), Product-market/international diversification and corporate performance, *The International Journal of Organizational Analysis*, 4: 3, 252-267.

Slevin, D. P. et J. G. Covin, (1997), Strategy formation patterns, performance, and the significance of context, *Journal of Management*, 23 :2, 189 - 209.

Stimpert, J. L. et I. M. Duhaime, (1997), Seeing the big picture: The influence of industry, diversification, and business strategy on performance, *Academy of Management Journal*, 40: 3, 560-583.

Stinchcombe, A. L. (1965), Social Structure and Organizations, In J. March (Ed.), *Handbook of Organizations*, Chicago, Rand-McNally, 142-193.

Stopford, J. M. et L. T. Wells, (1972), *Managing the Multinational Enterprise*, Longman : London.

Sullivan, D. (1994a), Measuring the degree of internationalization of a firm, *Journal of International Business Studies*, 25: 2, 325-342.

Sullivan, D. (1994b), The threshold of internationalization: replication, extension, and reinterpretation, *Management International Review*, 34: 2, 165-186.

Tallman, S. et J. Li (1996), Effects of international diversity and product diversity on the performance of multinational firms, *The Academy of Multinational Journal*, 39: 1, 179-196.

Tallman, S.; J. M. Geringer et D. M. Olsen (2004), Contextual moderating effects and the relationship of firm-specific resources, strategy, structure and performance among Japanese multinational enterprises, *Management International Review*, 44 : 1, 109-130.

Teece, D. J. (1986), Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy, *Research policy*, 15 : 6, 285-305.

Teece, D. J; G. Pisano et A. Shuen (1997), Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, 18 : 7, 509-533.

Thomas, D. E. (2001), Who goes abroad? International Diversification by emerging market firms into developed markets, *Thèse pour le Doctorat, Université de Texas A&M*.

Thomas, D. E. (2006), International Diversification and firm performance in Mexican firms: a curvilinear relationship?, *Journal of Business Research*, 59, 501-507.

Thomas, D. E. et L. Eden (2004), What is the shape of the multinationality-performance relationship ?, *The Multinational Business Review*, 12 : 1, 89-110.

Tongli, L.; E. J. Ping et C. C. W. Kwok (2005), International diversification and performance: evidence from Singapore, *Asia Pacific Journal of Management*, 22, 65-88.

Toyne, B. and P. C. P. Walters, (1989), *Global Marketing Management A Strategic Perspective*, Allyn & Bacon, Boston, MA.

Tran V. N. et M. Kalika (2006), Apprentissage organisationnel et performance dans les joint-ventures internationales au Vietnam, *papier de communication à la 15ième conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*, Annecy/Genève.

Tsai W. (2000), Social capital, strategic relatedness and the formation of intraorganizational linkages, *Strategic Management Journal*, 21 : 9, 925-940.

Tushman, M. L. et E. Romanelli (1985), Organization evolution: a metamorphosis model of convergence and reorientation, in B. Staw et L. L. Cummings (eds.), *Research in Organizational Behavior*, 7, 171-222.

Venkatraman, N. et V. Ramanujam (1986), Measurement of Business Performance in Strategy research : A Comparison of Approaches, *Academy of Management Review*, 11: 4, 801-814.

Vermeulen, F. et H. Barkema (2002), Pace, rhythm, and scope: process dependence in building a profitable multinational corporation, *Strategic Management Journal*, 23, 637-653.

Vermeulen, F et H. Barkema (2001), Learning through acquisitions, *Academy of Management Journal*, 44: 3, 457-476.

Vernon, R. (1966), International investment and international trade in the product cycle, *The quarterly journal of economics*, 80, 190-207.

Vernon, R. (1971), Sovereignty at bay: the multinational spread of US enterprises, *Basic Books: New York*.

Vernon, R. (1972), Influence of National Origins on the Strategy of Multinational Enterprise, *Revue Economique*, 23: 4, 547-562.

Wagner, H. (2004), Internationalization speed and cost efficiency: evidence from Germany, 13, 447-463.

Welch, L. et R. Luostarinen (1988) - Concept evolution internationalization, *Journal of General Management*, 14 : 2, 34-55.

Werner, S. (2002), Recent developments in international management research: A review of 20 top management journals, *Journal of Management*, 28: 3, 277-305.

Wernerfelt, B. (1984), A resource-based view of the firm, *Strategic Management Journal*, 5: 2, 171-180.

Williamson, O. E. (1975), Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications, *New York: The Free Press*.

Williamson, O. E. (1985), The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting, *New York: The Free Press*.

Yang, X.; Y. Jiang; R. Kang, et Y. Ke, (2009), A comparative analysis of the internationalization of Chinese and Japanese firms, *Asia Pacific Journal of Management*, 26, 141-162.

Zaheer, S. et E. Mosakowski (1997), The dynamics of the liability of foreignness : A global study of survival in financial services, *Strategic Management Journal*, 18 : 6, 439–463.

Zaheer, S. (1995), Overcoming the liability of foreignness, *Academy of Management journal*, 38 : 2, 341-383.

Zahra, S. A.; R. D. Ireland et M. A. Hitt (2000), International expansion by new venture firms: international diversity, mode of market entry, technological learning, and performance, *Academy of Management Review*, 43 : 5, 925-950.

Liste des tableaux et figures

➤ *Liste des tableaux*

Tableau 1.1 - Recherche sur la RIP au fil des ans.....	24
Tableau 1.2 - Synthèse de 86 études clés sur la relation entre l'internationalisation et la performance.....	32
Tableau 2.1 - Théorie éclectique de Dunning	68
Tableau 2.2 - Structure de bénéfices et de coûts d'internationalisation.....	90
Tableau 4.1 - Surconcentration des recherches sur des entreprises anglophones	116
Tableau 4.2 - Illustration de la base de données Infinancials .Les données financières de la société Boiron SA.....	120
Tableau 4.3 - Présentation générale des 69 entreprises françaises.....	122
Tableau 4.4 - Description statistique des variables dépendantes	127
Tableau 4.5 - Description statistique des variables indépendantes	131
Tableau 4.6 - Description statistique des variables de contrôle	138
Tableau 4.7 - Description statistique des variables interactives au sein de l'échantillon ...	139
Tableau 4.8 - Description des composantes des équations, des variables de la présente recherche et sources de données.....	151
Tableau 5.1 - Statistiques descriptives et Corrélations entre les différentes variables	159
Tableau 5.2 - Résultats des analyses de régression : Largeur d'internationalisation et Performance	162
Tableau 5.3 - Résultats des analyses de régression : Profondeur d'internationalisation et Performance.....	164
Tableau 5.4 - Résultats des analyses de régression : Dispersion d'internationalisation et Performance.....	166
Tableau 5.5 - Impacts de la vitesse sur la relation Internationalisation - RCPR.....	169
Tableau 5.6 - Impacts de la vitesse sur la relation Internationalisation - RDAC.....	170
Tableau 5.7 - Impacts de la vitesse sur la relation Internationalisation - TDMA	171
Tableau 5.8 - Impacts du rythme d'internationalisation sur la relation Internationalisation - RCPR.....	174
Tableau 5.9 - Impacts du rythme d'internationalisation sur la relation Internationalisation - RDAC.....	175
Tableau 5.10 - Impacts du rythme d'internationalisation sur la relation Internationalisation - TDMA	176
Tableau 5.11 - Impacts des actifs intangibles sur la relation Internationalisation -	178
Tableau 5.12 - Impacts des actifs intangibles sur la relation Internationalisation - RDAC	179
Tableau 5.13 - Impacts des actifs intangibles sur la relation Internationalisation - TDMA	180
Tableau 5.14 - Synthèse des propositions théoriques et des résultats des analyses de régression	182
Tableau 6.1 - Résultats des analyses de régression supplémentaires: Largeur d'internationalisation et performance.....	197
Tableau 6.2 - Résultats d'analyses de régression supplémentaires sur les impacts de l'intensité R&D sur la relation profondeur d'internationalisation - performance.....	212
Tableau 7.1 - Comparaison des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance.....	225
Tableau 7.2 - Comparaison des impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance.....	226

➤ *Liste des figures*

Figure 1 - Quelle est la nature de l'impact de l'internationalisation sur la performance....	10
Figure 2 - Trois dimensions constitutives d'internationalisation et performance.....	11
Figure 3 - Impacts modérateurs de la vitesse, du rythme d'internationalisation, des actifs intangibles sur la RIP	13
Figure 1.1 - Relation négative entre Degré d'internationalisation et Performance.....	23
Figure 1.2 - Relation positive et linéaire entre Degré d'internationalisation et Performance.....	25
Figure 1.3 - Relation positive avec la performance décroissante entre Degré d'internationalisation et Performance	26
Figure 1.4 - Relation positive et négative simultanément entre Degré d'internationalisation et Performance	27
Figure 1.5 - Relation indéterminé entre degré d'internationalisation et performance	27
Figure 1.6 - Relation formée d'un U standard entre Degré d'internationalisation et Performance	28
Figure 1.7 - Relation formée d'un U inversé entre Degré d'internationalisation et Performance	29
Figure 1.8 - Relation formée d'un S horizontal entre Degré d'internationalisation et Performance	30
Figure 1.9 - Relation formée d'un S inversé entre Degré d'internationalisation et Performance	31
Figure 1.10 - Trois dimensions constitutives de l'internationalisation	60
Figure 2.1 - Processus d'internationalisation selon Johanson et Vahlne (1990 ; 1977).....	85
Figure 2.2 - Une hypothèse de RIP à trois phases et en S horizontal.....	88
Figure 3.1 - Relation entre la largeur d'internationalisation et la performance	96
Figure 3.2 - Relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance.....	99
Figure 3.3 - Relation entre la dispersion d'internationalisation et la performance	105
Figure 3.4 - Un modèle tridimensionnel de relation entre Internationalisation et Performance	112
Figure 4.1 - PIB et degré d'ouverture de l'économie des pays développés (1995 – 2000 moyennes).....	115
Figure 4.2 - Distribution de la RDAC	125
Figure 4.3 - Distribution de la RCPR.....	126
Figure 4.4 - Distribution de la TDMA	126
Figure 4.5 - Distribution de la largeur d'internationalisation.....	128
Figure 4.6 - Distribution de la profondeur d'internationalisation	129
Figure 4.7 - Distribution de la dispersion d'internationalisation	130
Figure 4.8 - Distribution de la variable intensité de R&D	133
Figure 4.9 - Distribution du rythme d'internationalisation	135
Figure 4.10 - Distribution de la vitesse d'internationalisation	136
Figure 6.1 - Relation S horizontale et l'identification du seuil d'internationalisation.....	185
Figure 6.2 - Relation S horizontale et l'identification du quantum d'engagement international.....	186
Figure 6.3 - Processus d'internationalisation des multinationales françaises - Relation S inversé et l'identification du quantum d'étendue.....	192
Figure 6.4 - Degré d'Internationalisation (DDI) et Performance : rôle du type d'internationalisation (culturellement liée / culturellement non liée)	194

Figure 6.5 - Comparaison des résultats empiriques - Relation S inversé vs Relation S horizontal.....	198
Figure 6.6 - Figure 6.6 - Chemin vers l'internationalisation des entreprises françaises et japonaises: rôle du type d'internationalisation (liée / non liée)	200
Figure 6.7 - Relation entre dispersion d'internationalisation et performance : hypothèse et résultat empirique	201
Figure 6.8 - Relation S inversé et l'identification du quantum de dispersion d'internationalisation.....	204
Figure 7.1 - Impacts des trois dimensions d'internationalisation sur la performance financière.....	229
Figure 7.2 - Relation S horizontal entre les différents degrés de profondeur d'internationalisation et la performance sous effets modérateurs des faibles degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation	234
Figure 7.3 - Relation S horizontal entre les différents degrés de profondeur d'internationalisation et la performance sous effets modérateurs des forts degrés de largeur d'internationalisation et de dispersion d'internationalisation	237
Figure 7.4 - Relation S horizontal entre les différents degrés de profondeur d'internationalisation et la performance sous effets modérateurs positifs de la largeur d'internationalisation et de la dispersion d'internationalisation	240

Annexes

Annexe du chapitre 4

Annexe Chapitre 4

```

log: F:\resultatstata\testhausman0.log
log type: text
opened on: 17 Sep 2010, 11:07:02

```

```

. insheet using "F:\DONNEES POUR STATA - Echantillon final 98-07\Base pour
Stata\17092010-La
> rgeur-Profondeur483\090510_69entreprises_7ans_R&D basé Employé_Valéo
exclu-GMDparpays (élim
> iné Valeurs GMD =0)(sans virgule et formule).txt"
(244 vars, 483 obs)

```

```

. xtreg varrcpr varprof1001 varprof1002 varprof1003 varrcpr1 varri sqrcpr varrd
vardi v_prod10
> 0 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2
> varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe
must specify panel var; use xtset
r(459);

```

```

. tsset id annee, yearly
panel variable: id (strongly balanced)
time variable: annee, 2001 to 2007
delta: 1 year

```

```

. xtreg varrcpr varprof1001 varprof1002 varprof1003 varrcpr1 varri sqrcpr varrd
vardi v_prod
> 100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 var
> si c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe

```

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      483
Group variable: id                    Number of groups =       69

R-sq:  within = 0.1929                 Obs per group:  min =       7
      between = 0.0328                  avg   =      7.0
      overall  = 0.0208                  max   =       7

                                         F(12, 402)      =      8.01
corr(u_i, Xb) = -0.9772                 Prob > F        =      0.0000

```

varrcpr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varprof1001	-4.829968	1.884324	-2.56	0.011	-8.534327	-1.125608
varprof1002	.1210068	.0408088	2.97	0.003	.0407816	.2012321
varprof1003	-.000843	.0002581	-3.27	0.001	-.0013504	-.0003356
varrcpr1	.1460952	.04447	3.29	0.001	.0586724	.233518
varri sqrcpr	.2322794	.0696063	3.34	0.001	.0954416	.3691171
varrd	-15.76982	96.68633	-0.16	0.871	-205.8438	174.3042
vardi v_p~100	.8744552	.1946405	4.49	0.000	.4918149	1.257096
vardi v_-1002	-.0061625	.0011139	-5.53	0.000	-.0083524	-.0039726
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-47.27744	17.80426	-2.66	0.008	-82.27853	-12.27635
varage	2.60978	.9150681	2.85	0.005	.8108633	4.408696
varendet1	-2.750657	1.172102	-2.35	0.019	-5.054871	-.446443
varcotebo	.0416021	37.36251	0.00	0.999	-73.4087	73.4919
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	46.07703	90.98519	0.51	0.613	-132.7892	224.9432

Annexe Chapitre 4

```

sigma_u | 134.92887
sigma_e | 34.130663
rho     | .93986267 (fraction of variance due to u_i)

```

F test that all u_i=0: F(68, 402) = 2.40 Prob > F = 0.0000

. estimates store fixed

```

. xtreg varrcpr varprof1001 varprof1002 varprof1003 varrcpr1 varri sqrcpr varrd
vardi v_prod
> 100 vardi v_prod1002 varvitesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsic1 var
> sic2 varsic3 varsic4 varsic5 varsic6 varsic7, re

```

```

Random-effects GLS regression      Number of obs      =      483
Group variable: id                 Number of groups   =       69

```

```

R-sq:  within = 0.0878              Obs per group:  min =       7
        between = 0.6177              avg   =      7.0
        overall = 0.2487              max   =       7

```

```

Random effects u_i ~ Gaussian      Wald chi2(21)      =     152.57
corr(u_i, X)      = 0 (assumed)    Prob > chi2        =     0.0000

```

varrcpr	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
varprof1001	-2.147326	.9861034	-2.18	0.029	-4.080053	-.2145991
varprof1002	.0477816	.0204381	2.34	0.019	.0077237	.0878394
varprof1003	-.0003108	.0001282	-2.42	0.015	-.000562	-.0000595
varrcpr1	.3200287	.0448018	7.14	0.000	.2322189	.4078386
varri sqrcpr	.079391	.0591249	1.34	0.179	-.0364917	.1952738
varrd	-7.704422	46.23707	-0.17	0.868	-98.32741	82.91857
vardi v_p~100	.3076748	.1143802	2.69	0.007	.0834937	.5318559
vardi v_~1002	-.0026563	.0006609	-4.02	0.000	-.0039517	-.0013609
varvitesse	.4894301	.1945216	2.52	0.012	.1081747	.8706855
varrythme	1.173334	.8589875	1.37	0.172	-.5102502	2.856919
vartaille	1.242563	2.934227	0.42	0.672	-4.508417	6.993543
varage	.0873605	.0392564	2.23	0.026	.0104193	.1643016
varendet1	-4.504593	1.153864	-3.90	0.000	-6.766124	-2.243062
varcotebo	9.465186	38.62824	0.25	0.806	-66.24477	85.17514
varsic1	6.042947	17.1187	0.35	0.724	-27.50908	39.59498
varsic2	-12.53293	15.54846	-0.81	0.420	-43.00736	17.9415
varsic3	-11.27123	15.73942	-0.72	0.474	-42.11992	19.57747
varsic4	-13.91531	16.96923	-0.82	0.412	-47.17438	19.34377
varsic5	-15.66552	19.17715	-0.82	0.414	-53.25204	21.921
varsic6	-12.52665	21.88236	-0.57	0.567	-55.41529	30.36199
varsic7	-5.313485	16.01714	-0.33	0.740	-36.7065	26.07953
_cons	23.47879	42.85444	0.55	0.584	-60.51436	107.4719

```

sigma_u | 0
sigma_e | 34.130663
rho     | 0 (fraction of variance due to u_i)

```

. hausman fixed

Note: the rank of the differenced variance matrix (9) does not equal the number of coefficients being tested (12); be sure this is what you expect, or there may be problems computing the test. Examine the output of your estimators for anything unexpected and possibly consider scaling your variables so that the coefficients are on a similar scale.

Annexe Chapitre 4

	----- Coefficients -----		(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	(b)	(B)	Difference	S.E.
	fixed	.		
varprof1001	-4.829968	-2.147326	-2.682641	1.605701
varprof1002	.1210068	.0477816	.0732253	.0353219
varprof1003	-.000843	-.0003108	-.0005323	.000224
varrcpr1	.1460952	.3200287	-.1739335	.
varriqrpr	.2322794	.079391	.1528883	.0367325
varrd	-15.76982	-7.704422	-8.065399	84.91395
vardi v_p~100	.8744552	.3076748	.5667804	.1574868
vardi v~-1002	-.0061625	-.0026563	-.0035062	.0008967
vartaille	-47.27744	1.242563	-48.52	17.56081
varage	2.60978	.0873605	2.522419	.9142257
varendet1	-2.750657	-4.504593	1.753936	.2059631
varcotebo	.0416021	9.465186	-9.423584	.

b = consistent under H₀ and H_a; obtained from xtreg
 B = inconsistent under H_a, efficient under H₀; obtained from xtreg

Test: H₀: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 83.89
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

```
. xtreg varrcpr vargmddi sp100 vargmddi sp1002 vargmddi sp1003 varrcpr1
varriqrpr varrd va
> rdi v_prod100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1
varcotebo va
> rsi c1 varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =       481
Group variable: id                        Number of groups =        69

R-sq:  within = 0.1688                    Obs per group:  min =         6
          between = 0.0263                avg           =        7.0
          overall = 0.0185                max           =         7

                                   F(12, 400)      =       6.77
corr(u_i, Xb) = -0.9665                   Prob > F        =       0.0000
```

varrcpr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
vargmddi ~100	9.637346	7.475752	1.29	0.198	-5.059327	24.33402
vargmddi ~1002	-.4270364	.3416431	-1.25	0.212	-1.098677	.244604
vargmddi ~1003	.0056537	.0049288	1.15	0.252	-.0040359	.0153434
varrcpr1	.1526247	.0453138	3.37	0.001	.0635416	.2417077
varriqrpr	.2763572	.0699179	3.95	0.000	.1389047	.4138097
varrd	-46.79468	98.13605	-0.48	0.634	-239.7216	146.1322
vardi v_p~100	.8463301	.1983783	4.27	0.000	.4563357	1.236324
vardi v~-1002	-.005492	.0011178	-4.91	0.000	-.0076895	-.0032944
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-34.26444	18.82806	-1.82	0.070	-71.27875	2.749861
varage	2.007031	.8784403	2.28	0.023	.2800948	3.733968
varendet1	-2.822813	1.194349	-2.36	0.019	-5.170798	-.4748267
varcotebo	-2.839723	38.04816	-0.07	0.941	-77.63908	71.95963
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					

Annexe Chapitre 4

varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons		-75.2644	111.3832	-0.68	0.500	-294.234 143.7052

sigma_u		109.90852				
sigma_e		34.715541				
rho		.90928384	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0:		F(68, 400) =	2.26	Prob > F = 0.0000		

. estimates store fixed

```
. xtreg varrcpr vargmddi sp100 vargmddi sp1002 vargmddi sp1003 varrcpr1
varrsqrcpr varrd va
> rdiv_prod100 vardiv_prod1002 varvitesse varrythme vartaille varage varendet1
varcotebo va
> rsi c1 varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, re
```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	481
Group variable: id	Number of groups	=	69
R-sq: within = 0.0794	Obs per group: min =		6
between = 0.6276	avg =		7.0
overall = 0.2387	max =		7
Random effects u_i ~ Gaussian	Wald chi2(21)	=	143.94
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000

varrcpr	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
vargmddi ~100	-1.705179	2.987329	-0.57	0.568	-7.560235 4.149878
vargmdd-1002	.0507886	.102521	0.50	0.620	-.1501488 .2517261
vargmdd-1003	-.0004694	.0010603	-0.44	0.658	-.0025476 .0016087
varrcpr1	.3260466	.045133	7.22	0.000	.2375876 .4145057
varrsqrcpr	.0853929	.0595897	1.43	0.152	-.0314008 .2021866
varrd	-20.34336	45.83924	-0.44	0.657	-110.1866 69.4999
vardiv_p-100	.3276453	.1124025	2.91	0.004	.1073404 .5479501
vardiv_-1002	-.0027292	.000653	-4.18	0.000	-.0040091 -.0014493
varvitesse	.4328695	.1967358	2.20	0.028	.0472744 .8184646
varrythme	1.074131	.8853589	1.21	0.225	-.6611403 2.809403
vartaille	1.505664	3.518268	0.43	0.669	-5.390014 8.401341
varage	.0906278	.0404207	2.24	0.025	.0114047 .1698509
varendet1	-4.441717	1.161557	-3.82	0.000	-6.718327 -2.165108
varcotebo	10.64651	39.5793	0.27	0.788	-66.92749 88.22052
varsi c1	2.043351	16.74107	0.12	0.903	-30.76855 34.85525
varsi c2	-13.79744	15.7635	-0.88	0.381	-44.69332 17.09845
varsi c3	-11.11746	15.86233	-0.70	0.483	-42.20706 19.97214
varsi c4	-12.94076	16.74118	-0.77	0.440	-45.75288 19.87136
varsi c5	-13.84477	19.32856	-0.72	0.474	-51.72805 24.03851
varsi c6	-9.253191	22.02389	-0.42	0.674	-52.41923 33.91284
varsi c7	-5.697829	16.16651	-0.35	0.725	-37.3836 25.98794
_cons	12.09688	47.10692	0.26	0.797	-80.23099 104.4248

sigma_u	0				
sigma_e	34.715541				
rho	0	(fraction of variance due to u_i)			

.
.
.
.
.

Annexe Chapitre 4

. hausman fixed

Note: the rank of the differenced variance matrix (10) does not equal the number of coefficients being tested (12); be sure this is what you expect, or there may be problems computing the test. Examine the output of your estimators for anything unexpected and possibly consider scaling your variables so that the coefficients are on a similar scale.

	---- Coefficients ----		(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	(b)	(B)	Difference	S.E.
	fixed	.		
vargmddi ~100	9.637346	-1.705179	11.34253	6.852937
vargmdd-1002	-.4270364	.0507886	-.4778251	.3258979
vargmdd-1003	.0056537	-.0004694	.0061232	.0048134
varrcpr1	.1526247	.3260466	-.173422	.0040445
varri sqrcpr	.2763572	.0853929	.1909643	.0365729
varrd	-46.79468	-20.34336	-26.45133	86.7724
vardi v_p~100	.8463301	.3276453	.5186848	.1634614
vardi v_-1002	-.005492	-.0027292	-.0027628	.0009073
vartaille	-34.26444	1.505664	-35.77011	18.49642
varage	2.007031	.0906278	1.916404	.8775098
varendet1	-2.822813	-4.441717	1.618905	.2779496
varcotebo	-2.839723	10.64651	-13.48624	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \chi^2(10) &= (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B) \\ &= 325.87 \\ \text{Prob} > \chi^2 &= 0.0000 \\ & (V_b-V_B \text{ is not positive definite}) \end{aligned}$$

```
. xtreg varrcpr varprof1001 varprof1002 varprof1003 varrcpr1 varri sqrcpr varrd
vardi v_prod
> 100 vardi v_prod1002 varvitesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsic1 var
> sic2 varsic3 varsic4 varsic5 varsic6 varsic7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      483
Group variable: id                    Number of groups =      69

R-sq:  within = 0.1929                 Obs per group:  min =      7
      between = 0.0328                  avg   =      7.0
      overall  = 0.0208                  max   =      7

corr(u_i, Xb) = -0.9772                F(11, 68)      =      28.66
                                          Prob > F       =      0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrcpr	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varprof1001	-4.829968	2.510354	-1.92	0.059	-9.839301	.1793659

Annexe Chapitre 4

varprof1002	.1210068	.0609934	1.98	0.051	-.0007036	.2427173
varprof1003	-.000843	.0004166	-2.02	0.047	-.0016743	-.0000118
varrcpr1	.1460952	.0786667	1.86	0.068	-.0108817	.3030721
varri sqrcpr	.2322794	.0918521	2.53	0.014	.0489914	.4155673
varrd	-15.76982	58.33819	-0.27	0.788	-132.1819	100.6422
vardi v_p~100	.8744552	.5598424	1.56	0.123	-.2426929	1.991603
vardi v_-1002	-.0061625	.0039634	-1.55	0.125	-.0140713	.0017463
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-47.27744	14.76791	-3.20	0.002	-76.74635	-17.80853
varage	2.60978	.9398942	2.78	0.007	.7342503	4.48531
varendet1	-2.750657	4.979622	-0.55	0.582	-12.68734	7.186024
varcotebo	.0416021	11.92197	0.00	0.997	-23.74832	23.83153
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	46.07703	84.0119	0.55	0.585	-121.5661	213.7202

sigma_u	134.92887					
sigma_e	34.130663					
rho	.93986267	(fraction of variance due to u_i)				

. estimates store fixed

```
. xtreg varrcpr varprof1001 varprof1002 varprof1003 varrcpr1 varri sqrcpr varrd
vardi v_prod
> 100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 var
> si c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, re vce(robust)
```

Random-effects GLS regression Number of obs = 483
Group variable: id Number of groups = 69

R-sq: within = 0.0878 Obs per group: min = 7
 between = 0.6177 avg = 7.0
 overall = 0.2487 max = 7

Random effects u_i ~ Gaussian Wald chi 2(21) = 18311.89
corr(u_i, X) = 0 (assumed) Prob > chi 2 = 0.0000

(Std. Err. adjusted for clustering on id)

varrcpr	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
varprof1001	-2.147326	.9772666	-2.20	0.028	-4.062734	-.2319188
varprof1002	.0477816	.0191822	2.49	0.013	.0101852	.085378
varprof1003	-.0003108	.0001193	-2.60	0.009	-.0005447	-.0000769
varrcpr1	.3200287	.1428518	2.24	0.025	.0400445	.600013
varri sqrcpr	.079391	.0521888	1.52	0.128	-.0228972	.1816793
varrd	-7.704422	30.22109	-0.25	0.799	-66.93666	51.52782
vardi v_p~100	.3076748	.2121574	1.45	0.147	-.1081461	.7234956
vardi v_-1002	-.0026563	.0016782	-1.58	0.113	-.0059455	.0006329
varvi tesse	.4894301	.16817	2.91	0.004	.159823	.8190371
varrythme	1.173334	.4628375	2.54	0.011	.2661895	2.080479
vartaille	1.242563	2.454166	0.51	0.613	-3.567513	6.05264
varage	.0873605	.0454911	1.92	0.055	-.0018004	.1765214
varendet1	-4.504593	5.992955	-0.75	0.452	-16.25057	7.241384
varcotebo	9.465186	6.408556	1.48	0.140	-3.095352	22.02572
varsi c1	6.042947	7.859733	0.77	0.442	-9.361847	21.44774
varsi c2	-12.53293	8.933401	-1.40	0.161	-30.04208	4.976212
varsi c3	-11.27123	9.161348	-1.23	0.219	-29.22714	6.684685
varsi c4	-13.91531	9.431181	-1.48	0.140	-32.40008	4.569469

Annexe Chapitre 4

varsi c5	-15.66552	10.87773	-1.44	0.150	-36.98548	5.65444
varsi c6	-12.52665	9.592715	-1.31	0.192	-31.32802	6.274729
varsi c7	-5.313485	7.994392	-0.66	0.506	-20.9822	10.35524
_cons	23.47879	18.01581	1.30	0.192	-11.83156	58.78914

sigma_u	0					
sigma_e	34.130663					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

. hausman fixed
hausman cannot be used with clustered or p-weighted data
r(198);

. hausman fixed
hausman cannot be used with clustered or p-weighted data
r(198);

. hausman fixed
hausman cannot be used with clustered or p-weighted data
r(198);

. xtreg varrdac varlarge varlarge2 varlarge3 varrdac1 varriqrpr varrd
vardivprod100 v
> ardivprod1002 varvitesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2
> varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe

Fixed-effects (within) regression
Group variable: id

Number of obs	=	483
Number of groups	=	69
R-sq: within	=	0.1958
between	=	0.0062
overall	=	0.0071
Obs per group: min	=	7
avg	=	7.0
max	=	7
corr(u_i, Xb)	=	-0.9718
F(12, 402)	=	8.15
Prob > F	=	0.0000

varrdac	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varlarge	.471013	.2844344	1.66	0.099	-.0881516	1.030178
varlarge2	-.0142165	.0097633	-1.46	0.146	-.03341	.004977
varlarge3	.0001142	.0000961	1.19	0.235	-.0000746	.0003031
varrdac1	.2774702	.0455904	6.09	0.000	.1878449	.3670955
varriqrpr	.0167555	.0090551	1.85	0.065	-.0010457	.0345568
varrd	-41.23864	13.92058	-2.96	0.003	-68.60487	-13.87241
vardivprod100	.0134678	.0278953	0.48	0.630	-.0413711	.0683067
vardivprod1002	-.0001631	.0001569	-1.04	0.299	-.0004716	.0001454
varvitesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-13.52038	2.676326	-5.05	0.000	-18.78172	-8.259037
varage	.4951166	.1250341	3.96	0.000	.2493142	.7409191
varendet1	.4431879	.1678673	2.64	0.009	.1131805	.7731954
varcotebo	6.004892	5.349543	1.12	0.262	-4.511681	16.52147
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	13.69743	13.48598	1.02	0.310	-12.81442	40.20928

sigma_u	25.353328					
sigma_e	4.8786019					
rho	.96429487	(fraction of variance due to u_i)				

Annexe Chapitre 4

F test that all $u_i=0$: $F(68, 402) = 2.88$ Prob > F = 0.0000

```
. xtreg varrdac varlarge varlarge2 varlarge3 varrdac1 varrsqrcpr varrd
vardiv_prod100 v
> ardiv_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2
> varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 Number of obs = 483
 Number of groups = 69
 R-sq: within = 0.1958
 between = 0.0062
 overall = 0.0071
 Obs per group: min = 7
 avg = 7.0
 max = 7
 corr(u_i , X_b) = -0.9718
 F(11, 68) = 175.92
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrdac	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varlarge	.471013	.228423	2.06	0.043	.015202	.9268239
varlarge2	-.0142165	.0059016	-2.41	0.019	-.0259931	-.00244
varlarge3	.0001142	.0000506	2.26	0.027	.0000133	.0002152
varrdac1	.2774702	.1060554	2.62	0.011	.0658399	.4891006
varrsqrcpr	.0167555	.0093968	1.78	0.079	-.0019955	.0355065
varrd	-41.23864	16.78623	-2.46	0.017	-74.73505	-7.742237
vardiv_p~100	.0134678	.0342334	0.39	0.695	-.054844	.0817795
vardiv_-1002	-.0001631	.0002011	-0.81	0.420	-.0005644	.0002381
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-13.52038	3.83651	-3.52	0.001	-21.17602	-5.864744
varage	.4951166	.1665756	2.97	0.004	.1627203	.827513
varendet1	.4431879	.3977042	1.11	0.269	-.3504185	1.236794
varcotebo	6.004892	.9374542	6.41	0.000	4.134232	7.875553
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	13.69743	17.36519	0.79	0.433	-20.95426	48.34912
sigma_u	25.353328					
sigma_e	4.8786019					
rho	.96429487	(fraction of variance due to u_i)				

```
. xtreg varrdac varlarge varlarge2 varlarge3 varrdac1 varrsqrcpr varrd
vardiv_prod100 v
> ardiv_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2
> varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe
```

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 Number of obs = 483
 Number of groups = 69
 R-sq: within = 0.1958
 between = 0.0062
 overall = 0.0071
 Obs per group: min = 7
 avg = 7.0
 max = 7

Annexe Chapitre 4

corr(u_i, Xb) = -0.9718 F(12, 402) = 8.15
 Prob > F = 0.0000

varrdac	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
varlarge	.471013	.2844344	1.66	0.099	-.0881516 1.030178
varlarge2	-.0142165	.0097633	-1.46	0.146	-.03341 .004977
varlarge3	.0001142	.0000961	1.19	0.235	-.0000746 .0003031
varrdac1	.2774702	.0455904	6.09	0.000	.1878449 .3670955
varriqrpr	.0167555	.0090551	1.85	0.065	-.0010457 .0345568
varrd	-41.23864	13.92058	-2.96	0.003	-68.60487 -13.87241
vardi v_p~100	.0134678	.0278953	0.48	0.630	-.0413711 .0683067
vardi v_-1002	-.0001631	.0001569	-1.04	0.299	-.0004716 .0001454
varvitesse	(dropped)				
varrythme	(dropped)				
vartaille	-13.52038	2.676326	-5.05	0.000	-18.78172 -8.259037
varage	.4951166	.1250341	3.96	0.000	.2493142 .7409191
varendet1	.4431879	.1678673	2.64	0.009	.1131805 .7731954
varcotebo	6.004892	5.349543	1.12	0.262	-4.511681 16.52147
varsi c1	(dropped)				
varsi c2	(dropped)				
varsi c3	(dropped)				
varsi c4	(dropped)				
varsi c5	(dropped)				
varsi c6	(dropped)				
varsi c7	(dropped)				
_cons	13.69743	13.48598	1.02	0.310	-12.81442 40.20928
sigma_u	25.353328				
sigma_e	4.8786019				
rho	.96429487	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(68, 402) = 2.88 Prob > F = 0.0000

. estimates store fixed

```
. xtreg varrdac varlarge varlarge2 varlarge3 varrdac1 varriqrpr varrd
vardi v_prod100 v
> ardi v_prod1002 varvitesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2
> varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, re
```

Random-effects GLS regression Number of obs = 483
 Group variable: id Number of groups = 69

R-sq: within = 0.0867 Obs per group: min = 7
 between = 0.9372 avg = 7.0
 overall = 0.4691 max = 7

Random effects u_i ~ Gaussian Wald chi2(21) = 407.39
 corr(u_i, X) = 0 (assumed) Prob > chi2 = 0.0000

varrdac	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
varlarge	.0750963	.162315	0.46	0.644	-.2430352 .3932279
varlarge2	-.0038658	.0059204	-0.65	0.514	-.0154695 .0077379
varlarge3	.0000539	.0000628	0.86	0.390	-.0000691 .0001769
varrdac1	.6370124	.0362545	17.57	0.000	.565955 .7080699
varriqrpr	.0153739	.0077584	1.98	0.048	.0001677 .0305801
varrd	-10.29178	6.702634	-1.54	0.125	-23.4287 2.845144
vardi v_p~100	-.013092	.0163819	-0.80	0.424	-.0451999 .0190159
vardi v_-1002	-8.19e-07	.0000954	-0.01	0.993	-.0001878 .0001862
varvitesse	.0656613	.0287833	2.28	0.023	.0092471 .1220755
varrythme	.252425	.1299235	1.94	0.052	-.0022204 .5070704

Annexe Chapitre 4

vartaille	-.1897601	.541201	-0.35	0.726	-1.250495	.8709744
varage	.0055389	.0056817	0.97	0.330	-.005597	.0166748
varendet1	.1809931	.1694698	1.07	0.286	-.1511615	.5131478
varcotebo	5.159905	5.686188	0.91	0.364	-5.984819	16.30463
varsi c1	2.737416	2.438385	1.12	0.262	-2.041732	7.516564
varsi c2	1.196567	2.275736	0.53	0.599	-3.263795	5.656928
varsi c3	1.454494	2.30182	0.63	0.527	-3.056991	5.965979
varsi c4	.5520207	2.421959	0.23	0.820	-4.194931	5.298973
varsi c5	-1.206661	2.828828	-0.43	0.670	-6.751062	4.33774
varsi c6	.5570945	3.211904	0.17	0.862	-5.738121	6.85231
varsi c7	.6835993	2.337538	0.29	0.770	-3.897891	5.265089
_cons	-3.792807	6.190901	-0.61	0.540	-15.92675	8.341136

sigma_u	0					
sigma_e	4.8786019					
rho	0 (fraction of variance due to u_i)					

. hausman fixed

Note: the rank of the differenced variance matrix (10) does not equal the number of coefficients being tested (12); be sure this is what you expect, or there may be problems computing the test. Examine the output of your estimators for anything unexpected and possibly consider scaling your variables so that the coefficients are on a similar scale.

	---- Coefficients ----		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) .		
varlarge	.471013	.0750963	.3959166	.2335739
varlarge2	-.0142165	-.0038658	-.0103507	.0077635
varlarge3	.0001142	.0000539	.0000603	.0000727
varrdac1	.2774702	.6370124	-.3595422	.0276423
varrsqrcpr	.0167555	.0153739	.0013816	.0046692
varrd	-41.23864	-10.29178	-30.94687	12.20071
vardiv_p~100	.0134678	-.013092	.0265597	.0225784
vardiv_~1002	-.0001631	-8.19e-07	-.0001623	.0001246
vartaille	-13.52038	-.1897601	-13.33062	2.621035
varage	.4951166	.0055389	.4895778	.124905
varendet1	.4431879	.1809931	.2621948	.
varcotebo	6.004892	5.159905	.844987	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \chi^2(10) &= (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B) \\ &= 219.57 \\ \text{Prob} > \chi^2 &= 0.0000 \\ & (V_b-V_B \text{ is not positive definite}) \end{aligned}$$

.
 .
 .
 . log close
 log: F:\resul tatstata\testhausman0.log
 log type: text
 closed on: 17 Sep 2010, 11:19:12

Annexe du chapitre 7

Annexe chapitre 7

```

log: F:\resultatstata\ComparaisonImpact3D.log
log type: text
opened on: 20 Sep 2010, 11:46:09

```

```

. insheet using "F:\DONNEES POUR STATA - Echantillon final 98-07\Base pour
Stata\17092010-LP
> D-481\180810_69entreprises_7ans_R&D basé Employé_Valéo exclu-GMDparpays
(éliminé Valeurs GM
> D =0)(sans formule et virgule).txt"
(244 vars, 481 obs)

```

```

. tsset id annee, yearly
panel variable: id (unbalanced)
time variable: annee, 2001 to 2007, but with a gap
delta: 1 year

```

```

. xtreg varrcpr varrcpr1 varri sqrcpr varrd vardiv_prod100 vardiv_prod1002
varvitesse vary
> thme vartaille varage varendet1 varcotebo varsic1 varsic2 varsic3 varsic4
varsic5 varsic6
> varsic7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
8 instead
> of 9

```

```

Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =       481
Group variable: id                             Number of groups =        69

R-sq:  within = 0.1651                          Obs per group:  min =         6
          between = 0.0285                        avg   =       7.0
          overall = 0.0212                        max   =         7

corr(u_i, Xb) = -0.9545                          F(8, 68)       =       28.80
                                                Prob > F       =       0.0000

```

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrcpr	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varrcpr1	.1574585	.0848858	1.85	0.068	-.0119285	.3268455
varri sqrcpr	.2772129	.0816778	3.39	0.001	.1142274	.4401983
varrd	-48.22027	53.89472	-0.89	0.374	-155.7655	59.32497
vardiv_p~100	.8380376	.5638677	1.49	0.142	-.287143	1.963218
vardiv_~1002	-.0054415	.0037636	-1.45	0.153	-.0129515	.0020686
varvitesse	(dropped)					
varythme	(dropped)					
vartaille	-35.459	16.51251	-2.15	0.035	-68.4092	-2.508786
varage	1.834779	1.075419	1.71	0.093	-.3111864	3.980744
varendet1	-2.918366	5.080754	-0.57	0.568	-13.05685	7.22012
varcotebo	-2.39457	13.1416	-0.18	0.856	-28.61823	23.82909
varsic1	(dropped)					
varsic2	(dropped)					
varsic3	(dropped)					
varsic4	(dropped)					
varsic5	(dropped)					
varsic6	(dropped)					
varsic7	(dropped)					
_cons	5.032357	78.72263	0.06	0.949	-152.0562	162.1209
sigma_u	93.968728					
sigma_e	34.661679					
rho	.88023471	(fraction of variance due to u_i)				

```

. xtreg varrcpr varlarge varlarge2 varlarge3 varrcpr1 varri sqrcpr varrd

```

Annexe chapitre 7

```

vardi v_prod100 va
> rdi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2 v
> arsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12

```

```

Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =       481
Group variable: id                             Number of groups =        69

R-sq:  within = 0.1671                          Obs per group:  min =         6
        between = 0.0268                          avg   =       7.0
        overall = 0.0204                          max   =         7

corr(u_i, Xb) = -0.9553                          F(11, 68)      =       21.47
                                                Prob > F       =       0.0000

```

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrcpr	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varlarge	1.546674	1.013989	1.53	0.132	-.4767091	3.570057
varlarge2	-.0618778	.0356828	-1.73	0.087	-.1330818	.0093261
varlarge3	.0005719	.0003512	1.63	0.108	-.000129	.0012728
varrcpr1	.1576519	.0844336	1.87	0.066	-.0108328	.3261366
varri sqrcpr	.281458	.077247	3.64	0.001	.127314	.4356019
varrd	-46.79714	54.15088	-0.86	0.391	-154.8535	61.25925
vardi v_p~100	.8272571	.5611908	1.47	0.145	-.2925816	1.947096
vardi v_-1002	-.0053913	.0037528	-1.44	0.155	-.0128799	.0020973
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-37.75175	17.90242	-2.11	0.039	-73.47547	-2.028034
varage	1.8627	1.077998	1.73	0.089	-.2884123	4.013812
varendet1	-2.876149	5.117501	-0.56	0.576	-13.08796	7.335665
varcotebo	-2.681695	13.01676	-0.21	0.837	-28.65623	23.29284
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	6.508856	83.69389	0.08	0.938	-160.4997	173.5174
sigma_u	94.999856					
sigma_e	34.75095					
rho	.88198225	(fraction of variance due to u_i)				

```

.
.
.
. xtreg varrcpr varprof1001 varprof1002 varprof1003 varrcpr1 varri sqrcpr
varrd vardi v_p
> rod100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1
varcotebo varsi c1
> varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12

```

```

Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =       481
Group variable: id                             Number of groups =        69

R-sq:  within = 0.1928                          Obs per group:  min =         6
        between = 0.0329                          avg   =       7.0

```

Annexe chapitre 7

overall I = 0.0208

max = 7

corr(u_i, Xb) = -0.9772 F(11, 68) = 28.89
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrcpr	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varprof1001	-4.918964	2.598344	-1.89	0.063	-10.10388	.2659504
varprof1002	.1222823	.062875	1.94	0.056	-.0031828	.2477474
varprof1003	-.0008489	.0004276	-1.99	0.051	-.0017023	4.40e-06
varrcpr1	.1457158	.0786575	1.85	0.068	-.0112427	.3026743
varri sqrcpr	.2316494	.0925458	2.50	0.015	.0469772	.4163216
varrd	-15.94235	58.30963	-0.27	0.785	-132.2974	100.4127
vardi v_p~100	.8763923	.5606541	1.56	0.123	-.2423755	1.99516
vardi v_-1002	-.0061742	.00397	-1.56	0.125	-.0140962	.0017477
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-47.39327	14.9032	-3.18	0.002	-77.13214	-17.65439
varage	2.608886	.9439186	2.76	0.007	.7253256	4.492446
varendet1	-2.750251	4.979637	-0.55	0.583	-12.68696	7.186459
varcotebo	.0197285	11.97626	0.00	0.999	-23.87853	23.91798
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	48.27752	87.09811	0.55	0.581	-125.5241	222.0791
sigma_u	134.82282					
sigma_e	34.209416					
rho	.93951231	(fraction of variance due to u_i)				

```
. xtreg varrcpr vargmddi sp100 vargmddi sp1002 vargmddi sp1003 varrcpr1
varri sqrcpr varrd
> vardi v_prod100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage
varendet1 varcotebo
> varsi c1 varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 Number of obs = 481
 Number of groups = 69
 R-sq: within = 0.1688
 between = 0.0263
 overall I = 0.0185
 Obs per group: min = 6
 avg = 7.0
 max = 7

corr(u_i, Xb) = -0.9665 F(11, 68) = 22.88
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrcpr	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
vargmddi ~100	9.637346	4.178361	2.31	0.024	1.299557	17.97514
vargmdd~1002	-.4270364	.1893338	-2.26	0.027	-.8048461	-.0492268
vargmdd~1003	.0056537	.0026393	2.14	0.036	.000387	.0109205
varrcpr1	.1526247	.0857819	1.78	0.080	-.0185503	.3237997
varri sqrcpr	.2763572	.0785498	3.52	0.001	.1196135	.4331009
varrd	-46.79468	53.4636	-0.88	0.385	-153.4796	59.89027

Annexe chapitre 7

vardi v_p~100	.8463301	.5658352	1.50	0.139	-.2827764	1.975437
vardi v_-1002	-.005492	.0037847	-1.45	0.151	-.0130442	.0020603
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-34.26444	16.89724	-2.03	0.046	-67.98236	-.5465338
varage	2.007031	1.113888	1.80	0.076	-.2156983	4.229761
varendet1	-2.822813	5.054056	-0.56	0.578	-12.90802	7.2624
varcotebo	-2.839723	13.30259	-0.21	0.832	-29.38462	23.70518
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	-75.2644	96.48851	-0.78	0.438	-267.8042	117.2754

si gma_u	109.90852					
si gma_e	34.715541					
rho	.90928384	(fraction of variance due to u_i)				

```
. xtreg varrdac varrdac1 varri sqrcpr varrd vardi v_prod100 vardi v_prod1002
varvi tesse varr
> ythme vartaille varage varendet1 varcotebo varsi c1 varsi c2 varsi c3 varsi c4
varsi c5 varsi c
> 6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
8 instead
> of 9
```

Fixed-effects (within) regression

Group variable: id	Number of obs = 481
	Number of groups = 69
R-sq: within = 0.1874	Obs per group: min = 6
between = 0.0061	avg = 7.0
overall = 0.0065	max = 7
	F(8, 68) = 238.48
corr(u_i, Xb) = -0.9750	Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrdac	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varrdac1	.2707321	.1083425	2.50	0.015	.0545379	.4869263
varri sqrcpr	.0157959	.0098487	1.60	0.113	-.0038569	.0354488
varrd	-41.56676	16.59192	-2.51	0.015	-74.67542	-8.458094
vardi v_p~100	.0137514	.0355198	0.39	0.700	-.0571272	.0846301
vardi v_-1002	-.000166	.0002058	-0.81	0.423	-.0005767	.0002446
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-12.01729	3.394126	-3.54	0.001	-18.79016	-5.244413
varage	.5216557	.1598511	3.26	0.002	.2026779	.8406336
varendet1	.4444469	.3967614	1.12	0.267	-.3472783	1.236172
varcotebo	6.419228	.8951203	7.17	0.000	4.633043	8.205413
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	8.974698	15.9846	0.56	0.576	-22.92208	40.87147

si gma_u	26.86403					
si gma_e	4.8914661					

Annexe chapitre 7

rho | .96790993 (fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg varrdac varlarge varlarge2 varlarge3 varrdac1 varri sqrcpr varrd
vardi v_prod100 v
> ardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2
> varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: id
Number of obs = 481
Number of groups = 69
R-sq: within = 0.1939
between = 0.0061
overall = 0.0069
Obs per group: min = 6
avg = 7.0
max = 7
F(11, 68) = 175.26
Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrdac	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varlarge	.4925941	.2380629	2.07	0.042	.0175469	.9676412
varlarge2	-.0148978	.0062981	-2.37	0.021	-.0274655	-.00233
varlarge3	.0001203	.0000531	2.27	0.027	.0000144	.0002262
varrdac1	.2749175	.1089496	2.52	0.014	.0575119	.4923231
varri sqrcpr	.0167642	.0093846	1.79	0.078	-.0019624	.0354909
varrd	-41.10349	16.82655	-2.44	0.017	-74.68034	-7.526634
vardi v_p~100	.0136017	.0343004	0.40	0.693	-.0548436	.082047
vardi v_~1002	-.000164	.0002014	-0.81	0.418	-.0005658	.0002378
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-13.56116	3.848874	-3.52	0.001	-21.24147	-5.880852
varage	.4951897	.1669014	2.97	0.004	.162143	.8282363
varendet1	.442858	.3974365	1.11	0.269	-.3502143	1.23593
varcotebo	5.995728	.930709	6.44	0.000	4.138527	7.852929
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	13.67072	17.45544	0.78	0.436	-21.16106	48.5025
sigma_u	25.356488					
sigma_e	4.8901347					
rho	.96414054					

(fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg varrdac varprof1001 varprof1002 varprof1003 varrdac1 varri sqrcpr
varrd vardiv_
> prod100 vardiv_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1
varcotebo varsi c1
> varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: id
Number of obs = 481
Number of groups = 69
R-sq: within = 0.1897
Obs per group: min = 6

Annexe chapitre 7

between = 0.0055
 overall = 0.0058

avg = 7.0
 max = 7

corr(u_i, Xb) = -0.9787 F(11, 68) = 226.37
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrdac	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varprof1001	-.0036663	.1742988	-0.02	0.983	-.3514741	.3441415
varprof1002	.0008538	.0044776	0.19	0.849	-.008081	.0097887
varprof1003	-.0000112	.0000312	-0.36	0.721	-.0000734	.000051
varrdac1	.2683124	.1107718	2.42	0.018	.0472707	.4893541
varri sqrcpr	.0145042	.0108521	1.34	0.186	-.0071508	.0361592
varrd	-40.43271	16.69923	-2.42	0.018	-73.75549	-7.109921
vardi v_p~100	.0138642	.0351763	0.39	0.695	-.0563289	.0840573
vardi v_~1002	-.0001839	.0002	-0.92	0.361	-.000583	.0002152
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-12.53714	3.636367	-3.45	0.001	-19.7934	-5.280881
varage	.5651263	.169418	3.34	0.001	.2270579	.9031947
varendet1	.4479743	.3932162	1.14	0.259	-.3366763	1.232625
varcotebo	6.537647	.9164146	7.13	0.000	4.70897	8.366323
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	8.140442	15.93261	0.51	0.611	-23.65258	39.93346
sigma_u	29.092028					
sigma_e	4.903026					
rho	.97238045					

(fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg varrdac vargmddi sp100 vargmddi sp1002 vargmddi sp1003 varrdac1
varri sqrcpr varr
> d vardi v_prod100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage
varendet1 varcoteb
> o varsi c1 varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression Number of obs = 481
 Group variable: id Number of groups = 69

R-sq: within = 0.1912 Obs per group: min = 6
 between = 0.0063 avg = 7.0
 overall = 0.0068 max = 7

corr(u_i, Xb) = -0.9742 F(11, 68) = 207.92
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

varrdac	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
vargmddi ~100	1.036298	.7286753	1.42	0.160	-.4177508	2.490347
vargmdd~1002	-.0379746	.0369075	-1.03	0.307	-.1116223	.0356731
vargmdd~1003	.000468	.0005451	0.86	0.394	-.0006197	.0015557
varrdac1	.2698484	.1108913	2.43	0.018	.0485682	.4911285
varri sqrcpr	.0170666	.0095584	1.79	0.079	-.0020068	.0361401

Annexe chapitre 7

varrd	-40.68169	16.50519	-2.46	0.016	-73.61728	-7.746107
vardi v_p~100	.0169057	.0354198	0.48	0.635	-.0537734	.0875848
vardi v_~1002	-.0001791	.0002072	-0.86	0.390	-.0005925	.0002344
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-12.8776	3.582091	-3.59	0.001	-20.02555	-5.729649
varage	.5063625	.1657453	3.06	0.003	.175623	.8371021
varendet1	.4478222	.3972595	1.13	0.264	-.3448968	1.240541
varcotebo	5.989825	.9342248	6.41	0.000	4.125609	7.854042
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	4.175272	18.33628	0.23	0.821	-32.4142	40.76475

sigma_u	26.472649					
sigma_e	4.8984853					
rho	.96689393	(fraction of variance due to u_i)				

```
. xtreg vartdma vartdma1 varri sqrcpr varrd vardi v_prod100 vardi v_prod1002
varvi tesse varr
> ythme vartaille varage varendet1 varcotebo varsi c1 varsi c2 varsi c3 varsi c4
varsi c5 varsi c
> 6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
8 instead
> of 9
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      481
Group variable: id                    Number of groups =       69

R-sq:  within = 0.3126                 Obs per group:  min =       6
      between = 0.0922                  avg   =      7.0
      overall  = 0.0948                  max   =       7

                                         F(8, 68)       = 1207.58
corr(u_i, Xb) = -0.8061                 Prob > F       = 0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
vartdma						
vartdma1	.433306	.0542912	7.98	0.000	.3249696	.5416424
varri sqrcpr	.0075569	.0044762	1.69	0.096	-.0013752	.0164889
varrd	13.40592	7.583655	1.77	0.082	-1.727031	28.53886
vardi v_p~100	-.0123532	.0183895	-0.67	0.504	-.0490488	.0243425
vardi v_~1002	-5.76e-06	.0001128	-0.05	0.959	-.0002309	.0002194
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-4.265623	2.117574	-2.01	0.048	-8.491175	-.0400708
varage	.2406292	.0884679	2.72	0.008	.0640942	.4171642
varendet1	.3004227	.0953388	3.15	0.002	.110177	.4906683
varcotebo	11.02782	.584565	18.87	0.000	9.861343	12.19431
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	-2.795612	7.703621	-0.36	0.718	-18.16795	12.57673

sigma_u	12.781685					

Annexe chapitre 7

sigma_e | 3.0640462
rho | .94565648 (fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg vartdma varlarge varlarge2 varlarge3 vartdma1 varriqrpr varrd
vardi v_prod100 v
> ardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1 varcotebo
varsi c1 varsi c2
> varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: id

Number of obs = 481
Number of groups = 69

R-sq: within = 0.3276
between = 0.1559
overall = 0.1602

Obs per group: min = 6
avg = 7.0
max = 7

F(11, 68) = 886.71
Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.6490

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

vartdma	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varlarge	.4165078	.2396217	1.74	0.087	-.0616498	.8946654
varlarge2	-.0094145	.0061636	-1.53	0.131	-.0217139	.0028848
varlarge3	.0000748	.0000503	1.49	0.142	-.0000257	.0001752
vartdma1	.4308128	.0492908	8.74	0.000	.3324546	.529171
varriqrpr	.0076742	.0041877	1.83	0.071	-.0006821	.0160305
varrd	14.4358	7.904331	1.83	0.072	-1.337052	30.20864
vardi v_p~100	-.0078559	.0180959	-0.43	0.666	-.0439657	.0282538
vardi v_~1002	-.0000255	.0001125	-0.23	0.822	-.0002499	.000199
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-6.278052	2.704084	-2.32	0.023	-11.67397	-.8821369
varage	.173554	.074056	2.34	0.022	.0257775	.3213304
varendet1	.285325	.095193	3.00	0.004	.0953704	.4752797
varcotebo	10.2989	.6555584	15.71	0.000	8.99075	11.60704
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	5.845829	9.776455	0.60	0.552	-13.66278	25.35444

sigma_u | 9.5402263
sigma_e | 3.0418167
rho | .90772134 (fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg vartdma varprof1001 varprof1002 varprof1003 vartdma1 varriqrpr
varrd vardi v_p
> rod100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage varendet1
varcotebo varsi c1
> varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: id

Number of obs = 481
Number of groups = 69

Annexe chapitre 7

R-sq: within = 0.3287 Obs per group: min = 6
 between = 0.1891 avg = 7.0
 overall = 0.1909 max = 7

corr(u_i, Xb) = -0.6297 F(11, 68) = 1028.31
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

var	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
varprof1001	-.2402028	.2049624	-1.17	0.245	-.6491989	.1687933
varprof1002	.0056758	.0053218	1.07	0.290	-.0049436	.0162953
varprof1003	-.0000296	.0000333	-0.89	0.378	-.0000961	.0000369
vartdma1	.4229998	.0467291	9.05	0.000	.3297534	.5162463
varri sqrcpr	.0087322	.0053016	1.65	0.104	-.001847	.0193114
varrd	12.97189	8.117168	1.60	0.115	-3.225669	29.16944
vardi v_p-100	-.0107679	.0176624	-0.61	0.544	-.0460126	.0244768
vardi v_-1002	-7.47e-06	.0001104	-0.07	0.946	-.0002277	.0002128
varvi tesse	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-4.213783	2.28718	-1.84	0.070	-8.777781	.3502144
varage	.1582247	.0785816	2.01	0.048	.0014176	.3150318
varendet1	.3086775	.0992173	3.11	0.003	.1106924	.5066625
varcotebo	10.70912	.6223963	17.21	0.000	9.467148	11.95109
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	3.111517	9.660985	0.32	0.748	-16.16668	22.38971
sigma_u	9.1501194					
sigma_e	3.0392515					
rho	.900636	(fraction of variance due to u_i)				

```
. xtreg vartdma vargmddi sp100 vargmddi sp1002 vargmddi sp1003 vartdma1
varri sqrcpr varrd
> vardi v_prod100 vardi v_prod1002 varvi tesse varrythme vartaille varage
varendet1 varcotebo
> varsi c1 varsi c2 varsi c3 varsi c4 varsi c5 varsi c6 varsi c7, fe vce(robust)
note: robust covariance is not full rank; F test numerator degrees of freedom is
11 instead
> of 12
```

Fixed-effects (within) regression Number of obs = 481
 Group variable: id Number of groups = 69

R-sq: within = 0.3215 Obs per group: min = 6
 between = 0.1528 avg = 7.0
 overall = 0.1552 max = 7

corr(u_i, Xb) = -0.6916 F(11, 68) = 926.92
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 69 clusters in id)

var	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
vargmddi -100	-.4239083	.6048053	-0.70	0.486	-1.630779	.7829618
vargmdd-1002	.027279	.0319422	0.85	0.396	-.0364607	.0910187
vargmdd-1003	-.0003861	.0004794	-0.81	0.423	-.0013427	.0005705
vartdma1	.4385795	.0523096	8.38	0.000	.3341973	.5429617

Annexe chapitre 7

varri sqrcpr	.0087099	.0044076	1.98	0.052	-.0000854	.0175051
varrd	14.20964	7.716635	1.84	0.070	-1.188664	29.60795
vardi v_p~100	-.009545	.0180579	-0.53	0.599	-.045579	.026489
vardi v_-1002	-.0000144	.0001112	-0.13	0.897	-.0002363	.0002075
varvi tessé	(dropped)					
varrythme	(dropped)					
vartaille	-5.476581	2.54277	-2.15	0.035	-10.5506	-.4025621
varage	.1923465	.0736227	2.61	0.011	.0454348	.3392583
varendet1	.2857899	.0972204	2.94	0.004	.0917896	.4797901
varcotebo	10.5935	.6262261	16.92	0.000	9.343885	11.84311
varsi c1	(dropped)					
varsi c2	(dropped)					
varsi c3	(dropped)					
varsi c4	(dropped)					
varsi c5	(dropped)					
varsi c6	(dropped)					
varsi c7	(dropped)					
_cons	5.220607	10.8745	0.48	0.633	-16.47913	26.92034

sigma_u	10.07778					
sigma_e	3.0554157					
rho	.91581786	(fraction of variance due to u_i)				

. log close
 log: F:\resul tatstata\Comparai sonl mpact3D. log
 log type: text
 closed on: 20 Sep 2010, 11:55:53

Titre: Réexamen de la relation internationalisation-performance : une analyse tridimensionnelle

Résumé

L'objectif de cette recherche est de déterminer la nature de la relation entre l'internationalisation et la performance (RIP) de l'entreprise, sujet débattu depuis quarante ans, mais pourtant resté sans réponse concluante. Pour y parvenir, nous élaborons une approche tridimensionnelle à deux phases d'analyses : analytique et interactive. Dans la première, nous nous focalisons sur le *degré* d'internationalisation et sur l'*impact individuel* de chaque dimension d'internationalisation pour déterminer la nature des «parties» de la RIP. Dans la deuxième, l'accent est mis sur le *processus* d'internationalisation et sur l'*impact interactif* des trois dimensions - largeur, profondeur, dispersion - d'internationalisation pour déterminer la nature de l'«ensemble» de la RIP. Cette recherche, s'appuyant sur un échantillon de 69 grandes entreprises internationales françaises pour la période 2001-2007, clarifie la nature de la RIP en apportant les nouveaux éléments théoriques et empiriques suivants : (i) *Chaque dimension d'internationalisation entretient sa propre relation curvilinéaire à trois phases avec la performance ; (ii) La nature de la RIP est essentiellement régie par la nature de la relation entre la profondeur d'internationalisation et la performance, étant par conséquent curvilinéaire, ayant trois phases et formant un S horizontal ; (iii) La relation en S horizontal entre l'internationalisation et la performance est modérée par la largeur d'internationalisation et par la dispersion d'internationalisation ; (iv) Le processus d'internationalisation l'emporte sur le degré d'internationalisation dans l'explication de la performance.*

Mots-clés : Internationalisation, Performance, Profondeur, Largeur, Dispersion

Title: Re-examination of the relationship between Internationalization and Performance: a three-dimensional analysis

Abstract

The objective of this research is to determine the nature of the relationship between internationalization and performance (RIP) of firm, subject debated for forty years without conclusive response. To achieve this, we develop a three-dimensional approach with two phases : analytical and interactive analysis. In the first, we focus on the *degree* of internationalization and the *individual impact* of each dimension of internationalization to determine the nature of the "parts" of the RIP. In the second, we focus on the *process* of internationalization and the *interactive impact* of three dimensions - breadth, depth, dispersion - of internationalization to determine the nature of the "whole" of the RIP. This research, based on a sample of 69 French international enterprises over the period 2001-2007, clarifies the nature of the RIP by providing the following new empirical and theoretical elements: (i) *Each dimension of internationalization maintains a curvilinear and three-stage relationship with performance; (ii) The nature of the RIP is mainly governed by the nature of the relationship between the depth of internationalization and performance, thus being curvilinear, with three phases and forming a horizontal S; (iii) The horizontal S-curve relationship between internationalization and performance is moderated by the breadth and the dispersion of internationalization; (iv) The process of internationalization explain firm performance better than the degree of internationalization.*

Keywords - Internationalization, Performance, Depth, Breadth, Dispersion