

رأي

المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي

آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي
وتأثيرها على الصادرات المغربية

إحالة ذاتية رقم 2025/86

إحالة ذاتية رقم 2025/86

طبقاً للمادة 6 من القانون التنظيمي رقم 128.12 المتعلق بالمجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، قرر المجلس، في إطار إحالة ذاتية، إعداد رأي حول موضوع «آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي» وتأثيراتها المرتقبة على صادرات بلادنا، ابتداء من سنة 2026. وفي هذا الإطار، عهد مكتب المجلس إلى اللجنة الدائمة المكلفة بالقضايا الاقتصادية والمشاريع الاستراتيجية¹ بإعداد رأي في هذا الموضوع. وخلال دورتها الثالثة والسبعين بعد المائة (173)، المنعقدة بتاريخ 28 غشت 2025، صادقت الجمعية العامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بالإجماع على الرأي الذي يحمل عنوان: «آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي وتأثيرها على الصادرات المغربية».

وقد جاء هذا الرأي، الذي جرى إعداده وفق مقاربة تشاركية، ثمرة نقاشات موسعة بين مختلف الفئات المكوّنة للمجلس، فضلا عن مخرجات جلسات الإنصات المنظمة مع أبرز الفاعلين المعنيين².

1 - الملحق رقم 1: لائحة أعضاء اللجنة الدائمة المكلفة بالقضايا الاقتصادية والمشاريع الاستراتيجية.

2 - الملحق رقم 2: لائحة المؤسسات والفاعلين الذين تم الإنصات إليهم.

تقديم

يتناول هذا الرأي، الذي أعده المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، في إطار إحالة ذاتية، موضوع آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية وتأثيرها على الصادرات المغربية. وينكب الرأي على دراسة أبرز الرهانات المرتبطة بدخول هذه الآلية حيز التنفيذ، وكذا التحديات التي يُواجهها المغرب في هذا الصدد، كما يقترح توصيات من شأنها تمكين البلاد من التكيف مع هذا الإجراء التنظيمي الجديد، وتعزيز تنافسياتها، وتسريع انتقالها نحو اقتصاد منخفض الكربون. وقد صادقت الجمعية العامة للمجلس على هذا الرأي بالإجماع، خلال دورتها العادية الـ173 المنعقدة بتاريخ 28 غشت 2025.

تُعَد آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية إحدى الأدوات الرئيسية المعتمدة في «الميثاق الأخضر الأوروبي»، وقد جرى إعدادها في انسجام مع نظام تداول حصص الانبعاثات في مرحلته الأولى (SEQUE1) المعتمد في الاتحاد الأوروبي. وتروم هذه الآلية الحدّ من مخاطر تسرب الكربون وضمان تكافؤ شروط المنافسة بين الصناعيين الأوروبيين ونظرائهم في البلدان الشريكة من خارج الاتحاد. ومن المزمع أن تدخل حيز التنفيذ ابتداءً من يناير 2026، على أن يقتصر تطبيقها في مرحلة أولى على القطاعات ذات الانبعاثات المرتفعة، وتشمل أساساً الفولاذ والألومنيوم والإسمنت والأسمدة الأزوتية والهيدروجين والكهرباء.

وبموجب هذه الآلية، سوف تتحمّل الصادرات إلى السوق الأوروبية كلفة الانبعاثات الناجمة عن إنتاجها، على نحو مماثل للأعباء المفروضة على الصناعيين الأوروبيين في إطار نظام تداول حصص الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي (في مرحلته الأولى). غير أنّ بعض الشركاء التجاريين للاتحاد الأوروبي ينظرون إلى هذه الآلية باعتبارها حاجزاً أمام ولوج السوق الأوروبية، أكثر منها أداة ذات بعد بيئي هدفها بلوغ الحياد الكربوني.

و يظل الأثر المباشر لآلية تعديل الكربون على الاقتصاد الوطني، على المدى القصير، محدوداً نسبياً. ويُعزى ذلك بالأساس إلى أن حصة الصادرات المغربية المعنية لا تتجاوز 3,7% من إجمالي المبادلات مع الاتحاد الأوروبي، 2,9% منها تخص قطاع الأسمدة. كما أن الصناعيين الخاضعين لهذه الآلية هم في معظمهم مجموعات صناعية كبرى، بادرت إما إلى إطلاق استراتيجيات لخفض بصمتها الكربونية، أو أنها تتوفر على الموارد التي تخوّل لها الالتزام بالمعايير الأوروبية.

ويعتزم الاتحاد الأوروبي، ابتداءً من سنة 2026، توسيع مجال تطبيق آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية ليشمل منتجات أخرى، وكذا الانبعاثات غير المباشرة، والمنتجات المُصنعة. وهو ما قد يترتب عليه اتساع نطاق الصادرات المغربية الخاضعة لهذه الآلية، الأمر الذي قد يؤثر على القدرة التنافسية لقطاعات رئيسية في الاقتصاد الوطني، كصناعة السيارات، و السياحة، و الفلاحة، وصناعة الطيران.

علاوة على ذلك، تجدر الإشارة إلى أنّ بعض الشركاء التجاريين للمغرب قد شرعوا بالفعل في اعتماد آليات مماثلة، وهو ما من شأنه أن يزيد من حدة الضغوط على الصادرات الوطنية ويؤثر على مستويات تنافسياتها.

و لقد انخرط المغرب منذ سنوات في تنزيل سياسات طموحة في مجالات البيئة والطاقة والصناعة، تروم تطوير صناعة منخفضة الكربون، وخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، من أجل بلوغ الحياد الكربوني في أفق سنة 2050. ويرتكز هذا التوجه، على وجه الخصوص، على الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون، التي

تتضمن تدابير خاصة تروم استباق دخول آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية حيّز التنفيذ، والتخفيف من أثارها على الصناعات المصدّرة. كما تنصّ هذه الاستراتيجية على الإرساء التدريجي لضريبة وطنية على الكربون، وعلى تطوير سوق وطنية للكربون بما يتوافق مع المعايير الدولية. وبالموازاة مع ذلك، بادرت السلطات العمومية، منذ إرساء هذه الآلية، إلى إطلاق سلسلة من التدابير الرامية إلى مواكبة الصناعيين في تكييف صادراتهم مع المتطلبات التقنية والبيئية الجديدة.

و مع ذلك، يُواجه المغرب جملة من التحديات التي يتعيّن رفعها لضمان تكييف نسيجه الصناعي على النحو الأمثل مع متطلبات آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية. ذلك أنّ عدداً من الأوراش المهيكلّة المرتبطة بالانتقال نحو اقتصاد منخفض الكربون، من قبيل توسيع نطاق الولوج إلى الكهرباء المولّدة من مصادر متجددة، لاسيما على مستوى الجهد المتوسط، وتقليص الاعتماد على الطاقات الأحفورية ذات الانبعاثات المرتفعة، لا تزال في حاجة إلى تسريع وتيرة تنفيذها بما ينسجم مع متطلبات التنافسية التي تفرضها الآلية المذكورة. كما تجدر الإشارة إلى أنّ كلفة تحديث أدوات الإنتاج لدمج حلول منخفضة الكربون تظل مرتفعة بشكل ملحوظ بالنسبة إلى الصناعيين الوطنيين، و بدرجة أكبر بالنسبة إلى المقاولات الصغيرة والمتوسطة. كما تواجه هذه الأخيرة خصاصاً ملحوظاً في الموارد البشرية المتخصصة في مجال قياس انبعاثات الغازات الدفيئة وفق المعايير الأوروبية.

انطلاقاً من هذا التشخيص الذي تتقاسمه مختلف الأطراف المعنية، يؤكد المجلس على أهمية اعتماد مقاربة مندمجة ومنسّقة، تُمكن من تعزيز جاهزية المصدّرين الوطنيين بشكل فعّال للمتطلبات التي تفرضها هذه الآلية، وتسريع إزالة الكربون من القطاعين الطاقوي والصناعي في إطار الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون في أفق 2050، فضلاً عن تعبئة التمويلات اللازمة، وتعزيز القدرات التقنية والمؤسّساتية لبلادنا، مع تمكين التعاون الإقليمي والدولي. ويتمثل الطموح المنشود على المدى البعيد في تمكين المغرب من التمتع بكقاعدة لصناعة وتصدير المنتجات منخفضة الكربون، بما يتوافق مع التزاماته الوطنية بخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، ومع المعايير الدولية ذات الصلة.

وفي هذا الصدد، يوصي المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بمجموعة من مسالك العمل، نذكر منها:

- إرساء آلية وطنية لمواكبة تنفيذ آلية تعديل الكربون على الحدود، تضم جميع المؤسّسات المعنية لضمان تنسيق الجهود وسرعة التفاعل مع التطورات المستقبلية لهذه الآلية.
- إحداث صندوق خاص لدعم ومواكبة المقاولات الصغيرة والمتوسطة، لاسيما تلك المصدّرة إلى الاتحاد الأوروبي، يهدف إلى:
- التخفيف من كلفة إنجاز حصيلة انبعاثاتها الكربونية وفقاً لمتطلبات آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي.
- دعم استثماراتها الموجهة إلى إزالة الكربون من منشآتها الصناعية، وتعزيز قدرتها التنافسية داخل السوق الأوروبية.

- إحداث مسارات تكوينية متخصصة لتطوير الكفاءات في احتساب الحصيلة الكربونية، على المستويين الجامعي والتكوين المهني والمستمر.
- تسريع استخدام الطاقات المتجددة على الصعيد الوطني، وضمان ولوج جميع المقاولات إلى الكهرباء الخضراء مع تتبع دقيق لمسار التزويد، لاسيما على مستوى الجهد المتوسط.
- تسريع الانتقال الطاقوي إلى الغاز الطبيعي لفائدة الصناعات المعنية بالآلية بهدف تقليص اعتمادها على الطاقات الأحفورية الأخرى عالية الانبعاثات.
- التعجيل بمباشرة المفاوضات مع الاتحاد الأوروبي بشأن الحصول على الاعتماد الأوروبي للنظام الوطني للتحقق من انبعاثات الغازات الدفيئة المرتبطة بضريبة الكربون، بما يتيح للمصدرين الاستفادة من آلية وطنية معترف بها من طرف الاتحاد الأوروبي، ويسهم في خفض تكاليف التحقق من الانبعاثات.
- إنجاز دراسات معمّقة، بتشاور مع جميع الأطراف المعنية، حول تأثيرات أدوات تسعير الكربون المختلفة (ضريبة الكربون أو نظام تداول حصص الانبعاثات)، قصد استباق انعكاساتها على الاقتصاد الوطني وعلى تنافسية الصادرات.
- القيام، على المدى المتوسط وبالتشاور مع الصناعيين الوطنيين، بتطوير نظام وطني لتداول حصص الكربون، بهدف تسريع إزالة الكربون من القطاعين الطاقوي والصناعي، مع إحداث آلية للتعديل على الحدود المغربية تضمن منافسة متكافئة بين المنتجات الوطنية والمستوردة.
- تعزيز التعاون المغربي-الإفريقي من أجل تطوير قدرة تفاوضية إقليمية مشتركة بخصوص آلية تعديل الكربون على الحدود، بما يتيح الدفاع عن مصالح الدول الإفريقية ذات الانبعاثات المنخفضة، والتفاوض بشأن الاستفادة من معاملة تفاضلية (التعليق المؤقت أو تطبيق نسب خاصة، أو غير ذلك من التدابير المناسبة) لمنتجاتها، انسجاماً مع المادة الثانية من اتفاق باريس للمناخ ومبادئ العدالة البيئية.

تقديم

يُشكّل «الميثاق الأخضر الأوروبي» الإطار الذي اعتمده الاتحاد الأوروبي لبلوغ الحياد المناخي في أفق سنة 2050، من خلال مجموعة من السياسات والتشريعات³ الموجهة لتسريع إزالة الكربون. وتعتبر «آلية تعديل الكربون على الحدود» من أبرز الأدوات التنفيذية لهذا الميثاق، بحيث تهدف أساساً إلى التقليل من «تسرب الكربون» (carbon leakage) الذي ينتج عن انتقال الصناعات الملوثة من مناطق ذات إجراءات بيئية صارمة (مثل الاتحاد الأوروبي) إلى مناطق تعتمد معايير بيئية أقل صرامة، وهو ما يزيد من الانبعاثات الكربونية على الصعيد العالمي.

وستُطبق هذه الآلية، التي ستدخل حيز التنفيذ بداية سنة 2026، في مرحلة أولى على منتجات بعض القطاعات الأكثر توليداً لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ويتعلق الأمر بالحديد والصلب، والألمنيوم، والإسمنت، والأسمدة الأزوتية، والهيدروجين، والكهرباء. وتخضع هذه القطاعات جميعها لنظام تداول حصص الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي (SEI)، وهو نظام يحدّد سقفًا لانبعاثات الكربون ويتيح للمقاولات إمكانية تداول هذه الحصص.

وبموجب هذه الآلية، سوف تتحمّل الصادرات إلى السوق الأوروبية كلفة الانبعاثات الناجمة عن إنتاجها، على غرار ما هو معمول به بالنسبة للصناعات الأوروبية في إطار نظام تداول حصص الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي (في مرحلته الأولى).

وفي هذا الإطار، بادرت عدة بلدان إلى تطوير أدوات مماثلة خاصة بتسعير الكربون؛ بعضها استهدف التخفيف من الأثر المالي للآلية على صادراتها الموجهة إلى الاتحاد الأوروبي⁴، فيما أدرج البعض الآخر هذه الأدوات ضمن استراتيجية أشمل لإزالة الكربون من اقتصادها.

وبصفته شريكاً اقتصادياً رئيسياً للاتحاد الأوروبي بمبادلات تجارية تصل إلى 62%⁵، فإن المغرب معني بشكل مباشر بآلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية. وحسب تقديرات الاتحاد الأوروبي المستندة إلى تصريحات المستوردين الأوروبيين، تظلّ الصادرات المغربية التي ستخضع لهذه الآلية ابتداء من يناير 2026 محدودة، إذ تمثل 3,7% من إجمالي الصادرات نحو الاتحاد، منها 2,9% تخصّ الأسمدة الأزوتية. ومع ذلك، قد يتنامى أثر هذه الآلية على المدى المتوسط؛ إذ أنّ اتساع نطاقها ليشمل مستقبلاً الانبعاثات غير المباشرة، وقطاعات أخرى ومنتجات مشتقة، إلى جانب احتمال اعتماد دول أخرى لآليات مماثلة، قد يزيد من حدة تأثيرها على تنافسية الصادرات المغربية.

3 - Commission européenne, fiche d'information sur le pacte vert pour l'Europe

4 - Groupe de la Banque mondiale, Etat et tendances de la tarification du carbone, 2024

5 - Office des changes, rapport annuel 2024, p.16.

6 - جلسة إنصات إلى ممثلي بعثة الاتحاد الأوروبي لدى المغرب، المديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي التابع للمفوضية الأوروبية والمديرية العامة للعمل المناخي التابعة للمفوضية الأوروبية، 21 فبراير و 4 أبريل 2025.

ويمكن النظر إلى هذه الآلية بالنسبة للمغرب من زاويتين: فهي من جهة تمثل فرصة لتسريع إزالة الكربون من الاقتصاد الوطني، وقد قام فعلا بعض الفاعلين الصناعيين، وفي مقدمتهم مجموعة المكتب الشريف للفوسفات، بإطلاق مبادرات ملموسة تُظهر قابلية تنفيذ هذا التحول والإمكانات المتاحة.

ومن جهة أخرى، قد تتحول هذه الآلية، في غياب الجاهزية الكافية، إلى عقبة أمام الولوج إلى السوق الأوروبية بسبب المتطلبات البيئية وما تفرضه من تعقيدات إدارية وأعباء مالية إضافية على المصدرين والفاعلين الصناعيين المغاربة.

ويروم هذا الرأي الوقوف على تأثيرات «آلية تعديل الكربون على الحدود» على الصادرات المغربية الموجهة إلى الاتحاد الأوروبي، مسلطا الضوء على ما تتطوي عليه من مخاطر وما توفره من فرص لتعزيز الاستراتيجية الوطنية لإزالة الكربون. كما يتناول بالتحليل درجة جاهزية الفاعلين الصناعيين بالمغرب، ويقترح توصيات لتحويل المتطلبات البيئية المستجدة إلى رافعة للتنافسية عبر تسريع اعتماد اقتصاد منخفض الكربون.

وتجدر الإشارة إلى أن مقتضيات هذه الآلية ستظل موضوع تعديلات إلى غاية دخولها حيّز التنفيذ المقرر في يناير 2026، وهو ما قد يستدعي تحيين بعض المعطيات الواردة في هذا الرأي لاحقا.

1. آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي: التعريف والانعكاسات

1.1. السياق والتعاريف

تندرج آلية تعديل الكربون على الحدود ضمن إطار «الميثاق الأخضر الأوروبي» (European Green Deal)، الذي يستهدف خفض انبعاثات الغازات الدفيئة بما لا يقل عن 55% بحلول سنة 2030، مقارنةً بمستويات سنة 1990، وبالتالي بلوغ الحياد الكربوني بحلول سنة 2050⁷. ولبلوغ هذا الهدف، اعتمد الاتحاد الأوروبي مجموعة من البرامج والسياسات⁸ تشمل تشجيع الاستثمار في التكنولوجيات النظيفة، وتحسين النجاعة الطاقية في قطاع البناء، وتعزيز حلول التنقل المستدام، وتطوير الطاقات المتجددة.

نظام الاتحاد الأوروبي لتداول حصص الانبعاثات الكربونية (المرحلة الأولى)

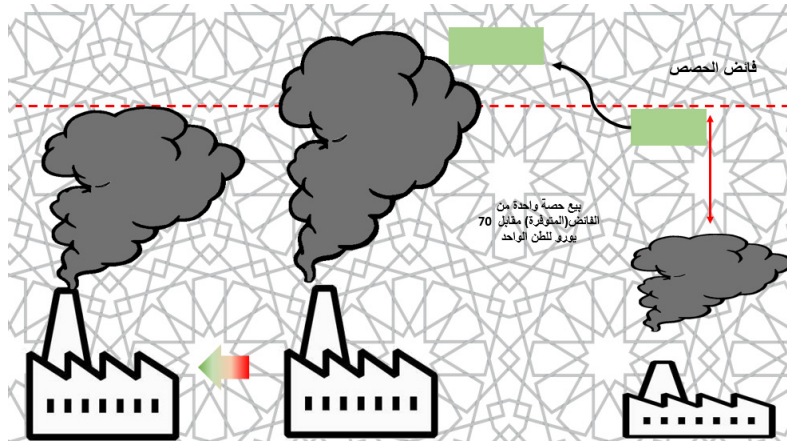
تجدر الإشارة إلى أن العمل بهذا النظام لم يبدأ مع الميثاق الأخضر بل يعود إلى سنة 2005، حين أطلق الاتحاد أول آلية منظمة لتقليص الانبعاثات، تمثلت في نظام تداول حصص الكربون (Emission trading system) وقد فرض هذا النظام سقفاً لانبعاثات الغازات الدفيئة في القطاعات الأكثر إنتاجاً لهذه الانبعاثات:

- المنشآت الصناعية المنتجة للكهرباء والحرارة، والصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة مثل مصافي التكرير، والصلب، والأسمنت، والزجاج، وصناعة الورق؛

• الرحلات الجوية داخل المنطقة الاقتصادية الأوروبية، وكذا الرحلات الجوية من وإلى سويسرا والمملكة المتحدة؛

• القطاع البحري، من خلال تغطية تدريجية لانبعاثات السفن الكبيرة (أكثر من 5000 طن من الحمولة الإجمالية المسجلة)، بما يشمل الرحلات البحرية داخل الاتحاد الأوروبي، وجزءاً من الرحلات الدولية من وإلى الاتحاد، فضلاً عن الانبعاثات الناتجة عن رسو السفن في موانئه.

وهكذا، يحدّد الاتحاد الأوروبي سنوياً سقفا لانبعاثات الغازات الدفيئة للمنشآت في القطاعات المشار إليها، ويخفّض ذلك السقف تدريجياً بغرض خفض الانبعاثات الإجمالية. وبالموازاة مع ذلك، يوزّع حصصاً مجانية على أكثر المنشآت نجاعة استناداً إلى معيار مرجعي للأداء، تحفيزاً لها على تقليص انبعاثاتها وتفادي نقل الإنتاج إلى بلدان ذات معايير بيئية أقل صرامة، أو ما يُسمّى بـ«تسرب الكربون». أمّا المنشآت التي تتجاوز السقف المسموح به، فيمكنها شراء حصص إضافية لتغطية الفائض وتجنّب دفع غرامة مقدارها 100 يورو عن كلّ طن زائد من ثاني أكسيد الكربون. وفي المقابل، يمكن للمقاولات التي تقل انبعاثاتها عن السقف المحدد أن تبيع للشركات التي لا تلتزم بسقف الانبعاثات المحدد لها.



غير أنّ هذا النظام لا يخلو من بعض أوجه القصور. فاستمرار العمل بمنح الحصص المجانية قد يبطئ وتيرة الاستثمار في التقنيات النظيفة. كما أن تقلبات الأسعار في سوق تداول الحصص من شأنها أن تخلق حالة من عدم اليقين تحدّ من قدرة المقاولات على التخطيط على المدى البعيد. وعلاوة على ذلك، قد لا تتخرط المقاولات المتواجدة خارج الاتحاد الأوروبي—بحكم عدم خضوعها للضوابط نفسها—فعليا في الأهداف المناخية التي يحددها «الميثاق الأخضر»، ولا سيما خفض انبعاثات الغازات الدفيئة؛ وهو ما يمنحها أفضلية تنافسية لأنها غير ملزمة بالقيام بنفس الاستثمارات مقارنةً بنظيراتها داخل الاتحاد.

آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي :

هذا واستكمالا لنظام تداول الحصص ومعالجة لبعض أوجه القصور المسجلة، اعتمد الاتحاد الأوروبي آلية تعديل الكربون على الحدود (CBAM/MACF) كأداة ترمي إلى ضمان تكافؤ شروط المنافسة، عبر تحميل واردات دول الاتحاد الأوروبي في القطاعات الخاضعة لنظام تداول حصص الانبعاثات (المرحلة الأولى) كلفة كربونية مماثلة لتلك التي تتحمّلها المقاولات الأوروبية.

واعتباراً من يناير 2026، سيسري تطبيق هذه الآلية على منتجات الحديد والصلب، والألمنيوم، والإسمنت، والأسمدة الآزوتية، والهيدروجين، والكهرباء، وهي قطاعات تخضع مسبقاً لنظام تداول حصص الانبعاثات (المرحلة الأولى).

ومن المنتظر أن يشمل نطاق الآلية، في مراحل لاحقة، قطاعات ومنتجات إضافية من بينها:

- منتجات إضافية تخضع حالياً لنظام تداول الحصص (منتجات مصافي التكرير، والصناعات الكيماوية، والورق، وعجين الورق)؛
- عدد من المنتجات المصنّعة التي تحتوي على نسب مرتفعة من المواد الأساسية المشمولة بآلية تعديل الكربون على الحدود؛
- الانبعاثات غير المباشرة⁹ (بما في ذلك تلك المرتبطة بقطاعات الحديد والصلب، والألمنيوم، والهيدروجين).

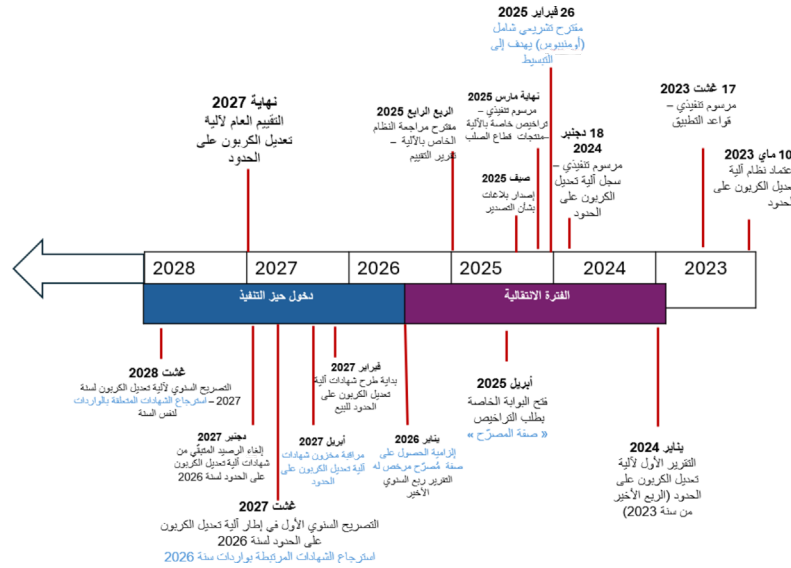
2.1. آلية تتسم بالتعقيد والتحول المستمر

اعتمد البرلمان الأوروبي آلية تعديل الكربون على الحدود في شهر أبريل من سنة 2023، ودخلت هذه الآلية حيز التنفيذ ضمن فترة انتقالية أولى تمتد من أكتوبر 2023 إلى نهاية سنة 2025، دون احتساب أي رسوم أو تكاليف تتعلق بالانبعاثات خلال هذه الفترة. ومع ذلك، يظل المستوردون ملزمين بالقيام بعدد من التصريحات، تتعلق بكميات السلع المستوردة، والانبعاثات المباشرة المرتبطة بعملية الإنتاج، والانبعاثات غير المباشرة، إلى جانب أي تكلفة تتعلق بالكربون قد تم تحملها في بلد الإنتاج. ويلزم المستورد، في إطار آلية تعديل الكربون على الحدود، القيام بعدد من الخطوات الإلزامية، من بينها التسجيل في النظام الخاص بالآلية، والحصول على ترخيص يخول له التصريح بالمعلومات المطلوبة، وحساب كمية الانبعاثات الكربونية الناتجة عن السلع التي يستوردها (بالتسويق مع شركائه التجاريين في الدول الأخرى). كما يُطلب منه إعداد تقرير يقدم فيه هذه المعلومات، والاحتفاظ بعدد معين من الشهادات الخاصة بهذه الآلية. وتُستخدم هذه الشهادات، بعد دخول الآلية حيز التنفيذ بداية 2026، لدفع مبلغ مالي يُعادل حجم الانبعاثات المرتبطة بالسلع المستوردة. فعلى سبيل المثال، إذا استوردت شركة ما 1000 طن من الصلب، وكان إنتاج هذا المنتج يسبب انبعاث ما يعادل 1.2 طن من ثاني أكسيد الكربون عن كل طن، فإن الشركة مطالبة بتقديم شهادات¹⁰ تثبت أنها أدت ثمن 1200 طن من الانبعاثات الكربونية.

9 - تُعرّف الانبعاثات المباشرة بأنها الغازات الدفيئة المنبعثة من منشآت أو معدات تملكها المقاول، أما الانبعاثات غير المباشرة، فهي تلك الناتجة عن سلع أو خدمات تستهلكها لكن مصدرها مقولة أخرى (المدخلات أو الكهرباء المنتجة في محطة حرارية).

10 - شهادات آلية تعديل الكربون على الحدود (Certificats MACF) هي وثائق رقمية يصدرها الاتحاد الأوروبي، تُستخدم لاحتساب وتغطية الانبعاثات الكربونية المرتبطة بالسلع المستوردة من خارج الاتحاد الأوروبي. الموقع الإلكتروني التابع للمفوضية الأوروبية حول آلية تعديل الكربون على الحدود (https://taxation.customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en)

الجدول الزمني لتنفيذ آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي



المصدر : المديرية العامة للطاقة والمناخ - فرنسا

هذا، وقد أتاحت هذه الفترة الانتقالية للاتحاد الأوروبي مواكبة المستوردين الأوروبيين في مسار الانخراط التدريجي في تفعيل متطلبات هذه الآلية، وكذلك تنظيم حملات إعلامية و تواصلية مع الشركاء التجاريين للاتحاد الأوروبي. كما مكنت هذه الفترة الانتقالية من تقييم النتائج الأولية المستخلصة من أجل ملاءمة وتنزيل هذه الآلية على الوجه الأمثل. وفي ضوء هذا التقييم، تم اقتراح مجموعة من التعديلات التي جرت المصادقة عليها لاحقاً¹¹، من بينها ما يلي:

- تحديد عتبة سنوية للإعفاء في حدود 50 طناً من الانبعاثات (باستثناء الكهرباء والهيدروجين)، يُطبق على «صغار» المستوردين، مما يسمح بإعفاء أكثر من 90٪ منهم، مع ضمان تغطية ما لا يقل عن 99٪ من الانبعاثات المرتبطة بالواردات.
- تبسيط الالتزامات المالية من خلال خفض نسبة الشهادات التي يُشترط حيازتها في نهاية كل ربع سنة، من 80٪ إلى 50٪ من انبعاثات المنتجات المستوردة، وذلك بهدف الحد من الشراء المفرط من قبل المصّرّحين، مع إتاحة إمكانية إعادة بيع شهادات آلية تعديل الكربون على الحدود غير المستعملة.
- تبسيط إجراءات التحقق من الانبعاثات من خلال تمكين المراقبين الأوروبيين المكلفين بهذه المهمة من الولوج إلى البوابة الإلكترونية المخصصة للمنشآت الصناعية في البلدان غير الأوروبية، إلى جانب تمديد الأجل النهائي للتصريح السنوي عن الانبعاثات بثلاثة أشهر (ليصبح 31 غشت بدلاً من 31 ماي). وتجدر الإشارة إلى أن عملية تعيين الهيئات الأوروبية المعتمدة من قبل الاتحاد الأوروبي، والمكلفة بمراقبة الانبعاثات المصّرّح بها لا تزال جارية.
- تبسيط مسطرة خصم أسعار الكربون من خلال اعتماد أسعار مرجعية تُحدّد حسب كل بلد. أما في حال طلب خصم السعر الفعلي المدفوع، فيُشترط أن يكون الطلب مرفقاً بأدلة موثقة ومصادق عليها.

11 - Conseil de l'union européenne, Communiqué de presse n°9113/25, Bruxelles, 23 mai 2025

ومن المرتقب أن يكشف الاتحاد الأوروبي، خلال الربع الثالث من سنة 2025، عن الإطار القانوني الخاص بمبادئ التحقق والاعتماد ذات الصلة بقياس انبعاثات الكربون المرتبطة بالمنتجات المستوردة. كما يُتَظَرَّ إجراء تقييم نهائي في نهاية الفترة الانتقالية، يُمَهِّد لاعتماد الصيغة النهائية للتشريع المؤطر لآلية تعديل الكربون على الحدود¹². وسيرتكز هذا التقييم على ثلاثة محاور رئيسية:

- مدى تقدّم المناقشات الدولية بشأن العمل المناخي؛
- أثر الآلية على الدول النامية والدول الأقل نمواً؛
- إمكانية توسيع نطاق تطبيق الآلية، أولاً ليشمل مجموعة محدودة من منتجات القطاعات الخاضعة لنظام تداول حصص الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي (المرحلة الأولى) المعرضة لمخاطر تسرب الكربون (قطاع التكرير والصناعات الكيماوية وصناعة الورق وعجين الورق)، وثانياً ليشمل الانبعاثات غير المباشرة (بما في ذلك القطاعات التي لا تدخل حالياً ضمن نطاق تطبيق آلية تعديل الكربون على الحدود، مثل الحديد والصلب، الألمنيوم، والهيدروجين).

و من جهة أخرى، قدمت المفوضية الأوروبية في يوليو 2025 الإطار المالي متعدد السنوات، الذي ينصّ، إلى جانب مقتضيات أخرى، على ضخ 75٪ من العائدات المتأتية من آلية تعديل الكربون على الحدود في ميزانية الاتحاد الأوروبي، والتي تقدر بحوالي 1,4 مليار يورو سنوياً¹³.

3.1. آلية لإزالة الكربون أم حاجز أمام الولوج إلى السوق الأوروبية؟

يعتبر الفاعلون غير الأوروبيين أن آلية تعديل الكربون على الحدود سيكون لها أثر مماثل للحاجز الجمركي الذي سوف تتضرر منه صادرات الدول النامية خاصة، لأنها لا تتوفر على نفس فرص الولوج إلى التكنولوجيا والتمويلات الضرورية لتسريع وتيرة إزالة الكربون. فهذه الآلية هي أقرب إلى حاجز جمركي تقييدي منها إلى أداة تستهدف حماية البيئة، بحيث فرضها الاتحاد الأوروبي بهدف تعزيز تنافسية قطاعاته الصناعية داخل السوق الأوروبية¹⁴. وتجدر الإشارة إلى أن هذا التوصيف يتبناه رسمياً عدة دول¹⁵، من بينها الصين والبرازيل والهند والولايات المتحدة الأمريكية¹⁶، إذ تعتبرها تدبيراً حمائياً أحادياً يمنح الأفضلية للمنتجات الأوروبية في تعارض مع قواعد التجارة الدولية.

ذلك أن آلية تعديل الكربون على الحدود تستند إلى نظام تداول حصص الانبعاثات في مرحلته الأولى، والذي يُمكن المقاولات المُنتجة داخل بلدان الاتحاد الأوروبي من إدارة انبعاثاتها الكربونية، عبر المفاضلة بين الاستثمار في إزالة الكربون من عملياتها الإنتاجية، أو شراء حصص الانبعاثات من السوق الأوروبية.

12 - جلسة إنصات إلى ممثلي بعثة الاتحاد الأوروبي لدى المغرب، المديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي التابع للمفوضية الأوروبية والمديرية العامة للعمل المناخي التابعة للمفوضية الأوروبية، 21 فبراير و 4 أبريل 2025.

13 - المفوضية الأوروبية، بلاغ صحفي، 16 يوليو 2025 (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1847)

14 - جلسة إنصات إلى الاتحاد العام لمقاولات المغرب، 25 أبريل 2025.

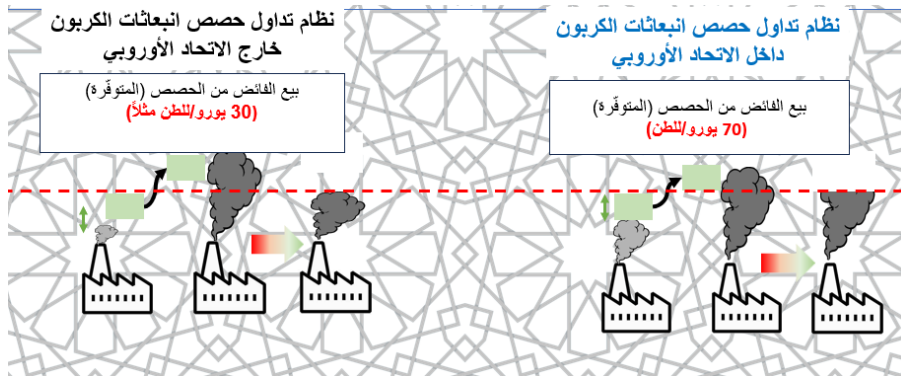
15 - Joint Statement issued at the conclusion of the 30th BASIC Ministerial Meeting on Climate Change hosted by India on 8th April 2021 (https://www.gov.za/nr/news/media-statements/joint-statement-issued-conclusion-30th-basic-ministerial-meeting-climate)

16 - Joint Statement issued at the conclusion of the 30th BASIC Ministerial Meeting on Climate Change hosted by India on 8th April 2021 (https://www.gov.za/nr/news/media-statements/joint-statement-issued-conclusion-30th-basic-ministerial-meeting-climate)

إلا أن هذا النظام لا يتيح للصناعيين من خارج الاتحاد الاستفادة من الحصص لضبط انبعاثاتهم الكربونية، غير أنه بإمكانهم الولوج إلى السوق بصفقتهم مستثمرين في حصص الكربون على غرار ما هو معمول به بالنسبة للمنتجات المالية الأخرى. وبذلك يظل هذا النظام، في فلسفته الرامية إلى إزالة الكربون، مخصصاً للفاعلين الصناعيين داخل الاتحاد الأوروبي. أما آلية تعديل الكربون على الحدود، فعلى الرغم من احتسابها الضرائب الكربونية المدفوعة في بلدان المنشأ، فإنها لا تأخذ في الحسبان أنظمة تداول الحصص التي طوّرها الشركاء التجاريون للاتحاد.

وحسب الفاعلين، فإن هذا الوضع يطرح مبدئياً ثلاث نقاط على الأقل تستوجب فتح قنوات الحوار بشأنها مع الاتحاد الأوروبي، كالتالي:

- إن المعايير المعتمدة ضمن آلية تعديل الكربون على الحدود تم وضعها من قبل الاتحاد الأوروبي، ولا تأخذ بعين الاعتبار المعايير البيئية المطبقة في الدول الأخرى، ولو كانت أكثر صرامة بيئياً.
 - لا يُسمح حتى الآن لمراقبين من خارج الاتحاد الأوروبي بتنفيذ مهام التحقق من تصريحات المقاولات الصناعية، ما يترتب عليه ارتفاع كلفة هذا الإجراء بالنسبة للفاعلين الصناعيين في البلدان غير الأوروبية. هذا الأمر يحدّ، بشكل تلقائي، من قدرة البلدان على المنافسة، لا سيّما في الحالات التي لا تتوفر فيها الصناعة المحلية على هامش مالي كافٍ لتحمل تكاليف التحقق والملاءمة التقنية مع متطلبات هذه الآلية.
 - وفي حال كان بلد المنشأ يعتمد نظاماً خاصاً به لتداول حصص الكربون، فإنّ الصناعيين الذين يخفضون من انبعاثاتهم ضمن ذلك النظام لا يعترف لهم الاتحاد الأوروبي عند حدوده إلا بما أدّوه كضريبة كربون. وبذلك تتحوّل «آلية تعديل الكربون على الحدود» في هذه الحالة إلى أداة ذات طابع جمركي صرف من أجل الموازنة في تكاليف الكربون بين الصناعيين داخل الاتحاد وخارجه، وهو ما يبتعد بها عن هدفها الأصلي المتمثل في حثّ الصناعيين على خفض انبعاثاتهم.
- ويوضّح الرسم البياني أدناه إشكالية عدم الاعتراف بضريبة الكربون المؤدى عنها في إطار نظامين مختلفين لتداول حصص الانبعاثات.



ففي إطار نظام تداول حصص الانبعاثات بالاتحاد الأوروبي، تؤدي المقاولات مقابل انبعاثاتها وفق السعر المعمول به في السوق الأوروبية (70 يورو للطن في هذا المثال)، ويمكنها طرح الفائض المتوفر لديها للبيع.

أما المقاولات المتواجدة خارج الاتحاد الأوروبي، فتؤدي مقابل انبعاثاتها وفق السعر المحلي (30 يورو للطن مثلاً). غير أنه عند دخول منتجاتها إلى السوق الأوروبية، يتعين عليها دفع الفارق (40 يورو للطن في هذا المثال) حتى تتساوى كلفة الكربون مع ما هو معمول به داخل الاتحاد الأوروبي. وبذلك، تتحو الآلية منحى أقرب إلى تكريس حماية السوق الأوروبية، بدل أن تضطلع بدور مباشر في تقليص الانبعاثات على المستوى العالمي.

وعلاوة على هذه التدابير المقيدة للولوج إلى السوق الأوروبية، فإن آلية تعديل الكربون على الحدود بالنسبة للدول الأقل تقدماً لا تتسجم مع مبدأ الانتقال العادل وتفاوت المسؤوليات المشتركة المنصوص عليها في اتفاق باريس للمناخ¹⁷، لاسيما وأن الاتحاد الأوروبي يُعد تاريخياً من بين المساهمين الرئيسيين في تراكم الغازات الدفيئة على الصعيد العالمي. ومن شأن تطبيق هذه الآلية، وتوسيع نطاقها مستقبلاً ليشمل بلداناً نامية كالمغرب، التي لا تسهم إلا بشكل محدود في الانبعاثات العالمية، أن يرتب آثاراً غير متناسبة وتكاليف اقتصادية إضافية قد تؤثر سلباً على نموها الاقتصادي.

II. كيف يستعد المغرب للانتقال الكربوني مع دخول الآلية الأوروبية حيز التنفيذ ابتداء من 2026؟

تشير المعطيات إلى أن الأثر المباشر لآلية تعديل الكربون على الاقتصاد الوطني يظل، على المدى القصير، محدوداً نسبياً. ويُعزى ذلك بالأساس إلى أن حصة الصادرات المغربية المعنية لا تتجاوز 3,7% من إجمالي المبادلات مع الاتحاد الأوروبي، 2,9% منها تخص قطاع الأسمدة¹⁸. كما أن الصناعيين الخاضعين لهذه الآلية هم في معظمهم مجموعات صناعية كبرى، بادرت إما إلى إطلاق استراتيجيات لخفض بصمتها الكربونية، أو أنها تتوفر على الموارد التي تخوّل لها الالتزام بالمعايير الأوروبية.

هذا، وإذا كان الاتحاد الأوروبي يعتزم على المدى المتوسط توسيع نطاق تطبيق «آلية تعديل الكربون على الحدود» ليشمل منتجات إضافية، والانبعاثات غير المباشرة، فضلاً عن المنتجات المصنعة، فإنه من شأن هذا التوسع البعدي أن يكون له أثر أكبر على الصادرات المغربية، إذ سيشمل المنتجات التي لا تدرج بالضرورة ضمن القطاعات المعنية حالياً بنظام تداول حصص الانبعاثات في مرحلته الأولى، وبالتالي ستتأثر بارتفاع كلفة الكربون الناتجة عن هذه الآلية، وبالإلغاء التدريجي للحصص المجانية في القطاعات المعنية بالنظام.

وعلى سبيل المثال، فإن إدراج الصلب ضمن الأنشطة المشمولة بآلية تعديل الكربون سوف يأثر على مختلف سلاسل الإنتاج التي تعتمد عليه ضمن مدخلاتها، ما قد ينعكس بشكل غير مباشر على الصناعات المرتبطة بقطاعي السيارات والطيران بالمغرب. وتمتد هذه الآثار كذلك إلى قطاعات استراتيجية أخرى، مثل الفلاحة (الأسمدة) والنقل الجوي. ففي حال شمل تطبيق هذه الآلية الرحلات الجوية من وإلى أوروبا، فقد تتأثر تنافسية الوجهة المغربية بشكل مباشر.

17 - اتفاق باريس للمناخ ((2015)، المادة الثانية، الفقرة الثانية: «سينفذ هذا الاتفاق على نحو يجسد الإنصاف ومبدأ المسؤوليات المشتركة وإن كانت متباينة و حسب قدرات كل طرف، في ضوء الظروف الوطنية المختلفة».

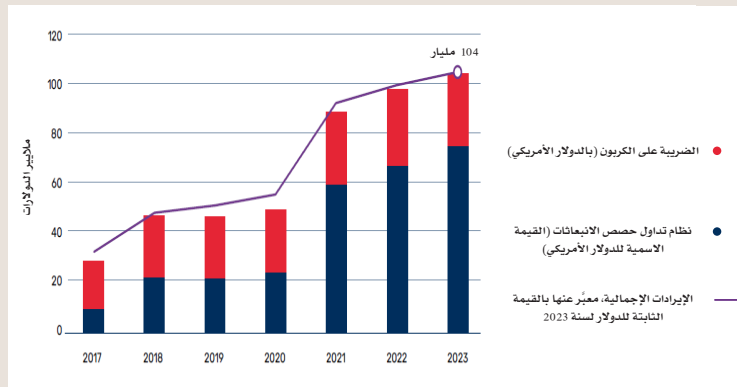
18 - جلسة إنصات إلى ممثلي بعثة الاتحاد الأوروبي لدى المغرب، المديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي التابع للمفوضية الأوروبية والمديرية العامة للعمل المناخي التابعة للمفوضية الأوروبية، 21 فبراير و 4 أبريل 2025.

وتجدر الإشارة إلى أن الاتحاد الأوروبي لا يُعد الجهة الوحيدة التي تفرض تسعيراً للكربون (انظر المؤطر رقم 1)، إذ تتجه عدة دول ومناطق اقتصادية أخرى نحو إرساء آليات مماثلة. ومن شأن هذه الدينامية أن تؤثر سلباً على تموقع المغرب الإستراتيجي في الأسواق الدولية وعلى تنافسيته تجاه شركائه التجاريين.

المؤطر رقم 1: تسعير الكربون عبر العالم

يُعتبر تسعير الكربون من أبرز أدوات السياسات المناخية الهادفة إلى الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، من خلال فرض تكلفة مالية على كل طن من ثاني أكسيد الكربون. ويهدف هذا الإجراء إلى تحفيز الفاعلين، سواء في القطاع الصناعي أو المستهلكين، على تبني سلوكيات أكثر احتراماً للبيئة، عبر اعتماد حلول مبتكرة تقوم على النجاعة الطاقية، والكهرباء الخضراء، ومبادئ الاقتصاد الدائري. ويستند تسعير الكربون على إدماج التكاليف البيئية للانبعاثات ضمن السعر الفعلي للسلع والخدمات، بما ينعكس مباشرة على قرارات الاستثمار والإنتاج والاستهلاك. ويُطبق هذا التسعير عادة في قطاعي الطاقة والصناعة، ويتخذ شكلين رئيسيين:

1. **ضريبة الكربون**، وتُحدد بناءً على سعر ثابت لكل طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.
 2. **نظام لتداول حصص الانبعاثات**، حيث يتغير السعر وفقاً لحركية العرض والطلب، مع إمكانية تخصيص حصص مجانية في بعض الحالات.
- ويبلغ عدد أدوات تسعير الكربون في العالم، حتى الآن، ما مجموعه 75 أداة¹⁹، تشمل 36 نظاماً²⁰ لتداول الحصص. وتُغطي هذه الآليات مجتمعة ما يُعادل 24% من إجمالي الانبعاثات العالمية للغازات الدفيئة، كما مكنت من تعبئة ما يناهز 100 مليار دولار أمريكي²¹ خلال سنة 2023. وتسجل أنظمة تداول حصص الانبعاثات الحصة الأكبر من إجمالي هذه العائدات.



المصدر: البنك الدولي

19 - Groupe de la Banque mondiale, Etat et tendances de la tarification du carbone, résumé analytique, 2024, p2.

20 - Partenariat international de l'action du carbone, Echange de quotas d'émission dans le Monde, rapport annuel 2024, p19.

21 - Groupe de la Banque mondiale, Etat et tendances de la tarification du carbone, résumé analytique, 2024, p6.

إن اعتماد الاتحاد الأوروبي لآلية تعديل الكربون على الحدود سنة 2023 أعطى دينامية جديدة لتطبيق أدوات تسعير الكربون، ودفع عدداً من الدول إلى الإسراع باعتماد ضرائب على الكربون أو أنظمة وطنية لتداول الحصص، تشمل القطاعات نفسها التي تغطيها آلية تعديل الكربون على الحدود. وفي سنة 2024، شرعت 26 دولة²² في إعداد أو دراسة إمكانية إرساء أنظمة خاصة بها لتداول حصص الانبعاثات، بينما تعمل دول أخرى، من بينها المغرب²³، على تطوير صيغ ضريبية للكربون في القطاعات المعنية. ويسمح هذا التوجّه للدول المصدّرة بالحفاظ على جزء من العائدات داخل اقتصاداتها الوطنية، إذ تتيح الآلية الأوروبية خصم الكلفة الكربونية المؤداة في بلد المنشأ.

ومع ذلك، لا يزال ضعف التنسيق بين أنظمة تداول الحصص، التي تعمل حالياً بشكل شبه منعزل، تحدياً رئيسياً أمام الجهود الدولية لتحقيق الحياد الكربوني، ويعزى ذلك إلى عدّة عوامل، من أبرزها:

- التفاوت الكبير في أسعار الكربون بين البلدان، علماً بأن السعر الأوروبي يُعدّ الأعلى عالمياً؛
- التعقيد والتباين في المنهجيات المعتمدة للقياس والتصريح والتحقق (MRV) من الانبعاثات؛
- اختلاف القطاعات المشمولة بهذه الأنظمة من بلد إلى آخر.

وقد دفعت هذه الصعوبات عدداً من الدول إلى تكثيف المفاوضات الثنائية مع الاتحاد الأوروبي، بهدف تسريع ملائمة أدواتها الوطنية لتسعير الكربون مع آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي. وفي هذا السياق، التزم 24 الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة (التي وضعت نظاماً خاصاً بها لتداول حصص الانبعاثات سنة 2021، وتعتزم إطلاق آلية تعديل الكربون على الحدود في يناير 2027) بربط نظاميهما لتداول الحصص، ما أتاح إعفاءات مُتبادلة في إطار آليات تعديل الكربون على الجانبين.

أما في البلدان النامية، فما تزال سياسات تسعير الكربون، لا سيما في قطاعي الطاقة والصناعة، محدودة أساساً بسبب انعكاساته على تنافسية المقاولات الصناعية و مستويات الأسعار. وهو ما يجعل، المقاربة التدريجية، التي تُراعي الخصوصيات السوسيو اقتصادية لكل بلد، تكتسي أهمية بالغة لضمان إدماج فعال لتسعير الكربون ضمن إستراتيجية أوسع للتنمية المستدامة.

ويؤشّر هذا التطور على المستوى العالمي إلى أن صادرات المغرب لن تكون معرّضة لتأثيرات آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية فحسب، بل كذلك لآليات مشابهة قد يعتمدها شركاء تجاريون آخرون. وهو ما قد ينعكس سلباً على قدرته التنافسية وعلى تموقعه الاستراتيجي في الأسواق الدولية، خاصة في حال استمرار محدودية الإمكانيات التقنية والمالية المتاحة أمام الصناعات الوطنية لتقليص انبعاثاتها والتكيف مع هذه المعايير التقنية والبيئية المستجدة.

22 - Partenariat international de l'action du carbone, Echange de quotas d'émission dans le Monde, rapport annuel 2024, p19.

23 - جلسة إنصات إلى إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة، 14 مارس 2025.

24 - Commission européenne, communiqué de presse, le 19 mai 2025
(https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_25_1267)

وفي ظل هذه التطورات التنظيمية على الصعيدين الأوروبي والدولي، تبرز الحاجة إلى اعتماد مقاربات استباقية ومتنوعة، وتسريع وتيرة تنفيذ سياسات إزالة الكربون.

1.2. الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون 2050، في طور التنزيل

انخرط المغرب منذ سنوات في تنزيل سياسة بيئية طموحة، تجسدت في مجموعة من الاستراتيجيات وخطط العمل وخرائط الطريق²⁵ بهدف بلوغ الحياد الكربوني بحلول سنة 2050. وفي سياق التزاماته المناخية، تعهد المغرب بخفض انبعاثاته من الغازات الدفيئة بنسبة 45,5%، مع هدف غير مشروط بحصول المغرب على التمويلات اللازمة، يتمثل في 18,3% مقارنة بمستوى الانبعاثات الحالي وذلك بحلول سنة 2030²⁶. ويجري حالياً مراجعة هذه الالتزامات في إطار إعداد النسخة الثالثة من المساهمة المحددة وطنياً (CDN 3.0) التي ستمتد إلى سنة 2035، مع إيلاء أولوية خاصة لإزالة الكربون من القطاع الصناعي.

كما خضعت الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون في أفق 2050، التي وُضعت سنة 2021 لتوجيه الاقتصاد الوطني نحو الحياد الكربوني، لمراجعة وتحيين سنة 2023 شملت تحديد أهداف كمية دقيقة لإزالة الكربون، وإنجاز دراسات للأثر، مع تخصيص اثنين من توجهاتها الاستراتيجية الأربعة لتسريع إزالة الكربون في قطاعي الطاقة والصناعة²⁷، وذلك من خلال:

- تسريع تطوير الطاقات المتجددة بهدف تحقيق مزيج كهربائي خالٍ من الكربون و مُعمم بنسبة 96% بحلول سنة 2050، إلى جانب تطوير الهيدروجين الأخضر لإزالة الكربون من الصناعة الثقيلة والنقل الطرقي للبضائع؛

- تعميم النجاعة الطاقية في استخدام الموارد الطبيعية في مختلف القطاعات، خاصة في الصناعة والنقل والبناء، مع حفز سلاسل إنتاج جديدة مرتبطة بالاقتصاد الدائري وتأمين النفايات.

وفي هذا الإطار، تم إعداد خطة عمل قطاعية لإزالة الكربون (PSD) من قطاع الصناعة، التي تمثل نحو 19%²⁸ من مجموع الانبعاثات الوطنية من الغازات الدفيئة. وتهدف هذه الخطة إلى تقليص الانبعاثات الناتجة عن احتراق الطاقات الأحفورية في مرحلة أولى، على أن تشمل لاحقاً الانبعاثات الناجمة عن العمليات الصناعية.

كما تنص الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون على إحداث سلسلة قيمة موجهة لالتقاط الكربون واستخدامه وتخزينه وتثمينه، بشراكة مع الفاعلين الصناعيين، باعتبارها ركيزة أساسية لتسريع بلوغ الحياد الكربوني في هذا القطاع.

25 - المساهمة المحددة وطنياً (2016، 2021، قيد التحيين)، الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة 2017 (قيد التحيين)، المخطط الوطني للمناخ، 2030-2020، المخططات المناخية الجهوية (2020)، الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون (2021)، خارطة الطريق المتعلقة بالهيدروجين الأخضر (2021)، وعرض المغرب في مجال الهيدروجين الأخضر (2024).

26 - القطاع الحكومي المكلف بالتنمية المستدامة، المساهمة المحددة وطنياً، المغرب، يونيو 2021، ص 4.

27 - جلسة إنصات إلى القطاع الحكومي المكلف بالتنمية المستدامة، 2 ماي 2025.

28 - جلسة إنصات إلى القطاع الحكومي المكلف بالصناعة والتجارة، 28 مارس 2025.

وبالموازاة، وضعت السلطات العمومية رهن إشارة الفاعلين الصناعيين آليات دعم ومواكبة لتسريع جاهزيتهم للتكيف مع آلية تعديل الكربون على الحدود. وفي هذا الإطار، عزز القطاع الحكومي المكلف بالصناعة والتجارة موارد صندوق المناطق الصناعية المستدامة (FONZID)²⁹ بغلاف مالي إضافي قدره 30 مليون دولار، تساهم الحكومة في تمويله بنسبة 50٪، وذلك دعماً لجهود تسريع تطوير هذه المناطق. وبعد أن مكن من تطوير تسعة مشاريع³⁰ باستثمارات إجمالية بلغت 80 مليون دولار في نسخته الأولى، تم خلال سنة 2023 إطلاق طلب اقتراح مشاريع النسخة الثانية من صندوق المناطق الصناعية المستدامة، موجّه إلى المستثمرين العموميين والخواص، و حاملي المشاريع الصناعية الراغبين في تطوير وإدارة مناطق صناعية مستدامة.

كما أطلق القطاع الحكومي المكلف بالصناعة والتجارة برنامج «تطوير-نمو أخضر» لدعم المقاولات الصناعية الصغيرة جداً والصغرى والمتوسطة في مسار التحول نحو إنتاج خال من الكربون. ويندرج هذا البرنامج ضمن مخطط الإنعاش الصناعي 2021-2023، الذي جعل من تعزيز مكانة المغرب كقاعدة صناعية دائرية وخالية من الكربون أحد محاوره الاستراتيجية. ويتيح هذا البرنامج للمقاولات المستهدفة دعماً مالياً مباشراً ومواكبةً تقنية لإنجاز مشاريع تشمل إدماج الطاقات المتجددة، وتحسين النجاعة الطاقية، وتطوير أنشطة إعادة التدوير وتأمين النفايات، فضلاً عن إنشاء محطات لإعادة استعمال المياه العادمة.

وعلى المستوى القطاعي، تواكب السلطات العمومية، بشراكة مع الجمعية المهنية لشركات الإسمنت والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، قطاع الإسمنت في إعداد خارطة طريق لدعم الجهود الرامية إلى تحقيق الحياد الكربوني بحلول سنة 2050. كما تتم مواكبة قطاعات صناعية أخرى في إعداد خرائط طريق لإزالة الكربون من أنشطتها، من أبرزها قطاع صناعة الصلب، بشراكة مع الاتحاد الأوروبي والوكالة الألمانية للتعاون الدولي، وقطاع الصناعات الغذائية بتعاون مع الفيدرالية الوطنية للصناعات الغذائية.

المؤطر رقم 2: خارطة طريق مجموعة المكتب الشريف للفوسفات لتحقيق الحياد الكربوني³¹

أعدت مجموعة المكتب الشريف للفوسفات، منذ بضع سنوات، خارطة طريق مندمجة لإزالة الكربون من أنشطتها، تتضمن أهدافاً كمية دقيقة لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة استناداً إلى طبيعة الاستثمارات الخضراء المعتمدة. ويرتكز برنامج الاستثمار الأخضر 2023-2027 على تسريع تطوير الطاقات المتجددة، خاصة الهيدروجين الأخضر، واعتماد الموارد المائية غير الاعتيادية مثل المياه المحلاة والمياه المعاد استعمالها، إلى جانب تطوير سلسلة قيمة موجهة لالتقاط الكربون ومشتقاته، وأخرى لإنتاج الأمونياك الأخضر ومشتقاته.

وفي هذا الإطار، استبدل المكتب الشريف للفوسفات 70٪ من عمليات نقل الإنتاج من منجم خريكة، الممتد على مسافة 187 كيلومتراً، إلى وحدة المعالجة بالجرف الأصفر عبر أنبوب نقل مخصص، بدلاً من الاعتماد على السكك الحديدية، ما أتاح تفادي انبعاث نحو 665 ألف طن من ثاني أكسيد

29 - المصدر نفسه

30 - القطاع الحكومي المكلف بالصناعة والتجارة، طلب عروض المشاريع في إطار النسخة الثانية من صندوق المناطق الصناعية المستدامة (FONZID)، بلاغ صحفي، 1 فبراير 2023.

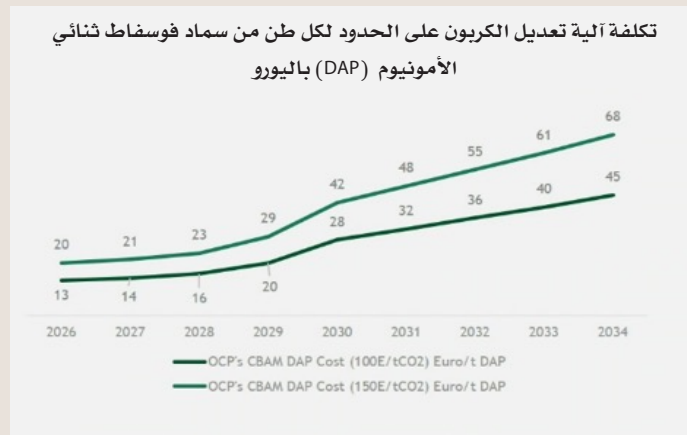
31 - جلسة إنصات إلى المكتب الشريف للفوسفات، 21 مارس 2025.

الكربون. كما عزز المكتب الشريف للفوسفات جهوده لإعادة تأهيل المناجم القديمة من خلال غرس ما يقارب 4,5 ملايين شجرة.

في ما يخص استهلاك الطاقة، اعتمد المكتب الشريف للفوسفات على إعادة توليد الطاقة من البخار المنبعث من منشآته الصناعية الخاصة بإنتاج حمض الكبريت، لتلبية نحو 90% من احتياجاته الطاقية، وهو ما مكنه من تفادي انبعاث نحو 2.036.160 طن من ثاني أكسيد الكربون. كما ساهم تشغيل حقله الريحي في خفض إضافي للانبعاثات يناهز 370 ألف طن، ويطمح إلى تغطية كامل احتياجاته الطاقية من مصادر متجددة بحلول سنة 2027، بما يسمح بتفادي انبعاث 800 ألف طن أخرى من ثاني أكسيد الكربون.

وعلى المدى المتوسط، يعمل المكتب على تسريع تطوير سلسلة «التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه»، بما يمكنه من التقاط وتثمين 80% من الانبعاثات الناتجة عن إنتاج حمض الفوسفوريك في منشآته الصناعية. كما يعتزم الاستثمار في إنتاج الأمونياك الأخضر، تعزيزاً لتنافسيته في السوق الدولية للأسمدة، خاصة الأسمدة الخضراء والحلول المبتكرة للتسميد الملائمة للخصائص المحددة للتربة والمحاصيل.

وفي إطار التكيف مع معايير آلية تعديل الكربون على الحدود، اعتمد المكتب الشريف للفوسفات، منذ انطلاق الفترة الانتقالية لهذه الآلية، معيار PAS 2050 (المطابق للمواصفة الدولية ISO)³² لاحتساب انبعاثات الغازات الدفيئة. ويزود زبناءه الأوروبيين بتصريحات دقيقة حول انبعاثاته المباشرة وغير المباشرة (النطاق 1 والنطاق 2) الناتجة عن إنتاج أسمدة فوسفات ثنائي الأمونيوم (DAP). وبحسب دراسات الأثر التي أنجزها المكتب الشريف للفوسفات³³، استناداً إلى تقدير تكلفة الكربون في حدود 100 إلى 150 يورو للطن من ثاني أكسيد الكربون، مع اعتماد معامل انبعاث للأمونياك قدره 1,44، من المتوقع أن يتراوح التعديل المالي على حدود الاتحاد الأوروبي بين 13 و20 يورو للطن سنة 2026، على أن يرتفع بحلول 2034 إلى ما بين 45 و68 يورو للطن الواحد.



المصدر : المكتب الشريف للفوسفات

32 - يُعد معيار PAS 2050 أول إطار معياري متفق عليه دولياً لاحتساب انبعاثات الغازات الدفيئة.

33 - جلسة إنصات إلى المكتب الشريف للفوسفات، 21 مارس 2025.

2.2. تضريب تدريجي لانبعاثات الكربون

ينص القانون الإطار المتعلق بإصلاح النظام الجبائي، في مادته السابعة³⁴، على إحداث ضريبة الكربون لحماية البيئة ضمن المنظومة الجبائية الوطنية. كما أطلق القطاع الحكومي المكلف بالاقتصاد والمالية سنة 2024³⁵ إنجاز دراسة بشأن إحداث ضريبة على الكربون. وتهدف هذه الخطوة إلى تحفيز الفاعلين الصناعيين على اعتماد أنماط إنتاج منخفضة الانبعاثات، وتمكين المقاولات المغربية من الحفاظ على تنافسيتها في الأسواق الدولية، خصوصاً مع اقتراب دخول آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي حيز التنفيذ سنة 2026³⁶، وتوجّه عدد من الدول والمناطق الأخرى إلى اعتماد آليات مماثلة. كما سيسمح اعتماد هذه الضريبة بتحصيل مداخيلها محلياً بدل تحويلها إلى الخارج، الأمر الذي من شأنه تخفيف الضغط على العملة الصعبة.

وتحقيقاً لهذه الغاية، من المتوقع أن تعمل السلطات العمومية على سن ضريبة الكربون بالتزامن مع الآلية الأوروبية، وذلك وفق مقاربة تدريجية تأخذ بعين الاعتبار العناصر التالية³⁷:

- تطبيق معدل ضريبي يتراوح بين 5 و10 دولارات للطن المكافئ من ثاني أكسيد الكربون، تماشياً مع توصيات البنك الدولي وصندوق النقد الدولي بشأن إحداث نظام لتسعير الكربون.
 - الشروع في تطبيق الضريبة الكربونية بشكل تدريجي يقتصر في البداية على منتجات القطاعات المشمولة بآلية تعديل الكربون على الحدود.
 - تحويل بعض الرسوم المطبقة حالياً (مثل الرسم شبه الضريبي على الإسمنت والرسم الخاص المفروض على حديد التسليح) إلى ضرائب كربونية، وذلك بهدف الحد من تأثيرها على تنافسية الصناعات الوطنية وعلى الأسعار في السوق الوطنية.
 - إعطاء الأولوية للقطاعات المنظمة لتسهيل الحوار والتفاوض مع الفيدراليات المهنية الممثلة لها.
 - البدء بالقطاعات التي تنتج أصنافاً متشابهة وتصدر مستويات متقاربة من الانبعاثات المباشرة أو غير المباشرة، مما يتيح ضبط آليات تطبيق الضريبة قبل الشروع في تعميمها على قطاعات أكثر تعقيداً، تتسم بتعدد المنتجات وكثرة المدخلات في عملية الإنتاج.
- وبالتالي، فإن الغاية من هذه المقاربة على سبيل المثال، هو تحويل الرسم شبه الضريبي الخاص بالإسمنت البالغ 150 درهماً للطن إلى ضريبة كربون بشكل تدريجي، بحيث تستقر في نهاية المطاف عند 100 درهم للطن كضريبة كربونية، و50 درهماً للطن كرسم شبه ضريبي³⁸.

34 - القانون الإطار رقم 69.19 المتعلق بالإصلاح الجبائي الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.21.86 بتاريخ 15 من ذي الحجة 1442 (26 يوليو 2021)

35 - Ministère de l'économie et des finances, rapport d'exécution budgétaire et de cadrage macroéconomique, 2023

36 - جلسة إنصات إلى إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة، 14 مارس 2025.

37 - المصدر نفسه

38 - المصدر نفسه.

المؤطر رقم 3: العلاقة بين إنتاج طن واحد من الإسمنت وحجم انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

باعتماد معامل انبعاث الغازات الدفيئة قدره 1,094³⁹، يُعاد احتساب الرسم شبه الضريبي البالغ 50 درهماً للطن من الإسمنت بما يعادل 55 درهماً للطن المكافئ من ثاني أكسيد الكربون، ويُطبَّق على كل طن يتم إنتاجه. ويُذكر أن إنتاج طن واحد من الإسمنت يؤدي، في المتوسط، إلى انبعاث ما بين 800 كيلوغرام وطن واحد من ثاني أكسيد الكربون. ويُعزى ذلك أساساً إلى عملية إزالة الكربون من الحجر الجيري خلال إنتاج مادة الكلنكر، التي تُعد المكوّن الأساسي للإسمنت، وأحد المنتجات التي يصدرها المغرب إلى الاتحاد الأوروبي.

وفي إطار الاستعدادات المواقبة لضريبة الكربون المرتقبة، أعدت إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة، بصفتها الجهة ذات الاختصاص، برنامجاً لتكوين ستين عوناً جمركياً في مبادئ إزالة الكربون وكيفية احتساب انبعاثات الغازات الدفيئة⁴⁰.

ومن جهة أخرى، تم إسناد إلى المعهد المغربي للتقييس مهمة منح شهادات تثبت إنجاز المقاولات الصناعية الوطنية للتصريحات المتعلقة بمستوى الكربون وفق المواصفات القياسية الجاري بها العمل، وذلك بتنسيق مع السلطة الحكومية المكلفة بالتنمية المستدامة⁴¹. وعلى أساس هذه التصريحات بعد المصادقة صحتها من قبل مصالح المعهد، سيؤدي الصناعيون المغاربة ضريبة الكربون المزمع سنّها.

وإلى جانب الإشهاد المرتبط بضريبة الكربون، يسعى المعهد المغربي للتقييس إلى الحصول على اعتماد من الاتحاد الأوروبي في مجال التحقق من الانبعاثات الكربونية، بما من شأنه تبسيط المساطر الإدارية أمام الفاعلين الصناعيين المغاربة وتقليل التكاليف المرتبطة بإنجاز هذا الإجراء لدى الهيئات الأوروبية.

وحسب تقديرات إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة، يُرتقب أن تُدرّ ضريبة الكربون إذا ما تم تطبيقها مداخل سنوية تتراوح بين 2,7 و3 مليارات درهم⁴². أما بالنسبة لعملية تخصيص هذه المداخل، فهناك ثلاثة سيناريوهات واردة قيد الدرس: إما إدراجها ضمن الميزانية العامة للدولة، أو تخصيصها لصندوق دعم اجتماعي موجّه للمستهلكين، أو رصدها لصندوق خاص بتمويل جهود مكافحة تأثير التغير المناخي، مع إمكانية اعتماد صيغة تجمع بين كل هذه الخيارات.

3.2. مبادرات لتعزيز جاهزية الفاعلين الصناعيين

في إطار جهود التكيّف مع المتطلبات التقنية التي تفرضها آلية تعديل الكربون على الحدود، أطلقت السلطات العمومية، إلى جانب أبرز المصدّرين في القطاعات المعنية، مجموعة من المبادرات الرامية إلى تسريع وتيرة الاستعداد لدخول آلية تعديل الكربون حيّز التنفيذ ابتداءً من يناير 2026.

39 - المصدر نفسه.

40 - المصدر نفسه.

41 - القانون رقم 75.24، بتميم القانون رقم 12.06 المتعلق بالتقييس والشهادة بالمطابقة والاعتماد، صدر في الجريدة الرسمية بتاريخ 25 غشت 2025.

42 - جلسة إنصات إلى إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة، 14 مارس 2025.

المبادرات العمومية

وفي هذا الإطار، عمل القطاع الحكومي المكلف بالصناعة و التجارة، والقطاع الحكومي المكلف بالتنمية المستدامة، بشراكة مع مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة، والمعهد المغربي للتقييس (إيمانور)، والمديرية العامة للجماعات الترابية، والوكالة المغربية للنجاعة الطاقية، على إطلاق دورات تكوينية متخصصة في منهجيات احتساب انبعاثات الغازات الدفيئة⁴³. كما وضعت مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة رهن إشارة المقاولات الصناعية أداة رقمية مجانية (حاسبة إلكترونية) لاحتساب هذه الانبعاثات، قصد تمكينها من تتبعها وتقييمها⁴⁴.

في ما يتعلق بالانبعاثات غير المباشرة للغازات الدفيئة المرتبطة بالكهرباء المستعملة من طرف القطاعات المعنية بآلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي، وفّر المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب⁴⁵ معطيات مفصلة حول البصمة الكربونية للكهرباء المزودة لفائدة المقاولات الصناعية الوطنية، بهدف تقليص اعتمادها على القيم الافتراضية المعتمدة من قبل الاتحاد الأوروبي. وفي أفق صدور المرسوم⁴⁶ المحدّد لشروط منح «شهادة الأصل» للطاقة الكهربائية المتأتية من مصادر الطاقات المتجددة، بادر المكتب إلى تمكين المقاولات الصناعية المعنية من شهادة مصدر⁴⁷ مؤقتة للكهرباء المتجددة المستعملة داخل وحداتها الصناعية. كما باشر المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب⁴⁸، استعداداً لدخول هذه الآلية حيّز التنفيذ، عملية جرد شامل للمقاولات الصناعية المتأثرة بشكل مباشر، من أجل مواكبتها بكيفية استباقية، وضمان استفادتها من حلول الولوج إلى الكهرباء المتجددة، لاسيما على مستوى التوزيع في نطاق الجهد المتوسط.

مبادرات القطاع الخاص

وفي الإطار ذاته، قام الاتحاد العام لمقاولات المغرب بمجموعة من المبادرات لفائدة المقاولات الصناعية الوطنية، منذ الإعلان عن اعتماد آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي. فقد نظم سلسلة من اللقاءات التواصلية والأنشطة التحسيسية و ورشات التكوين لفائدة الفاعلين الصناعيين والمُصدّرين، لاسيما عبر تمثلياته الجهوية، من أجل تعزيز جاهزيتهم للالتزام بمتطلبات آلية تعديل الكربون على الحدود. كما طوّر الاتحاد منصة رقمية⁴⁹ موجهة للمقاولات الصناعية، وأعد دليلاً عملياً يواكب جهود إزالة الكربون. وقد جرى إحداث هذه المنصة في إطار شراكة مع الاتحاد الأوروبي والبنك الأوروبي للاستثمار، وتضمّ رابطاً مباشراً نحو المعلومات الرسمية الخاصة بآلية تعديل الكربون على الحدود.

43 - جلسة إنصات إلى مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة، 18 أبريل 2025.

44 - <https://www.bilancarbonemaroc.org/>

45 - جلسة إنصات إلى المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب، 5 يونيو 2025.

46 - المرسوم رقم 761.24.2 المتعلق بتحديد شروط منح «شهادة الأصل» للطاقة الكهربائية من مصادر الطاقات المتجددة والسلطة المختصة بإصدارها، وذلك في إطار تطبيق المادة 6 المكررة من القانون رقم 13.09 المتعلق بالطاقات المتجددة، كما وقع تغييره وتتميمه والمادة 16 من القانون رقم 82.21 المتعلق بالإنتاج الذاتي للطاقة الكهربائية، (صادق عليه المجلس الحكومي بتاريخ 12 شتنبر 2024).

47 - جلسة إنصات إلى المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب، 5 يونيو 2025.

48 - المصدر نفسه

49 - <https://decarbonation.cgem.ma/>

ومن أجل تتبع المستجدات ذات الصلة، فتح الاتحاد⁵⁰ فرعاً له ببروكسيل يتولى مهام الرصد واليقظة، مع الاستعانة بخبراء دوليين لدعم جاهزية الفاعلين الاقتصاديين على المستوى الوطني.

التعاون الدولي

وعلى صعيد التعاون مع الاتحاد الأوروبي، يُعدّ المغرب من بين البلدان الشريكة القليلة التي تمت دعوتها للمشاركة بصفتها عضواً ملاحظاً في مجموعة الخبراء غير الرسمية المكلفة بمواكبة المفوضية الأوروبية في إعداد وتنفيذ آلية تعديل الكربون على الحدود⁵¹، ولاسيما في ما يتعلق باعتماد النصوص التطبيقية ذات الصلة.

علاوة على ذلك، وتعزيزاً لمسار التشاور حول هذه الآلية، بادر الاتحاد الأوروبي، في إطار الشراكة الخضراء مع المغرب، إلى تنظيم لقاءات⁵² جمعت بين أبرز الفاعلين المؤسسيين وممثلي القطاع الصناعي على المستوى الوطني، قصد إطلاعهم على المستجدات المرتبطة بتنزيل هذه الآلية، وتبادل وجهات النظر بشأن التدابير الممكن اتخاذها لضمان الاستعداد الفعّال لدخولها حيز التنفيذ.

كما يُساهم الاتحاد الأوروبي، بشراكة مع الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية بألمانيا، في تمويل مشروع «الانتقال العادل: تحفيزات اقتصادية من أجل سياسة مناخية ناجحة وتنفيذ فعّال للمساهمة المحددة وطنياً». وتتولى الوكالة الألمانية للتعاون الدولي تنفيذ هذا المشروع، الذي يُخصّص جانب منه لمواكبة الفاعلين المؤسسيين والقطاع الصناعي في مجال قياس الانبعاثات الكربونية والحد منها، وذلك في أفق تفعيل الآلية الأوروبية.

III. تحديات رئيسية يتعين رفعها

استناداً إلى جلسات الإنصات التي نظمها المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي مع عدد من الخبراء والفاعلين الرئيسيين، المعنيين بشكل مباشر أو غير مباشر بآلية تعديل الكربون على الحدود، وإلى جانب مراجعة الوثائق الرسمية الوطنية والمنشورات والتحديثات الصادرة عن الاتحاد الأوروبي، وقف المجلس على مجموعة من التحديات التي تستدعي تعبئة جماعية وتدابير منسقة من قبل الفاعلين العموميين والخواص، على المديين القريب والمتوسط، وكذا المدى البعيد. ويظل الهدف المنشود هو تحويل هذه الآلية من مصدر ضغط خارجي إلى فرصة حقيقية لتعزيز تنافسية الصادرات المغربية نحو السوق الأوروبية والأسواق الأخرى التي تعتمد تدابير مماثلة، مع مواصلة تنفيذ الأهداف الوطنية المتعلقة بخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، خاصة في القطاع الصناعي.

50 - جلسة إنصات للاتحاد العام لمقاولات المغرب، بتاريخ 25 أبريل 2025.

51 - <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupId=3927&fromMeetings=true&meetingId=62165>

52 - جلسة إنصات إلى ممثلي بعثة الاتحاد الأوروبي لدى المغرب، المديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي التابع للمفوضية الأوروبية والمديرية العامة للعمل المناخي التابعة للمفوضية الأوروبية، 21 فبراير و4 أبريل 2025.

1.3. نقص الموارد البشرية المؤهلة والمعلومات الموثوقة والموحدة

تجدر الإشارة إلى أن انبعاثات الغازات الدفيئة المرتبطة بمنتج معين تختلف باختلاف مجموعة من العوامل، من بينها نوع المنشأة الصناعية وموقعها الجغرافي، ومصادر الطاقة المستعملة، ومستوى النجاعة الطاقية للمنشآت الصناعية، إضافة إلى طبيعة المدخلات الأولية المستخدمة ومصدرها. وبذلك، يظل احتساب هذه الانبعاثات عملية تقنية معقدة، تستلزم تجميع بيانات دقيقة حول مراحل سلسلة الإنتاج، وتحديد العوامل المُتسببة في الانبعاثات ذات الصلة، مع مراعاة خصوصيات كل مُنتج وسلسلة إمداده.

وقد أشار الفاعلون الصناعيون، الذين جرى الإنصات إليهم⁵³، إلى غياب الموارد البشرية المؤهلة القادرة على الاستجابة للمعايير الأوروبية الخاصة باحتساب الانبعاثات. كما تواجه بعض المقاولات الكبرى، مثل مجموعة المكتب الشريف للفوسفات⁵⁴ (التي تعتمد على استيراد مواد أولية مثل الأمونياك)، صعوبات في الحصول على بيانات موثقة من مورديها، مما قد يُحمّلها تكاليف إضافية. ففي غياب التصريح بالمعطيات الفعلية حول الانبعاثات، تعتمد البوابة الإلكترونية لآلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي قيمًا افتراضية يتم تحديدها تلقائيًا حسب نوع المنتج وبلد المنشأ، وغالبًا ما تكون مرتفعة مقارنة بالقيم الحقيقية، ما قد ينعكس سلبًا على تنافسية المصدرين الوطنيين في السوق الأوروبية.

وفي ظل التعديلات المستمرة المرتبطة بهذه الآلية، والإجراءات المنتظرة قبل دخولها حيز التنفيذ ابتداءً من يناير 2026، يظل حصول الصناعيين المغاربة (خاصة المقاولات الصغيرة والمتوسطة) على المعلومة الموثوقة والموحدة والمُحيّنة محدودًا⁵⁵.

2.3. متطلبات تقنية مُلزمة واستثمارات مُكلفة بالنسبة للنسيج الصناعي الوطني

تجدر الإشارة إلى أن كلفة إنجاز الحصيلة الكربونية تبقى مرتفعة حسب المقاولات الصناعية الوطنية، وتؤثر سلبًا على قدرتها التنافسية داخل السوق الأوروبية. ففي حال تعذر على المستورد التصريح بالانبعاثات الكربونية المرتبطة بالواردات وإعداد تقرير آلية تعديل الكربون على الحدود، يعتمد المراقبون الأوروبيون قيمًا افتراضية يحددها الاتحاد الأوروبي بحسب نوع المنتج أو بلد المنشأ، استنادًا إلى معدلات الانبعاث في أكثر المنشآت الأوروبية تلويثًا. وهو ما قد ينعكس سلبًا على الصادرات المغربية، ليس بسبب ارتفاع الانبعاثات الفعلية، وإنما نتيجة غياب حصيلة كربونية معتمدة.

أما في حال تصريح المستورد بانبعاثاته، فإنه يكون مُلزمًا بعرض هذه التصريحات على مكتب تدقيق أوروبي معتمد للتحقق من مطابقتها قبل الحصول على ترخيص الاستيراد. وهي عملية ذات طابع مُلزم ومُكلفة بالنسبة للمصدرين والمستوردين معًا.

إلى جانب ذلك، تُشكل الاستثمارات اللازمة لتأهيل البنية الصناعية لمتطلبات إزالة الكربون (بما في ذلك اعتماد تقنيات رصد وجمع معطيات الانبعاثات، والانتقال إلى الطاقات المتجددة، والتقاط الكربون، وإعادة استعمال المياه العادمة وتدوير النفايات) عبئًا ماليًا إضافيًا على المقاولات الصناعية الوطنية، وسيكون له تأثير سلبي على المقاولات الصغيرة والمتوسطة.

53 - جلسة إنصات إلى الاتحاد العام لمقاولات المغرب، 25 أبريل 2025

54 - جلسة إنصات إلى المكتب الشريف للفوسفات، 21 مارس 2025

55 - جلسة إنصات إلى الاتحاد العام لمقاولات المغرب، 25 أبريل 2025

3.3. تأخير في تفعيل بعض أورايش إزالة الكربون

على الرغم من انخراط المغرب في سياسة إرادية طموحة تهدف إلى إزالة الكربون بشكل تدريجي، من خلال الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون في أفق سنة 2050، إلا أنه يلاحظ أن بعض الأورايش ذات الصلة تسجل تأخراً في التنفيذ، وهو ما قد يُضعف من قدرة المصدرين الوطنيين على تعزيز تموقعهم داخل السوق الأوروبية.

وتُعد محدودية ولوج المقاولات الصناعية المعنية بآلية تعديل الكربون على الحدود إلى الكهرباء المنتجة من مصادر متجددة أو إلى الغاز الطبيعي المصنف كوقود انتقالي من أبرز الإشكاليات المطروحة في هذا المجال. ذلك أن القطاعين الصناعيين الأكثر استهلاكاً للطاقة، وهما الإسمنت وصناعة الحديد والصلب⁵⁶، لا يزالان يعتمدان بدرجة كبيرة على مصادر الطاقة الأحفورية ذات الانبعاثات المرتفعة.

كما يُفيد الفاعلون الصناعيون⁵⁷، أنهم رغم تطلعهم إلى الاستثمار في سلاسل قيمة مثل التقاط الكربون واستعماله وتخزينه وتثمينه، ما زالوا في حاجة إلى المواكبة العمومية الكافية والملائمة في ما يتعلق بتطوير منظومة متكاملة تتيح لهم ضمان منافذ لتسويق هذا النوع من الإنتاج وتحقيق مردودية لاستثماراتهم.

وإن كان بعض الفاعلين الصناعيين قد تمكنوا بالفعل من اتخاذ تدابير لإزالة الكربون بوتيرة سريعة، وأظهروا قدرة على التكيف الجزئي قبل دخول آلية تعديل الكربون على الحدود حيز التنفيذ، فإن المصدرين المعنيين، خاصة المقاولات الصغيرة والمتوسطة، ما زالوا يواجهون مجموعة من الإكراهات التي تعيق انخراطهم في هذا المسار، أبرزها ارتفاع كلفة الاستثمارات، ومحدودية الولوج إلى التكنولوجيا، وضعف التمويل.

وفي السياق ذاته، تجدر الإشارة إلى أن المغرب لم يُرس بعد⁵⁸ نظاماً وطنياً متكاملًا خاصاً بالقياس والتصريح والتحقق من الانبعاثات (MRV)⁵⁹، بما يتوافق مع المعايير الدولية، ويُتيح تتبع التقدم المحرز بدقة في مجال خفض انبعاثات الغازات الدفيئة وتقييم مدى نجاعة السياسات والتدابير المعتمدة من طرف مختلف الفاعلين وعلى كافة مستويات التدخل.

56 - جلسة إنصات إلى ممثلي قطاعي الأسمنت والصلب، 24 أبريل 2025

57 - المصدر نفسه

58 - جلسة إنصات إلى القطاع الحكومي المكلف بالتنمية المستدامة، 2 ماي 2025 .

59 - Groupe de la banque mondiale, «Ensemble de procédures visant à suivre, rapporter et vérifier les données liées aux émissions de GES et aux engagements climatiques des pays», [https://www-worldbank-org.translate.goog/en/news/feature/2022/07/27/what-you-need-to-know-about-the-measurement-reporting-and-verification-mrv-of-carbon-credits?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=fr&_x_tr_hl=fr&_x_tr_pto=s-ge#:~:text=Measurement%2C%20Reporting%2C%20and%20Verification%20\(MRV\)%20refers%20to%20the,findings%20to%20an%20accredited%20third](https://www-worldbank-org.translate.goog/en/news/feature/2022/07/27/what-you-need-to-know-about-the-measurement-reporting-and-verification-mrv-of-carbon-credits?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=fr&_x_tr_hl=fr&_x_tr_pto=s-ge#:~:text=Measurement%2C%20Reporting%2C%20and%20Verification%20(MRV)%20refers%20to%20the,findings%20to%20an%20accredited%20third)

IV. نحو مقاربة مدمجة للحد من أثر آلية تعديل الكربون الأوروبية على تنافسية الصادرات المغربية، وتسريع الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون

انطلاقاً من الرهانات المرتبطة بدخول «آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي» حيّز التنفيذ ابتداءً من يناير 2026، واستناداً إلى الاستشارات التي أُجريت مع الفاعلين المعنيين في هذا الشأن، يرى المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي أن على بلادنا استثمار هذا الإجراء التنظيمي الجديد كفرصة استراتيجية لتعزيز تنافسياتها الصناعية وتسريع انتقالها نحو اقتصاد منخفض الكربون.

وفي هذا التوجه، يؤكد المجلس على ضرورة اعتماد مقاربة مدمجة ومنسقة بين مختلف المتدخلين في القطاعين العام والخاص، تُمكن من تعزيز جاهزية المصدرين الوطنيين بشكل فعال للمتطلبات التي تفرضها هذه الآلية، وتسريع إزالة الكربون من القطاعين الطاقوي والصناعي في إطار الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون في أفق 2050، فضلاً عن تعبئة التمويلات اللازمة، وتعزيز القدرات التقنية والمؤسسية لبلادنا، مع تمكين التعاون الإقليمي والدولي مع الشركاء التجاريين.

وفي إطار المقاربة المقترحة، يوصي المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بمجموعة من مسالك العمل، مهيكلة وفق أربعة محاور رئيسية:

المحور الأول : إرساء إطار مؤسسي وإجرائي يُمكن المغرب من تعزيز جاهزية المصدرين على المستوى الوطني لمتطلبات آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية

التنسيق المؤسسي

- إحداث آلية وطنية لمواكبة تنفيذ آلية تعديل الكربون على الحدود، تضم جميع المؤسسات المعنية لضمان تنسيق الجهود وسرعة التفاعل مع التطورات المستقبلية لهذه الآلية.
- إحداث خلية وطنية للرصد والتتبع المؤسسي خاصة بآلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي، تضطلع بمواكبة المقاولات الصغيرة والمتوسطة بالدرجة الأولى من خلال تزويدها بمعلومات موثوقة ومُحيّنة، بما يمكنها من استباق تطورات الآلية وتعزيز جاهزيتها لمتطلباتها.

تعزيز الكفاءات والخبرة التقنية

- إحداث مسارات تكوينية متخصصة لتطوير الكفاءات في احتساب الحصيلة الكربونية، على المستويين الجامعي والتكويني المهني والمستمر.
- وضع مسطرة رسمية للاعتماد بالنسبة للمدققين في مجال البصمة الكربونية، تحت إشراف المعهد المغربي للتقييس، بما يضمن موثوقية عمليات التحقق ومطابقتها لمقتضيات آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي.
- تعزيز ودعم البحث والابتكار في مجال إزالة الكربون، قصد تطوير حلول تكنولوجية ملائمة لمتطلبات الآلية، وتحفيز تنافسية الصناعة الوطنية.

تمويل ومواكبة الصناعيين

- إحداث صندوق خاص لدعم ومواكبة المقاولات الصغيرة والمتوسطة، لاسيما تلك المصدرة إلى الاتحاد الأوروبي، يهدف إلى:
 - التخفيف من كلفة إنجاز حصيلة انبعاثاتها الكربونية وفقًا لمتطلبات آلية تعديل الكربون على حدود الاتحاد الأوروبي.
 - دعم استثماراتها الموجهة إلى إزالة الكربون من منشآتها الصناعية، وتعزيز قدرتها التنافسية داخل السوق الأوروبية.
- تعزيز وتسريع تعبئة التمويلات الخضراء، بشراكة مع الجهات المانحة، من أجل تمويل جهود إزالة الكربون في قطاعي الطاقة والصناعة، بما يشمل الطاقات المتجددة، والهيدروجين الأخضر، وتكنولوجيات التقاط الكربون وتثمينه.

المحور الثاني : إرساء إطار استراتيجي وطني متجانس وتدرجي لتسعير الكربون

- تطوير استراتيجية وطنية واضحة لتسعير الكربون، منسجمة مع التزامات المغرب في مجال خفض انبعاثات الغازات الدفيئة. ولضمان فعاليتها وتيسير تملكها من طرف مختلف الفاعلين المعنيين، يوصي المجلس بـ :
 - إنجاز دراسات معمّقة، بتشاور مع جميع الأطراف المعنية، حول تأثيرات أدوات تسعير الكربون المختلفة (ضريبة الكربون أو نظام تداول حصص الانبعاثات)، قصد استباق انعكاساتها على الاقتصاد الوطني وعلى تنافسية الصادرات.
 - تتبّع وتقييم تأثير تسعير الكربون من خلال تطوير مؤشرات دقيقة لقياس التقدم المحرز في تقليص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وذلك بغية تكييف آليات التسعير والتدابير المصاحبة وفقًا للنتائج المحققة والاحتياجات الفعلية.
 - القيام، على المدى المتوسط وبالتشاور مع الصناعيين الوطنيين، بتطوير نظام وطني لتداول حصص الكربون، بهدف تسريع إزالة الكربون من القطاعين الطاقوي والصناعي، مع إحداث آلية للتعديل على الحدود المغربية تضمن منافسة متكافئة بين المنتجات الوطنية والمستوردة.
- توحيد وتعزيز المعايير وطرق وآليات احتساب انبعاثات الغازات الدفيئة والتحقق منها، من خلال :
 - التعجيل بمباشرة المفاوضات مع الاتحاد الأوروبي بشأن الحصول على الاعتماد الأوروبي للنظام الوطني للتحقق من انبعاثات الغازات الدفيئة المرتبط بضريبة الكربون، بما يتيح للمصدرين الاستفادة من آلية وطنية معترف بها من طرف الاتحاد الأوروبي، ويسهم في خفض تكاليف التحقق من الانبعاثات.
 - التعاون مع الأطراف المعنية، الوطنية والدولية، لضمان التجانس في المعايير وتوحيد الطرق المعتمدة في احتساب الحصيلة الكربونية.

- تخصيص على الأقل جزء من المداخيل، المتأتية من تسعير الكربون لفائدة صندوق خاص بدعم ومواكبة المقاولات الصغيرة والمتوسطة في استثماراتها الرامية إلى إزالة الكربون.

المحور الثالث: تسريع تفعيل الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون

- إعداد خريطة وطنية للصناعات، مصنفة بحسب مستوى انبعاثاتها من الغازات الدفيئة، مع بلورة خارطة طريق موجهة لكل نشاط صناعي على حدة، من أجل مواكبته وتسريع تكيفه مع متطلبات آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية.
- تسريع استخدام الطاقات المتجددة على الصعيد الوطني، وضمان ولوج جميع المقاولات إلى الكهرباء الخضراء مع تتبع دقيق لمسار التزويد، لاسيما على مستوى الجهد المتوسط.
- تسريع الانتقال الطاقوي إلى الغاز الطبيعي لفائدة الصناعات المعنية بالآلية بهدف تقليص اعتمادها على الطاقات الأحفورية الأخرى عالية الانبعاثات، مثل الفول والديزل والفحم الحجري.
- تسريع إرساء نظام وطني للقياس والتصريح والتحقق، مطابق للمعايير الدولية، بغية تتبع الانبعاثات بشكل دقيق وإنجاز دراسات الأثر لضمان بلوغ الأهداف الوطنية في خفض الانبعاثات.
- تطوير سلسلة قيمة موجهة لالتقاط الكربون وتثمينه وإعادة تسويقه، تشمل البحث والتكوين ومواكبة الصناعيين وخلق فرص اقتصادية جديدة.
- تنظيم حملات إعلامية وتحسيسية موجهة إلى الصناعيين والعموم، بغية تهيئة المناخ الملائم للانخراط في مسار الانتقال نحو بيئة منخفضة الكربون.

المحور الرابع: تعزيز التعاون الدولي والإقليمي لدعم تنافسية المصدرين المغاربة ونجاعة الانتقال نحو اقتصاد منخفض الكربون

- تعزيز التعاون المغربي-الإفريقي من أجل تطوير قدرة تفاوضية إقليمية مشتركة بخصوص آلية تعديل الكربون على الحدود، بما يتيح الدفاع عن مصالح الدول الإفريقية ذات الانبعاثات المنخفضة، والتفاوض بشأن الاستفادة من معاملة تفاضلية (التعليق المؤقت أو تطبيق نسب خاصة، أو غير ذلك من التدابير المناسبة) لمنتجاتها، انسجاماً مع المادة الثانية من اتفاق باريس للمناخ ومبادئ العدالة البيئية.
- التفاوض بشأن إعادة توزيع جزء من المداخيل المتأتية من شهادات آلية تعديل الكربون، لتوجيهها نحو دعم الدول النامية في جهودها الرامية إلى التكيف مع المتطلبات التقنية للآلية.
- في حال إرساء نظام وطني لتداول حصص الانبعاثات، يقترح المجلس:

- السعي لملاءمة هذا النظام الوطني مع الأنظمة المماثلة المعتمدة لدى الشركاء التجاريين ذوي مستويات مماثلة من تسعير الكربون، وذلك بغية تعزيز تنافسية الصادرات المغربية وفعالية العمل المناخي على الصعيد العالمي.

- التفاوض لضمان احتساب الجهود التي سبق أن بذلها الصناعيون المغاربة في خفض انبعاثات الغازات الدفيئة، ضمن النظام الوطني المستقبلي لتداول حصص الانبعاثات.

الملاحق

الملحق رقم 1 :لائحة أعضاء اللجنة الدائمة المكلفة بالقضايا الاقتصادية والمشاريع الاستراتيجية

أحمد أبوه
طارق أكيزول (نائب رئيس اللجنة)
محمد علوي
خليدة عزبان بلقاضي
العربي بلعربي
فؤاد ابن الصديق
علال بنلعربي
مريم بنصالح شقرون
لطيفة بنواكريم
محمد فيكرات
عبد الكريم فوطاط (نائب مقرر الموضوع)
أمين منير العلوي (مقرر الموضوع)
عبد الله دكيك
منصف كتاني
علي غنام (مقرر اللجنة)
أحمد الحليمي علمي
كريمة مكيسة
محمد مستغفر
عبد الله متقي
حكيم ناجي
أحمد أعياش
محمد البشير الراشدي
طارق السجلماسي
نجا سيمو
منصف الزباني (رئيس اللجنة)
أمين برادة سني
لطفي بوجندار

الخبراء الذين واكبوا اللجنة في إعداد هذا الرأي

الخبيرة الدائمة لدى المجلس	أسماء بوزناد
الخبيرة الدائمة المكلفة بالترجمة	نبيلة ضريف

الملحق رقم: 2: لائحة المؤسسات والفاعلين الذين تم الانصات إليهم⁶⁰

قطاعات وزارية	- وزارة الاقتصاد والمالية - وزارة الصناعة والتجارة - وزارة الانتقال الطاقوي والتنمية المستدامة
مؤسسات عمومية	- المكتب الشريف للفوسفات - الوكالة المغربية للنجاعة الطاقية - الوكالة المغربية لتنمية الاستثمارات والصادرات - مغرب المقاولات (الوكالة الوطنية للنهوض بالمقاولات الصغرى والمتوسطة) - المعهد المغربي للتقييس - المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب - الوكالة المغربية للطاقة المستدامة - معهد البحث في الطاقة الشمسية والطاقات الجديدة
مؤسسات وطنية	- مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة
منظمات مهنية	- الاتحاد العام لمقاولات المغرب - الفدرالية الوطنية للكهرباء والإلكترونيات والطاقات المتجددة - الجمعية المهنية لشركات الإسمنت بالمغرب - فدرالية الصناعات المعدنية والميكانيكية والإلكتروميكانيكية

- بعثة الاتحاد الأوروبي لدى المغرب - المفوضية الأوروبية: المديرية العامة للضرائب و الاتحاد الجمركي - المديرية العامة للعمل المناخي	منظمات دولية
- السيدة منية بوسطة، باحثة بمركز السياسات من أجل الجنوب الجديد	خبراء

المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي

تقاطع زنقة المشمش وزنقة الدلبوت، قطاع 10، مجموعة 5
حي الرياض، 10 100 - الرباط،
الهاتف : +212 (0) 583 01 03 00 الفاكس : +212 (0) 537 71 51 73
البريد الإلكتروني : contact@cese.ma