



## EXPORT UPGRADING AND GROWTH: THE PREREQUISITE OF DOMESTIC EMBEDDEDNESS

Sandra Poncet & Felipe Starosta de Waldemar

### NON-TECHNICAL SUMMARY

The attraction of FDI inflows has often been contemplated as one powerful tool to promote quality upgrades to the country product structure. The first channel is direct since the quality of goods is typically higher in foreign-invested firms than in domestic firms. Second, the presence of multinationals may facilitate the product upgrading of domestic firms through various spillovers. Similar theoretical arguments apply to the promotion of processing trade, which involves the assembly of imported inputs into a final good for export. Apart from the direct effect of producing more sophisticated goods, processing trade may generate knowledge spillovers within firms and between firms. However there are a number of factors which may undermine this, especially in developing countries. Technology diffusion and adoption may fail to come about due to limited domestic absorption capacity or lack of substantial and well-directed technological efforts by foreign and domestic firms. An additional related impediment is that foreign technologies may not be appropriate to the economic and social conditions of developing countries. The available empirical literature on spillovers from FDI reflects this theoretical ambiguity and finds mixed results. The absence of the expected spillovers has important repercussions on the sophistication-growth nexus: the apparent upgrading of a country's exports could be a statistical mirage. This could only reflect the advances of foreign firms or processed inputs and not signal any enhanced capacity to produce (and export) more complex products by domestic firms. In this case the growth benefits could be zero.

This paper argues that the sources of product upgrading matter and that domestic embeddedness is key for capacity building and technology adoption to be growth enhancing. Our work contributes to the literature relating output structure and economic development by showing that growth gains from upgrading are not unconditional. Relying on data from a panel of Chinese cities, we show that the level of capabilities available for domestic firms operating in ordinary trade is an important driver of economic growth. However, no direct gains emanate from the complexity of goods produced by either processing-trade activities or foreign firms. We measure upgrading via the newest Hidalgo and Hausmann (2009) indicator of economic complexity. We show that it is a much more robust determinant of economic

growth than is Hausmann, Hwang and Rodrik (2007)'s export sophistication. Our results confirm that locations with productive structures geared towards complex products enjoy higher subsequent economic growth. We do however show that the result pertains exclusively to the capabilities of firms which are well-embedded in the local economy. In the case of China, we interpret our results as evidence that structural and geographical disconnections between ordinary activities and those based on imported technology and foreign affiliates can impede technological diffusion. Chinese authorities have adopted an “enclave” approach to internationalization, confining foreign investment and processing activities to special economic zones dedicated to export development. Our findings suggest that this deliberate choice, by limiting local embeddedness, has reduced potential spillovers and hampered the emergence of growth gains from processing and foreign activities. Our results here suggest that the upgrading of ordinary export activities by domestic firms is the key indicator of the genuine adoption of technology at the local level and to predict benefits in terms of economic growth.

#### **ABSTRACT**

Our work contributes to the literature relating output structure and economic development by showing that growth gains from upgrading are not unconditional. Relying on data from a panel of Chinese cities, we show that the level of capabilities available for domestic firms operating in ordinary trade is an important driver of economic growth. However, no direct gains emanate from the complexity of goods produced by either processing-trade activities or foreign firms. This suggests that the sources of product upgrading matter, and that domestic embeddedness is the key for capacity building and technology adoption to be growth enhancing.

*JEL Classification:* F1, O11, O14, O40, O53, R1.

*Key Words:* Keywords: Economic complexity, export upgrading, FDI, processing trade, growth, China



## **MONTÉE EN GAMME DES EXPORTATIONS ET CROISSANCE : LE PRÉREQUIS DE L'APPROPRIATION DOMESTIQUE**

Sandra Poncet & Felipe Starosta de Waldemar

### **RÉSUMÉ NON TECHNIQUE**

Attirer des investissements directs étrangers a souvent été envisagé comme un moyen efficace pour promouvoir la montée en gamme de la production industrielle. Le premier canal est direct puisque la qualité des biens produits par les entreprises à capitaux étrangers est généralement supérieure à celle des entreprises nationales. La présence de multinationales peut aussi, par différents effets de diffusion, induire une amélioration des biens produits par les entreprises nationales. Ces arguments théoriques concernent, de la même façon, les activités d'assemblage de composants importés pour produire un bien destiné à l'exportation : en dehors de l'effet direct lié à la production de biens plus sophistiqués, l'assemblage peut générer des externalités de connaissances au sein des entreprises et entre les entreprises. Cependant, différents facteurs peuvent limiter ces retombées technologiques, en particulier dans les pays en développement, du fait d'une capacité limitée d'absorption interne ou faute d'efforts technologiques substantiels par les entreprises étrangères et nationales. Un obstacle supplémentaire vient du fait que les technologies étrangères peuvent ne pas être adaptées aux conditions économiques et sociales des pays en développement.

La littérature empirique sur les retombées des IDE reflète cette ambiguïté théorique et obtient des résultats mitigés. En particulier, l'amélioration apparente des exportations d'un pays peut n'être qu'un mirage statistique si elle provient uniquement des progrès des entreprises étrangères ou de la qualité des composants assemblés, sans signaler une capacité accrue de production (et d'exportation) de produits plus complexes par les entreprises nationales. Dans ce cas, les externalités et les bénéfices qui en sont attendus en termes de croissance pourraient être nuls. Notre travail contribue à la littérature sur le lien entre structure de la production et développement économique en montrant, sur un panel de villes chinoises, que les gains de croissance issus de la sophistication des produits ne sont pas inconditionnels. La complexité des produits est mesurée par l'indicateur récent d'Hidalgo et Hausmann (2009) dont nous montrons qu'il est un déterminant beaucoup plus robuste de la croissance économique que ne l'est l'indicateur de sophistication des exportations de Hausmann, Hwang and Rodrik (2007).

Nos résultats confirment que les localités aux structures productives axées sur des produits complexes bénéficient d'une croissance économique plus forte. Nous montrons cependant que ce résultat se rapporte exclusivement aux activités des entreprises intégrées dans l'économie locale. L'origine de l'amélioration des produits compte et l'appropriation domestique est essentielle pour que l'adoption de nouvelles technologies renforce la croissance. Dans le cas de la Chine, où les autorités ont concentré les investissements étrangers et les activités de transformation dans des zones économiques spéciales dédiées aux exportations, la déconnexion structurelle et géographique entre les activités domestiques ordinaires et celles reposant sur la technologie importée et les entreprises étrangères a pu entraver la diffusion technologique. Nos résultats suggèrent que ce choix délibéré, en limitant l'enracinement local, a réduit les retombées potentielles et les gains de croissance provenant des activités d'assemblage et étrangères. L'amélioration des activités d'exportation ordinaire par les entreprises nationales est l'indicateur clé de la véritable adoption technologique au niveau local qui permet de prévoir les gains en termes de croissance économique.

#### **RÉSUMÉ COURT**

Notre travail contribue à la littérature sur le lien entre structure de la production et développement économique en montrant que les gains de croissance résultant de la montée en gamme ne sont pas inconditionnels. Nous nous appuyons sur des données de panel sur des villes chinoises pour montrer que les compétences dont disposent les entreprises nationales opérant dans le commerce ordinaire sont un moteur important de la croissance économique. Cependant, les entreprises nationales ne tirent aucun gain de la complexité des produits fabriqués par les entreprises étrangères et dans le cadre d'activités d'assemblage. Ceci suggère que l'origine de l'amélioration des produits compte et que l'appropriation domestique est nécessaire pour que le renforcement des capacités et l'adoption de nouvelles technologies soutiennent la croissance.

*Classification JEL* : F1, O11, O14, O40, O53, R1.

*Mots clés* : Complexité économique, montée en gamme, IDE, commerce d'assemblage, croissance, Chine