# L'IMPACT MONDIAL DU MÉCANISME D'AJUSTEMENT CARBONE AUX FRONTIÈRES : UNE ÉVALUATION QUANTITATIVE

**Coup d'œil sur :** HE, Xiaobei, ZHAI, Fan et Jun MA. "Global Impact of the Carbon Border Adjustment Mechanism – A Quantitative Assessment" (2025), vol. 16, Journal of Globalization & Development 29.

**Alors que l'Union européenne (UE) intensifie ses efforts pour atteindre la neutralité carbone, elle a introduit le Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF). Ce dispositif vise à prévenir les « fuites de carbone », une situation où les entreprises européennes délocaliseraient leur production vers des pays aux normes environnementales moins strictes pour éviter les coûts du Système d'échange de quotas d'émission (SEQE) de l'UE. Le MACF impose donc une taxe sur les produits importés afin de compenser l'écart entre le prix du carbone dans l'UE et celui payé dans le pays d'origine.**

Cependant, cette politique soulève des inquiétudes majeures quant à ses « effets de débordement » sur les économies en développement. L'étude de He, Zhai et Ma propose une analyse de ces impacts, soulignant que si le MACF est efficace pour l'UE, il risque d'aggraver les inégalités mondiales et de freiner la capacité des pays les plus pauvres à financer leur propre transition écologique.

## DE QUOI EST-IL QUESTION ?

Cet article de recherche analyse de manière quantitative l'impact mondial du MACF de l'Union européenne, en mettant l'accent sur les effets de débordement pour les pays en développement. Le MACF entrera en vigueur en 2026 après une période de transition de trois ans. Il visera d'abord certains produits importés à forte intensité carbone, puis l'Union européenne évaluera la possibilité d'élargir son application à d'autres produits et services.

## COMMENT L'ANALYSE A-T-ELLE ÉTÉ EFFECTUÉE ?

Les chercheurs utilisent un modèle d'équilibre général calculable (EGC) dynamique récursif pour simuler les effets du MACF jusqu'en 2030. Contrairement aux modèles de commerce traditionnels, cette approche permet d'intégrer des changements profonds dans les flux commerciaux. Un aspect innovant de leur méthodologie est l'utilisation d'une spécification de commerce à la Melitz (2003), qui permet d'analyser l'entrée de nouveaux exportateurs sur le marché.

*Cette spécification, appelée la marge extensive, est cruciale pour modéliser correctement les petites économies en développement qui ont actuellement peu d'échanges avec l'UE.*

Le modèle s'appuie sur la base de données GTAP 10.0 et agrège le monde en 24 économies clés, incluant des pays souvent omis dans de telles études comme le Mozambique. Deux scénarios contrastés sont évalués :

- Scénario 1 (Limite inférieure) : Ce scénario reflète la mise en œuvre actuelle du MACF, couvrant uniquement les émissions directes de secteurs spécifiques (fer, acier, ciment, aluminium, engrais, hydrogène et électricité).
- Scénario 2 (Limite supérieure) : Ce cas hypothétique suppose un élargissement du mécanisme à tous les biens et services, incluant les émissions indirectes tout au long de la chaîne de valeur.

## QUE RÉVÈLE LA RECHERCHE ?

L'étude montre que le MACF agit, dans les faits, comme une barrière commerciale qui pénalise davantage les pays en développement que les économies avancées. En augmentant le coût des importations à forte intensité carbone, il réduit fortement la compétitivité de plusieurs exportateurs sur le marché européen.

Cette hausse des coûts touche particulièrement des pays comme l'Inde, l'Égypte, l'Ukraine, la Chine et la Russie, alors qu'elle demeure relativement faible pour des économies développées comme les États-Unis ou le Japon. Cette différence s'explique notamment par une intensité carbone plus élevée dans les pays émergents et par des prix du carbone déjà en vigueur dans plusieurs pays développés.

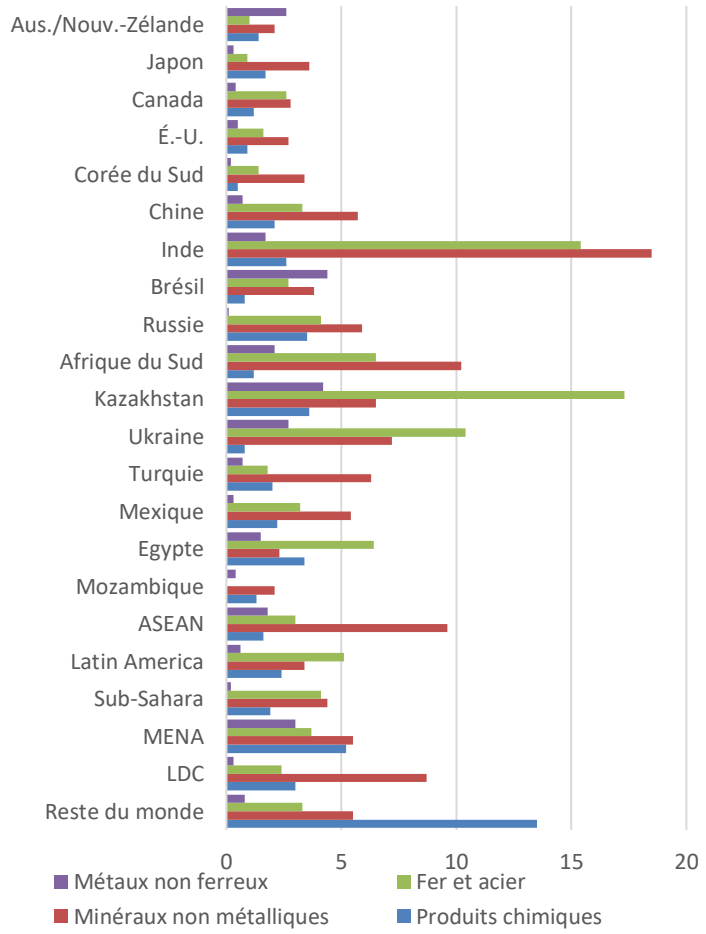
**À PROPOS DE CETTE PUBLICATION** **Qu'il s'agisse de travaux de recherche sur des aspects fondamentaux des finances publiques ou des éléments plus pointus de la fiscalité, qu'ils soient récents ou pas et qu'ils soient ancrés dans n'importe quelle discipline, l'équipe de la Chaire en fiscalité et en finances publiques partage les constats intéressants tirés des textes consultés dans le cadre de ses projets.**

UDS Université de Sherbrooke

La conséquence directe est une baisse importante des exportations vers l'Union européenne. L'Inde, par exemple, voit ses exportations de fer et d'acier vers l'UE diminuer de 58 % dans le premier scénario étudié. Le Mozambique est encore plus durement touché lorsque le mécanisme est élargi, avec une chute de 67,4 % de ses exportations vers l'Europe en raison de la forte intensité carbone de produits comme l'aluminium. L'Ukraine et la Russie enregistrent également une baisse de leurs exportations vers l'UE.

Au-delà du commerce, le MACF modifie la répartition mondiale de la richesse. La Chine subit les pertes de bien-être les plus importantes, estimées à 46 milliards de dollars américains dans le scénario élargi, devant la Russie et l'Inde. Certaines économies plus vulnérables, comme le Mozambique, voient même leur PIB se contracter de 2,5 %. À l'inverse, l'Union européenne ressort comme la principale bénéficiaire du mécanisme, avec un gain de bien-être évalué à 146 milliards de dollars grâce à l'amélioration de ses termes de l'échange et aux revenus générés par cette nouvelle tarification carbone.

**Équivalents tarifaires sur les produits MACF,** en %




Source : He et al. (2025).

Pour les minéraux non métalliques, l'Inde subit un équivalent tarifaire massif de 18,5 % et 10,2 % en Afrique du Sud, tandis que dans le secteur des produits chimiques, les tarifs représenteraient 3,5 % pour la Russie et 3,4 % pour l'Égypte. Les métaux non ferreux voient également leurs coûts augmenter, particulièrement pour le Brésil (4,4 %) et le Kazakhstan (4,2 %), alors qu'en revanche, les économies avancées comme les États-Unis, le Japon ou la Corée du Sud bénéficient d'un impact très limité, avec des équivalents tarifaires sur le fer et l'acier qui demeurent bien inférieurs à 2 points de pourcentage. Bien que le MACF entraîne certains coûts pour les exportateurs canadiens, son impact global devrait demeurer relativement modeste comparativement à celui observé dans plusieurs autres pays exportateurs. L'équivalent tarifaire serait de 2,8 % pour les minéraux non métalliques, 2,6 % pour le fer et l'acier, 1,2 % pour les produits chimiques et 0,4 % pour les métaux non ferreux.

*Le MACF agit, dans les faits, comme une barrière commerciale qui pénalise davantage les pays en développement que les économies avancées.*

## ET PUIS MAINTENANT ?

Les auteurs concluent que le MACF, bien que conçu avec de « bonnes intentions » climatiques, risque de devenir un outil de distorsion commerciale qui déplace le fardeau de la décarbonation sur les pays en développement. Ces derniers risquent de se retrouver dans un cercle vicieux où la baisse de leurs revenus d'exportation réduit leur capacité financière à investir dans des technologies propres.

Pour remédier à ces inégalités, deux recommandations politiques majeures sont proposées :

1. Surveillance de la balance des paiements : les institutions internationales (comme le FMI) doivent surveiller étroitement les pays dont les exportations chutent, car cela pourrait entraîner des crises de dette externe et une instabilité financière.

2. Mécanisme de redistribution des revenus : une option équitable consisterait à établir un fonds de soutien alimenté par les revenus du MACF. Les taxes collectées sur les produits des pays en développement seraient ainsi reversées à ces mêmes pays pour financer des projets de transition énergétique. Cela transformerait une mesure perçue comme punitive en un véritable levier de coopération climatique mondiale.

En l'absence de telles mesures, le MACF pourrait non seulement aggraver la pauvreté, mais aussi nuire aux négociations climatiques internationales en exacerbant les tensions entre le Nord et le Sud.

par Frédérick Hallé-Rochon