HAL open science

Investissements directs à l'étranger des multinationales françaises et relations commerciales avec leurs filiales

Jean-Louis Mucchielli, Séverine Chédor, Isabelle Soubaya

To cite this version:

Jean-Louis Mucchielli, Séverine Chédor, Isabelle Soubaya. Investissements directs à l'étranger des multinationales françaises et relations commerciales avec leurs filiales : une analyse sur données individuelles d'entreprises. Revue Economique, 2000, 51 (3), pp.747-760. hal-03700289

HAL Id: hal-03700289

https://hal.univ-reunion.fr/hal-03700289

Submitted on 26 Jun 2023

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.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Revue économique

Investissements directs à l'étranger des multinationales françaises et relations commerciales avec leurs filiales. Une analyse sur données individuelles d'entreprises

Madame Séverine Chédor, Monsieur Jean-Louis Mucchielli, Madame Isabelle Soubaya

Citer ce document / Cite this document :

Chédor Séverine, Mucchielli Jean-Louis, Soubaya Isabelle. Investissements directs à l'étranger des multinationales françaises et relations commerciales avec leurs filiales. Une analyse sur données individuelles d'entreprises. In: Revue économique, volume 51, n°3, 2000. pp. 747-760;

doi : https://doi.org/10.3406/reco.2000.410552

https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_2000_num_51_3_410552

Fichier pdf généré le 27/03/2018

Résumé

Dans le cadre des débats sur la substitution-complémentarité entre les investissements directs à l'étranger et le commerce extérieur, il a souvent été mis en évidence une discordance entre les hypothèses théoriques et les résultats empiriques. Ce débat existe pour l'ensemble des pays et en particulier pour la France. Une précédente étude menée sur données individuelles d'entreprises avait mis en évidence une relation globale de complémentarité entre les investissements à l'étranger des firmes françaises et leurs exportations (Chédor et Mucchielli [1998]). L'objectif de cette nouvelle analyse est d'approfondir cette relation en examinant à quel type d'échanges les investissements directs sont plus directement reliés. Nous avons alors analysé les relations d'échanges des entreprises françaises qui investissent à l'étranger, soit avec leurs propres filiales (échanges intra-firme), soit avec les autres entreprises des pays étrangers (échanges appelés ici inter-firmes). Les nouveaux résultats indiquent que la complémentarité entre les investissements directs et le commerce total des entreprises multinationales françaises s'explique par une forte complémentarité du commerce intra-firme et par une substitution inter-firmes.

Abstract

Foreign direct investment of French Multinational Firms and trade relation with their affiliates: an empirical analysis on individual firms data

In the debate over the substitution-complementarity relationship between foreign direct investment (FDI) and trade, studies usually consider aggregated trade flows. We pursue this debate by considering individual data for French Multinational Firms. Previous results show a complementarity between trade and FDI (Chedor & Mucchielli, 1998). We wanted to deepen this first analysis by considering the two different components of global trade: intra-firm (trade between a parent company and its affiliates) and inter-firm trade (or arm's length transactions). We examine to what extent intra or inter-firm trade are more complement or substitute to FDI. We finally found that complementarity for global trade is explained by a strong complementarity for intra-firm trade and a substitution for inter-firm trade.

Investissements directs à l'étranger des multinationales françaises et relations commerciales avec leurs filiales

Une analyse sur données individuelles d'entreprises

Jean-Louis Mucchielli*
Séverine Chédor**
Isabelle Soubaya***

Dans le cadre des débats sur la substitution-complémentarité entre les investissements directs à l'étranger et le commerce extérieur, il a souvent été mis en évidence une discordance entre les hypothèses théoriques et les résultats empiriques. Ce débat existe pour l'ensemble des pays et en particulier pour la France. Une précédente étude menée sur données individuelles d'entreprises avait mis en évidence une relation globale de complémentarité entre les investissements à l'étranger des firmes françaises et leurs exportations (Chédor et Mucchielli [1998]). L'objectif de cette nouvelle analyse est d'approfondir cette relation en examinant à quel type d'échanges les investissements directs sont plus directement reliés. Nous avons alors analysé les relations d'échanges des entreprises françaises qui investissent à l'étranger, soit avec leurs propres filiales (échanges intra-firme), soit avec les autres entreprises des pays étrangers (échanges appelés ici inter-firmes).
Les nouveaux résultats indiquent que la complémentarité entre les investissements directs et le commerce total des entreprises multinationales françaises s'explique par une forte complémentarité du commerce intra-firme et par une substitution inter-firmes.

Persée creative commons

* Université Paris I, TEAM-CNRS, UFR 06 Gestion et Economie d'Entreprise, 17 rue de la Sorbonne, 75321 Paris cedex 05. E-mail : jlmuc@univ-paris1.fr.
** Université Paris I, TEAM-CNRS, 106-112 boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris. E-mail : s.chedor@wanadoo.fr
*** Université Paris I, TEAM-CNRS, 106-112, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, et Université de la Réunion, Ceresur. E-mail : soubaya@univ-paris1.fr.

Cet article fait partie d'un programme de recherche financé par le Commissariat général du Plan (contrat 98-04) sur « la place de l'industrie française dans l'économie mondiale ». Nous remercions le SESSI du ministère de l'Industrie de nous avoir autorisés à exploiter les données individuelles d'entreprises françaises. Nous remercions également pour leurs commentaires les participants à la session du congrès de l'AFSE 1999, où cet article a été présenté.

Revue économique — vol. 51, N° 3, mai 2000, p. 747-760.

FOREIGN DIRECT INVESTMENT OF FRENCH MULTINATIONAL FIRMS AND TRADE RELATION WITH THEIR AFFILIATES: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON INDIVIDUAL FIRMS DATA

In the debate over the substitution-complementarity relationship between foreign direct investment (FDI) and trade, studies usually consider aggregated trade flows. We pursue this debate by considering individual data for French Multinational Firms. Previous results show a complementarity between trade and FDI (Chédor & Mucchielli, 1998). We wanted to deepen this first analysis by considering the two different components of global trade: intra-firm (trade between a parent company and its affiliates) and inter-firm trade (or arm's length transactions). We examine to what extent intra or inter-firm trade are more complement or substitute to FDI. We finally found that complementarity for global trade is explained by a strong complementarity for intra-firm trade and a substitution for inter-firm trade.

Classification *JEL* : F21

Avec l'augmentation exceptionnelle de l'investissement direct étranger (IDE) pendant les dix dernières années, le commerce et l'IDE apparaissent comme deux moyens de desservir les marchés étrangers, mais la question se pose encore de savoir s'ils sont complémentaires ou substituables ?

La théorie retient le plus souvent une relation de substitution alors que les résultats empiriques obtiennent en général une relation de complémentarité. L'analyse économétrique précédemment effectuée dans le cadre de la multinationalisation des firmes françaises (Chédor, Mucchielli [1998] et Mucchielli, Chédor [1999]) indiquait une relation de complémentarité dans les relations avec les pays développés et de substitution avec une partie des pays en développement. Cependant, jamais encore le commerce global de la France et ses investissements directs à l'étranger n'avaient été mis en relation en considérant les deux principales composantes de ce commerce global : le commerce inter-firmes et le commerce intra-firme.

Le commerce international est de plus en plus réalisé par les firmes multinationales. Le commerce intra-firme (c'est-à-dire le commerce entre une maison mère et ses filiales) représente aujourd'hui 30 % du commerce mondial (UNCTAD [1999]) et également 30 % du commerce global français[1] (Mathieu [1996]). Dans ce contexte, il semble intéressant de décomposer le commerce global en deux éléments : le commerce intra-firme et le commerce inter-firmes. Les relations IDE/commerce inter-firmes et IDE/commerce intra-firme doivent être testées afin de mettre en évidence une éventuelle différence dans l'impact de l'établissement de filiales à l'étranger sur ces deux types d'échanges au niveau des maisons mères.

Après une brève présentation des principales hypothèses théoriques et des conclusions empiriques concernant les relations de complémentarité/substitution entre IDE et commerce, les résultats économétriques permettront de caractériser les relations évoquées précédemment.

1. Ce taux est issu d'une enquête française effectuée seulement pour l'année 1993 (Enquête Mondialisation [1993]).

Revue économique — vol. 51, N° 3, mai 2000, p. 747-760.

Dans l'analyse, trois types d'échanges seront donc distingués : le commerce global, le commerce inter-firmes (entre une multinationale et d'autres firmes non apparentées) et le commerce intra-firme (relations commerciales entre une maison mère et ses filiales). Pour chaque entreprise, le commerce global se décompose en un commerce inter-firmes et un commerce intra-firme. Lorsqu'il n'y a aucune filiale à l'étranger ou dans un pays spécifique, le commerce global est équivalent au commerce inter-firmes.

IDE ET COMMERCE EXTÉRIEUR : SUBSTITUABILITÉ OU COMPLÉMENTARITÉ

IDE et commerce global

La substitution dans les hypothèses théoriques

La substituabilité est souvent présente dans la théorie traditionnelle du commerce international (Mundell [1957]) mais également dans certains développements des nouvelles théories du commerce qui mettent l'accent sur le comportement individuel de la firme. Dans la plupart de ces dernières analyses, la firme a le choix entre plusieurs modes de pénétration des marchés étrangers : l'exportation, l'investissement direct ou la vente de licence. Ce choix s'effectuera en fonction des coûts respectifs de ces différents modes de pénétration (Buckley et Casson [1981]), de la possession d'un certain éventail d'avantages spécifiques (Dunning [1977]) ou bien du caractère stratégique de l'investissement sur l'exportation (Smith [1987]).

Dans ces derniers modèles de comportement stratégique (Smith [1987], Horstman et Markusen [1992], Motta [1992]), l'implantation dans un pays étranger transforme la structure de marché du secteur considéré à l'avantage de la firme multinationale. L'investissement direct constitue un engagement fort sur le marché étranger. Il engendre des coûts irrécupérables permettant d'envoyer un signal de menaces crédibles aux firmes locales qui voudraient elles-mêmes s'implanter dans les secteurs ou y développer leurs activités. De ce fait, il sera alors beaucoup plus difficile à la firme qui investit de revenir en arrière, alors que ses exportations peuvent toujours être réduites ou augmentées sans coût fixe supplémentaire. En gênant les firmes locales par ce choix d'IDE plutôt que d'exportations, la firme multinationale peut alors préempter le marché du pays d'accueil. Dans ces modèles, de nouveau, les IDE et les exportations sont envisagés comme des moyens alternatifs et substituables.

Dans ces analyses, en équilibre partiel avec une firme multinationale représentative, le commerce intra-firme est exclu, puisque les IDE et les échanges sont alternatifs. La filiale implantée à l'étranger se substitue totalement aux exportations antérieures et apparaît de plus comme totalement autonome par rapport à la maison mère.

La complémentarité dans les résultats empiriques

Bien que de nombreuses analyses théoriques prennent comme hypothèse une relation de substitution, le lien de complémentarité, par contre, est commun à la plupart des études empiriques ou des études de cas. En effet, la production étrangère peut renforcer les exportations du pays d'origine dans le même secteur

en facilitant la pénétration du marché étranger. Cette complémentarité peut être intra-sectorielle (l'implantation d'une firme pourra faciliter les exportations d'autres entreprises), inter-sectorielle (l'implantation d'une firme favorisera la pénétration des exportations d'autres firmes appartenant à d'autres secteurs), ou bien plus directement, intra-firme (la maison mère augmentera ses exportations grâce à ses relations avec ses filiales). Des analyses empiriques sur des données individuelles d'entreprises ont déjà été appliquées, notamment dans le cas de statistiques américaines, suédoises ou japonaises (voir Lipsey et Weiss [1981, 1984] ; Swedenborg [1979], Svensson [1996], Noguchi [1997] ou Head et Ries [1998]). Ces études concluent généralement à une relation de complémentarité entre les deux variables, à l'exception de Svensson et Noguchi. Lipsey et Weiss [1984] indiquent notamment une relation de complémentarité trois fois plus importante quand les tests sont effectués au niveau sectoriel. Cela est lié à l'existence d'externalités positives entre les firmes d'un même secteur[1].

Ces premières relations relatives au commerce global doivent être approfondies en analysant les relations entre le commerce intra-firme et l'IDE.

IDE et commerce intra-firme

Les relations de substituabilité ou de complémentarité entre IDE et commerce intra-firme devraient porter sur la nature des échanges effectués entre la maison mère et ses filiales ainsi que sur l'évolution dans le temps du volume et de la nature de ces échanges. En effet, plusieurs approches théoriques permettent de penser que ces deux éléments sont importants.

Les modèles théoriques introduisant des éléments d'échanges d'intra-firme peuvent prendre comme hypothèses la substitution ou la complémentarité.

Dans le prolongement des théories organisationnelles comme l'internalisation et le choix entre marché et hiérarchie (Coase [1937] et Williamson [1975]), l'investissement à l'étranger se réalise parce que la firme internalise un marché international pour des raisons de coûts de transaction liés par exemple à la qualité du produit, à sa technologie, etc. Le fait d'internaliser correspondra typiquement à une situation de complémentarité. En effet, dans le cas où une firme multinationale crée une filiale par rachat d'un sous-traitant étranger, cela fait naître un lien de complémentarité entre l'IDE et l'échange intra-firme. En revanche, ce même IDE se substitue à un échange inter-firmes antérieur. Les *volumes* d'échanges changent donc de statut : d'inter-firmes ils passent à intra-firme.

Dans le cadre des modèles en concurrence imparfaite, certains auteurs font l'hypothèse que l'implantation à l'étranger concerne la délocalisation d'une production ou d'un segment de production intensifs en main-d'œuvre. Dans cette situation, la firme recherche un pays hôte offrant un avantage comparatif pour cette production (Mucchielli [1985, 1998]). Parallèlement, pour soutenir cette délocalisation, la maison mère peut exporter vers sa filiale des services, de la technologie, du conseil ou des parties de produits intensifs en travail qualifié

1. Ce résultat positif est vérifié pour tous les secteurs, à l'exception de trois d'entre eux : les médicaments, les composants électroniques, le matériel et le transport des véhicules.

et en R & D. Il s'opère alors une substitution vis-à-vis des produits délocalisés et une complémentarité pour l'ensemble du processus de production. C'est ici la *nature* des échanges qui va évoluer.

Enfin, dans une optique évolutionniste de cycle de vie des filiales et de constitution de réseau, on peut considérer que les « jeunes » filiales ou encore les premières implantations seront fortement dépendantes de la maison mère. En effet, les liens d'échanges peuvent être relativement intenses compte tenu des approvisionnements nécessaires au démarrage d'activité. À l'inverse, plus la filiale est mature et intégrée dans un réseau international, et plus elle sera autonome vis-à-vis de sa maison mère. Les exportations de la maison mère vers sa filiale peuvent alors se relâcher et la complémentarité fortement diminuer. Noguchi [1997] a ainsi montré un rapport positif à court terme et un effet positif décroissant à long terme entre les IDE et les exportations.

De la même façon, l'autonomie peut être moins importante lorsqu'il s'agit d'un investissement *greenfield* comparativement à une reprise d'entreprise, laquelle aura déjà son propre réseau de fournisseurs. Bergsten, Horst et Moran [1978] ont, par exemple, montré que l'IDE pouvait se substituer au commerce, au-delà d'un certain seuil d'investissement à l'étranger. Il est possible effectivement qu'une fois que les filiales sont vraiment intégrées au marché local, elles n'importent plus de leur maison mère.

Ces relations commerciales vont bien sûr en général toucher aussi bien les exportations de la maison mère vers ses filiales que ses importations.

À ce premier rapport de dépendance/autonomie entre la maison mère et ses filiales, il faut ajouter des arguments relatifs à l'organisation de ces filiales qui peuvent engendrer une relation de complémentarité entre le commerce et l'IDE. En effet, en termes organisationnels, les activités des filiales peuvent avoir une forte complémentarité avec celles des maisons mères. Cela dépend du rôle attribué à chaque filiale. Dans un réseau hiérarchique, une filiale peut être spécialisée dans une partie du processus de production, alors qu'une autre peut être une usine d'assemblage. Le commerce intra-firme dépendra et correspondra à cette organisation (impliquant l'échange de biens intermédiaires et finals, voir Helpman [1984]).

Ici, les données traitées ne nous permettront de vérifier que les relations en termes de volume d'échanges entre maison mère et filiales d'un côté et maisons mères et entreprises non affiliées de l'autre.

TESTS ET RÉSULTATS DE LA SUBSTITUABILITÉ OU COMPLÉMENTARITÉ ENTRE IDE ET ÉCHANGES INTRA-FIRME

Les tests économétriques

Les données

Nos tests s'appliquent aux entreprises multinationales françaises grâce au traitement des données individuelles de firmes fournies par les enquêtes statistiques de l'INSEE, de la DREE et du ministère de l'Industrie. Nous disposons plus précisément d'une source d'information originale élaborée par le ministère de l'Industrie qui nous renseigne sur le commerce entre les maisons mères et

Revue économique — vol. 51, N° 3, mai 2000, p. 747-760.

leurs filiales. Cette base de données, appelée « Mondialisation », nous permet de retenir 421 firmes pour lesquelles on dispose de données sur leur commerce intra-firme – pour l'année 1993. Cette base, fusionnée avec celle de la Direction des relations économiques extérieures (DREE), donne l'emploi à l'étranger pour chaque filiale par pays d'accueil. Ensuite, ces renseignements sont combinés avec ceux des Douanes, ce qui permet de comparer le commerce intra-firme au commerce global et également au commerce inter-firmes. L'ajout d'une dernière base, l'Enquête annuelle des entreprises (EAE), complète les informations déjà recueillies, en caractérisant les 421 firmes tant au niveau de leur spécificité propre qu'au niveau de leurs produits. Les groupes[1] de cet échantillon de 421 firmes réalisent plus de la moitié du total exporté en intra-firme et seulement un quart des importations intra-firme[2]. En outre, dans cette étude, nous limitons notre analyse aux échanges entre la France et les pays industrialisés, ce qui de fait correspond à l'essentiel des échanges intra-firme.

Le modèle économétrique : Les variables retenues

Le modèle économétrique testé se compose de variables correspondant aux déterminants soit du volume d'échanges, soit du type de commerce.

Le premier groupe de variables comporte des variables macroéconomiques. Elles sont utilisées afin de contrôler un biais éventuel dû à la proximité. Les caractéristiques des partenaires commerciaux sont données par les variables suivantes : le PIB[3] (PIB) et la distance géographique (dist). La première variable devrait avoir un impact positif sur les exportations de l'entreprise. La distance géographique (dist), au contraire, peut influencer négativement le commerce vers ce pays, à cause des coûts de transport et de l'éloignement en général.

Le deuxième groupe de variables caractérise l'activité étrangère de la firme, mesurée par le nombre de personnes employées à l'étranger (efpays et efzone correspondent respectivement à l'effectif par pays et l'effectif par zone). Ceci représente un proxy de l'activité à l'étranger de la filiale et donc de l'IDE (dans la mesure où nous ne disposons de données sur la production à l'étranger). On peut penser que la production étrangère croît avec le nombre de personnes employées à l'étranger par l'entreprise (hypothèse faite également par Blönigen [1999]).

Le dernier groupe de variables concerne les caractéristiques intrinsèques de l'entreprise qui investit. De nombreuses analyses (voir, par exemple, Roberts et Tybout [1997] ; Bernard et Jensen [1997]) identifient des variables d'avantages compétitifs de la firme ayant un impact significatif et positif sur les exportations des maisons mères telles que l'intensité en R & D (rd) et l'intensité capitalistique (kl). Une autre variable, la publicité (pub), caractérisera un autre élément de

1. La notion de groupe regroupe ici l'agrégation d'un certain nombre de firmes, une firme étant ici employée comme synonyme d'entreprise.

2. Compte tenu de la faiblesse des proportions constatées pour les importations, la représentativité de notre échantillon peut être remise en cause. Néanmoins, il importe de rappeler que les importations intra-groupes sont essentiellement le fait des groupes étrangers implantées en France.

3. L'analyse s'effectuant uniquement entre les multinationales françaises et les pays industrialisés partenaires à l'échange, cela explique que nous retenons dans notre spécification uniquement les PIB.

l'avantage compétitif comme la réputation ou la différenciation. Par ailleurs, l'effectif total moyen de chaque firme (taille) est retenu ici comme proxy de la taille de l'entreprise. Cela traduit le fait qu'une grande entreprise, en termes d'effectifs employés, aura plus de chances d'exporter qu'une firme moyenne (Head et Ries [1998]).

En ce qui concerne la littérature sur les déterminants du commerce intra-firme, les résultats semblent être convergents. Le commerce intra-firme est fortement lié à l'intensité de R & D de la maison mère (Benvignati [1990] ; Helleiner et Lavergne [1979]). Un haut degré de R & D et de publicité devraient indiquer un fort degré d'innovation, de contenu de technologie, ou de différenciation. Tous ces éléments devraient favoriser l'internalisation du fait de la spécificité du produit qui est échangé.

L'équation retenue est la suivante :

$COMMERCE_{ip}$ = F (activité à l'étranger de la firme *i* dans le pays *p*, variables gravitationnelles du pays *p*, avantages spécifiques de la firme *i* ou des produits de la firme *i*)

avec : $COMMERCE_{ip}$: exportation ou importation globale, intra-firme ou inter-firmes

et $i = 1, ..., 421$ firmes, $p = 1, ..., 21$ pays[1].

Le tableau 1 décrit la mesure et le nom des variables du modèle testé.

Tableau 1. *Variables utilisées dans les régressions*

Variables indépendantes	Nom et mesure	Signe prévu
	Variables relatives à la firme	
Taille de la firme	taille : Effectif total moyen de l'entreprise sur l'année 1993 (EAE, SESSI, 1993)	+
Intensité du capital	kl = capital/nombre de personnes employées (EAE, SESSI, 1993)	+
Publicité	pub = Dépenses de publicité/chiffre d'affaires (EAE, SESSI, 1993)	+
R&D	rd = Dépenses de R&D/chiffre d'affaires (Groupe, SESSI, 1993)	+
	Variables relatives à l'activité de la firme à l'étranger	
Production à l'étranger	efpays : effectifs employés à l'étranger par pays (DREE, Enquête filiale, 1994)	+/–
Production dans une zone	efzone : effectifs employés à l'étranger par zone (DREE, Enquête filiale, 1994)	+/–
	Variables macroéconomiques relatives au pays d'accueil	
Taille du marché du pays d'accueil	PIB : PIB (CHELEM, CEPII, 1993)	+
Distance au pays	dist : distance géographique entre capitales des pays partenaires	–

1. Il s'agit des pays de l'UE et de l'OCDE, à l'exception de la France.

Résultats IDE/échanges inter et intra-firmes pour les multinationales françaises

Deux types de spécifications sont mises en application. La première est celle des moindres carrés ordinaires (MCO par la suite). La seconde se réfère aux données de panel qui prend en compte l'hétérogénéité des firmes ou des pays. L'analyse traditionnelle des données de panel utilise une dimension individuelle et temporelle. Ici, il existe deux dimensions individuelles correspondant à une dimension firme et une dimension pays, car nous avons seulement une année d'observations. Il est nécessaire ainsi de tenir compte des biais possibles dus à la présence dans l'échantillon de firmes hétérogènes et de spécificités propres aux pays.

Les résultats pour les exportations

Avec la spécification des MCO, nous obtenons les mêmes résultats que dans l'étude précédemment citée (Chédor et Mucchielli [1998]). On observe une relation de complémentarité entre les exportations globales et les IDE. Cependant, ces nouveaux résultats permettent de conclure que la relation globale entre le commerce et les IDE est influencée par une complémentarité plus forte du commerce intra-firme. Les exportations inter-firmes apparaissent substituables aux IDE. En décomposant géographiquement les relations, les résultats indiquent que la présence d'une filiale dans un pays d'une zone donnée (efzone) a un impact positif relativement faible, comparativement à l'implantation directe (efpays), sur le commerce global de la maison mère.

Tableau 2. *Exportations globales, intra- et inter-firmes*

(résultats en MCO)

	Exportations globales	Exportations intra-firme	Exportations inter-firmes
efpays	0,24* (0,018)	1,34*(0,018)	– 0,12*(0,018)
efzone	0,09* (0,013)	0,01(0,013)	0,08*(0,013)
taille	0,33* (0,026)	– 0,14*(0,026)	0,42*(0,027)
rd	– 0,1* (0,016)	– 0,05*(0,016)	– 0,08*(0,017)
kl	0,16* (0,02)	0,04**(0,021)	0,15*(0,021)
pub	0 (0,018)	0,14*(0,019)	– 0,05*(0,019)
PIB	0,51*(0,023)	0,25*(0,025)	0,44*(0,025)
dist	– 0,48* (0,026)	– 0,2*(0,026)	– 0,45*(0,026)
c	– 9,53* (0,744)	– 3,29*(0,756)	– 8,89*(0,780)
R^2	0,28	0,57	0,17

*, **, ***,significatif à 1, 5 et 10 %.
Les erreurs type sont présentées entre parenthèses à côté des coefficients.

Pour ce qui est des autres variables[1], le signe et l'influence de la variable taille diffèrent significativement selon les trois types de commerce. Ainsi la taille de

1. Ces variables doivent être considérées en plus de l'information qu'elles peuvent apporter, comme un moyen de prendre en compte d'éventuels biais et servir ainsi de variables de contrôles. Par exemple, plus une société est grande, plus elle échangera.

la firme a un signe négatif pour le commerce intra-firme, contrairement à la relation positive observée pour le commerce global et inter-firmes. Des explications supplémentaires seraient à rechercher pour ce phénomène. On peut penser, par exemple, que des multinationales de petite taille ont plus tendance à commercer prioritairement avec leurs filiales à l'étranger, alors que des multinationales de grande taille ont des réseaux inter-firmes, des alliances et des filiales elles-mêmes plus indépendantes. De ce fait, leur commerce inter-firmes serait plus développé. Mais cette hypothèse demande à être testée.

Le signe négatif pour la variable de R & D (rd) est plus difficile à expliquer. On doit souligner que cette variable est encore mal mesurée dans les enquêtes disponibles. L'information n'est effectivement pas toujours disponible pour toutes les firmes et la valeur observée est alors zéro.

L'intensité en capital obtient une corrélation positive avec le commerce quel qu'il soit. Quant aux dépenses en publicité, elles n'ont aucune relation avec le commerce global, et obtiennent une relation positive avec le commerce intra-firme et négative avec le commerce inter-firmes. Finalement, ces résultats semblent confirmer les prévisions théoriques.

La taille relative du marché du pays d'accueil et la distance économique mesurées respectivement par les variables de PIB et dist, sont liées de manière similaire aux trois types de commerce. Alors que la première variable favorise le commerce quel qu'il soit, la dernière semble avoir une influence opposée.

Les résultats présentés précédemment avec les MCO pouvant être biaisés à cause de l'hétérogénéité des firmes ou de la spécificité des pays, les données de panel sont alors utilisées. Le test de Lagrange confirme que cette spécification est mieux adaptée à l'estimation de notre échantillon. En outre, le test d'Haussman indique que l'estimateur within, qui prend en compte les effets fixes individuels, doit être utilisé.

De façon plus précise, les résultats obtenus, lorsque la dimension firme est prise en considération (cf. tableau 3), indiquent qu'une augmentation de 1 % d'IDE implique une augmentation de 0,32 % du commerce global (sans distinguer le commerce inter- ou intra-firme). Cette complémentarité peut être décomposée en deux impacts, celui sur l'intra-firme et celui sur l'inter-firmes. On peut observer une relation de complémentarité (1,39) pour le commerce intra-firme et une relation de substitution (– 0,06) – quelle que soit la dimension choisie – pour le commerce inter-firmes. Il est intéressant de noter la constance de la corrélation alors même que l'hétérogénéité des firmes ou des pays est prise en compte. Ceci indique la robustesse du modèle. Concernant les variables de contrôle, les résultats sont globalement les mêmes qu'avec les MCO.

Les résultats pour les importations

Quelle que soit la méthode économétrique considérée, les résultats pour les importations aboutissent aux mêmes conclusions. Pour cette raison, seuls les résultats en données de panel sont présentés ici (cf. tableau 4) (se référer en

---

Aussi, afin d'éviter un lien positif entre le commerce et les IDE essentiellement dû ici à la taille de la société prise en compte dans la grandeur de l'IDE, nous incorporons la taille de la firme comme variable de contrôle.

Tableau 3. *Exportations globales, intra- et inter-firmes : résultats en données de panel*

	Dimension pays			Dimension firme		
	Exportations globales	Exportations intra-firme	Exportations inter-firmes	Exportations globales	Exportations intra-firme	Exportations inter-firmes
efpays	0,26*(0,014)	1,34*(0,014)	– 0,11*(0,015)	0,32*(0,013)	1,39*(0,015)	– 0,06*(0,014)
efzone	0,09*(0,01)	0,01(0,010)	0,08*(0,011)	0,092*(0,012)	0,01(0,013)	0,08*(0,013)
taille	0,29*(0,021)	– 0,14*(0,021)	0,38*(0,022)	– 0,16*(0,032)	– 0,27*(0,034)	– 0,06***(0,03)
rd	– 0,1*(0,013)	– 0,05*(0,013)	– 0,08*(0,014)	– 0,04**(0,024)	– 0,02(0,026)	– 0,01(0,025)
kl	0,16*(0,016)	0,04**(0,017)	0,15*(0,017)	0,18*(0,028)	0,04(0,03)	0,16*(0,029)
pub	0(0,015)	0,14*(0,015)	– 0,04**(0,016)	0,036(0,025)	0,1*(0,027)	0,01(0,026)
PIB	0,12*(0,012)	0,13*(0,013)	0,059*(0,013)	0,38*(0,012)	0,19*(0,012)	0,31*(0,012)
dist	– 0,30*(,040)	– 0,12*(0, 041)	– 0,28*(0,042)	– 0,59*(0,019)	– 0,23*(0,021)	– 0,56*(0,020)
c	0,70*(0,052)	– 0,27*(0,054)	1,06*(0,055)	1,22*(0,07)	– 0,11(0,075)	1,56*(0,07)
R^2	0,66	0,53	0,6	0,70	0,56	0,64
Lagrange	2 037*	10,5*	1 511*	3 259*	1 107*	2 701*
Hausman	64*	19**	58,5*	179*	70*	157*

*, **, *** significatif à 1, 5 et 10 %.
Les erreurs types sont présentées entre parenthèses à côté des coefficients.

Tableau 4. *Importations globales, intra- et inter-firmes : résultats en données de panel*

	Dimension pays			Dimension firme		
	Importations globales	Importations intra-firme	Importations inter-firmes	Importations globales	Importations intra-firme	Importations inter-firmes
efpays	0,14*(0,014)	0,64*(0,011)	0,03**(0,014)	0,26*(0,015)	0,67*(0,012)	0,15*(0,015)
efzone	– 0,04*(0,011)	– 0,02*(0,009)	– 0,03*(0,011)	– 0,01(0,014)	– 0,02(0,011)	– 0,01(0,014)
taille	0,58*(0,023)	0,014(0,017)	0,59*(0,022)	0,04(0,032)	– 0,05**(0,025)	0,04(0,031)
rd	– 0,05*(0,014)	– 0,03*(0,011)	– 0,05*(0,014)	– 0,04***(0,022)	– 0,01(0,017)	– 0,04***(0,022)
kl	0,10*(0,019)	– 0,01(0,015)	0,1*(0,019)	0,14*(0,028)	0,02(0,022)	0,13*(0,028)
pub	– 0,06*(0,016)	– 0,07*(0,01)	– 0,05*(0,016)	0,039(0,025)	– 0,07*(0,019)	0,06*(0,024)
PIB	0,18(0,014)	0,01(0,011)	0,01(0,014)	0,29*(0,013)	0,02*(0,01)	0,30*(0,013)
dist	– 0,56*(0,045)	– 0,19*(0,035)	– 0,53*(0,044)	– 0,66*(0,025)	– 0,17*(0,02)	– 0,65*(0,025)
c	1,179*(0,05)	0,70*(0,039)	1,25*(0,049)	1,01*(0,066)	0,61*(0,05)	1,1*(0,065)
R^2	0,58	0,32	0,56	0,67	0,33	0,67
Hausman	303*	21*	458*	204*	41*	223*
Lagrange	7 723*	10*	8 506*	309*	281*	320*

*, **, *** significatif à 1, 5 et 10 %.
Les erreurs types sont présentées entre parenthèses à côté des coefficients.

annexe pour les résultats en MCO). Les importations globales sont complémentaires des IDE. Cette corrélation positive semble être déterminée principalement par une complémentarité entre l'importation intra-firme et l'IDE. La relation n'est pas significative ou faiblement significative pour les importations inter-firmes. Les commentaires quant aux autres variables explicatives sont globalement les mêmes que pour les exportations.

Quant au commerce global, l'IDE semble influencer relativement plus les exportations que les importations. Ainsi une augmentation de 10 % de l'IDE entraînerait une augmentation de 2,4 % des exportations et une augmentation de 0,2 % des importations (résultats en MCO). Par conséquent, le solde commercial des entreprises françaises qui investissent à l'étranger serait globalement porté à être positif.

CONCLUSION

Une première étude (Chédor et Mucchielli [1998]) concluait à une complémentarité entre les exportations globales et l'IDE pour les pays industrialisés, l'objectif principal ici était d'approfondir ces premiers résultats selon différents points.

Dans un premier temps, on a voulu déterminer si la relation globale de complémentarité entre commerce et IDE pouvait être expliquée par le commerce intra- ou par le commerce inter-firmes. Dans un second temps, l'intégration des importations devait permettre d'indiquer dans quelle mesure celles-ci sont plus ou moins fortement influencées par l'IDE comparativement aux exportations. Par ailleurs, le risque d'hétérogénéité des données a amené à utiliser l'économétrie des données de panel.

Les nouveaux résultats confirment l'existence d'une corrélation positive entre l'IDE et le commerce global (qu'il s'agisse d'exportations ou d'importations). Mais cette complémentarité s'effectue en faveur du commerce intra-firme puisque l'IDE et le commerce intra-firme sont fortement complémentaires. Par contre l'IDE et le commerce inter-firmes sont plutôt substituables. La firme qui investit à l'étranger privilégie donc ses relations avec ses filiales plutôt qu'avec les autres entreprises non affiliées. Par ailleurs, la relation positive entre le commerce et l'IDE est plus forte pour les exportations que pour les importations.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BENVIGNATI A.M. [1990], « Industry Determinants and Differences in US Intrafirm and Arms-Length Exports », *Review of Economics and Statistics*, 72 (3).

BERGSTEN C.F., HORST T., MORAN T. [1978], *American Multinationals and American interests*, Washington D.C, The Brookings institution.

BERNARD A., JENSEN J.-B. [1997], « Exceptional Exporter Performance : Cause, Effect or Both ? », *NBER Working Paper* n° 6272.

BLONIGEN B.A. [1999], « In Search of Substitution between Foreign Production and Exports », *NBER, Working Paper Series*, n° 7154, 45 p., juin.

BUCKLEY P.J., CASSON M. [1981], « The Optimal Timing of a Foreign Direct Investment », *Economic Journal,* 91, p. 75-87.

COASE R. [1937], « The Nature of the Firms », *Economica,* 4, p. 386-405.

CHÉDOR S., MUCCHIELLI J-L. [1998], « Implantation à l'étranger et performance à l'exportation : une analyse empirique sur les implantations des firmes francaises dans les pays émergents », *Revue économique,* mai.

DORMONT B. [1989a], *Introduction à l'économétrie des données de panel. Théorie et applications à des échantillons d'entreprises*, Monographies d'économétrie, Presses du CNRS, 125 p.

DUNNING J. [1977], « Trade, Location of Economic Activity and MNE : A Search for an Eclectic Approach », dans BERTIL Ohlin, P.O. HESSELBORN et P.M. WIJKMAN (eds), *The International Allocation of Economic Activity*. Londres, Macmillan, p. 395-418.

FONTAGNÉ L., PAJOT M. [1999], « How Foreign Direct Investment affects International Trade and Competitiveness : an Empirical Assessment », Direction de la Prévision.

HEAD K., RIES J. [1998], « Overseas Investment and Firms Exports », *Mimeo.*

HELLEINER G.K., LAVERGNE [1979], « Intrafirm trade and the Developping Countries : an Assessment of the Data », *Journal of Development Economics,* 6 (3), septembre, p. 341-406.

HELPMAN E. [1984], « A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations », *Journal of Political Economy,* 31.

HORSTMANN I.J., MARKUSEN J.R. [1992], « Endogeneous Market Structure in International Trade », *Journal of International Economics*, 32, p. 109-129.

LIPSEY R.E., WEISS M.Y. [1981], « Foreign Production and Exports in Manufacturing Industries », *Review of Economics and Statistics*, 63 (4), p. 488-494, novembre.

LIPSEY R.E., WEISS M.Y. [1984], « Foreign Production And Exports of Individual Firms », *Review of Economics and Statistics*, 66 (2), p. 304-309, mai.

MATHIEU E. [1996], « Principaux résultats de l'enquête en France sur la mondialisation », OCDE, *Working Paper Series,* n° 6, DSTI/EAS/IND/SWP.

MOTTA M. [1992], « Multinational Firms and the Tariff-Jumping Argument. A Game theoric Analysis with some Unconventional Conclusions », *European Economic Review*, 36 (8), p. 1557-1571.

MUCCHIELLI J.-L. [1998], *Multinationales et mondialisation,* Paris, Seuil, 383 p., mai.

MUCCHIELLI J.-L., CHÉDOR S. [1999], « Foreign Direct Investment, Export Performance, and the Impact on Home Employment : An Empirical Analysis of French Firms » dans RUFFINI P., *The Global Integration of Europe and East Asia*, Londres, Edward Elgar.

MUCCHIELLI J.-L., MAYER Th. [1998], « Les déterminants des investissements directs à l'étranger », dans LASSUDRIE DUCHÊNE B. (ed.),*Connaissance économique*, Paris, Economica.

MUCCHIELLI J.-L. [1985], *Les firmes multinationales, Mutations et nouvelles perspectives*, Paris, Economica.

MUNDELL R.A. [1957], « International Trade and Acta-Mobility », *The American Economic Review,* p. 320-335, juin.

NOGUCHI S. [1997], « Impacts of Japanese Overseas Business Activities on Japan's Domestic Economy », OCDE, DSTI/EAS/IND/WP17.

ROBERTS M., TYBOUT J. [1997], « The Decision to Export in Columbia : An Empirical Model of Entry with Sunk Costs », *American Economic Review*, 87 (4), p. 545-564.

SMITH [1987], « Strategic Investment, Multinational Corporations and Trade Policy », *European Economic Review,* 31, p. 89-96.

SVENSSON R. [1996], « Effets of Overseas Production on Home Country Exports : Evidence Based on Swedish Multinationals » ; *Welwirtschaftliches Archiv,* 32 (2) p. 304-330.

SWEDENBORG B. [1979], *The Multinational Operations of Swedish Firms,* Stockholm, Industriens Utredningsinstitut.

UNCTAD [1999], « World Investment Report 1999 : Foreign Direct Investment and the Challenge of Development », United Nations publication, New York.

ANNEXE

Tableau A.1. *Importations globales, intra- et inter-firmes*
Résultats en données de panel

	Importations globales	Importations intra-firme	Importations inter-firmes
efpays	0,09*(0,019)	0,64*(0,015)	– 0,03(0,019)
efzone	– 0,02(0,015)	– 0,02**(0,012)	– 0,02(0,015)
taille	0,7*(0,031)	0,02(0,025)	0,72*(0,031)
rd	– 0,05**(0,02)	– 0,03**(0,016)	– 0,04**(0,019)
kl	0,11*(0,026)	– 0,01(0,021)	0,11*(0,026)
pub	– 0,07*(0,022)	– 0,08*(0,018)	– 0,06*(0,022)
PIB	0,84*(0,03)	0,07*(0,024)	0,86*(0,03)
dist	– 0,75*(0,032)	– 0,19*(0,026)	– 0,74*(0,032)
c	– 22,46*(0,931)	– 1,48**(0,751)	– 23,23*(0,919)
R^2	0,28	0,33	0,27

*, **, *** significatif à 1, 5 et 10 %.
Les erreurs types sont présentées entre parenthèses à côté des coefficients.