

LE MÉCANISME D'AJUSTEMENT CARBONE AUX FRONTIÈRES, POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE OU PROTECTIONNISME VERT ?



Jean-Francis MENDY

Résumé

Le MACF est un instrument de politique climatique fort impactant la scène internationale. Préservant la compétitivité européenne sur le marché intérieur et désavantageant les économies en développement, son objectif purement environnemental est remis en question. Ses failles, externes comme internes, semblent toutefois résolubles plutôt que disqualifiantes.

Introduction.....	1
I. Un outil conçu comme un levier de politique climatique globale.....	3
A. Une réaffirmation de l'ambition climatique européenne : éviter les fuites de carbone.....	3
B. Une réponse au dumping environnemental : l'enjeu de la souveraineté industrielle.....	4
C. Un entraînement normatif extra-européen.....	6
II. Des effets économiques à la répartition inégale.....	7
A. Effets sur l'économie européenne.....	8
B. Effets sur les pays en développement/émergents.....	10
C. Effet agrégé.....	12
III. Des failles qui interrogent sa soutenabilité juridique et politique.....	13
A. Les angles morts techniques de la réforme.....	13
B. Une légitimité internationale contestée à l'OMC.....	15
C. Un mécanisme en cours de correction.....	17
Conclusion.....	18
Bibliographie.....	20

Depuis le 1er janvier 2026, le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) est entré en vigueur dans son régime définitif. Conçu comme un miroir et une solution aux failles du marché carbone européen (ETS) en place depuis 2005, ce mécanisme fixe un prix du CO₂ équivalent au prix des quotas d'émissions ETS pour les produits importés au sein de l'Union européenne (UE).

En effet, le marché carbone européen fixe un plafond total d'émissions autorisées, réparti en un ensemble d'actifs échangeables distribués à ses participants, laissant la régulation par l'offre et la demande établir un prix du quota d'émission de carbone, autrement dit le coût subi par les pollueurs pour polluer. Depuis 2005, ce plafond a été significativement et progressivement réduit pour répondre aux objectifs ambitieux de l'Union européenne en matière d'objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES), augmentant par conséquent le prix des quotas d'émissions ETS. Chaque unité de permis autorise ainsi les participants à émettre une tonne d'équivalent CO₂ (CO₂e), lequel peut être acquis *via* un système d'enchères, librement échangé au sein du marché ETS, ou reçu gratuitement. Toutefois, si ce système est réputé économiquement pour attribuer un coût à une externalité négative jusqu'ici ignorée, il l'est aussi pour conduire à une “fuite de carbone” dans un contexte d'économie ouverte au libre-échange mondialisé : le marché européen du carbone pourrait conduire à une délocalisation des activités intensives en émissions de GES vers d'autres régions du monde pour éviter la soumission à des normes climatiques plus strictes. En conséquence, ce marché pourrait mener à une délocalisation synonyme à la fois d'augmentation globale du niveau d'émissions, par la délocalisation vers des zones moins productives et moins spécialisées, et de réduction de l'activité industrielle européenne.

Historiquement, cette faille du système de quotas d'émissions ETS a trouvé une solution dans l'existence d'un certain nombre de quotas conférés gratuitement à des industries particulièrement polluantes et exposées à la compétition internationale, sur la base d'une évaluation de leur contribution historique aux émissions de GES. Toutefois, cette méthode dégrade le signal-prix moyen de la tonne de carbone, ce qui a provoqué une réduction d'émissions plus faible au sein des secteurs industriels que pour celui de la production d'électricité. En 2021, la Commission européenne propose donc une nouvelle solution qui cherche à remplacer cette politique de permis gratuits tout en se maintenant à l'objectif de limitation des fuites de carbone : le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières.

Composant intégrant du paquet législatif européen “*fit for 55*”, le MCAD est adopté par le Parlement européen en mai 2023, poussant l’objectif de réduction d’émissions d’au moins 55% d’ici 2030 vers une transformation en contrainte légale. Le MACF est conçu, dans une finalité premièrement environnementale, comme une tarification carbone équivalente au prix du carbone intracommunautaire aux produits à forte intensité de carbone importés dans l’UE. Dans une phase transitionnelle entre 2023 et 2025, ce mécanisme impose depuis 2026 aux importateurs de l’Union européenne de déclarer les émissions contenues dans leurs produits et de justifier de l’achat du nombre de certificats MACF correspondant. Cependant, si les importateurs peuvent prouver qu’un prix du carbone a déjà été payé durant la production des biens importés, la somme correspondante peut être déduite du prix fixé au niveau de l’UE. Dans sa version actuelle, le MACF couvre les secteurs et les produits suivants : le fer et l’acier, l’aluminium, le ciment, les engrais, l’électricité et l’hydrogène.

Si cette mesure n’est supposément construite ni comme mesure de politique commerciale protectionniste ni comme une mesure tarifaire, elle en revêt pourtant les couleurs, suscitant des réactions de la communauté internationale politique et économique. Cet article se propose donc d’explorer la tension suivante : le MACF peut-il concilier ambition climatique et acceptabilité économique et diplomatique, ou penche-t-il vers un protectionnisme vert aux effets contre-productifs ?

Si cet outil est conçu comme un levier de politique climatique globale (I), il provoque également des effets économiques concrets placés sous le joug d’une répartition inégale, voire injuste (II), et est traversé de failles qui interrogent tant sa soutenabilité juridique que politique (III).

I. Un outil conçu comme un levier de politique climatique globale

Le mécanisme d’ajustement carbone aux frontières est avant tout un outil de politique environnementale, avec des effets qui dépassent la simple union européenne.

A. Une réaffirmation de l'ambition climatique européenne : éviter les fuites de carbone

En tant que le système européen du marché de quotas d'émission cherche à effectivement limiter les émissions émises par les industries européennes, les fuites de carbone constituent une faille importante et une menace directe aux ambitions climatiques européennes.

Les fuites de carbone répondent au phénomène de la relocalisation de la production des pays à la régulation plus stricte vers des pays aux règles environnementales moins strictes, ou à l'augmentation des importations en provenance de ces derniers.

Les estimations des fuites varient sensiblement en fonction des méthodes de quantification employées. Les modèles d'équilibre général calculable (CGE) aboutissent en général à des taux de fuite compris entre 5% et 30%. En comparaison, les études empiriques *ex post* qui portent sur les premières années du fonctionnement de l'EU ETS concluent souvent à des fuites faibles, voire négligeables, un résultat qui s'explique notamment par le faible niveau initial du prix du carbone et de l'allocation gratuite de quotas évoquée plus tôt. Des travaux plus récents mettent en évidence des taux plus élevés pour certains secteurs particulièrement exposés, à l'instar du ciment et de l'acier, avec des estimations avoisinant en moyenne 13%, voire 70% pour le secteur du ciment dans certaines modélisations sectorielles.

Ainsi, les estimations les plus récentes de l'OCDE pointent avant tout une forte hétérogénéité des risques de fuite en fonction des secteurs et des pays. Le taux médian de fuite carbone est estimé à environ 3%, avec une moyenne atteignant 14% voire dépassant 30% dans certains secteurs très intensifs en carbone (métaux de base, produits minéraux non métalliques)¹. Il atteint également plus de 25% dans certaines petites économies très ouvertes (Islande, Suisse, Costa Rica).

Plusieurs mécanismes économiques en sont responsables.

La compétition est un premier facteur explicatif. Lorsque le prix du carbone au sein d'une juridiction augmente le coût de la production, les producteurs sont incités à se délocaliser vers des régions qui comportent des obligations moindres dans l'objectif de conserver leur compétitivité.

Deuxièmement, le canal de l'énergie peut provoquer une hausse générale de la consommation d'énergie fossile dans les zones non/moins régulées. En effet, la réduction de la

¹ Hemmerlé, Y., Kruse, T., & Pisu, M. (2025, December 19). *How different climate policies affect carbon leakage through trade: Cross-country evidence for the manufacturing sector* (OECD Economics Department Working Papers No. 1851). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5819ce91-en>

consommation de combustibles fossiles dans la zone dont les émissions de GES sont plafonnées conduit à une réduction du prix global de cette énergie, *via* une baisse de la demande. En conséquence, les pays non/moins régulés ont la possibilité de consommer plus pour le même coût ou la même quantité à coût inchangé.

Enfin, même s'il est quantitativement plus faiblement explicatif, le canal du revenu opère aussi sur les fuites de carbone. Il correspond aux variations des émissions induites par la redistribution internationale du revenu consécutive à une modification des termes de l'échange (ici, la politique climatique). Son effet sur les fuites de carbone est théoriquement ambigu et dépend de la manière dont ces transferts de revenu influencent la demande et la production dans les différents pays.

Le MACF se propose donc de rétablir l'équilibre rompu par les fuites de carbone en imposant aux pays extérieurs à l'UE l'équivalent des contraintes supportées par les pays membres de l'union lors de leurs échanges commerciaux.

B. Une réponse au dumping environnemental : l'enjeu de la souveraineté industrielle

Plus que d'empêcher les délocalisations des industries européennes, le MACF cherche à allier ce dernier objectif avec une impossibilité faite aux importateurs de pratiquer un dumping environnemental défavorisant les producteurs de l'union.

En effet, si les industries de l'UE se voient contraintes par normes environnementales, l'importation de productions qui n'y sont pas soumises fausserait le jeu de la concurrence. Un producteur non-européen qui n'internalise pas de coût carbone bénéficie d'un avantage de prix comparable à une subvention déguisée, une logique qui se rapproche du droit *antidumping* classique. C'est notamment cet argument qui avait été avancé par la Commission européenne, et qui avait permis à Bruxelles de valoriser le MACF comme un outil de remise à niveau de la concurrence.

Le MACF se destine ainsi à faire barrière au dumping environnemental tout en améliorant l'efficacité environnementale du système qu'il remplace. En effet, il ne se superpose pas au système d'allocation gratuite pour les secteurs concernés par la réforme mais s'y substitue. Le MACF est calibré pour les remplacer, démarrant à 2,5% en 2026 et augmentant chaque année jusqu'à couvrir 100% des émissions intégrées en 2034, au même rythme que la suppression des quotas gratuits.

De même, le MACF garde intacte la souveraineté industrielle de l'UE en limitant les retombées technologiques qui peuvent survenir dans le cadre des délocalisations. Ces derniers sont abondamment prouvés et documentés : ils surviennent lorsque les innovations développées décarbonées ou à bas intensité d'émission sont exportées en dehors de la juridiction de l'ETS. Toutefois, l'amplitude de ce phénomène demeure empiriquement difficile à estimer.

Toutefois, le discours de la souveraineté industrielle menacée reste à relativiser : en 2024, quinze gouvernements nationaux ont versé 5,52 milliards d'euros de subventions en compensation des coûts carbone liés à l'électricité encourus l'année précédente, soit une hausse de 40% par rapport au montant versé l'an passé². De même, la logique de souveraineté avait démontré ses limites avec l'hypothèse d'exempter les États-Unis du MACF dans le cadre de négociations commerciales. Créer des exceptions saperait la logique-même du dispositif, qui cherche à envoyer un signal-prix clair au carbone à l'international, tandis que les États-Unis préféreraient subventionner la production verte plutôt que de taxer le carbone, ce qui avait désavantagé les industriels européens. Le rapport Draghi paru en 2024 avait ainsi intégré dans son analyse de la compétitivité européenne que la concurrence avec des acteurs internationaux non ou peu soumis à un prix carbone ne serait réussie que si des mécanismes comme le MACF sont efficaces, impliquant une surveillance et un ajustement continu de la mesure, quitte à allonger le délai de sortie des quotas d'émissions gratuits.

C. Un entraînement normatif extra-européen

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un des objectifs officiellement affichés, le MACF est un mécanisme d'entraînement normatif qui dépasse l'UE.

En effet, le système intégré au MACF de déduction du coût carbone supporté préalablement à l'importation dans l'UE est une incitation à développer un système domestique de tarification carbone, d'autant plus que le revenu perçu par l'UE *via* le MACF le serait alors par les autorités locales encadrant les exportateurs vers l'UE. Cette seule disposition destinée à “éviter les situations de double tarification carbone” permet de prendre en compte le prix carbone “effectivement payé” sur les émissions contenues dans les produits importés. On a ainsi pu

² Velev, V. (2025, December 29). EU widens state aid relief for industry as carbon costs bite. *Carbon Herald*. <https://carbonherald.com/eu-widens-state-aid-relief-for-industry-as-carbon-costs-bite/>

observer que de nombreux pays exposés à cette régulation européenne ont initié ou étendu leurs politiques de tarification du carbone, offrant un cadre d'analyse précieux pour les outils unilatéraux dont dispose l'UE en matière de convergence de la régulation environnementale.

Le gouvernement britannique a ainsi confirmé en 2024 l'entrée en vigueur du UK CBAM au 1er janvier 2027, portant sur l'aluminium, le ciment, les engrais, l'hydrogène, le fer et l'acier : il s'agit donc d'un cas de mimétisme réglementaire presque complet, avec calendrier et couverture calquées sur celui de l'UE³. En Australie, une revue officielle achevée en mars 2025 sur le risque de fuite carbone a conclu qu'un ajustement carbone à l'importation pourrait être un mécanisme adapté à certains secteurs⁴. Enfin, la Turquie a accéléré le lancement de son propre système d'échange de quotas d'émission en 2025, et l'a lancé le 1er janvier 2026, en reconnaissant explicitement l'influence du MACF européen dans cette décision⁵.

Le MACF pourrait donc devenir un catalyseur d'un important phénomène en cascade, la multiplication des tarifications carbones aux frontières incitant toujours plus d'États à construire le leur. À terme, cette large diffusion pourrait même résoudre le problème des "fuites de carbones" pour lequel le MACF a été créé.

Cet ajustement extra-européen a un impact environnemental concret. En effet, le MACF ne couvre des biens importés ne correspondant qu'à entre 0,15% et 0,6% des émissions globales⁶ tandis que le potentiel de couverture résultant de l'extension des systèmes de tarification carbone existant en Chine est de l'ordre de 12,5% des émissions globales de GES.

³HM Revenue & Customs. (2026, July 16). *Carbon border adjustment mechanism (CBAM): Policy summary*. GOV.UK.
<https://www.gov.uk/government/publications/carbon-border-adjustment-mechanism-cbam-policy-summary/carbon-border-adjustment-mechanism-cbam-policy-summary>

⁴ *Australia's Carbon Leakage Review Report*. (2025). Australian Government, Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water.
<https://www.dcceew.gov.au/climate-change/publications/carbon-leakage-review>

⁵International Carbon Action Partnership. (2025, July 15). *La Turquie adopte une loi historique sur le climat, ouvrant la voie à un SEQE national*.
<https://icapcarbonaction.com/fr/actualites/la-turquie-adopte-une-loi-historique-sur-le-climat-ouvrant-la-voie-un-seqe-national>

⁶ Mehling, M. A., Dolphin, G., & Ritz, R. A. (2024, October). *The European Union's CBAM: Averting emissions leakage or promoting the diffusion of carbon pricing?* (EPRG Working Paper No. EPRG2416; Cambridge Working Paper in Economics No. CWPE2459). Cambridge University, Faculty of Economics.
<https://www.econ.cam.ac.uk/sites/default/files/publication-cwpe-pdfs/cwpe2459.pdf>

De même, le flou laissé autour de la définition d'un prix carbone "effectivement payé" laisse de la marge à l'interprétation. Il conduit à des débats/questions destinés à être résolus par l'UE, comme l'intégration à la définition des compensations carbone sur marché volontaire. Cependant, l'UE semble pour l'instant prendre la route d'un prix carbone "explicite", prenant la forme d'un coût supporté par le producteur *via* un marché de quotas d'émission ou d'une taxe carbone.

Toutefois, l'impact de cet entraînement normatif pourrait être limité par la volonté politique des États extra-européens, parmi lesquels certains mettent en place des stratégies pour respecter les règles communautaires tout en échappant à l'instauration d'un prix domestique du carbone, par exemple en récoltant une taxe carbone sur les seules exportations vers l'UE. Si les capacités d'entraînement de l'UE sont réelles, ces stratégies de contournement rappellent aussi que le MACF ne pourra pas se substituer complètement à la coopération internationale en matière environnementale.

II. Des effets économiques à la répartition inégale

Le CBAM, s'il permet un rehaussement des normes environnementales et la préservation de la compétitivité des industries locales dans le marché européen, a pu faire face à de nombreuses critiques et oppositions, ayant pour enjeu principal la répartition inégale des effets économiques engendrée.

A. Effets sur l'économie européenne

Le CBAM n'a en réalité dans sa version actuelle qu'un impact limité sur l'économie européenne. Les prévisions contenues dans l'évaluation d'impact de la Commission indiquent une baisse minime du PIB européen, estimée à environ 0,2% d'ici 2030. Une autre étude, menée par Amendola, évalue cette baisse à environ 0,23% dans ses scénarios les plus pessimistes. De manière similaire, le mécanisme n'ajoute qu'une valeur de 0,1% aux importations (ECB), les produits importés concernés ne représentant que 4,5% des importations totales (ECB). Enfin, l'effet agrégé sur l'emploi est aussi jugé très faible, avec une augmentation théorique de 0,05% d'ici 2030, bien que ces données occultent des disparités sectorielles importantes (ECB).

L'effet sur l'économie européenne est globalement positif en termes de compétitivité sur le marché intérieur et de recettes. Le MACF atteint en effet son objectif principal de protection

du marché domestique pour les produits concernés. Il rétablit une concurrence loyale au sein de l'UE grâce au prix du carbone supporté par les importateurs équivalent à celui payé par les producteurs domestiques *via* l'EU ETS. Cela a pour effet de diminuer, voire de faire disparaître, les fuites de carbone au niveau domestique. Sans MACF, le système de l'EU ETS entraînerait un taux de fuite de 19,2% ; avec le MACF, il devient négatif (-12,4%), ce qui signifie que chaque tonne économisée dans l'UE entraîne une économie supplémentaire hors UE⁷. Selon certaines estimations, le MACF permettrait de réduire les émissions mondiales de 0,5% (*par an ?*), soit environ 192 millions de tonnes de CO₂eq⁸. De même, contrairement aux quotas gratuits, le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières est une contrainte qui s'exerce également sur les producteurs de l'UE, les forçant à internaliser le coût total de leurs émissions de CO₂, amorçant une cohérence plus approfondie avec la fiscalité pigouvienne. Enfin, le mécanisme générera des revenus importants au sein du budget général de l'UE, pouvant atteindre 14,7 milliards d'euros par ans à un prix du carbone de 80 €/t (sa valeur au 1er janvier 2024)⁹. En parallèle, la fin progressive des quotas gratuits augmentera les revenus issus des enchères pour les États-membres.

L'effet de cette réforme est toutefois négatif en termes de compétitivité à l'export et de secteurs aval. Cet effet est principalement le résultat de l'absence de rabais à l'exportation. Les producteurs européens qui exportent vers des pays sans prix du carbone sont donc désavantagés par rapport à leurs concurrents à l'étranger qui ne supportent pas les mêmes coûts. Ce mécanisme se répercute aussi négativement sur les producteurs domestiques situés en aval : en augmentant le prix des intrants de base (acier, aluminium, ciment), il pénalise les secteurs manufacturiers européens situés plus loin dans la chaîne de valeur. On pourra citer à ce titre les secteurs de l'automobile ou encore de l'aéronautique.

Enfin, les études révèlent un impact différencié selon les régions de l'Union : les importations CBAM dans les régions baltes et est-européennes représentent ainsi jusqu'à 6% de leurs importations totales (ECB), contre une moyenne européenne de 4,5%. L'étude d'Amendola

⁷ Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>

⁸ Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>

⁹ Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>

(2025) pointe même un risque d'aggravation des inégalités intra-européennes, avec certains pays pouvant perdre environ 1% de leur PIB en raison de la transition vers le MACF. L'hétérogénéité concerne aussi les secteurs, avec dans certains cas des pertes de production dans les secteurs réglementés d'Europe de l'Est pouvant dépasser 10% à 30%. Des pays comme la Grèce (dont 89% de l'aluminium est importé hors UE) ou l'Irlande (75% de son fer et de son acier hors UE) subiront donc des chocs de coûts localisés beaucoup plus importants que leurs voisins européens aux importations extra-européennes ciblées plus faibles.

Ces effets économiques devraient se complexifier et s'intensifier à l'avenir, sous réserve d'ajustements et de corrections du dispositif, avec la hausse prévue du prix des certificats (potentiellement 140 \$/tCO₂ d'ici 2030¹⁰) et la potentielle intégration d'autres secteurs (plastiques, produits chimiques organiques) et des émissions indirectes (*scope 3*) dans le mécanisme.

En résumé, le MACF est un succès environnemental interne qui met fin aux fuites domestiques de carbone mais qui met l'UE face à un défi de compétitivité externe et un risque industriel pour les secteurs transformateurs. L'acceptabilité économique de la réforme pourrait être remise en question face à la fracture qui menace de s'ouvrir entre les économies est-européennes et ouest-européennes, les dernières supportant une part disproportionnée des coûts d'ajustement qui en résultent.

B. Effets sur les pays en développement/émergents

Le MACF a en moyenne un effet négatif sur les pays en développement/émergents : il est disproportionné et significativement négatif pour des économies spécifiques très dépendantes des secteurs couverts et présentant une forte intensité carbone.

Le MACF a ainsi été l'objet de critiques et d'oppositions en lien avec des problématiques de justice climatique. Il porte premièrement atteinte au principe onusien de « responsabilités communes mais différenciées » en imposant un prix du carbone identique à tous les pays hors-UE, sans différenciation en fonction du niveau de développement de l'économie ni de prise en compte de la contribution historique aux émissions (plus faible chez les moins pays les moins

¹⁰Dolphin, G., & Ferrucci, G. (2026, January 27). *The EU's CBAM: Implications for member states and trading partners*(ECB Working Paper No. 3177). European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/5652390>

développés). Le mécanisme effectue aussi un “transfert de charge”, c’est-à-dire qu’il déplace le coût de la politique climatique européenne vers les producteurs des pays tiers, ce qui réduit *de facto* leur capacité fiscale à financer leur propre transition. Il opère également un remaniement des ressources, en créant le risque que les pays tiers exportent leur production “propre” vers l’UE pour se soustraire à la taxe, tout en consommant/vendant la production polluante ailleurs, ce qui a pour effet de n’entraîner aucune réduction réelle des émissions au niveau mondial. Enfin, l’écart technologique entre les pays du Nord et du Sud est tel que les derniers ont une capacité d’adaptation plus faible liée aux difficultés d’accès aux financements et aux technologies bas-carbone, un facteur potentiel d’instabilité économique. L’effet global de cette réforme peut donc être qualifié de “régressif” car elle pèse plus lourdement sur les pays qui ont une capacité d’adaptation moindre.

Concrètement, ces effets négatifs se traduisent en plusieurs phénomènes économiques. Premièrement, le MACF agit comme une barrière tarifaire réduisant les volumes d’exportation vers l’UE, en particulier pour les produits à forte intensité carbone. En termes socio-économiques, les secteurs ciblés sont souvent des secteurs relativement bien rémunérés dans les pays en développement. Toutefois, une baisse de production pourrait mettre en péril plus de 0,5% de la masse salariale de pays comme la Serbie, Moldavie ou le Mozambique (jusqu’à 2% exposés pour ces deux derniers)¹¹. Cette mesure ajoute aux contraintes administratives, ce qui n’est pas sans coût. L’obligation de mesurer et de certifier les émissions au niveau des installations est un processus complexe et coûteux, ce qui pénalise les petites et les moyennes entreprises du Sud manquant de capacités institutionnelles.

Ces effets négatifs se traduisent par des pertes de bien-être significatives : d’ici 2040, le continent africain pourrait connaître une perte de bien-être estimée à 17 milliards de dollars¹² comme conséquence de la mise en œuvre unilatérale du MACF. Pour certains pays très exposés, comme le Mozambique, la baisse du PIB pourrait atteindre aussi 1,6%¹³.

¹¹ Dolphin, G., & Ferrucci, G. (2026, January 27). *The EU’s CBAM: Implications for member states and trading partners* (ECB Working Paper No. 3177). European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/5652390>

¹² Damborg, J., Nasiritousi, N., Linnér, B.-O., & Neset, T.-S. (2026). The EU CBAM and the Global South: A review of the economic and geopolitical implications of unilateral climate and trade measures. *Environmental Research Letters*, 21(2), 023001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ae2eea>

¹³ Abdou, M., Dudu, H., Gerling, K., & Kadissi, D. (2025, August). *Macroeconomic exposure to the EU’s Carbon Border Adjustment Mechanism: The case of the Middle East and Central Asia* (IMF Working Paper No. WP/25/182). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798229025614.001>

La littérature permet d'identifier trois zones géographiques particulièrement exposées :

- l'Afrique.

Au Mozambique, l'aluminium représente environ 20% de ses exportations totales vers l'UE. Des pays comme le Zimbabwe, le Cameroun et le Maroc se retrouveraient également fortement exposés *via* l'acier et les engrais.

- l'Europe de l'Est et les Balkans.

L'Ukraine, la Serbie, la Bosnie-Herzégovine ou encore la Macédoine du Nord se retrouvent en position très vulnérable du fait de leurs exportations massives d'électricité carbonée, de fer, et d'acier.

- l'Asie centrale et le Caucase.

On citera ici le Kazakhstan et l'Ouzbékistan, deux pays à haute intensité d'émissions dans la production de métaux basiques.

Face aux conséquences économiques sérieuses qui pèsent sur les PED/PMA, des propositions émergent pour atténuer les effets néfastes du MACF. Une proposition notable et majeure pour rendre le MACF acceptable en termes de justice climatique est de réallouer les revenus collectés vers le financement du climat et le transfert de technologies dans les pays les plus touchés. Des débats existent également sur la possibilité d'exempter totalement des contraintes du MACF les PMA, ce qui aurait un impact climatique marginal pour l'UE mais un bénéfice économique vital pour ces pays. Enfin, il demeure également que le MACF est un mécanisme qui incite les pays tiers à mettre en oeuvre leur propre taxation carbone afin de conserver leurs revenus fiscalement, au lieu de les verser à l'UE, comme le prévoient déjà certains pays comme la *Mauritanie*¹⁴.

En résumé, pour les pays en développement/émergents, le MACF est perçu moins comme un outil climatique que comme un instrument avancé de protectionnisme vert, l'impact se concentrant sur les pays les plus vulnérables, et portant le risque d'aggravation des inégalités Nord-Sud si aucun mécanisme de compensation financière ou technologique n'est envisagé.

¹⁴ Ambec, S. (2022, September). *The European Union's Carbon Border Adjustment Mechanism: Challenges and perspectives* (TSE Working Paper No. 22-1365). Toulouse School of Economics.
https://www.tse-fr.eu/sites/default/files/TSE/documents/doc/wp/2022/wp_tse_1365.pdf

C. Effet agrégé

L'effet agrégé du MACF est documenté comme globalement neutre à légèrement négatif pour la croissance économique mais très positif pour l'efficacité de la politique climatique mondiale. L'effet est marginal sur le PIB mondial, mais induit une redistribution majeure du bien-être pénalisant les pays à forte intensité carbone. En termes de coûts additionnels pour l'ensemble des économies extérieures à l'UE, la version actuelle du CBAM ne représente en moyenne que 0,04% du coût moyen d'exportation des pays vers l'UE, avec un impact maximum de 1,2% (ECB). La part des produits CBAM dans les exportations totales vers l'UE des partenaires commerciaux de l'UE s'élève à 6% en moyenne sur un panel des 20 exportateurs ayant la plus large part de produits CBAM dans les importations totales de l'Europe, sans jamais dépasser 11% (Bosnie-Herzégovine) (ECB). De même, les exportateurs vers l'UE exportent moins de produits ciblés par le CBAM vers l'UE que hors de l'UE : des pays comme l'Ukraine et la Serbie qui exportent de large quantités de fer et d'acier en UE (28% et 61% de leur industrie respective) ne voient qu'une petite part de leur exportations totales être exposées à la régulation CBAM : 7,8% et 4,6% respectivement¹⁵. Sur le long terme, l'impact du CBAM dépendra donc de la capacité des pays extérieurs à l'UE à importer de l'UE et à rediriger leurs exportations vers des pays non-UE. Quant à la perte minime de PIB de l'UE (entre -0,15% et -0,29% de la valeur ajoutée totale de l'UE¹⁶ selon les estimations), elle reste économiquement insignifiante à l'échelle mondiale, puisqu'elle représente environ -0,048% de la valeur ajoutée mondiale¹⁷.

Le MACF provoque également un déroutement du commerce, en tant que les importateurs européens privilégient désormais les pays "propres" au détriment des pays plus polluants, ce qui encourage une décarbonation des exportations mondiales.

Le point de vigilance macroéconomique majeur est donc celui de l'augmentation du prix des intrants. Les études révèlent aussi que le coût du CBAM est significatif pour certains produits spécifiques visés, comme le fer et l'acier, l'aluminium, et l'électricité, expliquant l'opposition qui a surgi en réponse au CBAM parmi les partenaires commerciaux et au sein de

¹⁵ Dolphin, G., & Ferrucci, G. (2026, January 27). *The EU's CBAM: Implications for member states and trading partners* (ECB Working Paper No. 3177). European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/5652390>

¹⁶ Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>

¹⁷ Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>

l'UE. Dans l'UE, les secteurs non couverts (construction, automobile, équipements électriques) supportent 83% des pertes totales de valeur ajoutée de l'UE en raison de ces coûts indirects¹⁸. L'effet macroéconomique globale sur l'industrie européenne reste donc identique avec ou sans MACF (-0,29%) car les gains des secteurs protégés sont presque exactement annulés par les pertes des secteurs transformateurs¹⁹. Une couverture plus large et une tarification carbone plus élevée à l'avenir seront donc synonymes de coûts accrus. Cependant, le recyclage des revenus, c'est-à-dire la réinjection des recettes fiscales dans l'économie, pourrait permettre d'atténuer les chocs de valeur ajoutée résultant du mécanisme.

III. Des failles qui interrogent sa soutenabilité juridique et politique

A. Les angles morts techniques de la réforme

Le MACF comporte plusieurs biais à même de compromettre l'efficacité du dispositif.

Le premier angle mort est un problème de mesure, reposant sur les différences de fait existant entre valeurs par défauts et émissions réelles. Il s'agit aussi d'un résultat de l'arbitrage difficile qui s'opère entre précision technique et faisabilité administrative dans la quantification des émissions importées dans l'UE. Ici, le concept de biais d'auto-sélection aide à mieux concevoir cette faille du mécanisme : la certification des émissions réelles étant volontaire, seuls les producteurs les plus propres se feront certifier, dans l'objectif de payer moins. À l'inverse, les autres accepteront la valeur par défaut, potentiellement avantageuse par rapport aux émissions réelles pour l'exportateur. En effet, l'UE utilise des *benchmarks* basés sur les 10% des producteurs européens les moins efficaces²⁰, ce qui signifie que si un producteur étranger est encore plus polluant que ce pire *benchmark* européen, il n'est pas incité à investir dans la réduction des émissions aussi longtemps que la taxe payée reste en dessous du coût réel de sa

¹⁸ Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>

¹⁹ Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>

²⁰ Magacho, G., Espagne, E., & Godin, A. (2022, March). *Impacts of CBAM on EU trade partners: Consequences for developing countries* (AFD Research Papers No. 238). Agence Française de Développement. <https://www.afd.fr/sites/default/files/2022-03-08-23-26/Impacts-of-CBAM-on-EU-trade-partners.pdf>

pollution. On a ainsi pu voir que, lors du premier cycle de *reporting*, la grande majorité des déclarants a utilisé les valeurs par défaut par manque de données fiables des fournisseurs.

L'angle mort le plus visible au niveau global est celui du remaniement des ressources cité plus tôt, c'est-à-dire lorsqu'un pays tiers réalloue sa production existante pour contourner la taxe sans réduction des émissions globales. Ce risque est significatif, étant estimé à titre d'exemple à entre 50% et 80% pour le seul secteur de l'aluminium²¹. Il aurait pour conséquence un MACF très efficace sur le papier car les importations de l'UE semblent "vertes", mais sans correspondre à aucune réalité de réduction des émissions mondiales.

Le MACF se limite à des secteurs de base, ce qui laisse libre cours à des stratégies de contournement par la matière. Les constructeurs peuvent remplacer l'acier ou le ciment, couverts par le dispositif, par du bois ou du verre dans le bâtiment, non soumis au mécanisme, ce qui déplace seulement le problème climatique. Les secteurs actuels ne représentent que 7,8% des importations totales de l'UE²², tandis que des secteurs très émetteurs de GES comme le pétrole et les produits raffinés sont pour l'instant exclus du MACF.

D'autre part, une limite importante du MACF est qu'il ne couvre pas l'intégralité du cycle de production et de vie des produits, occasionnant des incitations perverses. À l'heure actuelle, seules les émissions directes (*scope 1*) sont taxées. Par conséquent, une usine peut réduire son empreinte carbone *scope 1* (et donc sa taxe MACF) en passant d'une production d'énergie interne à un approvisionnement par le réseau électrique local. Dans le cas où ce réseau serait alimenté par du charbon par exemple, la conséquence directe de ce changement d'alimentation est une augmentation des émissions mondiales (faisant exploser le *scope 2*) simultanément pourtant à une diminution du coût MACF de l'importateur. Les émissions embarquées (*scope 3*), c'est-à-dire les émissions liées aux intrants (par exemple, le carbone de l'acier utilisé pour produire un boulon) sont largement ignorées pour les produits complexes.

Enfin, la complexité administrative demeure, comme mentionné préalablement (voir section II. B.), une barrière à l'entrée importante. La certification nécessite des tiers accrédités,

²¹Magacho, G., Espagne, E., & Godin, A. (2022, March). *Impacts of CBAM on EU trade partners: Consequences for developing countries* (AFD Research Papers No. 238). Agence Française de Développement.
<https://www.afd.fr/sites/default/files/2022-03-08-23-26/Impacts-of-CBAM-on-EU-trade-partners.pdf>

²² Butscher, E., & Camiña, M. A. (2024, October). *European Union's Carbon Border Adjustment Mechanism: A primer*. Georgetown University Law Center, Center on Inclusive Trade and Development.
https://www.law.georgetown.edu/iitel/wp-content/uploads/sites/8/2025/04/25_CITD_Background-paper-EUs-CBAM-A-Primer-3-1.pdf

rares dans les pays en développement, ce qui risque de conduire à une concentration des exportateurs vers l'UE. En effet, les petites et moyennes entreprises (PME) du Sud incapables de financer un *reporting* complexe sont exposées à un risque d'évincement du marché européen, au profit de grands groupes largement capables d'absorber ces coûts administratifs.

En résumé, les angles morts du MACF risquent de le transformer en un colosse aux pieds d'argile environnemental, améliorant les statistiques vertes de l'UE sans avoir d'effet réel sur les émissions mondiales.

B. Une légitimité internationale contestée à l'OMC

La légitimité du MACF est remise en cause, notamment devant l'organisation mondiale du commerce (OMC), le dispositif étant accusé d'emprunter les contours d'un protectionnisme européen. Cette contestation se joue sur plusieurs terrains, allant du recours juridique formel à la pression diplomatique multilatérale.

Cette remise en cause renvoie à une ambiguïté propre au dispositif. Le MACF impose aux importateurs une méthodologie imposée par l'UE, sans que les pays qui la subissent n'aient pu prendre part à sa conception. Il traite aussi différemment les exportateurs selon qu'ils disposent ou non d'un système de tarification carbone reconnu par Bruxelles, nourrissant chez ses critiques une accusation de discrimination déguisée entre partenaires commerciaux. C'est cette ambiguïté qui structure la contestation la plus formelle du dispositif.

Le contentieux russe DS639 de mai 2025, le seul recours formel à ce jour, est une illustration concrète de ces critiques légales érigées à l'encontre du MACF. La Russie a en effet demandé des consultations avec l'UE à l'OMC portant sur le CBAM, consultation que l'UE a déclinée en jugeant qu'elle n'aboutirait à aucune solution satisfaisante. La plainte de la Russie est fondée sur 4 arguments juridiques : la violation de la clause de la nation la plus favorisée (GATT art. 1), le dépassement des plafonds tarifaires consolidés (GATT art. II), la subvention déguisée, et la non-conformité aux procédures de licences d'importation. En tant que la procédure reste au point mort (l'organe d'appel de l'OMC restant paralysé), le contentieux russe agit moins comme une menace juridique immédiate que comme un signal politique, une lecture confirmée par la nature des oppositions qui se sont exprimées sur un registre plus diplomatique.

D'autres oppositions moins formelles ont eu lieu, témoignant de la résistance de certains membres de la communauté internationale à accepter le MACF. On pourra citer à ce titre

l'interruption de la séance plénière d'ouverture de la COP29 de Bakou par les pays BASIC (Brésil, Afrique du Sud, Inde, Chine) afin d'exiger l'inscription à l'agenda des mesures commerciales unilatérales liées au climat comme le CBAM. On pourra aussi penser au fait plus récent de la déclaration commune des BRICS publiée à l'issue de leur sommet de Rio de 2025, rejetant le CBAM ainsi que toute mesure similaire, considérée comme unilatérale, punitive, et discriminatoire.

Ici, le cas de l'Inde est l'exemple le plus riche pour illustrer la tension qui s'opère entre considérations commerciales et climatiques. En effet, les partenaires stratégiques majeurs ne font pas exception à la règle. L'UE et l'Inde ont signé le 27 janvier 2026 un accord de libre-échange qui s'inscrit dans près de deux décennies de négociations. Grand exportateur d'acier, d'aluminium, et de ciment, l'industrie indienne réclamait une exemption du MACF dans cet accord, mais ne l'a pas obtenu. En compensation, l'accord ouvre une possibilité dite de “dialogue technique” sur le MACF et prévoit environ 500 millions d'euros de soutien européen sur deux ans pour l'effort indien de réduction des émissions.

Enfin, la défense juridique de l'UE semble à même de pouvoir écarter les accusations de protectionnisme qui pèsent sur elle. L'UE a délibérément exclu tout mécanisme de rabais à l'exportation du CBAM, précisément car ce type de dispositif est sensiblement exposé à une contestation pour subvention déguisée devant l'OMC. Cette exclusion est la preuve que la conception-même du MACF s'est faite dans un souci de conformité aux règles du commerce international, un argument clé à opposer à l'accusation de protectionnisme pur, et qui s'impose jusqu'ici.

C. Un mécanisme en cours de correction

Les failles perçues du MACF ne sont pas des défauts signalant la nécessité d'y mettre fin, mais suggèrent plutôt des pistes d'amélioration, activement suivies par l'UE.

Par rapport au risque de contournement, une amélioration évidente consisterait en l'élargissement de la couverture du mécanisme, qui inclurait les polymères, les produits chimiques organiques, ou le secteur pétrolier, afin d'éviter les distorsions de marché. La Commission a proposé le 17 décembre 2025 d'étendre le périmètre du CBAM à 180 produits liés à l'aluminium (par exemple, les moteurs, réfrigérateurs, composants de pompes à chaleur), dont

la mise en oeuvre est prévue à partir de 2028, pour des recettes annuelles anticipées à plus de 500 millions d'euros²³.

En réponse au risque de remaniement des ressources, utiliser des valeurs par défaut fondées sur l'intensité carbone moyenne des pays exportateurs plutôt que sur les émissions réelles déclarées par l'entreprise pourrait réduire l'incitation à ce genre d'arbitrage, mais se ferait au détriment des encouragements aux efforts de décarbonation individuels.

En ce qui concerne les critiques liées à la compétitivité des entreprises européennes, un fond de décarbonation temporaire a été mis en place : 25% des recettes du CBAM en 2028-2029 seront dirigés vers le soutien des investissements à la décarbonation, avec un soutien proportionnel et conditionné aux efforts des entreprises²⁴.

De même, le processus législatif se poursuit : le Conseil a adopté le 12 juin 2026 une position qui affine la liste de produits concernés et exige de la Commission une revue annuelle du périmètre visant à évaluer l'ajout de nouveaux produits en aval : la correction n'est donc pas ponctuelle mais institutionnalisée périodiquement.

En parallèle, les prix du carbone étrangers seront pris en compte, comme réponse structurelle de la critique BRICS/BASIC d'un mécanisme unilatéral insensible aux efforts domestiques des pays tiers. Ainsi, un pays tiers peut faire valoir son propre prix du carbone national, qui réduira d'autant l'obligation MACF des exportateurs vers l'UE²⁵.

Le paquet de mesures "omnibus" de la Commission européenne adopté au printemps 2025 simplifie les exigences d'autorisation et augmente le seuil "*de minimis*" afin d'exempter les transactions de faible valeur qui coûtent plus cher en administration qu'elles ne rapportent en termes de bénéfice climatique²⁶. Ce seuil est fixé à 50 tonnes de marchandises importées par an et par importateur. En deçà, les PME et particuliers sont exemptées des obligations occasionnées par le CBAM, ce qui ne réduit pas la couverture avec 99% des émissions ciblées toujours couvertes.

²³ International Carbon Action Partnership. (2026, January 19). *EU CBAM enters compliance phase and outlines path ahead*. <https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-cbam-enters-compliance-phase-and-outlines-path-ahead>

²⁴ International Carbon Action Partnership. (2026, January 19). *EU CBAM enters compliance phase and outlines path ahead*. <https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-cbam-enters-compliance-phase-and-outlines-path-ahead>

²⁵ International Carbon Action Partnership. (2026, January 19). *EU CBAM enters compliance phase and outlines path ahead*. <https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-cbam-enters-compliance-phase-and-outlines-path-ahead>

²⁶ IETA. (2025, June). *Evolution of global response to EU CBAM* [Report update]. https://www.ieta.org/uploads/wp-content/Resources/Reports/IETA_Report_CBAM-2025_FINAL2.pdf

En ce qui concerne les problématiques de mesure des émissions, affiner les benchmarks par pays ou par région et renforcer les systèmes MRV (*Monitoring, Reporting, Verification*) numériques afin de centraliser les données de la chaîne d’approvisionnement permettrait de renforcer l’efficacité du MACF.

Début 2026, la Commission a aussi évoquée la suspension du MACF sur les engrais en réponse à l’inquiétude des agriculteurs sur la hausse des prix, avant de privilégier fin février un mécanisme de compensation plutôt qu’une suspension rétroactive²⁷.

En explorant les promesses environnementales, les effets économiques, et les failles du mécanisme d’ajustement carbone aux frontières, cet article a cherché à trancher une question centrale : le MACF relève-t-il d’une ambition climatique légitime et acceptée à l’échelle internationale, ou n’est-il que l’apparat d’un protectionnisme économique dit “vert”.

Conçu pour répondre aux objectifs environnementaux de l’UE, le MACF est un outil inédit de prévention des fuites carbone occasionnées par la délocalisation des entreprises européennes. Cette logique environnementale est doublée d’une logique de souveraineté industrielle, portée par des considérations de compétitivité sur le marché intérieur et de préservation du savoir-faire productif européen. Cette analyse a aussi mis en avant l’effet d’entraînement normatif que cette mesure comporte, incitant les États tiers à aligner leurs propres politiques climatiques avec celles de l’UE.

Ce mécanisme, cohérent dans ses effets avec les intentions environnementales de ses concepteurs comme avec la théorie économique, comporte toutefois des failles qu’il convient de distinguer. Certaines relèvent d’effets secondaires extérieurs au dispositif lui-même, au premier rang desquelles l’injustice environnementale pesant sur les économies en développement peu responsables du dérèglement climatique. Par ailleurs, d’autres failles sont d’ordre technique et propre au mécanisme lui-même. Loin d’un trahir un dysfonctionnement, ces failles suscitent une attention soutenue de la communauté internationale et dessinent des trajectoires de perfectionnement : l’extension progressive de la couverture du dispositif et les corrections déjà engagées en sont la preuve, au prix, sans doute, d’une complexité croissante.

²⁷ *EU CBAM enters compliance phase and outlines path ahead*. (2026, 19 janvier). International Carbon Action Partnership. <https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-cbam-enters-compliance-phase-and-outlines-path-ahead>

Il ressort de cette analyse que le MACF pénalise économiquement des États qui ont historiquement peu contribué à la crise climatique. Ce constat ne suffit pas à disqualifier le dispositif : le MACF demeure avant tout un instrument climatique ciblé, conçu pour corriger un jeu commercial mondial faussé par l'externalisation du facteur environnemental. Sa légitimité continue d'ailleurs de se construire sous le regard critique de ses partenaires commerciaux, plutôt que de s'envelopper dans l'apparat d'un protectionnisme au service exclusif de l'industrie européenne.

Bibliographie

- Abdou, M., Dudu, H., Gerling, K., & Kadissi, D. (2025, August). *Macroeconomic exposure to the EU's Carbon Border Adjustment Mechanism: The case of the Middle East and Central Asia* (IMF Working Paper No. WP/25/182). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798229025614.001>
- Ambec, S. (2022, September). *The European Union's Carbon Border Adjustment Mechanism: Challenges and perspectives* (TSE Working Paper No. 22-1365). Toulouse School of Economics. https://www.tse-fr.eu/sites/default/files/TSE/documents/doc/wp/2022/wp_tse_1365.pdf
- Amendola, M. (2025). Winners and losers of the EU carbon border adjustment mechanism: An intra-EU issue? *Energy Economics*, 142, 108139. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.108139>
- Butscher, E., & Camiña, M. A. (2024, October). *European Union's Carbon Border Adjustment Mechanism: A primer*. Georgetown University Law Center, Center on Inclusive Trade and Development. https://www.law.georgetown.edu/iel/wp-content/uploads/sites/8/2025/04/25_CITD_Background-paper-EUs-CBAM-A-Primer-3-1.pdf
- Damborg, J., Nasiritousi, N., Linnér, B.-O., & Neset, T.-S. (2026). The EU CBAM and the Global South: A review of the economic and geopolitical implications of unilateral climate and trade measures. *Environmental Research Letters*, 21(2), 023001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ae2eea>
- Dechezleprêtre, A., Haramboure, A., Kögel, C., Lalanne, G., & Yamano, N. (2025, January 29). *Carbon border adjustments: The potential effects of the EU CBAM along the supply chain* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2025/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e8c3d060-en>
- Delgado-Téllez, M., Quintana, J., & Santabàrbara, D. (2025, February 7). *Carbon pricing, border adjustment and renewable energy investment: A network approach* (ECB Working Paper No. 3020). European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/6154833>
- Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water. (2025, February). *Carbon leakage review: Final report*. <https://www.dcccew.gov.au/sites/default/files/documents/carbon-leakage-review-final-report.pdf>
- Dolphin, G., & Ferrucci, G. (2026, January 27). *The EU's CBAM: Implications for member states and trading partners* (ECB Working Paper No. 3177). European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/5652390>
- Hemmerlé, Y., Kruse, T., & Pisu, M. (2025, December 19). *How different climate policies affect carbon leakage through trade: Cross-country evidence for the manufacturing sector*

- (OECD Economics Department Working Papers No. 1851). OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/5819ce91-en>
- HM Revenue & Customs. (2026, July 16). *Carbon border adjustment mechanism (CBAM): Policy summary*. GOV.UK.
<https://www.gov.uk/government/publications/carbon-border-adjustment-mechanism-cbam-policy-summary/carbon-border-adjustment-mechanism-cbam-policy-summary>
- International Carbon Action Partnership. (2025, July 15). *La Turquie adopte une loi historique sur le climat, ouvrant la voie à un SEQE national*.
<https://icapcarbonaction.com/fr/actualites/la-turquie-adopte-une-loi-historique-sur-le-climat-ouvrant-la-voie-un-seqe-national>
- International Carbon Action Partnership. (2026, January 19). *EU CBAM enters compliance phase and outlines path ahead*.
<https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-cbam-enters-compliance-phase-and-outlines-path-ahead>
- IETA. (2025, June). *Evolution of global response to EU CBAM* [Report update].
https://www.ieta.org/uploads/wp-content/Resources/Reports/IETA_Report_CBAM-2025_FINAL2.pdf
- Magacho, G., Espagne, E., & Godin, A. (2022, March). *Impacts of CBAM on EU trade partners: Consequences for developing countries* (AFD Research Papers No. 238). Agence Française de Développement.
<https://www.afd.fr/sites/default/files/2022-03-08-23-26/Impacts-of-CBAM-on-EU-trade-partners.pdf>
- Mehling, M. A., Dolphin, G., & Ritz, R. A. (2024, October). *The European Union's CBAM: Averting emissions leakage or promoting the diffusion of carbon pricing?* (EPRG Working Paper No. EPRG2416; Cambridge Working Paper in Economics No. CWPE2459). Cambridge University, Faculty of Economics.
<https://www.econ.cam.ac.uk/sites/default/files/publication-cwpe-pdfs/cwpe2459.pdf>
- Velev, V. (2025, December 29). EU widens state aid relief for industry as carbon costs bite. *Carbon Herald*.
<https://carbonherald.com/eu-widens-state-aid-relief-for-industry-as-carbon-costs-bite/>
- World Economic Forum. (2025, December). *Climate and competitiveness: Border carbon adjustments in action* [White paper].
https://reports.weforum.org/docs/WEF_Climate_and_Competitiveness_Border_Carbon_Adjustments_in_Action_2025.pdf