



The Few Leading the Many: Foreign Affiliates and Business Cycle Comovement

Jörn Kleinert
Julien Martin
Farid Toubal

Non-technical Summary

A few large firms have disproportionate influence on aggregate economic outcomes. Nokia in Finland, Dell in Ireland, Samsung and Hyundai in South Korea are often cited as examples of the dependence of nations on the economic activities of a few firms. Even in a country as large as the U.S., the sales of the top 50 firms represent about one fourth of the GDP.¹ Beyond these examples, Gabaix (2011) has theorized and shown that U.S. aggregate fluctuations are greatly influenced by shocks to large firms. di Giovanni & Levchenko (2011) and di Giovanni, Levchenko & Méjean (2011) also provide systematic evidence of the key role of large firms in aggregate fluctuations. Parallel contributions point to striking heterogeneity between large and small firms. They adjust labor differently along the cycle (Moscarini & Postel-Vinay 2009), they have different pricing strategies (Goldberg & Hellerstein 2009), and different innovation responses (Mansfield 1962).

This article first shows that large firms also differ from smaller firms in terms of their ownership structure. In France for instance, the share of foreign affiliates is much larger among large firms than among smaller ones. Using detailed firm-level data from the French statistical office that include the balance sheet and the nationality of all firms located in France, we show that majority-owned affiliates of foreign firms in France represent no more than 5% of the total number of French firms, but their contribution to the economic activity of France and its regions is substantial: they account for 23% of employment, 32% of value added, and half of total trade. Furthermore, we show that the spatial distribution of foreign affiliates is very uneven across regions. We then exploit this heterogeneity to examine the impact of the presence of foreign affiliates on the synchronization of international business cycles.

Foreign affiliates are likely to be closely linked to their country of ownership, but also to the activities of their parent company (Desai & Foley 2004). Because of both their size and their

¹For figures see Gabaix (2011) and di Giovanni & Levchenko (2011). The trade literature has also stressed that the lion's share of international trade is done by a few large firms (Bernard & Jensen 1997, Mayer & Ottaviano 2008).

linkages, foreign affiliates are likely to transmit shocks across borders and affect the correlation of business cycles between their home country and host locations. Using the micro-level data mentioned above and macroeconomic series of the GDPs of French regions and countries, we show that the few foreign affiliates located in France are a major determinant of the business cycle co-fluctuations of French regions and the country of ownership of the affiliates located in these regions. In our analysis, the co-fluctuation is measured by the correlation of GDP growth rates between region country pairs. We use different indicators to measure the presence of foreign affiliates. Our preferred one is the share of foreign affiliates in regional employment. Although value added may be manipulated by multinational firms for tax purposes, we also use the value-added share of foreign affiliates in a region's GDP as a robustness check. Our last alternative measure is the intensity of intra-firm trade, made up by the foreign affiliates. The analysis reveals that the activities of foreign affiliates increase the comovement between their host regions and their country of ownership. This effect is robust to the inclusion of other determinants pointed out in the literature, such as bilateral trade or the similarity of production structures (see Frankel and Rose 1998 and Imbs 2004). Region- or country-specific characteristics are also controlled for by introducing region and country fixed effects. Importantly, the inclusion of gravity variables does not affect the significance of the coefficient on the foreign affiliate presence, while bilateral trade is no longer robust in such a specification.

Information on intra-firm exports by foreign affiliates to their parents allows us to carefully identifying the nature of the linkages between the French affiliate and its foreign parent. The transmission of the shocks is dependent on whether the affiliate is or not vertically integrated into the production network of its parent. In the case of vertical integration, any shocks will transmit to the each stage of the international chain of production. We show that intra-firm trade in intermediate inputs appears to be a significant channel of influence of business cycle comovement.

Abstract

This paper uses micro-data on balance sheets, trade, and the nationality of ownership of firms in France to investigate the effect of foreign multinationals on business cycle comovement. We first show that foreign affiliates, which represent a tiny fraction of all firms, are responsible for a high share of employment, value added, and trade both at the national and at the regional levels. We also show that the distribution of foreign affiliates across regions differs with the nationality of the parent. We then show that foreign affiliates increase the comovement of activities between their region of location and their country of ownership. We find that intra-firm trade in intermediate inputs is a significant channel of influence of business cycle comovement. These findings suggest that a non-negligible part of business cycle comovement is driven by a few multinational companies, and that the international transmission of shocks is partly due to linkages between affiliates and their foreign parents.

JEL Classification: F23, F12, F4, F41.

Keywords: Granularity, Business Cycles, Multinational Firms, Intra-firm Trade.



Filiales Etrangères et Synchronisation des Cycles Economiques

Jörn Kleinert
Julien Martin
Farid Toubal

Résumé non technique

Une part importante des activités économiques est le fait d'une poignée de très grandes entreprises. Nokia en Finlande, Dell en Irlande, ou Samsung et Hyundai en Corée du Sud sont des exemples souvent cités pour souligner l'influence qu'ont quelques entreprises sur les agrégats macroéconomique des pays. Au sein même d'un pays tel que les Etats-Unis, les 50 plus grandes firmes comptent pour près du quart du PIB. Au-delà de ces exemples, de récents articles ont mis en exergue le rôle clé de quelques très grandes entreprises dans les fluctuations agrégées (Gabaix 2011, di Giovanni et Levchenko 2011, et di Giovanni, Méjean, et Levchenko 2012). Quelques travaux ont de surcroît montré la singularité des comportements économiques des grandes entreprises, dans leurs décisions d'emploi, leurs stratégies de prix ou leur choix de R&D (Moscarini et Postel-Vinay 2011, Goldberg et Hellerstein 2009).

Dans cette étude, nous montrons premièrement que ces grandes entreprises se singularisent également par leur nationalité. En effet, en France, une large fraction des grandes entreprises est composée de filiales de groupes étrangers. A partir de données françaises sur l'emploi, la valeur-ajoutée, le commerce et la nationalité de la quasi-totalité des entreprises en France (hors services), nous montrons que les filiales étrangères représentent seulement 5% des entreprises, mais que leur contribution aux activités économiques de la France et de ses régions est substantielle : elles comptent pour 23% de l'emploi, 32% de la valeur ajoutée, et près de la moitié du commerce. Les données révèlent également que la contribution aux activités économiques et l'origine des filiales étrangères et très différentes selon les régions. Deuxièmement, nous exploitons cette hétérogénéité pour examiner l'impact de la présence de filiales étrangères sur la synchronisation internationale des cycles d'affaires.

En plus de leur importance dans les activités économiques, les filiales de groupes étrangers ont la particularité d'avoir des liens forts avec leur pays d'origine (Desai et Foley 2004). Ce lien particulier combiné à leur taille suggère que les groupes multinationaux offrent un canal de choix pour la propagation internationale des chocs et donc pour les co-fluctuations de cycles économiques. A partir des données individuelles d'entreprise décrites plus haut et de données macroéconomiques pour les régions françaises et 162 de pays, nous montrons que la poignée de filiales de groupes étrangers en France est un déterminant majeur de la co-fluctuation des

cycles économiques entre les régions françaises et le pays d'origine des filiales implantés dans ces régions. Notre mesure de co-fluctuation est la corrélation bilatérale entre la croissance du PIB de chaque région française avec la croissance du PIB des pays. Divers indicateurs sont utilisés pour mesurer la présence de filiales dans les régions : la part de l'ensemble des filiales dont le groupe est originaire d'un pays donné dans la valeur ajoutée des régions, la part dans l'emploi, ou l'intensité en commerce intra-firme réalisé par ces filiales avec leur pays d'origine. Notre analyse révèle que le niveau de co-fluctuation entre une région française et un pays donné est positivement corrélé à la présence dans la région de filiales dont les parents sont implantés dans le pays. Cette corrélation est valide si l'on contrôle pour la présence d'autres déterminants mis en avant dans la littérature pour expliquer les co-fluctuations tels que le commerce entre ces deux entités ou la similarité de leur structure productive (voir Frankel et Rose 1998 et Imbs 2004). Les spécificités propres de la région ou du pays (capturés dans notre analyse par des effets fixes région et pays) n'altèrent pas non plus cette corrélation. Un second résultat notable de notre analyse économétrique est que l'inclusion de déterminants géographiques dans nos régressions n'affecte pas le lien positif qui existe entre co-fluctuation et présence de filiales étrangères. Il convient enfin de noter que la présence de firmes multinationales se révèle être un déterminant statistiquement plus robuste que le niveau de commerce bilatéral.

L'information dont nous disposons sur les exportations intra-firmes des filiales étrangères vers leurs pays d'origine nous permet d'identifier précisément les liens existant entre les filiales et leurs parents. La transmission des chocs dépend de la structure du réseau à laquelle appartient la filiale. Si le groupe fragmente ses chaînes de production, un choc aura des répercussions sur chacune des étapes du processus de production. Il apparaît que le commerce intra-firme de bien intermédiaires (révélateur de l'intégration verticale des filiales) est un canal privilégié de transmission des chocs.

Résumé court

Nous utilisons des données individuelles d'entreprises sur le bilan, le commerce, et la nationalité des entreprises localisées en France pour examiner l'effet des multinationales sur la co-fluctuation des cycles économiques. Nous montrons d'abord que les filiales de groupes étrangers, bien que ne représentant qu'une infime partie des entreprises localisées en France, contribuent très largement à l'emploi, la valeur ajoutée et le commerce, à la fois au niveau national et au niveau régional. Nous montrons ensuite que la répartition des filiales étrangères est très hétérogène entre régions. Enfin, nous montrons que la présence de filiales étrangères dans une région augmente le co-mouvement des cycles d'affaire entre la région et le pays d'origine de celles-ci. Ces résultats suggèrent qu'une part non négligeable des co-fluctuations internationales des cycles économiques est le fait d'une poignée de firmes multinationales; et que la propagation internationale des chocs est en partie due aux liens existant entre les filiales et leurs parents.

Classification JEL : F23, F12, F4, F41.

Mots clés : Granularité, Cycles d'Affaire, Commerce Intra-firme.